



2024

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

2022系列电气标准设计图集

第三册

新22D3 电力线路敷设安装 新22D8 常用电气装置

 新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

中国建材工业出版社

根据《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国著作权法实施条例》的有关规定，本图集著作权归新疆维吾尔自治区建设标准服务中心所有，任何单位和个人不得翻印、复制，如有违法侵权和盗版，将依法追究。

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计
2022 系列电气标准设计图集

第三册

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

施行日期：2024 年 08 月 01 日

中国建材工业出版社

2024 北 京

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计
2022 系列电气标准设计图集

第三册

*

中国建筑工业出版社 出版

新疆维吾尔自治区建设标准服务中心 组织编制

北京印刷集团有限责任公司 印刷

*

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：32 字数：450 千字

2024 年 7 月第一版 2024 年 7 月第一次印刷

统一书号：155160·4559

定价：380.00 元

本社网址 <http://www.jccbs.com>

本图集如有印装质量问题，由新疆建设图书发行有限公司负责调换。联系电话（0991）6991755

版权所有 不得翻印

新疆维吾尔自治区 住房和城乡建设厅公告

2024 年 第7号

关于发布《图形符号与技术资料》等8项自治区工程建设标准设计的公告

现批准《图形符号与技术资料》等8项图集为自治区工程建设标准设计（附件 1），自2024年4月1日起施行。原《图形符号与技术资料》等7项自治区工程建设标准设计（附件 2）同时废止。

附件：1. 批准发布的8项自治区工程建设标准设计一览表

2. 废止的7项自治区工程建设标准设计一览表

自治区住房和城乡建设厅

2024年4月1日

附件 1

批准发布的8项自治区工程建设标准设计一览表

序号	图集号	统一编号	图集名称
01	新22D1	DBJT27-198-24	图形符号与技术资料
02	新22D2	DBJT27-199-24	10kV变配电所及低压配电
03	新22D3	DBJT27-120-24	电力线路敷设安装
04	新22D4	DBJT27-121-24	常用风机、水泵控制
05	新22D5	DBJT27-122-24	智能化系统设计与安装
06	新22D6	DBJT27-123-24	防雷与接地工程
07	新22D7	DBJT27-124-24	电气防火
08	新22D8	DBJT27-125-24	常用电气装置

附件 2

废止的7项自治区工程建设标准设计一览表

序号	图集号	统一编号	图集名称
01	新12D1	DBJT27-133-12	图形符号与技术资料
02	新12D2	DBJT27-134-12	10kV配变电所装置及低压配电
03	新12D3	DBJT27-135-12	电力线路敷设安装
04	新12D4	DBJT27-136-12	常用风机、水泵控制及照明装置
05	新12D4-Z1	DBJT27-136-16	消火栓用消防泵控制电路图
06	新12D5	DBJT27-137-12	智能化系统设备安装
07	新12D6	DBJT27-138-12	防雷与接地工程

前言

工程建设标准是为了在工程建设领域中获得最佳秩序，针对建设工程全过程所制定的共同且重复使用的技术依据和准则，对保证建设工程安全和质量、维护环境保护和公众利益，实现最佳社会效益、经济效益、环境效益并获得最佳效率，促进技术进步具有重要作用和重大意义。

新疆工程建设标准设计体系于2002年建立。二十年以来，经过全疆工程技术人员不断地修改和完善，形成了全疆技术规则，满足了工程建设过程中设计、施工、监理、监督管理的基本需要，得到了大家的共识。为进一步提升标准引领作用，以高质量标准体系助力住房城乡事业高质量发展，自治区住房和城乡建设厅结合实际，下达了组织编制“新疆2022系列标准设计”任务，成立了领导小组和编审专家委员会，自治区建设标准服务中心组织新疆建筑设计研究院股份有限公司等21家设计单位，按照集中精力、系统配套、强档推进的指导思想，紧紧抓住制约新疆建设发展的资源、环境、经费、技术等主要瓶颈，坚持科学立标、民主立标的原则，充分吸收了对口援疆省市和各地州的意见建议，严控标准制定程序确保编制质量，历时两年的时间完成了建筑、结构、给排水、暖通、动力、电气六个专业共43个分册的自治区2022系列标准设计图集，经自治区住房和城乡建设厅批准发布，供建设、勘察、设计、施工、监理、施工图审查、质量安全监督等单位的技术人员使用。

工程建设标准设计图集将内容繁杂、条文表述的工程建设标准技术规定，通过工程图形语言的格式，形象直观、方便指导、通俗易懂地予以表达，对更好地推广应用先进技术成果，促进乡村振兴、保障性住房、城市更新等重点民生工程的顺利实施具有重要作用。全疆工程建设各方技术人员要认真执行2022系列工程建设标准设计图集，全面提升工程建设标准化工作水平，真正把各类建设工程项目建成人民群众满意、放心的民心工程，为建设繁荣稳定的美好新疆做出积极贡献！

本系列图集的某些内容可能直接或间接涉及专利，本系列图集的发布机构不承担识别这些专利的责任。

在使用过程中如有问题、意见和建议，请反馈至新疆维吾尔自治区建设标准服务中心。

地址：乌鲁木齐市光明路121号建设广场13层

邮编：830002

电话：0991-8862783

谨此向2022系列标准设计图集编制、审查、关心的单位和专家们表示诚挚的感谢！

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅
2024年1月19日

2022系列标准设计编审专家委员会

主 任：薛绍睿

副 主 任：姚 晓 钮祥军 张 忠 王绍瑞 王江铭 张洪洲 王 新 李 疆 李 刚

顾 问 专 家：孙国城 张恒业 李守恒

分册编制人员：见各个分册图集扉页

《2022系列标准设计》编审专家委员会各专业委员

建筑：胡 峻 董晓萍 梁 芳 陆 磐 周 密 王维毅 杨 梅 闫学丽 钟 波 罗 旋 焦春艳 刘 娜 贾雅文 张克荣
辛 翔 吴 焱 雷 蓉 龚小燕 李军刚 许 宏 王 冰 郭永宏 杨年山 贡力新 刘玉坤 郭晓佳 刘志伟 孙雪梅
宋 超 刘国庆 陈 霞 孙 岭 杨伟民 张秀英

结构：侯荣军 蔡 卫 邵旭东 董 昆 刘 军 杨 军 刘庆华 冉志民 杨 伦 蒋 锐 管维平 张怀林 彭 勃 陈 岩
马俊德 陆剑虹 何永新 常福旺 张希玮 刘 玮 刘 伟 张子晖 苏章材 廖方利 屈 磐 李 红 尤俊学

设备：张 峰 颜晓莉 王 亮 胡德星 关翠萍 李 飞 王柯全 马锐侠 王旭龙 秦宏伟 康 鸿 王 卓 栾华新 张 荣
郝俊明 戴秋萍 刘 斌 胡 昕 姚 昕 徐 菲 田晔纬 胡昌虎 赵 锋 杜小燕 杨子超 彭 华 夏远玲 孙国成
黄 允 吴 超 刘渭湘 张奎生 罗春林

电气：丁新亚 宋 华 李 梁 刘 鹏 吴晓娟 谢贤莉 马 靖 杜文旭 王 斌 冯国江 汪越美 丛大鹏 郭 睿 于志军
张 健 巴图孟克 王新峰 闫丽琴 刘海峰 李 强 曹 勇 邵启星 石 军

2022系列电气标准设计图集

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准文号：(2024) 7号公告

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

施行日期：2024年8月1日

组编单位负责人：蔡磊

组编单位技术负责人：陆晓谟

本 册 目 录

新22D3	电力线路敷设安装	(001)
新22D8	常用电气装置	(323)

电力线路敷设安装

DBJT27-200-24

新 22D3

《电力线路敷设安装》编审名单

编制组负责人： 吴晓娟 谢贤莉

编制组成员： 王新峰 张潇文 董江龙 马 帅 严 宽 朱 刚
董 昆 倪冬梅 杨 冬 智凌岩

审查组组长： 李 疆

审查组成员： 赵 辉 鲁 晓 李 梁 张 健 马 靖 曹 勇

组 编 单 位： 新疆维吾尔自治区建设标准服务中心
单位负责人： 蔡 磊 单位技术负责人： 陆晓琪
单位组织人： 王玉鹤

主 编 单 位： 新疆建筑设计研究院股份有限公司 联系电话： 0991-8867714

参 编 单 位： 新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司
新疆大学建筑设计研究院有限公司
新疆双河工程建设有限责任公司
新疆杰建建设工程有限公司
新疆蓬隆建设工程有限公司
新疆呼图壁华翼市政有限公司
霍尔果斯市重建建筑工程有限公司

电力线路敷设安装

批准部门: 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准文号: (2024)7号公告

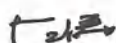
主编单位: 新疆建筑设计研究院股份有限公司

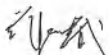
统一编号: DBJT27-200-24


参编单位: 新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司

施行日期: 2024年8月1日

新疆大学建筑设计研究院有限公司

编制单位负责人: 

编制单位技术负责人: 

技术审定人: 

设计负责人:  谢贤莉

目 录

编制总说明(一)~(二).....01~02

A 外线工程

外线工程说明(一)~(七).....A1~A7

电缆与建筑物的安全距离.....A8

架空

单回路终端杆带真空断路器下电缆组装图(ZD型)(一)~(二) A9~A10

10kV单杆接地装置施工图.....A11

低压架空引入线装置安装做法(一)~(三).....A12~A14

电缆

电缆由壕沟引至电杆敷设.....A15

电缆由壕沟引入建筑物敷设.....A16

电缆引入建筑物敷设防水做法.....A17

电缆直埋转角段.....A18

电缆直埋分支段.....A19

电缆与公路铁路平行交叉敷设.....A20

电缆与电缆交叉敷设.....A21

电缆与一般管道交叉敷设.....A22

电缆与热力管沟交叉敷设(一)~(二).....A23~A24

电缆标志牌加工图.....A25

电缆标示桩加工图.....A26

直埋电缆保护板加工图.....A27

电缆穿保护管敷设.....A28

电缆穿保护管混凝土包封敷设.....A29

电缆穿保护管钢筋混凝土包封敷设.....A30

穿管电缆与室外地下设施平行敷设作法图.....A31

穿管电缆与室外地下设施交叉敷设作法图.....A32

非开挖拉管敷设.....A33

机械顶管敷设断面图.....A34

热缩型塑料绝缘电缆终端头.....A35



热缩型塑料绝缘电缆接头.....A36

电缆沟

室外电缆沟.....A37

目 录 (一)

图集号 新22D3

审核  校对 张清文 设计 

页次 I

电缆沟转角、分支(一)~(三).....	A38~A40
角钢支架做法.....	A41
电缆沟支架安装图(一)~(二).....	A42~A43
电缆沟集水井(一)~(二).....	A44~A45
电缆沟变形缝做法.....	A46
电缆沟嵌缝及填缝材料.....	A47
电缆沟水泥砂浆及卷材防水层变形缝做法.....	A48
电缆沟防火包阻火墙.....	A49
电缆隧道	
电缆隧道直线段.....	A50
电缆隧道转角段(45°).....	A51
电缆隧道转角段(90°).....	A52
电缆隧道分支段.....	A53
电缆隧道终端段.....	A54
电缆隧道出口做法(一)~(三).....	A55~A57
电缆隧道集水坑做法(一)~(二).....	A58~A59
电缆隧道防火包阻火墙.....	A60
电缆隧道设防火门阻火墙.....	A61
电缆手孔井及直通型电缆人孔井类型、规格及索引表.....	A62
三通型及四通型电缆人孔井类型、规格及索引表.....	A63
电缆井	
转角型电缆人孔井类型、规格及索引表.....	A64
小型电缆手孔井(砖砌).....	A65
小型电缆手孔井盖板详图.....	A66
中型电缆手孔井(砖砌).....	A67

中型电缆手孔井盖板详图.....	A68
小型直通型电缆人孔井(砖砌).....	A69
小型直通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A70
小型直通型电缆人孔井盖板详图.....	A71
中型直通型电缆人孔井(砖砌).....	A72
中型直通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A73
中型直通型电缆人孔井盖板详图.....	A74
大型直通型电缆人孔井(砖砌).....	A75
大型直通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A76
大型直通型电缆人孔井盖板详图.....	A77
小型三通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A78
小型三通型电缆人孔井盖板详图.....	A79
中型三通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A80
中型三通型电缆人孔井盖板详图.....	A81
大型三通型电缆人孔井(砖砌).....	A82
大型三通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A83
大型三通型电缆人孔井盖板详图.....	A84
小型四通型电缆人孔井(砖砌).....	A85
小型四通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A86
小型四通型电缆人孔井盖板详图.....	A87
中型四通型电缆人孔井(砖砌).....	A88
中型四通型电缆人孔井(现浇混凝土).....	A89
中型四通型电缆人孔井盖板详图.....	A90

目 录 (二)				图集号	新22D3
审核	<i>张清文</i>	校对	张清文	设计	<i>张清文</i>
				页次	II

大型四通型电缆人孔井(砖砌)	A91
大型四通型电缆人孔井(现浇混凝土)	A92
大型四通型电缆人孔井盖板详图	A93
小型90°转角型电缆人孔井(砖砌)	A94
小型90°转角型电缆人孔井(现浇混凝土)	A95
小型90°转角型电缆人孔井盖板详图	A96
中型90°转角型电缆人孔井(砖砌)	A97
中型90°转角型电缆人孔井(现浇混凝土)	A98
中型90°转角型电缆井配筋图(现浇混凝土)	A99
中型90°转角型电缆人孔井盖板详图	A100
小型120°转角型电缆人孔井(砖砌)	A101
小型120°转角型电缆人孔井(现浇混凝土)	A102
小型120°转角型电缆人孔井盖板详图	A103
中型120°转角型电缆人孔井(砖砌)	A104
中型120°转角型电缆人孔井(现浇混凝土)	A105
中型120°转角型电缆人孔井盖板详图	A106
电缆井防水做法(一)~(三)	A107~A109
电缆井集水坑做法	A110
拉力环及预埋钢管、钢板的做法	A111
人孔井电缆支架图(一)~(三)	A112~A114
人孔井电缆拉力环图	A115
积水罐图	A116
人孔井盖图(一)~(四)	A117~A120

内线工程说明(一)~(四)	B1~B4
---------------------	-------

导管布线

金属导管布线说明	B5
金属导管布线明配做法(一)~(五)	B6~B10
铁制灯头盒(T1~T4)及塑料灯头盒(S1~S4)规格尺寸	B11
常用86系列接线盒规格尺寸	B12
暗配管与接线盒的连接(一)~(二)	B13~B14
吊顶内金属导管敷设做法(一)~(二)	B15~B16
金属导管在轻钢龙骨隔墙内安装(一)~(二)	B17~B18
金属导管在轻质隔墙内暗敷(一)~(二)	B19~B20
压型钢板上管、盒做法	B21
管路进配电箱做法	B22
铁制配电箱多管进箱预留活装开孔板做法	B23
可弯曲金属导管沿水平敷设和顶棚内敷设	B24
可弯曲金属导管在现浇混凝土板中暗配安装方法	B25
箱、盒配可弯曲金属导管连接方法(一)~(二)	B26~B27
电气设备与可弯曲金属导管连接方法	B28
刚性塑料导管布线说明	B29
刚性塑料导管在轻钢龙骨隔墙内安装	B30
刚性塑料导管的敷设(一)~(二)	B31~B32
塑料导管水平敷设部位	B33
刚性塑料导管的管卡及附件安装示意	B34
补偿装置及中途箱安装	B35

B 内线工程

目 录 (三)					图集号	新22D3
审核		校对	张清文	设计	页次	III

刚性塑料导管入接线盒固定做法	B36
塑料地面接线盒安装	B37
开关盒墙内安装	B38
灯线盒安装(一)~(二)	B39~B40
桥架安装	
电缆桥架安装说明(一)~(三)	B41~B43
梯架沿墙垂直安装(一)~(三)	B44~B46
托臂沿墙安装	B47
托臂沿柱子安装	B48
组装式电缆托盘和梯架安装示意	B49
组装式电缆托盘直通组合形式及允许荷载	B50
电缆梯架安装示意	B51
电缆托盘水平安装	B52
电缆托盘吊装	B53
电缆梯架常用引出装置	B54
电缆托盘支架、托臂安装形式	B55
阻燃、耐火电缆托盘	B56
屋面电缆托盘安装示意图(一)~(二)	B57~B58
室外设备配管的防水示意图	B59
电缆桥架在钢结构屋顶马道上安装	B60
网格式金属电缆桥架水平吊装示意	B61
地面内金属槽盒平面布置图图形符号、说明及布置示意	B62
地面内金属槽盒平面布置示意	B63
地面内金属槽盒敷设示意	B64
地面内金属槽盒在地面内安装部位(一)~(三)	B65~B67

地面内金属槽盒规格尺寸及出线口组合	B68
地面内金属槽盒调整支架安装	B69
单槽地面分线盒规格及附件组合	B70
双槽地面分线盒规格及附件组合	B71
三槽地面分线盒规格及附件组合	B72
地面内金属槽盒连接器件与终端	B73
地面内金属槽盒明装插座规格及附件组合	B74
地面接线盒、插座规格及附件组合(一)~(三)	B75~B77
地面内金属槽盒安装工艺流程(一)~(二)	B78~B79
金属槽盒沿墙水平安装(一)~(三)	B80~B82
金属槽盒沿墙垂直安装(一)~(三)	B83~B85
金属槽盒吊杆安装	B86
金属槽盒吊杆安装详图	B87
金属槽盒交错安装	B88
金属槽盒直线段连接	B89
金属槽盒与金属导管直接连接	B90
金属槽盒多管路引出做法	B91
金属槽盒与箱柜连接	B92
塑料槽盒直线段安装	B93
塑料槽盒交叉安装	B94
塑料槽盒沿墙安装附件	B95
塑料槽盒转角安装	B96
塑料槽盒转角安装附件	B97

目 录(四)					图集号	新22D3
审核	张地	校对	张清文	设计	张亮	页次
						IV

塑料槽盒与接线箱的连接	B98
塑料槽盒接线盒的安装	B99
塑料槽盒与灯头盒的连接	B100
网络地板布线示意图	B101
网络地板槽盒容量及施工程序图	B102
电力电缆布线	
电缆敷设说明(一)~(二)	B103~B104
室内水泥盖板电缆沟	B105
室内钢盖板电缆沟	B106
电缆夹层内支架布置	B107
电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(一)~(二)	B108~B109
单芯预分支电缆安装	B110
多芯预分支电缆安装	B111
预制分支电缆附件	B112
矿物绝缘电缆敷设说明(一)~(二)	B113~B114
矿物绝缘电缆沿电缆梯架水平敷设	B115
矿物绝缘电缆沿电缆梯架垂直敷设	B116
矿物绝缘电缆在电缆隧道和电缆沟内的敷设	B117
矿物绝缘电缆沿支架安装	B118
矿物绝缘电缆沿墙面及平顶敷设	B119
矿物绝缘电缆进配电箱、柜敷设示意	B120
矿物绝缘电缆接地敷设示意	B121
矿物绝缘电缆终端及配件	B122
矿物绝缘电缆直通式中间连接器	B123
铝合金电缆编制说明(一)~(三)	B124~B126

铝合金电缆在托盘中水平或垂直敷设	B127
铝合金铠装电缆吊架敷设	B128
铝合金电缆沿墙或支架敷设	B129
铝合金电缆分支方式	B130
铝合金电缆敷设方式说明(一)~(二)	B131~B132

封闭式母线布线



封闭式母线安装说明	B133
封闭式母线安装示意	B134
封闭式母线安装做法(一)~(四)	B135~B138
封闭式母线穿楼板固定做法	B139
封闭式母线安装间距要求	B140
封闭式母线过渡软连接及伸缩节示意	B141
封闭式母线与低压屏的连接	B142

电气竖井布线

电气竖井设备安装说明	B143
电气竖井内金属导管与配电箱布置安装	B144
电气竖井内电缆梯架的垂直安装(一)~(二)	B145~B146
电气竖井内电缆配线的垂直安装	B147
电气竖井内金属槽盒与配电箱安装	B148
电气竖井内封闭式母线与配电箱安装	B149
电气竖井内封闭式母线与电缆接头箱、分线箱安装	B150

爆炸危险环境电气布线

爆炸危险环境的电气线路说明(一)~(二)	B151~B152
----------------------------	-----------

目 录 (五)					图集号	新22D3	
审核		校对	张清文	设计		页次	V

爆炸危险环境电气设备的隔离密封说明(一)~(二).....	B153~B154	矿物绝缘电缆过建筑物变形缝示意图.....	B178
孔洞封堵与隔离密封的安装要求.....	B155	母线槽过变形缝处安装示意图.....	B179
爆炸危险环境钢管配线隔离密封位置示意图.....	B156	装配式建筑电气说明.....	B180
隔离密封件位置示意图.....	B157	灯线盒及电气导管在叠合板内安装.....	B181
防爆电气设备安装示意图.....	B158	电气导管在预制墙板与顶部叠合楼板间连接.....	B182
电缆、钢管配线穿墙、穿楼板的密封.....	B159	电气导管在预制墙板与地面叠合板间连接.....	B183
电缆沟穿墙密封.....	B160	电气导管穿叠合梁敷设.....	B184
电缆托盘穿墙处的隔离密封.....	B161	设备箱在预制墙板上暗装示意图.....	B185
防爆照明配电箱隔离密封.....	B162	现制双跑楼梯暗管配线线路示意.....	B186
防爆灯具进线口隔离密封.....	B163	现制三跑楼梯暗管配线线路示意.....	B187
防爆荧光灯、插座、灯开关安装.....	B164	电机进线做法.....	B188
防爆电机暗配线的接入.....	B165	成排电机进线做法.....	B189
防爆电机明配线的接入.....	B166	防火排烟道调节风门电源管连接做法.....	B190
其他内线做法		OT型接线端子规格.....	B191
电气抗震说明.....	B167	UT、IT型接线端子规格.....	B192
单侧向抗震支吊架在混凝土底板下安装图.....	B168		
双侧双向抗震支吊架在混凝土底板下安装图.....	B169		
管线在隔震层明敷做法.....	B170		
金属槽盒、有盖托盘过建筑物变形缝示意图.....	B171		
梯架过建筑物变形缝示意图.....	B172		
无盖托盘过建筑物变形缝示意图.....	B173		
钢管沿墙过变形缝做法.....	B174		
管线用接线箱过建筑物变形缝时做法.....	B175		
管线用接线盒过建筑物变形缝时做法.....	B176		
可挠金属管过变形缝做法.....	B177		

目 录 (六)					图集号	新22D3
审核		校对	张清文	设计	张	页次
						VI

编制总说明

1 编制依据

1.1 本图集根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅、新疆维吾尔自治区市场监督管理局《关于发布2022年第一批自治区工程建设地方标准制(修)订计划的公告》(〔2022〕9号文)进行编制。

1.2 本图集主要依据下列标准规范:

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022
《民用建筑通用规范》	GB 55031-2022
《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《混凝土结构设计规范》(2015版)	GB 50010-2010
《建筑设计防火规范》(2018年版)	GB 50016-2014
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
《66kV及以下架空电力线路设计规范》	GB 50061-2010
《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》	GB 50168-2018
《电气装置安装工程66kV及以下架空电力线路施工及验收规范》	GB 50173-2014
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018

《城市电力规划规范》	GB/T 50293-2014
《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303-2015
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《城市综合管廊工程技术规范》	GB 50838-2015
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《房屋建筑制图统一标准》	GB/T 50001-2017
《建筑制图标准》	GB/T 50104-2010
《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》	JGJ/T 14-2011
《电力电缆通道设计规程》	T/SDL 4-2022
《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》	23DX001

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程、一般工业工程的电气工程设计和施工,也可用于建筑电气工程的监理、施工及验收参考。

编制总说明(一)						图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	张	页次	01

3 图集主要内容

- 3.1 外线工程主要包括10kV(6kV)架空转电缆接入做法示意；10kV及以下电缆室外电缆沟、隧道、穿管敷设做法；电缆与电缆交叉敷设、电缆与热力管沟交叉敷设、穿管电缆与室外地下设施交叉敷设、电力电缆的端头、顶管、接头做法以及电缆井大样。
- 3.2 内线工程主要包括导管布线、桥架安装、电力电缆布线、封闭式母线布线、电气竖井布线、爆炸危险环境电气布线、电气抗震、装配式建筑电气等相关技术资料内容。

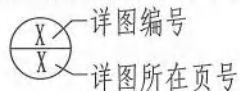
4 使用要求

- 4.1 使用人在选用图集之前应仔细阅读本图集的说明和备注。
- 4.2 本图集尺寸除注明者外均以毫米(mm)为单位。
- 4.3 本图集所依据的规范，标准有新版本时，选用时应按有效版本对相关做法进行调整。
- 4.4 本图集未尽事宜，应按国家和新疆维吾尔自治区现行相关规范、标准和有关技术法规文件执行。
- 4.5 本图集索引表示：

采用本页内详图的索引方法为



采用图集其他页详图的索引方法为



编制总说明(二)					图集号	新22D3	
审核		校对	张清文	设计		页次	02

A 外线工程说明

A1 电缆敷设方式的选择

A1.1 室外电缆敷设方式有穿保护管敷设、电缆沟敷设、电缆隧道敷设等几种。

A1.2 电缆敷设方式的选择,应视工程条件、环境特点和电缆类型、数量等因素,以及满足运行可靠、便于维护和技术经济合理的要求选择。

A1.2.1 电缆排管内敷设方式适用于电缆根数不超过12根,不宜采用电缆沟敷设的地段。

A1.2.2 当同一路径的电缆根数超过12根小于等于21根时,宜采用电缆沟布线。当电缆多于21根时,宜采用电缆隧道布线。

A2 穿保护管或排管敷设

A2.1 电缆保护管内壁应光滑无毛刺。其选择应满足使用条件所需的机械强度和耐久性。需采用穿管抑制对控制电缆的电气干扰时,应采用热镀锌钢管。

A2.2 一般每管只穿一根电缆。

A2.3 保护管或排管内径不应小于电缆外径的1.5倍。排管的管孔内径,不宜小于75。

A2.4 保护管的弯曲半径不应小于所穿电缆的最小允许弯曲半径。

A2.5 当电缆有中间接头时,应放在电缆工作井中。

A2.6 电缆进入排管的端口处应有防止电缆外护层受到磨损的措施。

A2.7 单根保护管使用时,地下埋管距地面深度不宜小于700mm,与铁路交叉距路基不宜小于1m,距排水沟底不宜小于300mm。并列管相互间宜留有不小于20mm的空隙。

A2.8 使用排管时,管孔数宜按发展预留适当备用,管路顶部土壤厚度不宜小于500mm,管路应置于经整平夯实土层且有足以保持连续平直的垫块(或不小于80mm的混凝土垫层)上,纵向排水坡度不宜小于0.5%。

A2.9 敷设电缆排管时,排管向工作井侧应有不小于0.5%的排水坡度。

A2.10 电排管应在终端、分支处、敷设方向及标高变化处设置工作井。

A3 电缆沟敷设

A3.1 电缆沟可分为单侧支架沟、双侧支架沟两种。

A3.2 室外电缆沟的沟口宜高出地面50mm,以减少地面排水进入沟内。当盖板高出地面影响地面排水或交通时,可采用具有覆盖层的电缆沟,盖板顶部一般低于地面300mm。

A3.3 室外电缆沟在进入建筑物处,应设防火分隔。

A3.4 室外电缆沟一般采用钢筋混凝土盖板,盖板重量不宜超过50kg。

A3.5 电缆沟应采取防水措施。底部还应做不小于0.5%的纵向排水坡度,并应设积水坑(井)。积水的排出,有条件时可直接排入下水道,否则可经集水井用泵排出。电缆沟较长时,应考虑分段排水,每隔50m左右设一个集水井。

A3.6 电缆在沟内敷设时支架的长度不宜大于350mm。

A4 在隧道内敷设

A4.1 电缆隧道应每隔不大于75m的安全距离设置安全孔(人孔);安全孔距隧道的首、末端不宜超过5m。安全孔的直径不得小于0.7m。

A4.2 电缆隧道内应设有照明,其电压不应超过36V,否则需采用安全措施。

外线工程说明(一)

图集号 新22D3

审核

张冲

校对

张清文

设计

李亮

页次

A1

A4.3 隧道内净高不应低于1.9m,局部或管道交叉处净高不宜低于1.4m。

A4.4 电缆隧道应有防水措施,局部还应做成不小于0.5%的纵向排水坡度排水边沟向集水井也应有0.5%的坡度。

A4.5 电缆隧道进入建筑物处,在变电所围墙处以及长距离隧道中每隔100m处,应设置带门的防火隔墙。该门应由非燃烧材料制作,并应装锁。电缆过墙时的保护管两端应用阻燃材料封堵。

A4.6 电缆隧道应尽量采用自然通风。当有较多电缆导体工作,温度持续达到70℃以上或环境温度可能达到75℃时,应加机械通风,通风装置可根据温度自动控制,机械通风装置可根据温度自动控制,机械通风装置在一旦发生火灾时应能可靠的自动关闭。

A4.7 电缆在隧道内敷设时,支架的长度不应大于500mm。

A4.8 与电缆隧道无关的管线不得通过电缆隧道。电缆隧道与其他地下管线交叉时,应尽可能避免隧道局部下降。

A5 电缆井

A5.1 电缆井的布置

A5.1.1 电缆井一般情况下布置在绿化地带内。由于条件限制需要布置在道路附近时,应尽量布置在人行道路范围内;特殊情况下需要布置在车行道路范围内时,电缆井应布置在慢行车道内,并且靠近人行道路或非机动车道一侧。

A5.1.2 靠近路边的电缆井要注意雨水的排泄,避免在雨水较大时流入电缆井内,电缆井内应设置排水设施。

A5.1.3 直线段上电缆井的间距不宜大于50m。

A5.1.4 通讯管道和其它地下管线及建筑物间的最小净距的具体要求详A8页表A5.1.4。

A5.1.5 电缆与电缆或其他设施相互间容许最小净距的具体要求详A8页表A5.1.5。

A5.2 电缆井的选择

A5.2.1 电缆井的选择应根据电缆数量的多少、电缆截面的大小及转弯半径要求、电缆排管或混凝土管块组合方式、电缆的走向以及考虑长远发展应预留电缆的数量等因素进行选择。

A5.2.2 在有车辆通行处的电缆井应满足车辆通过产生的动荷载的要求。

A5.2.3 在地下水位较高的地方,电缆井应采取防水措施防止地下水的渗漏。

A5.2.4 电缆井顶部距地面不应小于700mm,在人行道路下面时不应小于500mm。

A5.2.5 电缆井内净高度一般分为1.98m、2.16m和2.52m三类,由设计选择;其上部人孔的直径不应小于700mm,电缆手孔井的净高度为1.1m。

A5.2.6 有时电缆需要在井内盘留,为满足盘留长度及电缆弯曲半径的要求,根据工程具体情况,应选择大一些型号的电缆井。

A6 电缆埋地敷设说明

A6.1 电力电缆埋地敷设方式,在本图集中包含有:保护管(或排管)敷设、电缆沟敷设、电缆隧道敷设。

A6.2 在进行电缆敷设时要满足以下要求:

A6.2.1 按设计踏勘线路路径,了解地下管线、地形和土质,在挖沟时要注意地下其他管线。

A6.2.2 按电缆标准检查电缆质量。

外线工程说明(二)

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

张清文

设计

张清文

页次

A2

A6.3 电缆敷设的任何方式及其全部路径条件的上下左右改变部位,应满足所使用的各类型电缆允许弯曲半径的要求。电缆的允许弯曲标准可由相应的电缆制造标准查明或供货方提供。无资料时,可参考表A6.3:

表A6.3 常用电缆的允许弯曲半径与电缆外径的比值

电缆护套类型		电力电缆		其他多芯电缆
		多芯	单芯	
金属护套	铅	25	15	15
	铝	30	30	30
	纹铝套和纹钢套	20	20	20
非金属护套		20	15	无铠装 10 有铠装 15
自容式铅包充油电缆		20		

注:1.表中未说明者,包括铠装和无铠装电缆。
2.电力电缆指橡塑绝缘电缆,其他电缆指控制、信号电缆等。

A6.4.1同一通道电缆的敷设数量,参照表A6.4:

表A6.4 电缆敷设数量

直埋	一般小于8根
排管敷设	小于12根
电缆沟	超过12根,小于等于21根
隧道	大于21根

A6.5 电缆敷设于保护管(或排管)中:

A6.5.1 一般每管孔宜穿一根电缆,管内径不小于所穿电缆外径的1.5倍,排管顶部的埋深不小于700mm。

A6.5.2 纵向排水坡度不小于0.5%。

A6.5.3 电缆在石棉水泥管或混凝土管块中敷设穿过铁路,公路及有重型车辆通过时,应选用混凝土包封方式:当石棉水泥管敷设在可能发生位移的土壤中(如流沙、回填土地段或八度地震基本烈度区),应选用钢筋混凝土包封式。

A6.5.4 电缆在石棉水泥管或混凝土管块中敷设时,应设置人孔井,人孔井一般设在转弯、变高程、分支、接头及电缆排管转向直埋处;在直线段一般不超过50m处设置,可按电缆牵引张力的限制由计算确定。

A6.5.5 本图册只提供常用规格的人孔井作法对特殊要求的人孔井需另作设计。

A6.5.6 人孔井钢筋混凝土盖板的钢筋保护厚度为30mm。

A6.5.7 人孔井盖也可参考通讯电缆管块敷设专用的井盖制造图。

但须将外盖上的邮电标记改为“N”。

A6.6 所有铁件全部用热镀锌处理。

A6.7 图中的材料表系指主要材料。

A6.8 图中未注明的钢材均为Q235普通碳素结构钢。

外线工程说明(三)

图集号

新22D3

审核

孙清文

校对

孙清文

设计

孙清文

页次

A3

A7 结构设计

A7.1 结构设计技术条件

A7.1.1 本图集砌体及钢筋混凝土井室设计使用年限为50年，安全等级为二级。

A7.1.2 钢筋混凝土结构最大裂缝宽度 $\leq 0.20\text{mm}$ 。

A7.2 荷载条件

A7.2.1 永久荷载（井盖上覆土厚度500mm）：

土重度标准值 18kN/m^3

土浮重度标准值 10kN/m^3

钢筋混凝土自重标准值 25kN/m^3

A7.2.2 可变荷载：钢筋混凝土井室及砌体井室

有汽车时：城-B级（公路-II级）

无汽车时：设在人行道或绿化带下，地面荷载为 10kN/m^2

水重度标准值： 10kN/m^3

A7.3 地基持力层应为未扰动的原状土层，地基承载特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ ，内摩擦角为 30° 。

A7.4 地下水情况

按无地下水和有地下水两种情况设计，无地下水系指地下水位在构筑物底板底以下 0.2m ；有地下水系指地下水位在自然地坪下 1.0m 以下且不超过井室侧壁顶。钢筋混凝土井按有地下水情况设计，也可用于无地下水；砌体井按无地下水情况设计。

A7.5 采用材料

A7.5.1 本图集中砌体可以采用非黏土制烧结普通砖（以下简称烧结砖）、混凝土砖。

1 当满足《砌体结构通用规范》GB 55007冻融环境（寒冷地区潮湿环境）可以选用表A7.5.1材料强度。

2 块体材料抗冻性能与最低强度等级详见表A7.5.1。

表A7.5.1 块体材料抗冻性能与最低强度等级表

冻融环境	抗冻性能			块材最低强度等级	
	抗冻指标	质量损失 (%)	强度损失 (%)	烧结砖	混凝土砖
微冻地区	F25	≤ 5	≤ 20	MU15	MU20
寒冷地区	F35			MU20	MU25
严寒地区	F40			MU20	MU25

3 砌筑砂浆等级：烧结砖采用M10级水泥砂浆，混凝土砖采用Mb10级水泥砂浆。

A7.5.2 抹面：砌体井壁外表面及人孔井筒外表面均应抹面，抹面均用防水砂浆（1:2.5水泥砂浆内掺水泥重量的5%的防水剂）抹面厚 20mm ，内表面用砌体原浆勾缝。钢筋混凝土井的盖板（系指多块板组合的）及预制井圈内外表面抹面厚 20mm ，材料同砌体井。若盖板是单块板则不需抹面。

A7.5.3 混凝土构件

1 最低混凝土强度等级：无腐蚀性、弱腐蚀性环境采用C30，中等腐

外线工程说明(四)						图集号	新22D3
审核	一重昆	校对	沈金梅	设计	杨冬	页次	A4

蚀性环境采用C35,强腐蚀性环境采用C40。

2 垫层:采用C20,有腐蚀性环境按表A7.7.1选用防护材料。

A7.5.4 钢筋HPB300级(ϕ),HRB400级(Φ);焊条E43、E55。

A7.5.5 钢筋混凝土保护层厚度见表A7.5.5,腐蚀性环境钢筋位置不变,加大截面保证保护层厚度。

表A7.5.5 钢筋混凝土保护层厚度

构件类别	二b类环境	强腐蚀	中、弱腐蚀
井壁、盖板	25mm	35mm	30mm
基础	40mm	50mm	50mm

A7.5.6 混凝土中可根据需要适当采用外加剂,但不得采用氯盐作为防冻剂,采用外加剂时,应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119的要求。

A7.5.7 井盖及支座

应满足国家标准《铸铁井盖》GB/T 1179及《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》GB/T 13912的要求。

A7.6 验槽要求

开挖后,应由有关单位按有关规范共同进行基槽验收。

A7.7 防腐蚀性、防水措施

A7.7.1 当场地腐蚀等级为强、中、弱时,基础、底板、井壁、盖板、砌体结构的防护做法与垫层的防护要求应符合表A7.7.1的规定。

表A7.7.1 砌体结构的防护做法与垫层的防护要求表

腐蚀性等级	最低混凝土强度等级	垫层材料	结构构件外侧的表面防护
强	C40	耐腐蚀材料	1. 环氧沥青或聚氨酯沥青涂层,厚度 $\geq 500 \mu\text{m}$
			2. 聚合物水泥砂浆,厚度 $\geq 10\text{mm}$
			3. 环氧沥青、聚氨酯沥青贴玻璃布,厚度 $\geq 1\text{mm}$
中	C35	耐腐蚀材料	1. 沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层,厚度 $\geq 500 \mu\text{m}$
			2. 聚合物水泥砂浆,厚度 $\geq 5\text{mm}$
			3. 环氧沥青或聚氨酯沥青涂层,厚度 $\geq 300 \mu\text{m}$
弱	C30	C20混凝土	1. 沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层,厚度 $\geq 300 \mu\text{m}$
			2. 聚合物水泥浆两遍

注:1.表中有多种防护措施时,设计应根据腐蚀性介质的性质和作用程度、基础的重要性等因素选其中一种。

- 2.埋入土中的混凝土结构或砌体结构,其表面应按本表进行防护。砌体结构表面应先用1:2水泥砂浆抹面找平。
- 3.垫层材料可采用具有相应防腐性能且强度等级 \geq C20的混凝土(厚150mm)、聚合物水泥混凝土(厚100mm)等。
- 4.强、中腐蚀性有建筑防水做法的一侧采用聚合物水泥砂浆,弱腐蚀性有建筑防水做法的一侧采用聚合物水泥浆。

A7.7.2 当场地为无腐蚀性或微腐蚀性时:

外线工程说明(五)						图集号	新22D3
审核	董昆	校对	沈皓	设计	杨冬	页次	A5

- 1 有柔性防水层，基础、井壁外侧无防腐涂层。
- 2 无柔性防水层，基础、井壁、盖板外侧刷冷底子油两遍，沥青胶泥两遍。

A7.7.3 混凝土基本要求应符合表A7.7.3的规定。

表A7.7.3 混凝土基本要求

环境类别	最大水胶比	最小水泥用量 (kg/m ³)	最低混凝土 强度等级	最大氯离子 含量 (%)	最大碱含量 (kg/m ³)
强腐蚀	0.40	340	C40	0.08	3.0
中腐蚀	0.45	320	C35	0.10	
弱腐蚀	0.50	300	C30	0.10	

注：1. 氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比；

2. 表中混凝土强度等级为耐久性最低要求，混凝土构件强度等级具体详见设计要求。

A7.7.4 本图集防水应遵照依据《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 市政工程防水执行。

- 1 防水等级为二级。
- 2 采用防水混凝土，抗渗等级P6，寒冷地区抗冻设防段抗渗等级P10。
- 3 防水做法见表A7.7.4:

表A7.7.4 防水做法

防水等级	防水部位	防水层设置
二级	底板	1道防水混凝土 + 不少于1道防水涂料
	侧壁	1道防水混凝土 + 不少于1道防水涂料 (或防水卷材)

A7.8 抗震措施

A7.8.1 砌体井壁顶部应设置钢筋混凝土圈梁。圈梁宽为墙宽，圈梁高为240mm，圈梁上下纵筋各配4Φ12，箍筋为Φ6@200。

A7.8.2 穿管与井壁洞口的间隙应采用柔性材料封堵。

A7.9 施工注意事项

A7.9.1 混凝土构件必须保持表面平整、光滑无蜂窝麻面，制作尺寸误差±5mm。

A7.9.2 壁面处理前，必须清除表面污物、浮灰等。

A7.9.3 预制盖板之间的缝隙用1:2.5水泥砂浆填实。

A7.9.4 所有外露铁件均涂防锈底漆二道、面漆两道。

A7.9.5 各个井的底板均为双层钢筋，要求施工时在上下层钢筋之间加马凳用Φ10钢筋，间距600mm梅花形布置，所需材料另计。

A7.9.6 钢筋混凝土井的井壁双层钢筋间需要加拉接筋，用Φ6钢筋，间距600mm梅花形布置，所需材料另计。

A7.9.7 受拉钢筋位于同一连接区段内的搭接钢筋面积百分率为25%，其绑扎搭接长度 $L=1.20 \times 1a$ ， $1a=35d$ ，且不小于300mm。

A7.9.8 带洞盖板短跨钢筋放下排。

A7.9.9 钢筋混凝土井按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的要求进行施工质量控制。

A7.9.10 砌体砂浆必须饱满，表面平整，砖缝均匀。

外线工程说明(六)

图集号

新22D3

审核

董昆

校对

张松

设计

曹建君

页次

A6

A7.9.11 砌体施工质量控制等级为B级,按《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203的要求进行施工质量控制。

A7.9.12 各类井施工验收合格后,在其周围进行回填土,要求对称均匀回填,分层夯实,压实系数不小于0.95。

A7.9.13 在寒冷地区井壁在冰冻线以上回填时,沿井外壁加填300mm宽的非冻胀土并满足路基要求(用于在车行道下),以防止井壁因土壤冰冻膨胀挤压而引起开裂。

A8 备注

A8.1 本图集10kV(6kV)架空线路仅作了单回路终端杆带真空开关下电缆组装机,其余直线杆部分详《民用建筑电气设计与施工-室外布线》08D800-7和《国家电网公司配电网工程典型设计 10kV架空线路分册》。

A8.2 与本图集使用条件不符的结构构件,其连接大样及基础应请具有相应资格的设计单位另行设计。

外线工程说明(七)					图集号	新22D3
审核	董昆	校对	沈金梅	设计	曹建春	页次
						A7

表A5.1.4

通讯管道和其它地下管线及建筑物间的最小净距(m)

其它地下管线及建筑物名称		平行	交叉
已有建筑物		2.0	—
规划建筑物红线		1.5	—
给水管	$d \leq 300\text{mm}$	0.5	0.15
	$300\text{mm} < d \leq 500\text{mm}$	1.0	
	$d > 500\text{mm}$	1.5	
污水、排水管		1.0(注1)	0.15(注2)
热力管		1.0	0.25
燃气管	$P \leq 0.3\text{MPa}$	1.0	0.3(注3)
	$0.3\text{MPa} < P \leq 0.8\text{MPa}$	2.0	
电力电缆	0.35kV以下	0.5	0.5(注4)
	0.35kV及以上	2.0	
高压铁塔基础边	$> 0.35\text{kV}$	2.5	—
通讯管道		0.5	0.25
绿化	乔木	1.5	—
	灌木	1.0	—
地上杆柱		0.5~1.0	—

- 注:1. 主干排水管后敷设时,其施工沟边与管道间的水平净距不宜小于1.5m。
 2. 当管道在排水管下部穿越时,净距不宜小于0.4m,通讯管道应做包封。
 3. 在穿越处2.0m范围内,煤气管不应做接合装置和附属设备。如上述情况不能避免时,通讯管道应做包封。
 4. 如电力电缆加保护管时,净距可减少至0.15m。

表A5.1.5

电缆与电缆或其他设施相互间容许最小净距(m)

项目	敷设条件	
	平行	交叉
建筑物、构筑物基础	0.5	—
电杆	0.6	—
乔木	1.0	—
灌木丛	0.5	—
10kV及以下电力电缆之间,以及与控制电缆之间	0.1	0.5(0.25)
不同部门使用的电缆	0.5(0.1)	0.5(0.25)
热力管沟	2.0(1.0)	0.5(0.25)
上、下水管道	0.5	0.5(0.25)
油管及可燃气体管道	1.0	0.5(0.25)
公路	1.5(与路边)	1.0(与路面)
排水明沟	1.0(与沟边)	0.5(与沟底)

- 注:1. 表中所列净距,应自各种设施(包括防护外层)的外缘算起。
 2. 表中括号内数字是指局部地段电缆穿导管、加隔板保护或加隔热层保护后允许的最小净距。
 3. 路灯电缆与道路灌木丛平行距离不限。

电缆与建筑物的安全距离

图集号

新22D3

审核

设计

校对

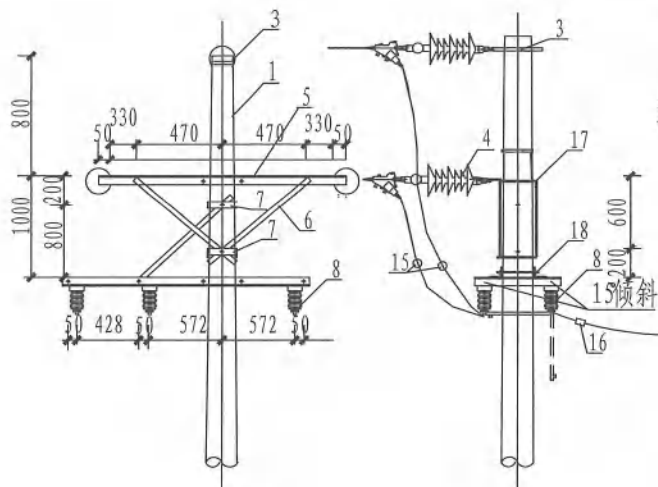
张清文

设计

张

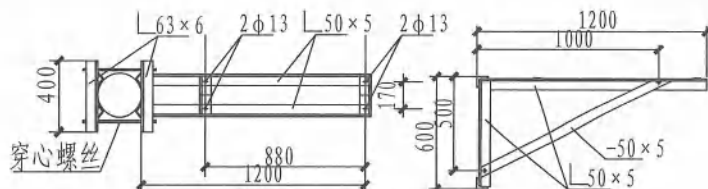
页次

A8

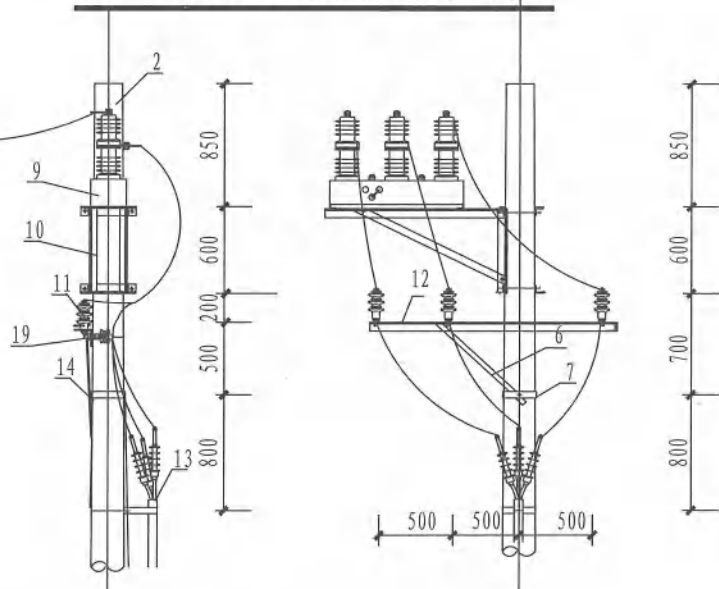


材料表

序号	名称	规格	单位	数量
1	主杆	$\phi 190 \times 12000$	根	1
2	附杆	$\phi 190 \times 10000$	根	1
3	耐张串抱箍	$63 \times 6 \times 322$	套	1
4	耐张绝缘子串	FXBW-10/70-2	串	3
5	横担	$L 63 \times 6 \times 1700$	根	2
6	撑铁	$-50 \times 6 \times 750$	根	6
7	撑铁抱箍	$-60 \times 6 \times 322$	套	3
8	隔离开关	GW9-12/400	组	1
9	真空断路器	ZW32-12/630	台	1
10	真空断路器支架		套	1
11	避雷器	HYSWS1-17/45	组	1
12	避雷器横担支架	—	组	1
13	电力电缆	—	米	—
14	接地线 热镀锌	-50×5	米	—
15	故障指示仪	—	只	3
16	接地环	—	只	3
17	五眼板	$-60 \times 6 \times 470$	块	3
18	穿心螺栓	M16 \times 280	套	4
19	针式绝缘子	FP-20T	只	3

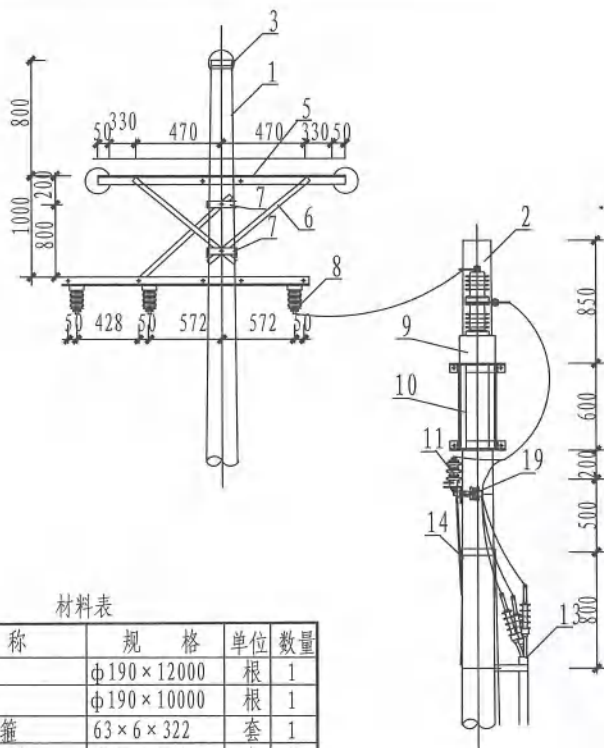


ZW32-12真空断路器支架详图

单回路终端杆带真空断路器
下电缆组装图(ZD型)

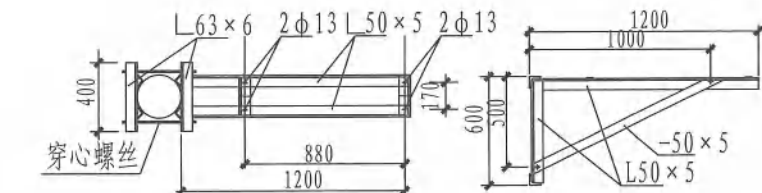
- 注: 1 隔离开关和柱上开关引线采用绝缘导线。
2 隔离开关仅作为明显段开点, 只能在无负荷时拉合。
3 主杆埋深2m, 附杆埋深1.8m, 主附杆间距1.8m~2m。

单回路终端杆带真空断路器 下电缆组装图(ZD型)(一)				图集号	新22D3
审核	张清文	校对	张清文	设计	张清文
				页次	A9

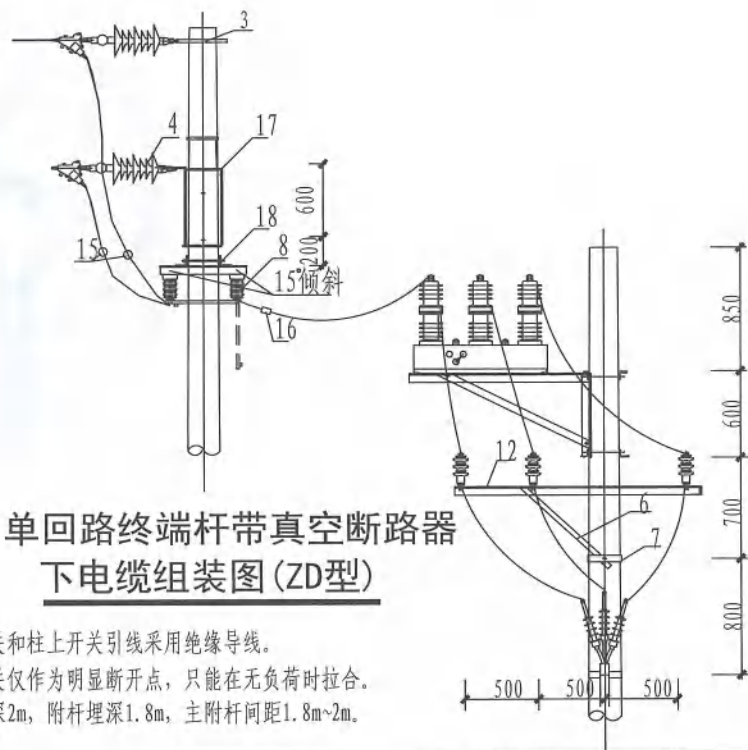


材料表

序号	名称	规格	单位	数量
1	主杆	φ190×12000	根	1
2	附杆	φ190×10000	根	1
3	耐张串抱箍	63×6×322	套	1
4	耐张绝缘子串	FXBW-10/70-2	串	3
5	横担	L 63×6×1700	根	2
6	撑铁	-50×6×750	根	6
7	撑铁抱箍	-60×6×322	套	3
8	隔离开关	CW9-12/400	组	1
9	真空断路器	ZW32-12/400	台	1
10	真空断路器支架	WS	套	1
11	避雷器	HYSWS1-17/45	组	1
12	避雷器横担支架	—	组	1
13	电力电缆	—	米	—
14	接地线 热镀锌热镀锌扁钢	-50×5	米	—
15	故障指示仪	—	只	3
16	接地环	—	只	3
17	五眼板	-60×6×470	块	3
18	穿心螺栓	M16×280	套	4
19	针式绝缘子	FP-20T	只	3

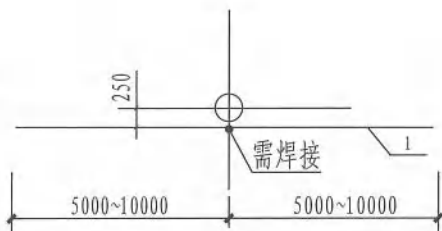
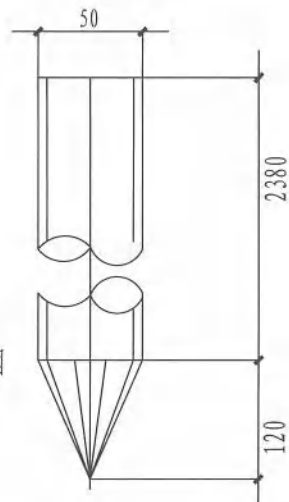
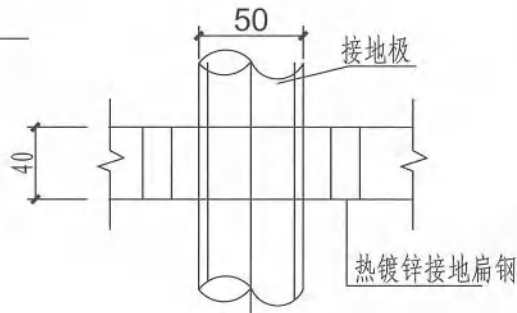
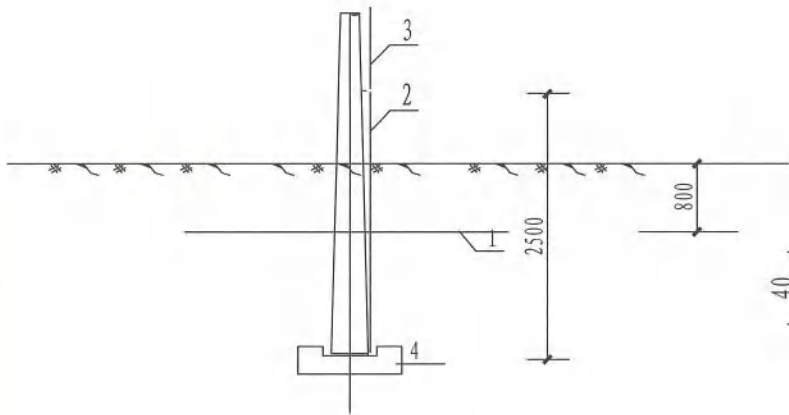


ZW32-12真空断路器支架详图

单回路终端杆带真空断路器
下电缆组装图(ZD型)

- 注: 1 隔离开关和柱上开关引线采用绝缘导线。
2 隔离开关仅作为明显断开点, 只能在无负荷时拉合。
3 主杆埋深2m, 附杆埋深1.8m, 主附杆间距1.8m~2m。

单回路终端杆带真空开关 下电缆组装图(ZD型)(二)				图集号	新22D3
审核	张	校对	张	设计	张
				页次	A10



接地极与接地扁钢连接立面图

钢管接地极制造图

材料表

型号	序号	名称	规格	单位	数量
放射式	1	热镀锌扁钢	-50×5	米	以实际用量为主
	2	热镀锌接地钢管	G50	根	以实际用量为主
	3	接地引下线	BX-50	米	以实际用量为主
	4	底盘	—	只	—

注: 1 接地电阻不得大于10Ω, 否则应根据地质情况采取降阻措施。

2 埋入地下接点必须焊接良好。

3 垂直接地极与水平接地网的连接应采用搭接焊, 焊接处刷沥青防腐。其搭接长度必须符合下列规定: 热镀锌扁钢为其宽度的2倍(且至少3个棱边焊接); 圆钢与热镀锌扁钢连接时, 其搭接长度为圆钢直径的6倍。

4 接地装置采用热镀锌防腐措施, 在腐蚀性较强的场所, 应适当加大截面。垂直接地极采用φ50×5×2500热镀锌钢管, 接地连线采用-50×5热镀锌热镀锌扁钢制作。

5 接地沟挖深应在冻土层以下, 宽0.4m, 并回填。

6 软土层需设底盘。

7 图上标注尺寸单位均以mm计。

10kV单杆接地装置施工图

图集号

新22D3

审核

张

校对

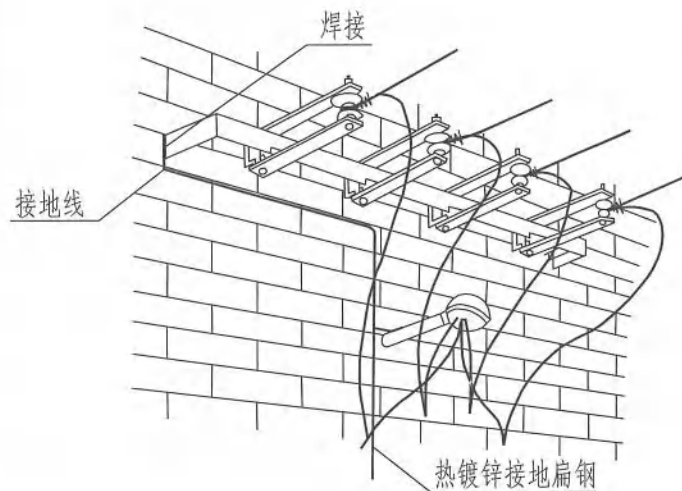
张

设计

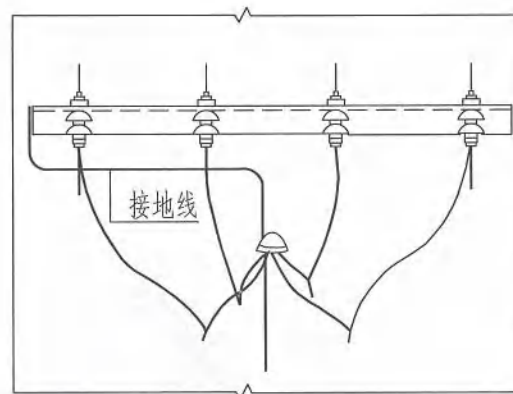
张

页次

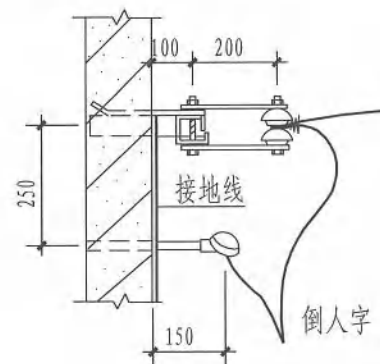
A11



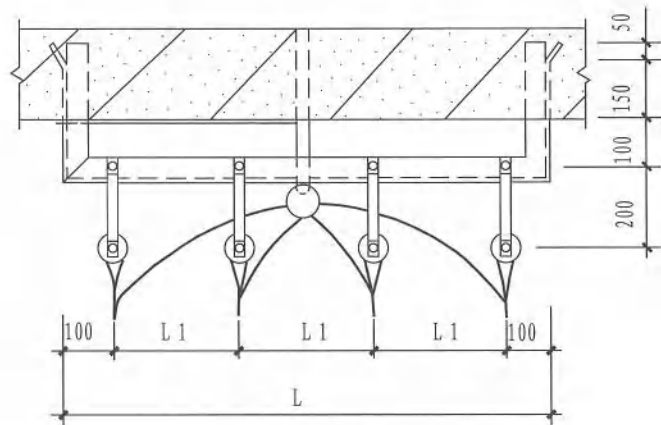
一式



一式立视



一式侧视



一式平面

- 注: 1. 凡引入线直接与电度表接线者, 由防水弯头“倒人字”起至配电箱间的一段导线, 均用450/750V铜芯绝缘导线; 如有电流互感器时, 二次角钢支架、燕尾螺栓一律随砌墙埋入墙内。
2. 引入线支持绝缘子对地距离不应低于2.7m, 低于2.7m时, 应将支持物架升高。
3. 角钢横担等接地要求及进户线避雷器安装做法详见《新22D6 防雷与接地工程》。
4. 横担规格尺寸见下页表。

低压架空引入线装置安装做法 (一)

图集号

新22D3

审核

张

校对

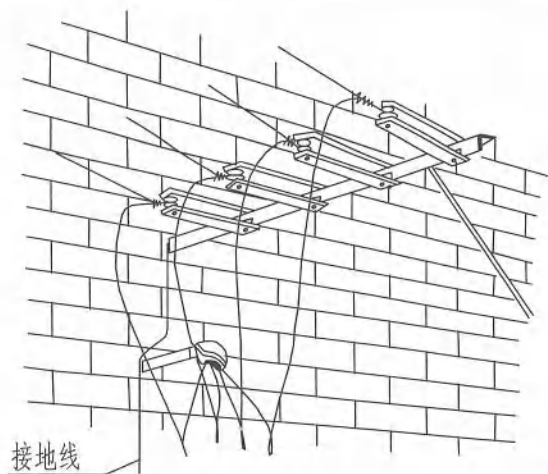
张清文

设计

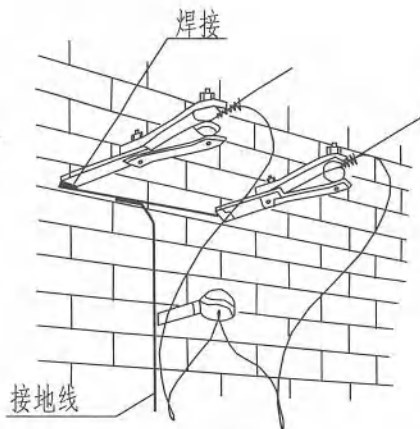
张

页次

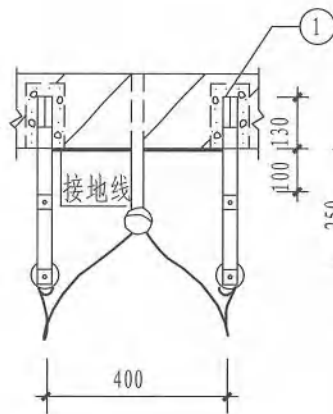
A12



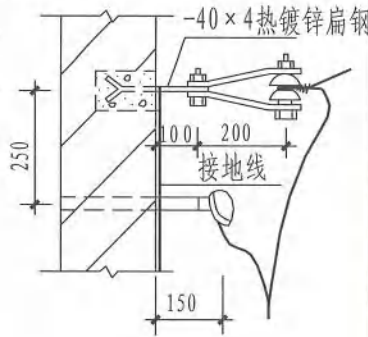
三式立视



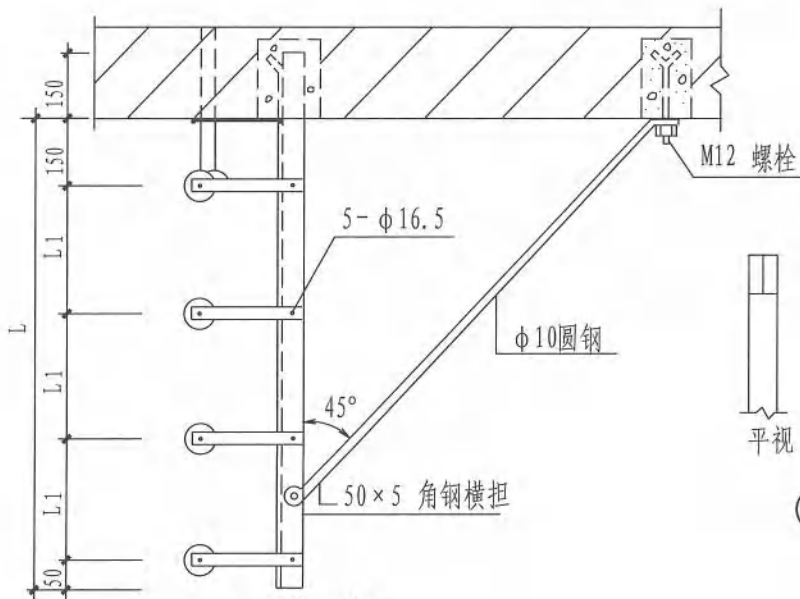
二式立视



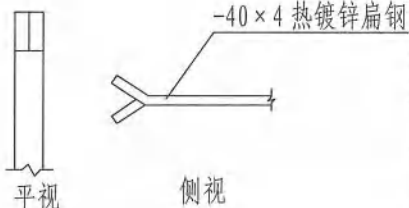
二式平视



二式侧视



三式平视



① 节点

横担规格尺寸表(mm)

导线根数	两根	三根	四根	五根
L	600	800	1100	1400
L1	400	300		
角钢	L 50×5			L 63×6

低压架空引入线装置安装做法(二)

图集号

新22D3

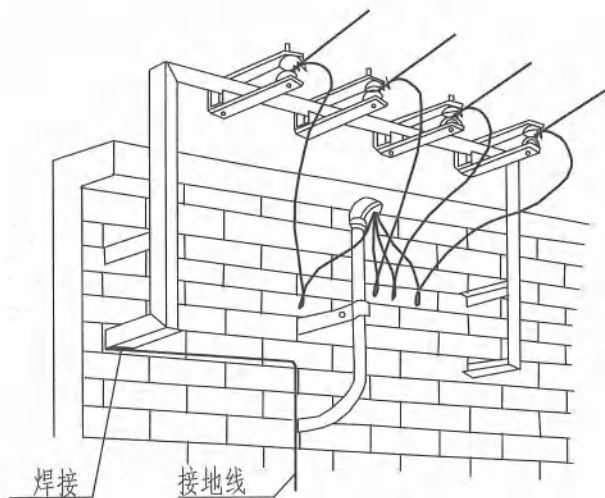
审核

校对

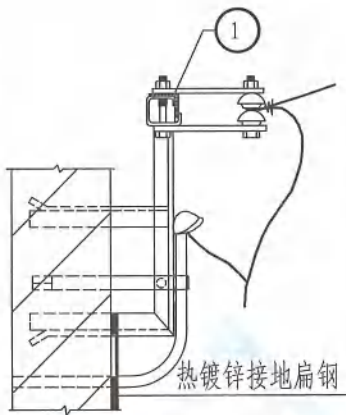
设计

页次

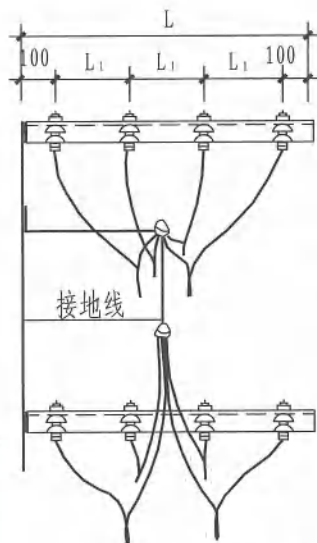
A13



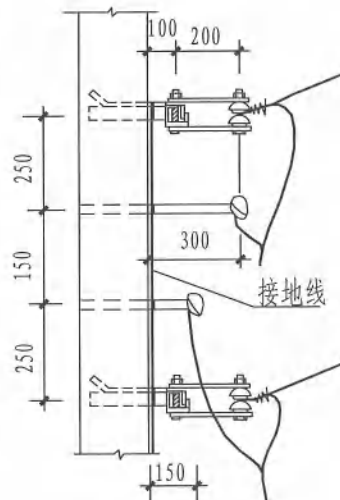
四式



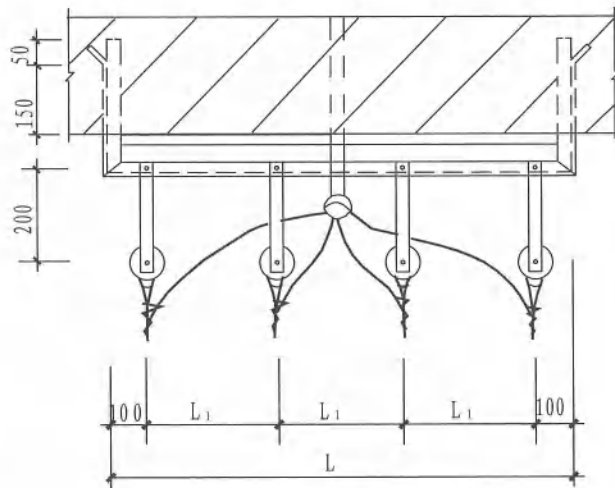
四式侧视



两组竖装立视



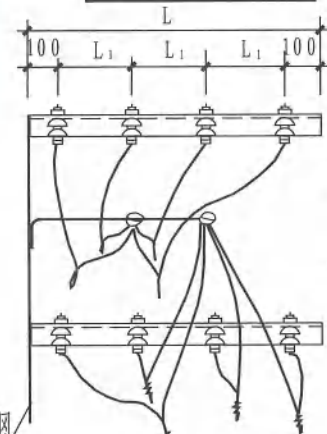
两组竖装侧视



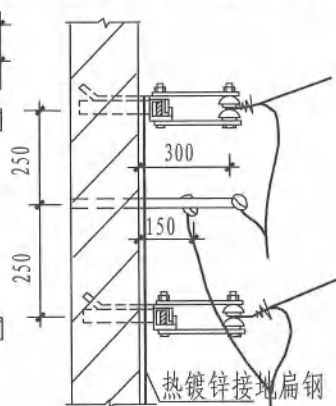
四式平视



① 节点



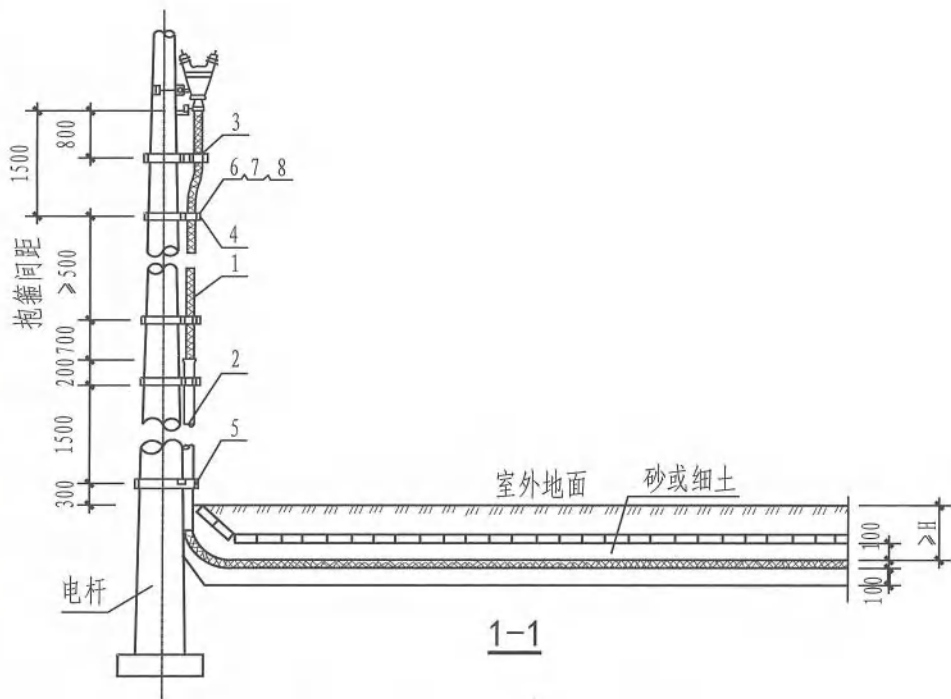
两组横装立视



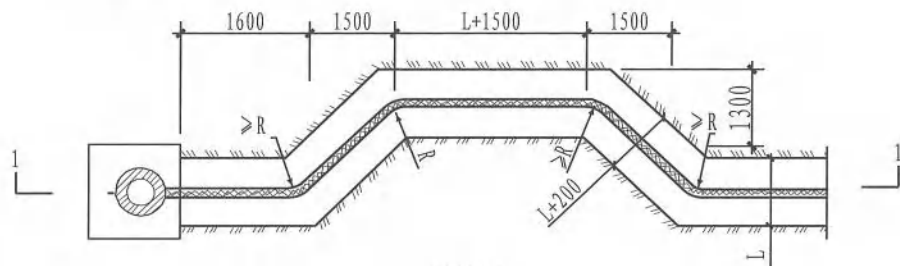
两组横装侧视

低压架空引入线装置安装做法(三) 图集号 新22D3

审核 张坤 校对 张清文 设计 张坤 页次 A14



1-1



平面

注: 1. H 由工程设计决定。

2. R 的数值为最大的电缆最小弯曲半径; d 为最大电缆的外径。

3. L 为电缆壕沟宽度。

4. 电缆终端头安装参见户外电缆终端头标准图集。

5. 电缆头的型号及规格由工程设计决定。

6. 所有零件要求热镀锌。

主要材料表

序号	名称	规格	单位	数量	附注
1	电缆	-	m	-	由工程设计决定
2	保护套	钢管	m	-	由工程设计决定
3	电缆抱箍	BDL1-(D)	付	1	-
4	电缆抱箍	BDL2-(D)	付	n	n由工程设计决定
5	电缆抱箍	BDL3-(D)	付	2	-
6	螺栓	M10×60	个	4×(n+3)	GB 5780
7	螺母	M10	个	4×(n+3)	GB/T 41
8	垫圈	10	个	8×(n+3)	GB/T 95

电缆由壕沟引至电杆敷设

图集号

新22D3

审核

张

校对

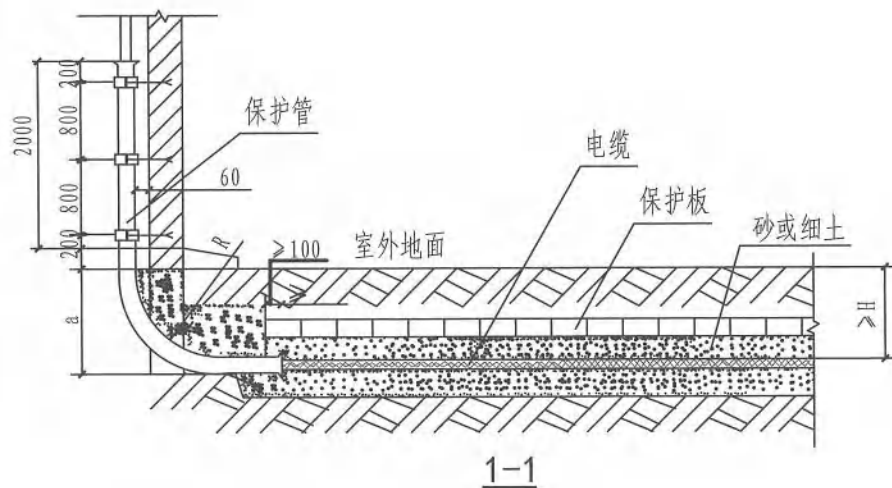
张满文

设计

董

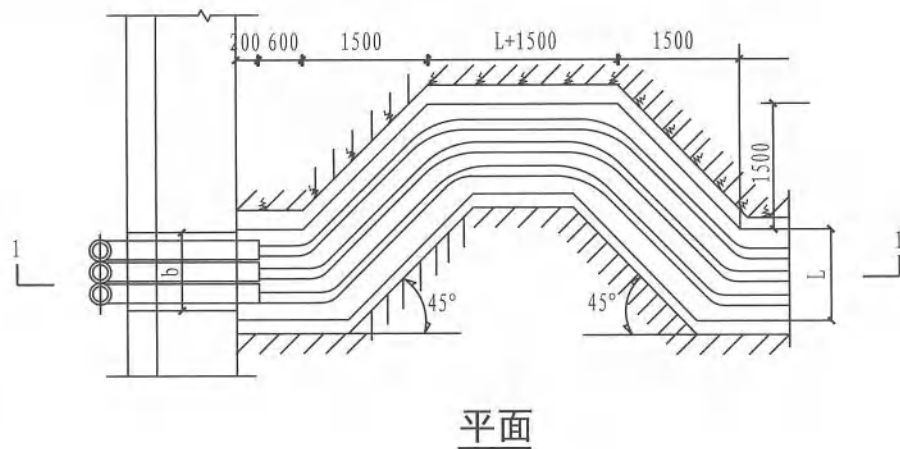
页次

A15



墙洞尺寸

电缆外径 d	65	55	45	35	25	
保护管	Dg 100	Dg 80	Dg 70	Dg 50	Dg 40	
尺寸 a	$\frac{R}{d} = 10$	500	400	300	300	300
	$\frac{R}{d} = 10$	750	600	450	450	300
尺寸 b	1 根管	240	240	240	120	120
	2 根管	360	360	240	240	240
	3 根管	480	360	360	360	240
	4 根管	600	480	480	360	360
	5 根管	720	600	600	480	360
	6 根管	840	720	600	480	480



- 注: 1. L 为电缆壕沟的宽度, 墙洞的处理由工程设计决定, R 为电缆弯曲半径。
2. 距建筑物适当位置处应加电缆盘装预留段。
3. H 为埋深高度, 由设计定。

电缆由壕沟引入建筑物敷设

图集号

新22D3

审核

张清文

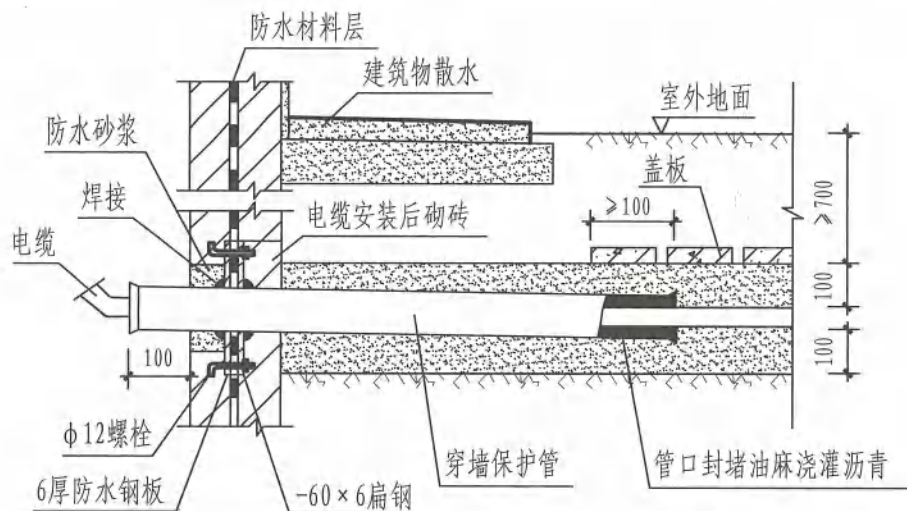
校对

设计

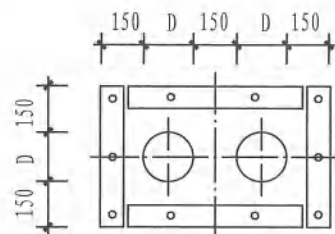
董红龙

页次

A16



直埋电缆穿墙引入建筑物做法



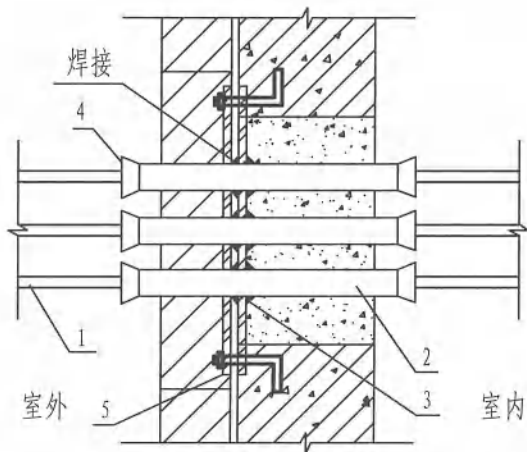
防水钢板及扁钢尺寸图

注: 1. D为钢管外径。

2. 穿管保护管管径及材料详见设计图。
3. 直埋电缆过墙引入管必须做好防水处理, 其埋设深度距室外地面不应小于0.7m, 并应有适当的防水坡度; 除注明外, 电缆保护管伸出散水0.5m。
4. 更多电缆引入建筑物敷设及防水做法, 工程设计可参照国家标准图集《110kV及以下电缆敷设》12D101-5的做法。

主要材料表

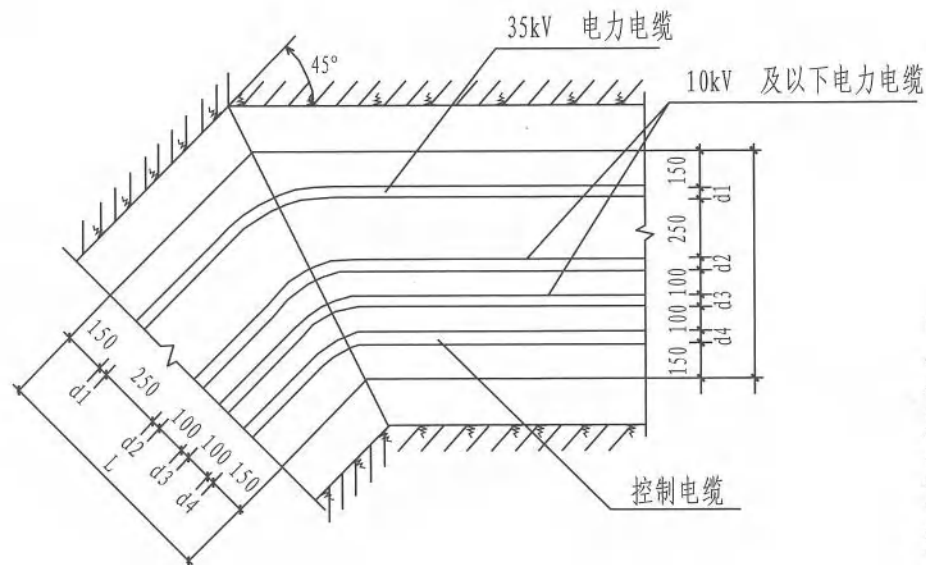
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	由工程设计确定	m	-	-
2	穿墙保护管	由工程设计确定	m	-	-
3	钢板	厚: 6~8	mm	-	-
4	嵌缝油膏	-	-	-	-
5	钢板	厚: 10	mm	-	与护边角钢及穿墙套管焊接



电缆穿墙的防水做法

电缆引入建筑物敷设防水做法 图集号 新22D3

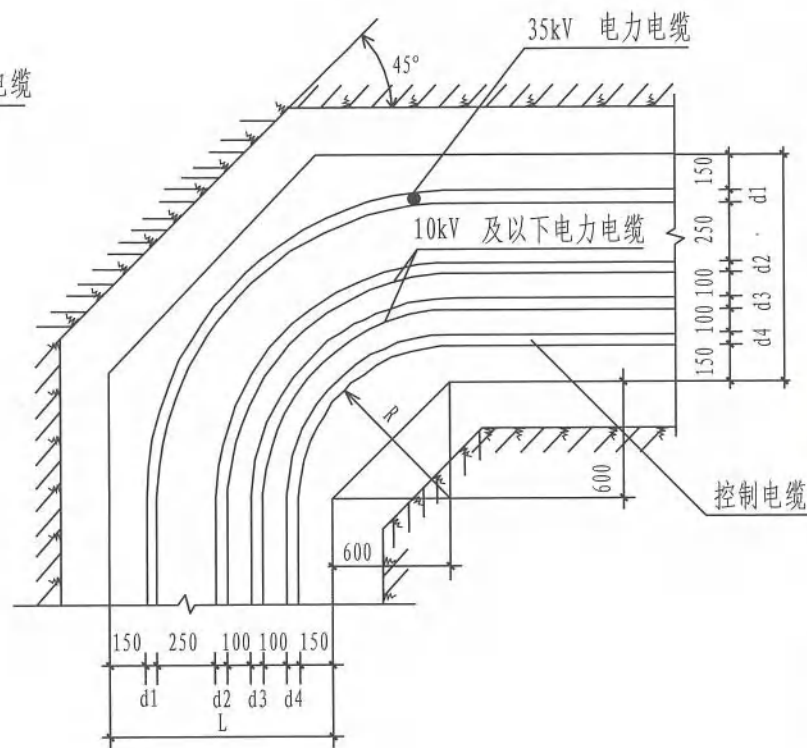
审核 张洪文 校对 张洪文 设计 董红松 页次 A17



电缆直埋转 45°

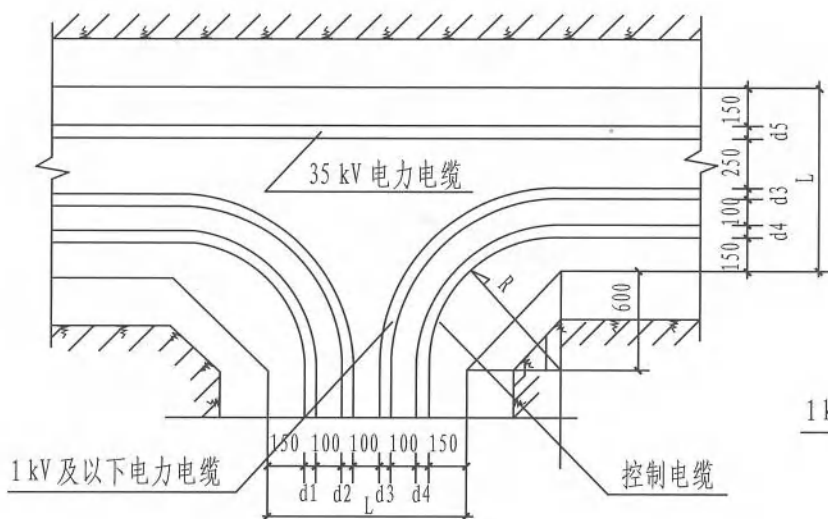
注: 1. L为电缆壕沟的宽度, d1~d4为电缆外径, R为转角内侧电缆弯曲半径。

2. 随行接地线由工程设计决定。

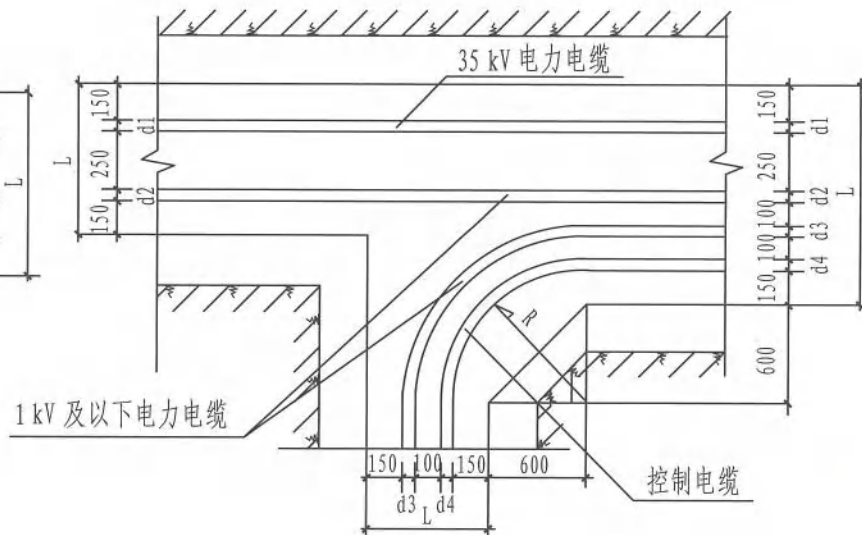


电缆直埋转 90°

电缆直埋转角段				图集号	新22D3
审核	校对	设计	设计	页次	A18



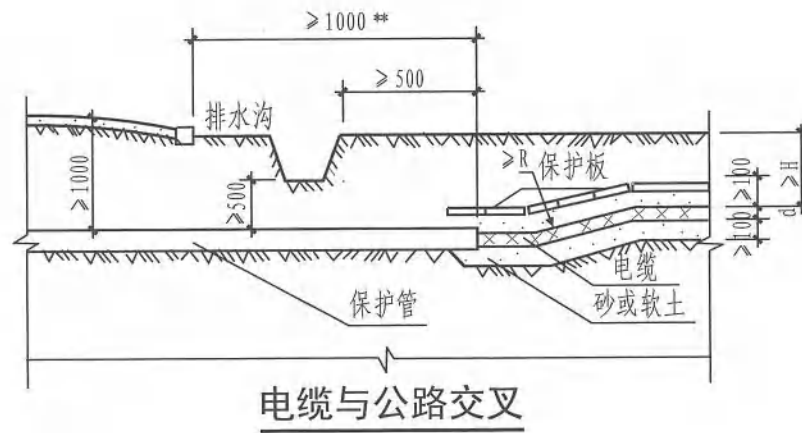
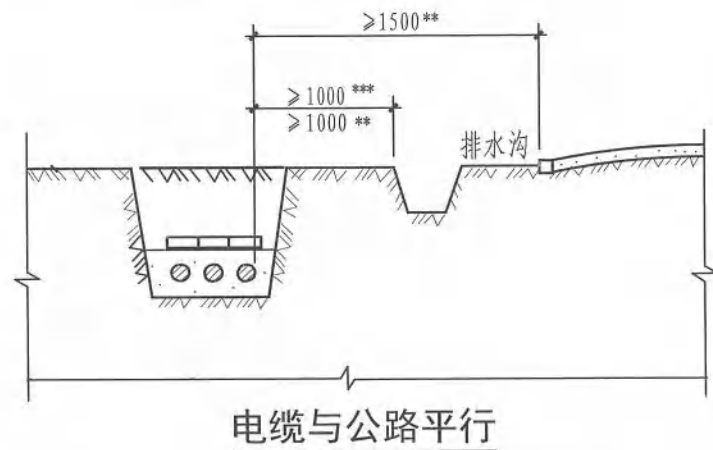
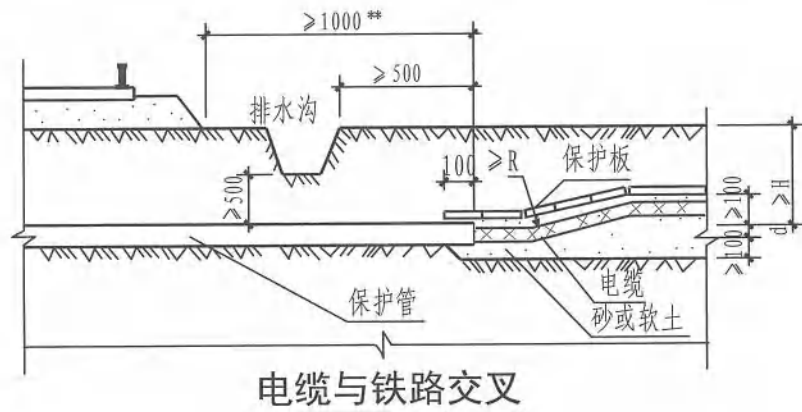
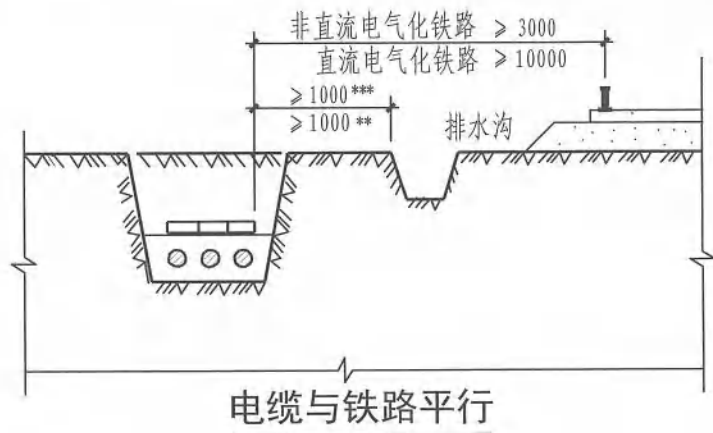
电缆直埋分支 (一)



电缆直埋分支 (二)

- 注: 1. L 为电缆壕沟宽度, $d_1 \sim d_5$ 为电缆外径,
 R 为转角内侧电缆弯曲半径。
 2. 随行接地线由工程设计决定。

电缆直埋分支段					图集号	新22D3
审核	<i>[Signature]</i>	校对	张满文	设计	董玉龙	页次
						A19



- 注: 1. 图中带***的尺寸在现行国家标准《电力工程电缆设计标准》GB 50217中的数值。
并说明在特殊情况下可减少。
2. 图中带**的尺寸在现行国家规范《低压配电设计规范》GB 50054中的数值。
3. 图中H由工程设计决定。
4. R的数值为最大的电缆最小弯曲半径; d为最大电缆的外径。
5. 保护管内径不小于电缆外径的1.5倍, 且不小于75mm。

电缆与公路铁路平行交叉敷设

图集号

新22D3

审核

张满文

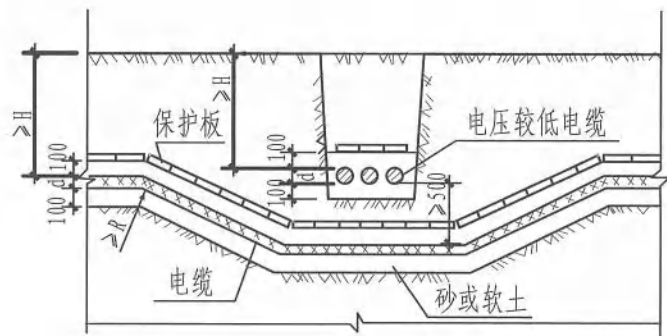
校对

设计

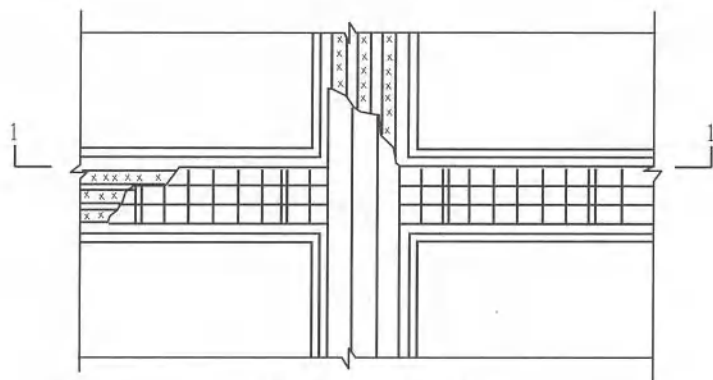
董玉龙

页次

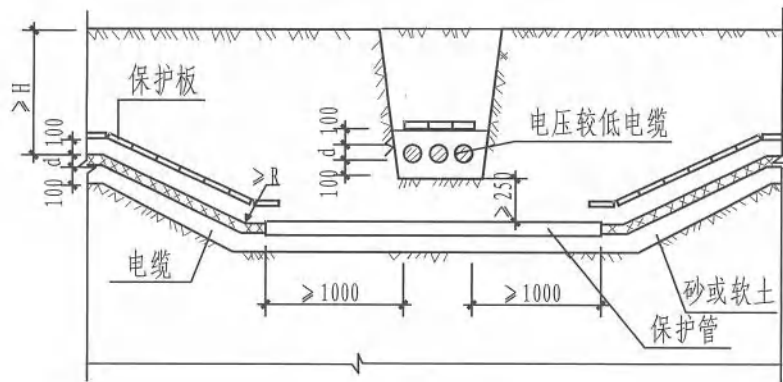
A20



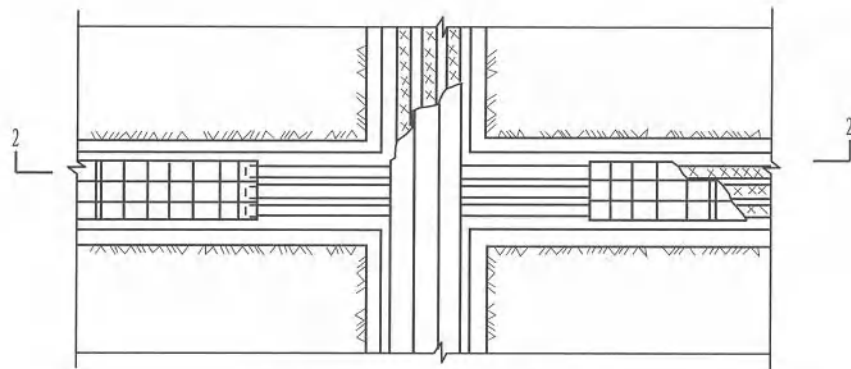
1-1



电缆与电缆交叉



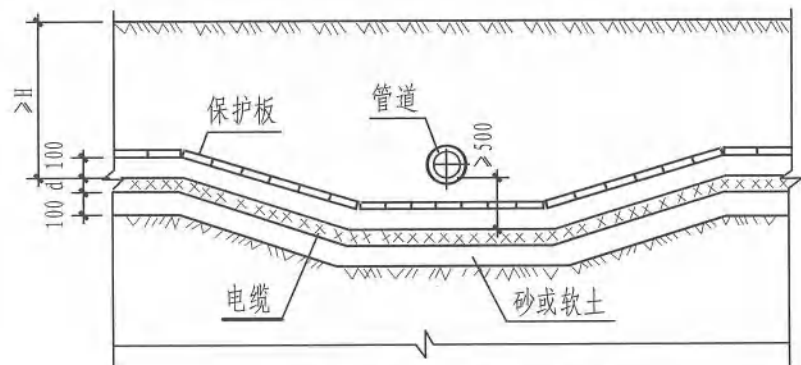
2-2



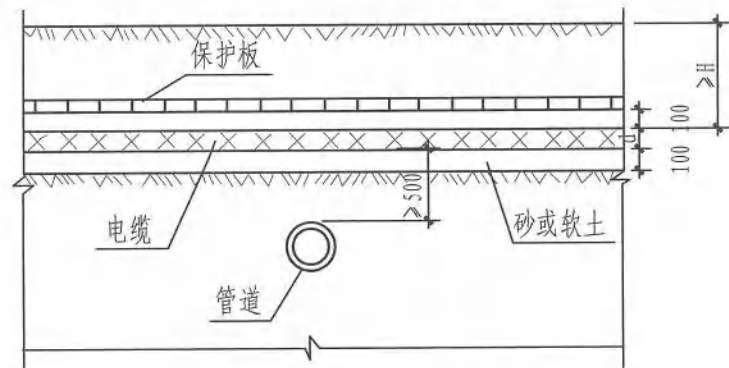
电缆穿管与电缆交叉

- 注: 1. 通信电缆应埋设在电力电缆上面。
 2. H由工程设计决定。
 3. R的数值为最大的电缆最小弯曲半径, d为最大电缆的外径。
 4. 保护管内径不小于电缆外径的1.5倍, 且不小于75mm。

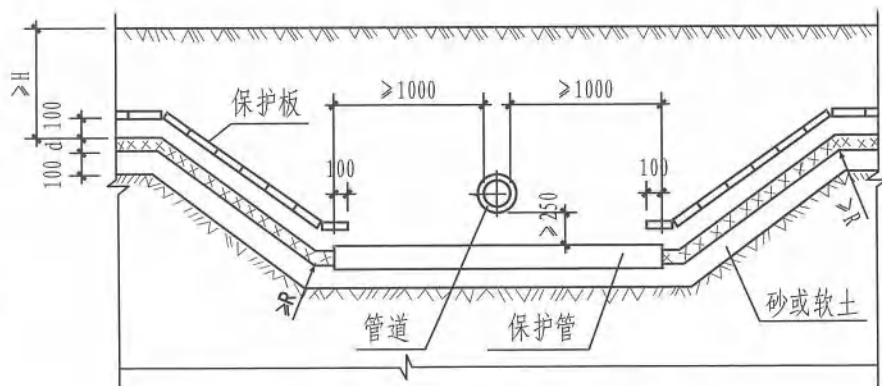
电缆与电缆交叉敷设				图集号	新22D3
审核	<i>[Signature]</i>	校对	张清文	设计	董飞龙
				页次	A21



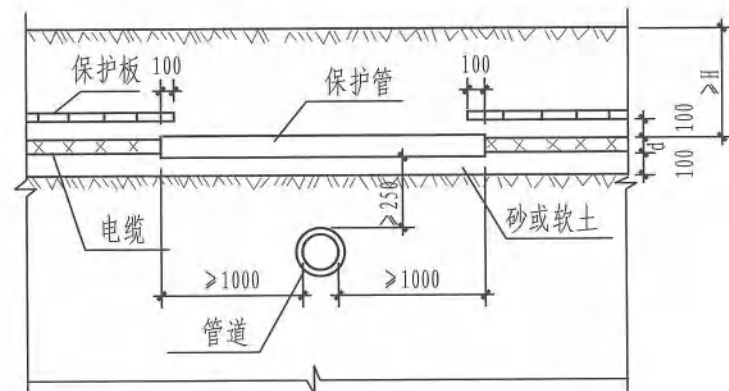
电缆与管道交叉 (一)



电缆与管道交叉 (二)



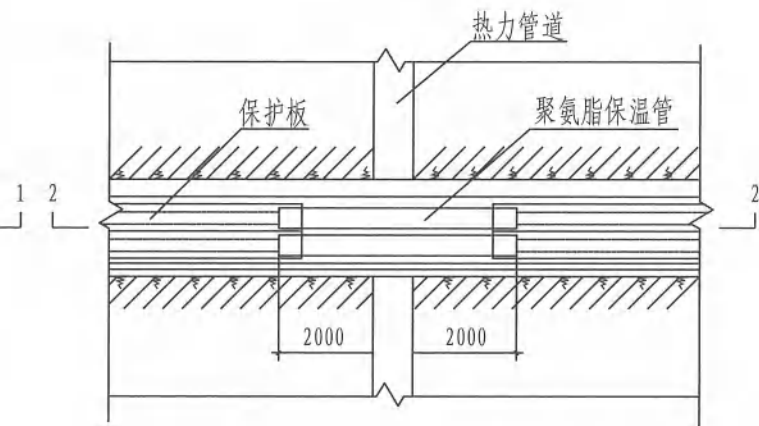
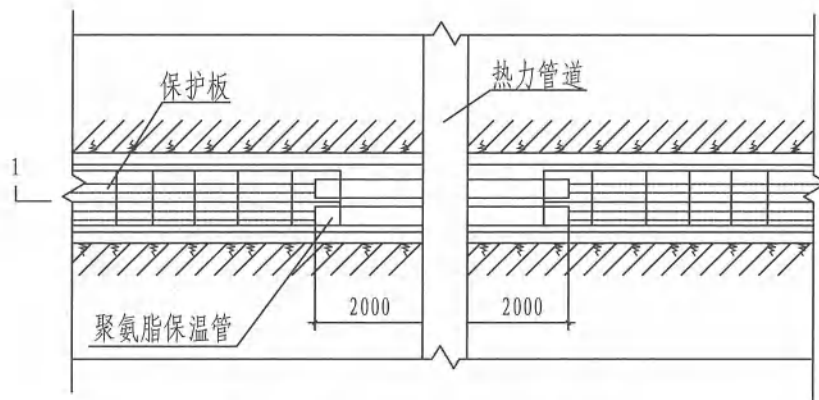
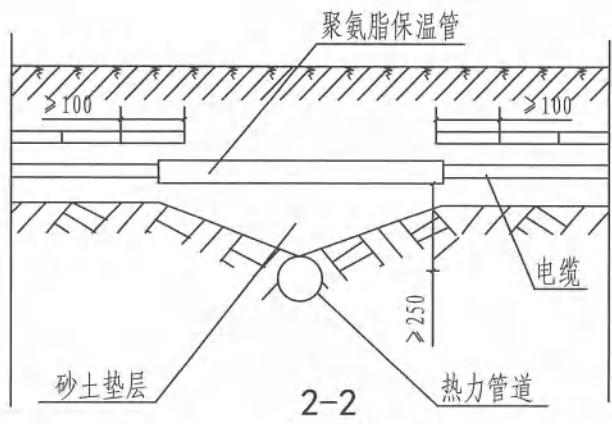
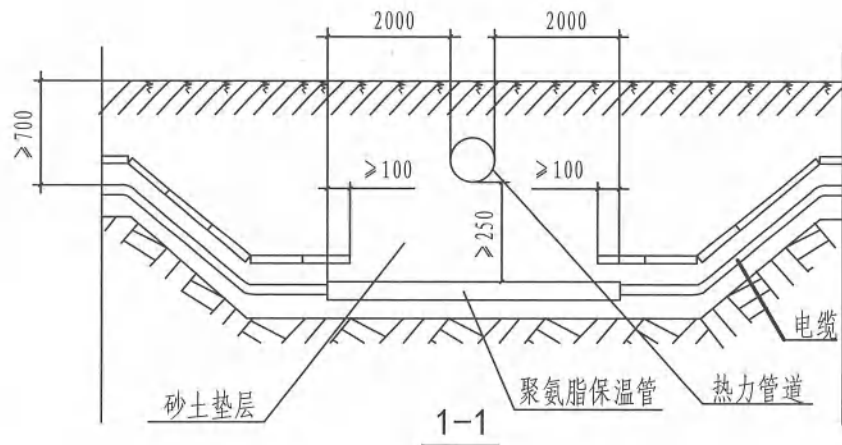
电缆穿管与管道交叉 (一)



电缆穿管与管道交叉 (二)

- 注: 1. 图中管道系指水管、石油管、煤气管、输送易燃、易爆流体的管道。
 2. H由工程设计决定。
 3. R的数值为最大的电缆最小弯曲半径; d为最大电缆的外径。
 4. 保护管内径不小于电缆外径的1.5倍, 且不小于75mm。

电缆与一般管道交叉敷设				图集号	新22D3
审核	张	校对	张明文	设计	董飞龙
				页次	A22

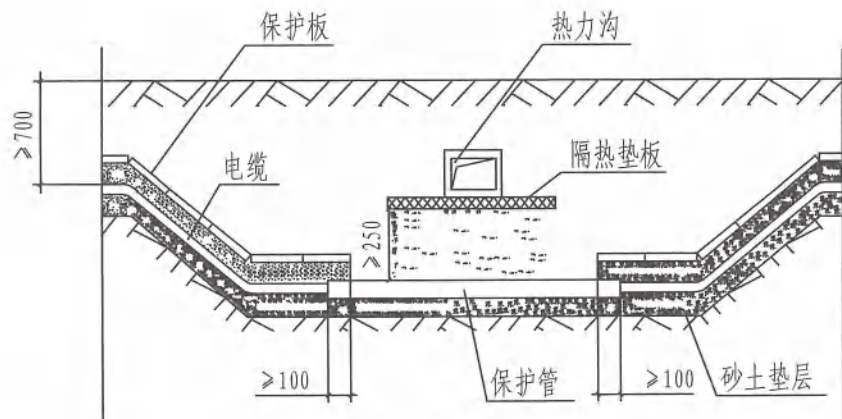


电缆与热力管道交叉（一）

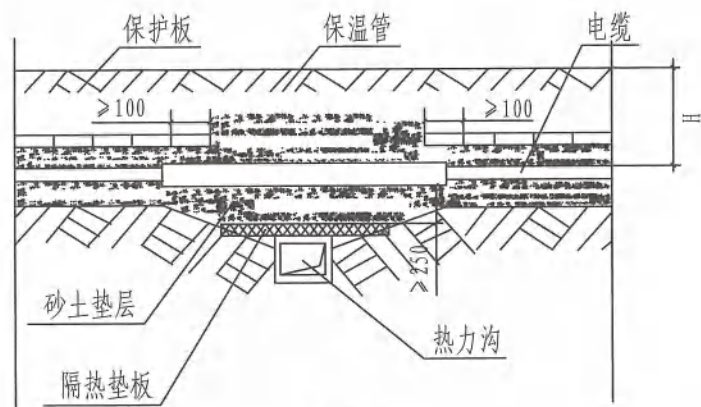
电缆与热力管道交叉（二）

注：电缆与热力管道交叉时，如果不采用隔热措施，其净距不应小于500mm。

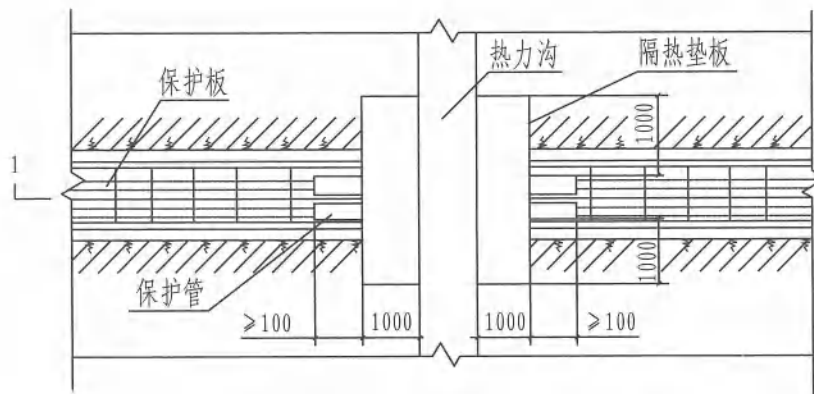
电缆与热力管沟交叉敷设（一）		图集号	新22D3
审核	张洪文	校对	张洪文
设计	张洪文	页次	A23



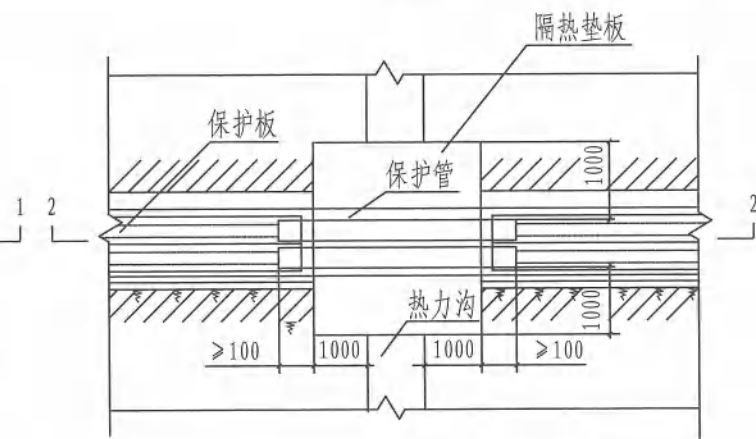
1-1



2-2



电缆与热力沟交叉 (一)

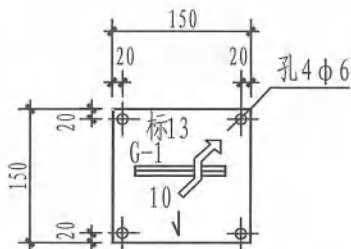


电缆与热力沟交叉 (二)

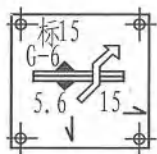
注：隔热板采用矿棉保温板，岩棉保温板，微孔硅酸钙保温板，其厚度不应小于50mm，并外包二毡三油。

电缆与热力管沟交叉敷设 (二) 图集号 新22D3

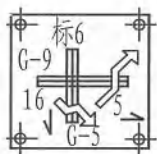
审核  校对 张清文 设计 董印龙 页次 A24



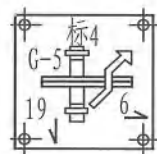
电缆壕沟



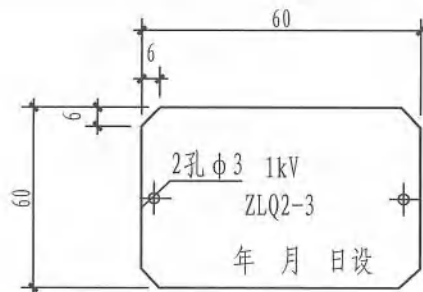
电缆中间接头



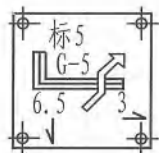
壕沟交叉



壕沟与管道交叉



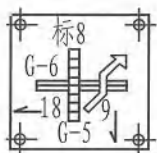
1kV以下电力电缆标志牌



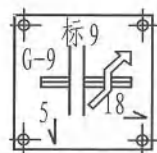
电缆壕沟转弯



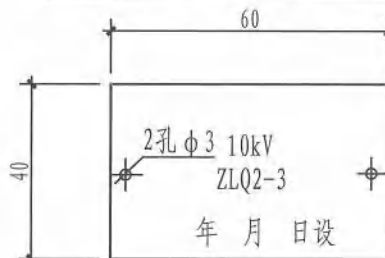
电缆壕沟分支



壕沟与铁路交叉



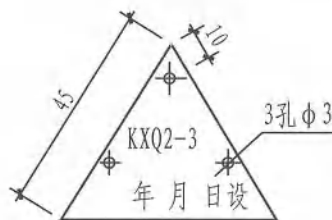
壕沟与道路交叉



1kV以上电力电缆标志牌

电缆壕沟标志牌

- 注: 1. 标示牌用 $150 \times 150 \times 0.6$ 镀锌铁皮制作, 符号及文字最好用钢印压制。
2. 标示牌固定在予制的标示桩上, 在有建筑物的地方标示牌应尽量安装在壕沟附近建筑物外墙上, 安装高度底边距地面450mm。
3. 电缆标示牌用2mm厚的铅板或切割之电缆铅皮制成, 文字用钢印压制, 并用镀锌铁丝系在电缆上。
4. 标示牌符号说明如下(依壕沟交叉标示牌为例):
 标6(红色)-标示牌号, +(黑色)-电缆壕沟,
 G-5, G-9(黑色)-壕沟编号, ↗(红色)-电压符号,
 5. 16(黑色)-至标示设施距离(m) →(黑色)-至标示设施方向。



控制电缆标志牌

电缆标志牌加工图

图集号

新22D3

审核

校对

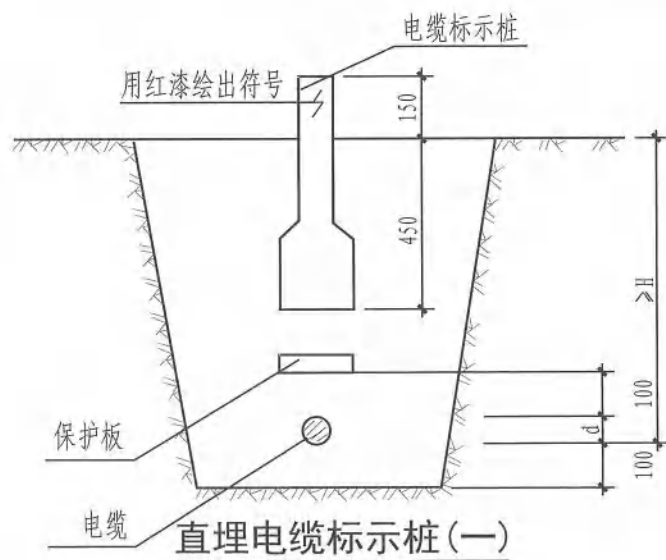
张清文

设计

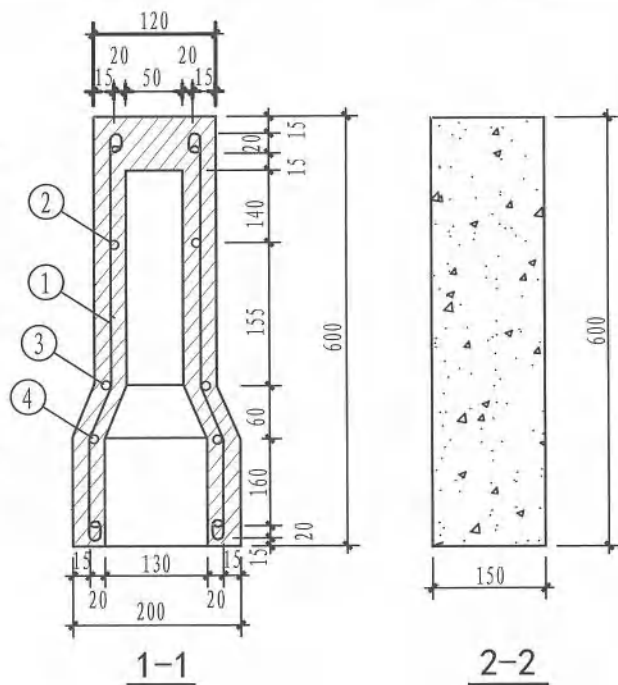
董飞龙

页次

A25



直埋电缆标示桩(一)



1-1

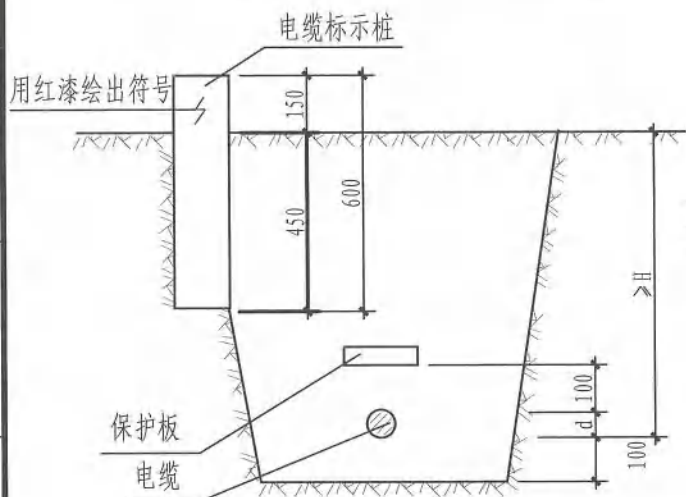
2-2

钢筋表

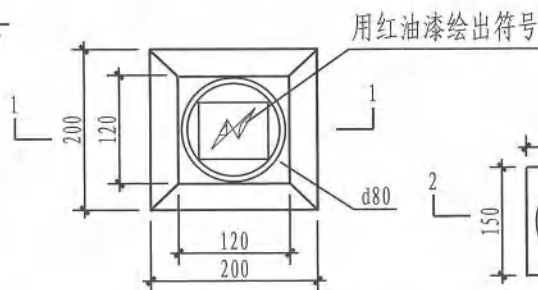
序号	直径 (mm)	根数	长度 (m)	总长度 (m)
1	φ6	4	0.58	2.64
2	φ4	2	0.30	0.76
3	φ4	1	0.38	0.46
4	φ4	2	0.62	1.40

钢筋材料

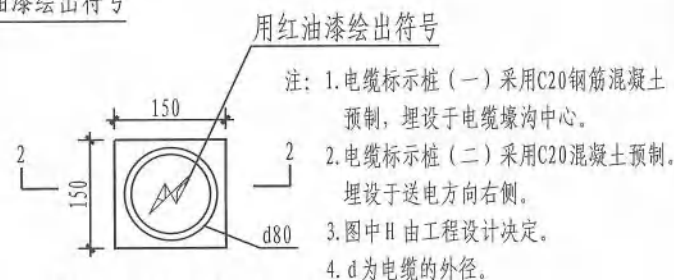
钢筋型号	长度 (m)	重量 (kg)
φ6	2.64	0.59
φ4	2.62	0.26
小计		0.85

C20 混凝土 0.010m³

直埋电缆标示桩(二)



电缆标示桩(一)



电缆标示桩(二)

- 注: 1. 电缆标示桩(一)采用C20钢筋混凝土预制, 埋设于电缆壕沟中心。
2. 电缆标示桩(二)采用C20混凝土预制, 埋设于送电方向右侧。
3. 图中H由工程设计决定。
4. d为电缆的外径。

电缆标示桩加工图

图集号

新22D3

审核

张清文

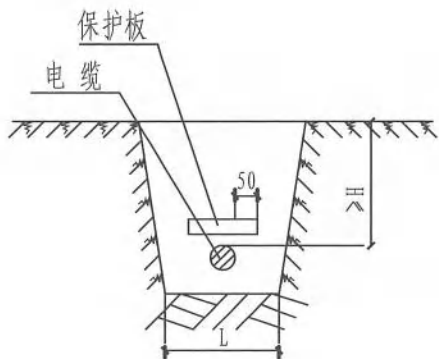
校对

设计

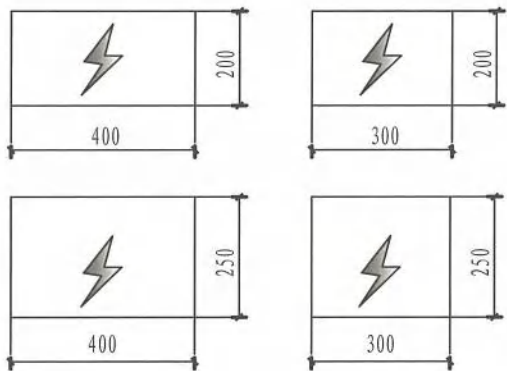
黄飞龙

页次

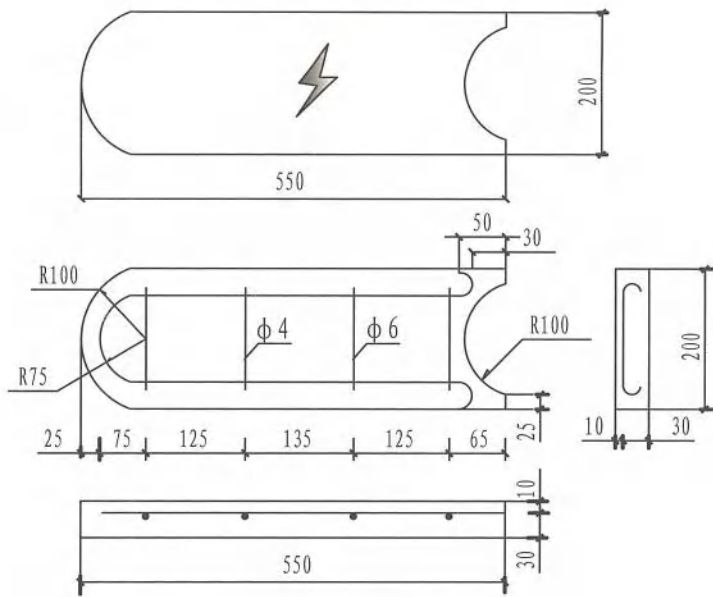
A26



电缆壕沟



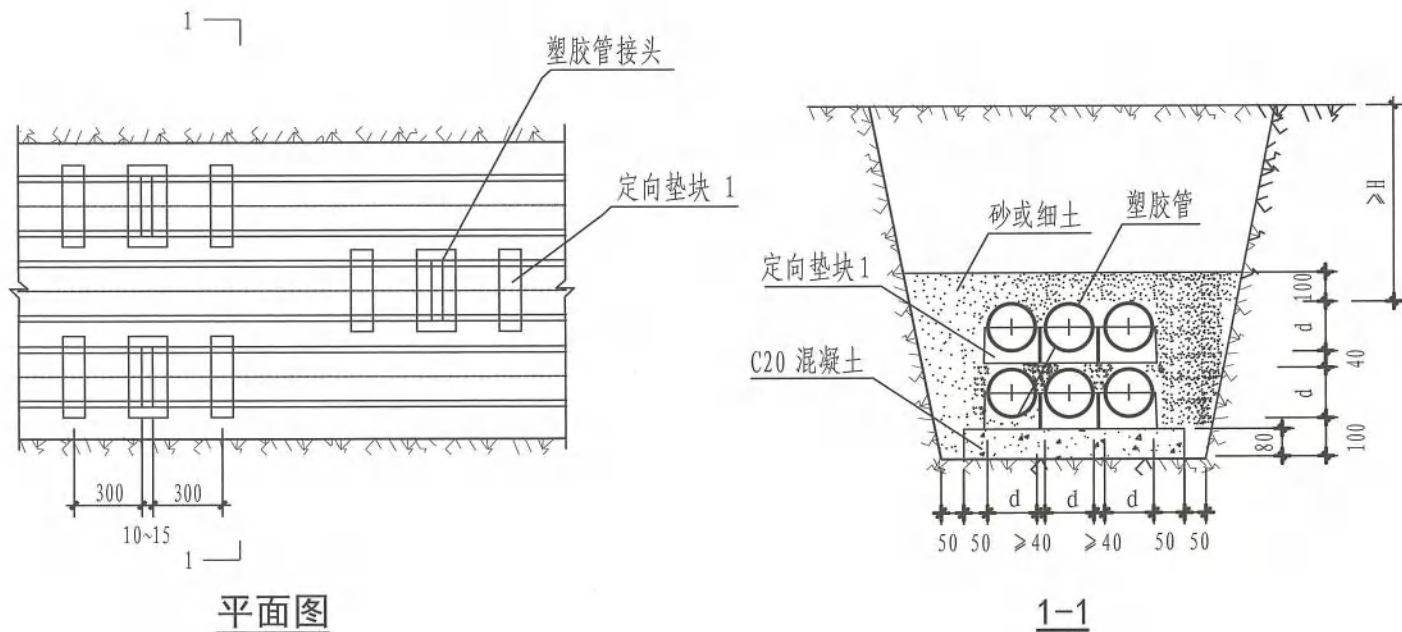
保护板 (一)



保护板 (二)

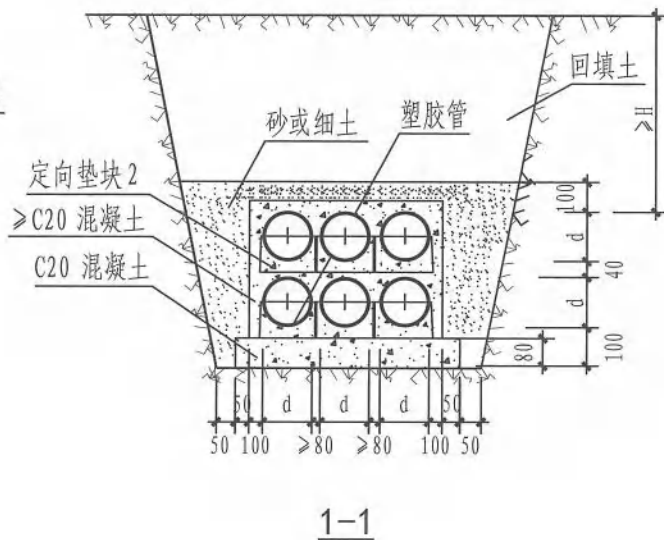
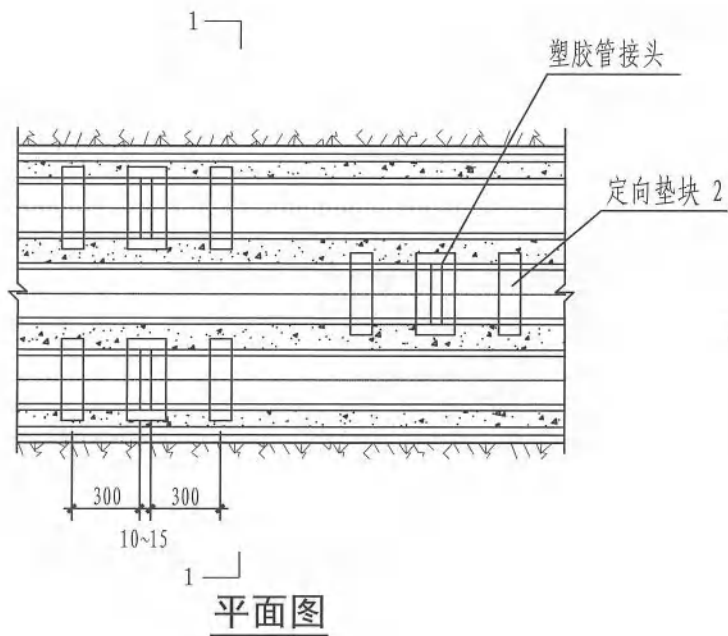
- 注: 1. 直埋电缆保护板, 除图中 (一)、(二) 两种方案外, 在不易挖掘和承受外力较小处, 可用砖代替, 由工程设计决定。
 2. 保护板 (一) 采用 C20 混凝土制作, 板厚度为 40mm, 确定为四种规格, 根据需要由工程设计选用。
 3. 保护板 (二) 采用 C20 钢筋混凝土制作, 确定为两种规格。
 4. L 为电缆壕沟宽度, H 为电缆埋深, 由设计定。
 5. ⚡ 符号采用红油漆绘出。

直埋电缆保护板加工图					图集号	新22D3
审核		校对	张满文	设计	董红龙	页次
						A27



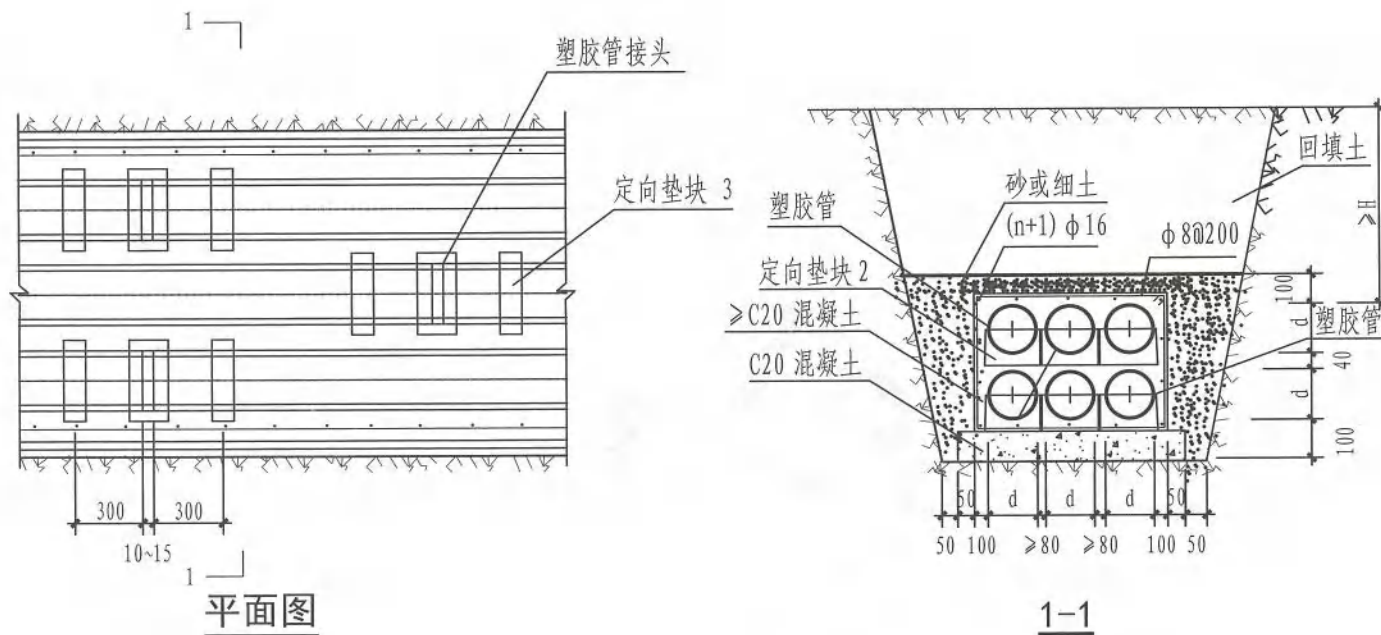
- 注: 1. 图中H为埋设的最小深度(地面至管外皮), 在当地冻土层以下。在人行道下面时为不小于700mm。
 2. 塑胶管为CPVC型塑胶管材, 其中高压电缆保护管必须采用CPVC实壁管或双壁波纹管。
 3. 图中d为塑胶管外径。
 4. 塑胶管的接头及定向垫块位置应错开。

电缆穿保护管敷设				图集号	新22D3
审核	校对	设计	页次	A28	



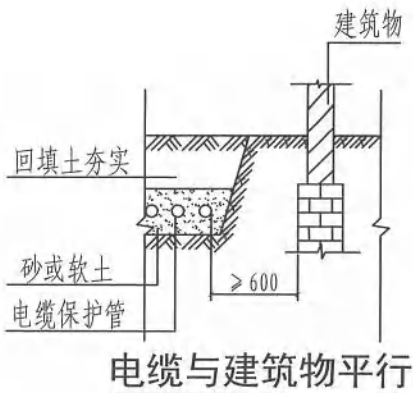
- 注：1. 图中H为埋设的最小深度（地面至管外皮），在当地冻土层以下。在人行道下面时为不小于700mm。
 2. 塑胶管为 CPVC 型塑胶管材，其中高压电缆保护管必须采用 CPVC 实壁管或双壁波纹管。
 3. 图中 d 为塑胶管外径。
 4. 塑胶管的接头及定向垫块位置应错开。
 5. 封装部分混凝土标号大于C20，具体由设计根据敷设现场情况确定混凝土标号。

电缆穿保护管混凝土包封敷设					图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	页次	A29

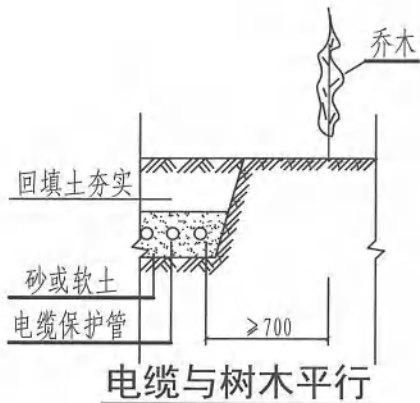


- 注: 1. 图中H为埋设的最小深度(地面至管外皮), 在当地冻土层以下。在人行道下面时为不小于700mm。
 2. 塑料管为CPVC型塑料管材, 其中高压电缆保护管必须采用CPVC实壁管或双壁波纹管。
 3. 图中d为塑料管外径。
 4. 塑料管的接头及定向垫块位置应错开。
 5. 包封部分混凝土标号大于C20, 具体由设计根据敷设现场情况确定混凝土标号。

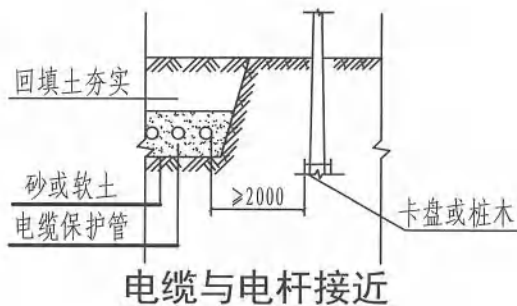
电缆穿保护管钢筋混凝土包封敷设				图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	董红龙
				页次	A30



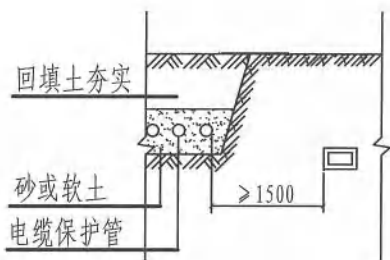
电缆与建筑物平行



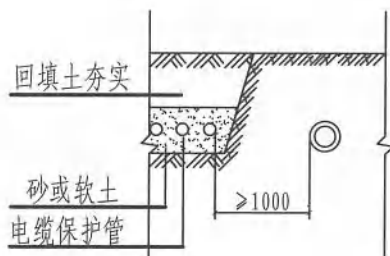
电缆与树木平行



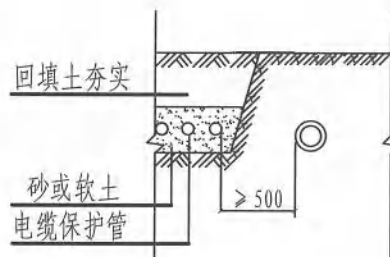
电缆与电杆接近



电缆与热力管沟平行



电缆与石油煤气管平行



电缆与水管平行

- 注: 1. 电缆与热力管沟的距离, 如有一段不能满足2000mm时, 可以减小, 但不得小于1000mm, 此时应在与电缆接近的一段热力管上加隔热装置, 使电缆周围温度不超过10℃。
2. 不允许将电缆平行敷设在管道的上面或下面。
3. 当电缆和直流电气化铁路平行时, 净距不应小于10m, 与交流电气化铁路平行时, 净距不应小于3m, 并考虑防腐措施。
4. 电缆排管理深参见排管断面图。

穿管电缆与室外
地下设施平行敷设作法图

图集号

新22D3

审核

张

校对

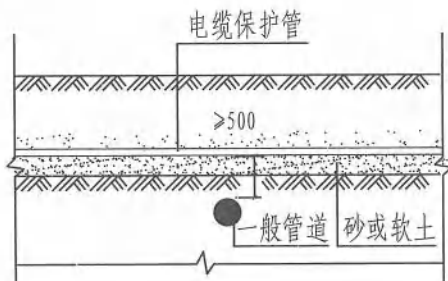
张清文

设计

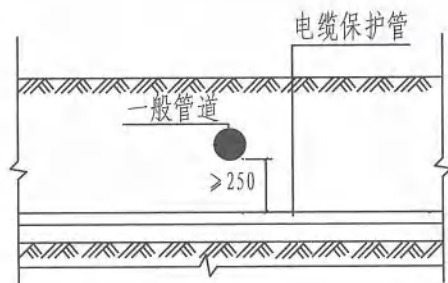
董红龙

页次

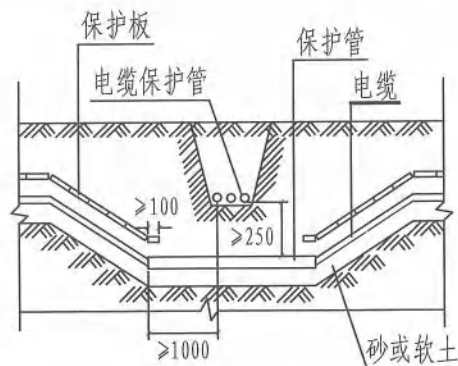
A31



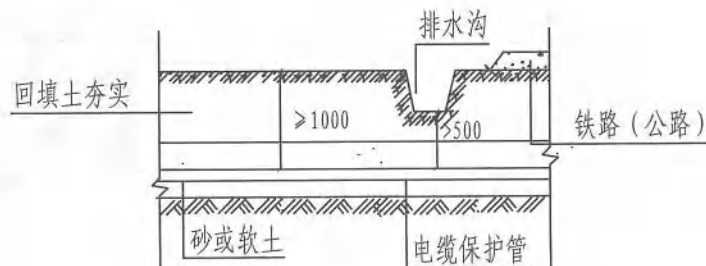
穿管电缆与管道交叉 (一)



穿管电缆与管道交叉 (二)



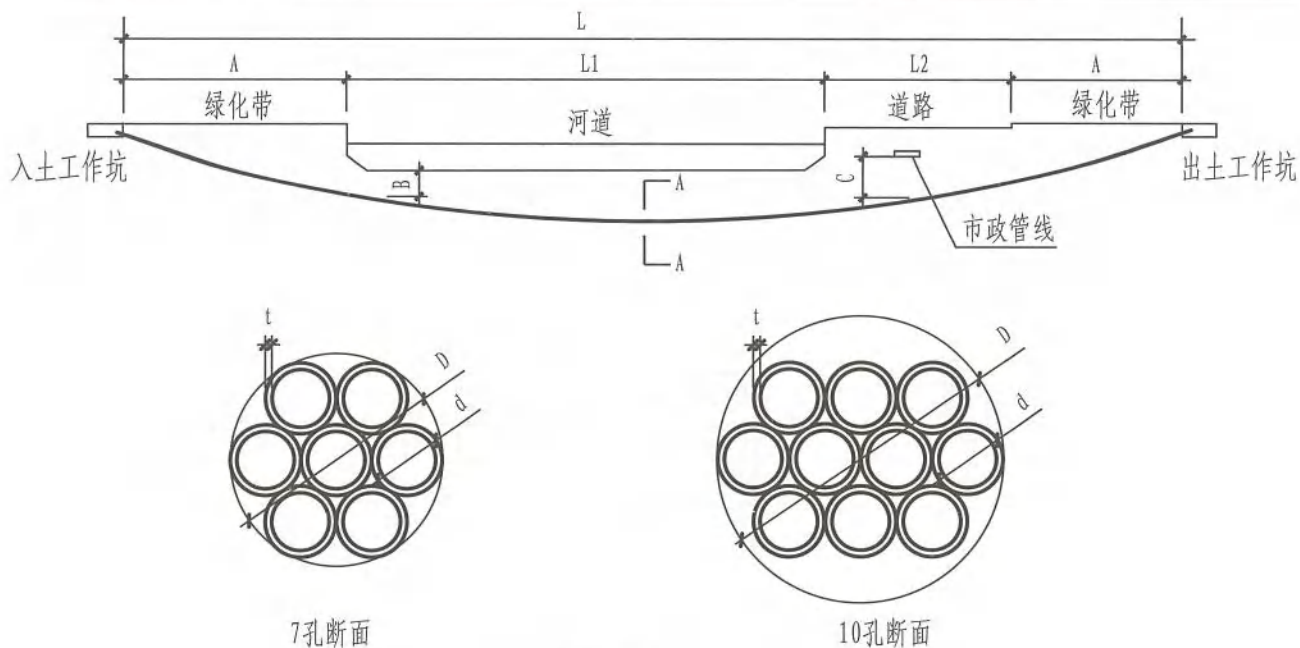
穿管电缆与直埋电缆交叉



穿管电缆与铁路 (公路) 交叉

- 注: 1. 一般管道指水管, 石油管, 煤气管等。
 2. 隔热板采用矿棉板, 岩棉保温板, 微孔硅酸盐保温板, 厚度不小于50 mm, 并外包二毡三油。
 3. 一般通讯电缆应埋设在电力电缆上面。
 4. 穿管电缆与管道、路桥交叉时, 可在管道两侧设井或将两侧电缆人孔井加深, 将电缆保护管降至与相应位置, 可参照图示。
 5. 电缆排管埋深参见排管断面图。

穿管电缆与室外 地下设施交叉敷设作法图				图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	夏
				页次	A32



A-A剖面图

7、10孔非开挖拉管断面图

注：1. 两端电缆井尺寸待拉管穿越完毕后结合连接的电缆沟（电缆排管尺寸和高差情况确定）。图中出、入土工作坑可以根据实际情况进行调整。

2. 电缆保护管外径 d 和壁厚 t 根据电缆直径和非开挖拉管长度 L 进行选择，可选择普通和加强型。

3. 图中各符号含义：

A——根据拉管最低点与出入土点高差确定的出、入土水平最小距离；

B——与河床底部最小保护距离，一般大于3m，通航河道要求大于5m；

C——与其他市政管线的最小保护距离，根据相关标准、规范确定；

D——回扩孔直径，推荐800 1000；

L1——拉管穿越的河道水平距离；

L2——拉管穿越的道路水平距离；

$L=2A+L1+L2$ 、非开挖拉管水平距离 L 推荐不宜超过200m。

非开挖拉管敷设

图集号

新22D3

审核

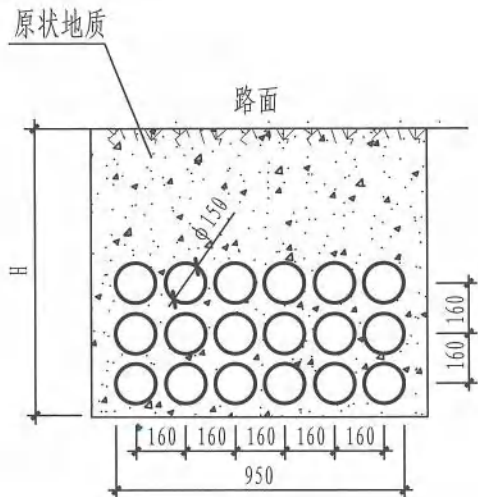
校对

张译文

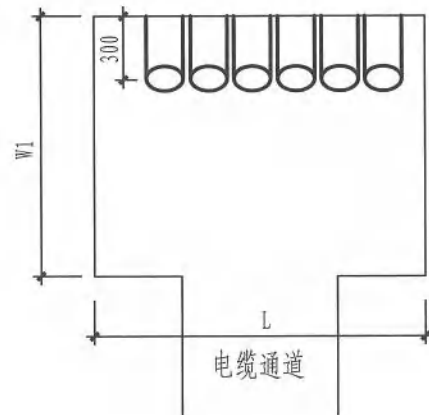
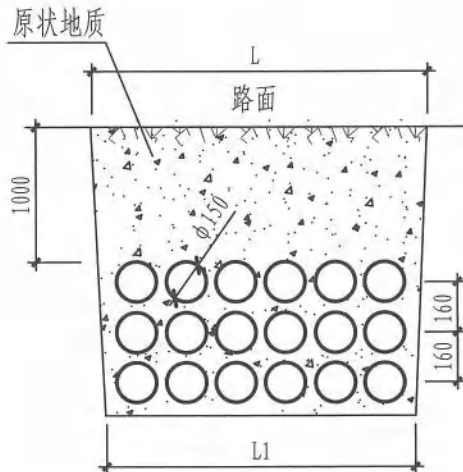
设计

页次

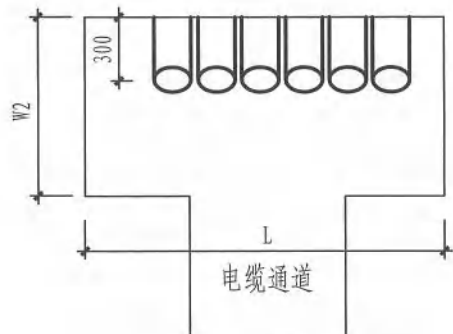
A33



工作主坑断面图



工作主坑平面图



工作辅坑平面图

注: 1. L 、 $W1$ 、 $W2$ 、 H 分别指顶管工作坑的长、宽、高, $L=2500$, $L1=1900$, $W1=2000$, $W2=1500$, $H=2000$ 。

2. 本图顶管选用D150无缝钢管, 也可根据现场工作实际情况选用不同截面管材(CPVC管或镀锌钢管)。
3. 电缆保护管用无缝钢管或镀锌钢管若需接头时, 接口应焊接平整, 内壁需光滑无毛刺。
4. 工作坑尺寸可根据现场工作实际情况进行适当调整。
5. 不同管径排列时需适当增减管数。

机械顶管敷设断面图

图集号

新22D3

审核

张

校对

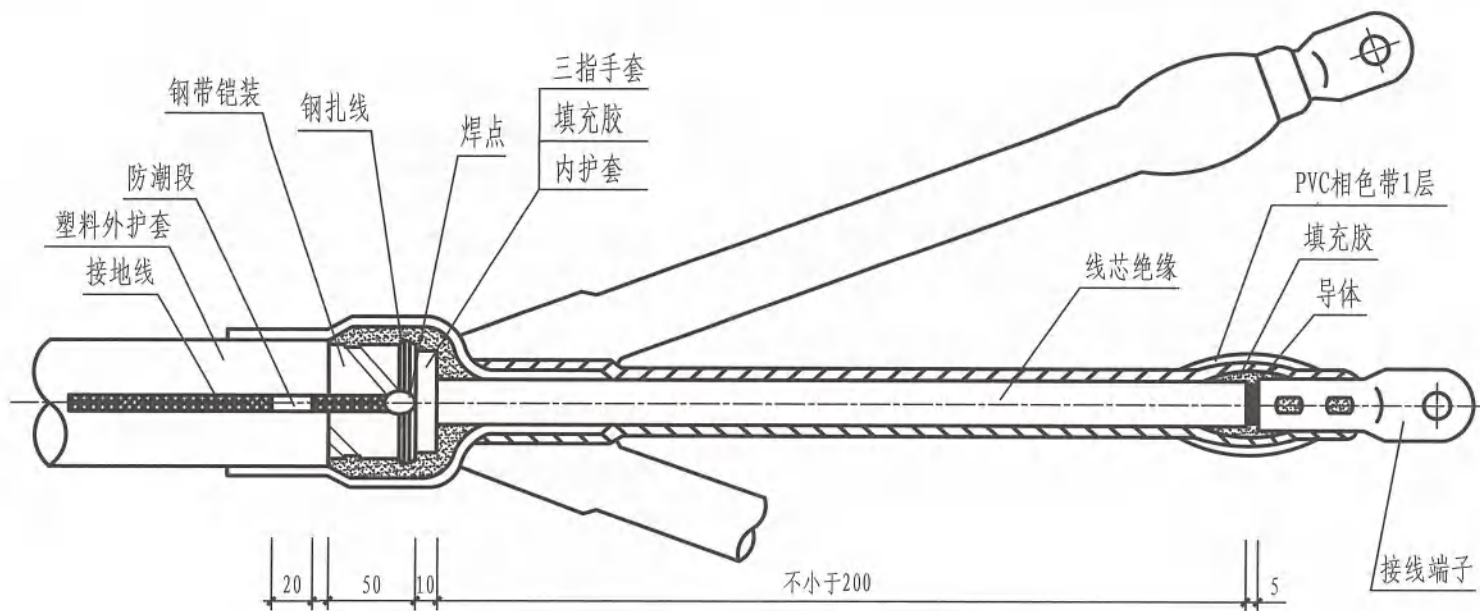
张译文

设计

董

页次

A34



热缩型塑料绝缘电缆终端头

热缩型塑料绝缘电缆终端头主要材料表

序号	材料名称	备注
1	接线端子	与电线芯相配, 采用DL或DT系列
2	三只手(或四指)	与电缆线芯截面相配
3	外绝缘管	($\phi 10\sim 35$) $\times 300$
4	相色聚袋乙烤带	红、黄、绿、黑四色
5	接地线	—
6	填充胶	—
7	绑扎铜线	1/ $\phi 2.1$
8	焊锡丝	—

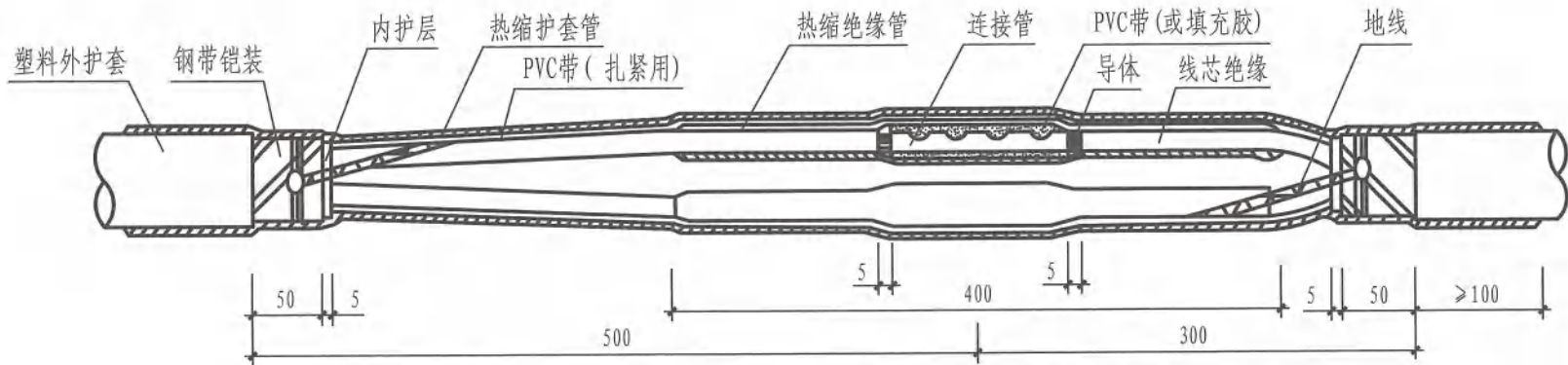
0.6/1kV热缩电缆终端头规格

型号	适用电缆线芯截面 (mm^2)
1kV RST-4/1	25~50
1kV RST-4/2	70~120
1kV RST-4/3	150~240

注: 三芯型号为1kV RST-3/1-3。

- 注: 1. 热缩型塑料绝缘电缆终端头适用于0.6/1kV及以下电压等级的交联聚乙烯绝缘电缆及聚氯乙烯绝缘电缆。
 2. L的长度根据电缆的截面和现场情况确定。
 3. 终端头所需材料由厂家配套供应。
 4. 当采用WR型交联聚乙烯绝缘电缆终端头和热缩型交联聚乙烯绝缘电缆终端头时, 工程设计可参照现行国家标准图集《民用建筑电气设计与施工室外布线》08D800-7的做法。

热缩型塑料绝缘电缆终端头		图集号	新22D3
审核	张洪文	校对	张洪文
设计	张洪文	页次	A35

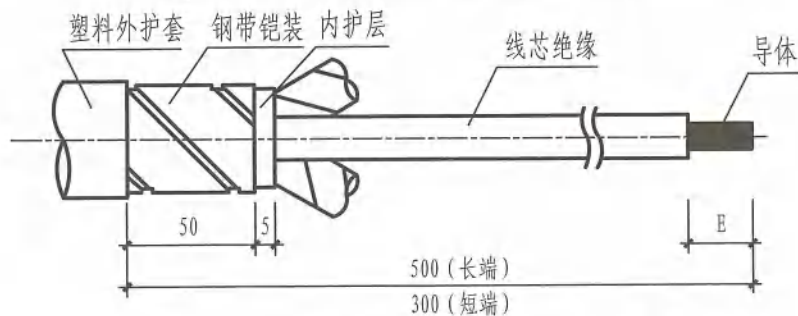


0.6/1kV塑料电缆接头型号

序号	型号	名称	适用截面(mm ²)
1	1RSYJ-4/1	1kV塑料电缆热缩型接头	25~50
2	1RSYJ-4/2	1kV塑料电缆热缩型接头	70~120
3	1RSYJ-4/3	1kV塑料电缆热缩型接头	150~240

热缩型塑料绝缘电缆终端头主要材料表

序号	材料名称	规格	长度	数量
1	热缩绝缘管	φ 10~35	400	3或4
2	热缩绝缘管	φ 50~100	1000	1
3	填充胶	—	—	—
4	接地铜线	—	1000	1
5	连接管	—	—	3或4
6	PVC管	宽25	—	—



塑料绝缘电缆剥切尺寸

$$E = \frac{L}{2} + 5, L \text{ 为连接管的长度}$$

- 注：1. 热缩型塑料绝缘电缆接头适用于0.6/1kV及以下电压等级的交联聚乙烯绝缘电缆及聚氯乙烯绝缘电缆。
2. 剥切尺寸中的L为连接管的长度。
3. 终端头所需材料由厂家配套供应。
4. 当采用预制式户外交联聚乙烯绝缘电缆接头、热缩型交联聚乙烯绝缘电缆接头和塑料盒式交联聚乙烯绝缘电缆接头时，工程设计可参照现行国家标准图集《民用建筑电气设计与施工室外布线》08D800-7的做法。

热缩型塑料绝缘电缆接头

图集号

新22D3

审核

张

校对

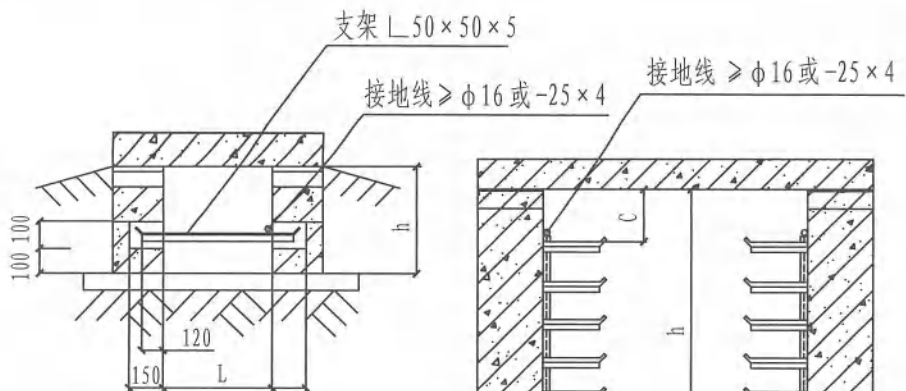
张清文

设计

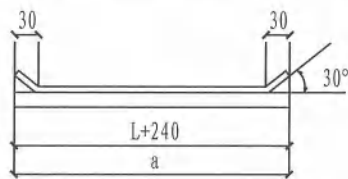
董飞龙

页次

A36

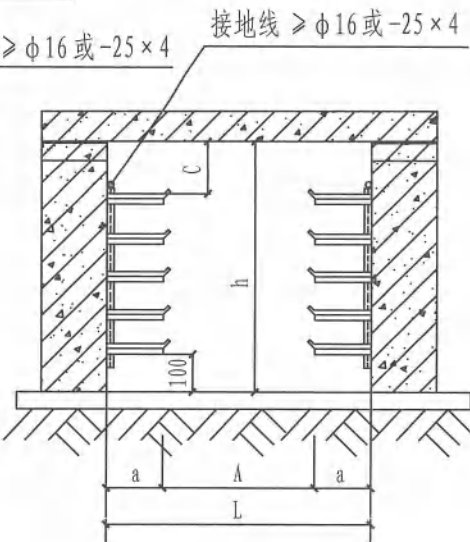


无覆盖层电缆沟 (一)



支架

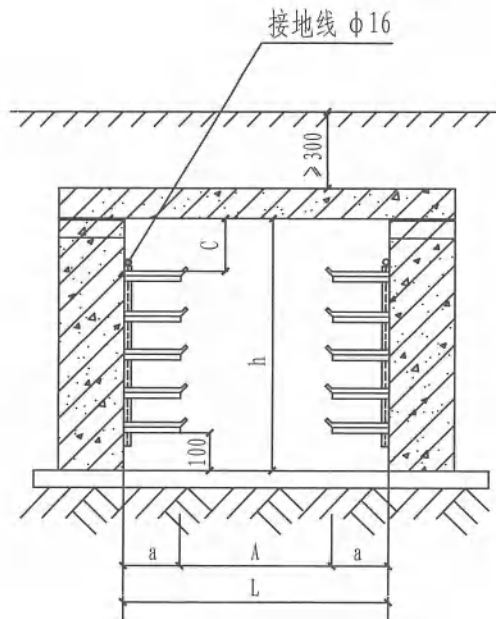
沟宽(L)	沟深(h)
400	400
600	400



无覆盖层电缆沟 (二)

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	$\frac{200}{300}$	500	700
1000	200	600	900
1200	300	600	1100
1200	$\frac{200}{300}$	700	1300

注: 此表格中数据可由设计人员根据工程实际情况调整。



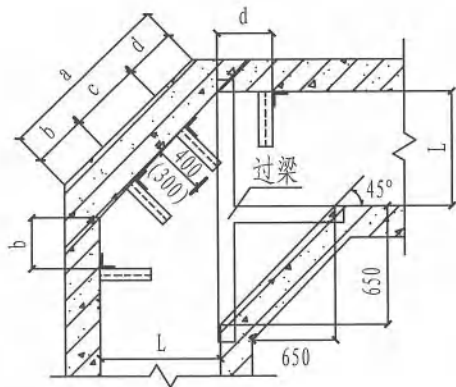
有覆盖层电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	$\frac{200}{300}$	500	700
1000	200	600	900
1200	300	600	1100
1200	$\frac{200}{300}$	700	1300

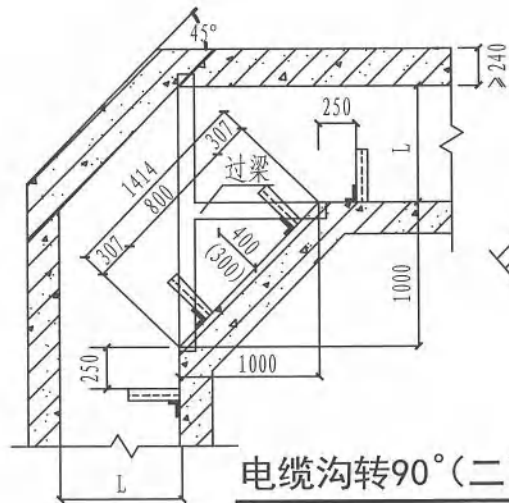
注: 此表格中数据可由设计人员根据工程实际情况调整。

- 注: 1. 电缆沟土建部分参考现行国家标准图集《地沟及盖板》02J331,
 2. 电缆沟支架的制作及层间距离见此页附表。
 3. C值为200mm~270mm。
 4. 电缆沟沟壁采用防水做法时, 应采用钢筋混凝土做法, 且结构壁厚不应小于250mm。

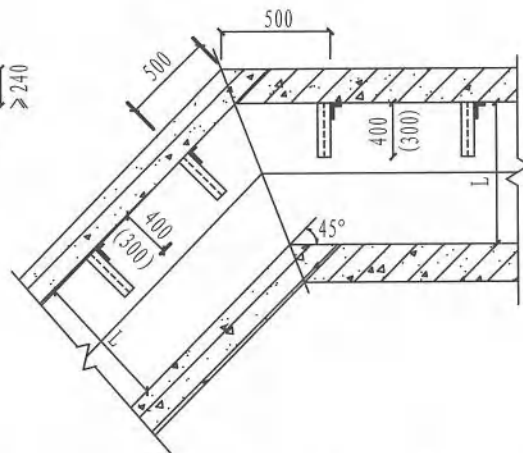
室外电缆沟					图集号	新22D3	
审核	张	校对	张明文	设计	董红龙	页次	A37



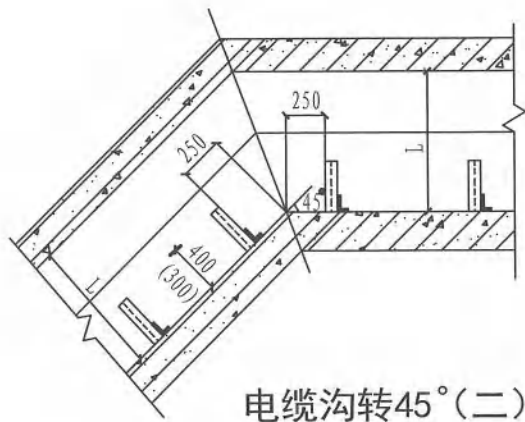
电缆沟转90°(一)



电缆沟转90°(二)



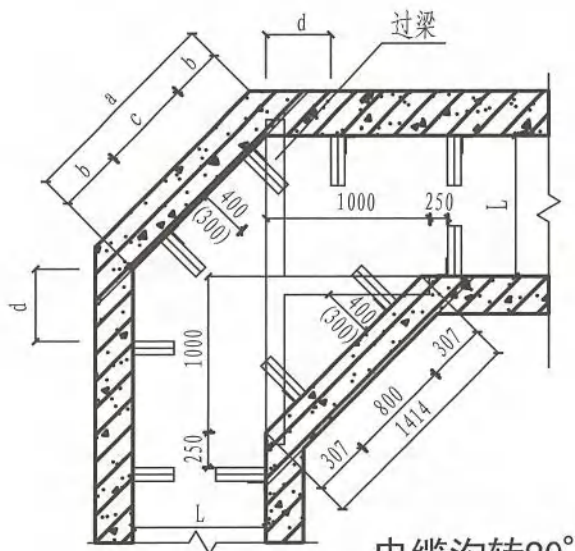
电缆沟转45°(一)



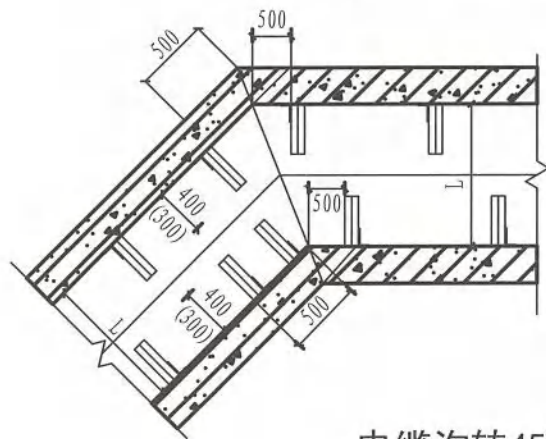
电缆沟转45°(二)

- 注: 1. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 200mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。
2. 电缆沟 a, b, c, d 详见 A39 页, L 为电缆沟宽度。

电缆沟转角、分支 (一)				图集号	新22D3
审核	校对	设计	页次	A38	



电缆沟转90°



电缆沟转45°

电缆沟转角支架布置

支架型式	电缆沟宽 L	转角尺寸			
		a	b	c	d
单侧支架	600	1200	350	500	400
	800	1200	350	500	400
双侧支架	1000	1300	350	600	400
	1200	1300	300	700	300

注：1. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为200mm时采用，括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。

2. L为电缆沟宽度。

电缆沟转角、分支（二）

图集号

新22D3

审核

[Signature]

校对

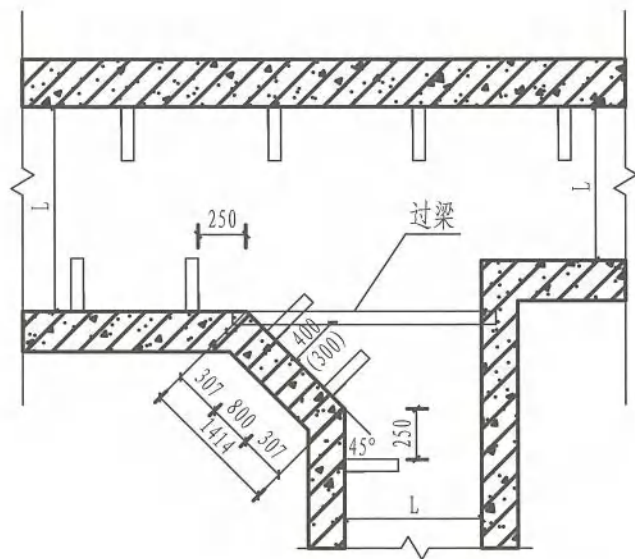
张清文

设计

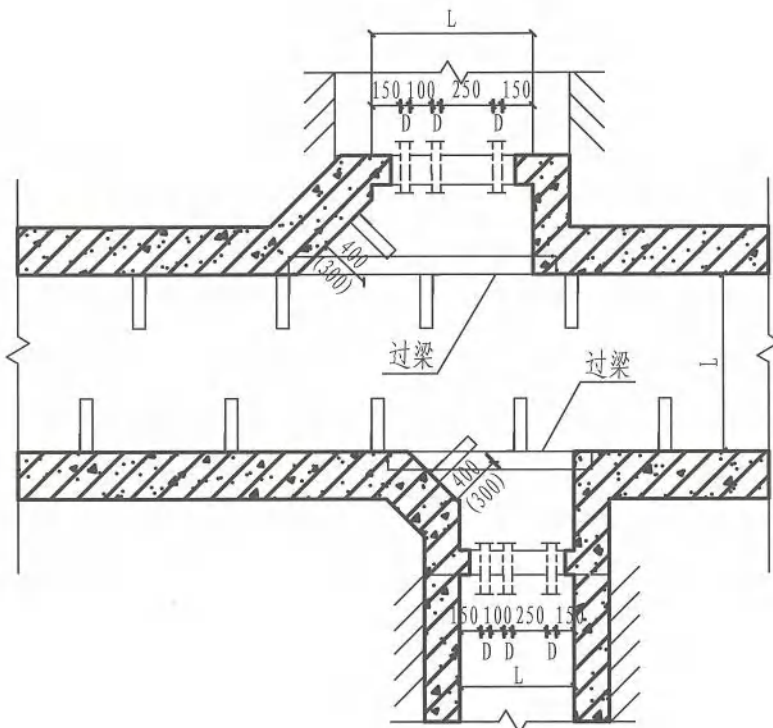
董正龙

页次

A39



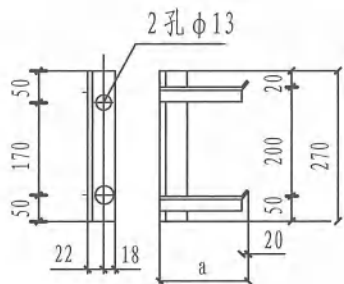
电缆沟分支段（一）



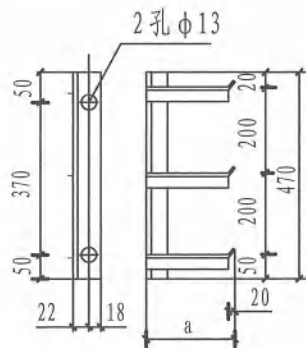
电缆沟分支段（二）

- 注：1. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为200mm时采用，
括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
2. 本图中D表示配管直径。

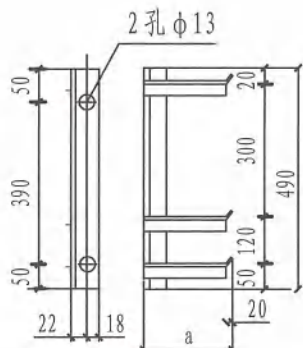
电缆沟转角、分支（三）				图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	董和龙
				页次	A40



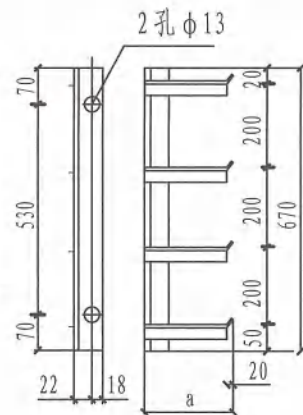
支架 1



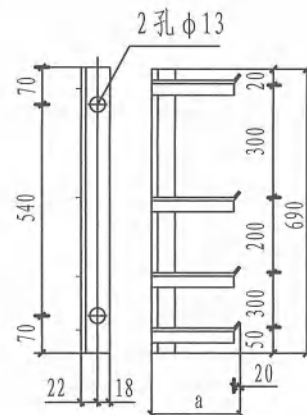
支架 2



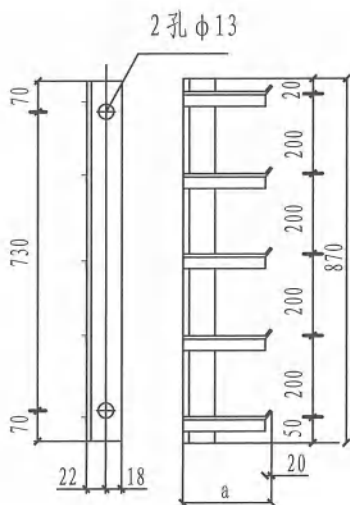
支架 3



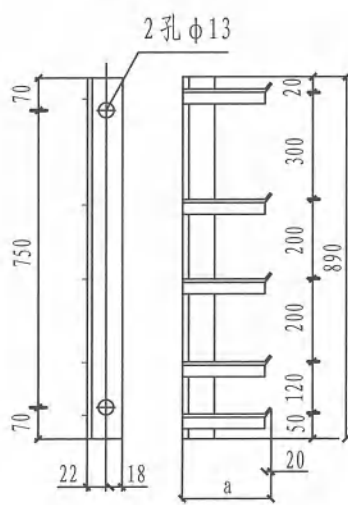
支架 4



支架 5



支架 6



支架 7

- 注: 1. 支架选择由工程设计决定, 10kV及以下电缆层架间距为200mm, 控制电缆层架间距是120mm, 控制电缆敷设在电力电缆下层。
2. 主架与层架连接采用焊接, 当主架与预埋件焊接时, 安装孔取消。

主要材料表

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	主架	L 50×50×5 L=270	根	-	-	由工程设计决定
2	主架	L 50×50×5 L=470	根	-	-	由工程设计决定
3	主架	L 50×50×5 L=490	根	-	-	由工程设计决定
4	主架	L 50×50×5 L=670	根	-	-	由工程设计决定
5	主架	L 50×50×5 L=690	根	-	-	由工程设计决定
6	主架	L 50×50×5 L=870	根	-	-	由工程设计决定
7	主架	L 50×50×5 L=890	根	-	-	由工程设计决定
8	层架	L 30×4a=200a=300	根	-	-	由工程设计决定

角钢支架做法

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

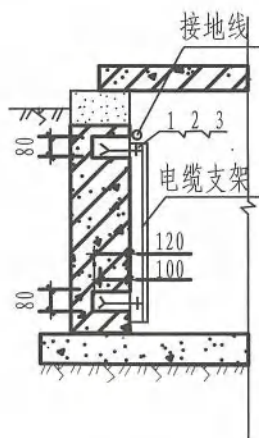
张清文

设计

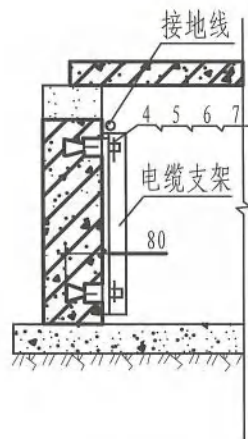
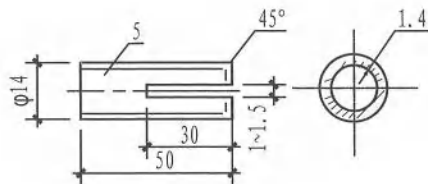
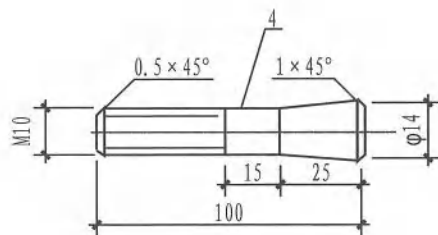
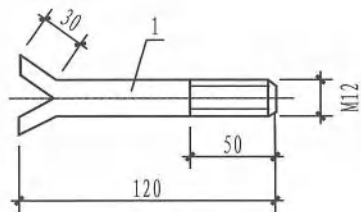
董红

页次

A41



方案1



方案2

- 注: 1. 支架安装应与土建密切配合, 预埋件在土建施工时预埋, 主架安装方式由工程设计决定。
2. 接地线在电缆敷设前与支架焊接, 所有零件须作防锈处理。
3. 沉头胀管螺栓固定在 (C20及以上) 混凝土及钢筋混凝土构件上, 安装电缆支架。

主要材料表

方案	编号	名称	规格	单位	数量	附注
方案1	1	底脚螺栓	M12×120	根	2	—
	2	螺母	M12	个	2	GB/T 41
	3	垫圈	12	个	2	GB/T 95
方案2	4	沉头胀管螺栓	M10×100	个	2	—
	5	套管	φ14 δ=1.4	个	2	—
	6	螺母	M10	个	2	GB/T 41
	7	垫圈	10	个	2	GB/T 95

电缆沟支架安装图 (一)

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

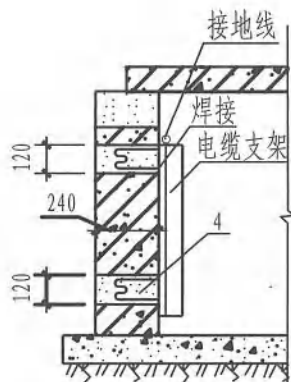
张清文

设计

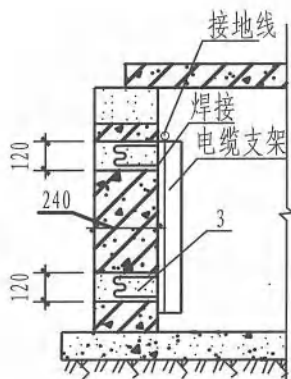
董玉龙

页次

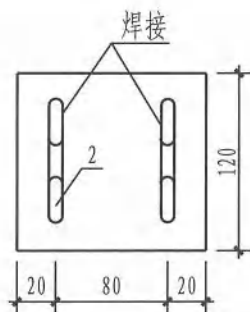
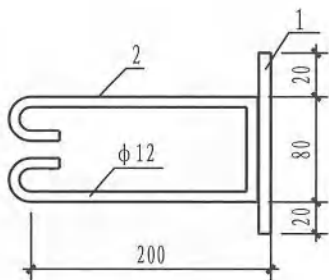
A42



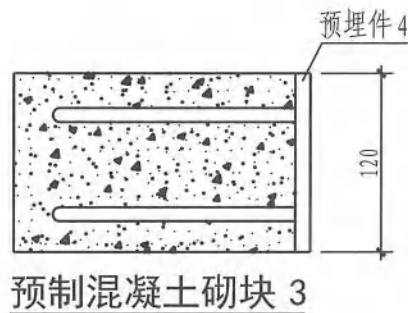
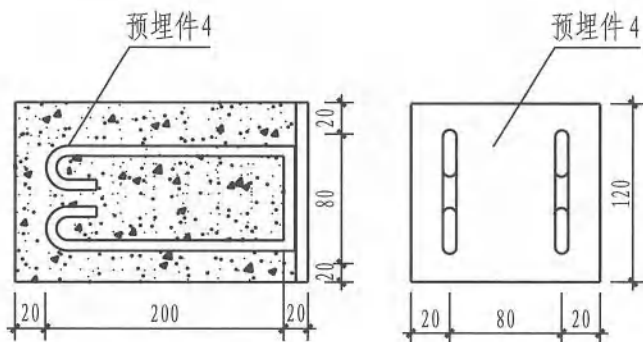
方案 3



方案 4



预埋件 4



预制混凝土砌块 3

- 注: 1. 预埋件4, 预制混凝土砌块3, 施工时应与土建密切配合。
 2. 方案3为预埋件, 方案4为预制混凝土砌块, 两种方案由工程设计决定。
 3. 接地线在电缆敷设前与支架焊接, 所有零件须作防锈处理。

主要材料表

方案	编号	名称	规格	单位	数量	附注
方案 3	1	连接板	-120×120×6	块	2	-
	2	固定条	$\phi 12$	根	4	-
方案 4	3	预制混凝土砌块	120×120×240	块	2	-
	4	预埋件	120×120×200	个	2	-

电缆沟支架安装图 (二)

图集号

新22D3

审核

张

校对

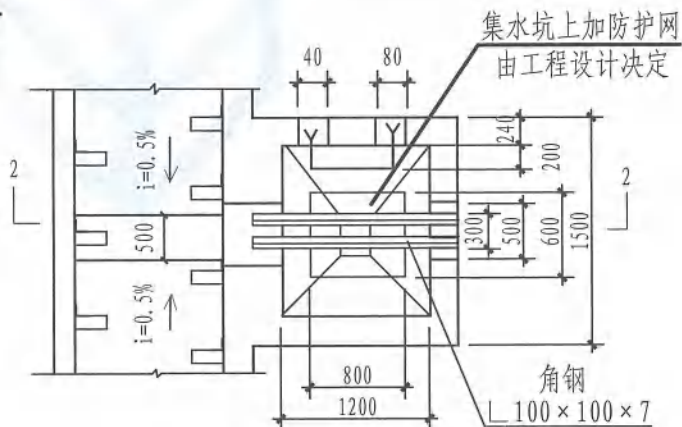
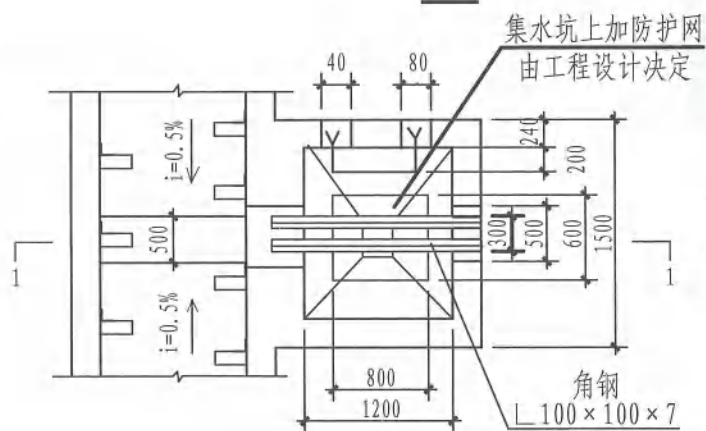
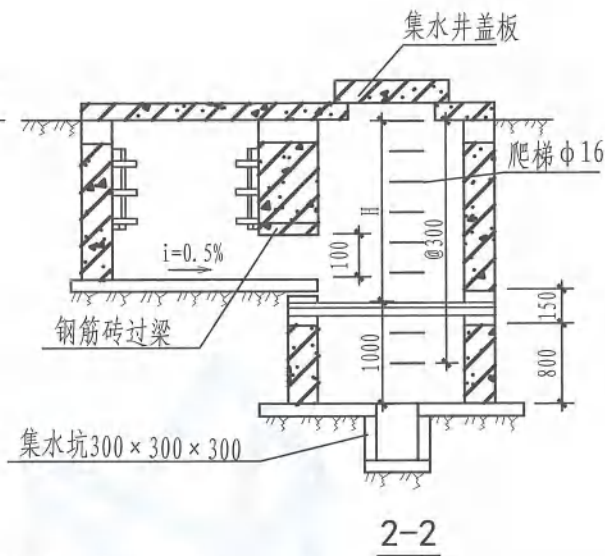
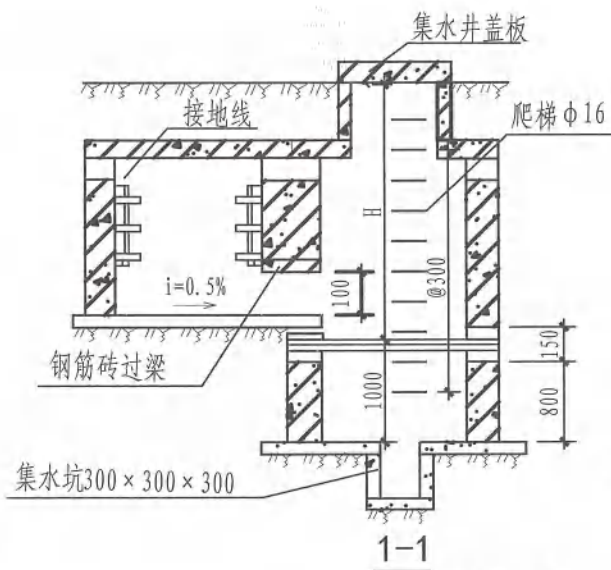
张清文

设计

董红

页次

A43



有覆盖层沟侧集水井

无覆盖层沟侧集水井

- 注: 1. 电缆沟考虑分段排水方式并每隔 50m 左右设置集水井, 由于集水井容积与电缆沟所处环境土壤情况等因索有关, 图中所列尺寸考虑其容积约为 1.5m^3 ; 若采用本图不能满足, 则可根据实际情况另行确定。
2. 集水井盖板与过梁结构防水处理由工程设计决定。
3. 本图适用于地下水水位较高地区, 集水井应设置临时排水泵排水, 如果能满足标高要求时可与排水系统相连, 但此时需采取防止倒灌措施。
4. H、L 为电缆沟的沟深、宽。

电缆沟集水井 (一)

图集号

新22D3

审核

张满文

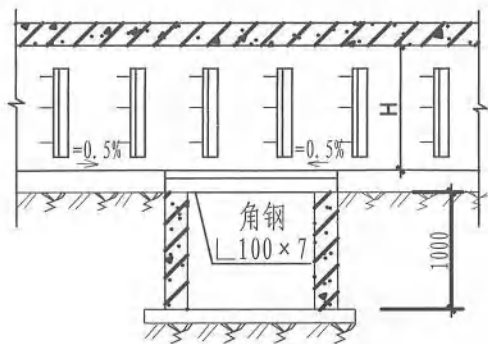
校对

设计

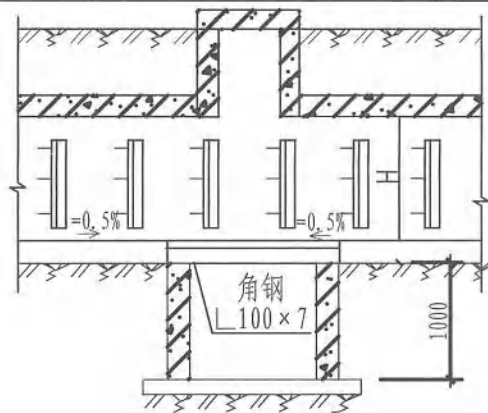
董玉龙

页次

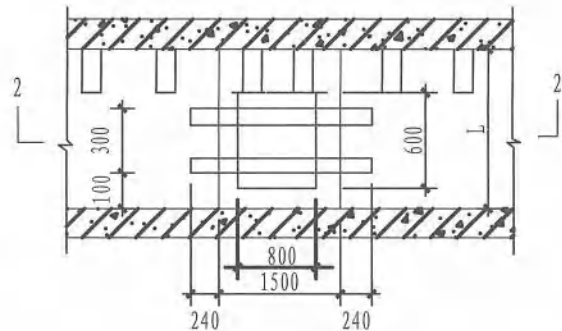
A44



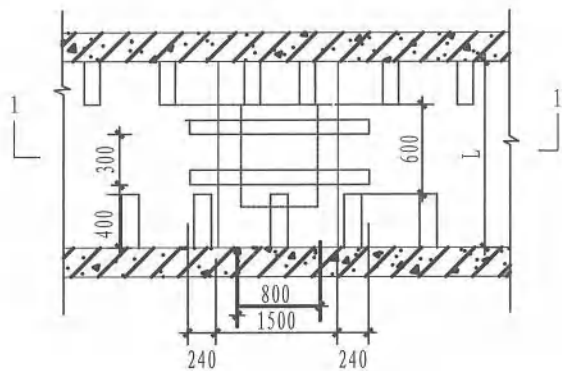
1-1



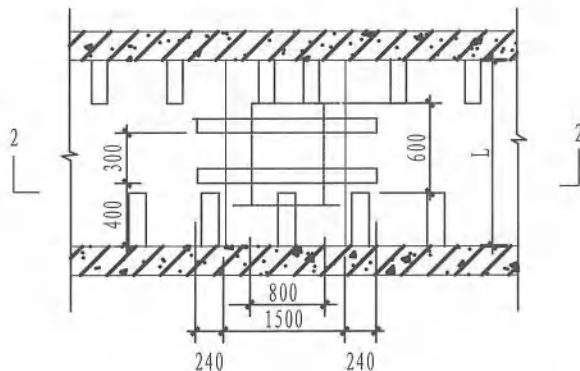
2-2



有覆盖层沟内集水井（单侧支架）



有覆盖层沟内集水井（双侧支架）



无覆盖层沟内集水井（双侧支架）

- 注：1. 电缆沟考虑分段排水方式并每隔50m左右设置集水井，集水井盖板结构由工程设计决定。
 2. 本图适用地下水位较低的地区。
 3. H、L为电缆沟的沟深沟宽。
 4. 集水井的排水与水专业协商解决。

电缆沟集水井（二）

图集号

新22D3

审核

张

校对

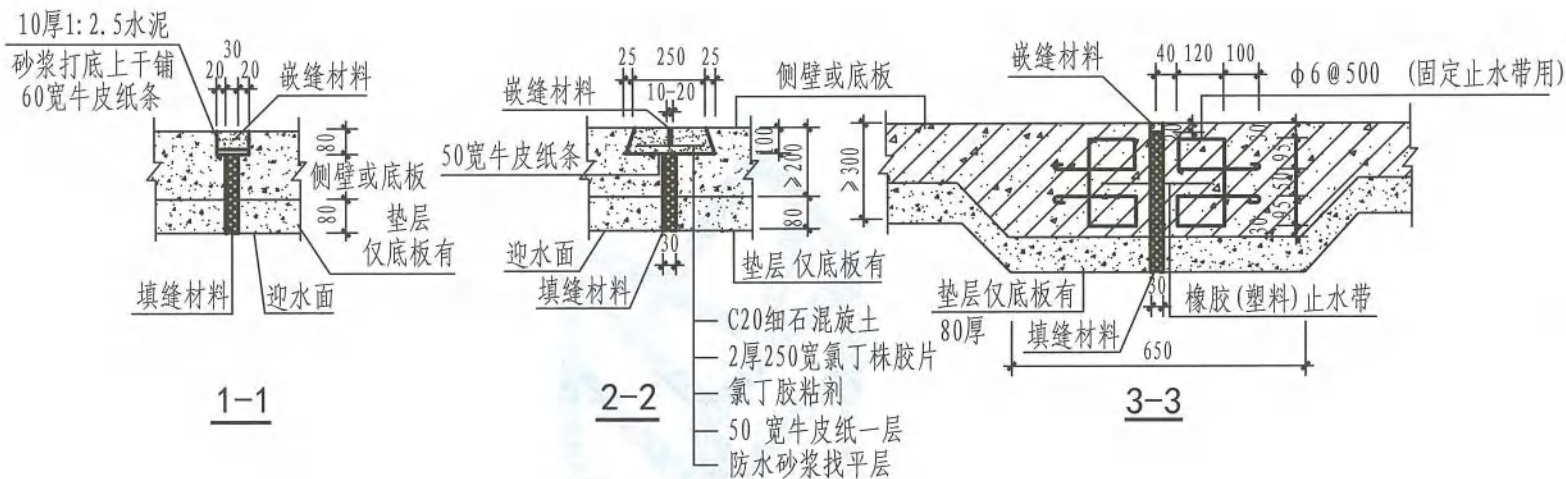
张

设计

董

页次

A45



注: 1. 1-1节点可用于水压小于0.03MPa, 变形量小于10mm 及砖沟壁。

2. 2-2节点适用条件同1-1节点, 仅防水材料有差别。

3. 3-3节点用于水压大于0.03MPa, 变形量20mm~30mm。

电缆沟变形缝做法				图集号	新22D3
审核	张清文	校对	张清文	设计	董飞龙
				页次	A46

嵌缝材料

地下工程常用密封材料档次及特点

合成高分子密封材料	聚硫建筑密封胶	弹性体	弹性好、抗撕裂性强,具有良好的粘结性、耐水性、耐候性	20年左右	高
	聚氨酯建筑密封胶	弹性体	弹性好、延伸率大,粘结性好、耐水、耐油、耐低温、耐酸碱	20年左右	高
	丙烯酸建筑密封胶	弹性体	具有良好的粘结性、延伸性、耐高、低温性以及耐老化性	20年左右	中
	氯磺化聚乙烯密封胶	弹性体	具有优良的耐候性,弹性好,粘结力强、耐水性、耐高、低温性、耐酸碱性具佳	15年左右	中
改性密封胶	橡胶沥青嵌缝油膏	塑性体	具有优良的粘结性及防水性,有较好的延伸性、耐久性、耐高、低温性,价格较低,可常温冷施工	年限较少	低
	聚氯乙烯胶泥	弹塑性体	具有良好的弹塑性、粘结性、防水性、耐热性和较好的耐寒性、耐腐蚀性和耐老化性	10年左右	低

注: 1. 嵌缝材料最大拉伸强度不应小于0.2MPa最大长率应大于300%,拉-压缩循环性能的级别不应小于8020。

2. 嵌缝材料嵌填施工时,应符合下列要求:

- 1) 缝内两侧应平整、清洁无渗水,并涂刷与嵌缝材料相容的基层处理剂;
- 2) 嵌缝时应先设置与嵌缝材料隔离的背衬材料;
- 3) 嵌缝应密实与两侧粘结牢固;
- 4) 在缝上粘贴卷材或涂刷涂料前,应在缝上设置隔离层,而后再施工。

填缝材料(填塞变形缝用)

- 1 浸乳化沥青的木丝板
- 2 聚乙烯泡沫塑料板
- 3 聚苯乙烯泡沫塑料板

电缆沟嵌缝及填缝材料

图集号

新22D3

审核

孙洪

校对

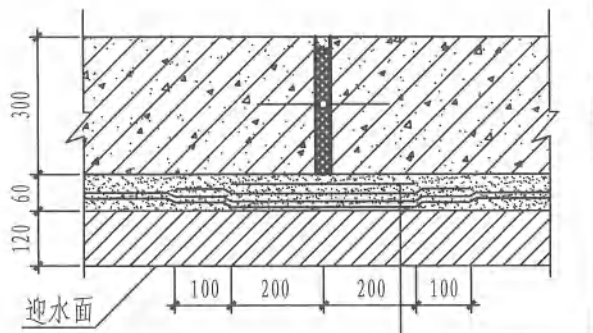
孙洪文

设计

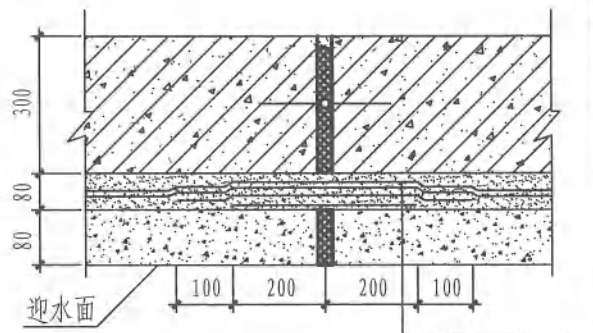
董金龙

页次

A47

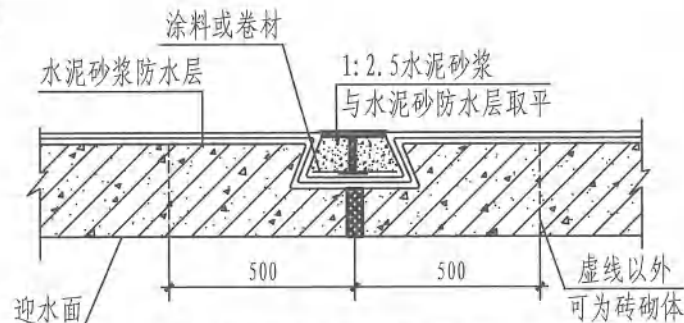


卷材防水层 侧壁 顶板

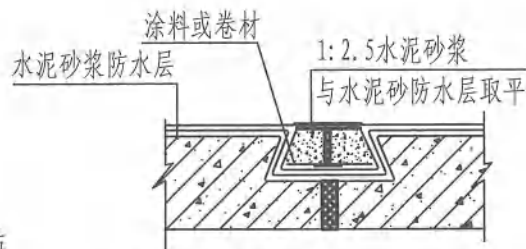


卷材防水层 底板

- 混凝土或砖砌体侧壁
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 花铺200g沥青油毡一层,宽400
- 高分子卷材,600宽,与油毡重叠处不刷胶粘剂
- 高分子卷材
- 花铺200g沥青油毡一层
- 20厚1:3水泥砂浆保护层
- 120厚M5水泥砂浆砌砖护墙(用于顶板时60厚)



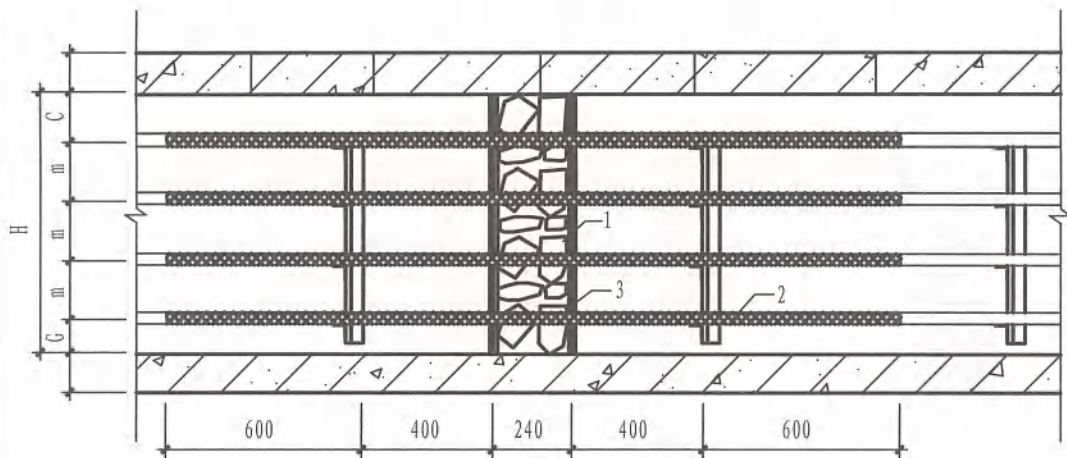
水泥砂浆防水层 侧壁 顶板



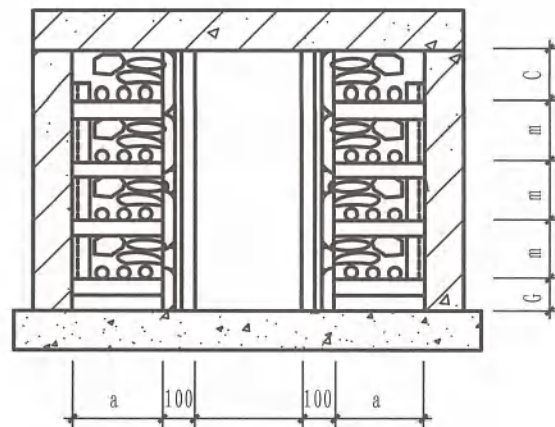
水泥砂浆防水层 底板

注: 1. 本图表示水泥砂浆及卷材防水层变形缝做法, 此外详见A46页。
2. 卷材防水层及水泥砂浆防水层做法详见A108, A109页。

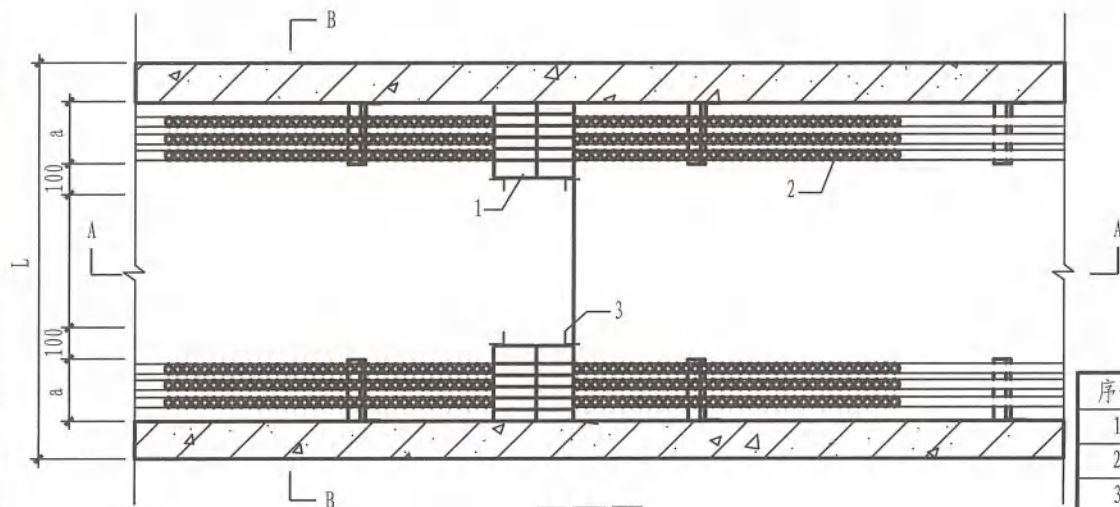
电缆沟水泥砂浆及卷材防水层变形缝做法				图集号	新22D3
审核	张洪文	校对	张洪文	设计	张洪文
				页次	A48



A-A



B-B



平面图

- 注: 1. 阻火墙由防火包码摆而成。
2. 角钢柱固定由工程设计确定。
3. a、G、C、m、H、L等参数由工程设计确定。

序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	防火包	-	-	-	-	-
2	涂料	-	-	-	-	涂刷厚度1
3	角钢立柱	L 50×50×5长为H	-	-	-	挡防火包用

电缆沟防火包阻火墙

图集号

新22D3

审核

张

校对

张

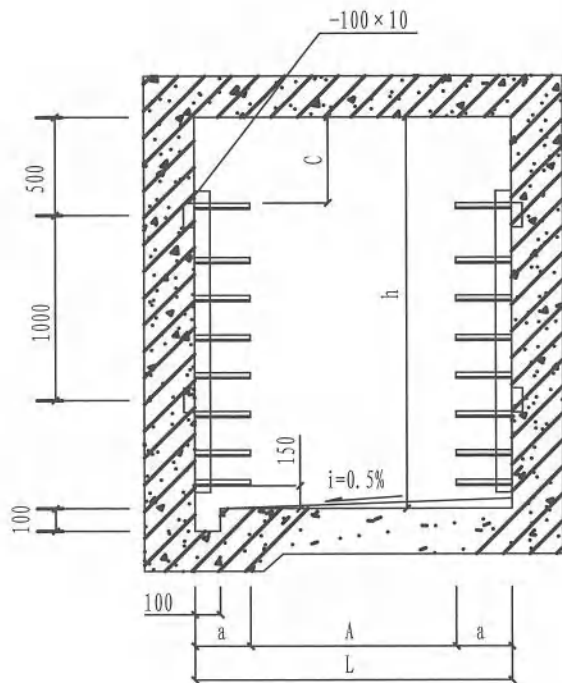
设计

董

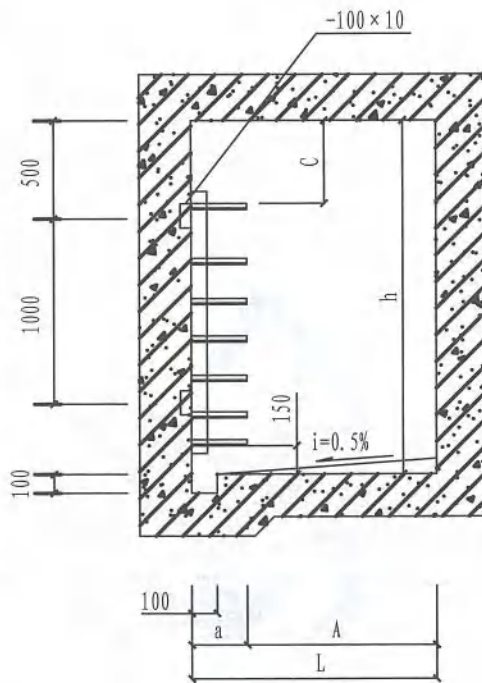
页次

A49

A49



双侧支架



单侧支架

电缆隧道选择 (由工程设计决定)

支架型式	隧道宽	层架宽	通道宽	隧道高
	L	a	A	h
单侧支架	1200	300	900	1900
	1400	400	1000	1900
	1400	500	900	1900
双侧支架	1600	300	1000	1900
	1800	400	1000	2100
	2000	400	1200	2100
	2000	500	1000	2300
	2000	400 500	1100	2300

- 注: 1. 当电力电缆为10kV及以下时C不小于300mm, 控制电缆为C不小于250mm。
 2. 预埋件(扁钢)在主架安装处应与主筋焊接预埋件间距: 电力电缆为1000mm, 控制电缆为800mm。
 3. 隧道结构做法由工程设计决定。

电缆隧道直线段

图集号

新22D3

审核

张清文

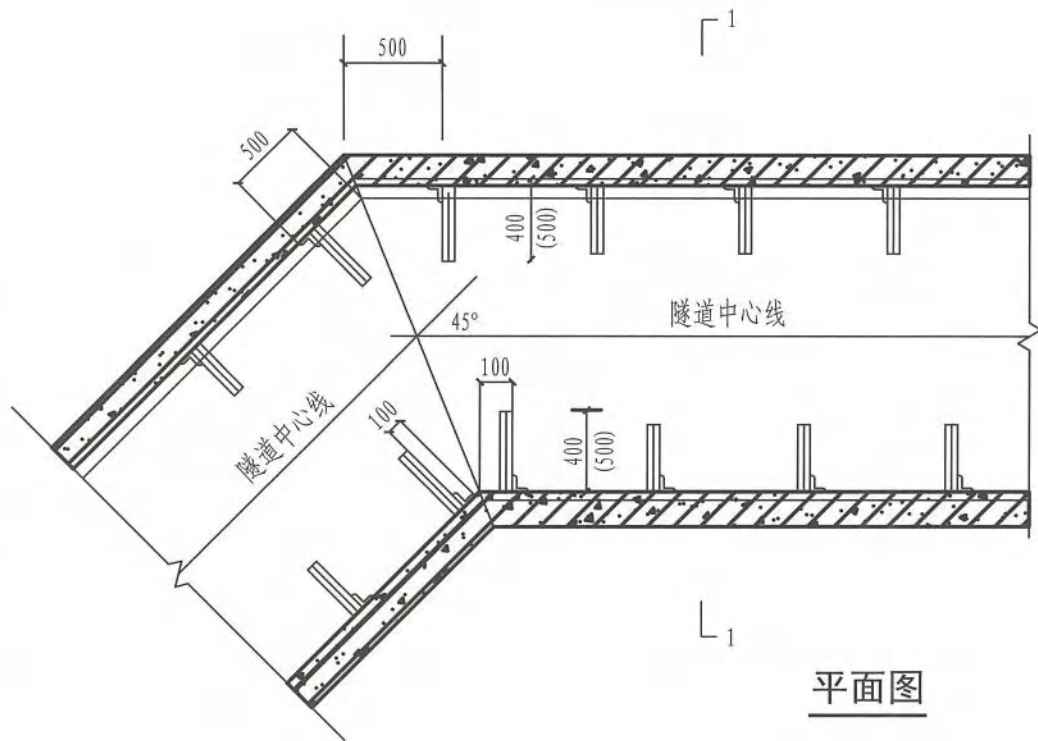
校对

设计

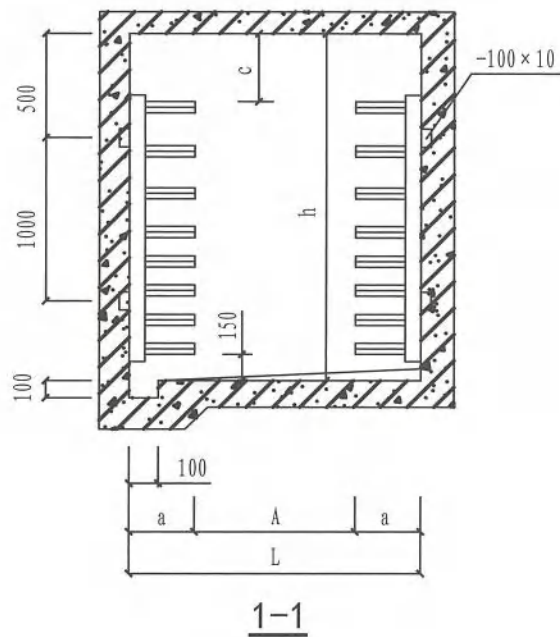
董玉龙

页次

A50



平面图



注: 1. L, h, a, A, c 尺寸详见 A50 页。

2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。

电缆隧道转角段(45°)

图集号

新22D3

审核

张

校对

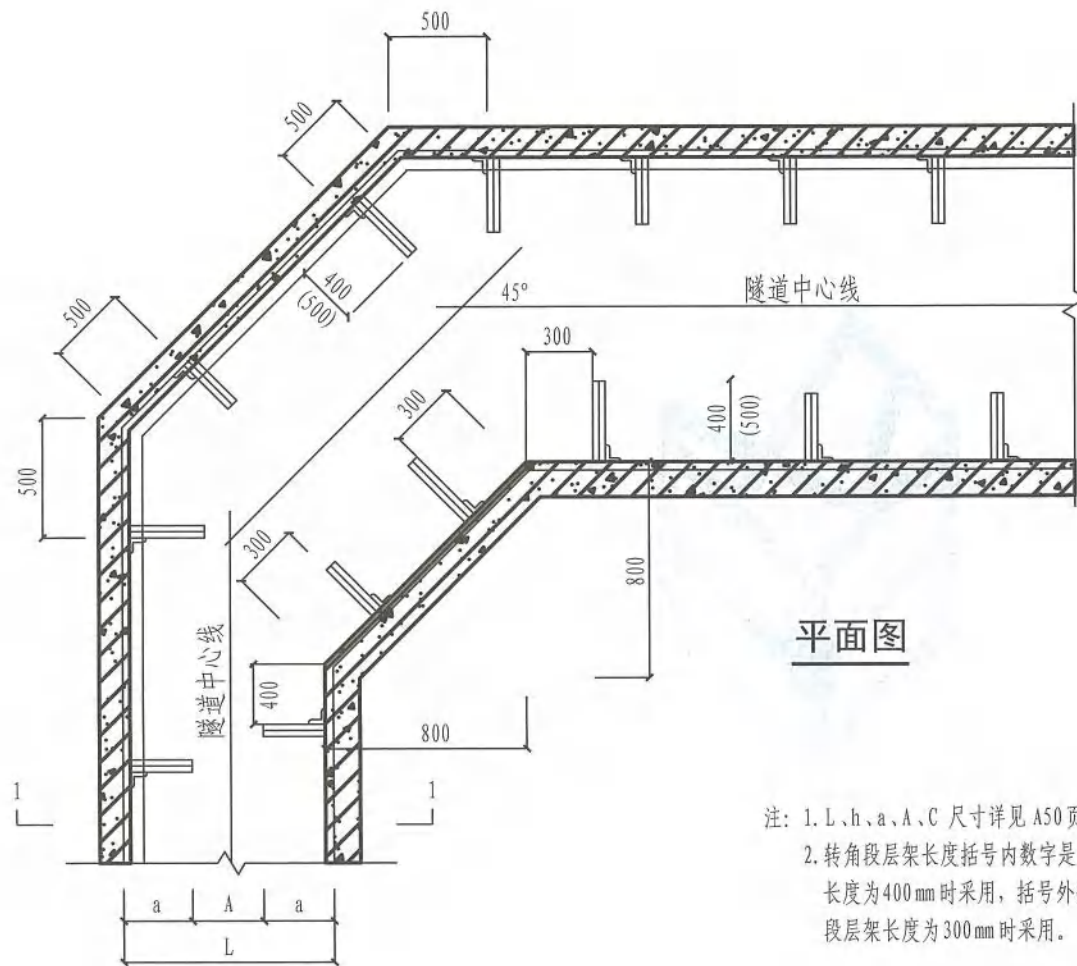
张

设计

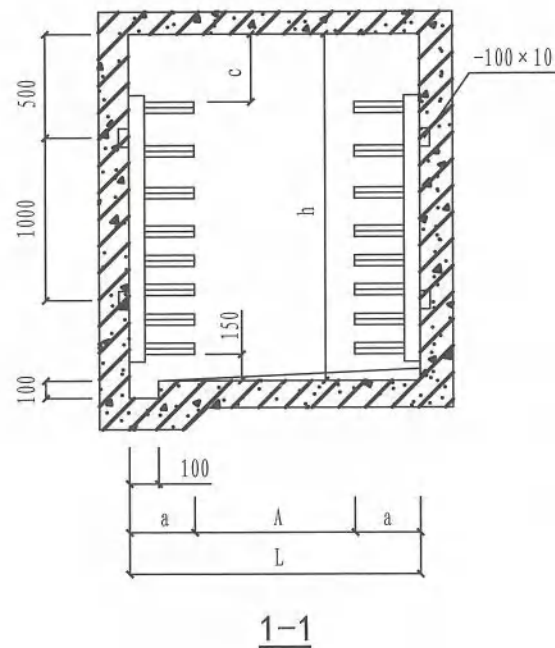
董

页次

A51



平面图



1-1

注: 1. L 、 h 、 a 、 A 、 C 尺寸详见 A50 页。

2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。

电缆隧道转角段(90°)

图集号

新22D3

审核

[Signature]

校对

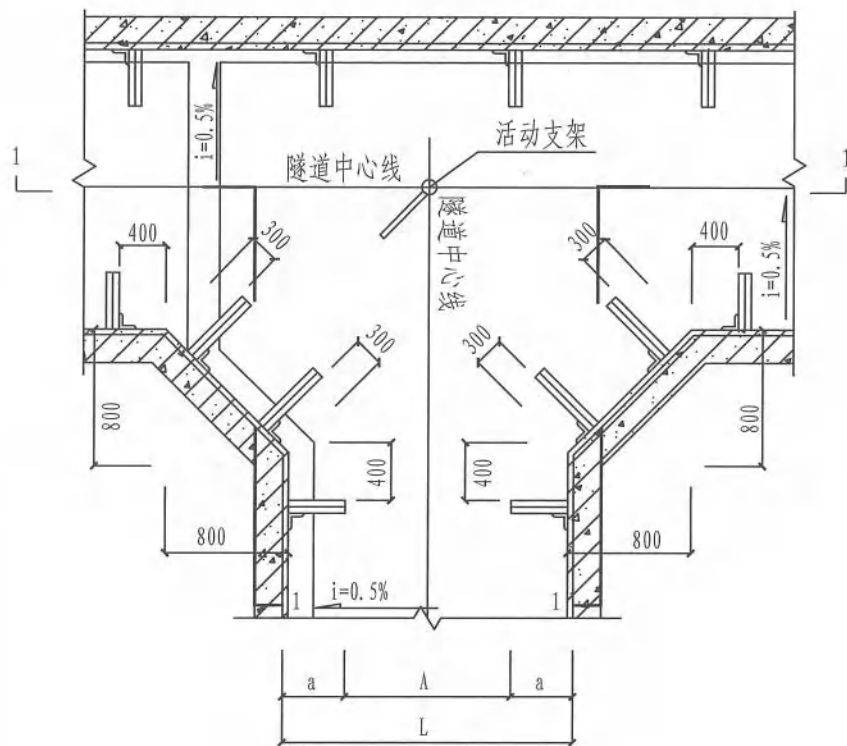
张清文

设计

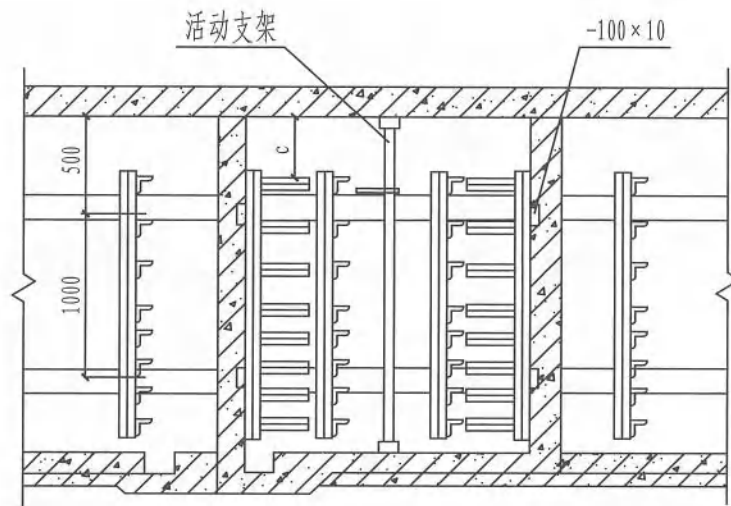
[Signature]

页次

A52



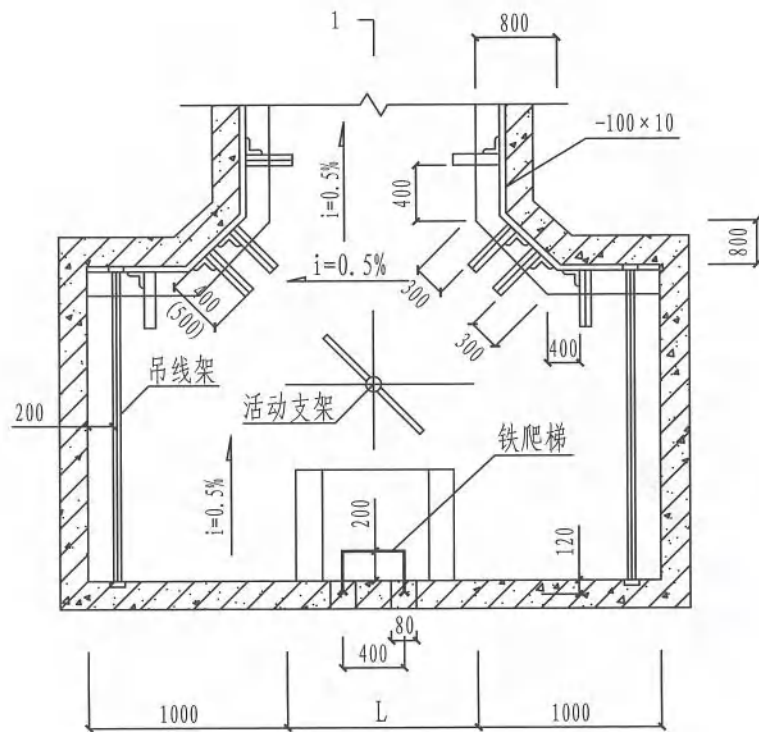
平面图



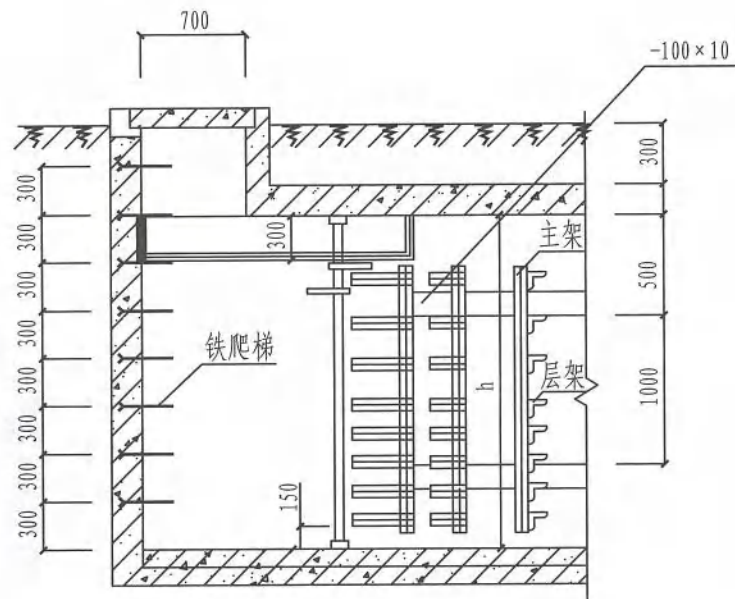
1-1

- 注: 1. L、h、a、A、C 尺寸详见 A50 页。
 2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。
 3. 活动支架可由桥架厂加工定做。

电缆隧道分支段				图集号	新 22D3
审核	校对	设计	页次	A53	



平面图



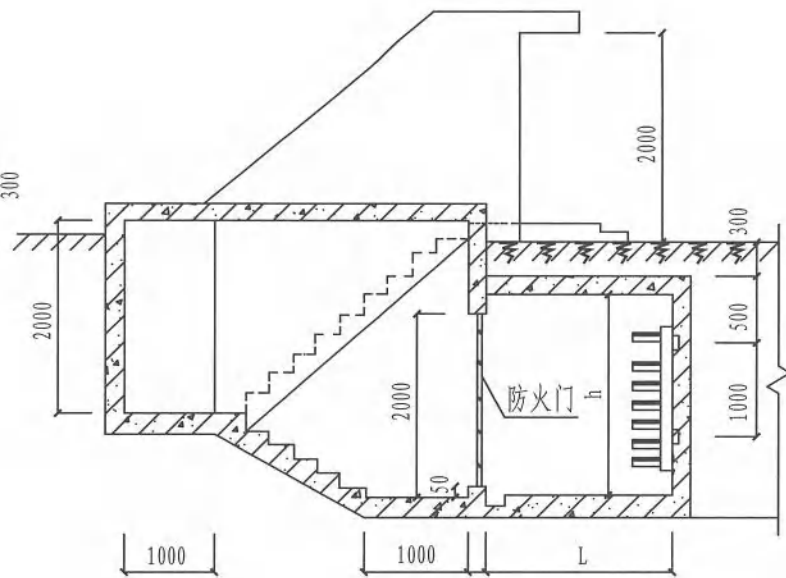
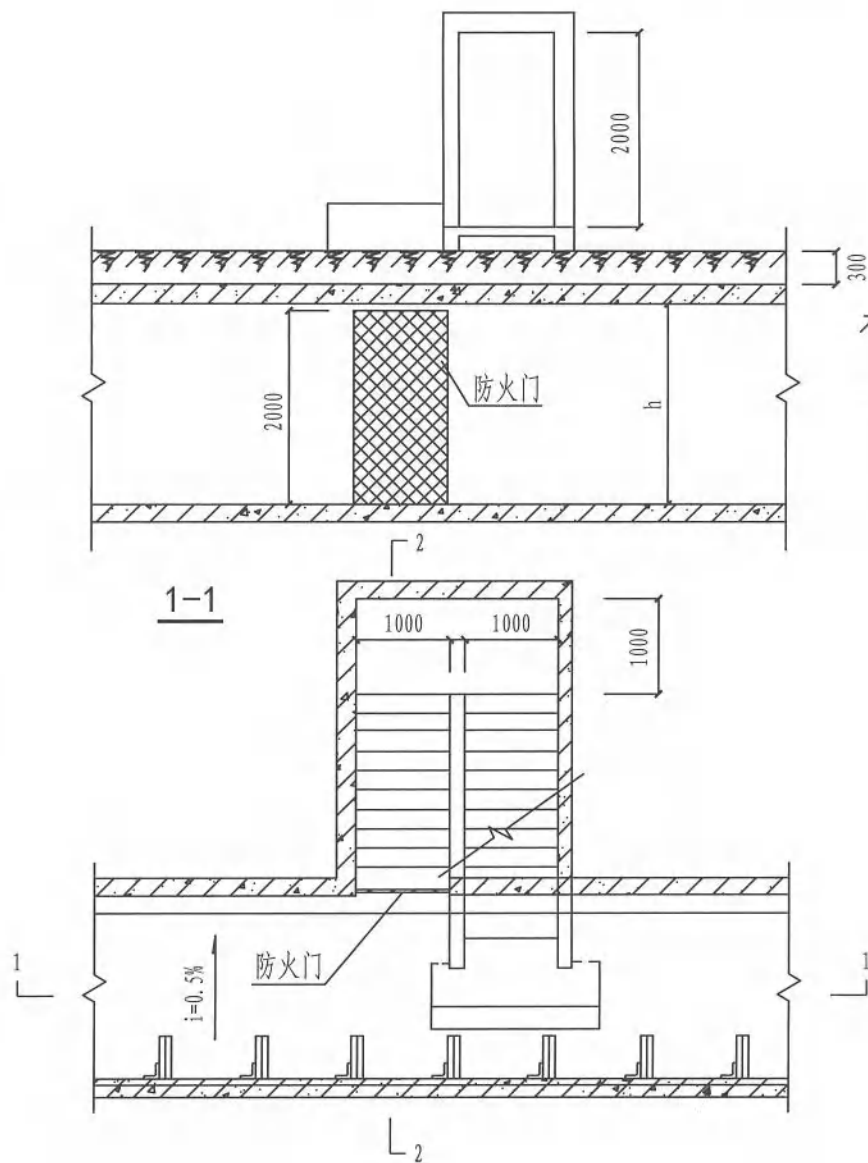
1-1

注: 1. L、h、a、A、C 尺寸详见 A50 页。

2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。

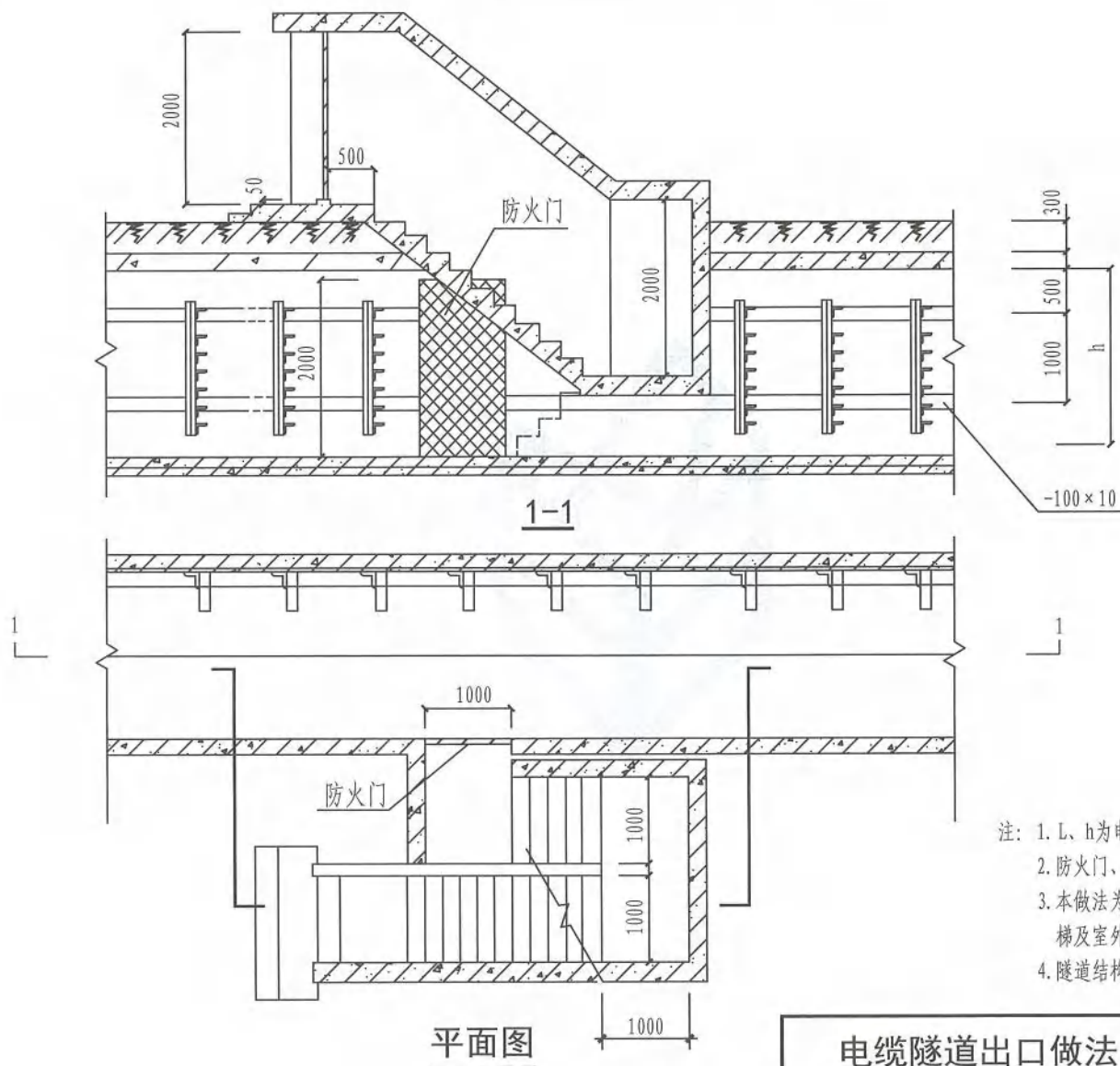
3. 活动支架可由桥架厂加工定做。

电缆隧道终端段				图集号	新22D3
审核	校对	设计	页次	A54	



- 注：1. L、h为电缆隧道的宽和高详见A50页。
 2. 防火门、楼梯踏步由工程设计决定。
 3. 本做法为隧道内出口与支架同高，楼梯及室外出口垂直于隧道的做法。

电缆隧道出口做法（一）				图集号	新22D3
审核	校对	设计	页次	A55	



- 注: 1. L、h为电缆隧道的宽和高详见 A50页。
 2. 防火门、楼梯踏步由工程设计决定。
 3. 本做法为隧道内出口与支架同高, 楼梯及室外出口垂直于隧道的做法。
 4. 隧道结构做法由工程设计决定。

电缆隧道出口做法 (二)

图集号

新22D3

审核

张洪

校对

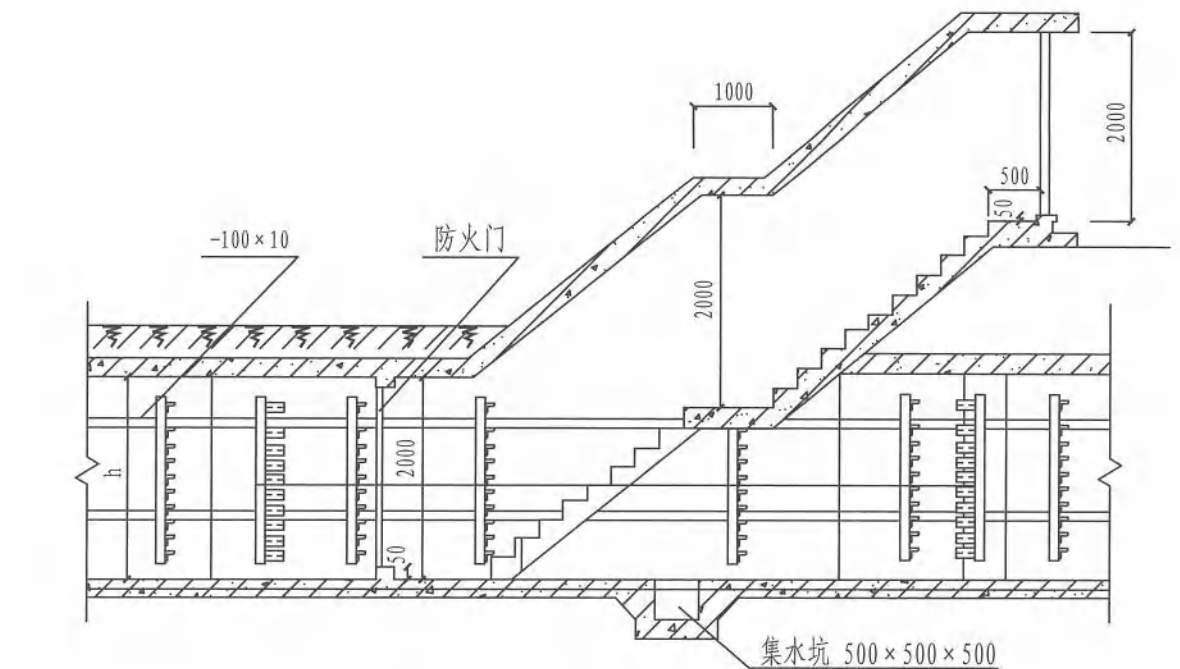
张洪文

设计

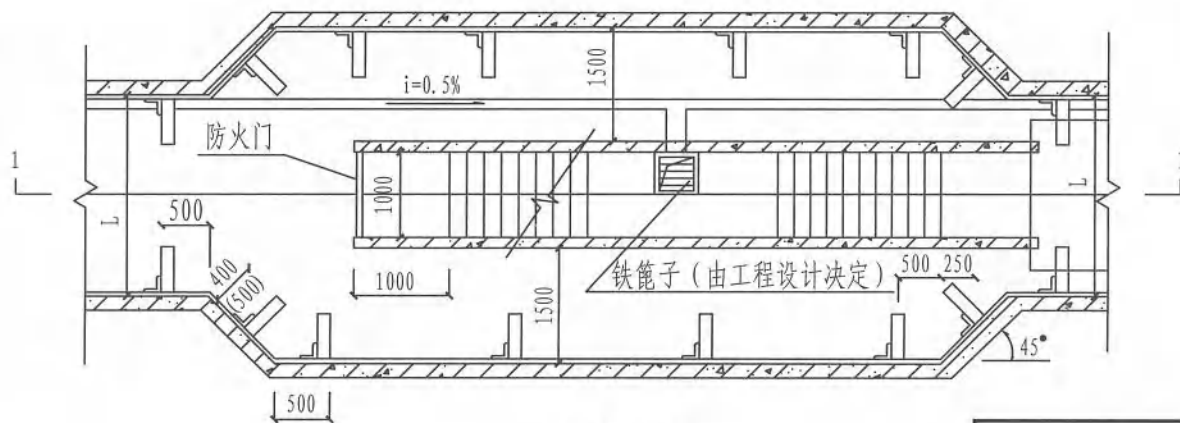
董和龙

页次

A56



- 注: 1. L、h为电缆隧道的宽和高详见A50页。
 2. 防火门、楼梯踏步由工程设计决定。
 3. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为400mm时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
 4. 本做法为隧道内出口与支架同高, 楼梯及室外出口垂直于隧道的做法。



平面图

电缆隧道出口做法 (三)

图集号

新22D3

审核

张

校对

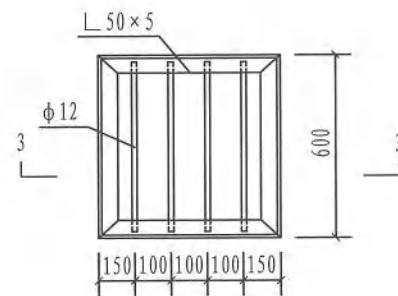
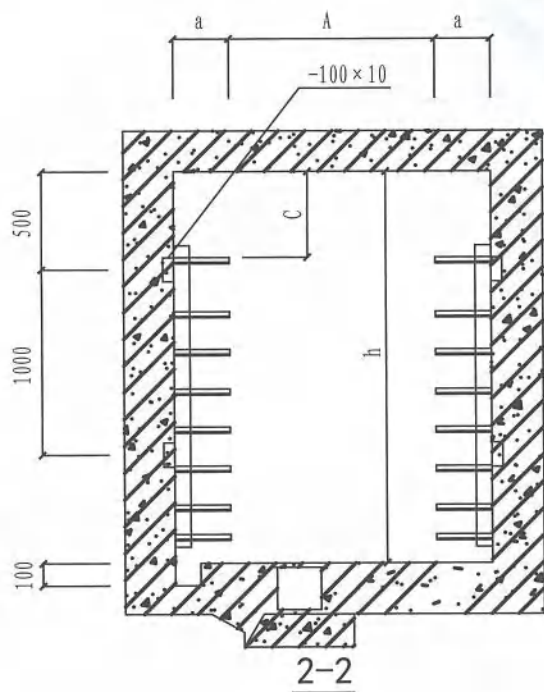
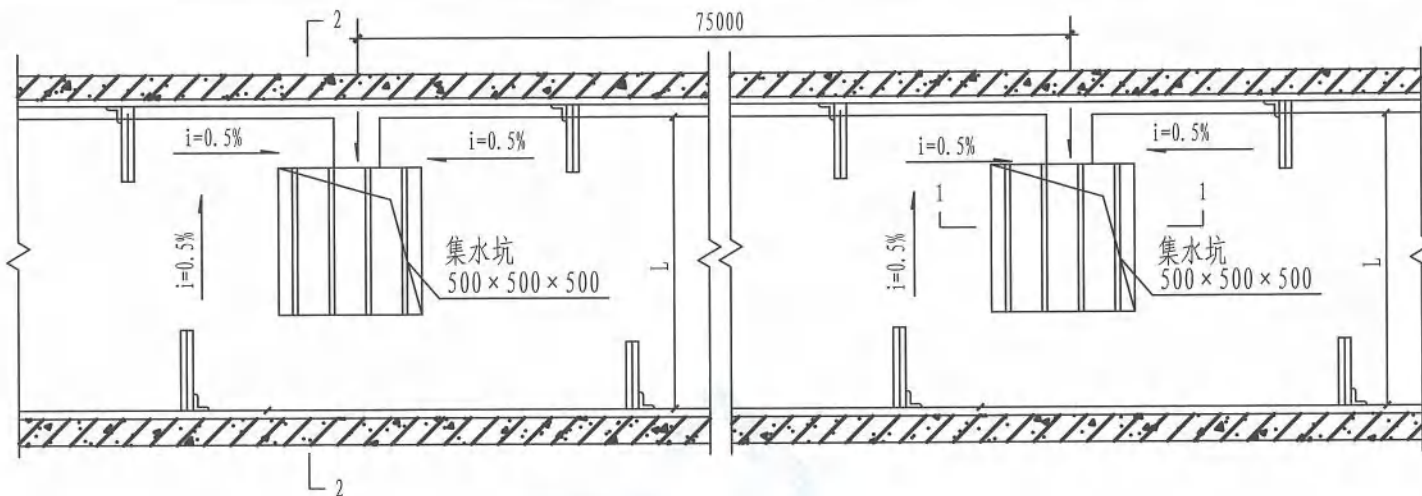
张清文

设计

董红龙

页次

A57



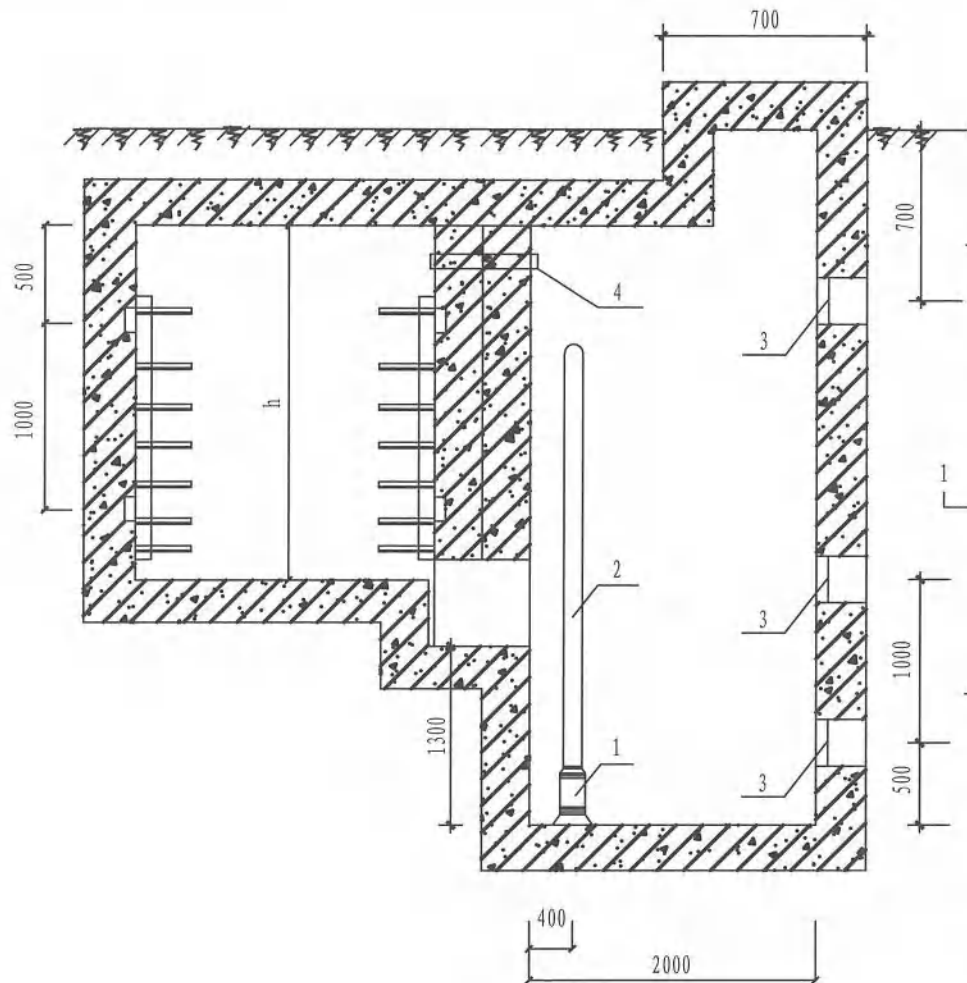
铁笼子平面



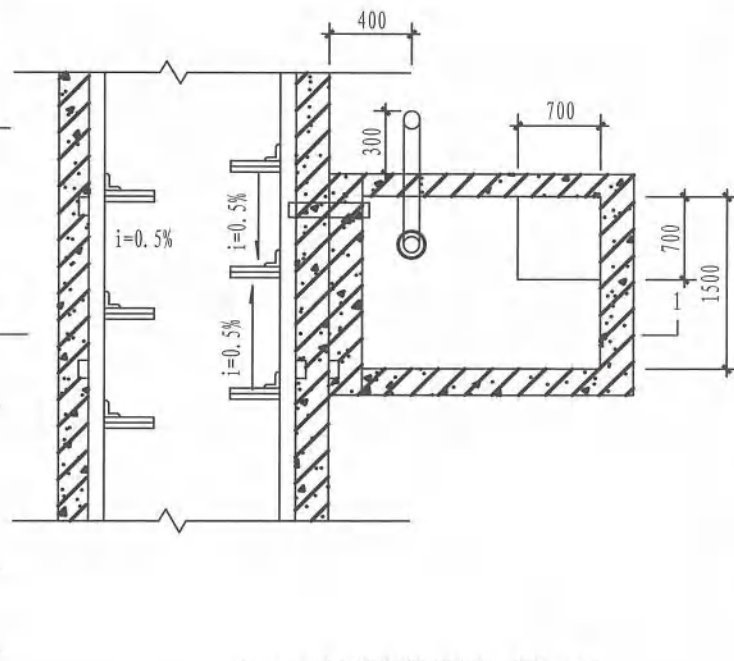
3-3

注: 1. L、h、a、A、c 尺寸详见 A50 页。
2. 铁笼子采用角钢与圆钢焊接。

电缆隧道集水坑做法 (一)			图集号	新 22D3			
审核		校对	张清文	设计		页次	A58



1-1



注: L、h为电缆隧道的宽和高, 详见A50页。

序号	名称	规格	单位	数量	附注
1	潜水泵	-	台	-	由工程设计决定
2	排水管	-	米	-	由工程设计决定
3	预埋块	-	个	3	-
4	保护管	-	米	-	由工程设计决定

电缆隧道集水井做法(二)

图集号

新22D3

审核

张洪文

校对

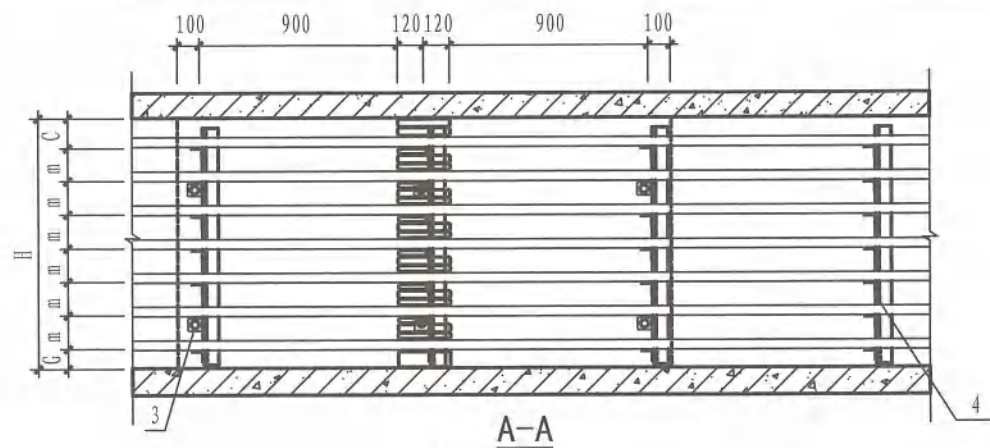
张洪文

设计

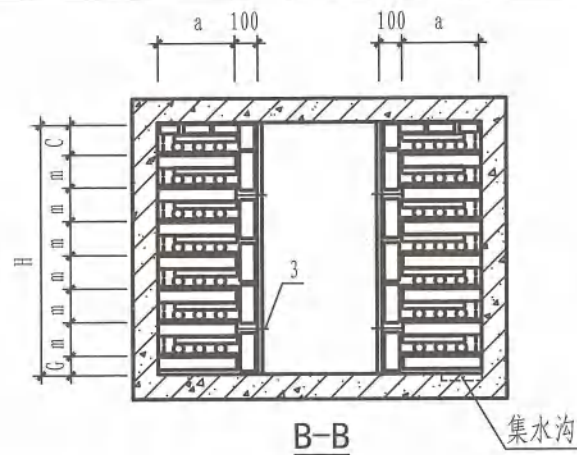
董红

页次

A59

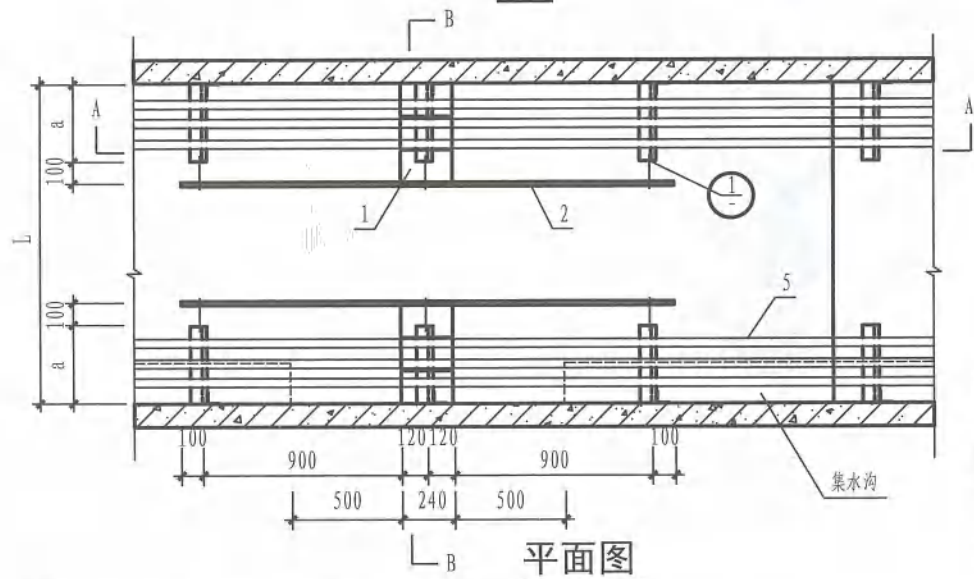


A-A



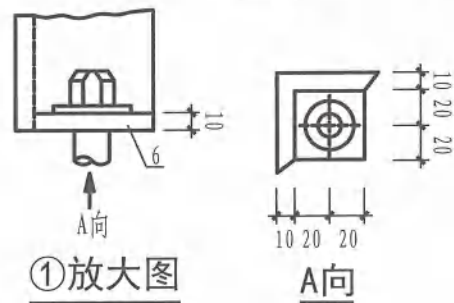
B-B

集水沟



平面图

集水沟



①放大图

A向

序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	防火包	-	-	-	-	-
2	挡火板(耐火隔板)	H×2240 厚8	块	2	-	-
3	螺栓	M12×120	个	12	-	-
4	层架	-	-	-	-	-
5	电缆	-	-	-	-	-
6	钢板	-40×40 厚5	块	12	-	-

- 注: 1. 阻火墙厚240其两侧各500处开始做集水沟, 纵向排水坡度不小于0.5%。
 2. 阻火墙顶部与沟盖板间、阻火墙与挡火板、电缆与防火包间的空隙均应以柔性耐火材料封堵严实, 以免火焰串燃。
 3. a、G、C、m、H、L等参数由工程设计决定。
 4. 耐火挡板开孔位置等根据工程设计实际情况决定。

电缆隧道防火包阻火墙

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

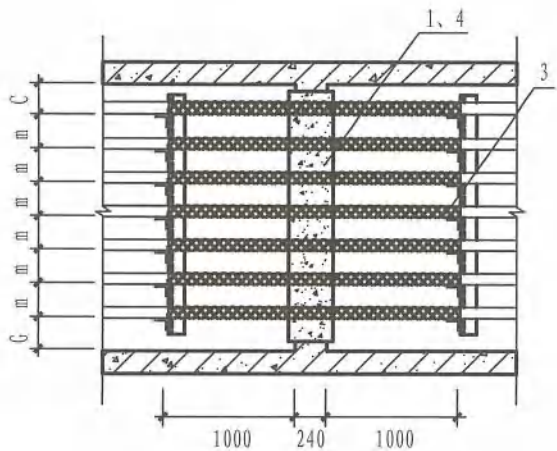
张清文

设计

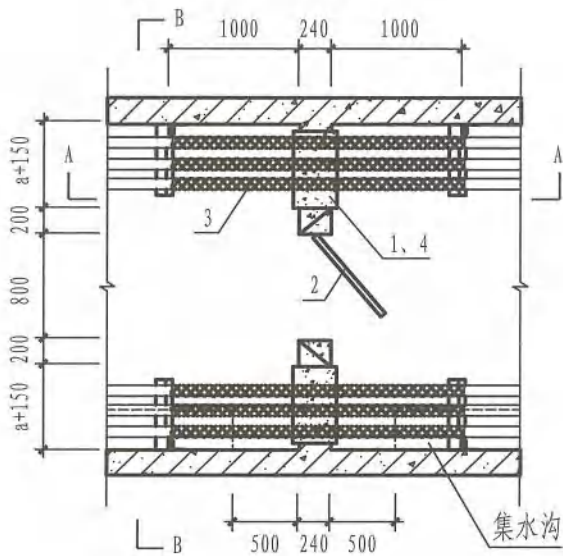
董红龙

页次

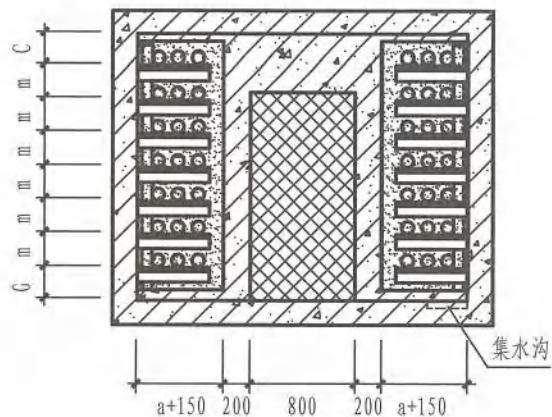
A60



A-A



平面图



B-B

- 注：1. 阻火墙厚240其两侧各500处开始做集水沟，纵向排水坡度不小于0.5%。
 2. 防火门采用防火网制成。
 3. a、G、C、m、H、L等参数由工程设计确定。

序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	堵料	-	-	-	-	-
2	防火门	-	-	-	-	由工程设计确定
3	涂料	-	-	-	-	涂刷厚度1
4	堵料	-	-	-	-	嵌于电缆四周

电缆隧道设防火门阻火墙		图集号	新22D3
审核	张	校对	张
设计	董	页次	A61

电缆手孔井及直通型电缆人孔井类型、规格及索引表

电缆井 类型		手孔井		电缆井 类型		直通型			
		小型	中型			小型	中型	大型	
内部 主要 尺寸 (mm)	长	1200	1500	内部 主要 尺寸 (mm)	长	2000	2400/2600	2800	
	宽	900	1200		宽	1200/1600	1200/1600	1200/1400	
	高(H)	1100	1100		高(H)	1980/2160/2520	1980/2160/2520	1980/2160/2520	
	W	≤500	≤600		W	≤800	≤800	≤800	
砖砌型 外部主 要尺寸 (mm)	长	1680	1980	砖砌型 外部主 要尺寸 (mm)	长	2600	3200	3600	
	宽	1380	1680		宽	1800	2000	2000	
	高	1800	1800		高	H+800	H+800	H+800	
	所在页	A65、A66	A67、A68		所在页	A69	A72	A75	
浇筑型 外部主 要尺寸 (mm)	长	—	—	浇筑型 外部主 要尺寸 (mm)	长	2400	3042	3200	
	宽	—	—		宽	1600/2000	1800	1800	
	高	—	—		高	H+800	H+800	H+800	
	所在页	—	—		所在页	A70	A73	A76	

电缆手孔井及直通型电缆人孔井类型、规格及索引表

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

张清文

设计

张清文

页次

A62

三通型电缆人孔井类型、规格及索引表

电缆井 类型		三通型		
		小型	中型	大型
内部 主要 尺寸 (mm)	长	2000	2200	3400/3422
	宽	1700	1700	2300/2421
	高(H)	1980/2160/2520	1980/2160/2520	1980/2160/2520
	W	≤600	≤600	≤800
砖砌型 外部主 要尺寸 (mm)	长	—	—	4222
	宽	—	—	3221
	高	—	—	H+800
	所在页	—	—	A82
浇筑型 外部主 要尺寸 (mm)	长	2400	2600	3800
	宽	2100	2100	2700
	高	H+800	H+800	H+800
	所在页	A78	A80	A83

四通型电缆人孔井类型、规格及索引表

电缆井 类型		四通型		
		小型	中型	大型
内部 主要 尺寸 (mm)	长	1607/2000	2007/2000	2407/2600
	宽	1607/2000	2007/2000	2407/2600
	高(H)	1980/2160/2520	1980/2160/2520	1980/2160/2520
	W	≤600	≤800	≤1000
砖砌型 外部主 要尺寸 (mm)	长	2407	2807	3207
	宽	2407	2807	3207
	高	H+800	H+800	H+800
	所在页	A85	A88	A91
浇筑型 外部主 要尺寸 (mm)	长	2400	2600	3000
	宽	2400	2600	3000
	高	H+800	H+800	H+800
	所在页	A86	A89	A92

三通型及四通型电缆人孔井类型、规格及索引表

图集号

新22D3

审核

校对

张满文

设计

页次

A63

转角型电缆人孔井类型、规格及索引表

电缆井 类型		90° 转角型		120° 转角型	
		小型	中型	小型	中型
内部 主要 尺寸 (mm)	长	2500	2500	1800	2000/2115
	宽	1200/1373	1600/1656	1398/1400	1400/1415
	高(H)	1980/2160/2520	1980/2160/2520	1980/2160/2520	1980/2160/2520
	W	≤ 600	≤ 800	≤ 800	≤ 800
砖砌型 外部主 要尺寸 (mm)	长	4572	4855	3802	4156
	宽	2173	2456	2198	2215
	高	H+800	H+800	H+800	H+800
	所在页	A94	A97	A101	A104
浇筑型 外部主 要尺寸 (mm)	长	4300	4666	3289	3520
	宽	1600	2000	1800	1800
	高	H+800	H+800	H+800	H+800
	所在页	A95	A98、A99	A102	A105

转角型电缆人孔井类型、规格及索引表

图集号

新22D3

审核

张

校对

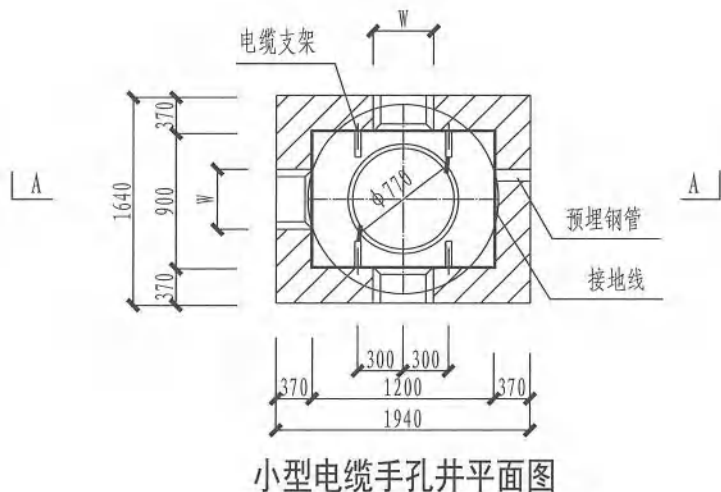
张清文

设计

张

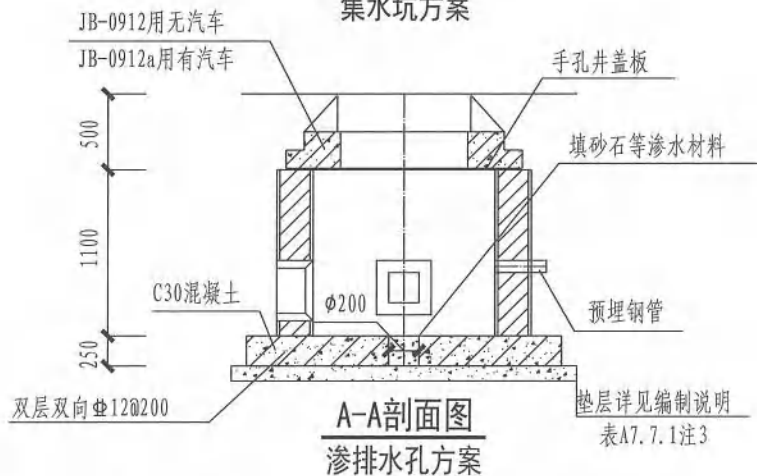
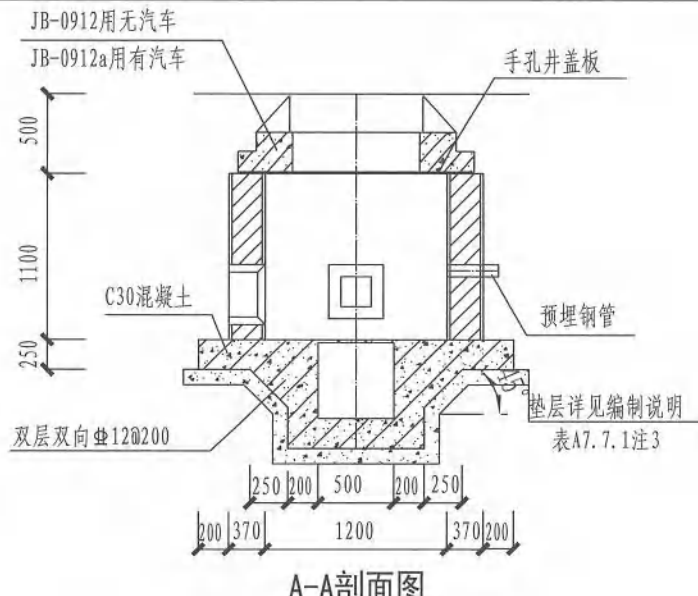
页次

A64



注:

1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
2. 电缆手孔井高度 $H=1100\text{mm}$ ，砌体墙厚为 370mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁，圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管，如接地线引出时应预埋钢板，高度由设计确定，做法详见A111页，当预埋钢管不用时应封堵。
6. 电缆由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A66页。



小型电缆手孔井（砖砌）

图集号

新22D3

审核

张坤

校对

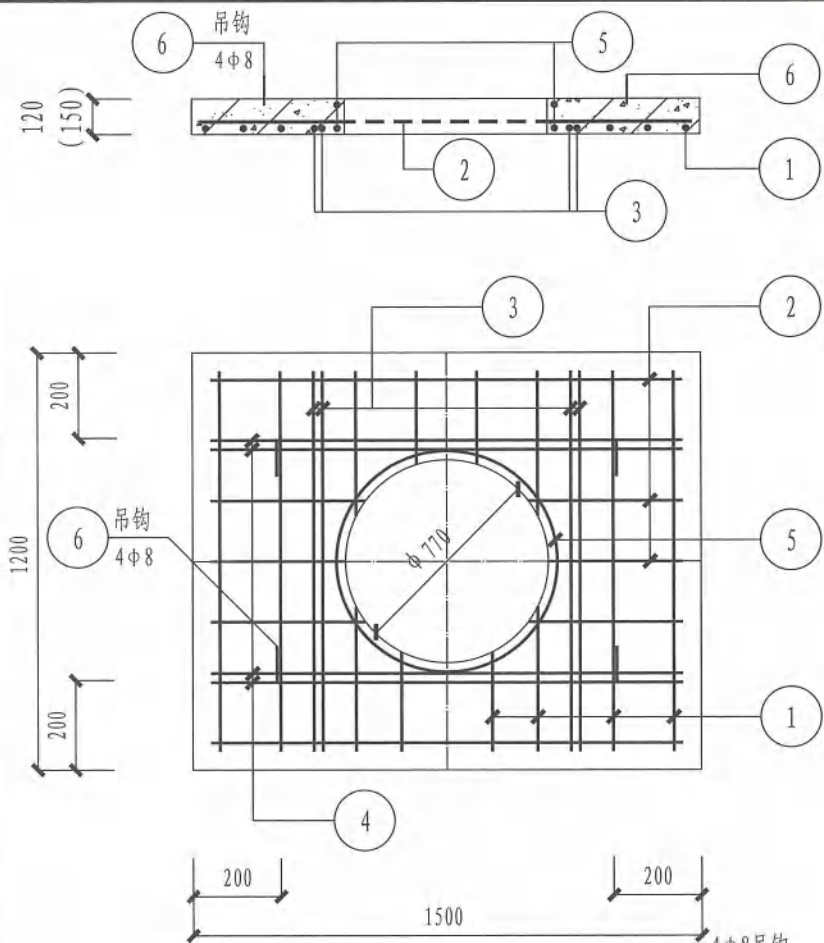
张清文

设计

张坤

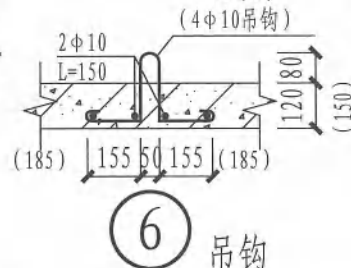
页次

A65



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。
洞边被切断钢筋端部构造

JB-0912
JB-0912a



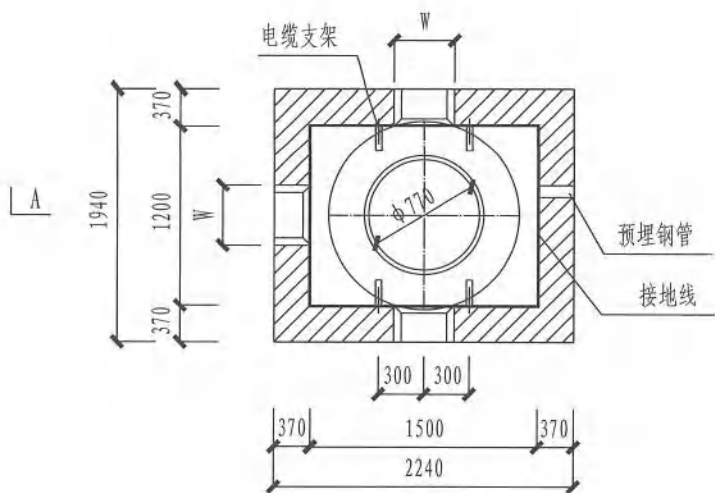
⑥ 吊钩

盖板钢筋表

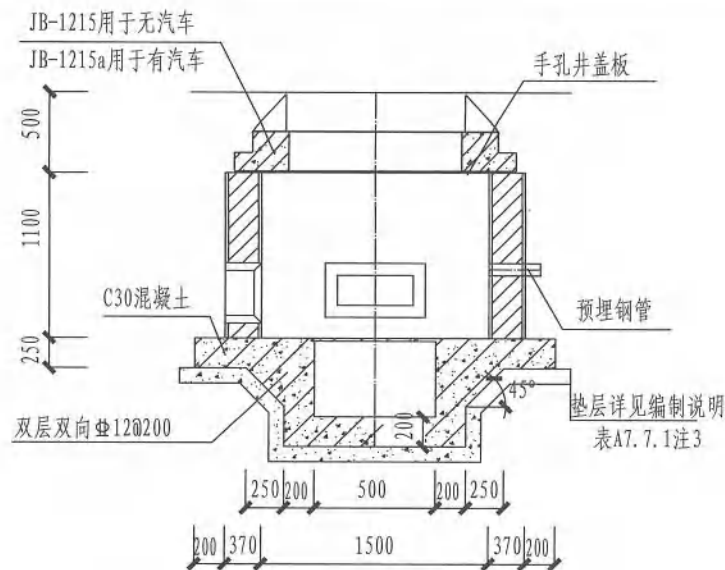
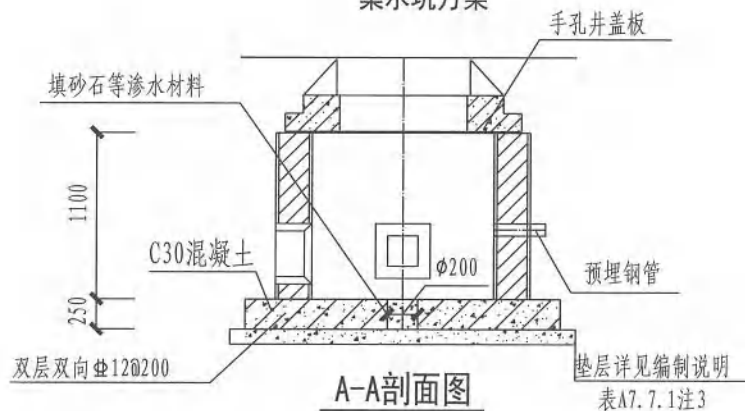
盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-0912 (h=120)	1		Φ8@150
	2		Φ8@180
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ8
JB-0912a (h=150)	1		Φ10@100
	2		Φ8@180
	3		4Φ14
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ10

- 注：
1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
 2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
 3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
 4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

小型电缆手孔井盖板详图		图集号	新22D3
审核	张	校对	张
设计	张	页次	A66



小型电缆手孔井平面图

A-A剖面图
集水坑方案A-A剖面图
渗排水孔方案

注:

1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
2. 电缆手孔井高度 $H=1100\text{mm}$ ，砌体墙厚为 370mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁，圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管，如接地线引出时应预埋钢板，高度由设计确定，做法详见A111页，当预埋钢管不用时应封堵。
6. 电缆由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A68页。

中型电缆手孔井（砖砌）

图集号

新22D3

审核

张

校对

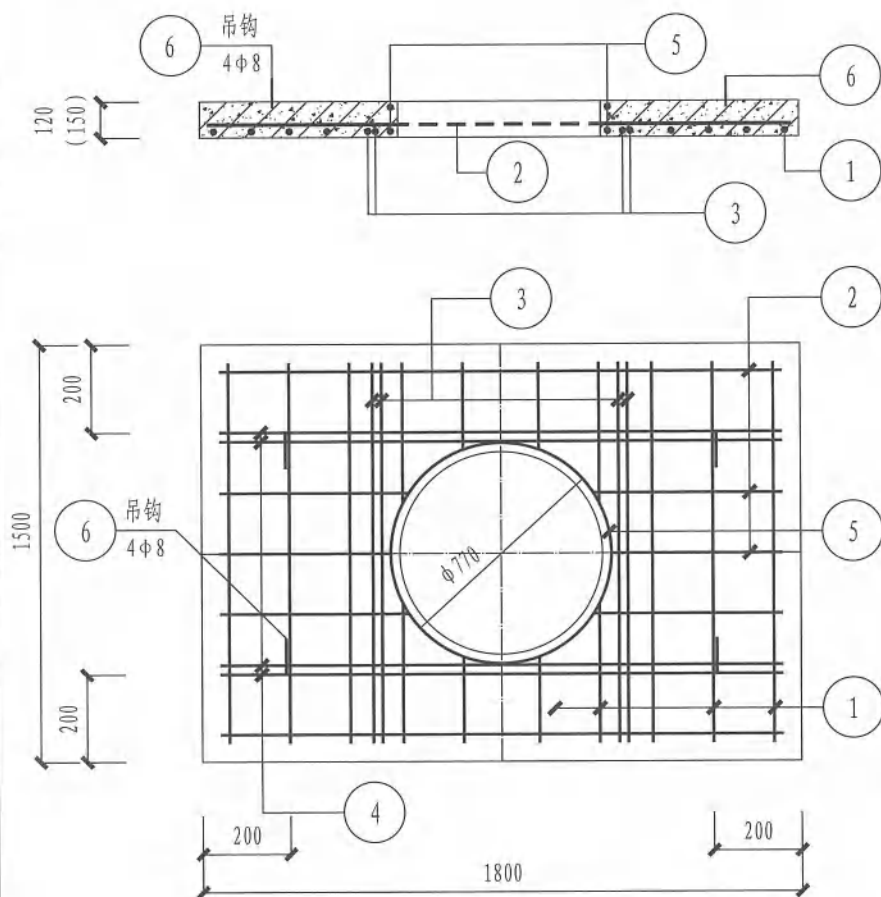
张清文

设计

张

页次

A67

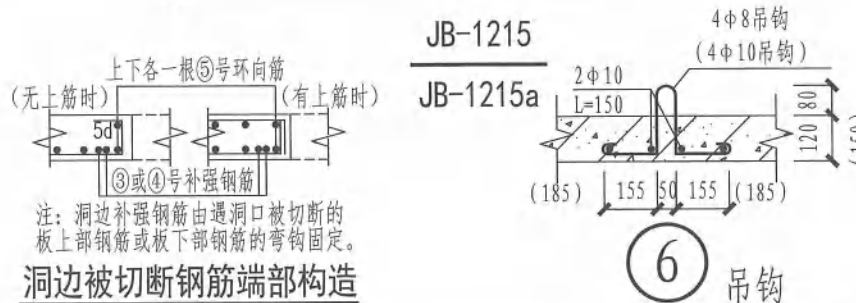


盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1215 (h=120)	1		Φ8@150
	2		Φ8@180
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ8
JB-1215a (h=150)	1		Φ10@100
	2		Φ8@180
	3		4Φ14
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ10

注:

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条, 钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋, 不得冷加工, 当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断, 钢筋表中未反映开洞影响, 施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时, 盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。



注: 洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

中型电缆手孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

张

校对

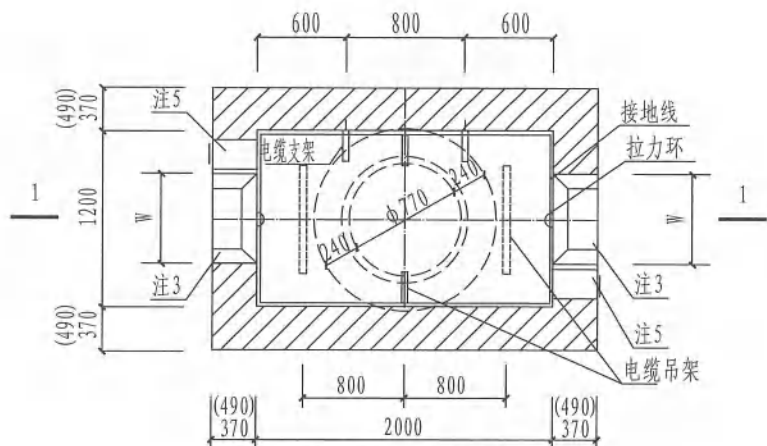
张

设计

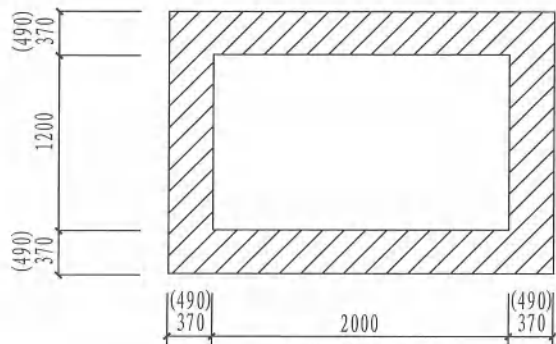
张

页次

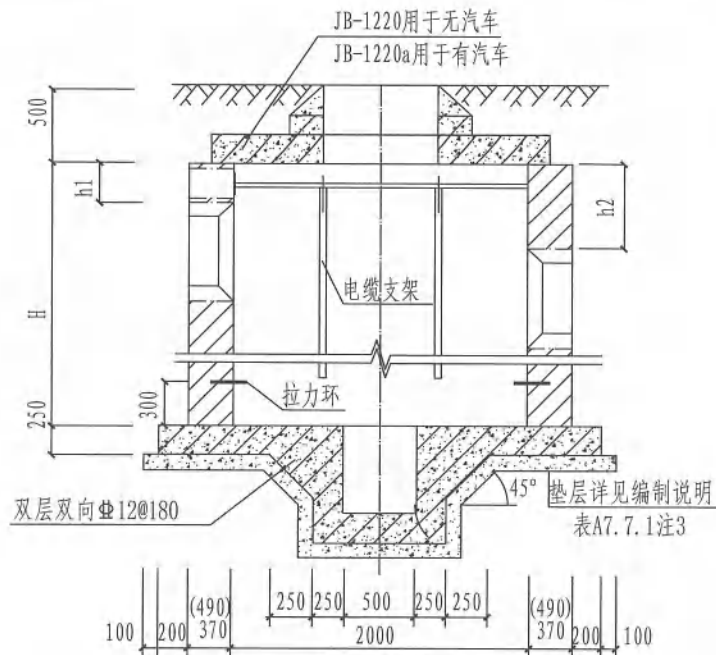
A68



平面留洞布置图



平面尺寸图



1-1剖面图

注:

1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
2. 无汽车时:人孔井高度H=1980mm、2160mm、2520mm, 横墙间距 ≤ 3600 mm时, 砌体墙厚为370mm, 横墙间距 > 3600 mm时砌体墙厚为490mm。有汽车时:人孔井高度H= 1980mm、2160mm, 砌体墙厚均为490mm。人孔井侧墙顶部设置圈梁, 圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A71页。

小型直通型电缆人孔井 (砖砌)

图集号

新22D3

审核

张坤

校对

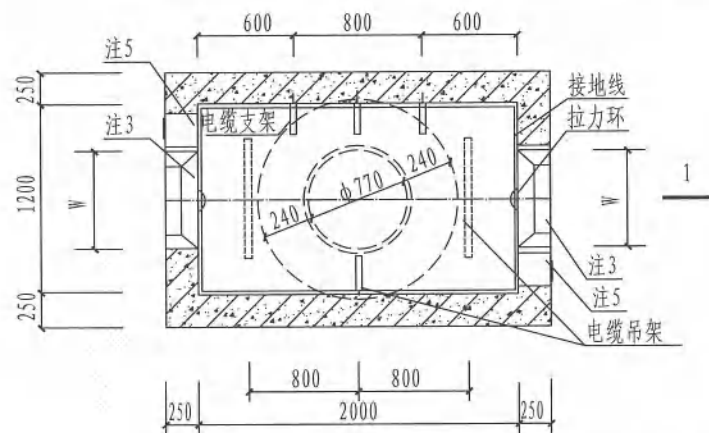
张清文

设计

张坤

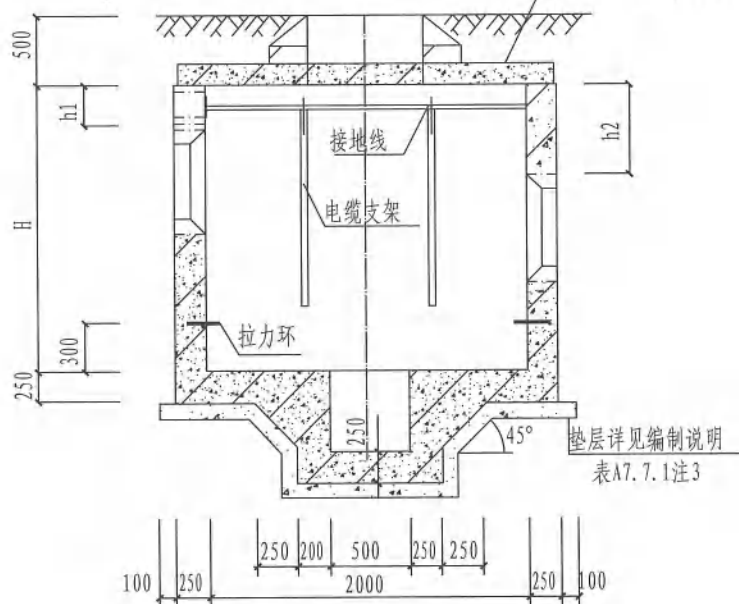
页次

A69

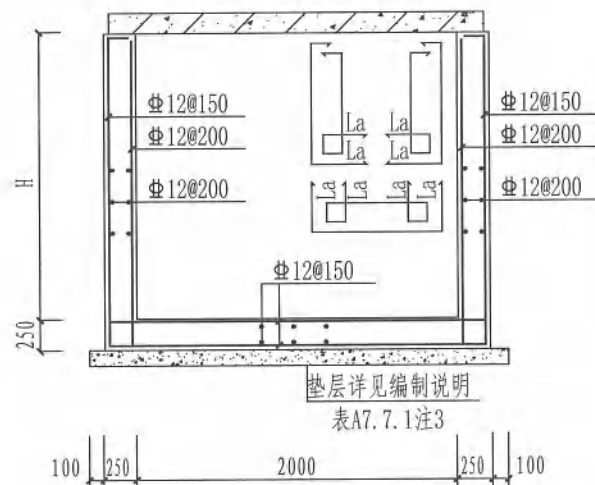


小型直通型电缆井平面图

JB-1220用于无汽车
JB-1220a用于有汽车



1-1剖面图



配筋图

垫层详见编制说明
表A7.7.1注3

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A71页。

小型直通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张

校对

张

设计

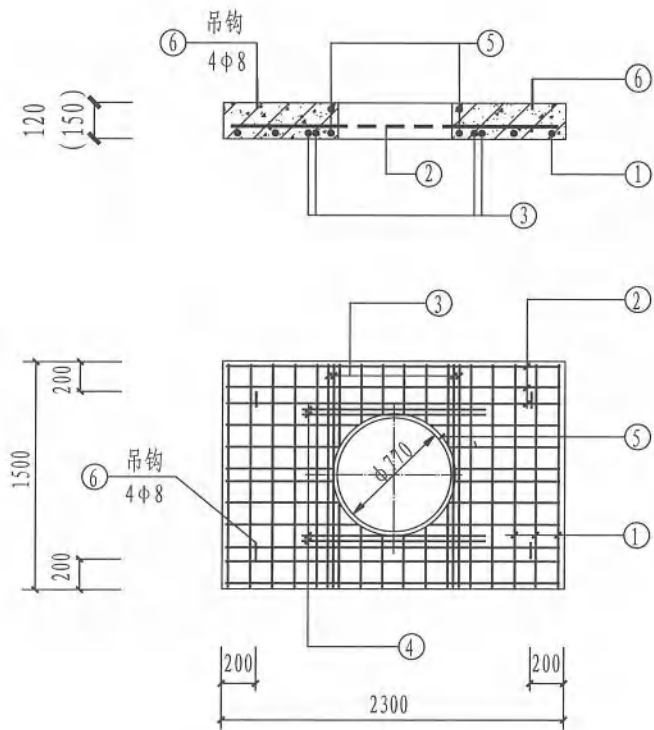
张

页次

A70

盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1220 (h=120)	1		Φ8@150
	2		Φ8@180
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ8
JB-1220a (h=150)	1		Φ10@100
	2		Φ8@140
	3		4Φ18
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ10

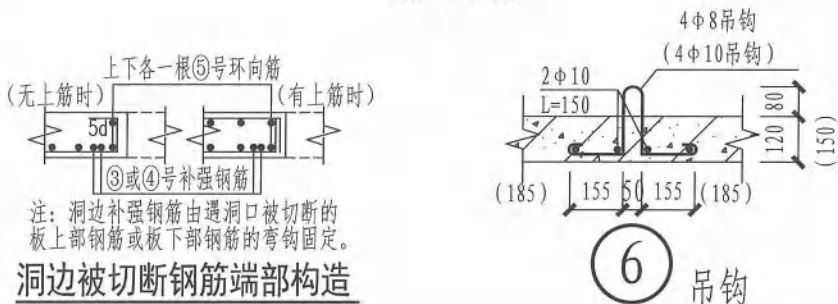


JB-1220

JB-1220a

注:

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条, 钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋, 不得冷加工, 当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断, 钢筋表中未反映开洞影响, 施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时, 盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。



注: 洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

⑥ 吊钩

小型直通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

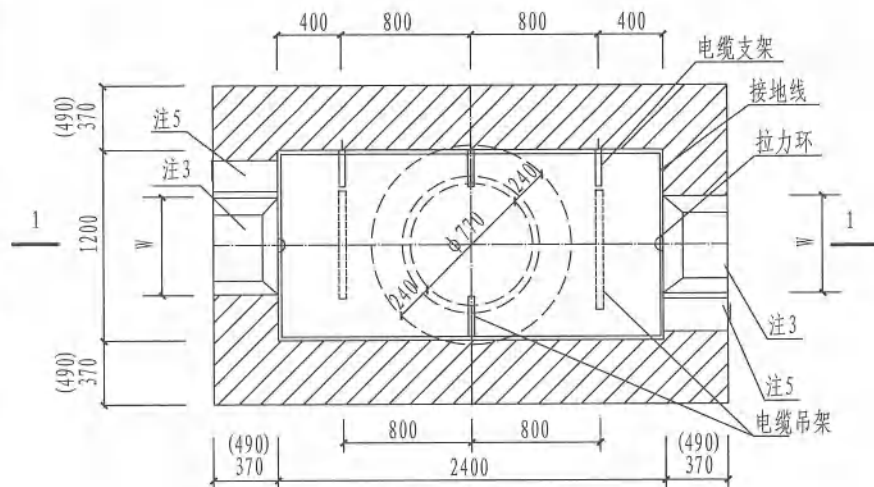
审核

校对 张清文

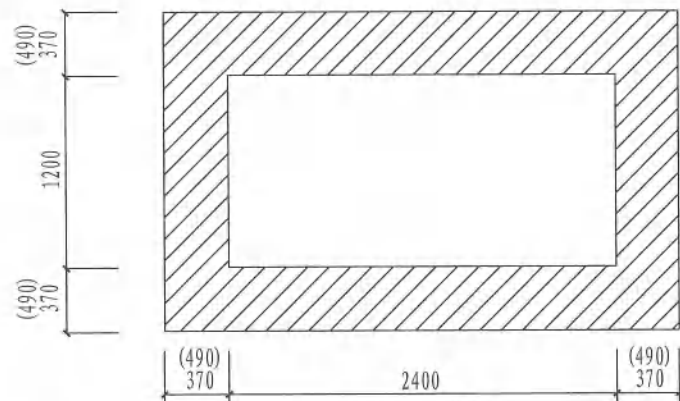
设计 孙

页次

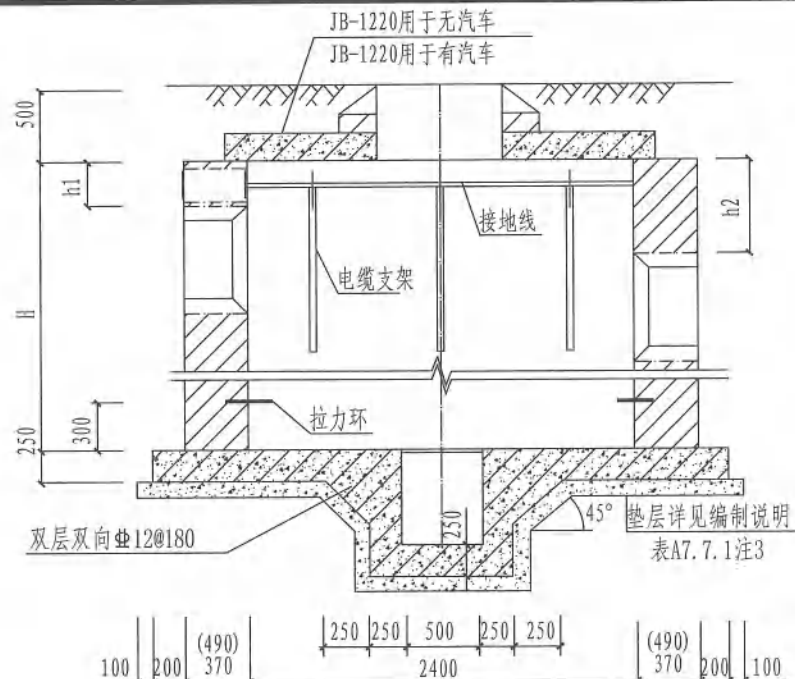
A71



平面留洞布置图



平面尺寸图



1-1剖面图

注:

- 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
- 无汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时,砌体墙厚为 370mm ,横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时砌体墙厚为 490mm 。
有汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm ,砌体墙厚均为 490mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁,圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
- 预留洞尺寸根据排管组合确定。
- 电缆井集水坑做法详见A110页。
- 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管,如接地线引出时应预埋钢板,高度由设计确定,做法详见A111页,当预埋钢管不用时应封堵。
- 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
- 盖板配筋图详见A74页。

中型直通型电缆人孔井(砖砌)

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

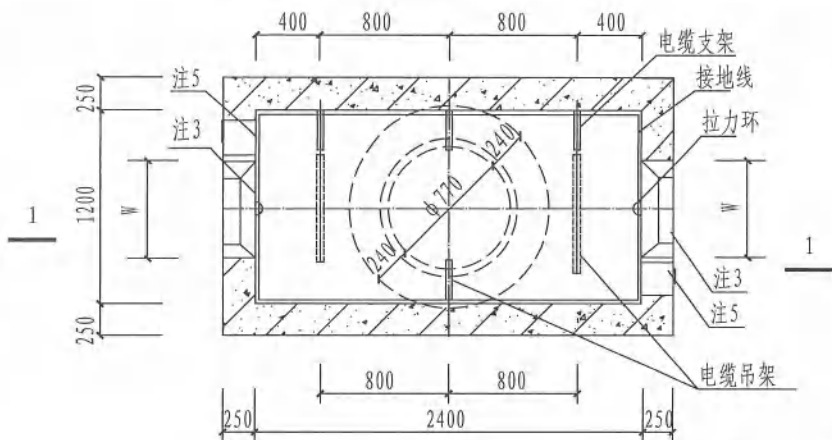
张清文

设计

张清文

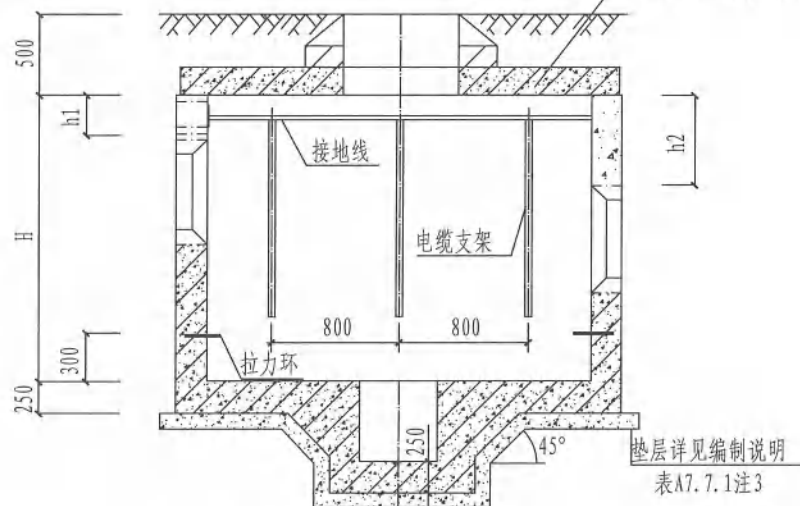
页次

A72

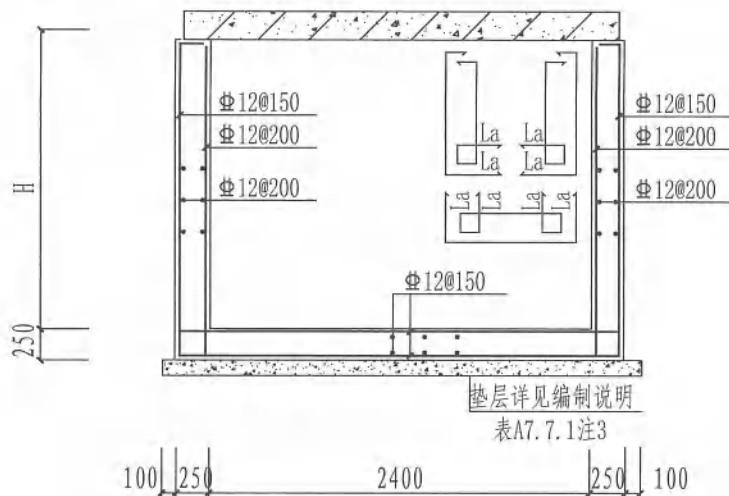


中型直通型电缆井平面图

JB-1224用于无汽车
JB-1224a用于有汽车



1-1剖面图



配筋图

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A74页。

中型直通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张

校对

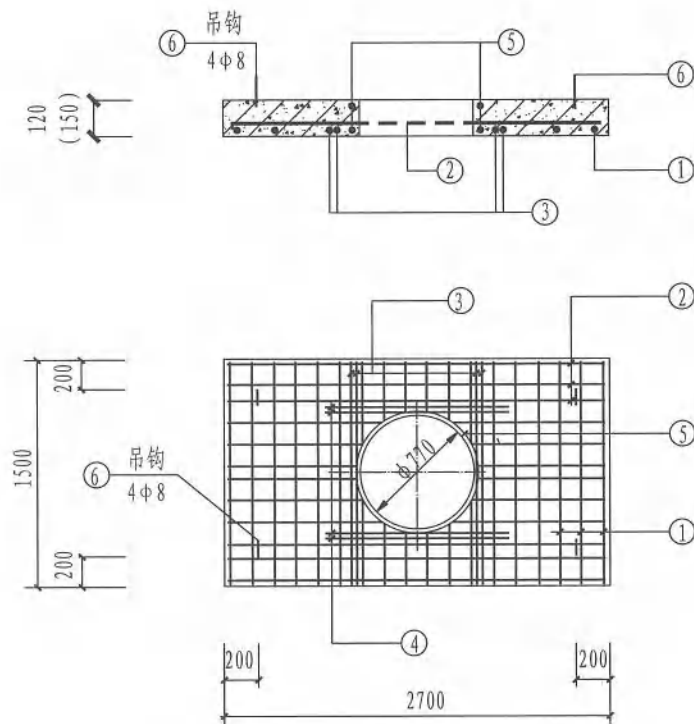
张清文

设计

张

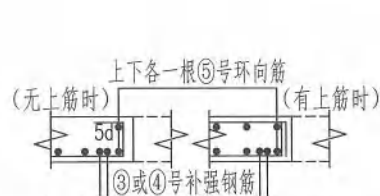
页次

A73



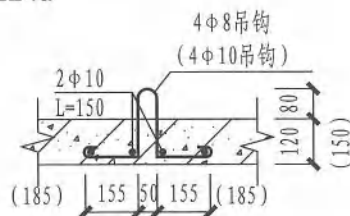
JB-1224

JB-1224a



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造



⑥ 吊钩

盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1224 (h=120)	1		Φ10@200
	2		Φ8@180
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ8
JB-1224a (h=150)	1		Φ12@170
	2		Φ10@200
	3		4Φ18
	4		4Φ14
	5		2Φ12
	6		4Φ10

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

中型直通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

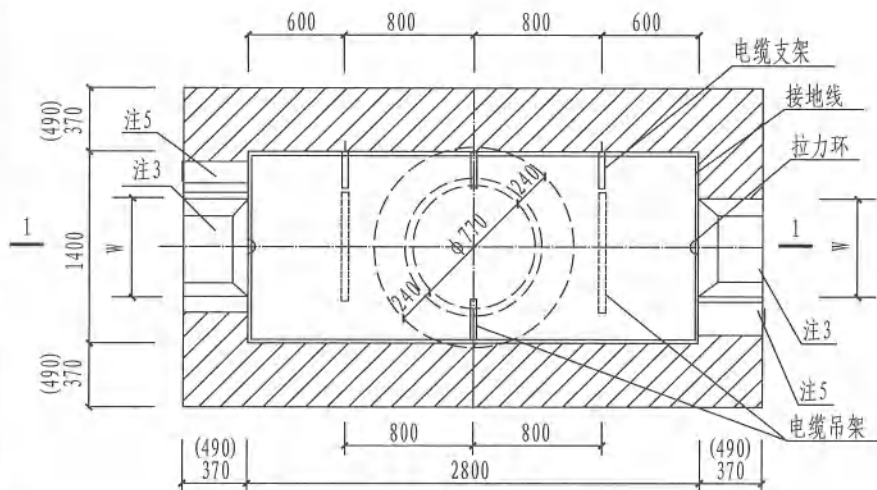
校对

张清文

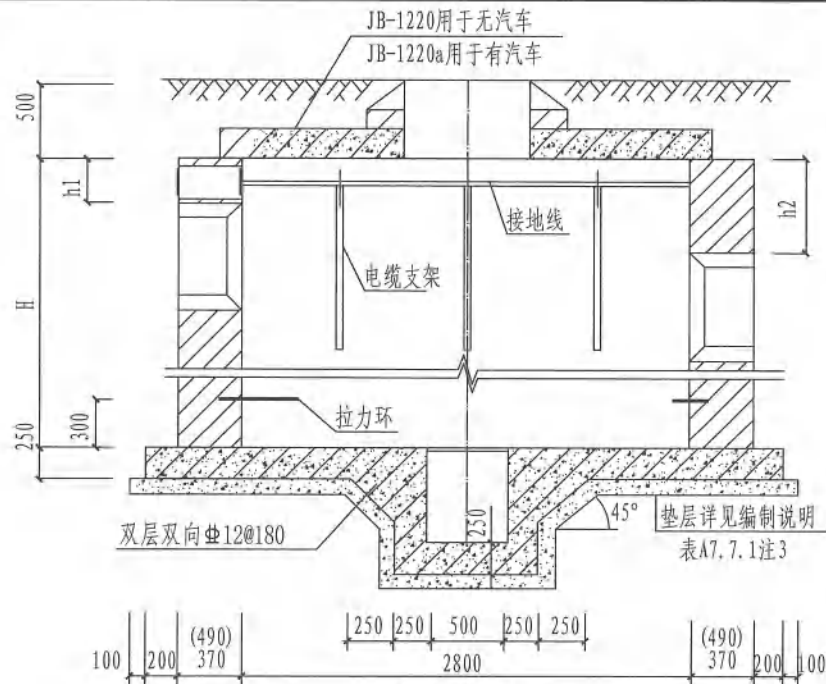
设计

页次

A74



平面留洞布置图



1-1剖面图

注:

- 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
- 无汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时,砌体墙厚为 370mm ,横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时砌体墙厚为 490mm 。
有汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm ,砌体墙厚均为 490mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁,圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
- 预留洞尺寸根据排管组合确定。
- 电缆井集水坑做法详见A110页。
- 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管,如接地线引出时应预埋钢板,高度由设计确定,做法详见A111页,当预埋钢管不用时应封堵。
- 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
- 盖板配筋图详见A77页。

大型直通型电缆人孔井(砖砌)

图集号

新22D3

审核

张坤

校对

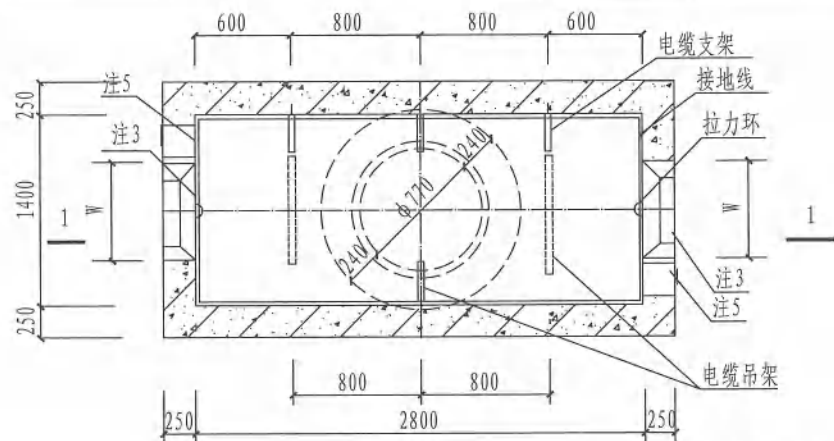
张满文

设计

张坤

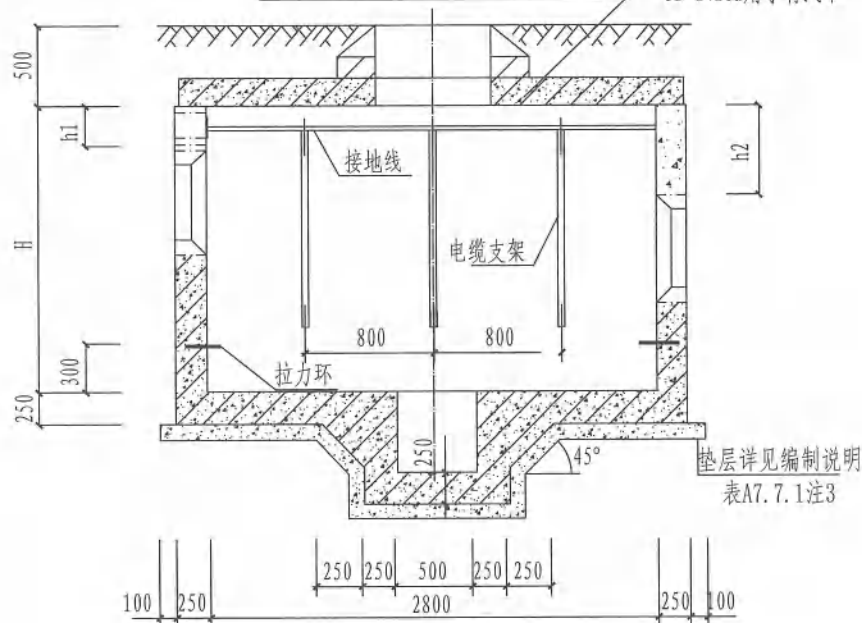
页次

A75



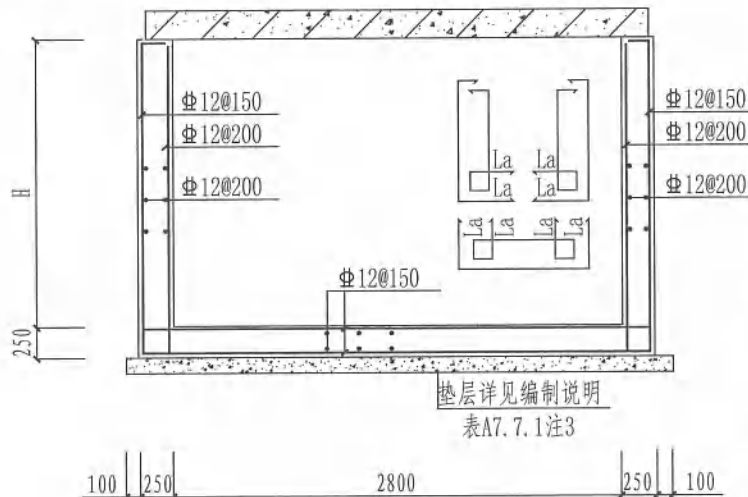
大型直通型电缆井平面图

JB-1428用于无汽车
JB-1428a用于有汽车



1-1剖面图

垫层详见编制说明
表A7.7.1注3



配筋图

垫层详见编制说明
表A7.7.1注3

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A77页。

大型直通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张

校对

张

设计

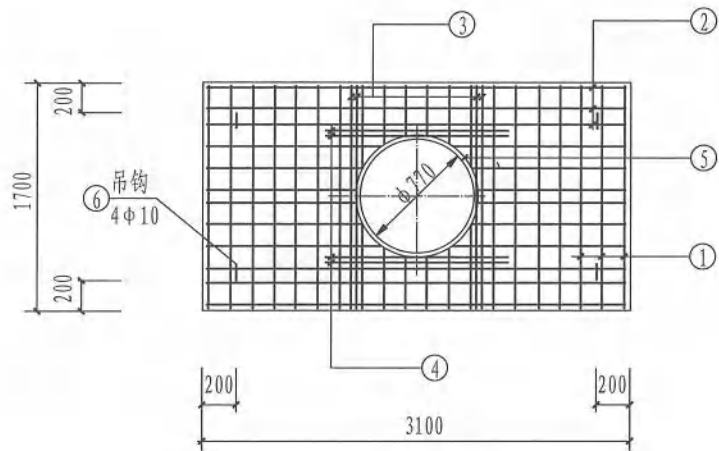
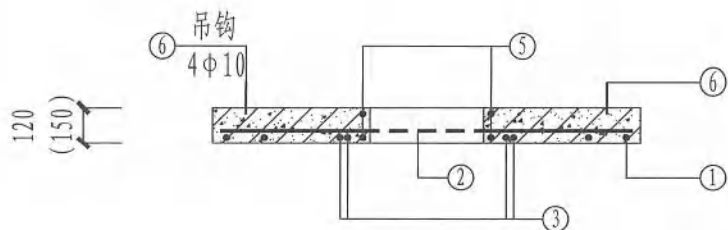
张

页次

A76

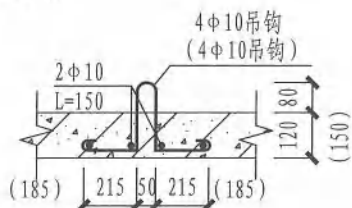
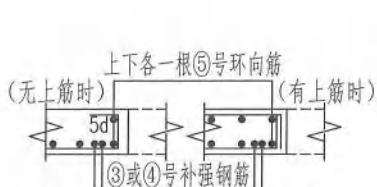
盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1428 (h=120)	1		Φ10@150
	2		Φ8@180
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ10
JB-1428a (h=150)	1		Φ12@130
	2		Φ10@200
	3		4Φ18
	4		4Φ12
	5		2Φ12
	6		4Φ10



JB-1428

JB-1428a



⑥ 吊钩

注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

大型直通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

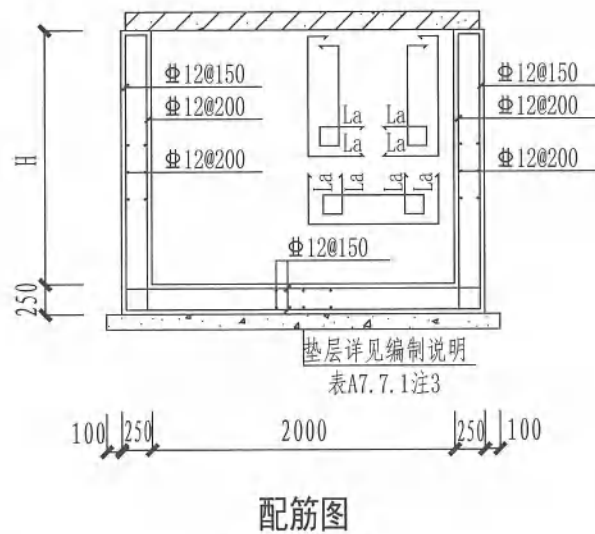
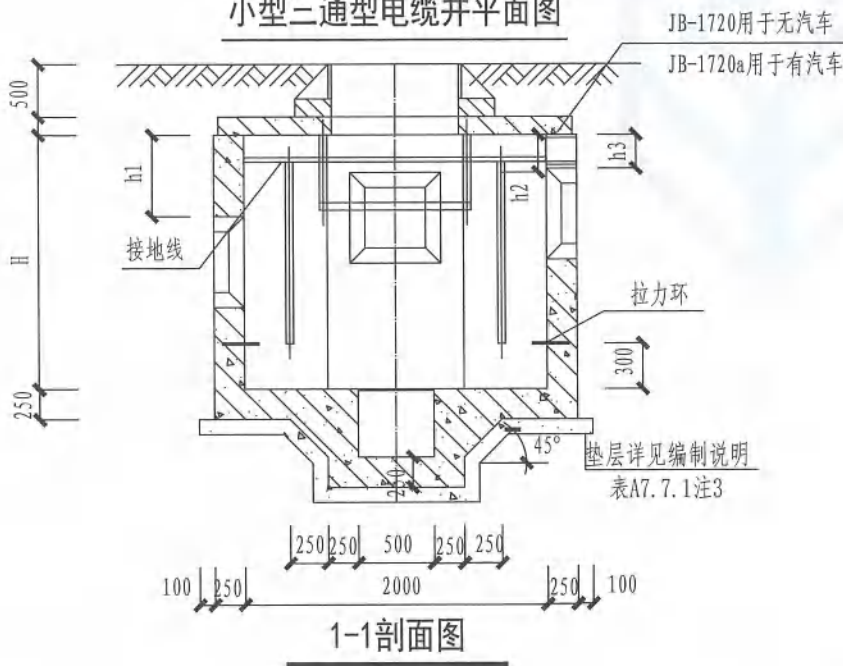
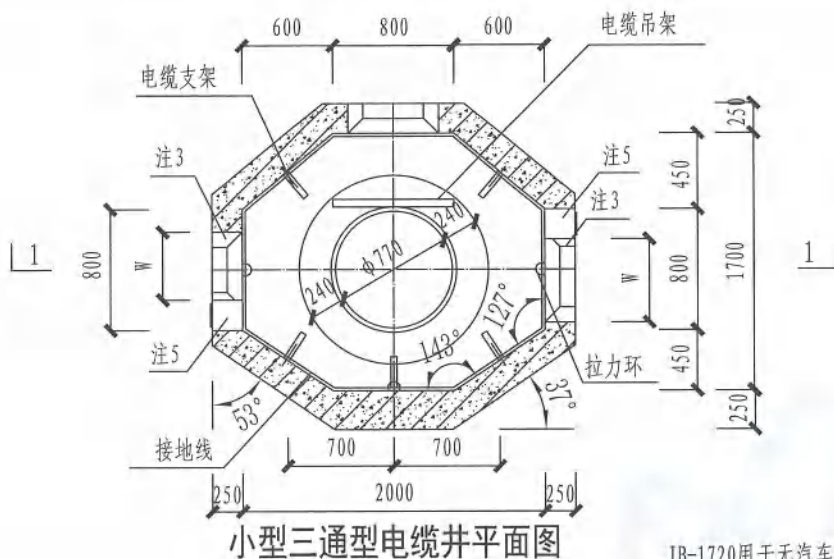
校对

张清文

设计

页次

A77



注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A79页。

小型三通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

设计

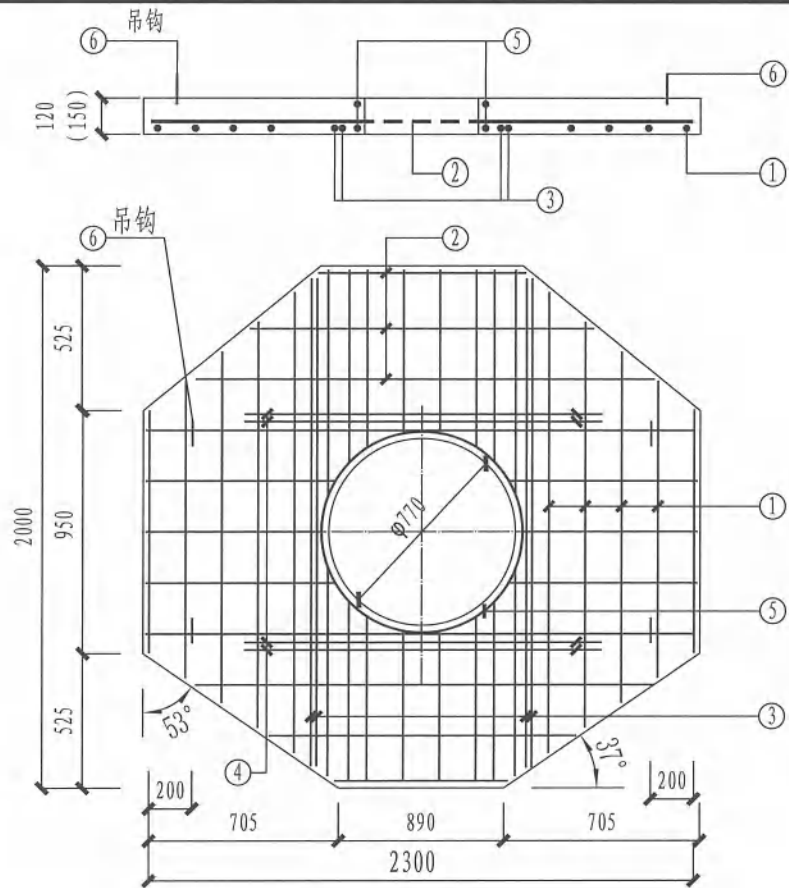
张清文

设计

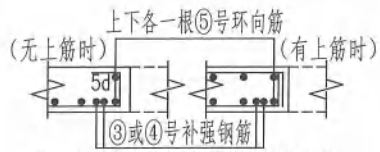
张清文

页次

A78

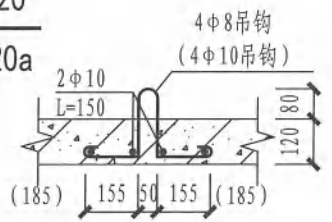


JB-1720
JB-1720a



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造



6 吊钩

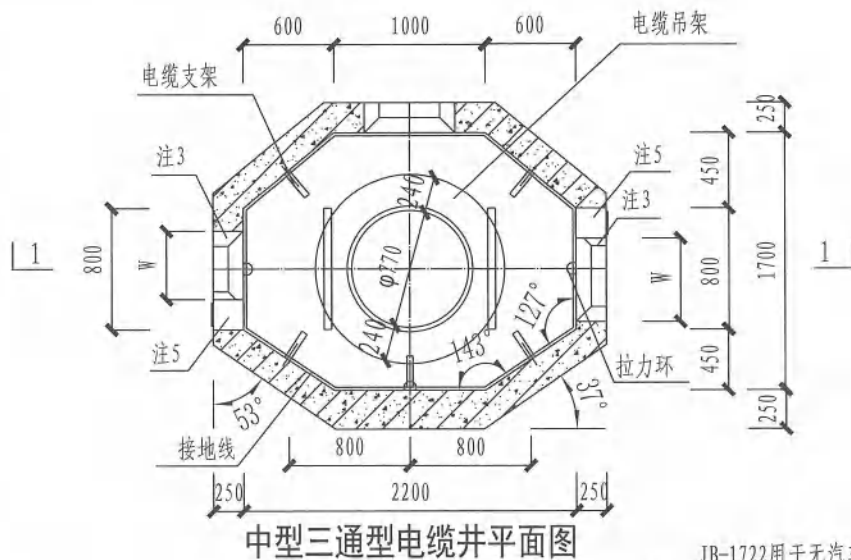
盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1720 (h=120)	1		$\Phi 8@150$
	2		$\Phi 8@150$
	3		4 $\Phi 12$
	4		4 $\Phi 12$
	5		2 $\Phi 10$
	6		4 $\Phi 8$
JB-1720a (h=150)	1		$\Phi 12@160$
	2		$\Phi 10@200$
	3		4 $\Phi 18$
	4		4 $\Phi 14$
	5		2 $\Phi 12$
	6		4 $\Phi 10$

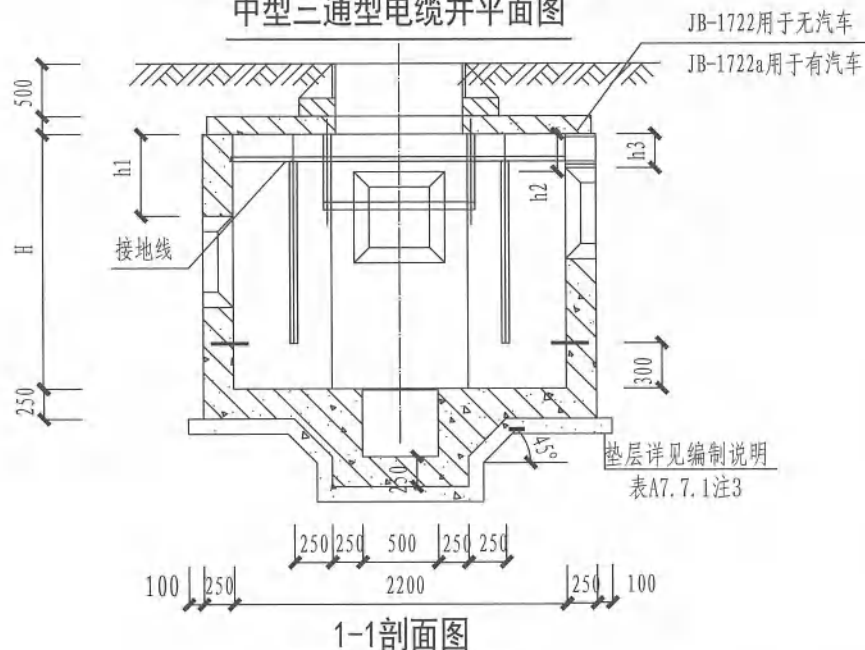
注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋 $\Phi 8@200$ 。

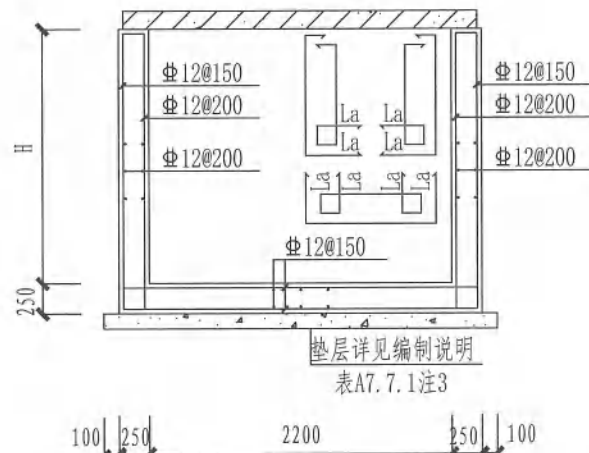
小型三通型电缆人孔井盖板详图		图集号	新22D3
审核	张	校对	张
设计	张	页次	A79



中型三通型电缆井平面图



1-1剖面图



配筋图

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A81页。

中型三通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张清文

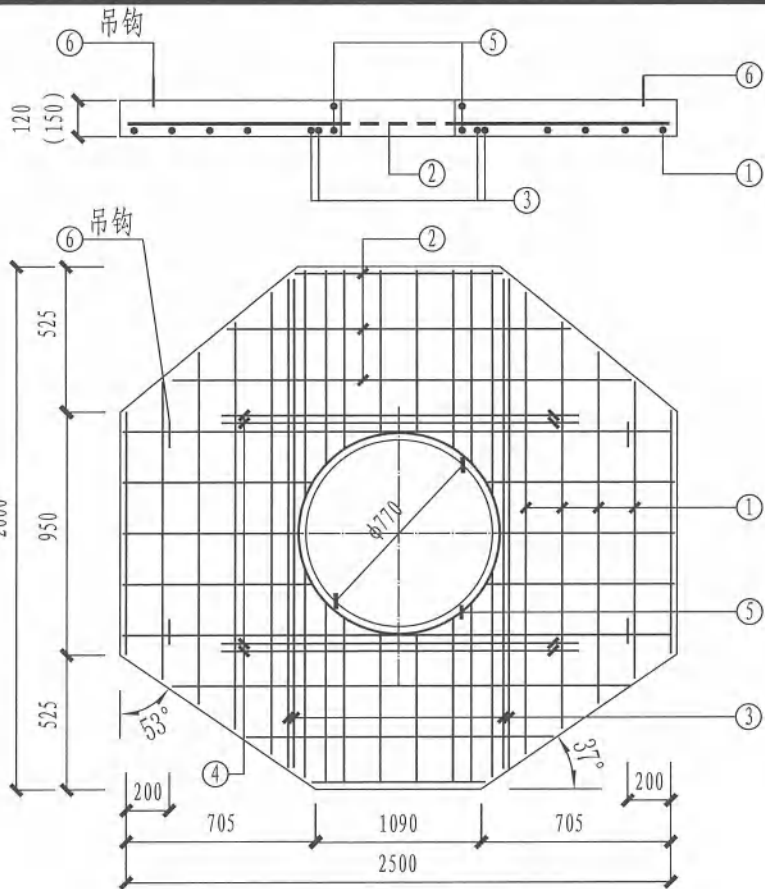
校对

设计

张清文

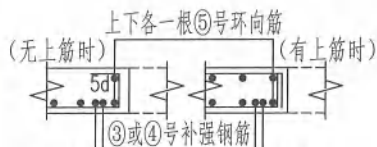
页次

A80



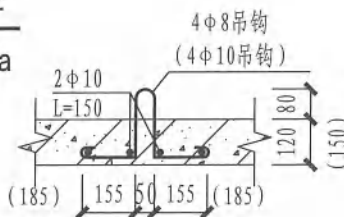
JB-1722

JB-1722a



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造



6 吊钩

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1722 (h=120)	1		Φ10@180
	2		Φ8@150
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ8
JB-1722a (h=150)	1		Φ12@160
	2		Φ10@200
	3		4Φ18
	4		4Φ14
	5		2Φ12
	6		4Φ10

中型三通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

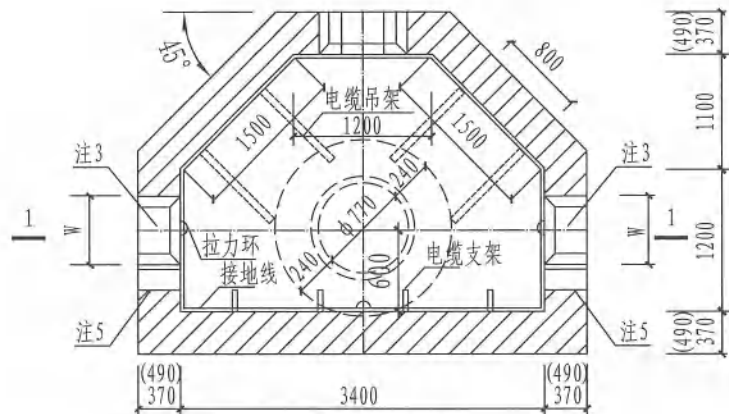
校对

张清文

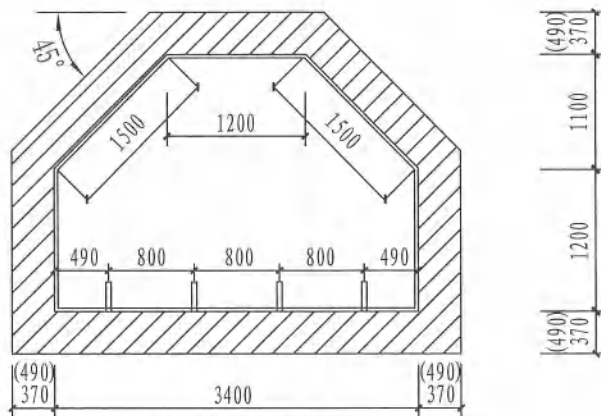
设计

页次

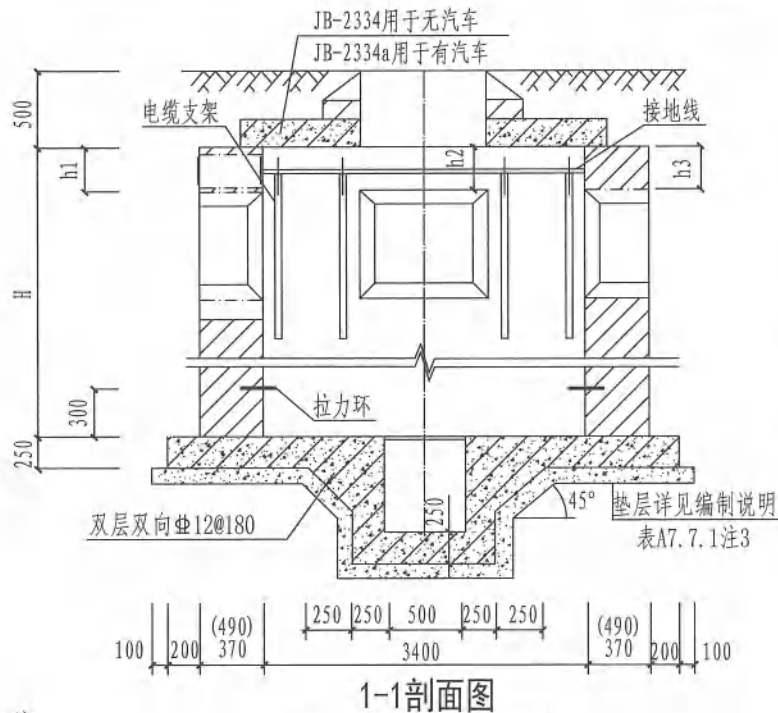
A81



平面留洞布置图



平面尺寸图



1-1剖面图

注:

1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
2. 无汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时,砌体墙厚为 370mm ,横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时砌体墙厚为 490mm 。
有汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm ,砌体墙厚均为 490mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁,圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管,如接地线引出时应预埋钢板,高度由设计确定,做法详见A111页,当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A84页。

大型三通型电缆人孔井(砖砌)

图集号

新22D3

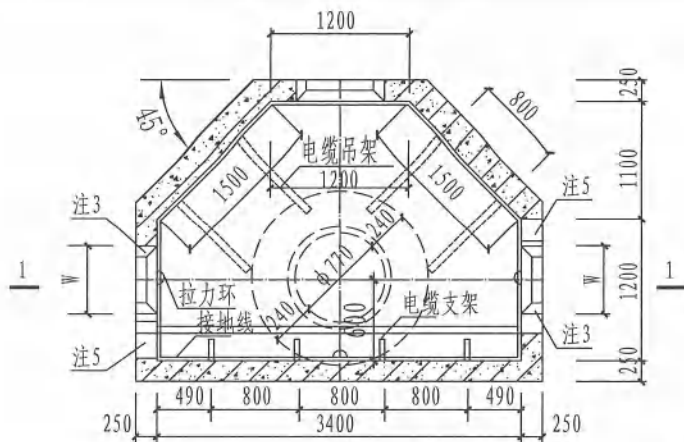
审核

校对

设计

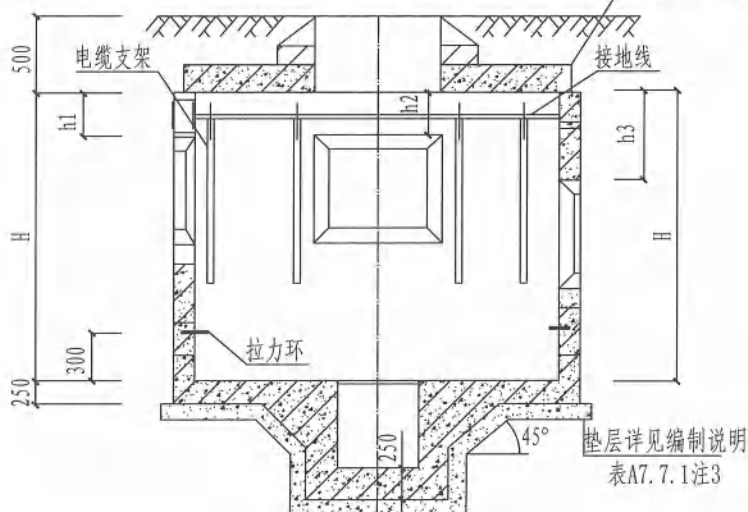
页次

A82

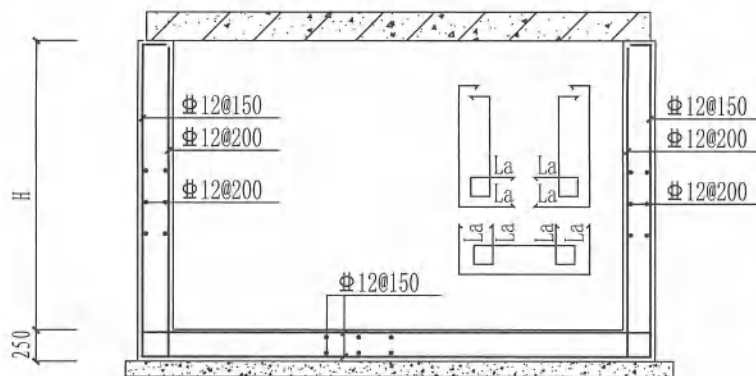


大型三通型电缆人孔井平面图

JB-2334用于无汽车
JB-2334a用于有汽车



1-1剖面图



垫层详见编制说明
表A7.7.1注3

100 | 250 | 详见平面图 | 250 | 100

配筋图

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A84页。

大型三通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张

校对

张清文

设计

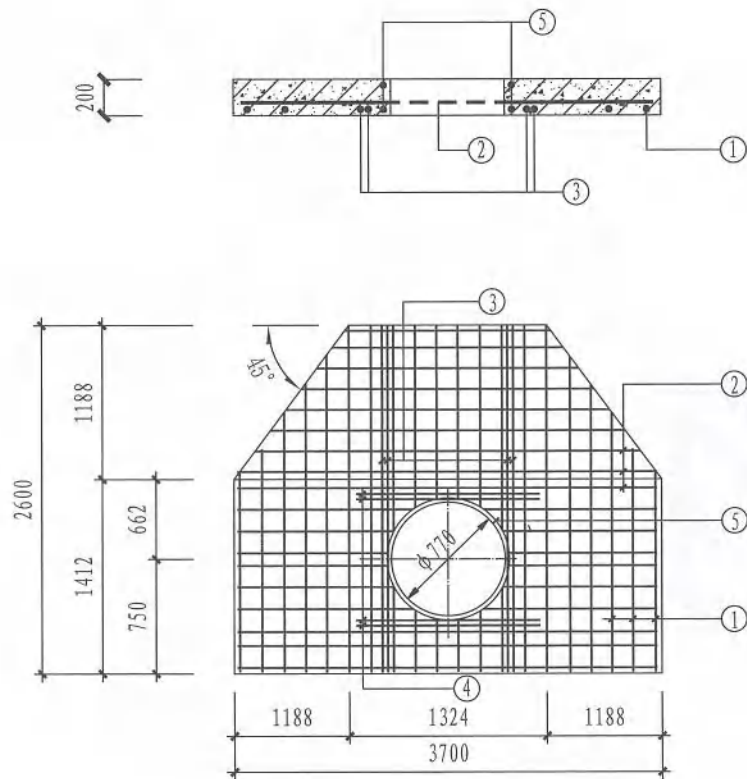
张

页次

A83

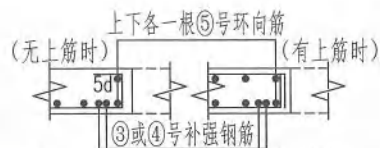
盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-2334 (h=200)	1		$\Phi 10@150$
	2		$\Phi 10@180$
	3		4 $\Phi 14$
	4		4 $\Phi 14$
	5		2 $\Phi 10$
JB-2334a (h=200)	1		$\Phi 12@140$
	2		$\Phi 12@200$
	3		4 $\Phi 18$
	4		4 $\Phi 18$
	5		2 $\Phi 12$



JB-2334

JB-2334a



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 此盖板整体现浇，不设吊钩。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋 $\Phi 8@200$ 。

大型三通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

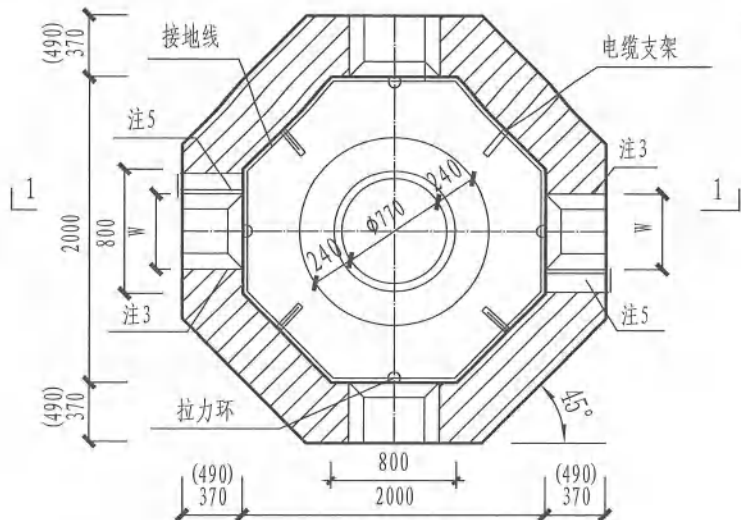
校对

张清文

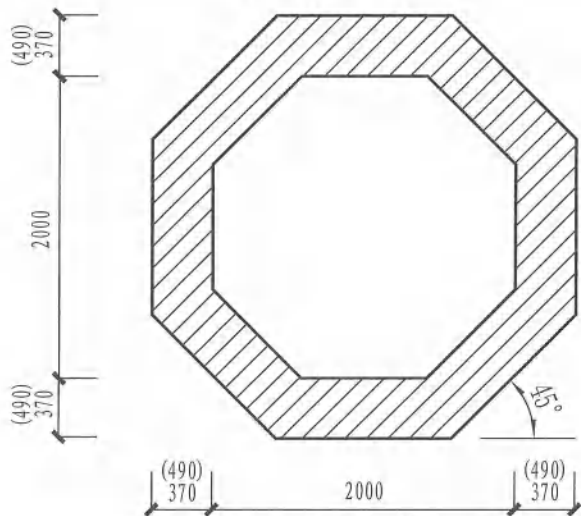
设计

页次

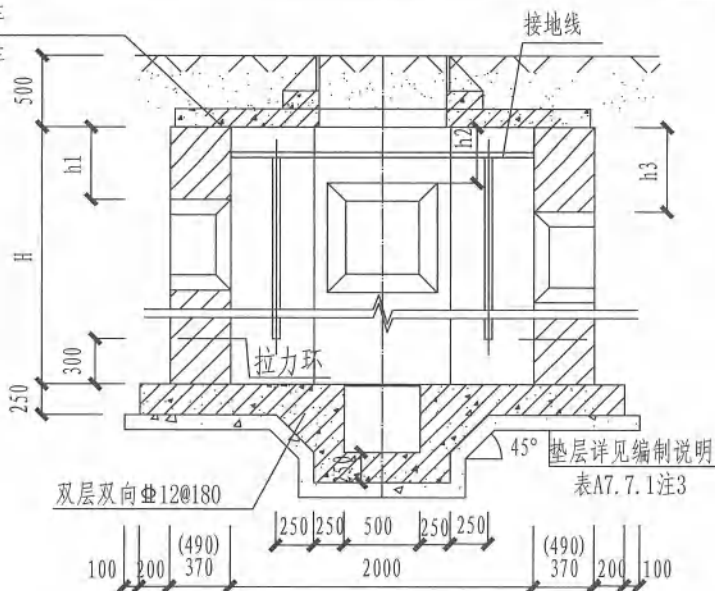
A84



平面留洞布置图



平面尺寸图



1-1剖面图

注:

- 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
- 无汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ，横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时，砌体墙厚为 370mm ，横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时砌体墙厚为 490mm 。有汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm ，砌体墙厚均为 490mm 。人孔井侧墙顶部设置圈梁，圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
- 预留洞尺寸根据排管组合确定。
- 电缆井集水坑做法详见A110页。
- 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管，如接地线引出时应预埋钢板，高度由设计确定，做法详见A111页，当预埋钢管不用时应封堵。
- 图中 H 、 $h1$ 及 $h2$ 由工程设计确定。
- 盖板配筋图详见A87页。

小型四通型电缆人孔井 (砖砌)

图集号

新22D3

审核

张

校对

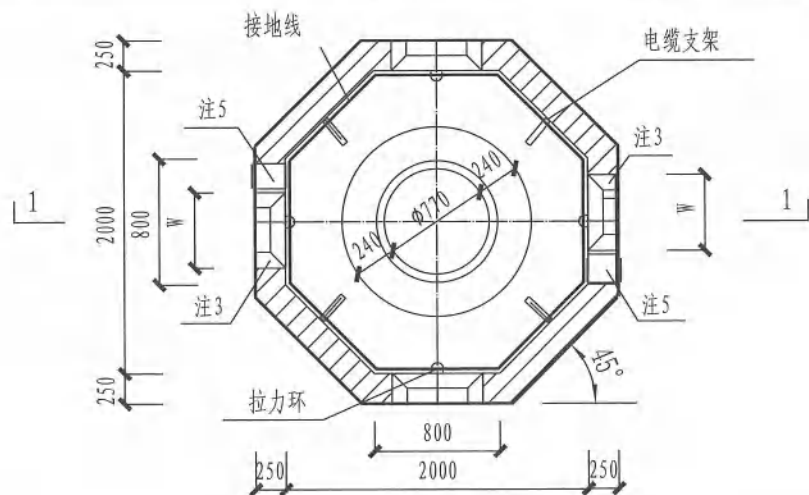
张清文

设计

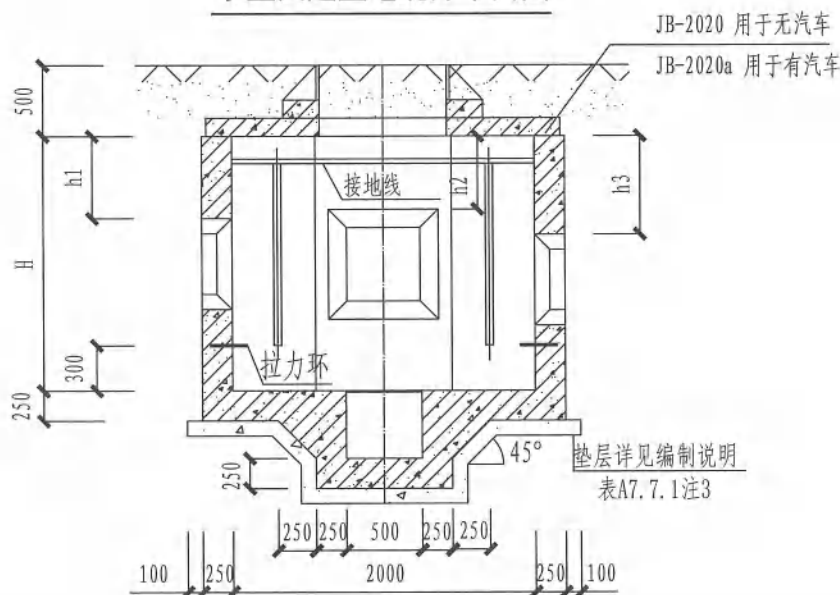
张

页次

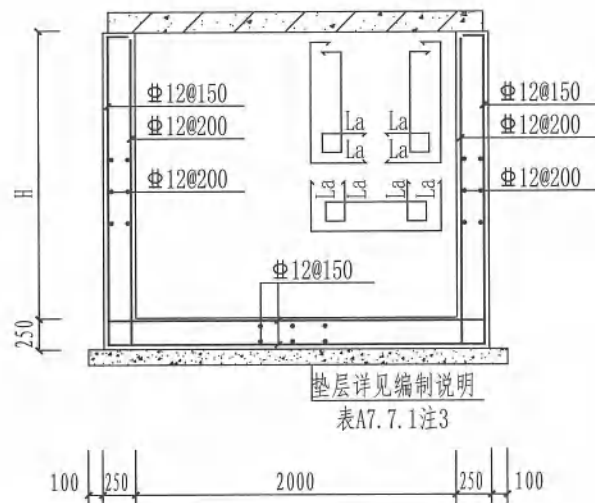
A85



小型四通型电缆井平面图



1-1剖面图



配筋图

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A87页。

小型四通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张坤

校对

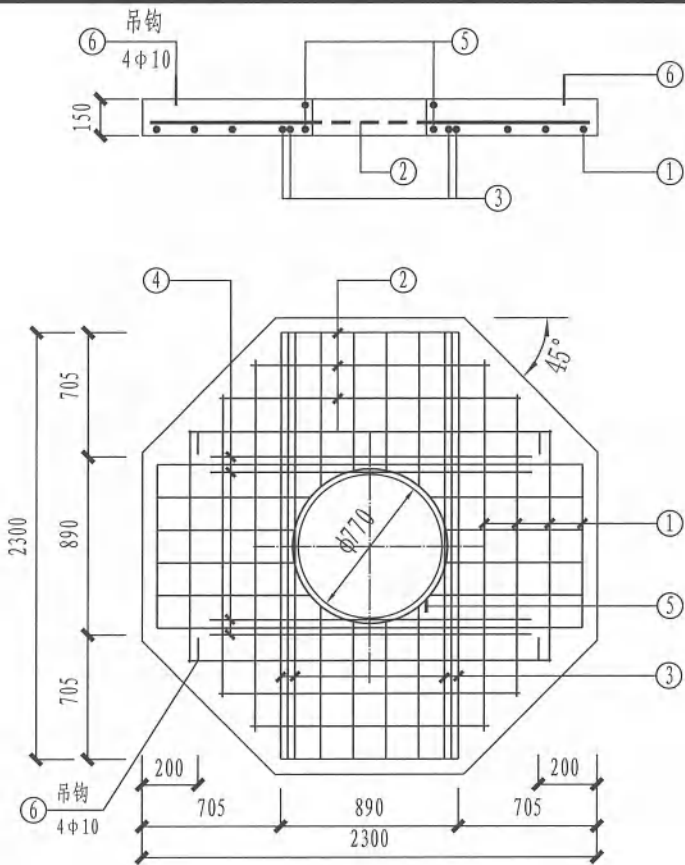
张清文

设计

张坤

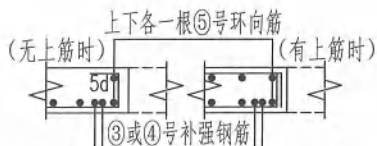
页次

A86



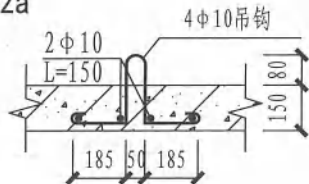
JB-1722

JB-1722a



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造



⑥吊钩

盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-2020 (h=150)	1		$\phi 8@150$
	2		$\phi 8@150$
	3		4 $\phi 12$
	4		4 $\phi 12$
	5		2 $\phi 10$
	6		4 $\phi 10$
JB-2020a (h=150)	1		$\phi 10@180$
	2		$\phi 10@180$
	3		4 $\phi 14$
	4		4 $\phi 14$
	5		2 $\phi 10$
	6		4 $\phi 10$

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋 $\phi 8@200$ 。

小型四通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

校对

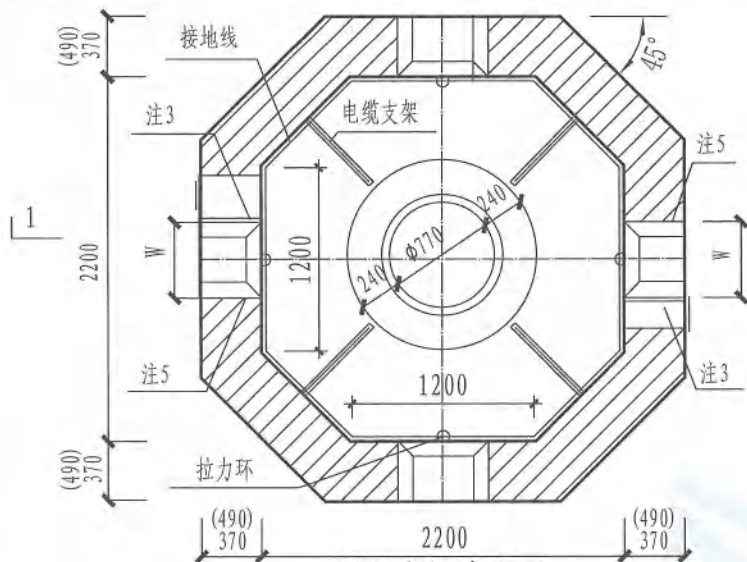
张清文

设计

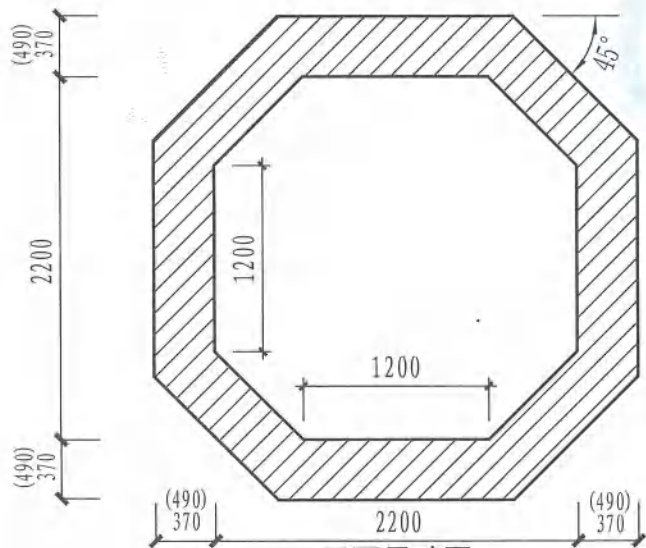
马坤

页次

A87



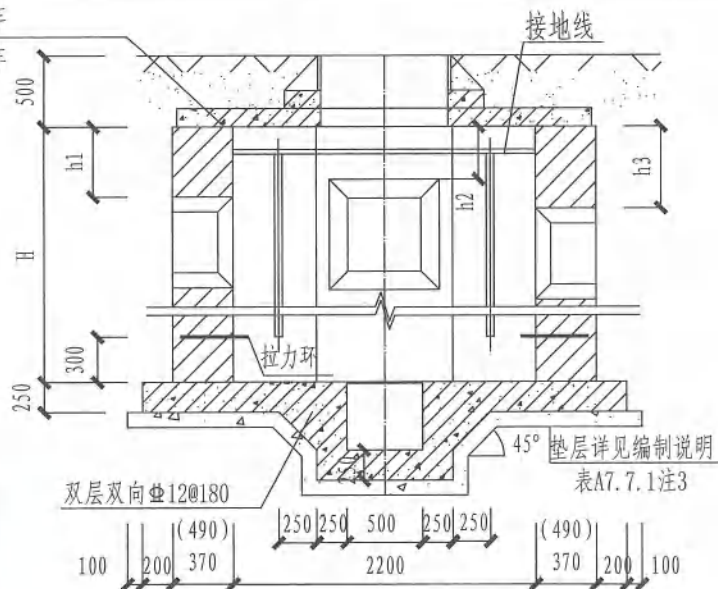
平面留洞布置图



平面尺寸图

JB-2020 用于无汽车

JB-2020a 用于有汽车



1-1剖面图

注:

- 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
- 无汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
横墙间距 $<3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 370mm , 横墙间距 $>3600\text{mm}$ 时砌体墙厚为 490mm 。
有汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm , 砌体墙厚均为 490mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁, 圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
- 预留洞尺寸根据排管组合确定。
- 电缆井集水坑做法详见A110页。
- 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
- 图中 H 、 $h1$ 及 $h2$ 由工程设计确定。
- 盖板配筋图详见A90页。

中型四通型电缆人孔井 (砖砌)

图集号

新22D3

审核

张静

校对

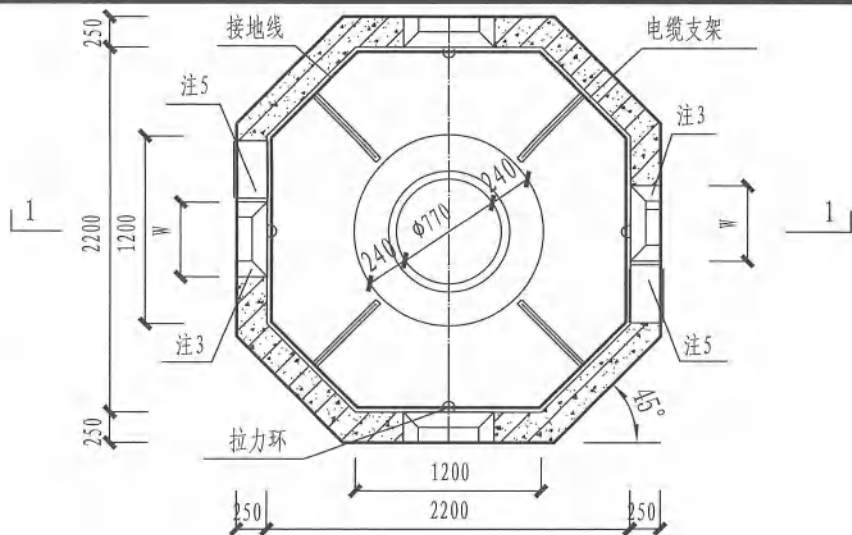
张清文

设计

冯坤

页次

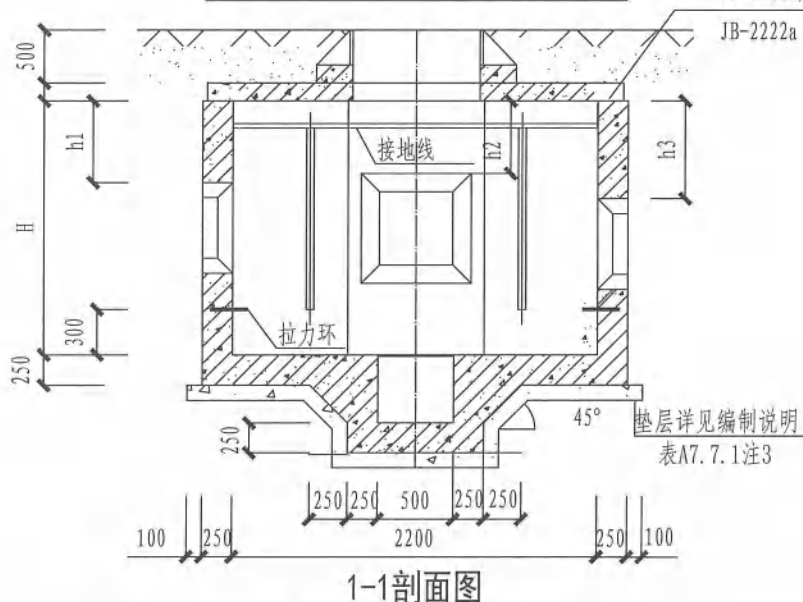
A88



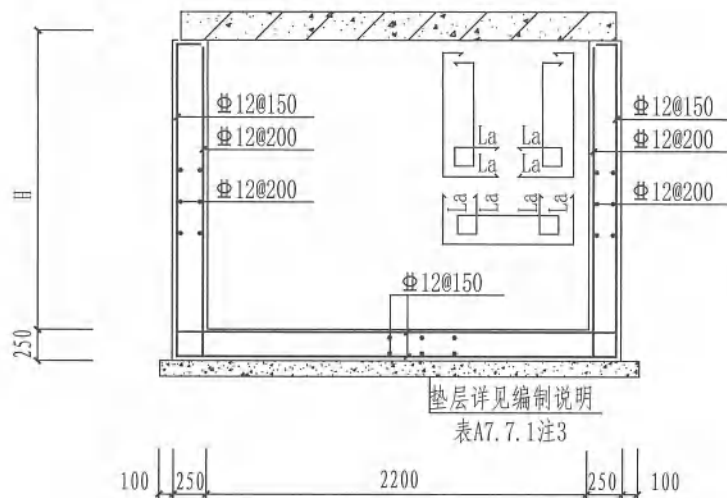
小型四通型电缆井平面图

JB-2222. 用于无汽车

JB-2222a 用于有汽车



1-1剖面图



配筋图

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1,2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A90页。

中型四通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

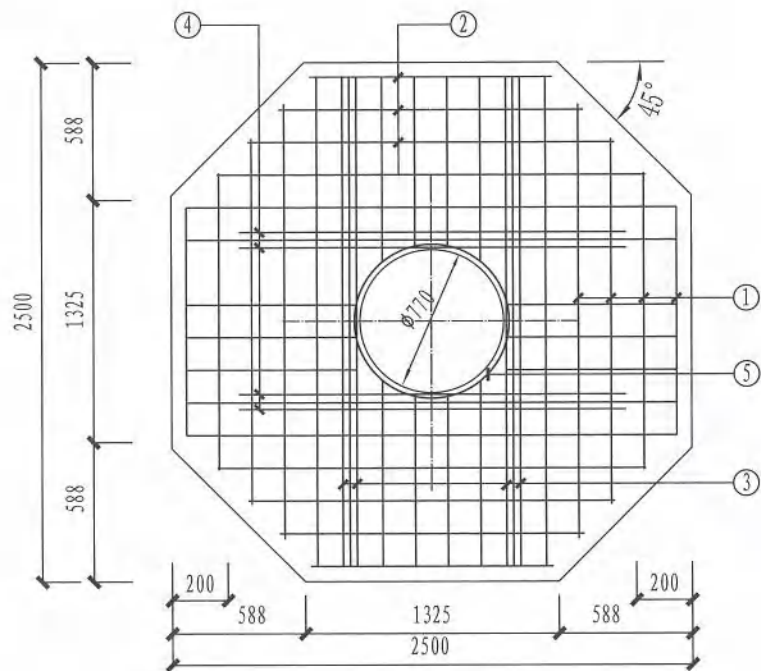
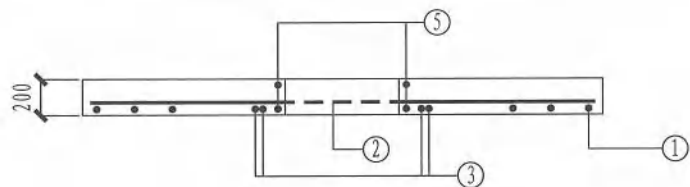
审核

校对

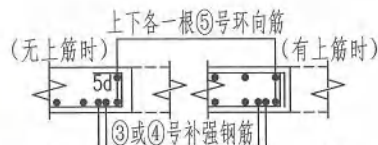
设计

页次

A89



JB-2222



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

JB-2222a

盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-2222 (h=200)	1		Φ10@170
	2		Φ10@170
	3		4Φ14
	4		4Φ14
	5		2Φ10
JB-2222a (h=200)	1		Φ12@180
	2		Φ12@180
	3		4Φ16
	4		4Φ16
	5		2Φ12

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 此盖板整体现浇，不设吊钩。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

中型四通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

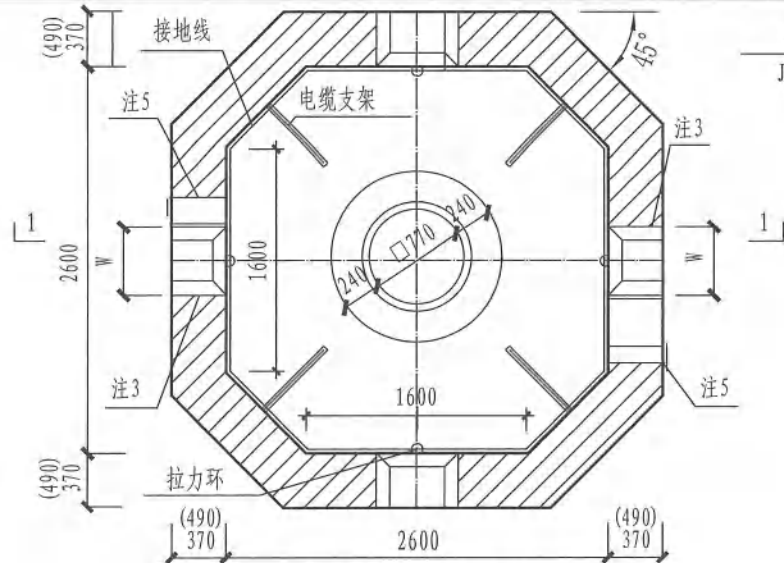
校对

张清文

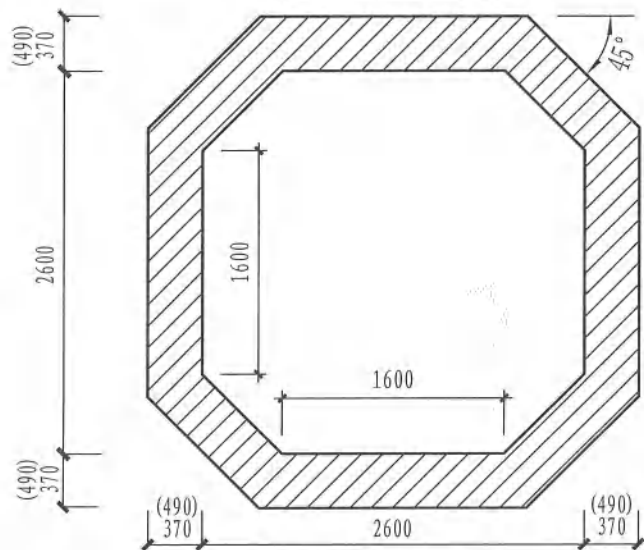
设计

页次

A90

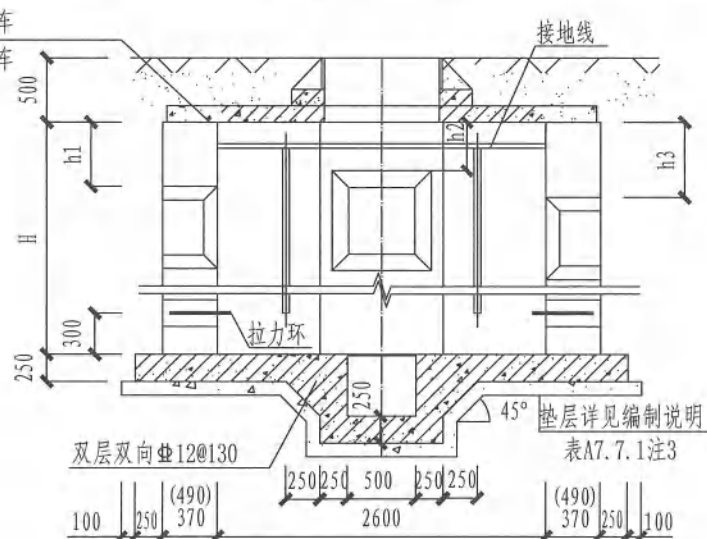


平面留洞布置图



平面尺寸图

JB-2020 用于无汽车
JB-2020a 用于有汽车



1-1剖面图

注:

- 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
- 无汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时,砌体墙厚为 370mm ,横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时砌体墙厚为 490mm 。
有汽车时:人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm ,砌体墙厚均为 490mm 。
人孔井侧墙顶部设置圈梁,圈梁做法详见外线工程说明A7.8.1条。
- 预留洞尺寸根据排管组合确定。
- 电缆井集水坑做法详见A110页。
- 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管,如接地线引出时应预埋钢板,高度由设计确定,做法详见A111页,当预埋钢管不用时应封堵。
- 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
- 盖板配筋图详见A93页。

大型四通型电缆人孔井(砖砌)

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

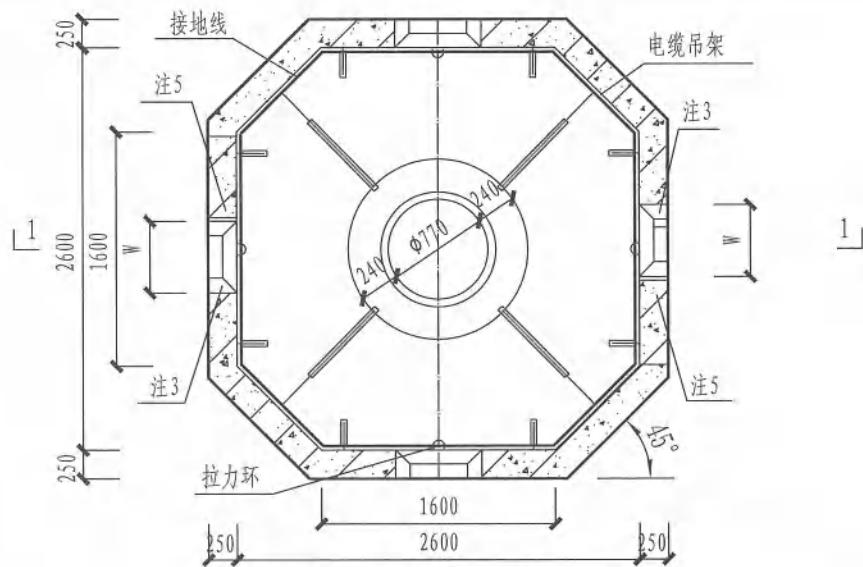
张清文

设计

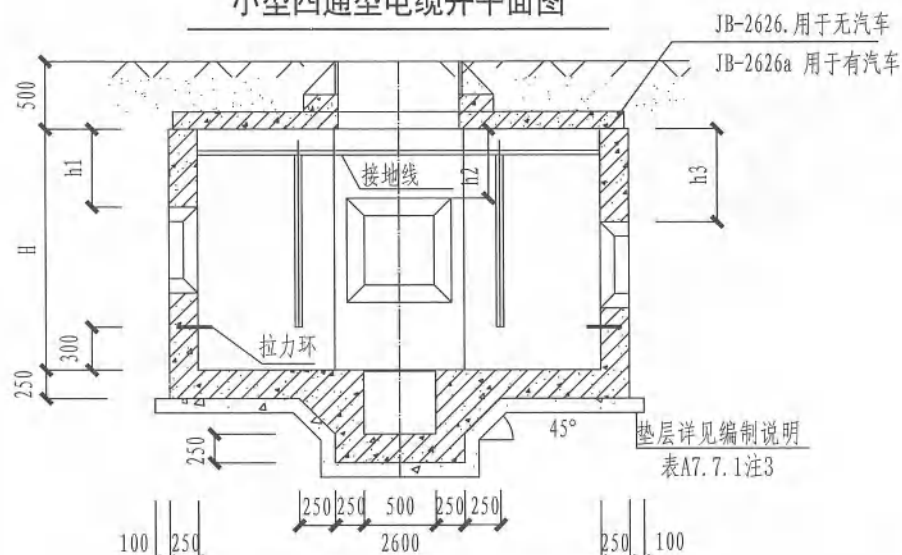
张清文

页次

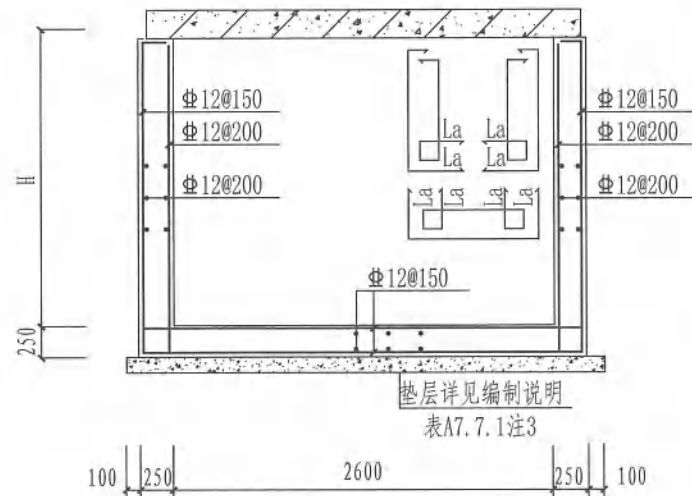
A91



小型四通型电缆井平面图



1-1剖面图



配筋图

注:

1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见外线工程说明A7.7.1条。
3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A111页, 当预埋钢管不用时应封堵。
6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
7. 盖板配筋图详见A93页。

大型四通型电缆人孔井(现浇混凝土)

图集号

新22D3

审核

张

校对

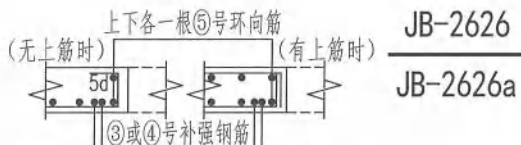
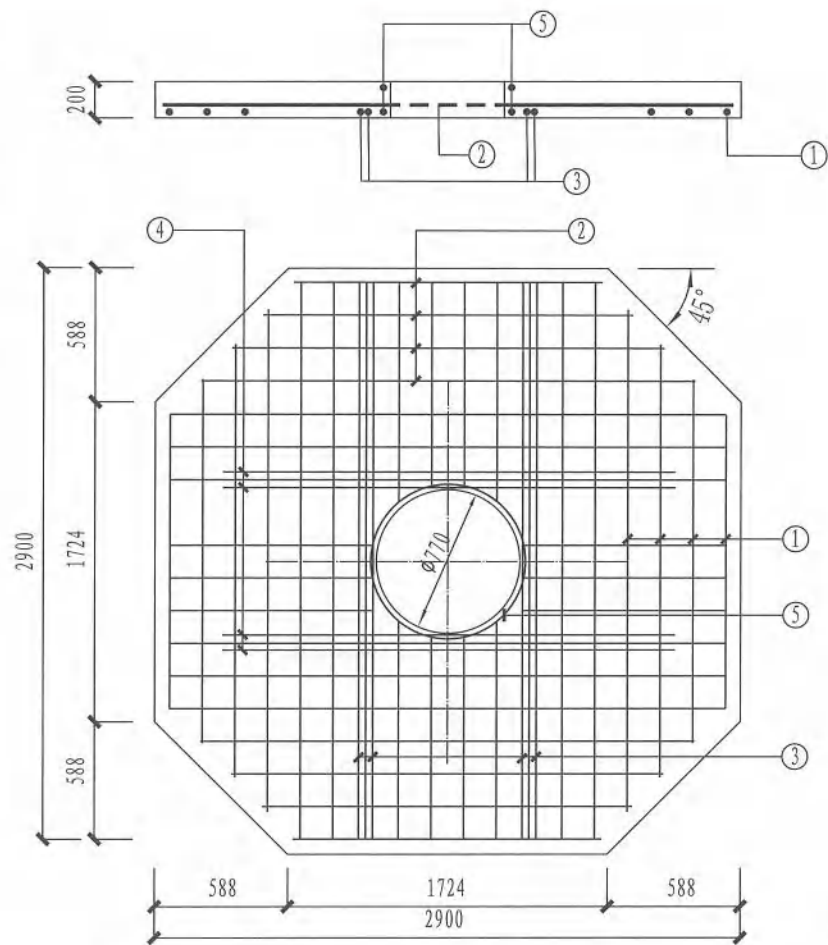
张

设计

张

页次

A92



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

盖板钢筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-2626 (h=200)	1		Φ10@170
	2		Φ10@170
	3		4Φ14
	4		4Φ14
	5		2Φ10
JB-2626a (h=200)	1		Φ12@170
	2		Φ12@170
	3		4Φ18
	4		4Φ18
	5		2Φ12

注：

1. 盖板混凝土强度详见外线工程说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见外线工程说明A7.5.5条。
2. 此盖板整体现浇，不设吊钩。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

大型四通型电缆人孔井盖板详图

图集号

新22D3

审核

校对

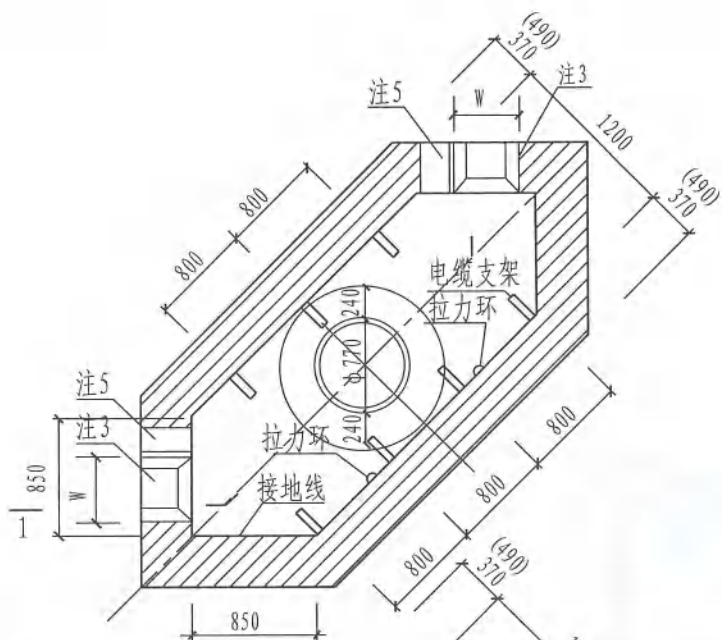
张清文

设计

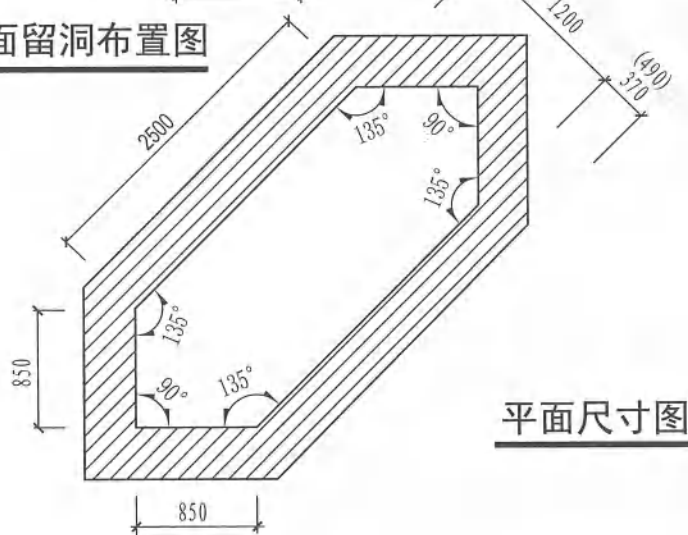
马坤

页次

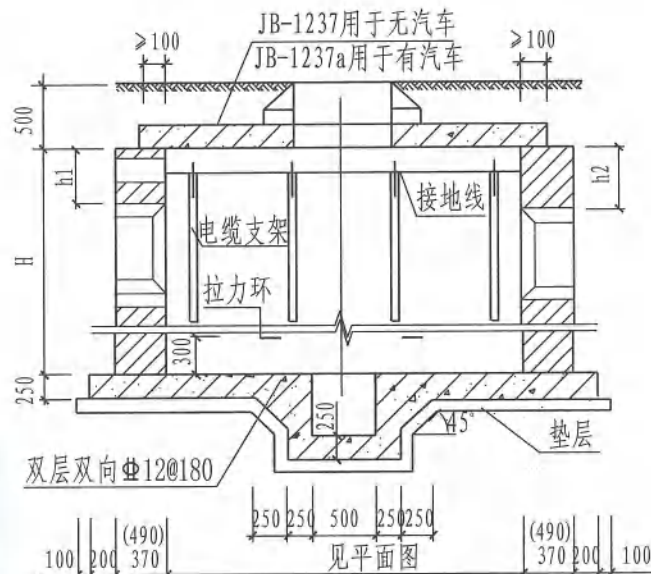
A93



平面留洞布置图





平面尺寸图

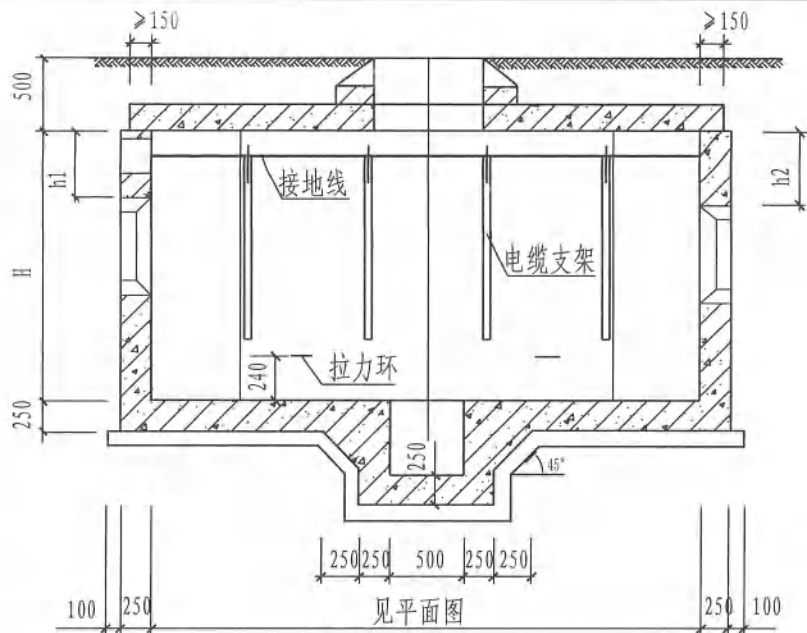


1-1剖面图

- 注: 1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
 2. 无汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm , 横墙间距 $<3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 370mm , 横墙间距 $>3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 490mm 。有汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm , 砌体墙厚均为 490mm 。人孔井侧墙顶部设置圈梁, 圈梁做法详见编制说明A7.8.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
 5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A96页。

小型90°转角型电缆人孔井(砖砌) 图集号 新22D3

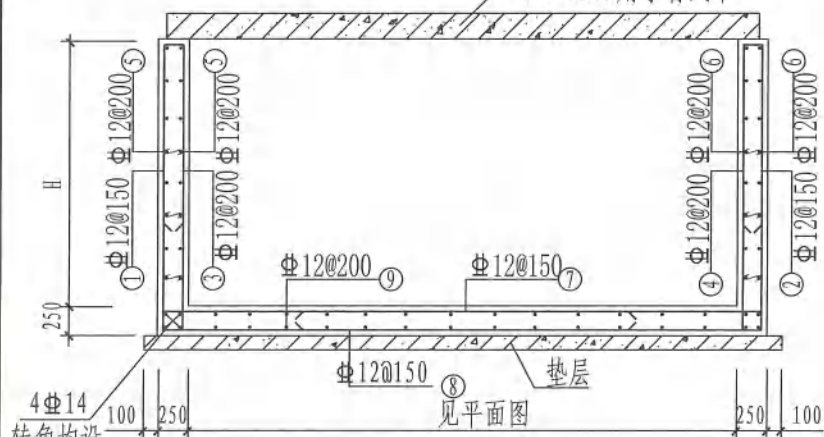
审核  校对 张清文 设计  页次 A94



1-1剖面图

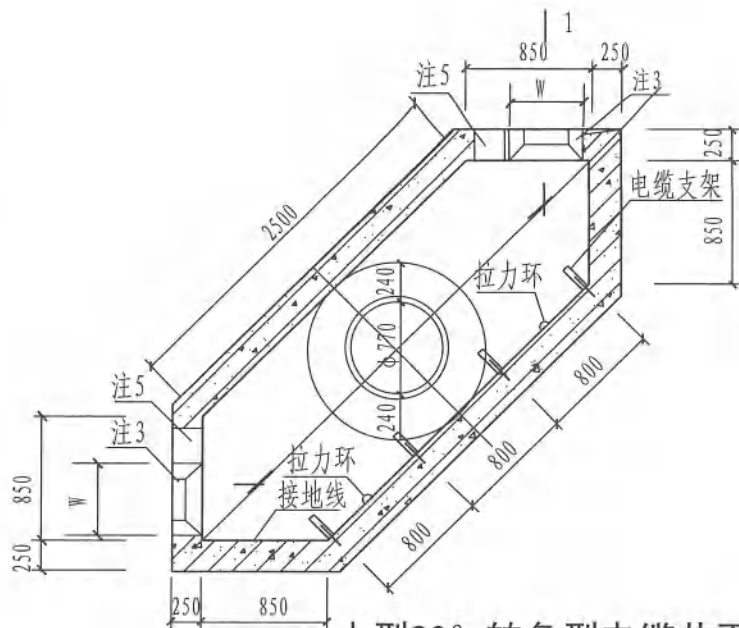
JB-1237用于无汽车

JB-1237a用于有汽车



配筋图

T

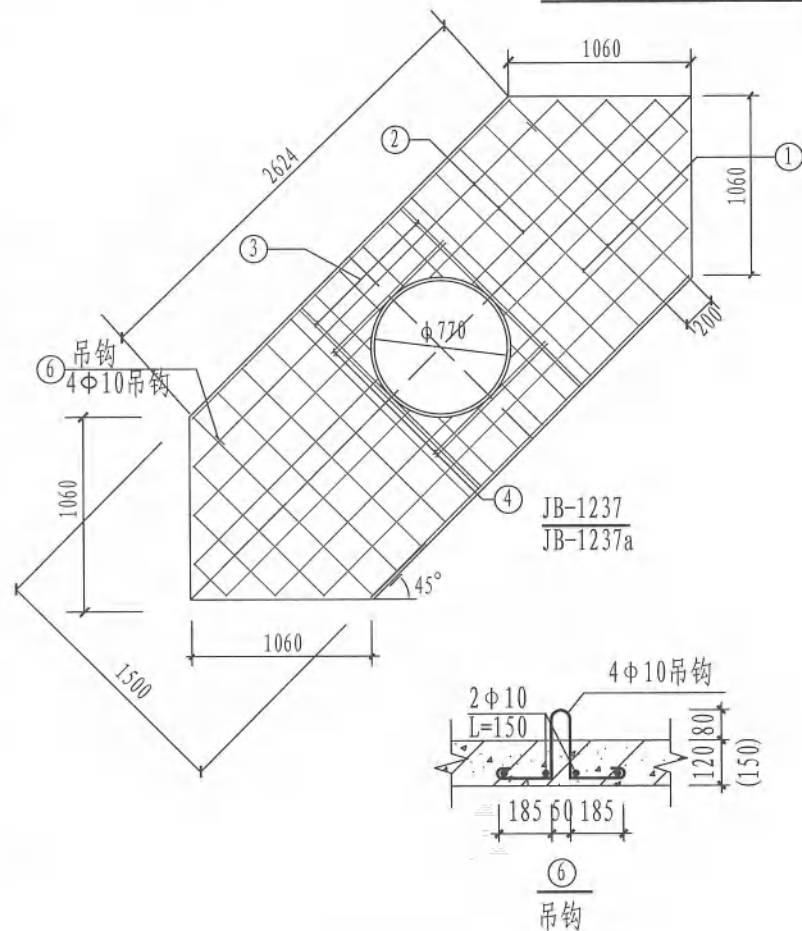
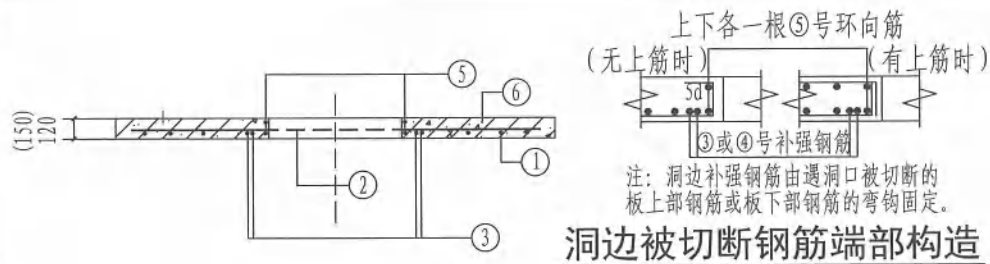


小型90°转角型电缆井平面图

- 注: 1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见编制说明A7.5.5条。
 2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见编制说明A7.7.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
 4. 电缆井集水坑做法详见A102页。
 5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A96页。

小型90°转角型电缆人孔井(现浇混凝土) 图集号 新22D3

审核 [Signature] 校对 张清文 设计 [Signature] 页次 A95



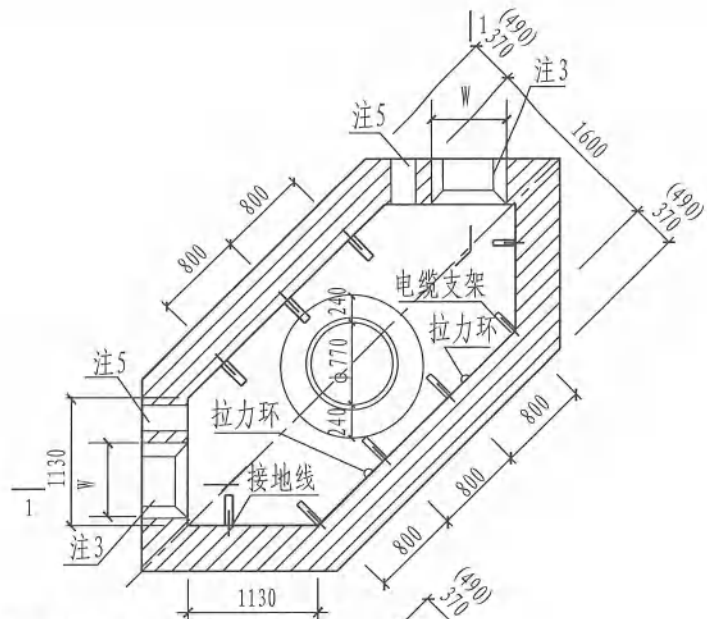
盖板配筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1237 (h=120)	1		Φ8@150
	2		Φ8@150
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ10
JB-1237a (h=150)	1		Φ12@200
	2		Φ10@150
	3		4Φ18
	4		4Φ12
	5		2Φ12
	6		4Φ10

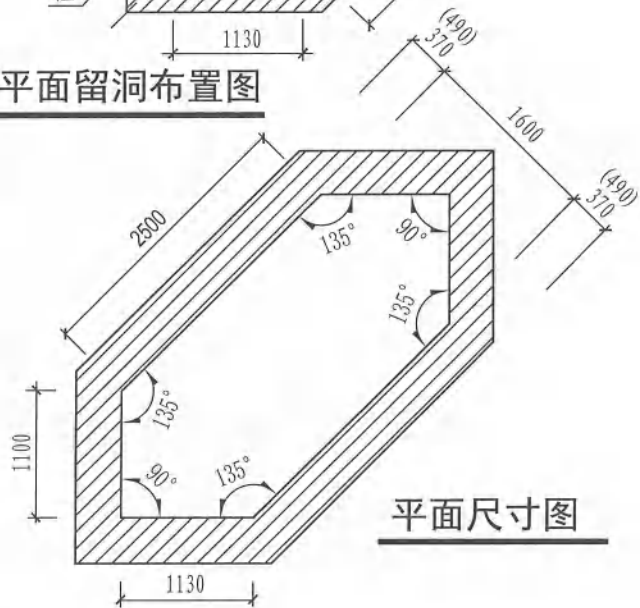
- 注: 1. 盖板混凝土强度详见编制说明A7.7.1条, 钢筋保护层厚度详见编制说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋, 不得冷加工, 当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断, 钢筋表中未反映开洞影响, 施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时, 盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

小型90°转角型电缆人孔井盖板详图 图集号 新22D3

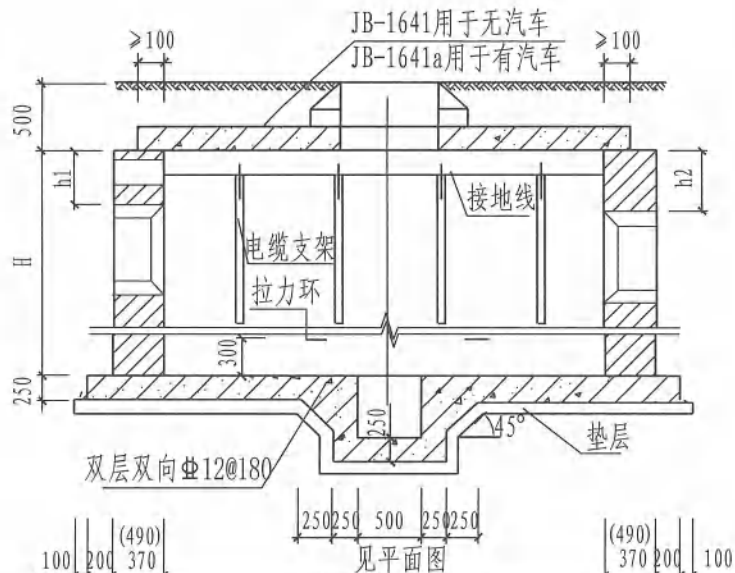
审核 校对 张清文 设计 页次 A96



平面留洞布置图



平面尺寸图

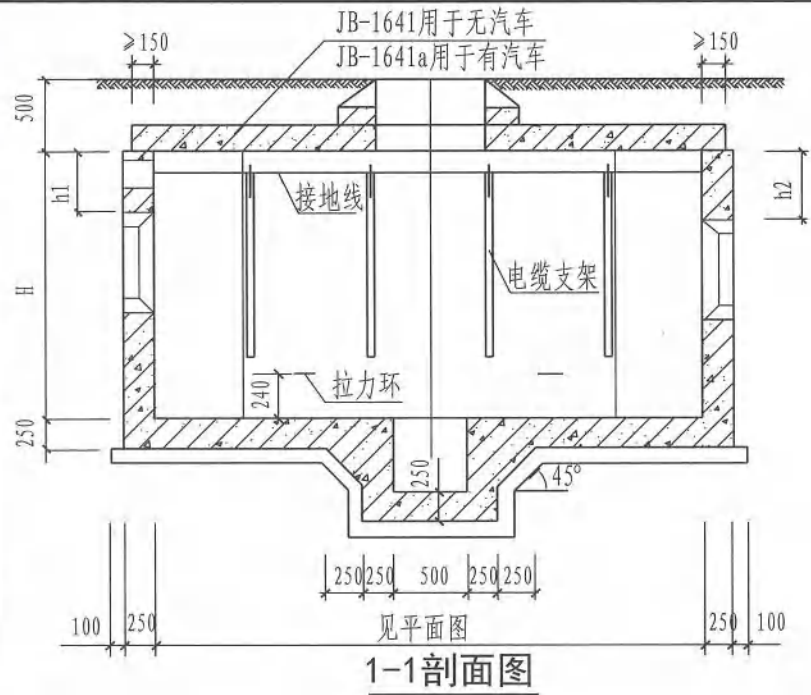


1-1剖面图

- 注: 1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
 2. 无汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
 横墙间距 $<3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 370mm , 横墙间距 $>3600\text{mm}$ 时,
 砌体墙厚为 490mm 。有汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm ,
 砌体墙厚均为 490mm 。人孔井侧墙顶部设置圈梁, 圈梁做法详见
 编制说明A7.8.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
 5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板,
 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A100页。

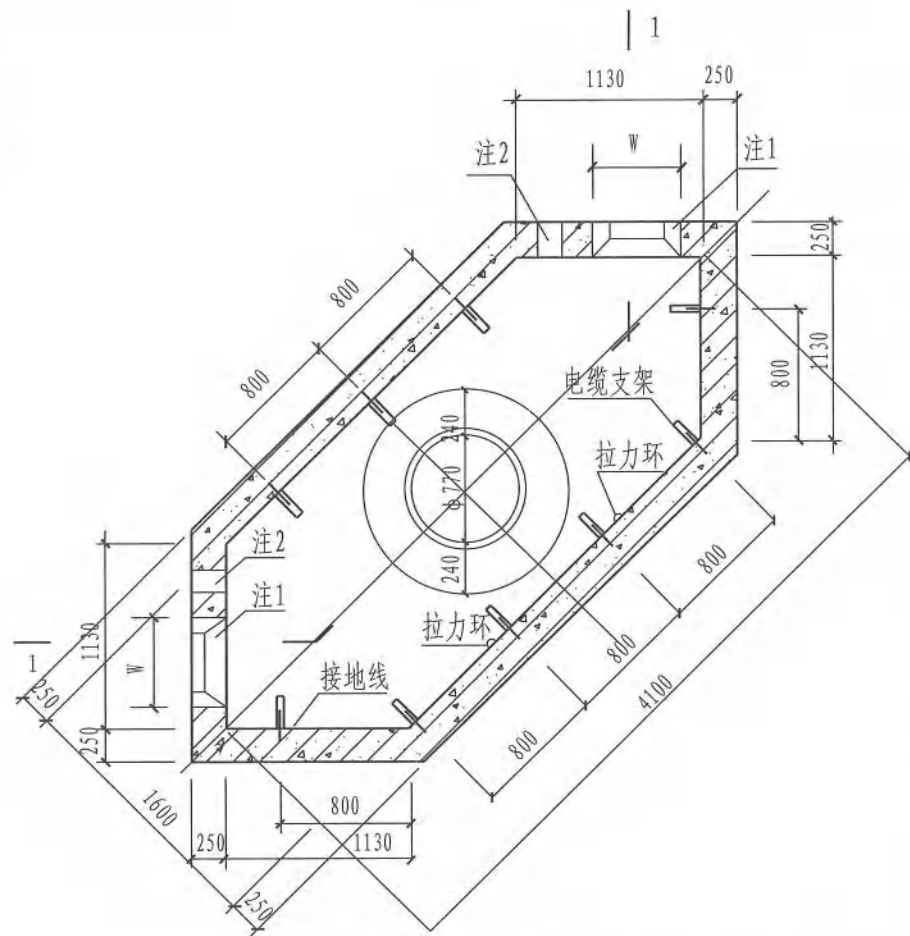
中型90°转角型电缆人孔井(砖砌) 图集号 新22D3

审核 [Signature] 校对 张清文 设计 [Signature] 页次 A97



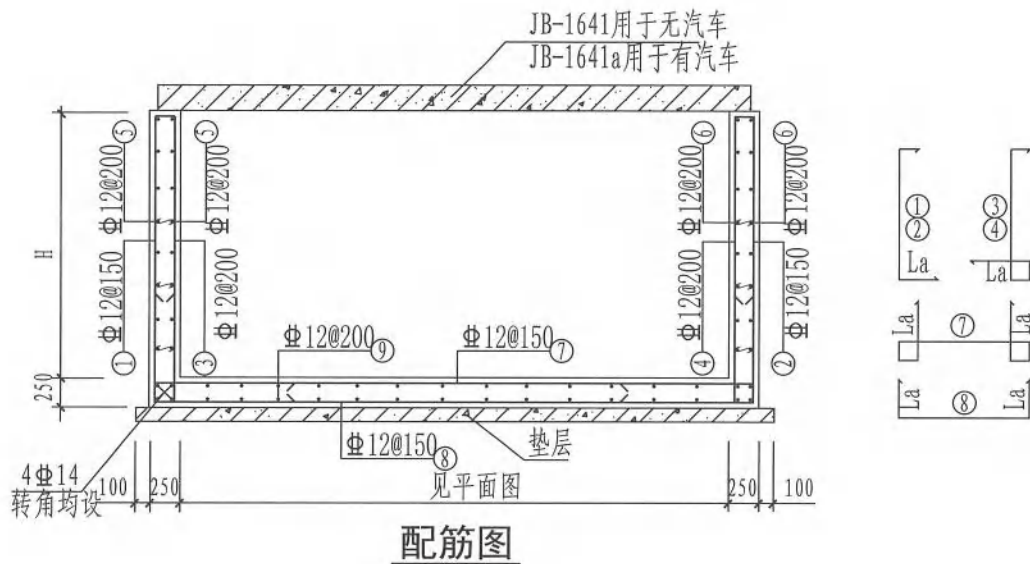
1-1剖面图

- 注: 1. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
 2. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度明主由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 3. 盖板配筋图详见A100页。



中型90°转角型电缆井平面图

中型90°转角型电缆人孔井(现浇混凝土)						图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	张	页次	A98

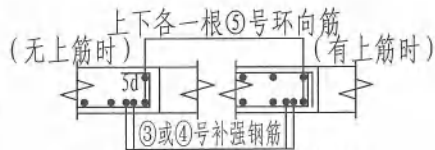


- 注: 1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见编制说明A7.5.5条。
 2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见编制说明A7.7.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
 5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A100页。

中型90°转角型电缆井配筋图(现浇混凝土)				图集号	新22D3
审核	张清文	校对	张清文	设计	张清文
				页次	A99

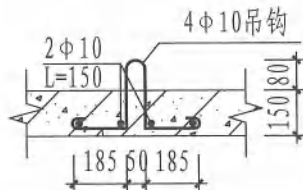
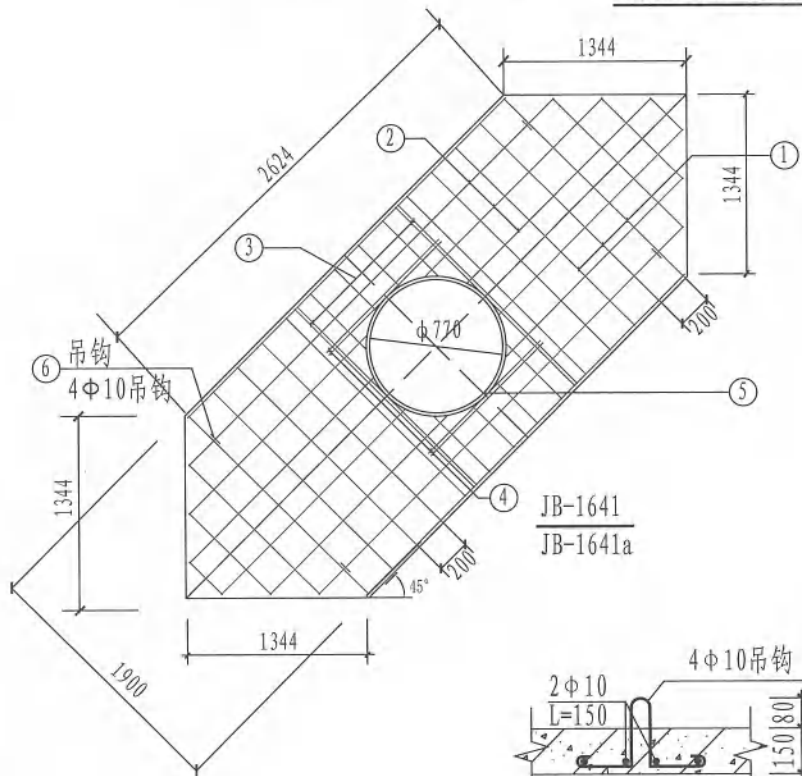
盖板配筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1641 (n=150)	1		Φ10@180
	2		Φ8@150
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		见尺寸图 4Φ10
JB-1641a (n=150)	1		Φ12@200
	2		Φ10@150
	3		4Φ18
	4		4Φ14
	5		2Φ12
	6		见尺寸图 4Φ10



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

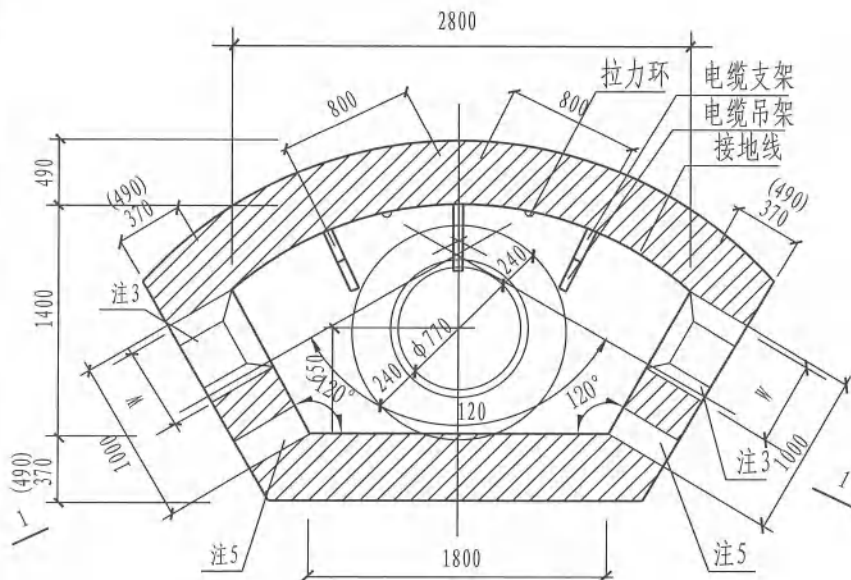


吊钩

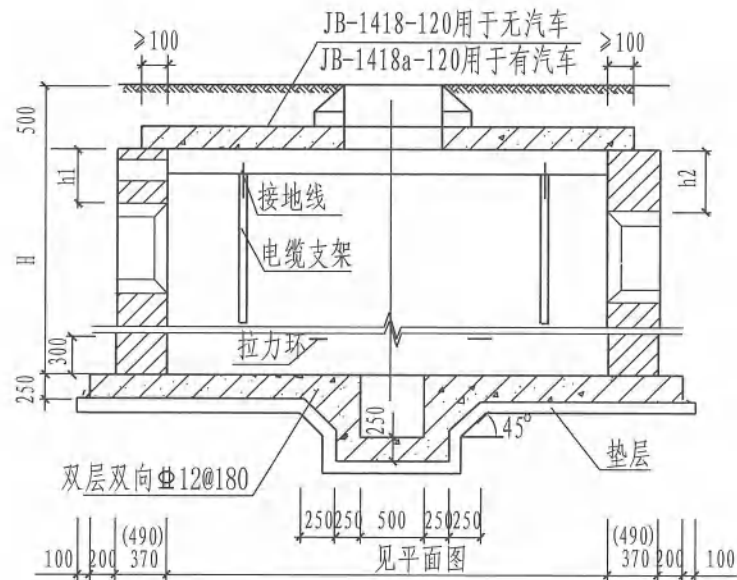
- 注：1. 盖板混凝土强度详见编制说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见编制说明A7.5.5条。
 2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
 3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
 4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

中型90°转角型电缆人孔井盖板详图 图集号 新22D3

审核 校对 张清文 设计 页次 A100



平面图

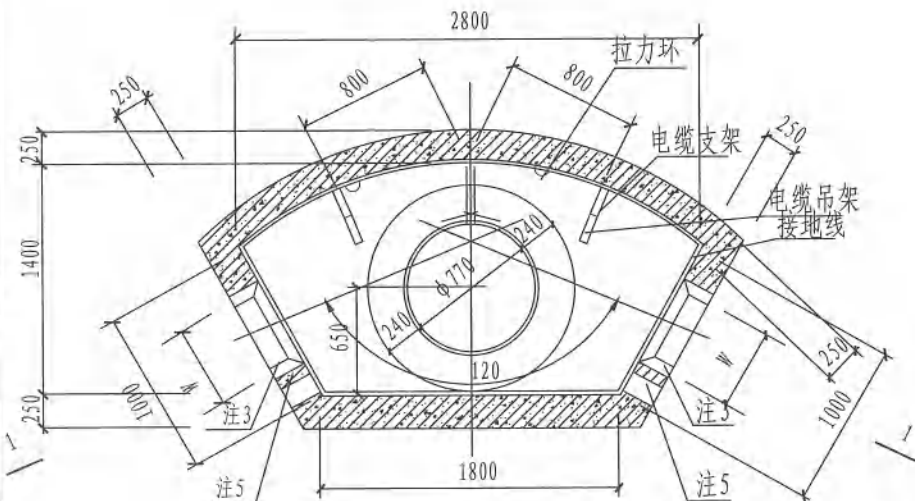


1-1剖面图

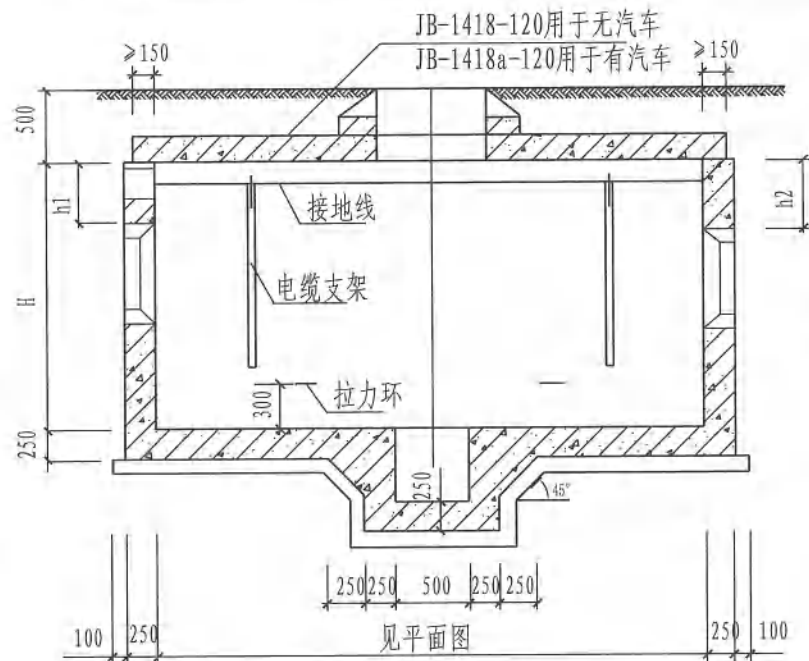
- 注: 1. 侧墙采用烧砖或混凝土砖。
 2. 无汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
 横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 370mm , 横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 490mm 。
 有汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm , 砌体墙厚均为 490mm 。
 人孔井侧墙顶部设置圈梁, 圈梁做法详见编制说明A7.8.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
 5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板,
 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A113页。

小型120°转角型电缆人孔井(砖砌) 图集号 新22D3

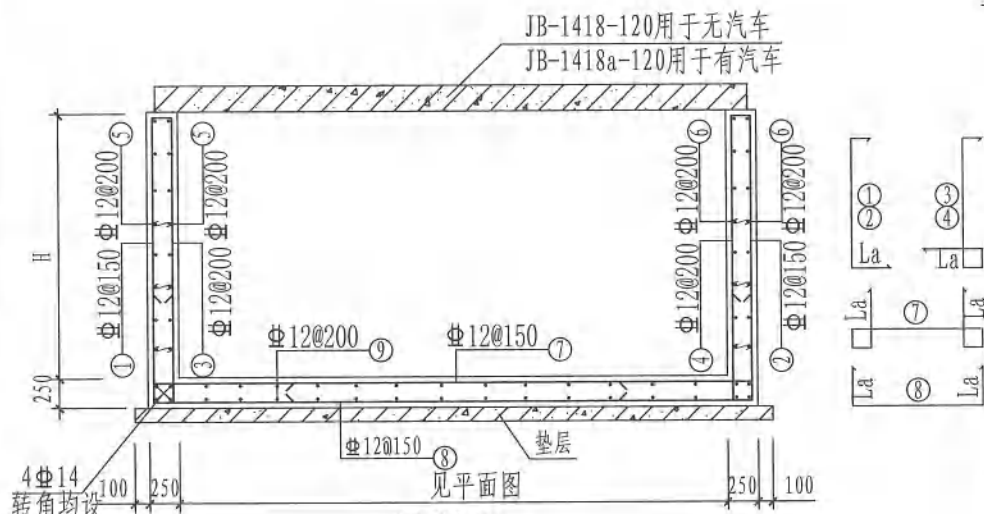
审核 [Signature] 校对 张清文 设计 [Signature] 页次 A101



小型120°转角型电缆井平面图



A-A剖面图

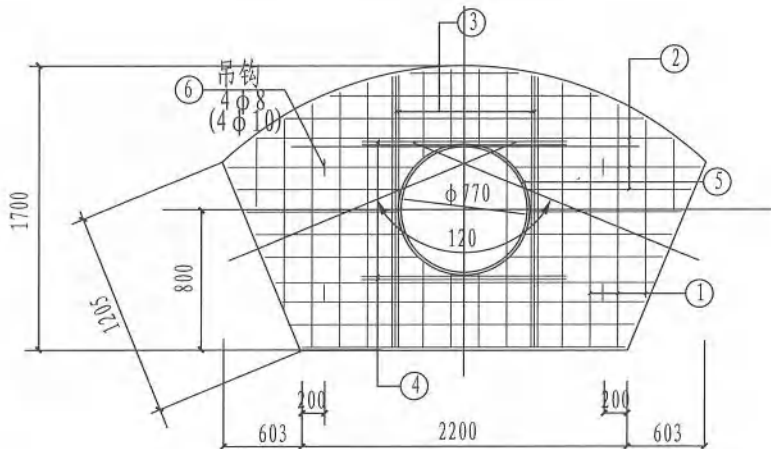
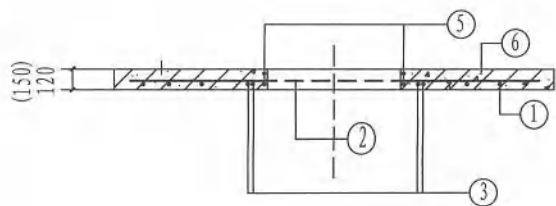


配筋图

- 注: 1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见编制说明A7.5.5条。
 2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见编制说明A7.7.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
 5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中H, h1及h2由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A113页。

小型120°转角型电缆人孔井(现浇混凝土)图集号 新22D3

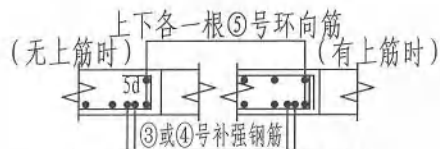
审核 张涛 校对 张涛 设计 张涛 页次 A102



JB-1418-120
JB-1418a-120

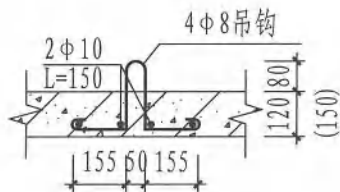
盖板配筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1418-120 (h=120)	1		Φ10@200
	2		Φ8@150
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ10
	6		4Φ8
JB-1418a-120 (h=150)	1		Φ12@180
	2		Φ10@200
	3		4Φ18
	4		4Φ12
	5		2Φ12
	6		4Φ10



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造

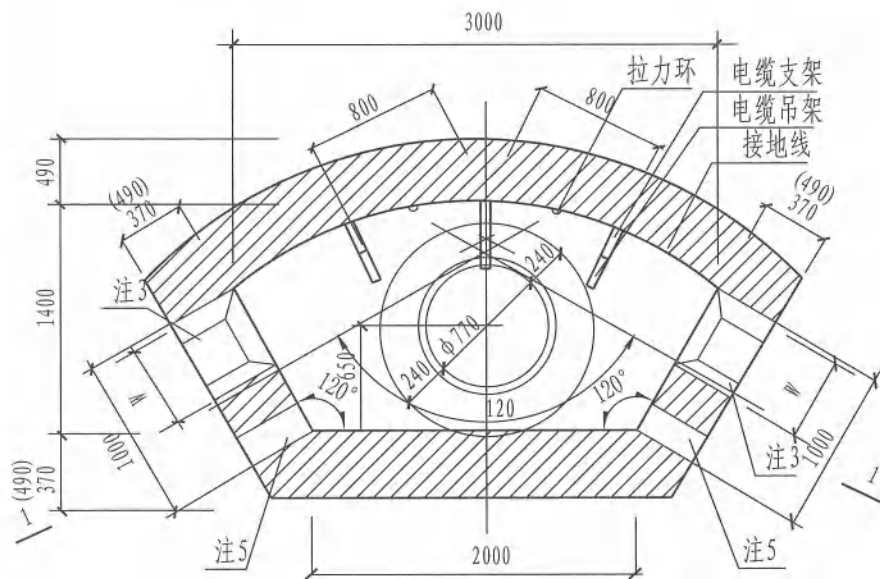


⑥
吊钩

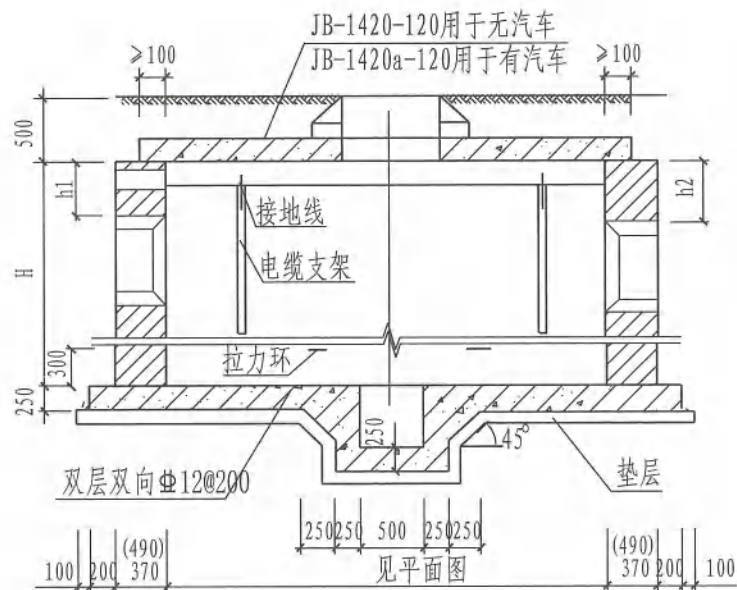
- 注：1. 盖板混凝土强度详见编制说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见编制说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

小型120°转角型电缆人孔井盖板详图 图集号 新22D3

审核 校对 张清文 设计 页次 A103



平面图

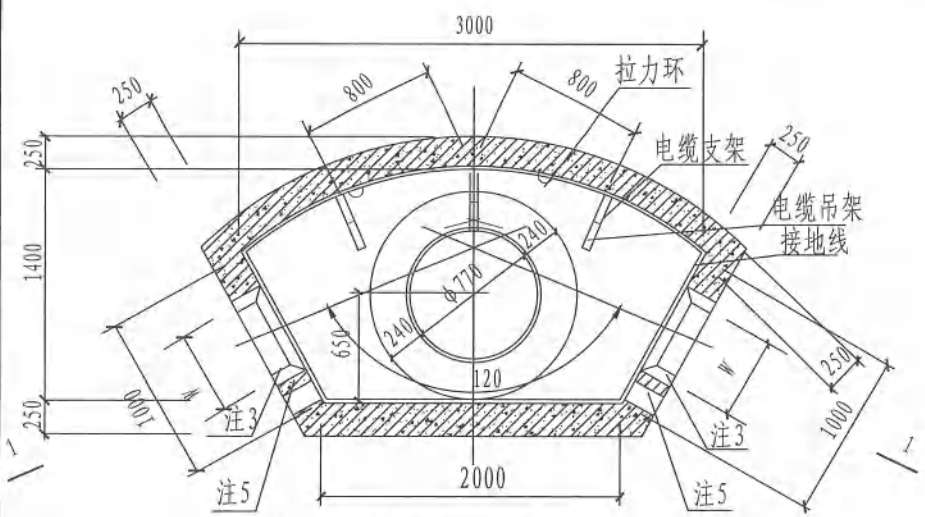


1-1剖面图

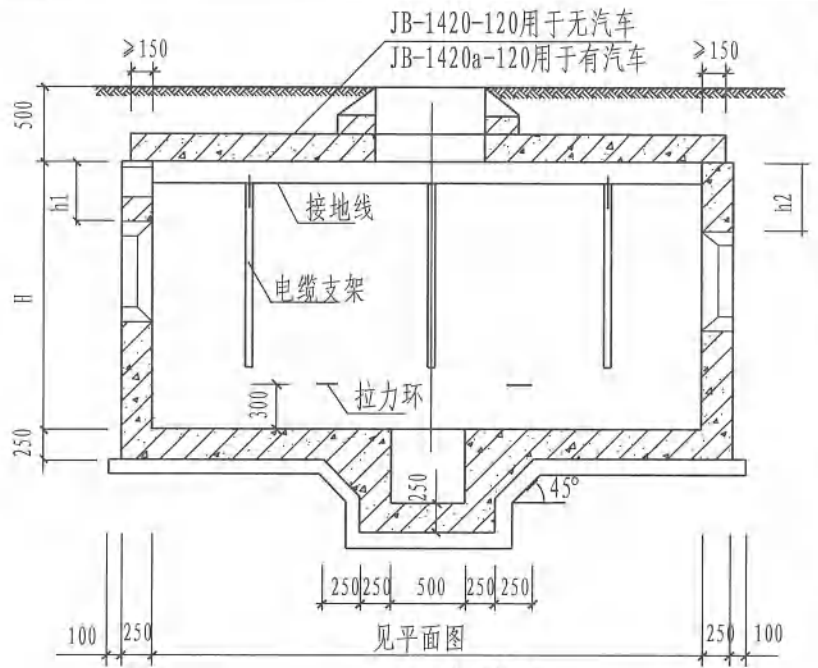
- 注: 1. 侧墙采用烧结砖或混凝土砖。
 2. 无汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm 、 2520mm ,
 横墙间距 $\leq 3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 370mm ; 横墙间距 $> 3600\text{mm}$ 时, 砌体墙厚为 490mm 。
 有汽车时: 人孔井高度 $H=1980\text{mm}$ 、 2160mm , 砌体墙厚均为 490mm 。
 人孔井侧墙顶部设置圈梁, 圈梁做法详见编制说明A7.8.1条。
 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定。
 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
 5. 当有照明电缆进入人孔井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板,
 高度由设计确定, 做法详A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
 6. 图中 H 、 h_1 及 h_2 由工程设计确定。
 7. 盖板配筋图详见A106页。

中型120°转角型电缆人孔井(砖砌)	图集号	新22D3
--------------------	-----	-------

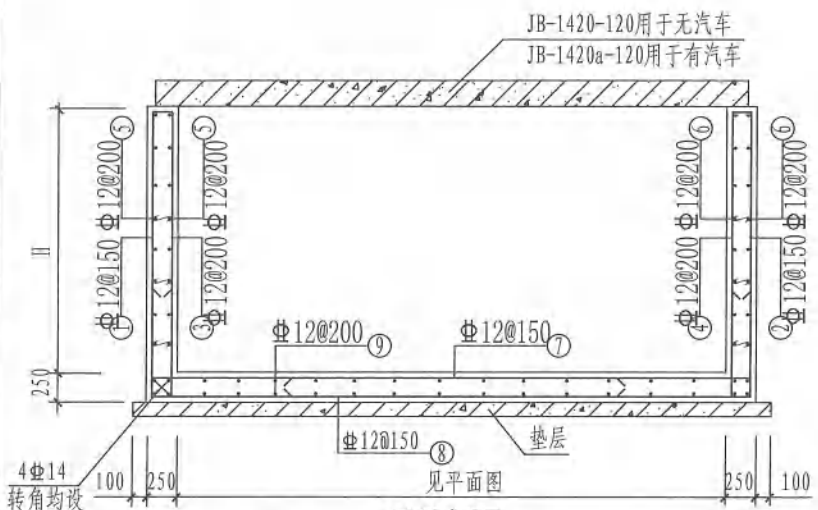
审核	张	校对	张清文	设计	张	页次	A104
----	---	----	-----	----	---	----	------



中型120° 转角型电缆井平面图



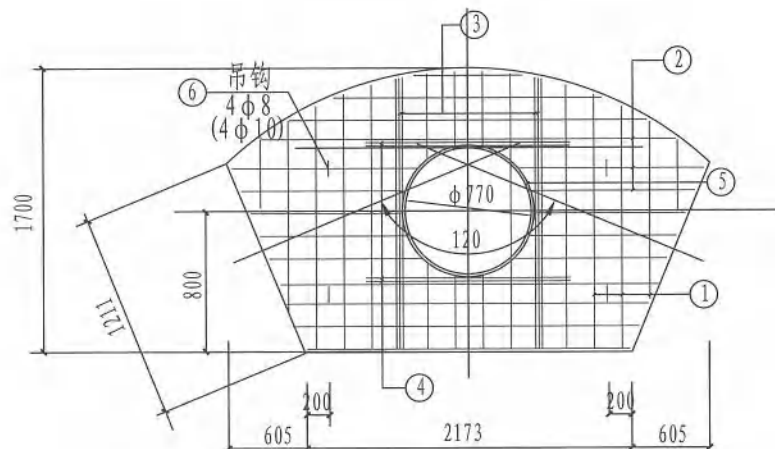
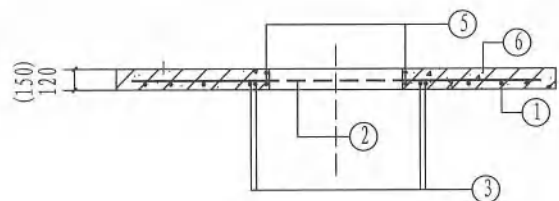
1-1剖面图



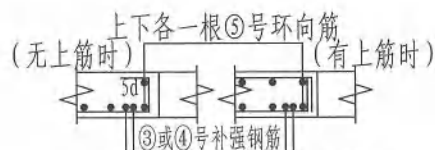
配筋图

- 注: 1. 钢筋: HRB400级, 保护层厚度: 详见编制说明A7.5.5条。
- 2. 侧墙与底板混凝土强度等级: 详见编制说明A7.7.1条。
- 3. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 洞口补强构造详见图集《混凝土结构施工平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》22G101-1, 2-32页。
- 4. 电缆井集水坑做法详见A110页。
- 5. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地线引出时应预埋钢板, 高度由设计确定, 做法详见A112页, 当预埋钢管不用时应封堵。
- 6. 图中H、h1及h2由工程设计确定。
- 7. 盖板配筋图详见A106页。

中型120° 转角型电缆人孔井 (现浇混凝土)		图集号	新22D3
审核	校对	设计	页次
			A105

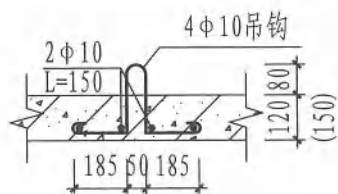


JB-1420-120
JB-1420a-120



注：洞边补强钢筋由遇洞口被切断的板上部钢筋或板下部钢筋的弯钩固定。

洞边被切断钢筋端部构造



⑥
吊钩

盖板配筋表

盖板编号	钢筋编号	钢筋简图	钢筋规格
JB-1420-120 (h=120)	1		Φ10@200
	2		Φ8@150
	3		4Φ12
	4		4Φ12
	5		2Φ8
	6		见尺寸图 4Φ8
JB-1420a-120 (h=150)	1		Φ12@180
	2		Φ10@200
	3		4Φ18
	4		4Φ12
	5		2Φ12
	6		见尺寸图 4Φ10

- 注：1. 盖板混凝土强度详见编制说明A7.7.1条，钢筋保护层厚度详见编制说明A7.5.5条。
2. 吊钩采用HPB300钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时可取消。
3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
4. 当盖板厚度为150mm和200mm时，盖板顶部配置双向通长钢筋Φ8@200。

中型120°转角型电缆人孔井盖板详图 图集号 新22D3

审核 校对 张清文 设计 页次 A106

卷材防水层

常用防水卷材分类、施工工艺、厚度表

类别	卷材名称	档次	施工工艺	卷材厚度
合成高分子防水卷材	三元乙丙橡胶防水卷材	高	冷粘法	单层使用, 厚度 不小于1.5mm
	氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材	高	冷粘法	
	氯磺化聚乙烯防水卷材	高	冷粘法、热熔法	
	聚氯乙烯防水卷材	中	冷粘法、热熔法	
	氧化聚乙烯防水卷材	中	冷粘法	双层使用, 总厚度 不小于2.4mm
	LYX-603防水卷材	中	冷粘法	
	高密度聚乙烯(HDPE)防水卷材	高	焊接法	
	再生橡胶防水卷材	低	冷粘法	
高聚物改性沥青防水卷材	SBS改性沥青防水卷材(黄麻胎、玻纤胎)	中、低	热粘法、冷粘法、热熔法	单层使用, 厚度 不小于4mm
	SBS 改性沥青防水卷材(聚酯胎)	高	冷粘法、热熔法、热粘法	
	APP改位沥青防水卷材(聚酯胎)	高	冷粘法、热熔法、热粘法	
	化纤胎改性沥青油毡	低	冷粘法、自粘法	双层使用, 总厚度 不小于6mm
	应胶粉改性沥青耐低温油毡	低	冷粘法	
	自粘型改性沥青防水卷材(聚酯胎、玻纤胎)	中、低	自粘法	

注: 粘贴各类卷材必须采用与卷材材性相容的基层处理剂和胶粘剂, 胶粘剂的质量要求如下:

1. 高聚物改性沥青防水卷材间的粘结剥离强度不小于8N/10mm。
2. 合成高分子防水卷材间的粘结剥离强度不小于15N/10mm, 浸水168h后的粘结剥离强度保持率不小于70%。

涂料防水层

常用防水涂料分类、厚度表

类别	涂料名称	涂层总厚	档次
合成高分子防水涂料	聚氨酯涂膜防水涂料	1.2~2	高
	硅橡胶防水涂料		中
	PVC防水涂料		低
高聚物改性沥青防水涂料	SBS弹性沥青防水涂料	1.5~3	中
	氯丁橡胶沥青防水涂料		中
	水型三元乙丙橡胶复合		中
	JG-1橡胶沥青防水涂料		低
	JG-2橡胶沥青防水涂料		低
SR防水涂料	低		
沥青基防水涂料	水性沥青防水涂料 (SL防水涂料)	4~8	低
无机防水涂料	水基渗透结晶型防水涂料	1.5~2	中

- 注: 1. 为增强涂料防水层的防水效果, 满足上表涂层度要求, 可在涂膜中央铺1层~3层加筋材料, 加筋材料有玻璃布、玻璃丝网格, 聚酯无纺布、玻璃丝毡片等。
2. 铺贴加筋材料时, 应充分浸透防水涂料, 不得有白茬及褶皱纹。

电缆井防水做法(一)

图集号

新22D3

审核

张

校对

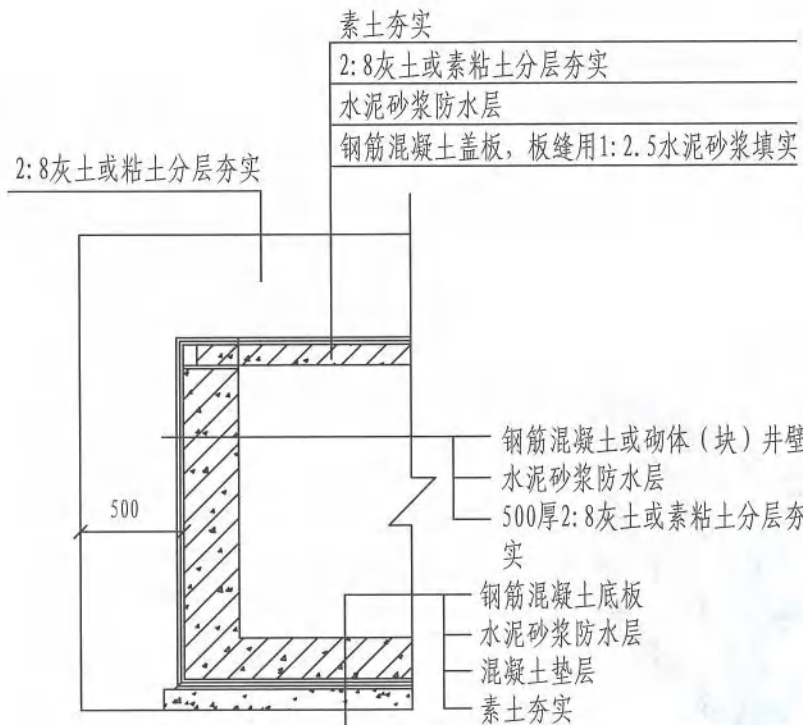
张

设计

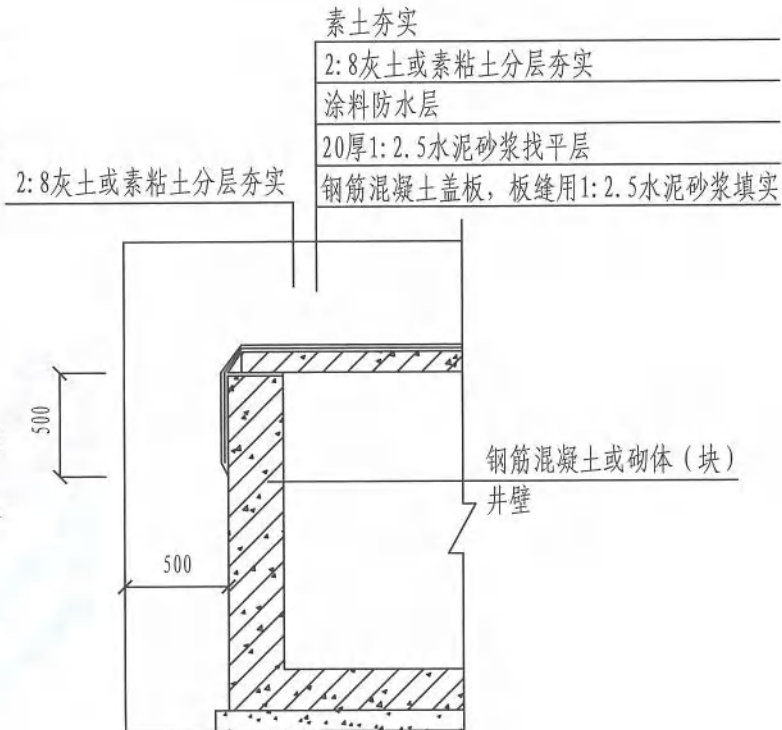
董

页次

A107



水泥砂浆防水层做法



涂料防水层做法

注: 1. 水泥砂浆防水层可采用普通水泥砂浆防水层、聚合物水泥砂浆防水层或防水砂浆防水层。

2. 涂料防水层可采用合成高分子防水涂料、高聚物改性沥青防水涂料及沥青基防水涂料或无机防水涂料。

电缆井防水做法(二)

图集号

新22D3

审核

张清文

校对

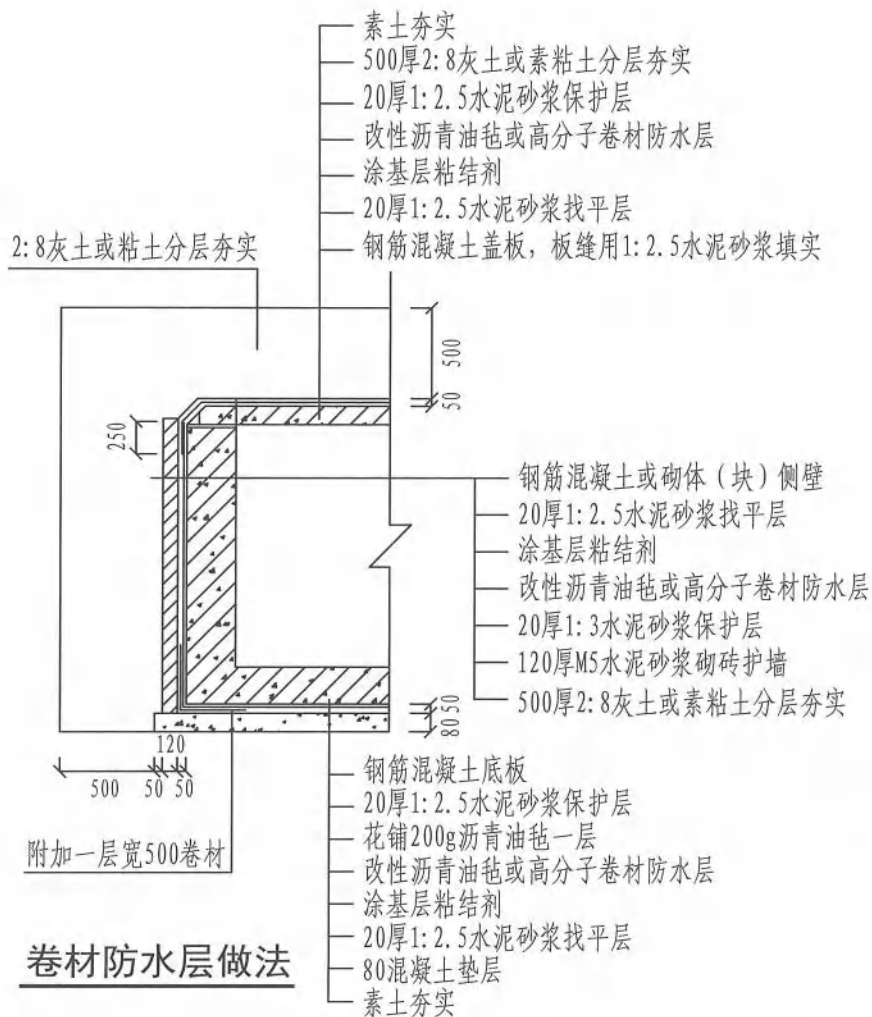
张清文

设计

董红龙

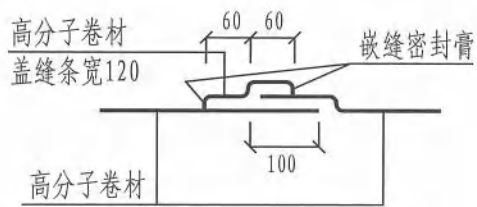
页次

A108



卷材防水层做法

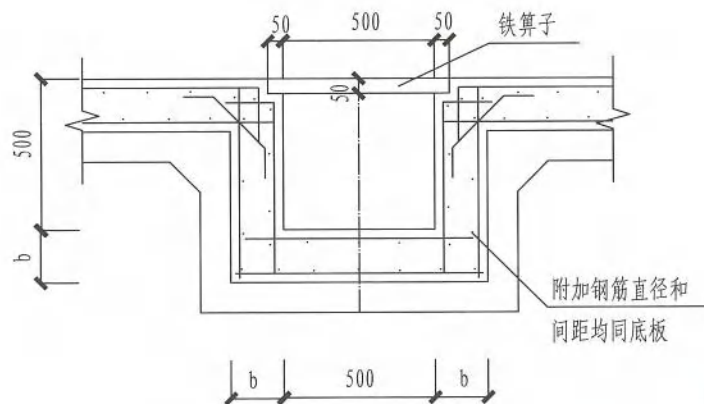
附加一层宽500卷材



高分子卷材搭接做法

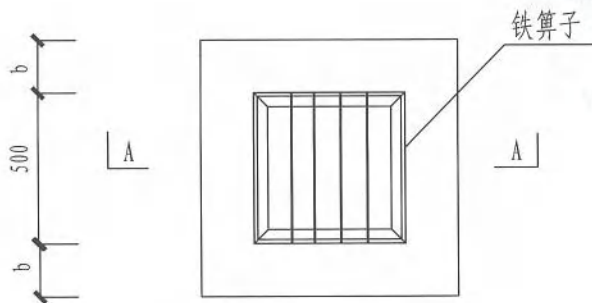
注：1. 卷材性能详见A107页。
2. 卷材种类及防水层做法由工程设计确定。

电缆井防水做法（三）				图集号	新22D3
审核		校对	张满文	设计	董玉龙
				页次	A109

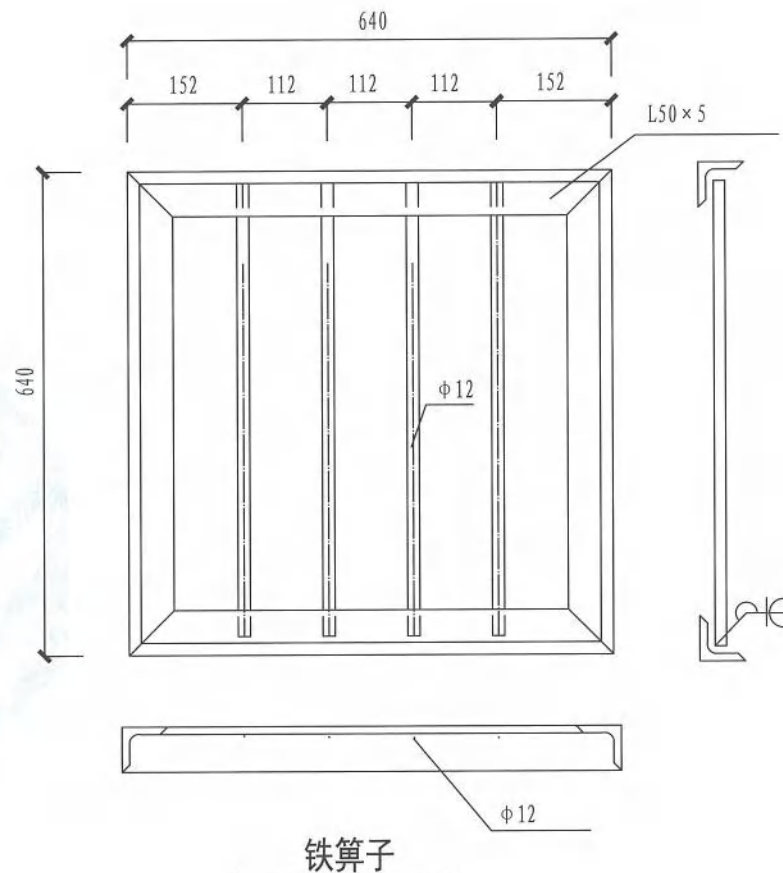


A-A

b见电缆井图



集水坑平面图



铁算子

注:

1. 铁算子采用Q235B钢材焊接, 焊条采用E43型, 焊缝厚度为5mm, 满焊。
2. 铁算子钢材表面应除锈, 除锈等级不低于St2, 涂铁红环氧酯底漆一遍。

电缆井集水坑做法

图集号

新22D3

审核

张坤

校对

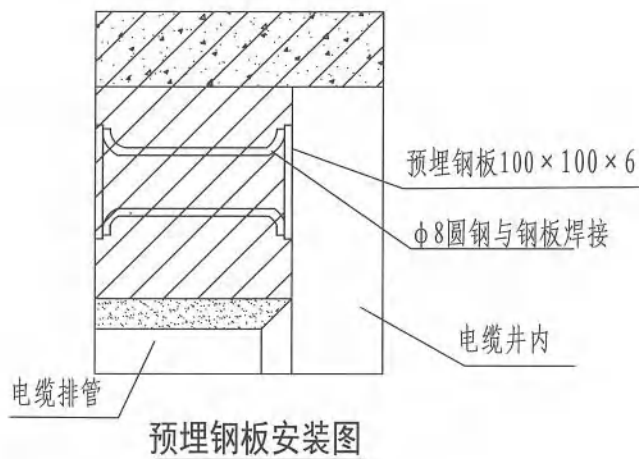
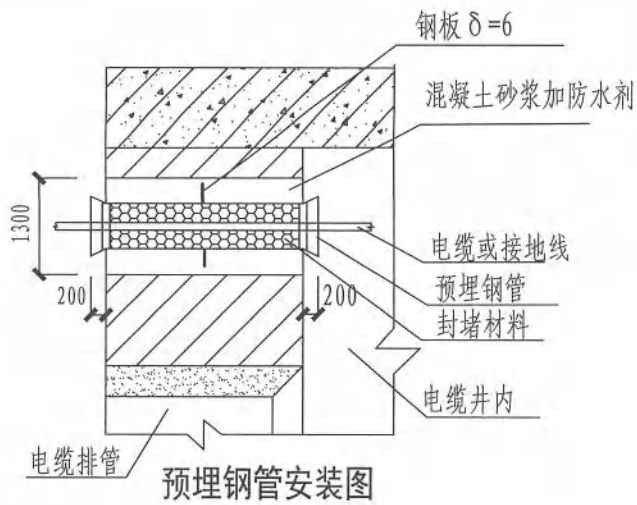
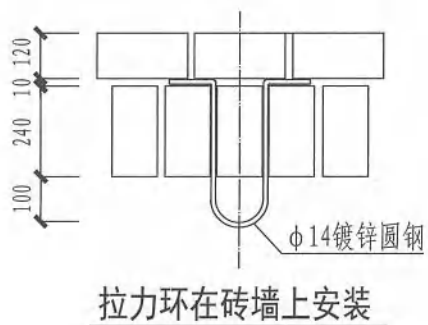
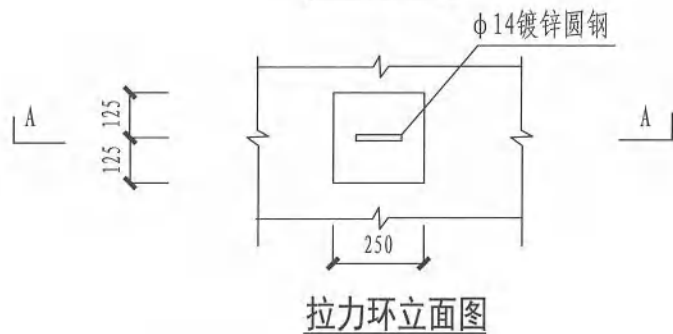
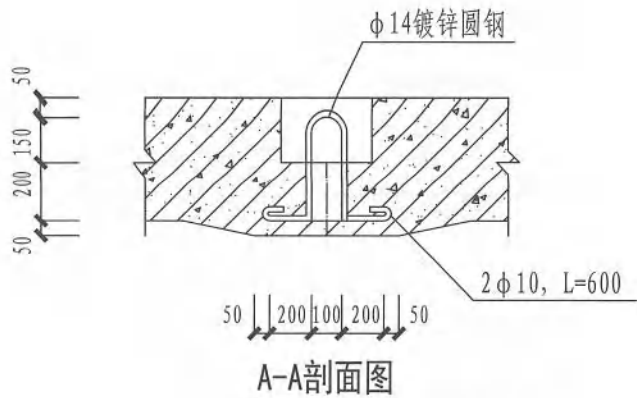
张清文

设计

张坤

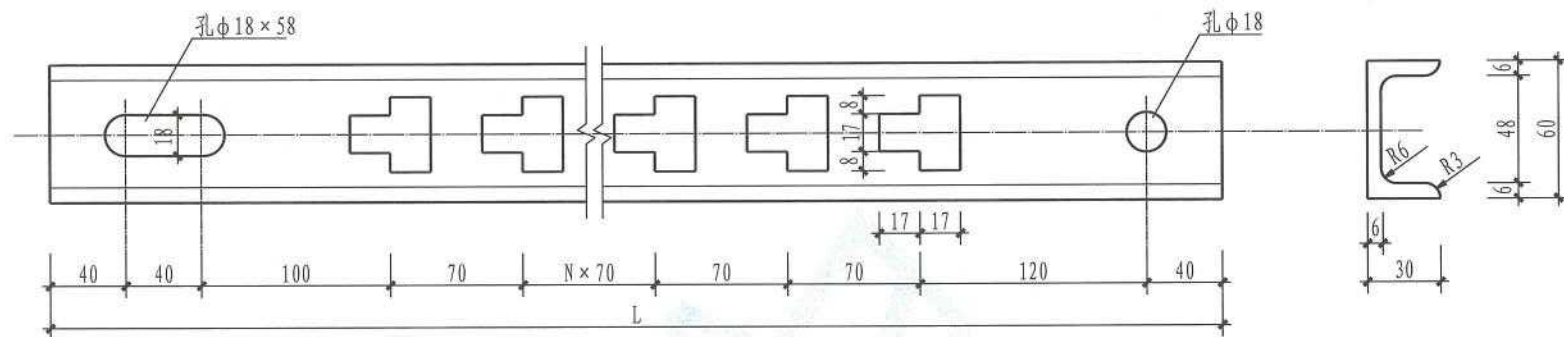
页次

A110



注：预埋钢管的管径由设计确定

拉力环及预埋钢管，钢板的做法				图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	张
				页次	A111



电缆支架系列表

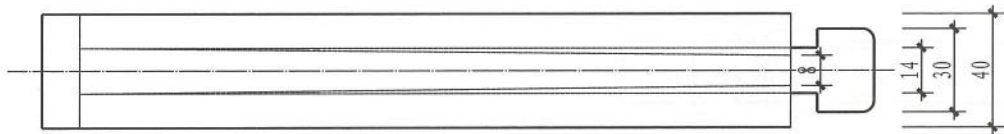
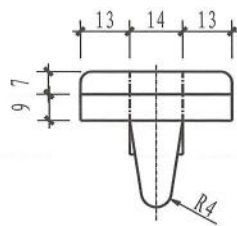
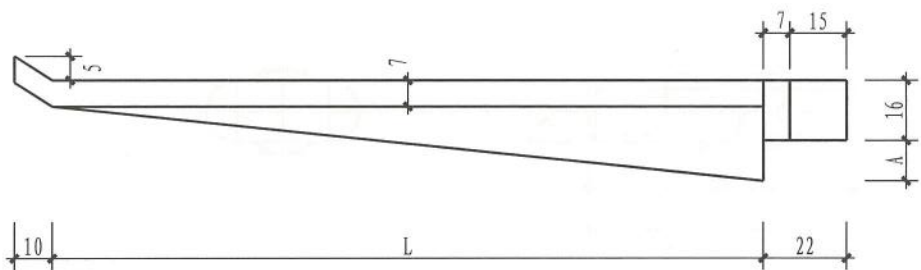
系列名称	支架长度 L (mm)	螺栓孔间距 (mm)	n	凸形孔数
电缆支架A	1250	1150	10	14
电缆支架B	690	590	2	6

注：1. 材料：铸铁，抗拉强度 $\geq 120\text{MPa}$ 。

2. 表面处理：热镀锌。

3. 与托板连接部位的尺寸误差不大于 $\pm 1\text{mm}$ 。

人孔井电缆支架图（一）				图集号	新22D3
审核	马坤	校对	张清文	设计	马坤
				页次	A112



托板系列表

程式	L (mm)	A (mm)
三式	300	40
双式	200	35
单式	100	25

- 注：1. 材料：铸铁，抗拉强度 $\geq 120\text{MPa}$ 。
 2. 表面处理：热镀锌。
 3. 与托板连接部位的尺寸误差不大于 $\pm 1\text{mm}$ 。

人孔井电缆支架图（二）

图集号

新22D3

审核

马坤

校对

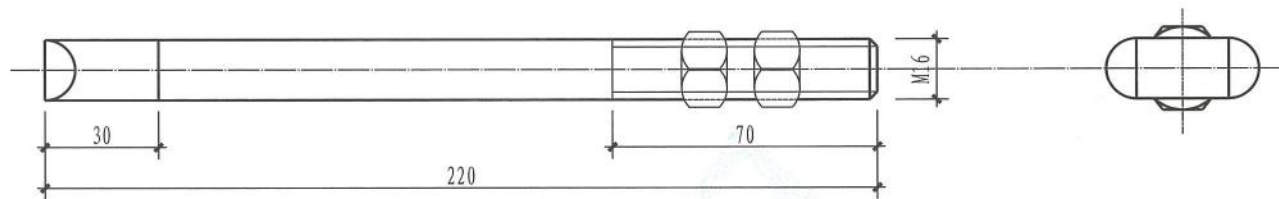
张满文

设计

马坤

页次

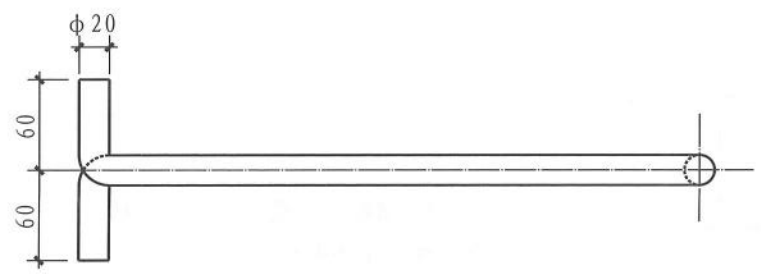
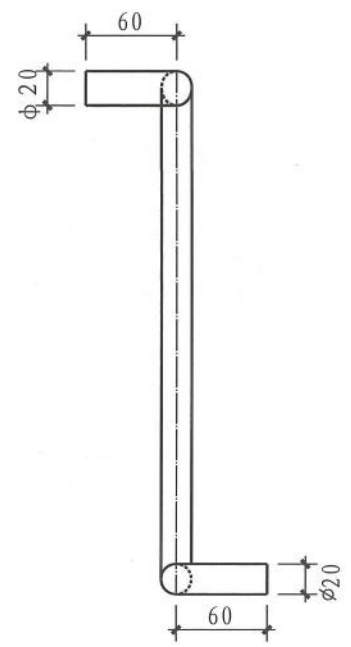
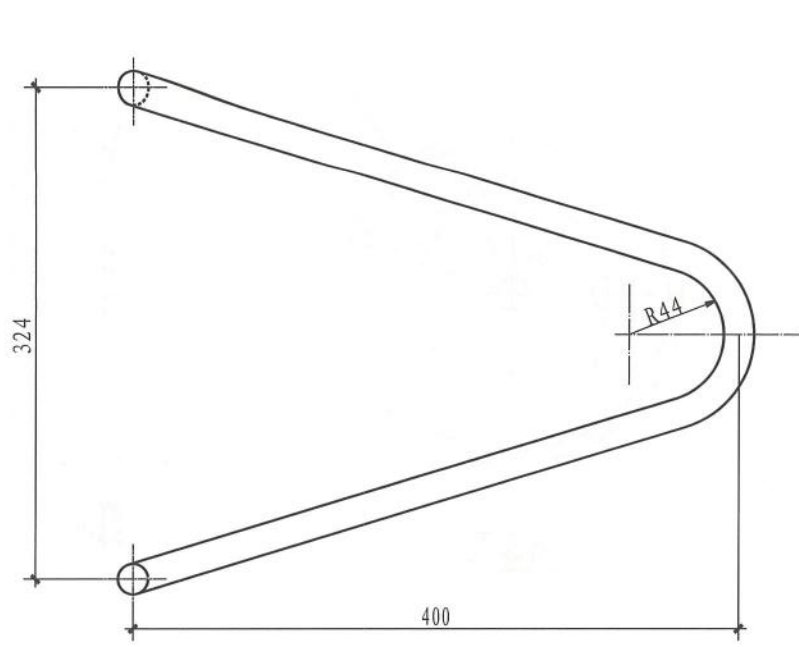
A113



预埋螺栓

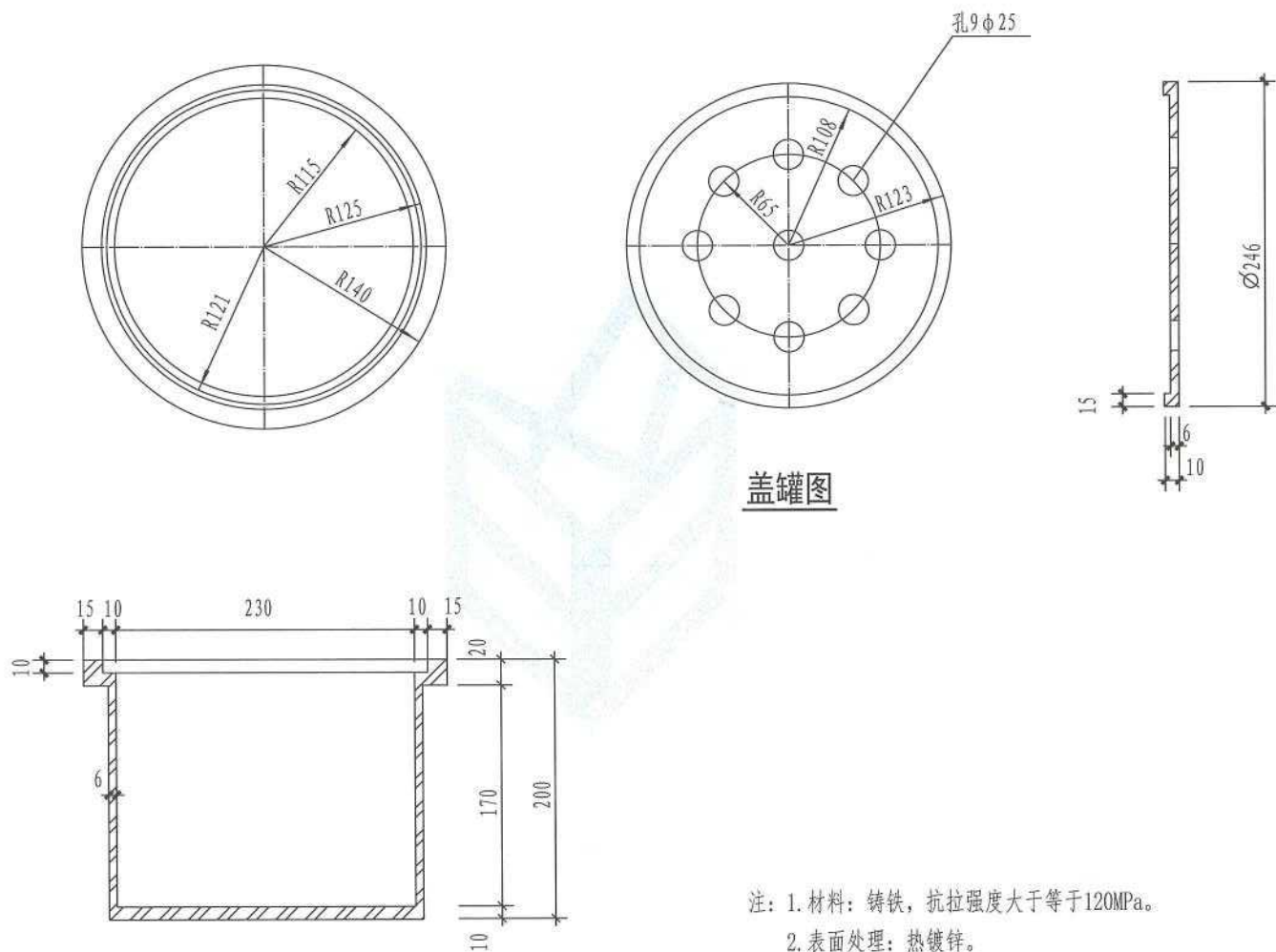
- 注：1. 材料： $\Phi 16$ 圆钢。
2. 表面处理：热镀锌。
3. 砌小号人孔井时预埋用。

人孔井电缆支架图（三）			图集号	新22D3
审核	张清文	校对	张清文	设计
			张清文	
			页次	A114



注：1. 材料： $\phi 20$ 圆钢。
2. 表面处理：热镀锌。

人孔井电缆拉力环图				图集号	新22D3
审核	张	校对	张清文	设计	张
				页次	A115

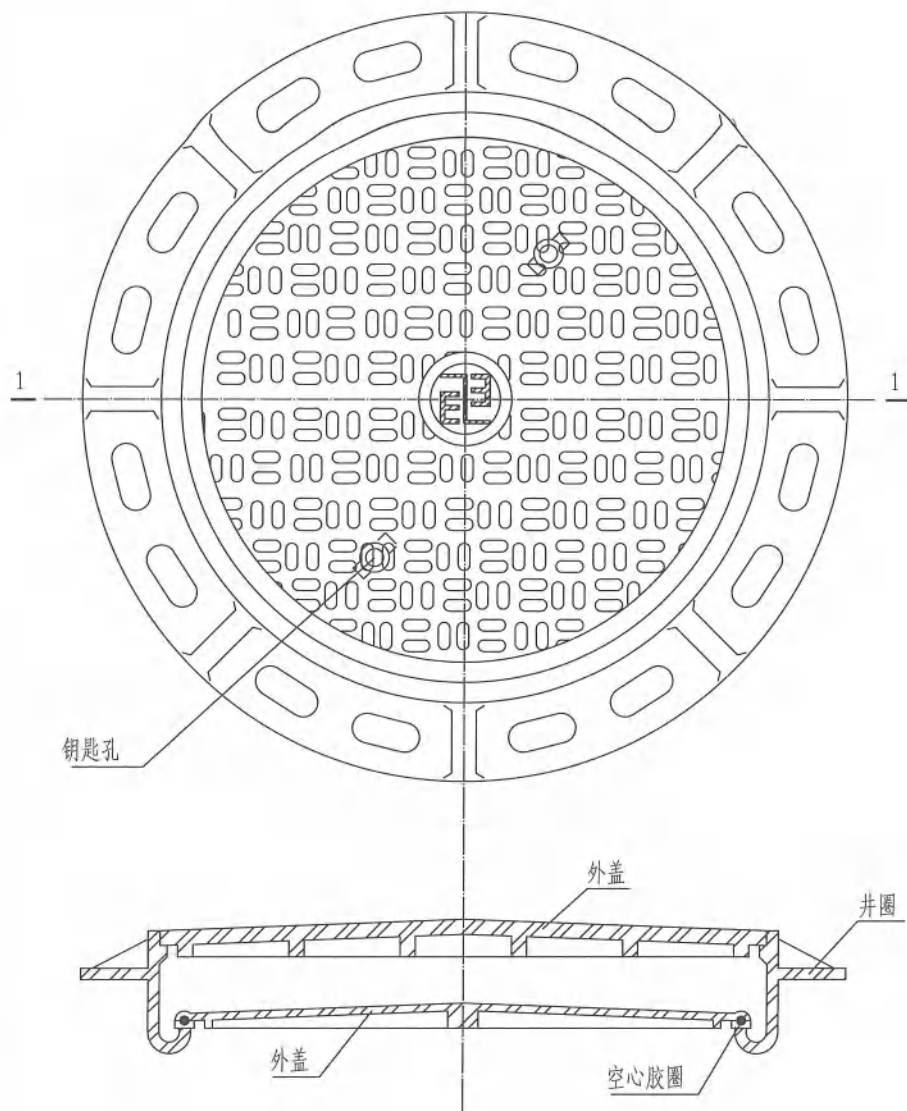


盖罐图

注: 1. 材料: 铸铁, 抗拉强度大于等于120MPa。

2. 表面处理: 热镀锌。

积水罐图				图集号	新22D3
审核	孙	校对	张清文	设计	孙
				页次	A116



制造要求:

一、铁件

材料: 铸铁。

不得有毛边毛刺砂眼气泡、裂缝及翘曲。

钥匙孔及各衔接部分必须保证足够的光洁度, 接合良好。

全部热涂沥青防腐。

二、空心胶圈

用普通硬化胶。

性能须弹性良好防酸防碱。

温度在 -40°C , $+60^{\circ}\text{C}$ 时不变形。

三、检查盖按使用场所分为如下三组

第一组: (最低选用A15类型) 化带等动车的区域。

第二组: (最低选用B125类型) 行道小停及下停车场。

第三组: (最低选用C250类型) 住宅小区背小巷有轻型机动车或小行的区域道路两边路缘石开始0.5m内。

类别	A15	B125	C250
试验荷载F/kN	15	125	250

人孔井盖图 (一)

图集号

新22D3

审核

马坤

校对

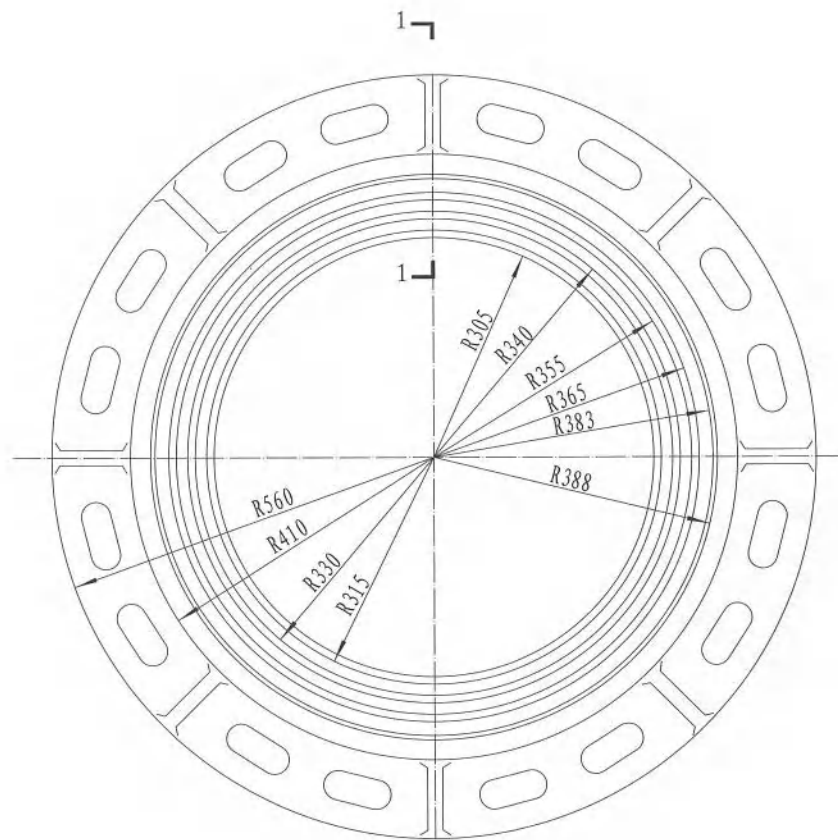
张满文

设计

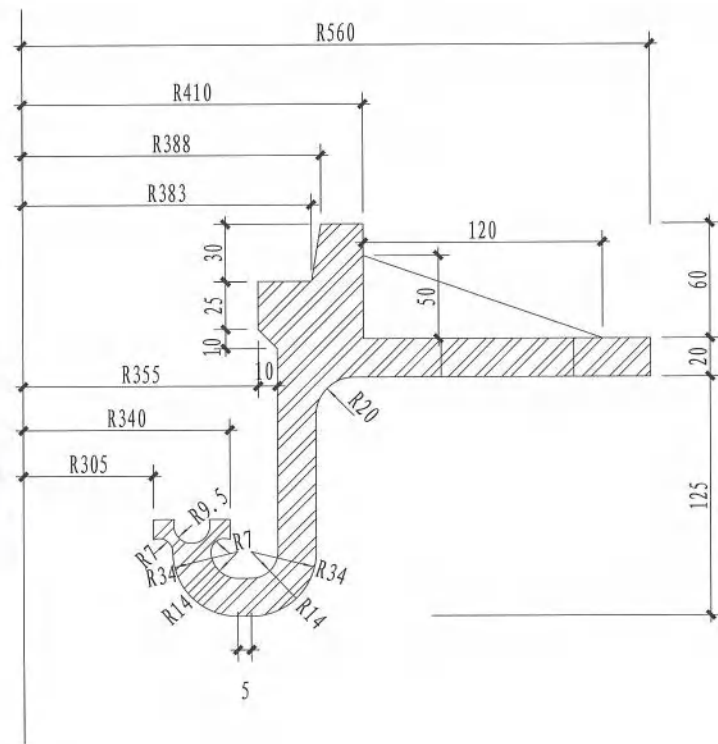
马坤

页次

A117

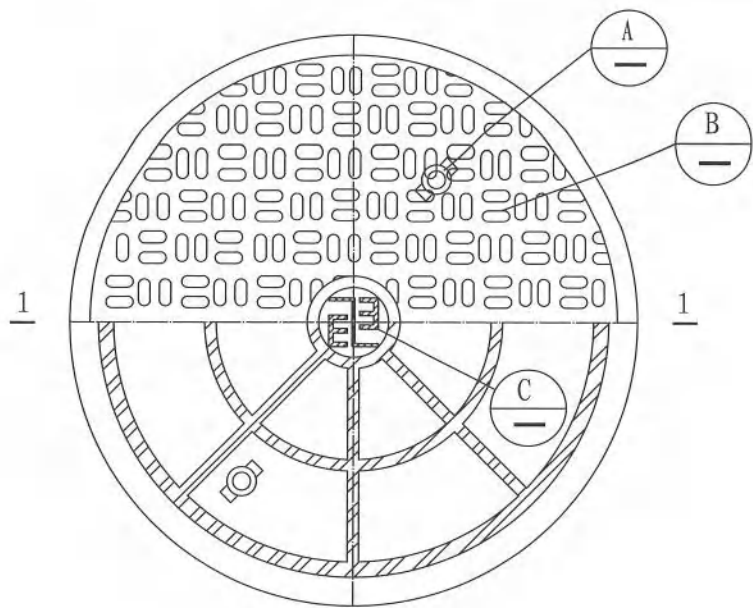


井圈

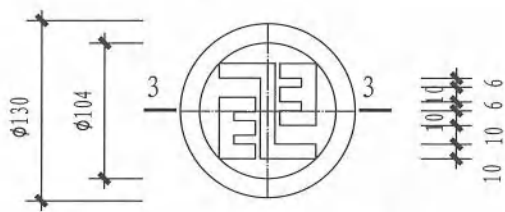
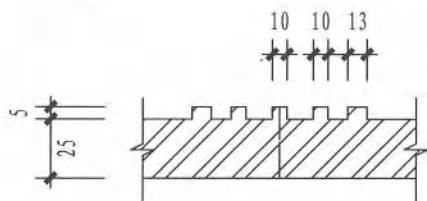
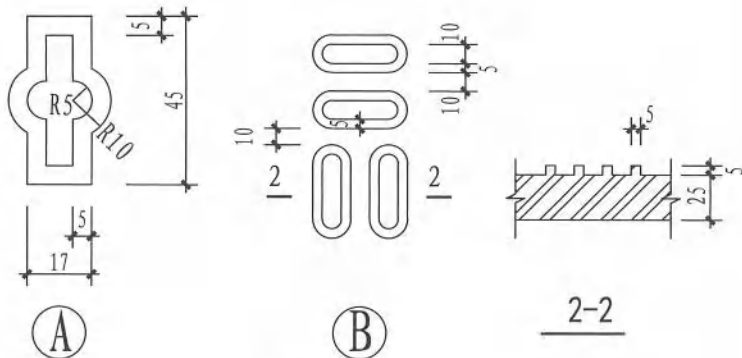
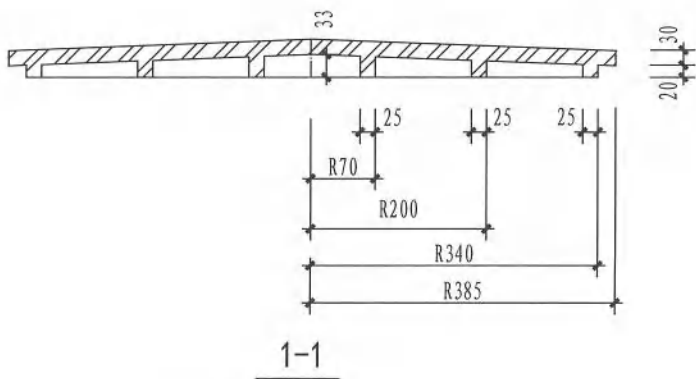


1-1

人孔井盖图 (二)				图集号	新22D3
审核	设计	校对	设计	页次	A118

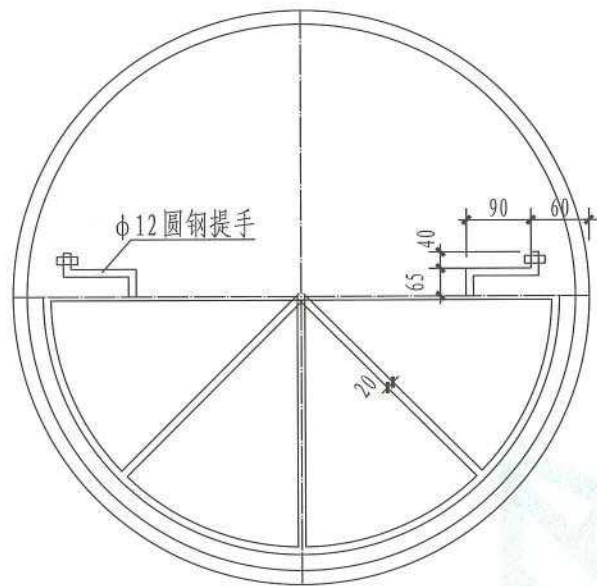


井圈

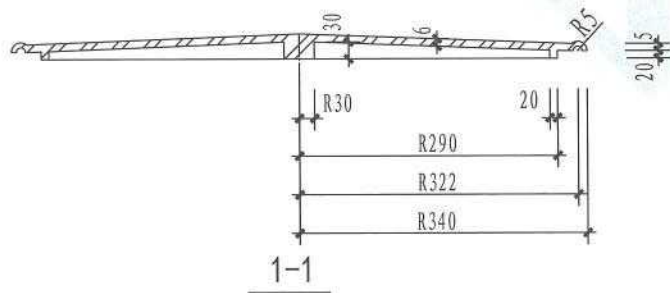


(C) 注: 详见图C只供参考, 应采用本地区惯用的标记。

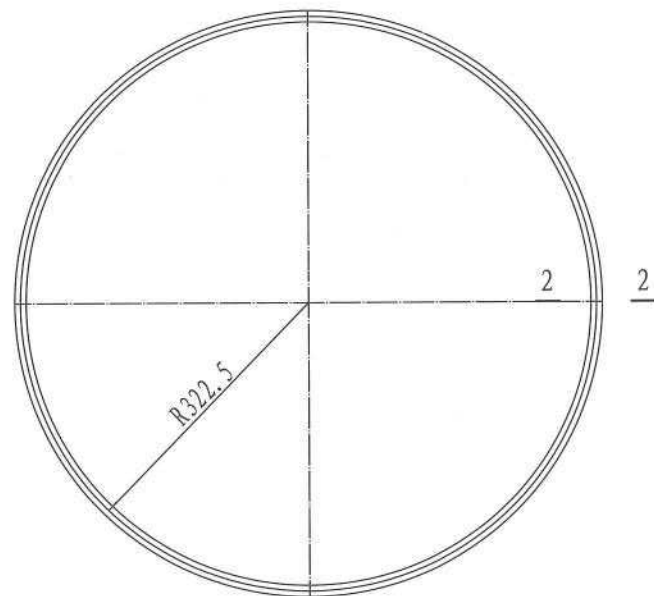
人孔井盖图 (三)				图集号	新22D3
审核	设计	校对	设计	页次	A119



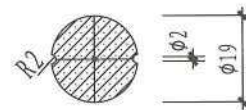
内盖



1-1



空心胶圈



2-2

人孔井盖图（四）			图集号	新22D3
审核	设计	校对	页次	A120

B 内线工程说明

一般规定

B.1 抗震设防烈度为6度及以上地区,建筑物内室内配线路敷设还应符合现行国家标准《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981的有关规定。

B.2 工程中所使用的导线、电缆、管材、母线及电气元器件等材料的技术参数、性能、指标由工程设计确定,且均应符合国家现行技术标准,并有生产许可证和产品合格证。施工、安装、运输、存放应遵守国家现行标准、规范、规程及工程设计要求。

B.3 埋入墙体或混凝土内的线管,离表面的净距应不小于15mm;消防配线路暗敷时,应穿管并应敷设在非燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

B.4 布线用各种导管、电缆桥架在通过建筑物的变形缝处应设置补偿装置;当母线槽穿越建筑物或构筑物的变形缝处或水平直线段需标高变位时,应采用制造厂提供的柔性连接部件。

B.5 导管的弯曲半径应符合下列规定:

B.5.1 明配导管的弯曲半径不宜小于管外径的6倍,当两个接线盒间只有一个弯曲时,其弯曲半径不宜小于管外径的4倍。

B.5.2 埋设于混凝土内的导管的弯曲半径不宜小于管外径的6倍,当直埋于地下时,其弯曲半径不宜小于管外径的10倍。

B.5.3 电缆导管的弯曲半径不应小于电缆最小允许弯曲半径。

B.6 管路敷设宜沿最短路线并应减少弯曲和重叠交叉。管线超过下列长度时应加装中间接线盒或增大管径:

B.6.1 无弯曲时 30m。

B.6.2 有一个弯曲时 20m。

B.6.3 有二个弯曲时 15m。

B.6.4 有三个弯曲时 8m。

B.7 进入灯头盒、开关盒的线路数量不宜超过四路。

B.8 暗装灯头盒、开关盒及接线盒的备用敲落孔一律不得敲落;当暗装在具有易燃结构部位及易燃装饰材料附近时,应对其周围的易燃物质做好防火隔热处理。中间接线盒或分线盒均应加盖封闭,盖板应涂刷与该墙面或顶棚相同颜色的油漆两道。

B.9 配线工程的支持件宜采用预埋螺栓、胀管螺栓、胀管螺钉、预埋铁件焊接等方法固定。严禁使用木塞法。使用胀管螺栓、胀管螺钉固定时,钻孔规格应与胀管相配套。

B.10 各种金属构件的安装螺孔不得采用电、气焊割孔。

B.11 电气线路中的金属导管、金属槽盒、金属箱、盒及支架等在正常情况下不带电的外露可导电部分,均应可靠接地。

B.12 电线敷设应符合下列规定:

B.12.1 同一交流回路的电线应敷设于同一金属电缆槽盒或金属导管内。

B.12.2 电线在电缆槽盒内应按回路分段绑扎,电线出入电缆槽盒及配电箱(柜)应采取防止电线损伤的措施。

B.12.3 塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内、装饰面内或可燃物表面。

B.13 不同回路的线路不宜穿于同一根金属导管内,但下列情况可以除外:

B.13.1 标称电压为50V及以下的回路。

B.13.2 同一用电设备或同一联动系统设备的主回路和无电磁兼容要求的控制回路。

B.13.3 同一照明灯具的若干个回路。

内线工程说明(一)

图集号

新22D3

审核

谢爱莉

校对

王峰

设计

朱刚

页次

B1

B.14 在同一根线管或线槽内有几个回路时,所有绝缘导线和电缆都应具有与最高标称电压回路绝缘相同的绝缘等级。

B.15 明配管使用的附件如灯头盒、开关盒、接线盒等应使用明装式。

B.16 室内干燥场所的线缆采用导管布线时,应符合下列规定:

B.16.1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于1.5mm。

B.16.2 采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。

B.17 室内潮湿场所的线缆明敷时,应符合下列规定:

B.17.1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架。

B.17.2 当采取金属导管或电缆桥架时,应采取防潮防腐措施,且金属导管壁厚不应小于2.0mm。

B.17.3 当采用可弯曲金属导管时,应选用防水重型的导管。

B.18 建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时,采取止水措施。应符合下列规定:

B.18.1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于2.0mm。

B.18.2 采用可弯曲金属导管布线时,应选用防水重型的导管。

B.18.3 采用塑料导管布线时,应选用重型的导管。

B.19 线缆采用导管暗敷布线时,应符合下列规定:

B.19.1 不应穿过设备基础。

B.19.2 当穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。

B.20 明配管及吊顶内敷设的线管在进入箱、盒时其内外侧应装有锁母固定。

B.21 在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时,应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

B.22 顶棚内敷设的金属导管、金属槽盒应有单独的吊柱或支撑装置。

B.23 明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应用阻燃性能分级为B1级的难燃制品。

B.24 严禁无关管线穿过储油间。

B.25 消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要,其敷设应符合下列规定:

B.25.1 明敷时(包括敷设在吊顶内),应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护,金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施;当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时,可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护;当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接明敷。

B.25.2 暗敷时,应穿管并应敷设在非燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

B.25.3 消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内;确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时,应分别布置在电缆井、沟的两侧,且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

B.26 电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道、可燃气体管道、热力管道敷设在同一管沟内。

B.27 配电线路不得穿越通风管道内腔或直接敷设在通风管道外壁上,穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。

B.28 导线或电缆在金属导管内垂直敷设时,应按下列规定安装接线盒,在接线盒内用线夹将导线固定:

B.28.1 50mm²及以下,长度大于30m。

B.28.2 50mm²及以上,长度大于20m。

B.29 焊接金属导管沿水平方向或垂直方向明敷设时,固定点之间的最大允

内
线
工
程
说
明
(
二
)图
集
号新
2
2
D
3审
核谢
贺
前校
对王
志
峰设
计朱
刚页
次B
2

许距离如下:

公称直径15mm~20mm	1500(1000)mm
公称直径25mm~32mm	2000(1500)mm
公称直径40mm~50mm	2500(2000)mm
公称直径70mm~100mm	3500mm

括号内数字表示壁厚 $\leq 2\text{mm}$ 刚性钢导管固定点之间的最大允许距离

B.30 刚性塑料导管明敷设时,固定点之间最大允许距离如下:

公称直径20mm及以下	1000mm
公称直径25mm~40mm	1500mm
公称直径50mm及以上	2000mm

B.31 电气金属导管和金属槽盒与热水管、蒸气管同侧敷设,宜敷设在热水管、蒸气管的下面,有困难时,可敷设在其上方,相互间净距不宜小于:

B.31.1 当敷设在热水管下方时为0.2m,上方时为0.3m,交叉敷设时为0.1m。

B.31.2 当敷设在蒸气管下方时为0.5m,上方时为1m,交叉敷设时为0.3m。当不能符合上述要求时,应采用隔热措施,对有保温措施的蒸气管上下净距可减少至0.2m。电气管路与其他管道(不包括可燃气体及易燃、可燃液体)的平行净距不小于0.1m,交叉敷设时不小于0.05m。

B.32 金属导管配线时,需用专用的接线盒和灯头盒,塑料护套线配线时,应采用专用塑料接线盒。

B.33 导线连接应符合下列规定:

B.33.1 导线的接头不应裸露,不同电压等级的导线接头应分别经绝缘处理后设置在各自的专用接线盒(箱)或器具内。

B.33.2 截面面积 6mm^2 及以下铜芯导线间的连接应采用导线连接器或缠绕搪锡连接。

B.33.3 截面面积大于 2.5mm^2 的多股铜芯导线与设备、器具、母排的连接,除设备、器具自带插接式端子外,应加装接线端子。

B.33.4 导线接线端子与电气器具连接不得采取降容连接。

B.34 线路中绝缘导体或裸导体的颜色标记:

B.34.1 交流三相线路:

L1相为黄色 L2相为绿色 L3相为红色

N线为淡蓝色 PE保护线为绿/黄双色

B.34.2 直流线路: 正极(+)为棕色 负极(-)为蓝色 接地中线为淡蓝色。

B.34.3 绿/黄双色只用于标记保护导体不能用于其他目的。淡蓝色只用于中性线。

B.35 金属导管布线防腐应符合下列要求:

B.35.1 配线工程用的金属附件,配线管材及金属构架等均应做防腐处理或做热镀锌处理,其方法除设计另有要求外,均应镀锌或刷防锈漆两道(明敷设部位还应刷灰色油漆两道)。

B.35.2 钢管内外壁均应做防腐处理,但敷设于混凝土内的钢管外壁除外。

B.35.3 埋入土层和有腐蚀性垫层(如焦渣层)内的金属导管应采用镀锌焊接钢管并用水泥砂浆全面保护。

B.35.4 埋入砖墙内的金属导管无防腐层或防腐层脱落处均应刷防锈漆两道。

B.35.5 各种金属构件的安装螺孔不得采用电、气焊割孔。

B.36 布线用各种电缆、导管、电缆桥架及母线槽在穿越防火分区楼板、

内线工程说明(三)

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王其峰

设计

朱刚

页次

B3

隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时,其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实,做法详见《新22D7 电气防火》DBJT27-204-24。

B.37 平行并列接线盒的预埋。

B.37.1 柱上预埋接线盒可以单独安装,也可以合并安装(最多允许3个接线盒贴临安装),分开安装时,接线盒间距不小于150,且离柱边不小于100,柱上最多预埋接线盒个数如下:(对于矩形截面柱,按短边长度控制预埋接线盒数量)

柱宽<300mm	不应预留接线盒
300mm≤柱宽<500mm	最多预留1个86型接线盒
500mm≤柱宽<700mm	最多预留2个86型接线盒
700mm≤柱宽<900mm	最多预留3个86型接线盒
900mm≤柱宽<1100mm	最多预留4个86型接线盒
1100mm≤柱宽<1300mm	最多预留5个86型接线盒

B.37.2 剪力墙上预埋接线盒可以单独安装,也可以合并安装(最多允许3个接线盒贴临安装),分开安装时,接线盒间距不小于150,且离墙边不小于300,剪力墙上最多预埋接线盒个数如下:

剪力墙宽<800mm	不应预留接线盒
800mm≤剪力墙宽<1000mm	最多预留2个86型接线盒
1000mm≤剪力墙宽<1200mm	最多预留3个86型接线盒
1300mm≤剪力墙宽<1500mm	最多预留4至5个86型接线盒

B.38 本图集槽盒、托盘安装等部分内容可供弱电安装施工参考,具体内容可由工程设计选定。

内
线
工
程
说
明
(
四
)图
集
号新
22D3审
核谢
贤
莉校
对王
永
峰设
计朱
刚页
次

B4

金属导管布线说明

1 适用范围

金属导管布线可适用于室内外场所，但不应用于对金属导管有严重腐蚀的场所。

2 图集内容

- 2.1 一般金属导管配线安装方式；
2.2 一般配电用电设备连接安装方式。

3 选用注意事项

- 3.1 应结合施工条件选用合适的方案；
3.2 混凝土构件中有预埋或建筑钢构件上允许焊接时，宜将各种支架与预埋件或钢构件焊接而不采用抱箍或螺栓紧固方案；
3.3 混凝土构件上允许钻孔时，宜采用塑料胀管或膨胀螺栓作为紧固的方案。

4 施工注意事项

- 4.1 金属导管明配线时跨接线作法应符合下表要求：

跨接线要求

公称直径(mm)	跨 接 线 (mm)	
	圆 钢	扁 钢
≤25	φ6	-
32	φ8	-
40~50	φ10	-
≥70	φ12或2×φ8	25×4

注：当非镀锌钢导管采用套管连接时，其套管长度不应小于管外径的2.2倍；当非镀锌钢导管明敷并采用螺纹连接时，连接处的两端应

跨接接地线，焊接长度不小于圆钢直径的6倍，双面施焊；扁钢应不小于宽度的2倍，并不少于三面施焊，跨接地线规格应符合上表要求。

4.2 厚壁金属导管明敷设时可将管子焊在支架上。

4.3 在潮湿场所内金属导管之间的连接以及金属导管与铸铁接线盒的连接处应作防水、防腐密封处理。

4.4 金属导管、接线盒支架配件等均应按工程设计规定涂漆，若无特殊要求可刷樟丹一道，灰漆一道。

4.5 施工中应遵照国家现行标准规范、规程进行。

5 钢导管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管，不得采用套管熔焊连接。

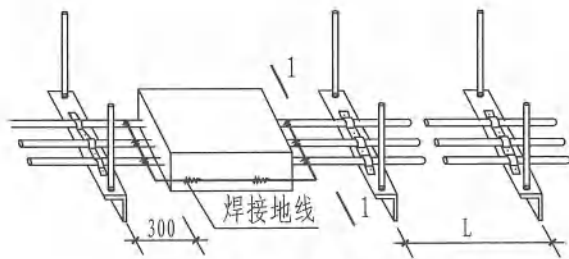
6 其他

6.1 图集中采用的管材为水煤气输送管简称金属导管，普通碳素钢电线套管简称电线管。

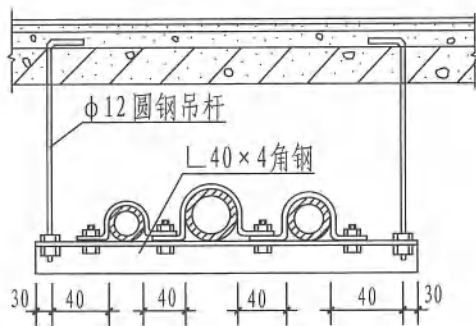
6.2 图集中选用的紧固零件：六角螺栓、六角螺母(国标GB/T 5782)、半圆头螺钉(国标GB/T 65)、垫圈(国标GB/T 956.3)、木螺钉(国标GB 102)。

6.3 图中设备材料表型号及规格栏中：L：等边角钢；-：扁钢。

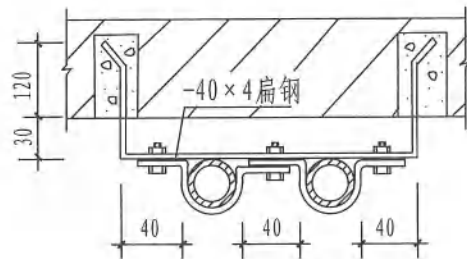
金属导管布线说明					图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王惠峰	设计	朱刚	页次
						B5



吊架 (三根及以上)

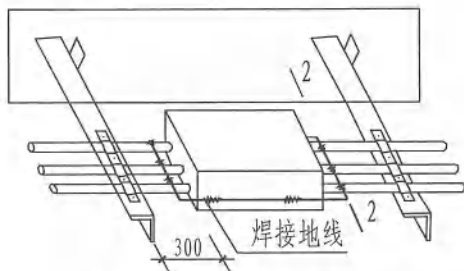


1-1剖面

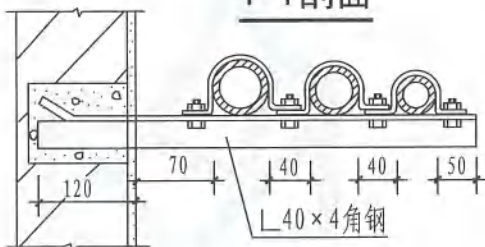


双管扁钢支架

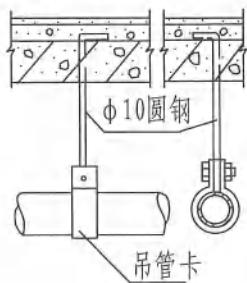
线管用吊架, 支架敷设或沿墙安
装时固定点间最大允许距离 (m)



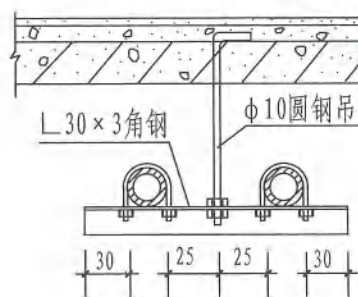
支架 (三根及以上)



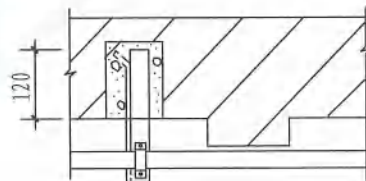
2-2剖面



单管吊卡



双管角钢吊架



墙垛角钢水平托架

线管直径 (mm)	线管类别			
	钢管 (SC) (RC)	电线 管 (TC)	刚性塑料导管 (PC)	
			水平	垂直
15~20	1.5	1.0	0.8	1.0
25~32	2.0	1.5	-	-
25~40	-	-	1.2	1.5
40~50	2.5	2.0	-	-
50及以上	-	-	1.5	2.0
70~100	3.5	-	-	-

金属导管布线明配做法(一)

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王志强

设计

朱刚

页次

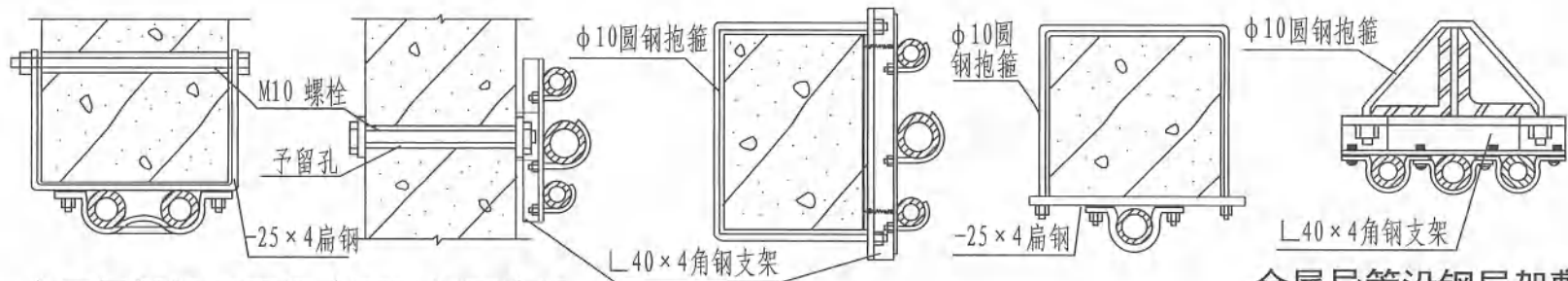
1

图次

B6

图次

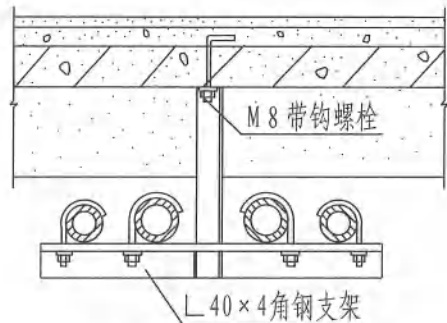
B6



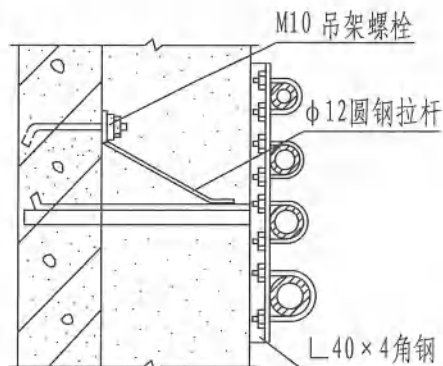
金属导管沿屋面梁底面及侧面敷设

金属导管沿屋架侧面及底面敷设

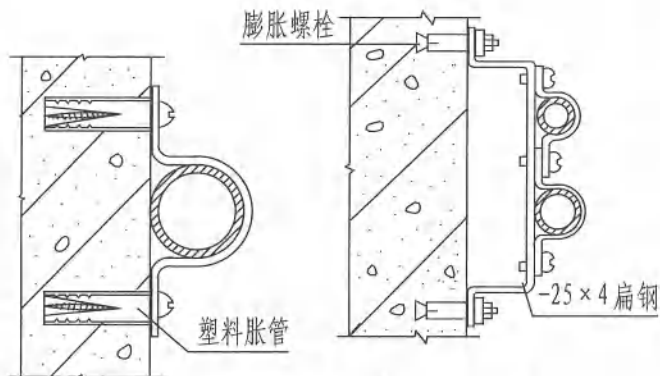
金属导管沿钢屋架敷设



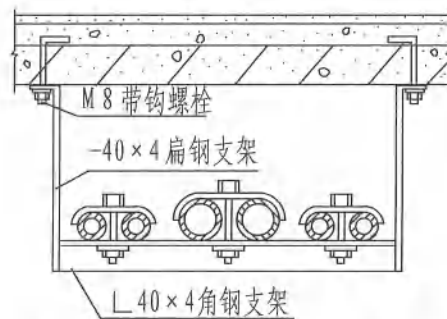
金属导管在楼板下敷设



金属导管沿墙跨柱敷设



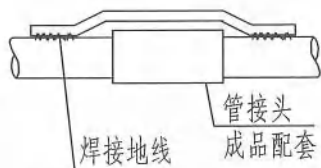
金属导管沿墙敷设



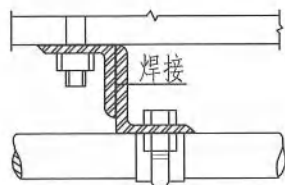
金属导管在楼板下敷设

金属导管布线明配做法(二) 图集号 新22D3

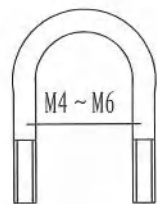
审核 谢贤莉 校对 王春峰 设计 朱刚 页次 B7



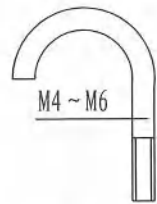
金属导管接头做法



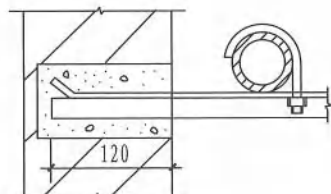
角钢支架连接做法



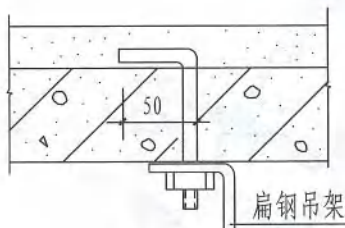
螺栓管卡



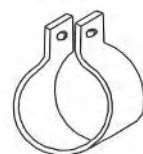
单边螺栓管卡



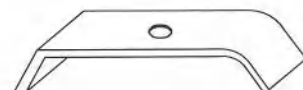
角钢支架随墙砌入做法



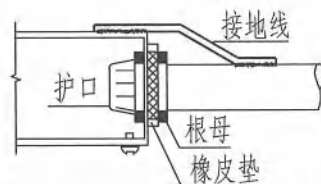
吊架螺栓做法



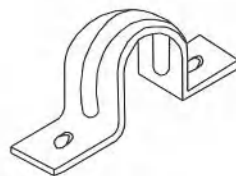
环形管卡



2~4厚薄钢板卡板



金属导管与接线盒连接



鞍形管卡



单边管卡

金属导管布线明配做法(三)

图集号

新22D3

审核

谢灵莉

校对

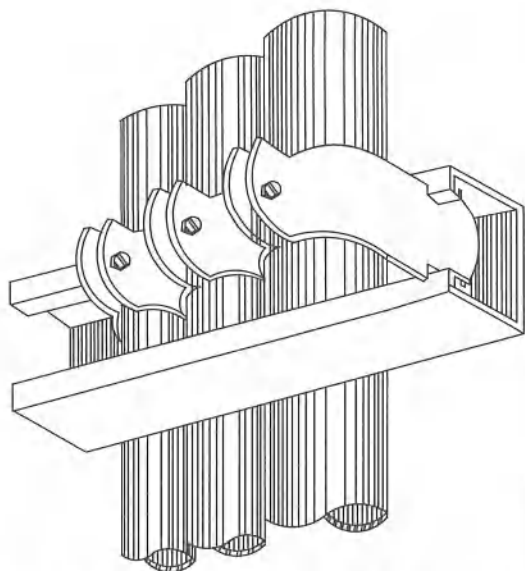
王峰

设计

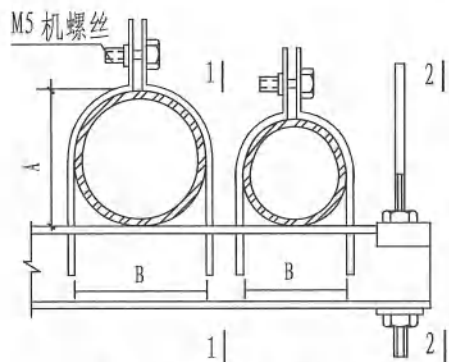
朱刚

页次

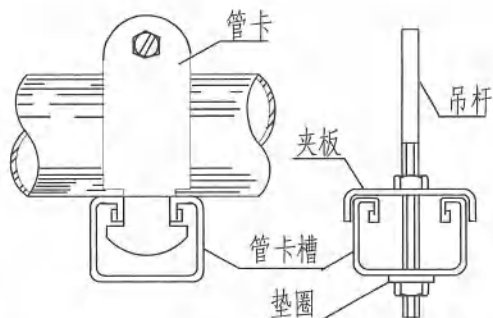
B8



金属导管在管卡槽上安装示意



管卡槽水平安装



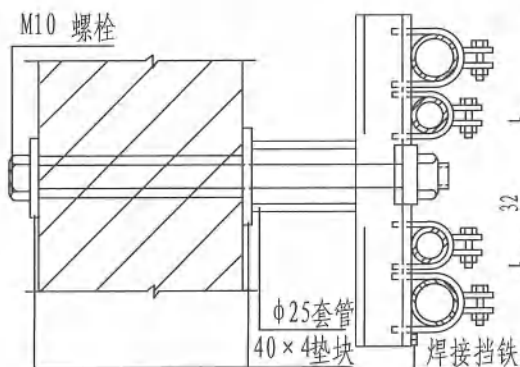
1-1剖面

2-2剖面

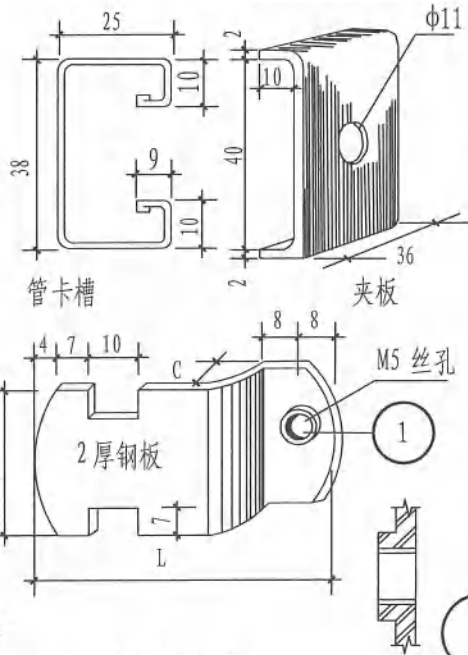
双板管卡规格尺寸表(mm)

公称口径	电线管(TC)					钢管(SC)					
	外径	A	B	C	L	公称口径	外径	A	B	C	L
15	15.87	14	15.5	6	53	15	21.25	20	20.9	8	59
20	19.05	17	18.7	8	56	20	26.75	25	26.4	11	64
25	25.40	24	25.0	10	63	25	33.5	32	33.2	14	71
32	31.75	30	31.4	13	69	32	42.2	41	41.9	19	80
40	38.10	36	37.8	16	75	40	48.00	46	47.7	22	95
50	50.80	49	50.5	23	88	-	-	-	-	-	-

注：每副管卡其中一块为 $\phi 7$ 孔，另一块需先经冲孔后再套M5丝孔。



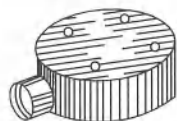
管卡槽垂直安装



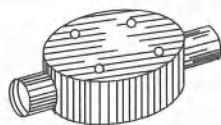
双板管卡

金属导管布线明配做法(四) 图集号 新22D3

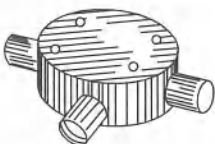
审核 谢贤莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B9



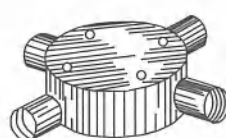
一通



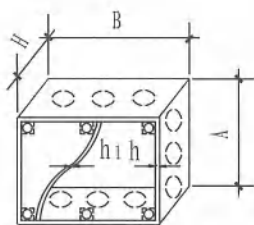
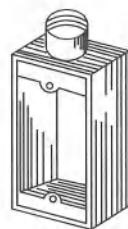
二通



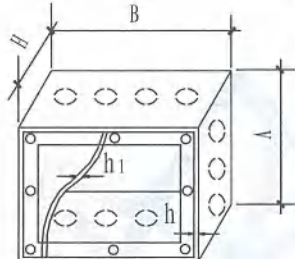
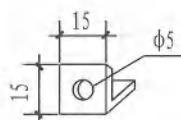
三通



四通

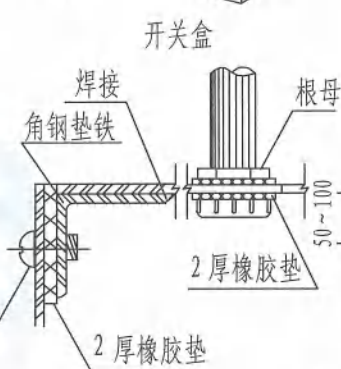


1、2、3箱

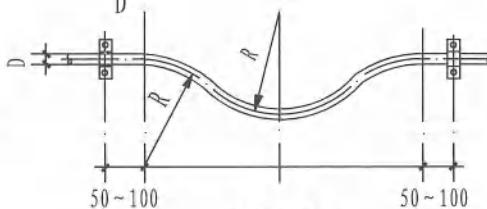
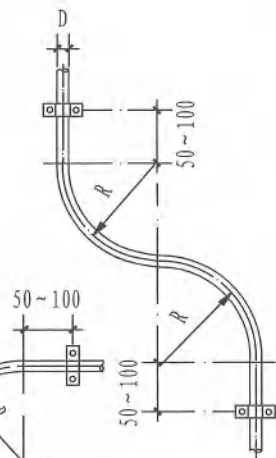


4、5、6箱

M4 机螺钉



防潮箱做法



跨越弯

明接线箱规格尺寸表

编号	尺寸(mm)					防潮箱角垫铁规格(mm×mm×mm)	孔数
	A	B	C	h	h1		
1	140	160	100	1.5	1.5	-	6
2	180	220	100	1.5	1.5	-	6
3	220	300	120	1.5	2.0	-	6
4	260	400	160	2.0	2.0	25×25×3	8
5	360	500	200	2.0	3.0	25×25×3	10
6	450	600	200	2.0	3.0	30×30×3	10

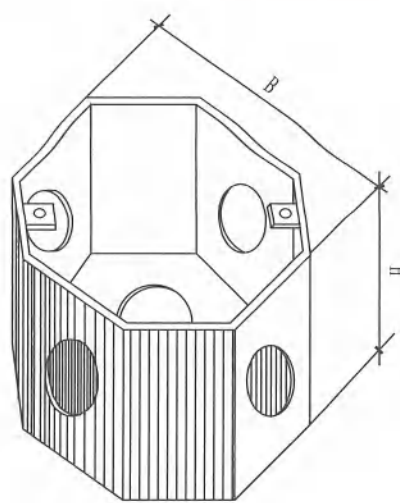
- 注: 1. 金属导管弯曲半径R, 一般不小于管外径的六倍; 明配管只有一个弯时, 可不小于管外径的四倍。
2. 防潮箱均应装设橡胶垫。

金属导管布线明配做法(五) 图集号 新22D3

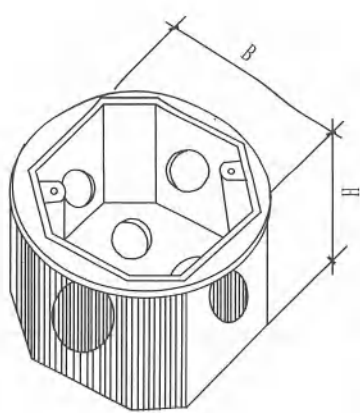
审核 谢罗莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B10

程内
说明工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
去内

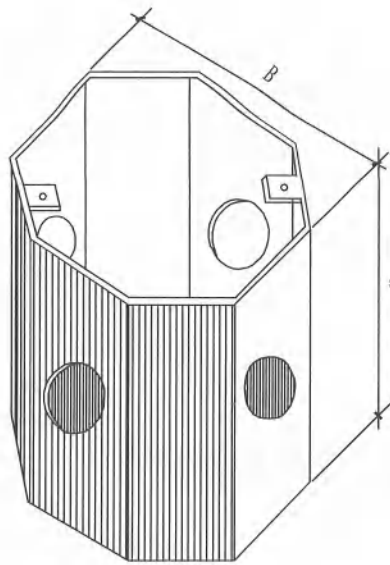
程内
说明工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
去内



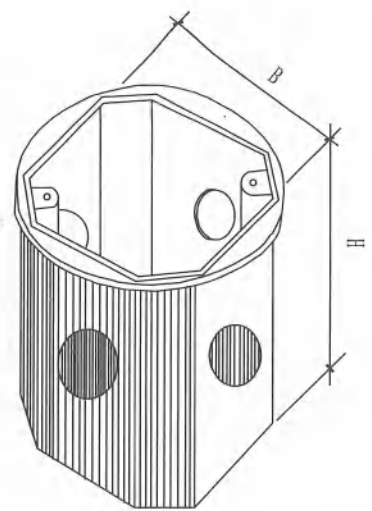
T1 23灯头盒



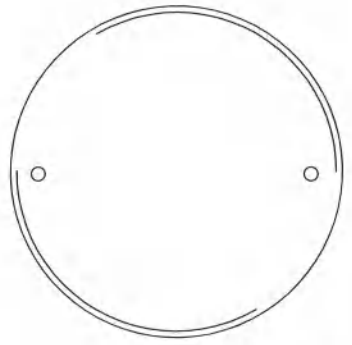
S1 23灯头盒



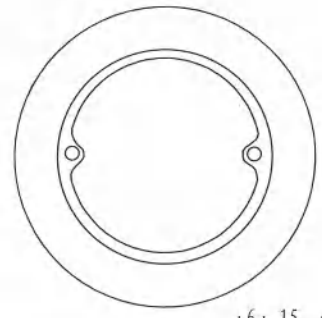
T4灯头盒



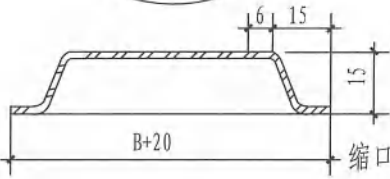
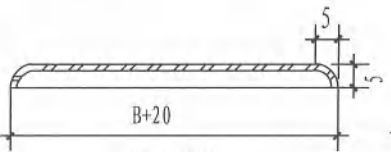
S4灯头盒



普通盖板



缩口盖板

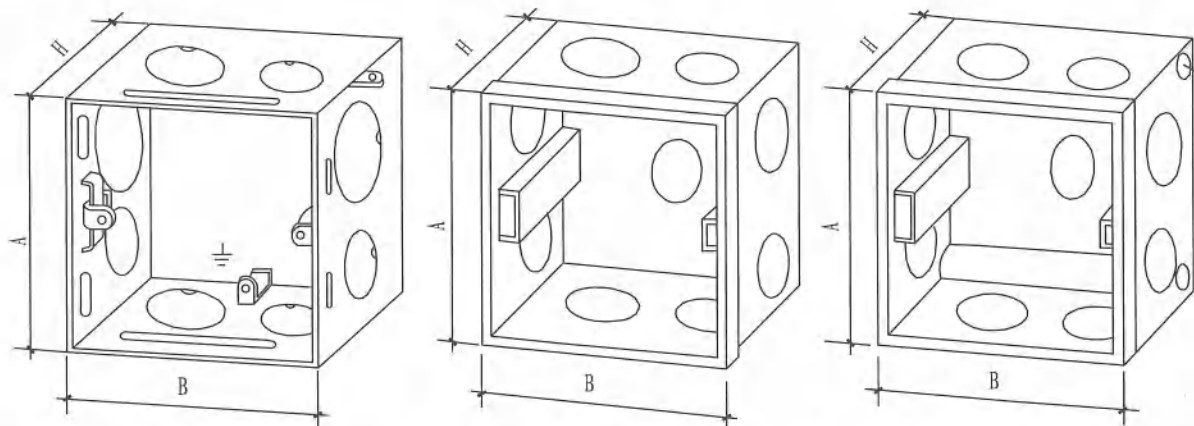


灯头盒规格尺寸表 (mm)

编号	铁灯头盒					塑料灯头盒				
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	-	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	-
B	50	75	90	75	-	73	81	96	81	-
H	60	60	60	70	-	60	60	60	70	-
壁厚	1.2 承耳厚度 1.5					2.5				

注：因接线需要使用较大的灯头盒时，可采用缩口盖板。

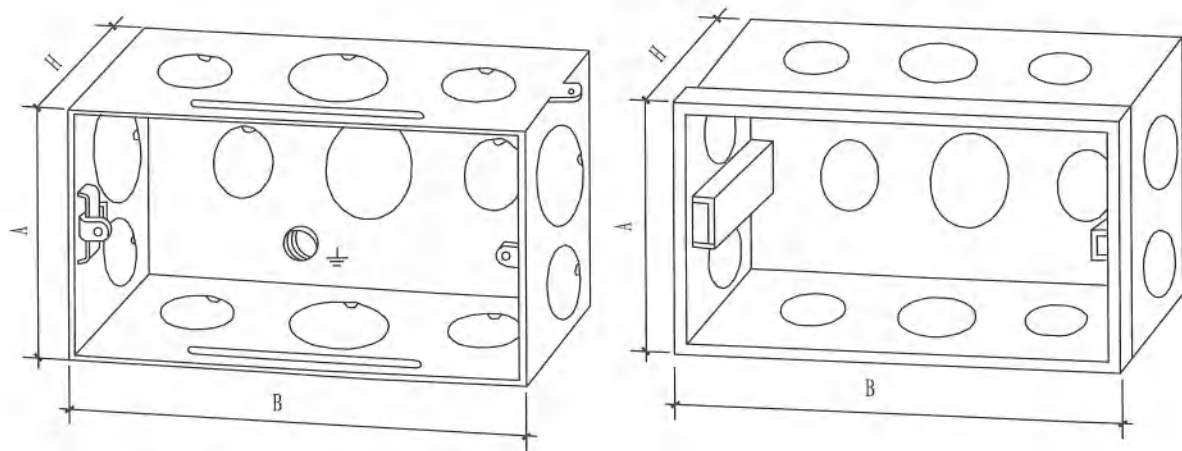
铁制灯头盒 (T1~T4) 及塑料灯头盒 (S1~S4) 规格尺寸					图集号	新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王长峰	设计	来刚	页次	B11

2- ϕ 6贯通孔

86 系列接线盒规格

型号	尺寸 (mm)			
	A	B	H	安装孔距
86H40	75	75	40	60.3
86H50	75	75	50	60.3
86H60	75	75	60	60.3
146H50	75	135	50	121
146H60	75	135	60	121
86HS40	75	75	40	60.3
86HS50	75	75	50	60.3
86HS60	75	75	60	60.3
146HS50	75	135	50	121
146HS60	75	135	60	121
86HSG50	75	75	50	60.3
86HSG60	75	75	60	60.3

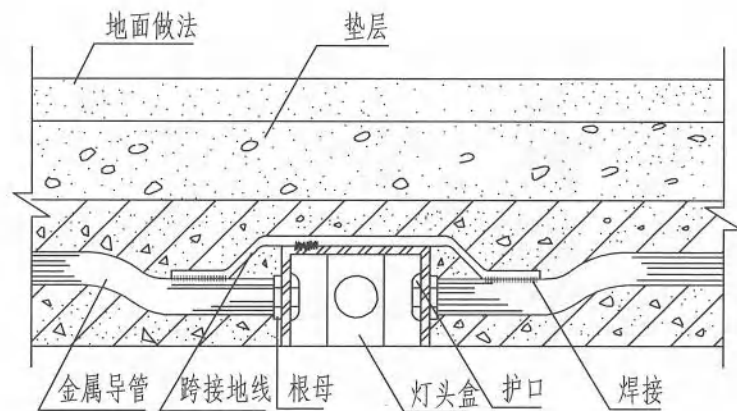
铁盒 (86H40、50、60) 塑料盒 (86HS40、50、60) 塑料盒 (86HSG50、60)

铁盒 (146H50、60)塑料盒 (146HS50、60)

- 注: 1. 86系列接线盒为成品铁盒壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$
承耳厚度 $\geq 1.5\text{mm}$, 塑料盒壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$ 。
2. 盒壁上的散落孔规格; 铁盒为 $\phi 22$ 、 $\phi 27$,
塑料盒为 $\phi 18$ 、 $\phi 22$, 并交替错开。

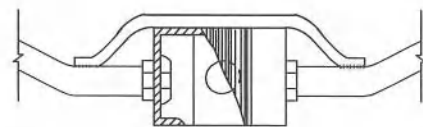
常用86系列接线盒规格尺寸 图集号 新22D3

审核 谢罗莉 校对 王春萍 设计 朱刚 页次 B12

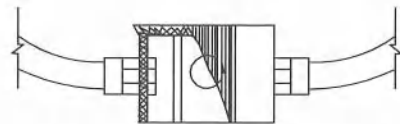


现制混凝土楼板灯头盒安装做法

注：盒内接地线的接头宜采用套管压接的方法连接，铜芯导线可采用缠绕后涮锡的方法连接，不宜采用螺旋接线钮连接。



金属导管铁盒安装做法



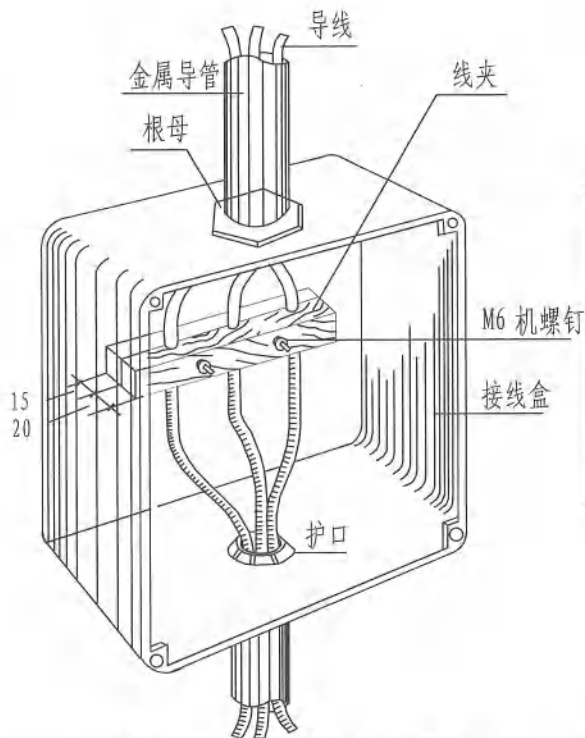
塑料导管塑料盒安装做法

暗配管与接线盒的连接(一) 图集号 新22D3

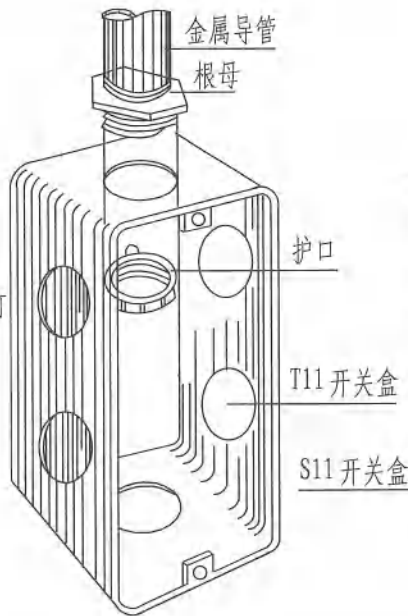
审核 谢灵莉 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B13

801系列接线盒规格

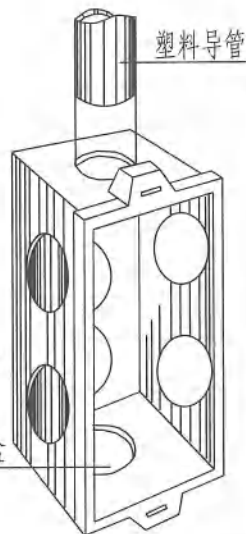
型号	尺寸(mm)			
	高	宽	深	安装孔距
XT51	70	93	60	78
XT52	70	123	60	108
XT53	70	177	60	162
XS51	70	80	60	78
XS52	70	116	60	108
XS53	70	170	60	162
XS54	76	116	60	108
S11	100	55	60	84
S12	100	105	60	横45竖 84
S13	100	145	60	横46竖 84



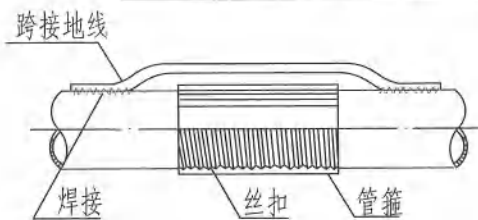
高层建筑垂直管路接线盒内导线固定点做法



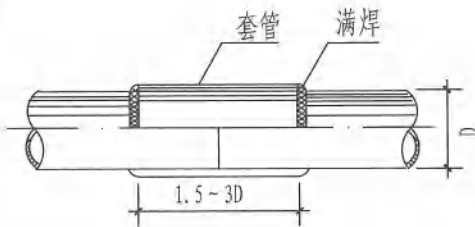
金属导管与铁接线盒连接做法



塑料导管与塑料接线盒连接做法



金属导管丝扣连接做法

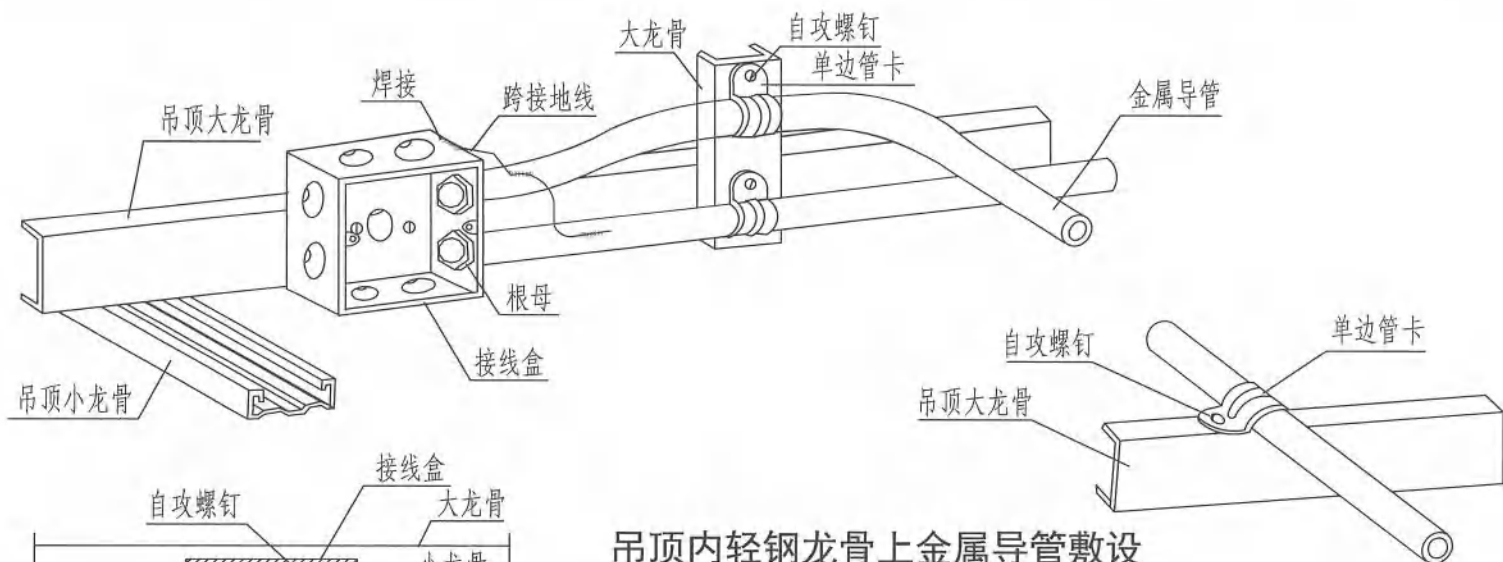


金属导管套管连接做法

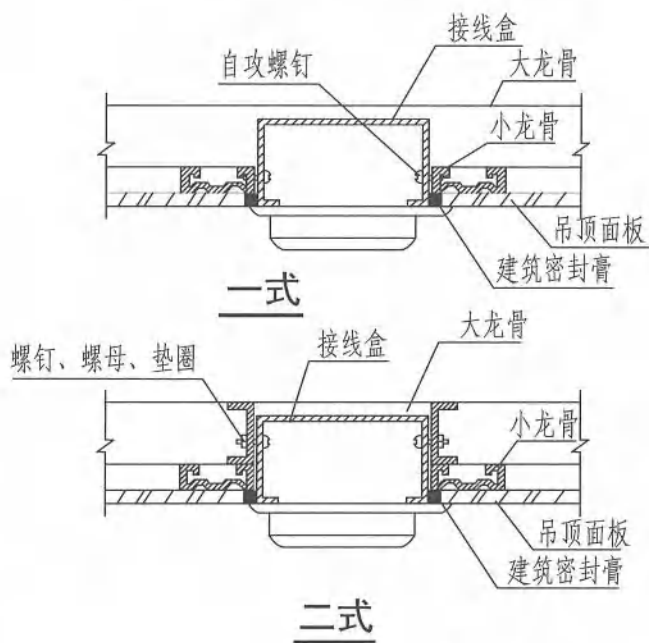
- 注: 1. 电线管的连接应用丝扣连接。
2. 管材采用丝扣连接时, 丝扣处应涂抹铅油, 在潮湿场所需用油麻箍紧。
3. 接管前, 管口内壁应锉光滑。
4. 选用接线盒时, 应与装置件面板相配套。
5. S11, S12, S13 为与老式开关、插座面板配套使用的接线盒。

暗配管与接线盒的连接(二) 图集号 新22D3

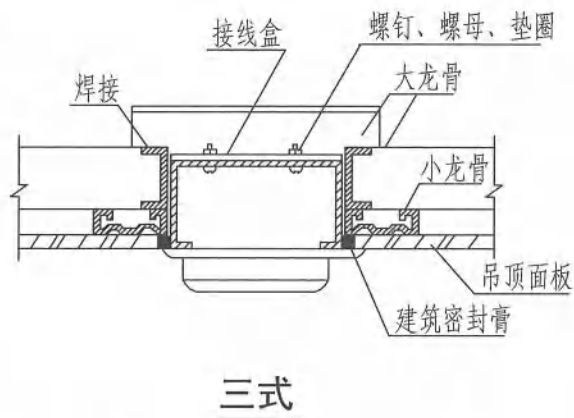
审核 谢夏莉 校对 王成峰 设计 朱刚 页次 B14



吊顶内轻钢龙骨上金属导管敷设

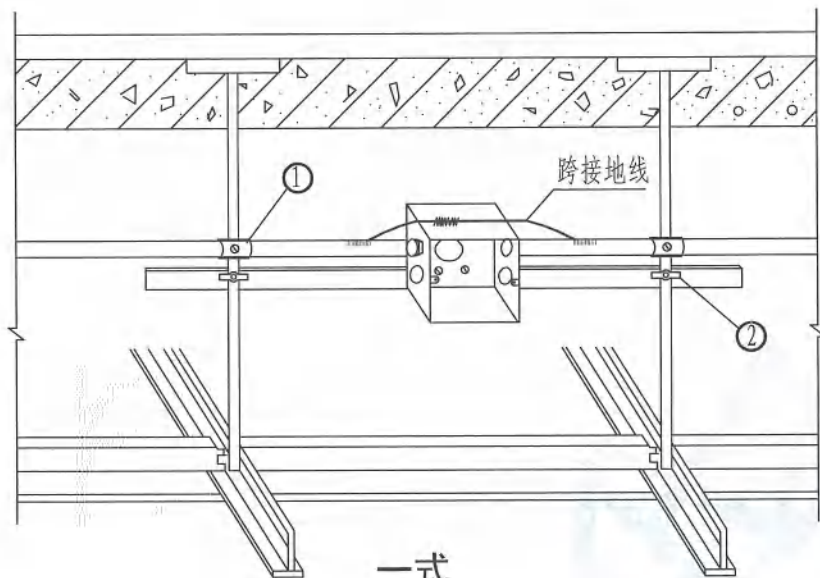
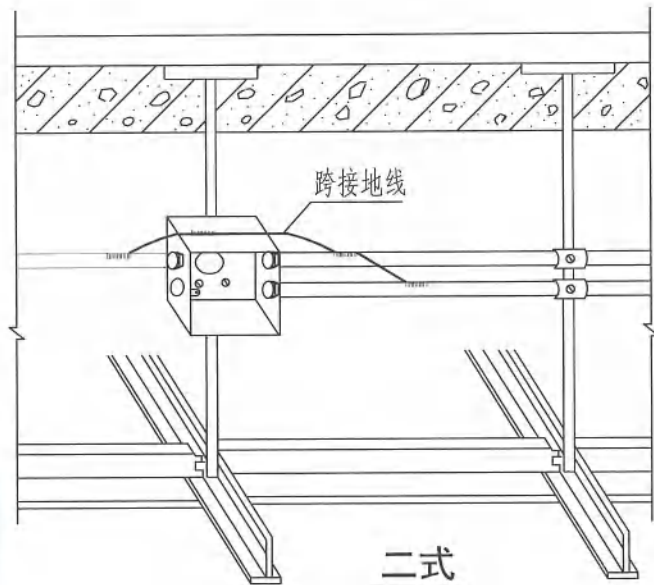


接线盒在吊顶上嵌入安装



- 注: 1. 如采用刚性塑料导管配管时, 可使用塑料盒、塑料端接头、塑料开口管卡。
2. 无可燃物吊顶内如采用薄壁金属导管布线应采用接地线夹, 不应焊接。

吊顶内金属导管敷设做法(一)				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B15

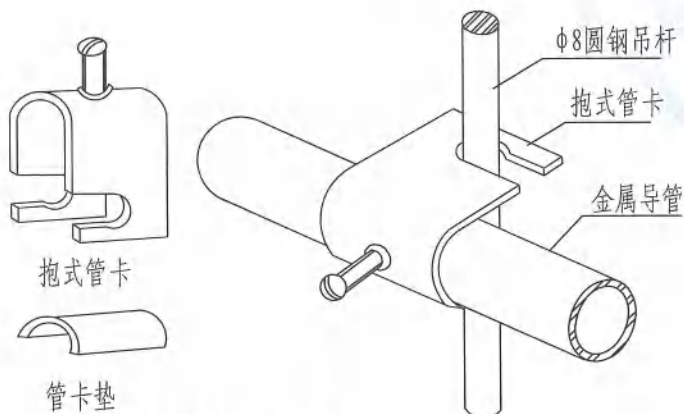
一
式二
式

管、盒安装做法

跨接地线选择表

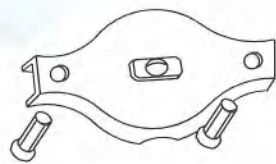
管径		跨接线	
电线管	金属导管	圆钢	铜芯导线
≥ 32	≥ 25	φ 6	4mm ²
40	32	φ 8	6mm ²
50	40~50	φ 10	10mm ²
-	65	φ 16	16mm ²

注：当采用专用接地卡时，可采用
6mm²铜芯软线。



① 抱式管卡安装

注：如采用刚性塑料导管配管时，抱式
管卡内应垫管卡垫。



② 圆形抱卡

吊顶内金属导管敷设做法(二)

图集号

新22D3

审核 谢贤莉

校对 王志强

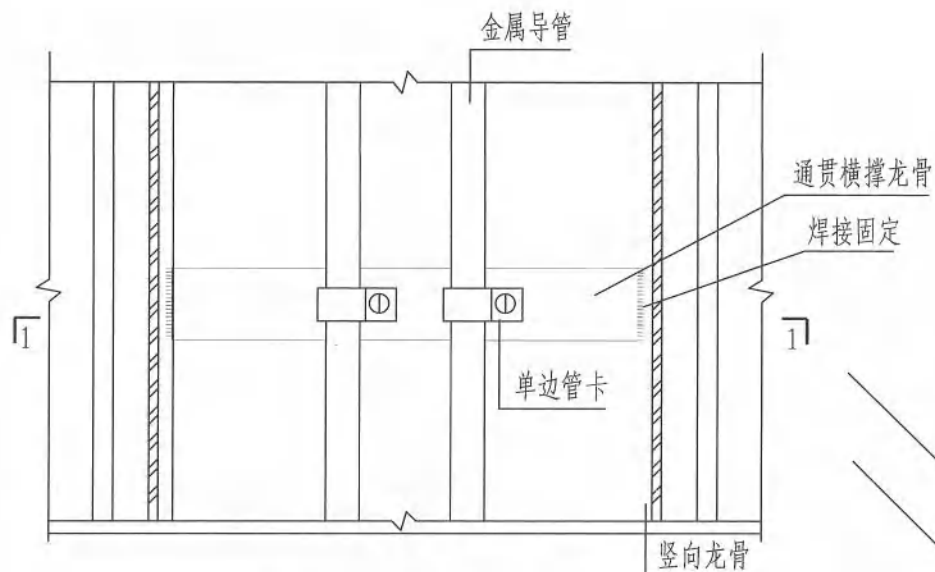
设计 朱刚

页次

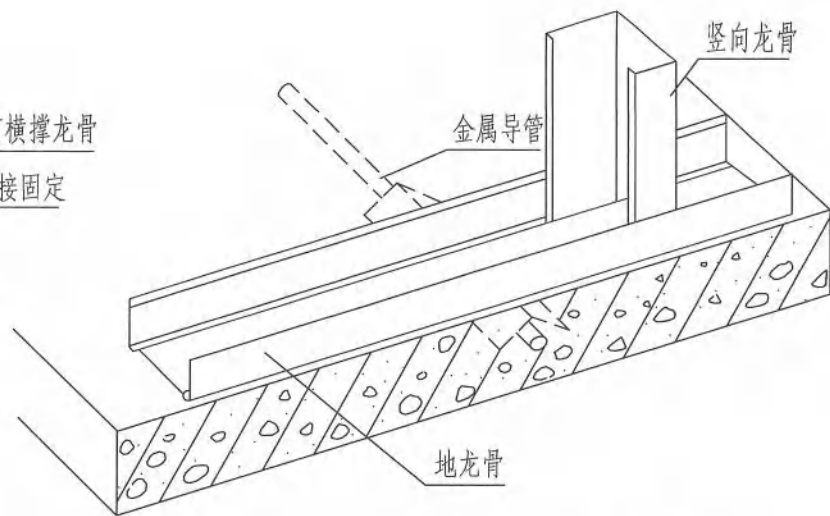
B16

程内
说明
工
布
导
管
安
桥
架
安
装
电
布
力
电
线
封
布
闭
式
母
井
电
布
气
竖
线
爆
炸
电
气
危
险
环
境
其
他
内
敷
去

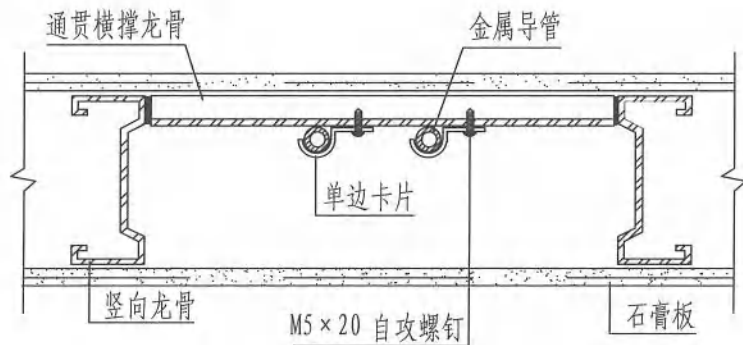
程内
说明
工
布
导
管
安
桥
架
安
装
电
布
力
电
线
封
布
闭
式
母
井
电
布
气
竖
线
爆
炸
电
气
危
险
环
境
其
他
内
敷
去



金属导管在隔墙内做法



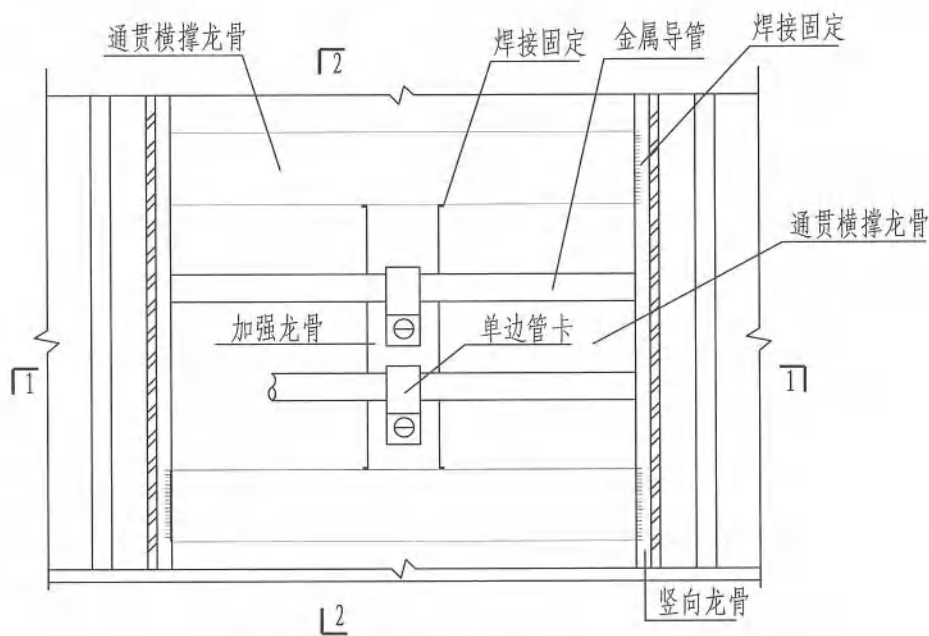
管路防射钉保护做法



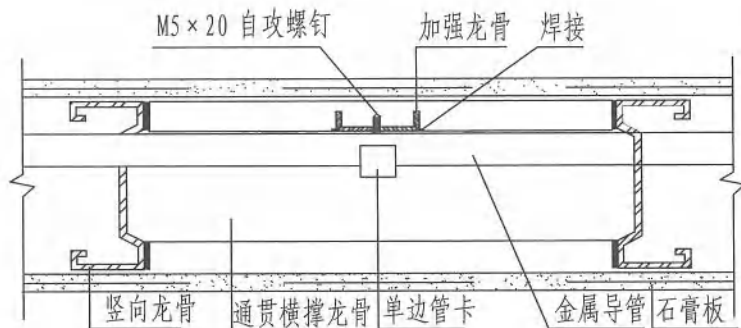
1-1剖面

- 注: 1. 本图的管路采用单边管卡固定, 也可采用鞍形管卡或开口管卡等固定。
2. 防射钉保护用角钢不宜大于 $50 \times 50 \times 5$, 其宽度应大于地龙骨每边各50mm。

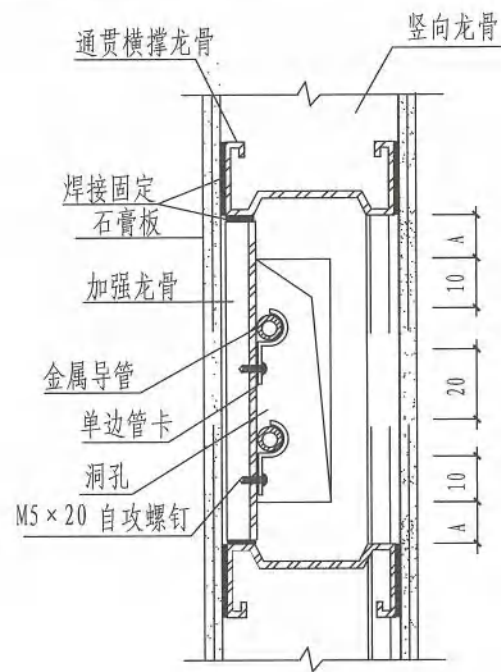
金属导管在轻钢龙骨隔墙内安装(一)				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王成峰	设计	朱刚
				页次	B17



金属导管在隔墙内做法



1-1剖面

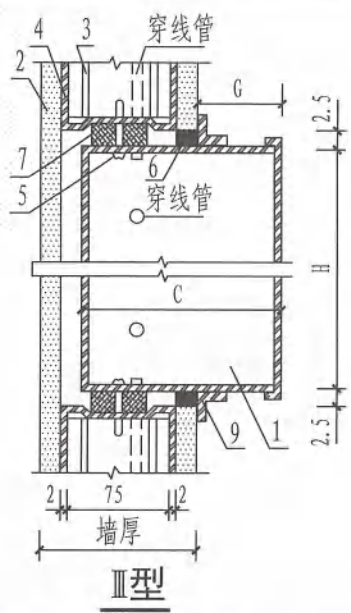
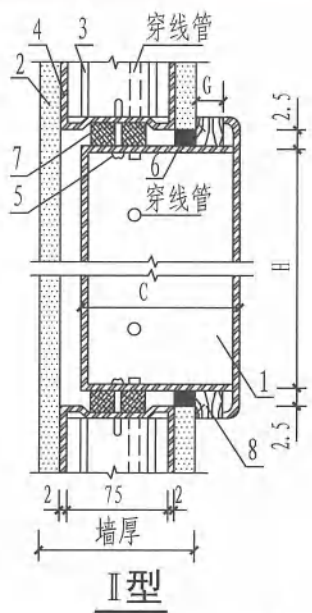
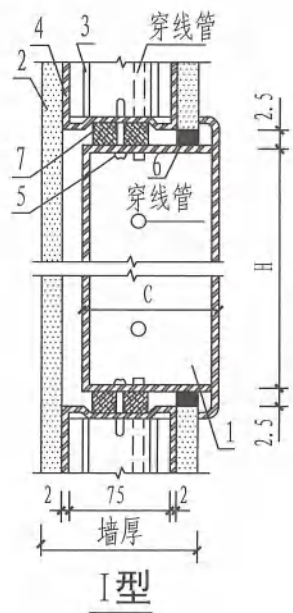


2-2剖面

- 注：1. 本图的管路采用单边管卡固定，也可采用鞍形管卡或开口管卡等固定。
2. 金属导管的外径不得大于50。
3. 图中尺寸A由现场确定，一般可为50。

金属导管在轻钢龙骨隔墙内安装(二)		图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王惠群
设计	朱刚	页次	B18

程内
说明
线工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母



- 注: 1. 设备箱尺寸由设计定。
 2. 加强龙骨须在石膏板安装前施工。
 3. I 型适用于设备箱厚度C小于隔墙厚度;
 II 型适用于设备箱厚度C大于隔墙厚度, 且 $G < 40$;
 III 型适用于设备箱厚度C大于隔墙厚度, 且 $40 < G < 170$ 。
 4. 铝合金压条及木框采用胶粘剂与石膏壁板、设备箱粘接。

内程
线说
工明
导布
管线
桥安
架装
电
缆力
布电
线
线封
布闭
线式
母

材料明细表

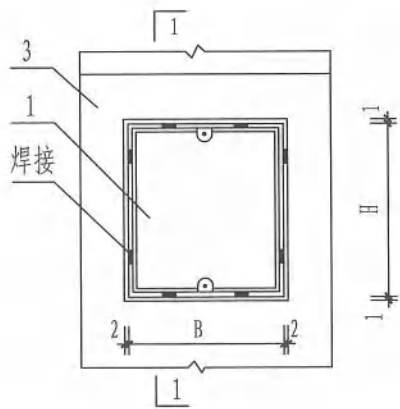
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	设备箱	见工程设计	个	1	-
2	石膏壁板	见工程设计	块	-	-
3	竖向龙骨	见工程设计	m	-	-
4	加强龙骨	见工程设计	m	-	-
5	自攻螺钉	M5 × 25	个	4	-
6	建筑密封膏	详设计	kg	-	-
7	闭孔海棉橡胶条	断面30 × 12	m	-	-
8	木框	-	个	-	-
9	铝合金压条	成品	m	-	-

金属导管在轻质隔墙内暗敷 (一) 图集号 新22D3

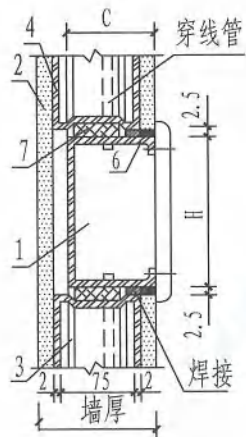
审核 谢笑莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B19

井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
去内

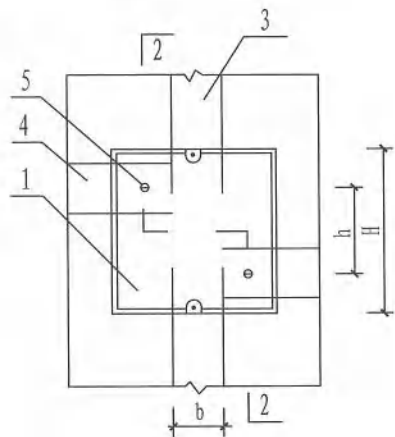
电井
气布
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
去内



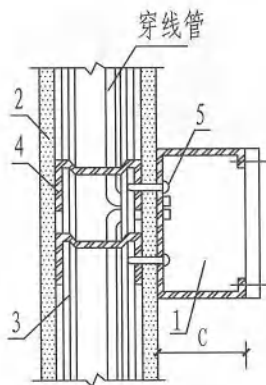
方案 I



1-1剖面



方案 II



2-2剖面

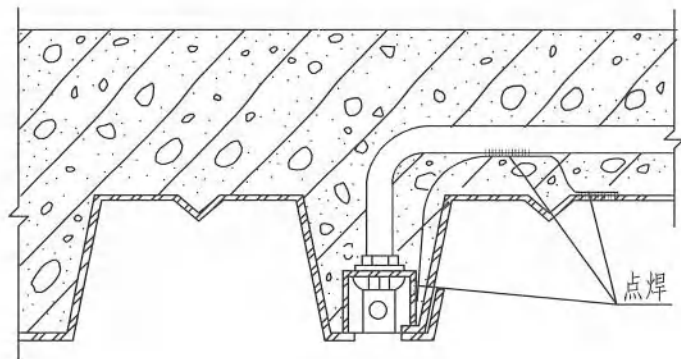
- 注: 1. 钢(铁)盒尺寸B、H、C及安装尺寸b、h由设计定。
 2. 加强龙骨须在石膏板安装前施工。
 3. 钢(铁)盒嵌入安装时,其四边应与加强龙骨焊接。
 每边焊接点应不少于两处。
 4. 钢(铁)盒嵌入安装时,石膏板的留洞尺寸为
 $(B+50) \times (H+50)$ 。
 5. 塑料盒在隔墙上明装可参考本图方案II。

材料明细表

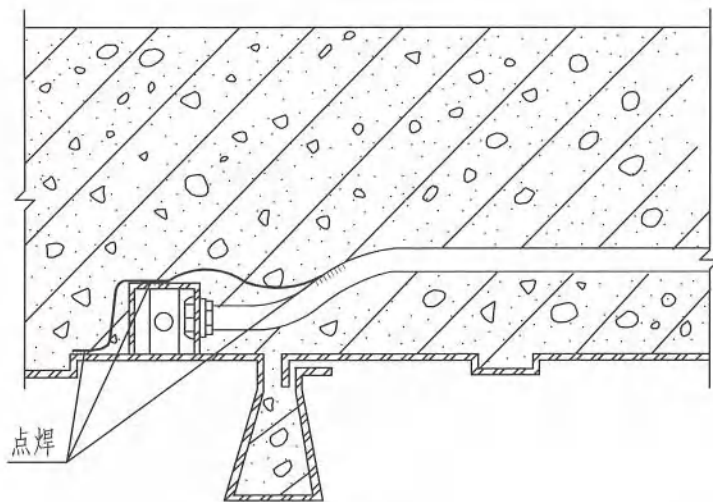
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	钢(铁)盒	见工程设计	个	1	-
2	石膏壁板	见工程设计	块	-	-
3	竖向龙骨	见工程设计	m	-	-
4	加强龙骨	见工程设计	m	-	-
5	自攻螺钉	M5×25	个	2	-
6	建筑密封胶	YJ型	kg	-	-
7	闭孔海棉橡胶条	断面30×12	m	-	-

金属导管在轻质隔墙内暗敷(二) 图集号 新22D3

审核 谢贝莉 校对 王慧萍 设计 朱刚 页次 B20



做法1



做法2

- 注: 1. 采用镀锌钢管(SC)应用专用接地卡跨接地线。
2. 压型钢板与钢管或铁盒须加跨接接地线。
3. 较薄的金属钢管应采用螺栓连接。

压型钢板上管、盒做法

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王冬洋

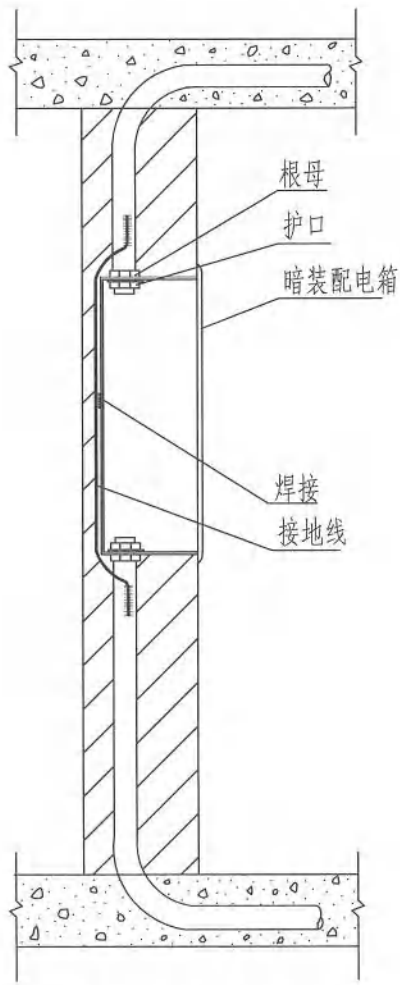
设计

朱刚

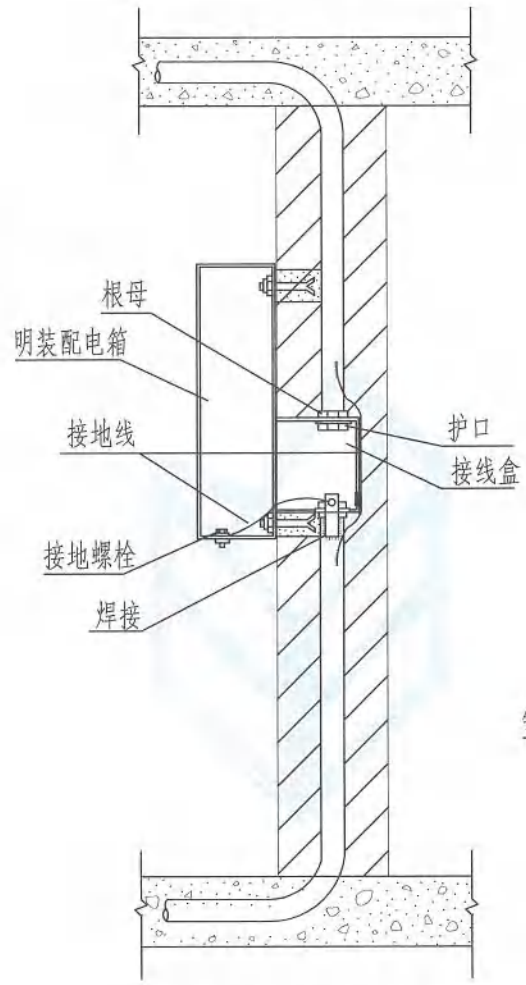
页次

B21

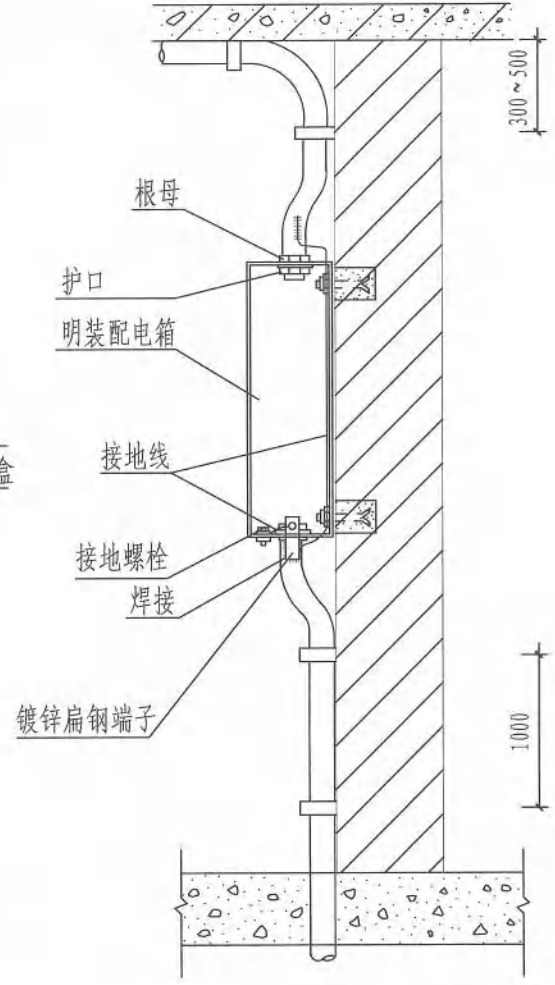
内程
线说
明工
布导
线管
安桥
架装
电布
力布
线电
线封
闭布
线式
母
电井
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内



暗配管暗箱做法

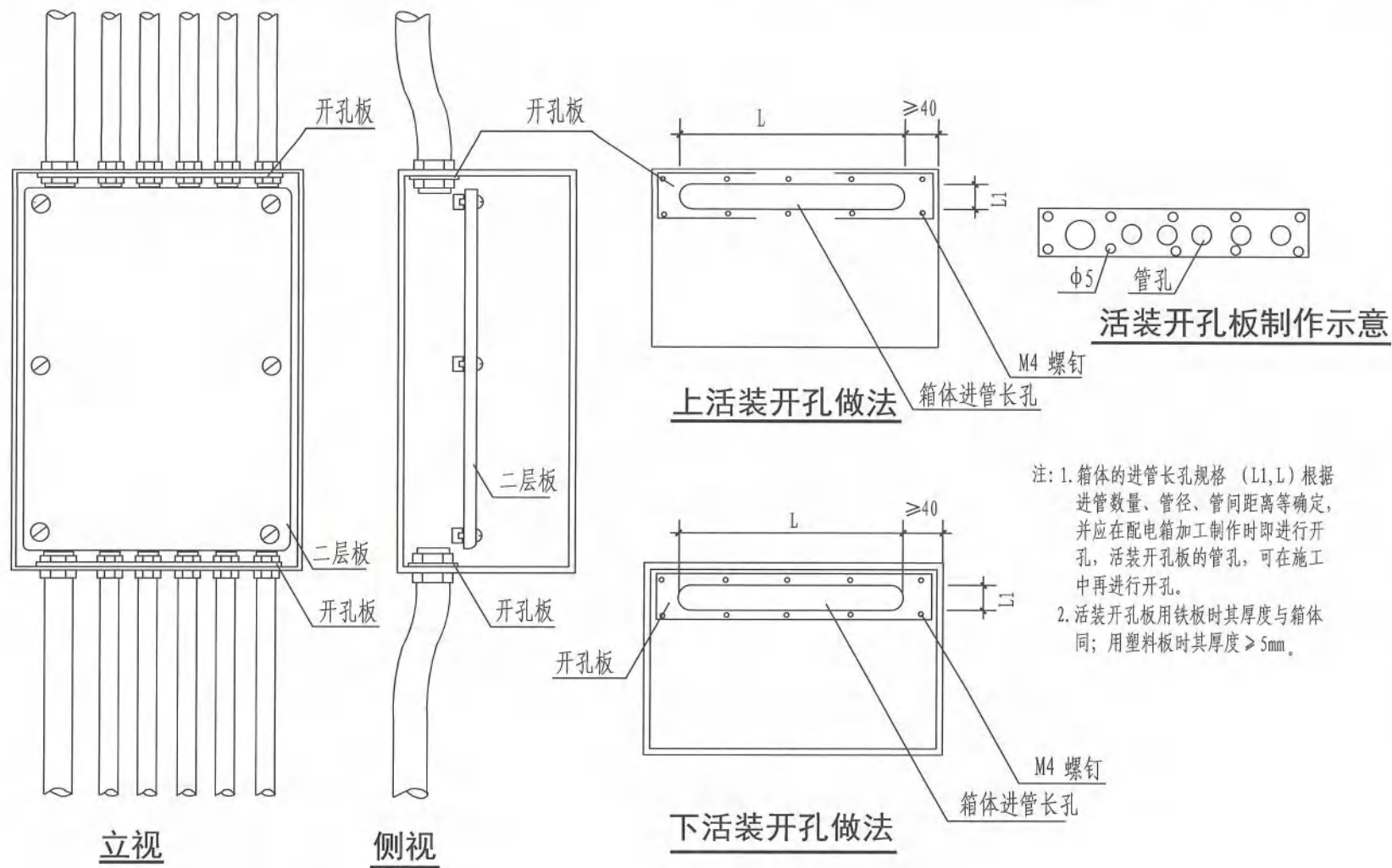


暗配管明箱做法



明配管明箱做法

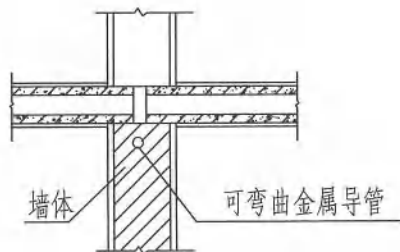
管路进配电箱做法				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王冬峰	设计	朱刚
				页次	B22



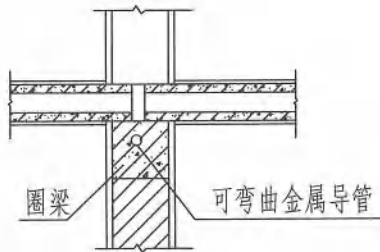
多管进配电箱安装

- 注: 1. 箱体的进管长孔规格 (L1, L) 根据进管数量、管径、管间距离等确定, 并应在配电箱加工制作时即进行开孔, 活装开孔板的管孔, 可在施工中再进行开孔。
2. 活装开孔板用铁板时其厚度与箱体同; 用塑料板时其厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。

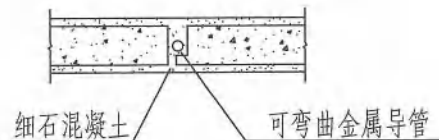
铁制配电箱多管进箱 预留活装开孔板做法				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B23



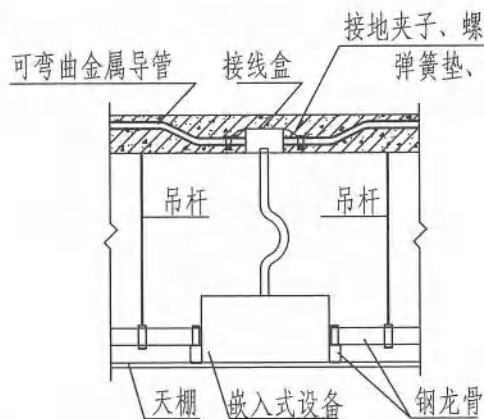
沿墙体敷设



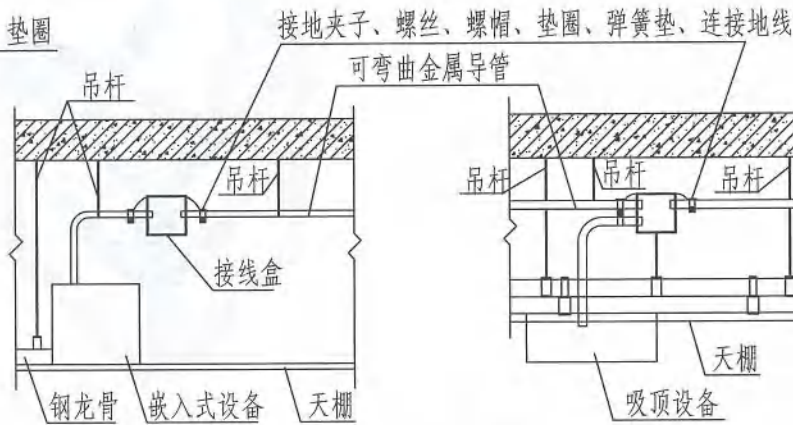
沿圈梁敷设



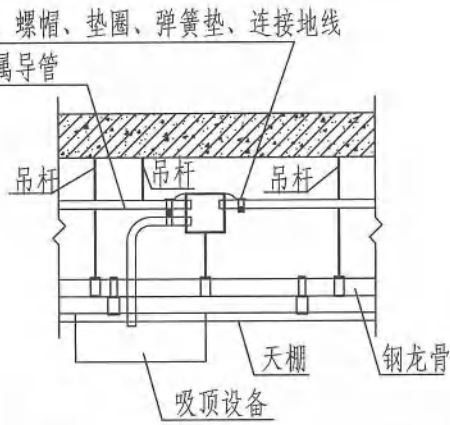
沿加气板缝敷设



顶棚内可弯曲金属导管敷设 I



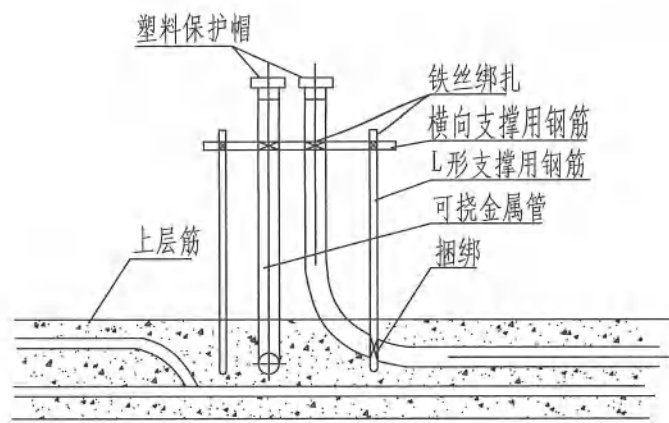
顶棚内可弯曲金属导管敷设 II



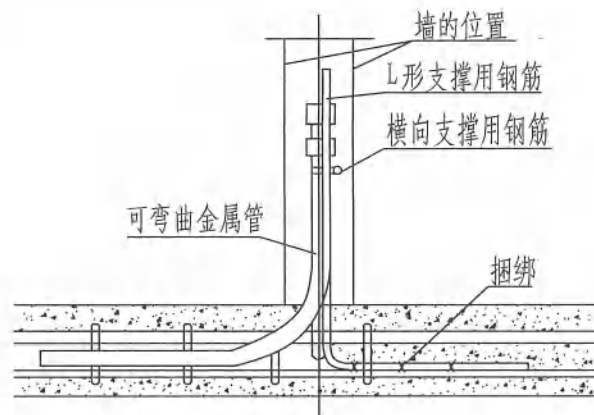
顶棚内可弯曲金属导管敷设 III

注：金属接线盒应带专用接地端子，
并与PE线可靠连接。

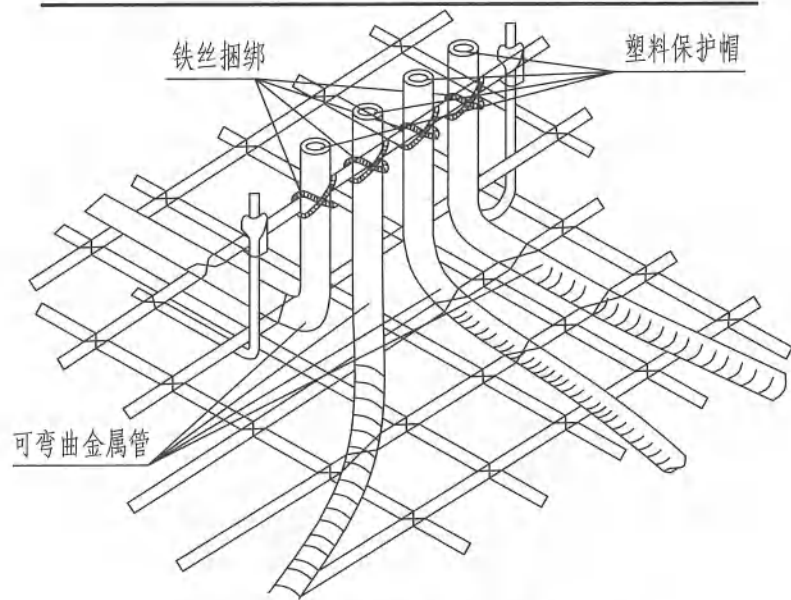
可弯曲金属导管沿水 平敷设和顶棚内敷设				图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B24



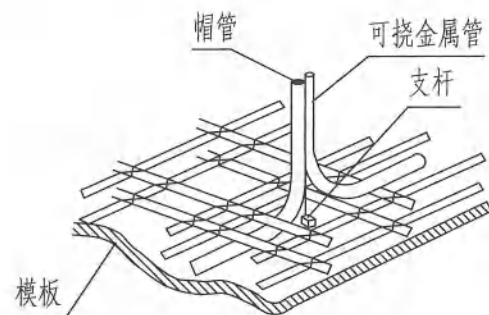
(a) 可弯曲金属管引上安装方法一 (主视图)



(b) 可弯曲金属管引上安装方法一 (侧视图)

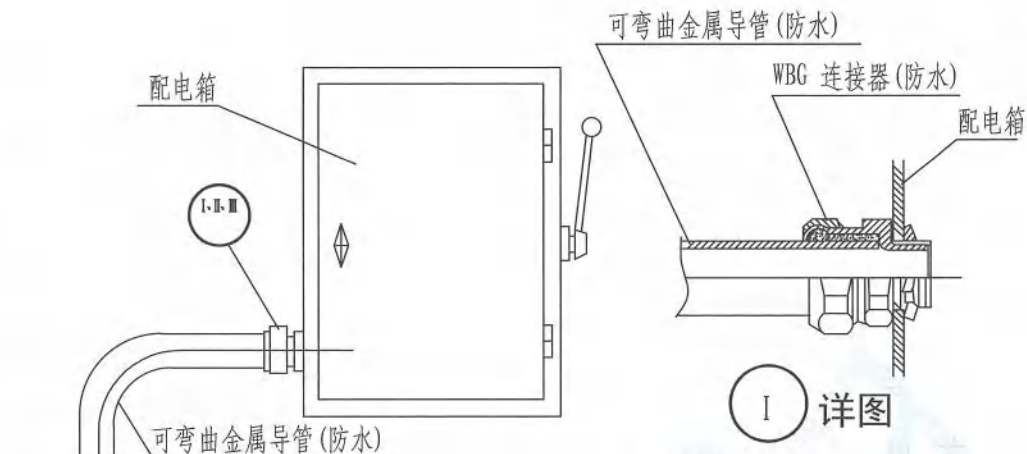


(c) 可弯曲金属管引上安装方法二

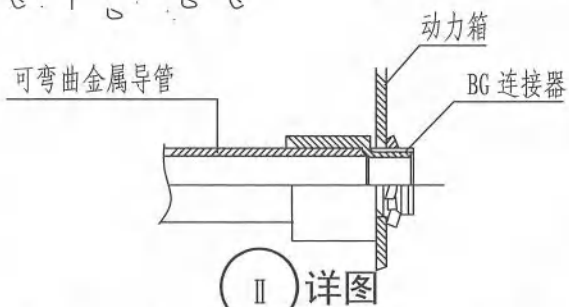


(d) 可弯曲金属管引上安装方法三

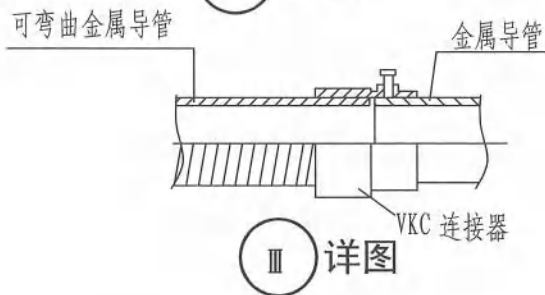
可弯曲金属导管在现浇混凝土板中暗配安装方法				图集号	新22D3
审核	谢贤前	校对	王冬洋	设计	朱刚
				页次	B25



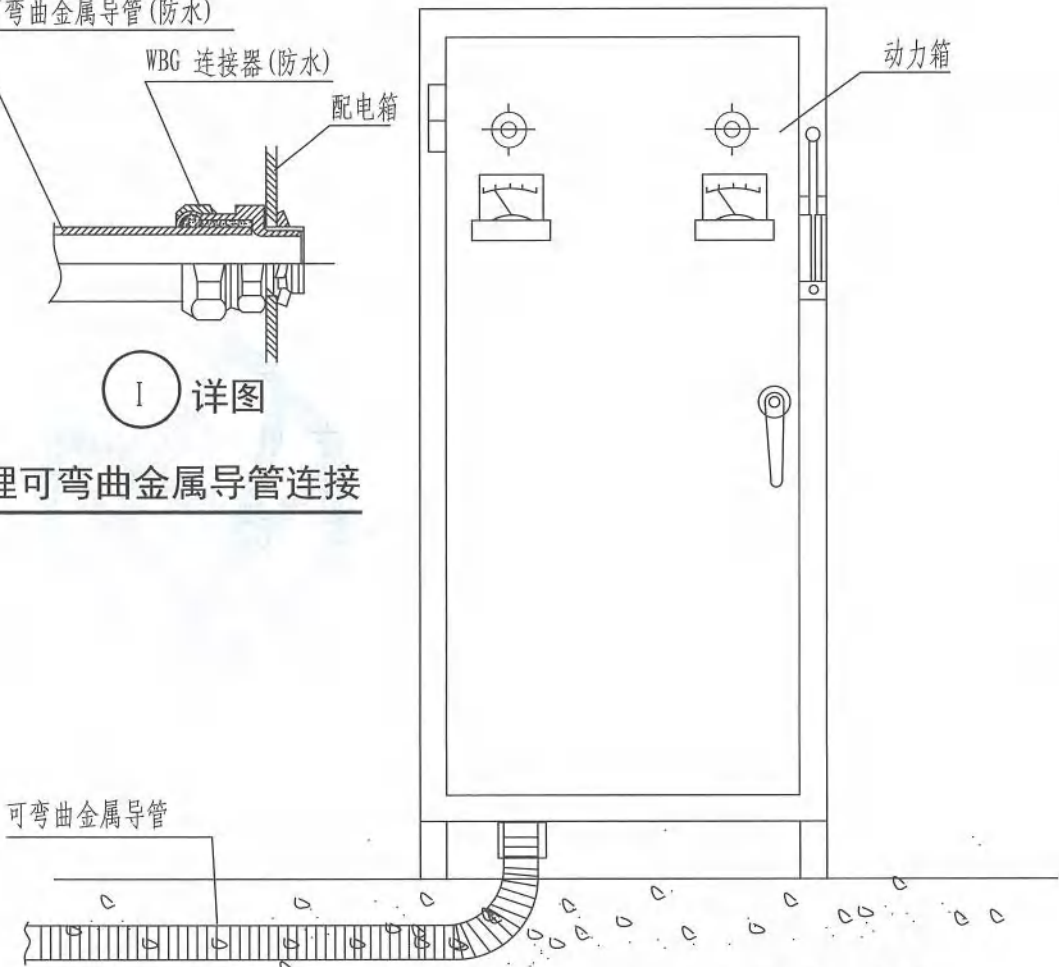
配电箱与预埋可弯曲金属导管连接



II 详图



III 详图



动力箱与预埋可弯曲金属导管连接

箱、盒配可弯曲金属导管 连接方法(一)				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王书峰	设计	朱刚
				页次	B26

程内
说明
工

布导
管线

安桥
装架

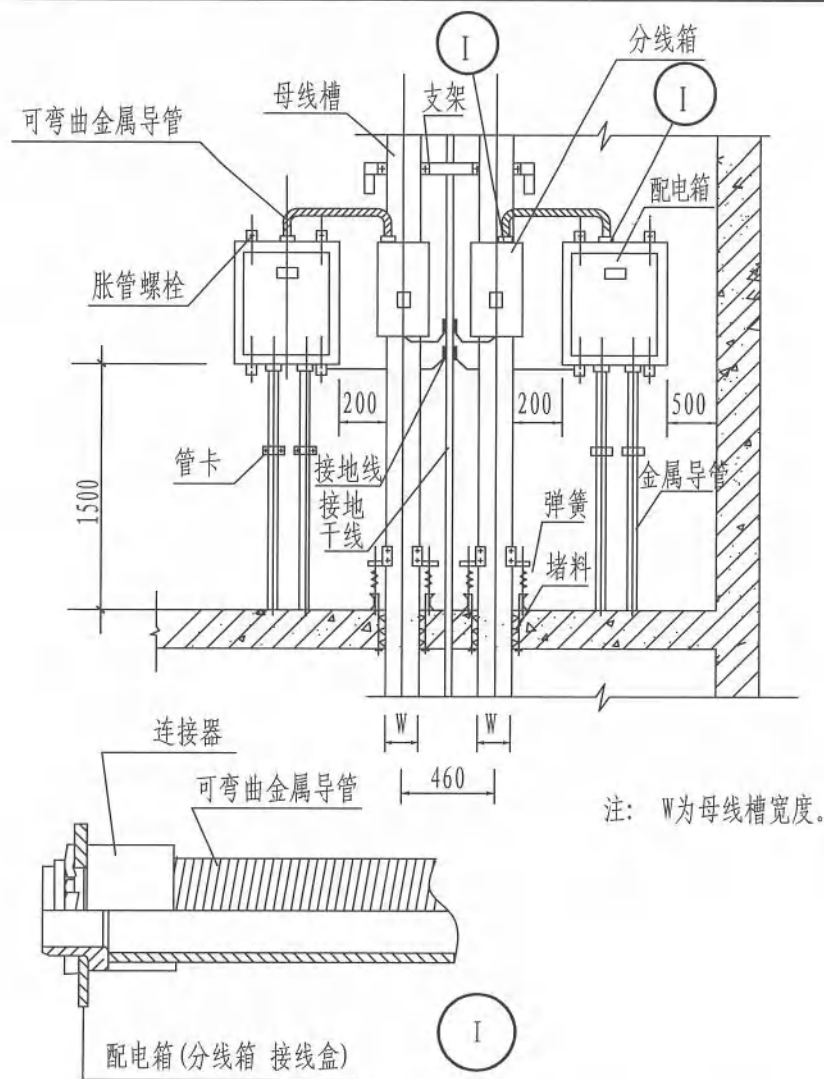
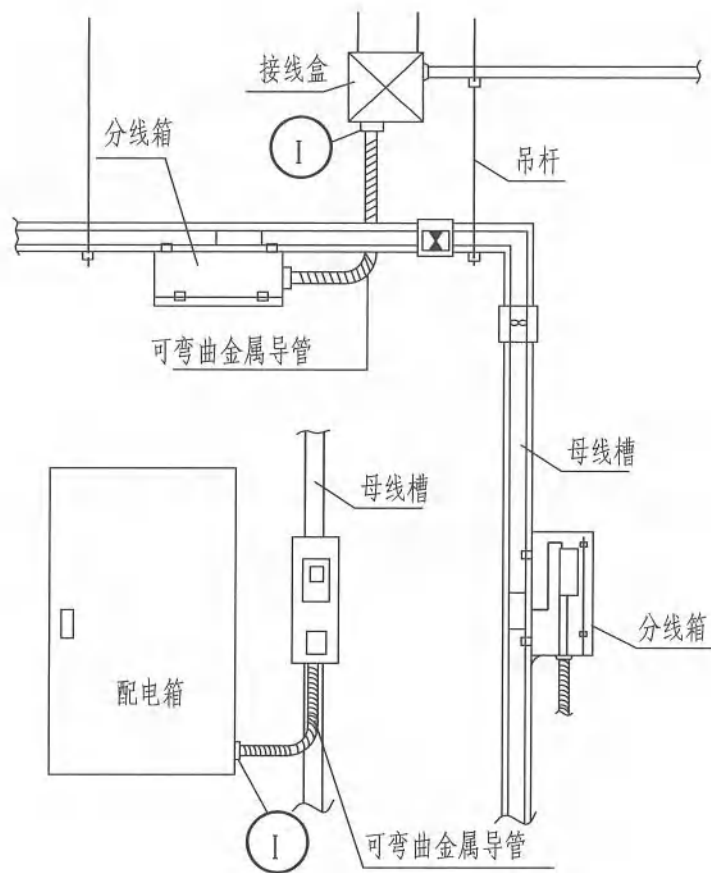
缆电
布力
电线

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

竟爆
电炸
气危
布险
线环

线其
故他
去内



箱、盒配可弯曲金属导管 连接方法(二)				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	来刚
				页次	B27

内程
线说
明工

导布
管线

桥安
装架

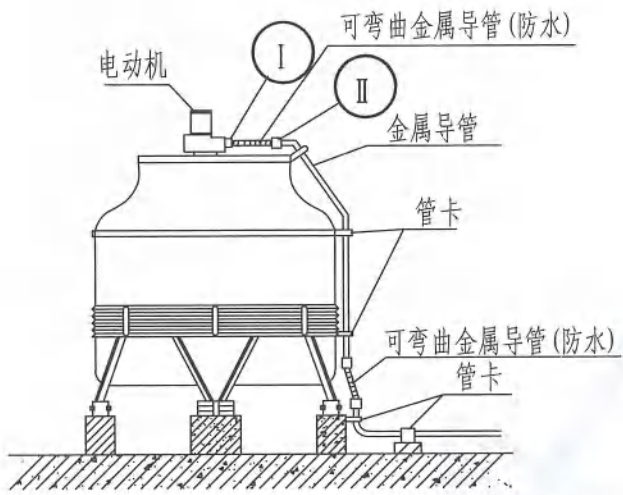
缆电
布力
电线

线封
布闭
线式
母

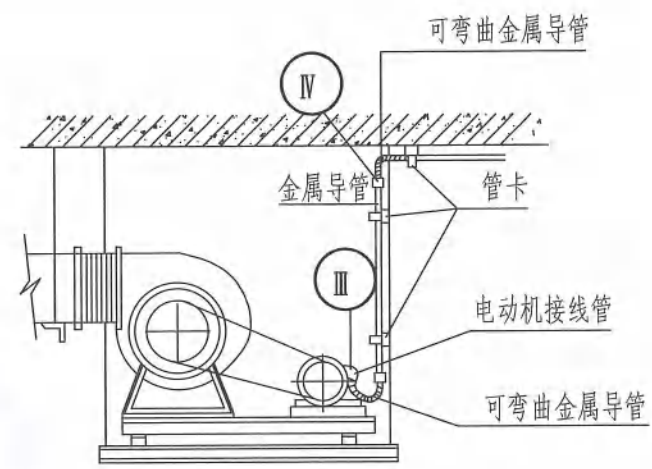
井电
布气
线竖

竟爆
电炸
气危
布险
线环

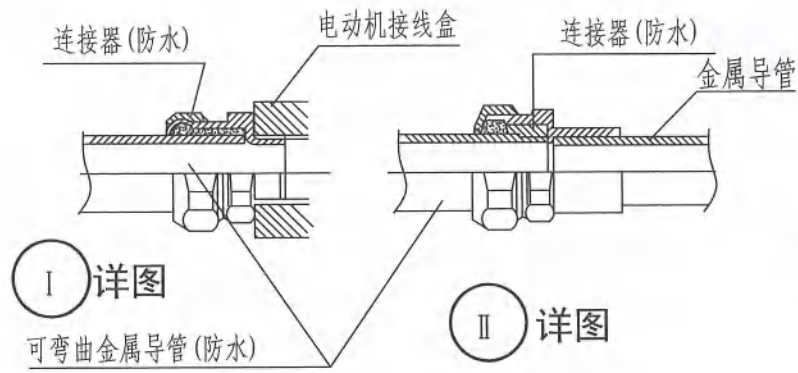
线其
故他
去内



1. 冷却塔的配管安装方法亦可全采用可弯曲金属导管

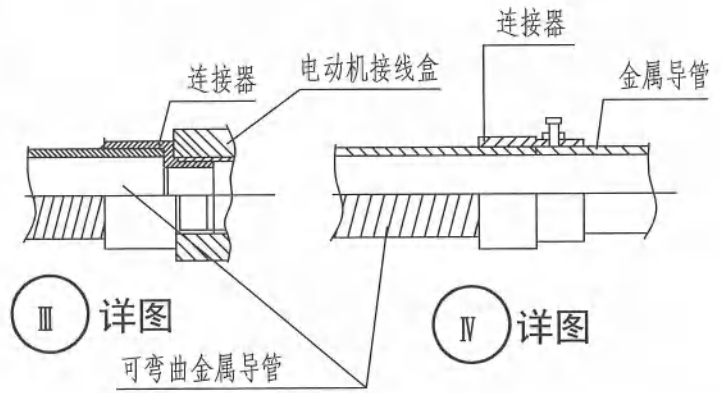


2. 风机配管安装方法亦可部全采用可弯曲金属导管



I 详图
可弯曲金属导管(防水)

II 详图



III 详图
可弯曲金属导管

IV 详图

电气设备与可弯曲金属导管连接方法		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰
设计	朱刚	页次	B28

刚性塑料导管布线说明

1 适用范围:

刚性塑料导管布线可适用于室内外场所和有酸碱腐蚀性介质的场所,在高温和易受机械损伤的场所不宜采用明敷设。在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路,不应采用刚性塑料导管。

2 内容:

2.1 一般刚性塑料导管配线安装方式;

2.2 一般配电设备及灯具进线安装方式;

2.3 刚性塑料导管配线的主要零配件材料及其技术要求。

3 选用注意事项:

3.1 本章节安装部分,仅介绍典型节点及敷设方法,在各种不同条件及结构情况下的安装应根据具体情况设计布置布线;

3.2 暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级B2级、壁厚1.8mm及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级B1级、壁厚1.6mm

及以上的导管;

3.3 管线布置设计时应远离热力管道,其净距应满足有关规程要求;

3.4 塑料导管的管径均按外径表示。

4 施工注意事项:

4.1 刚性塑料导管的质量应符合标准;

4.2 当埋地或沿墙敷设时,引出地面或楼面高0.3m~0.5m的一段,应套金属导管或角钢保护;

4.3 刚性塑料导管(槽盒)布线,在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件;

4.4 冬季施工中应注意防止管材配件的脆裂;

4.5 施工中应遵照国家现行标准规范、规程进行。

5 塑料导管布线应满足《低压配电设计规范》GB 50054-2011第7.2.33~7.2.36条的规定。

刚性塑料导管布线说明

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

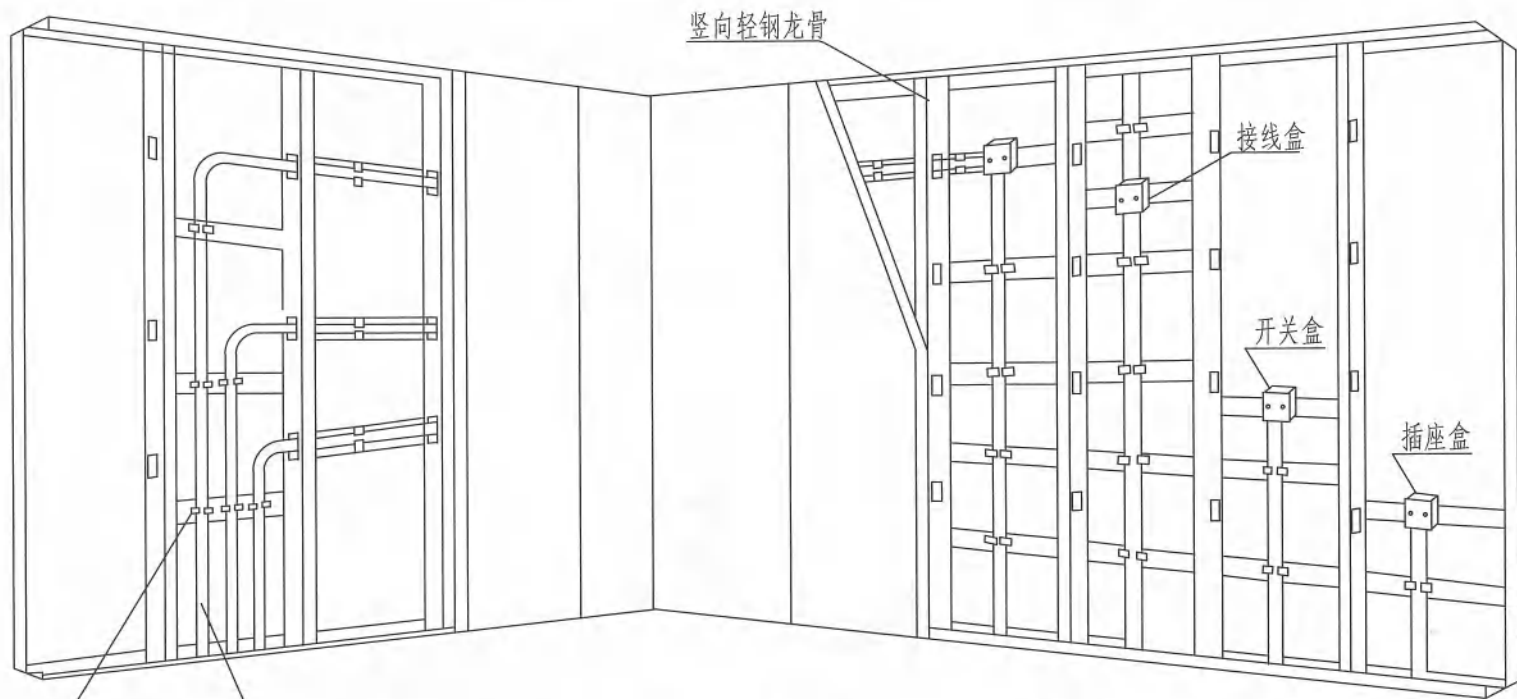
王永峰

设计

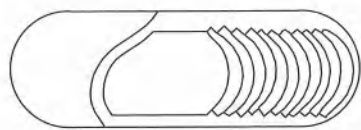
朱刚

页次

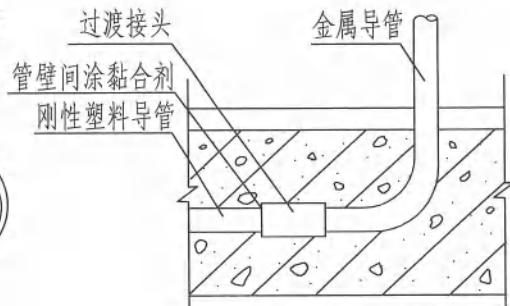
B29



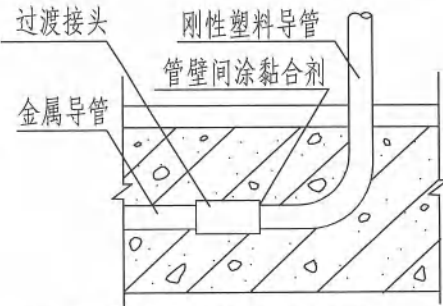
塑料开口管卡 刚性塑料导管



过渡接头示意图



金属导管与刚性塑料导管过渡做法示意图



刚性塑料导管在轻钢龙骨隔墙内安装

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王惠群

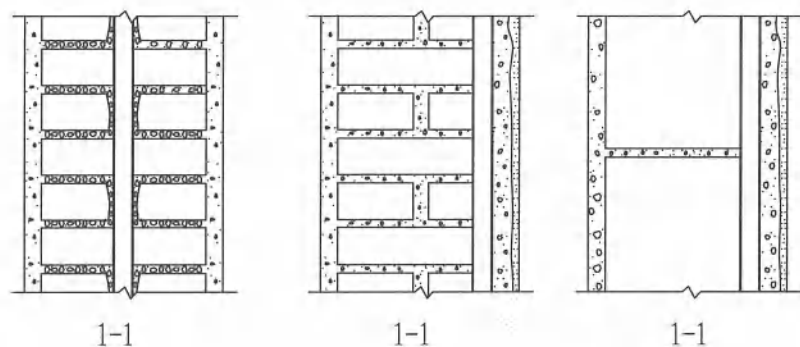
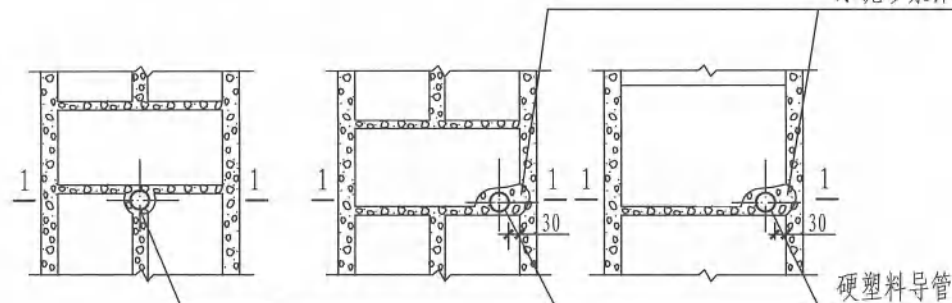
设计

朱刚

页次

B30

管子敷设在墙面层，
需在表面粉30厚M10，
水泥砂浆保护

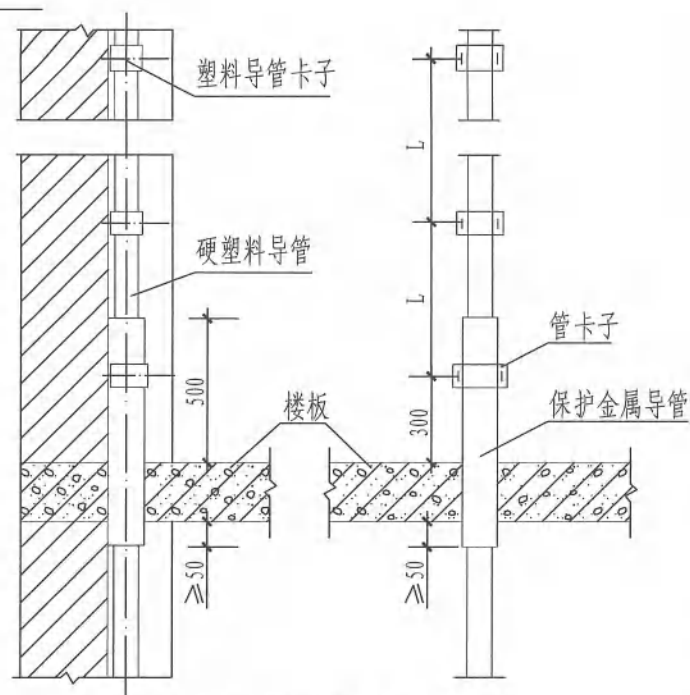


敷设在砖墙中间

敷设在砖墙面层

敷设在加气混
凝土块墙面层

墙内敷设方法



沿墙敷设方法

硬塑料导管敷设时管子固定点间距L

管径(mm)	20及以下	25~40	50及以上
固定点间距 L(m)	垂直敷设 1.0	1.5	2.0
	水平敷设 0.8	1.2	1.6

刚性塑料导管的敷设(一)

图集号

新22D3

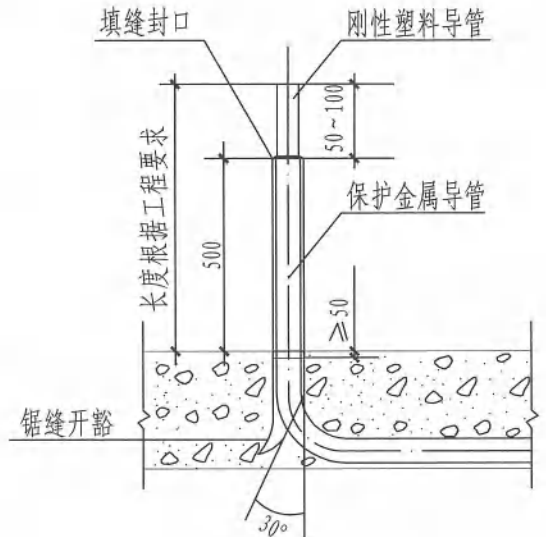
审核 谢罗莉

校对 王春峰

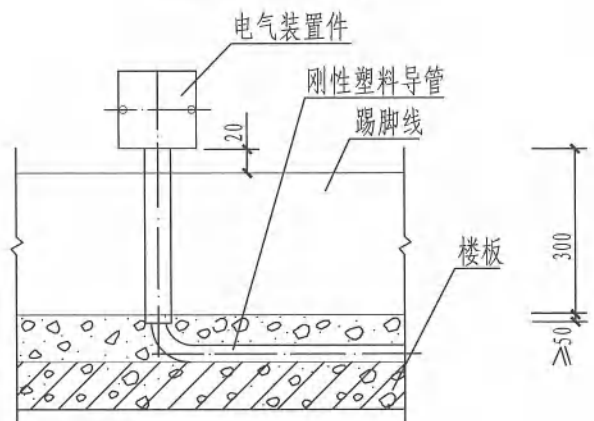
设计 朱刚

页次

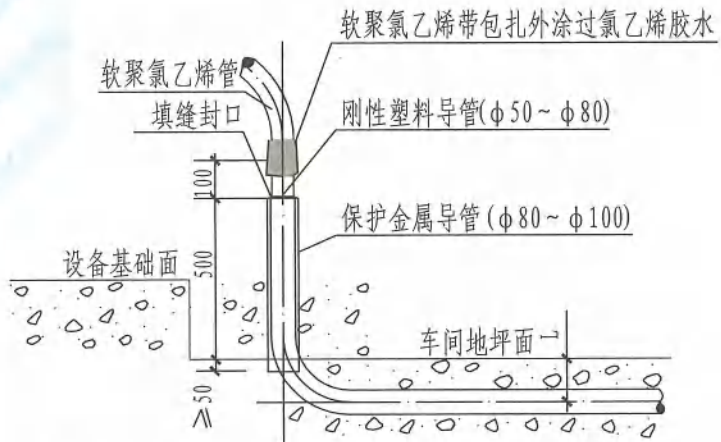
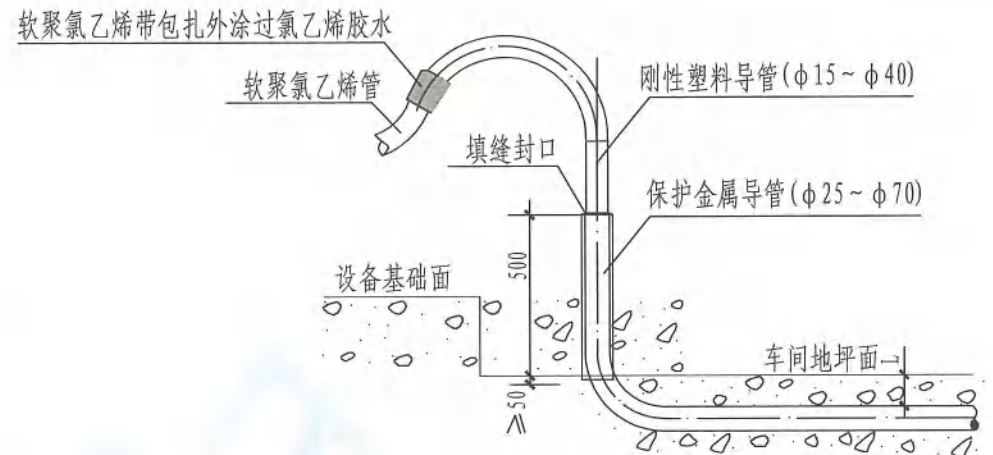
B31



出地面作法



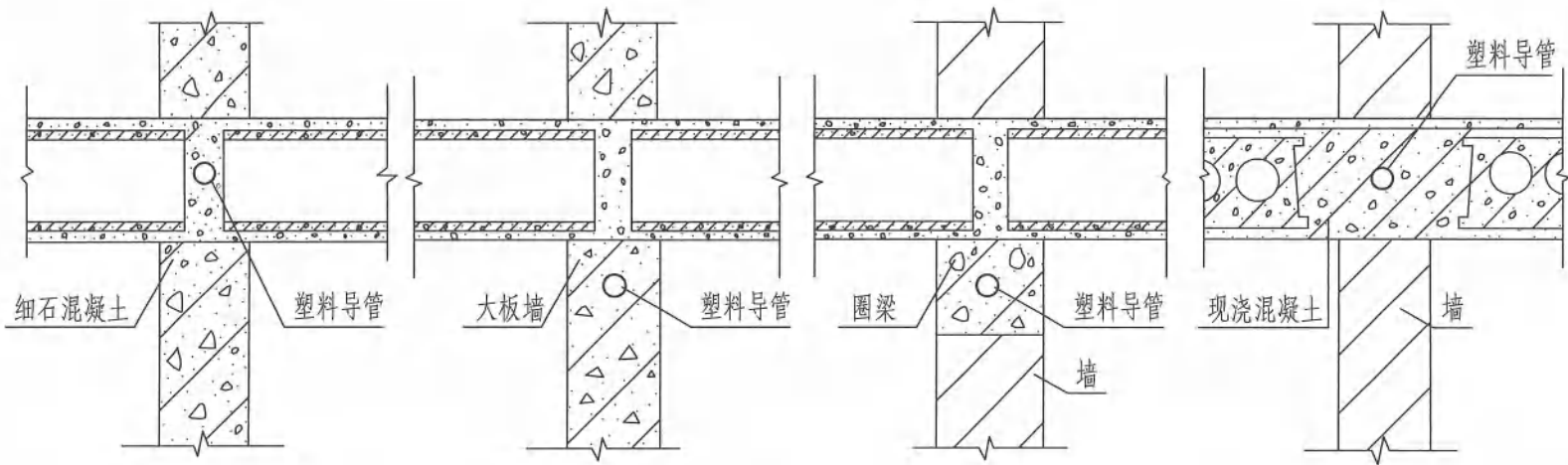
地面暗敷作法



刚性塑料导管暗敷设至电机作法L=100

刚性塑料导管的敷设(二)		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王惠群
设计	朱刚	页次	B32

内程
说明
工工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
式
母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环线
线其
故他
去内

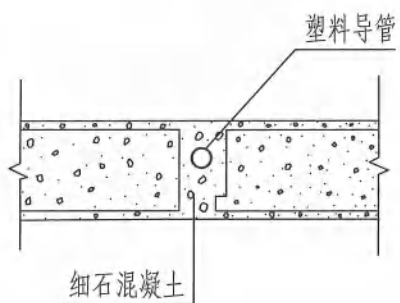


沿大壁板板缝内敷设

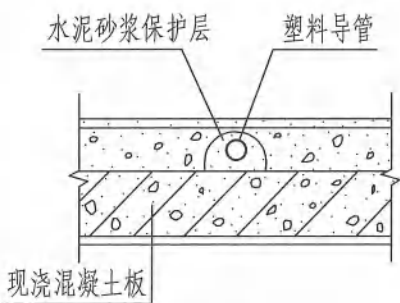
沿大模板墙内敷设

沿圈梁内敷设

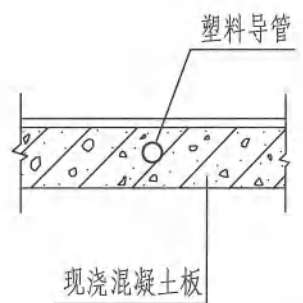
沿局部混凝土板内敷设



沿加气混凝土板板缝内敷设



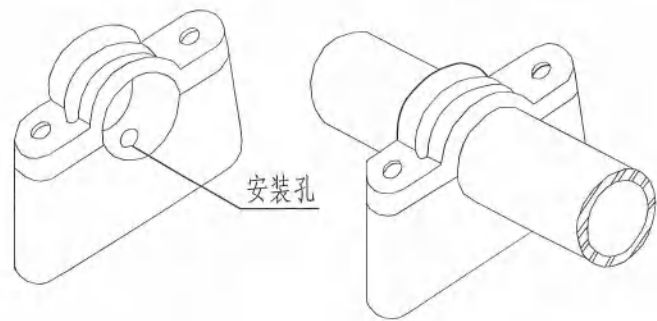
沿垫层内敷设



沿现浇混凝土板内敷设

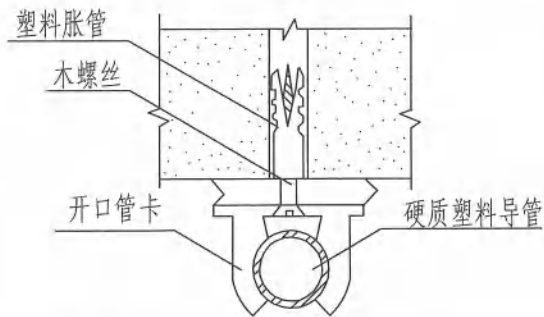
内程
说明
工工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
式
母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环线
线其
故他
去内

塑料导管水平敷设部位				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	来刚
				页次	B33

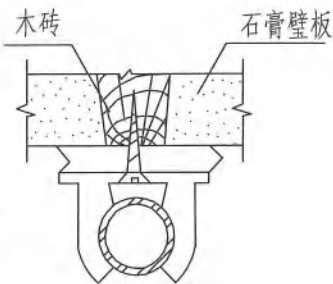


高座管卡

高座管卡安装示意



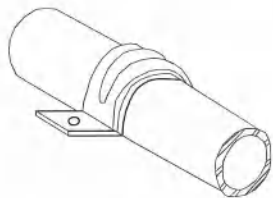
塑料胀管安装



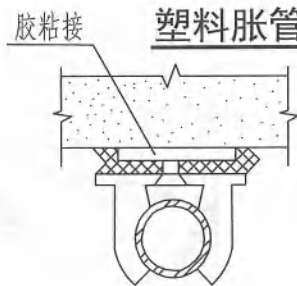
木砖安装



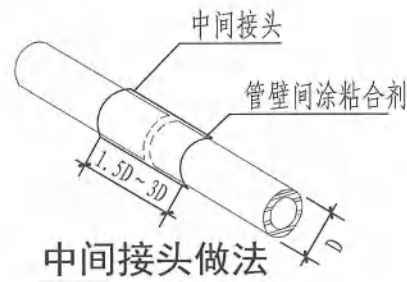
鞍形管卡



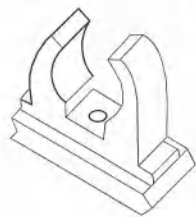
鞍形管卡安装示意



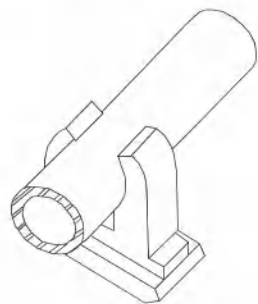
胶粘接固定



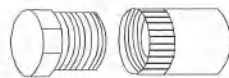
中间接头做法



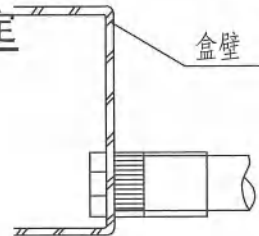
开口管卡外形



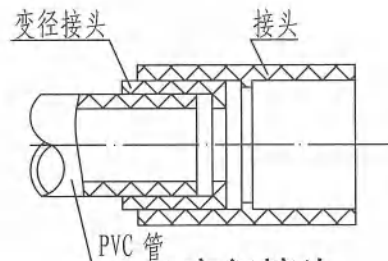
开口管卡安装示意



端接头



管入盒接头做法



变径接头

刚性塑料导管线管卡及附件安装示意

图集号

新22D3

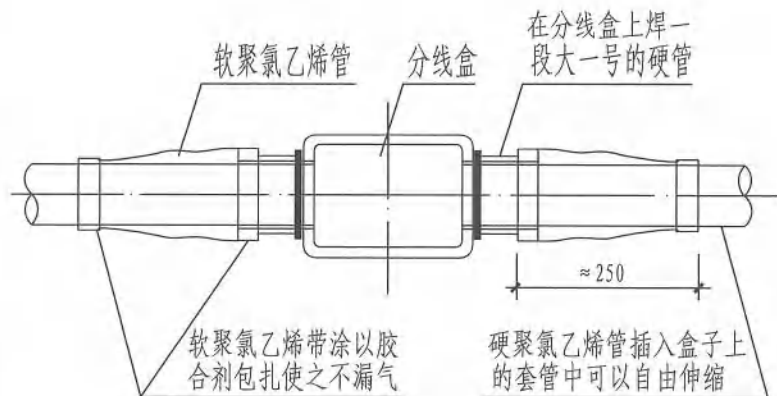
审核 谢贤莉

校对 王其峰

设计 朱刚

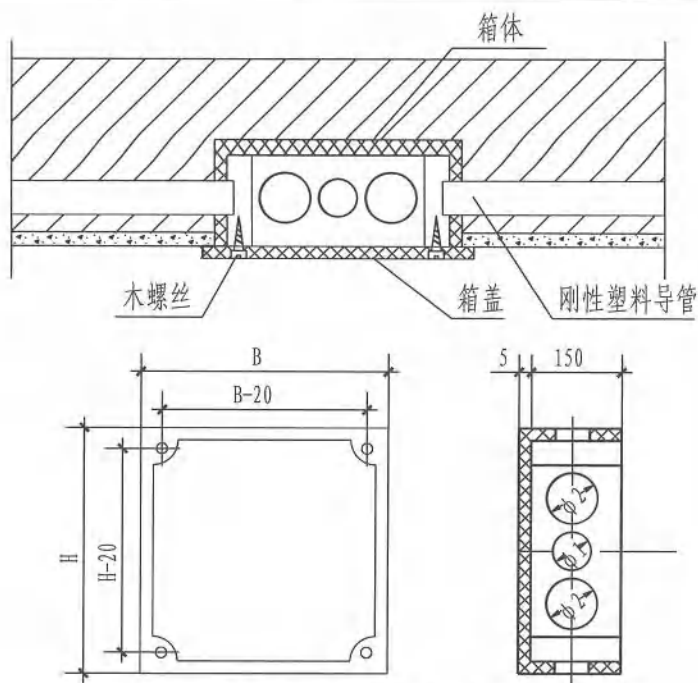
页次

B34



刚性塑料导管补偿装置

- 注: 1. 刚性塑料的热膨胀系数约为比钢大5倍~7倍, 因此沿建筑物表面敷设时, 要考虑设置温度补偿装置, 当管路有弯曲部分时弯曲部分具有一定的补偿作用。管线直线段部分, 每隔30m加装一个补偿装置, 做法见上图所示。
2. 安装在支架上架空敷设的刚性塑料导管, 由自身挠度变化来解决补偿作用, 可不加补偿装置。



中途接线箱安装

塑料中途接线箱规格尺寸

型号	H	B	敲落孔			备注
			直径	孔数(个)		
1号	200	200	φ1	25	4	-
			φ2	40	8	
2号	300	300	φ1	40	4	
			φ2	50	8	

补偿装置及中途箱安装

图集号

新22D3

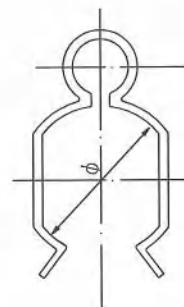
审核 谢罗莉 校对 王峰 设计 朱刚

页次

B35

钢制弹簧卡规格(mm)

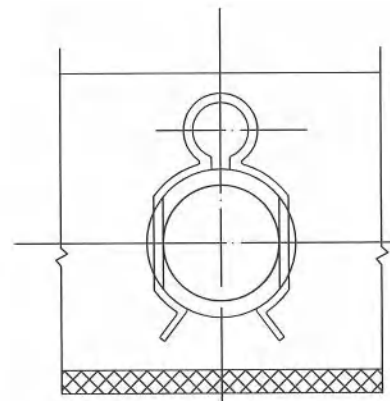
型 号	规格 ϕ
1	13
2	16
3	20
4	25



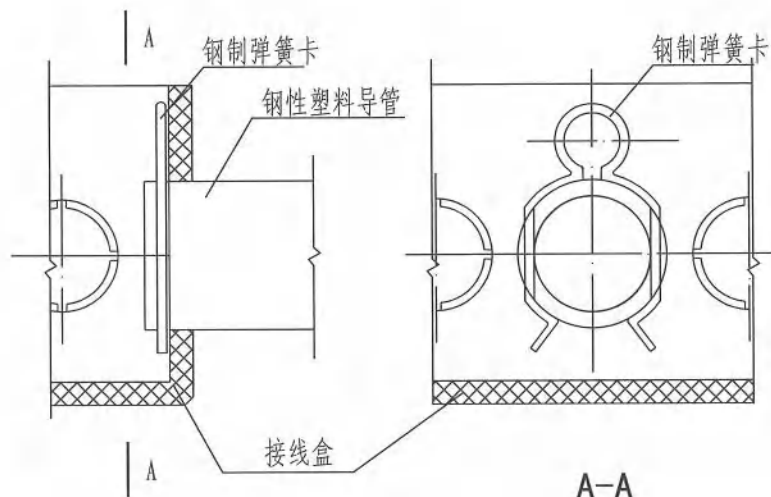
压入切口



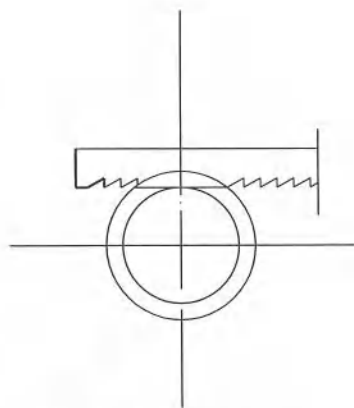
3 压入切口内



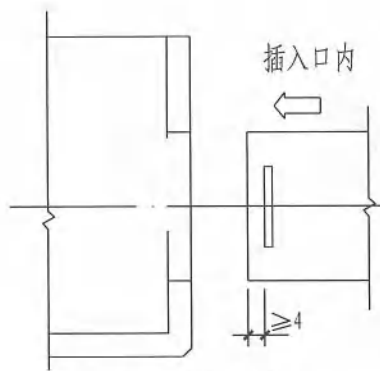
4 卡固



A-A



操作顺序 1 开口



2 插入接线盒

插入口内

 ≥ 4

刚性塑料导管入接线盒固定做法

图集号

新22D3

审核 谢罗莉

校对 王春峰

设计 朱刚

页次

B36

程内
说明
工

布导
管线

安桥
装架

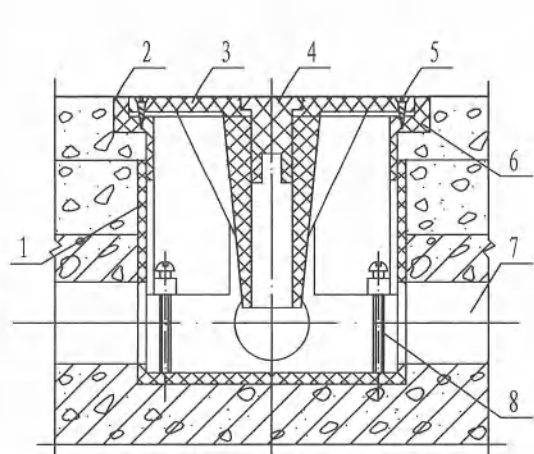
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

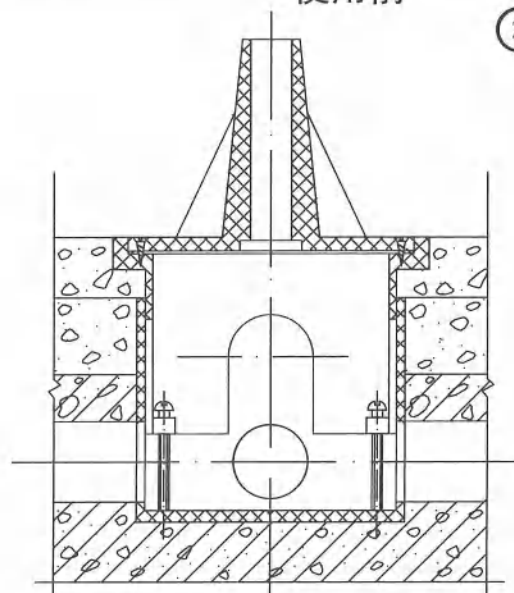
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

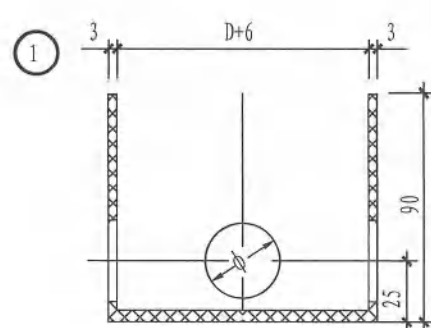
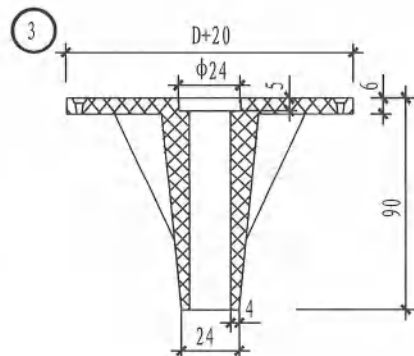
线其
做他
法内



使用前

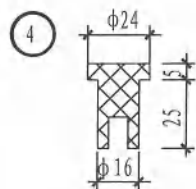
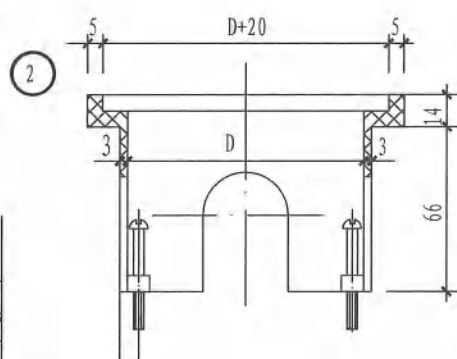


使用中



地面接线盒规格表

型号	D	敲落孔φ
1号	100	20
2号	150	25
3号	200	32



材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	箱体	-	-	-	-
2	盒套	-	-	-	-
3	盒盖	-	-	-	-
4	盒盖堵头	-	-	-	-
5	木螺丝	-	-	-	-
6	密封圈	-	-	-	-
7	塑料导管	φ20~φ32	-	-	-
8	调整螺栓	圆头螺栓 M3×80	-	-	-

塑料地面接线盒安装

图集号

新22D3

审核 谢夏莉 校对 王惠峰 设计 朱刚

页次

B37

程内
说明
工

布导
管线

安桥
装架

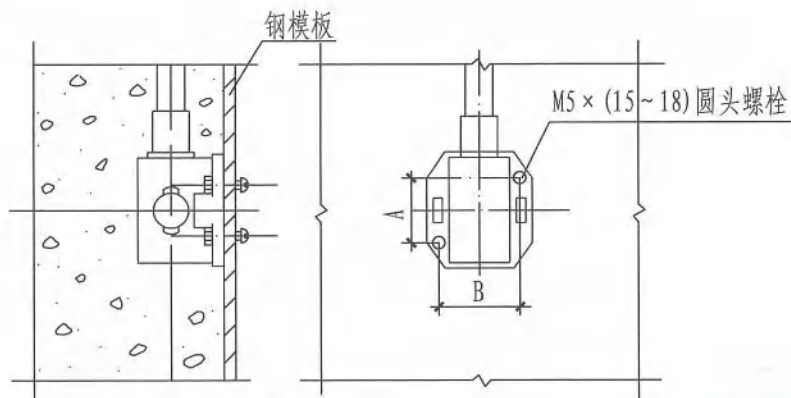
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

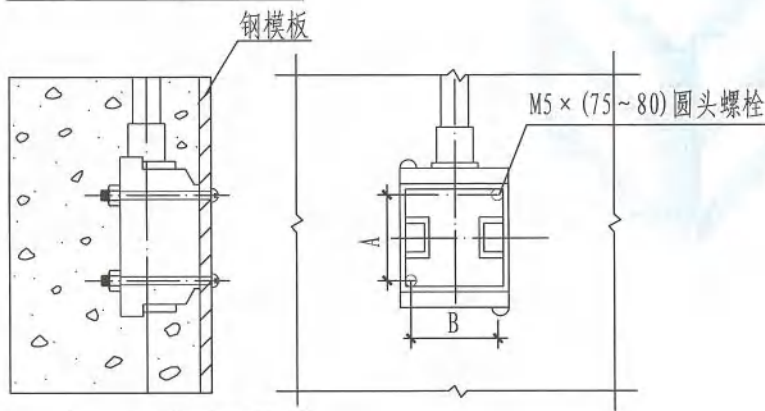
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

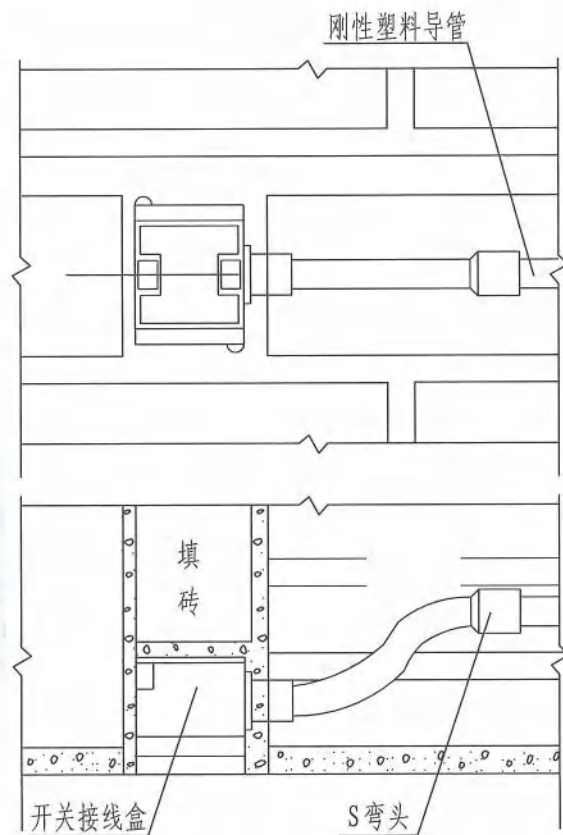


型号	A	B
KHS-1 KH-1	33	53
KH-2	34	70
KH-3	32	105



型号	A	B
KHF-1	52	52
KHF-2	52	76
KHF-3	52	107

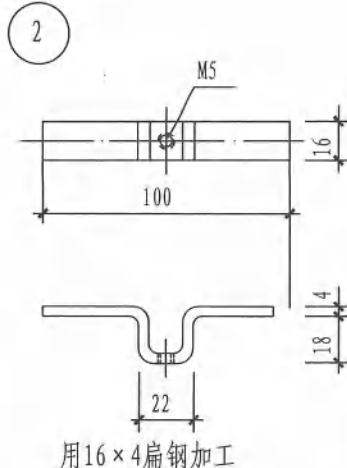
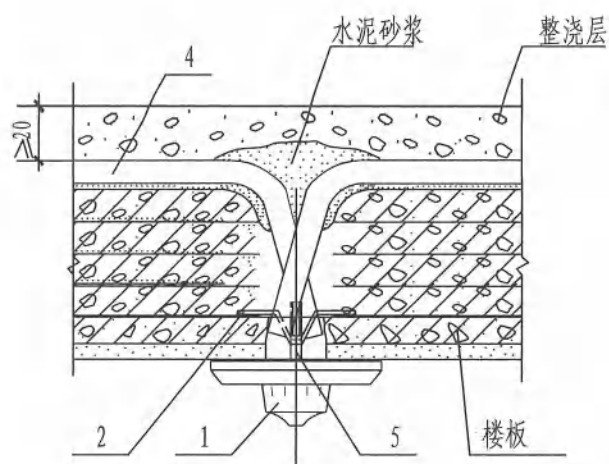
大模板混凝土墙内安装



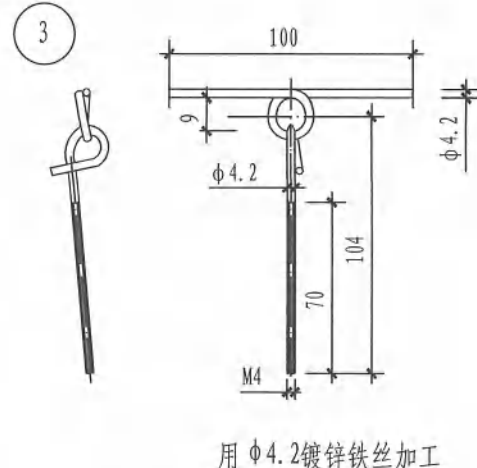
三孔砖墙内安装

注：图中A、B为开关盒安装孔间距尺寸。

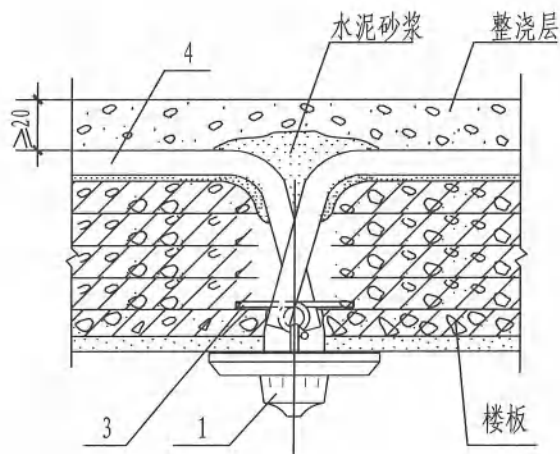
开关盒墙内安装				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王德祥	设计	朱刚
				页次	B38



U形扁钢吊脚加工图



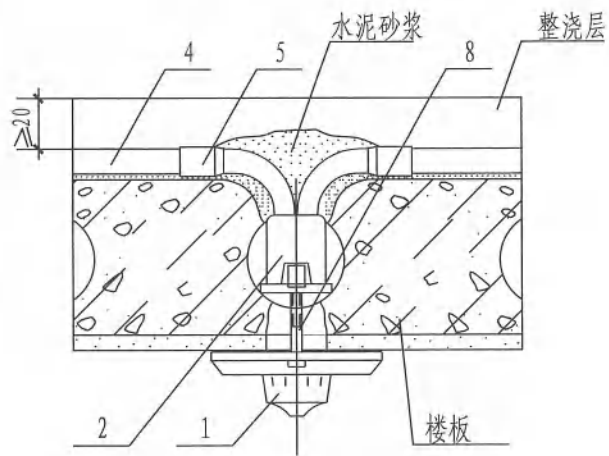
T形铁丝吊脚加工图



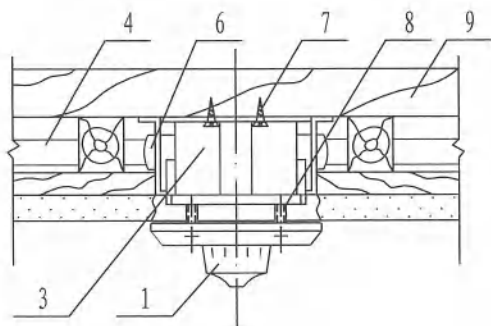
在楼板上安装

注: 1. 用U形吊脚悬挂灯具重量不超过5kg。
 2. 用T形吊脚悬挂灯具重量不超过3kg。

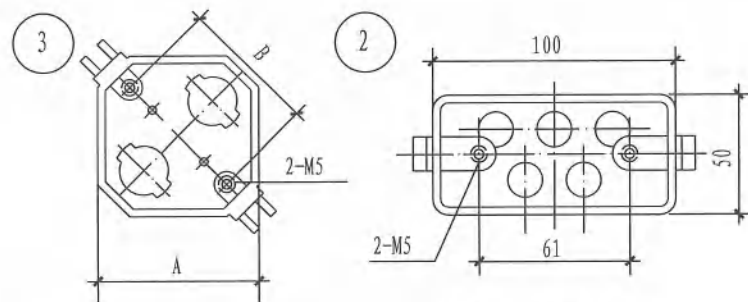
材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯线盒	由工程设计决定	-	-	-
2	U形扁钢吊脚	-16×4热镀锌扁钢	-	-	见②图
3	T形铁丝吊脚	$\phi 4.2$	-	-	见③图
4	刚性塑料导管	-	-	-	-
5	圆头螺栓	M5×40	-	-	-
灯线盒安装(一)				图集号	新22D3
审核	谢罗莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B39



在楼板上安装



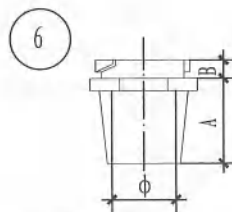
在格栅吊顶上安装



DHY-1 型灯头出线盒

型号	A	B	备注
DH-1	89	73	大号
DH-2	74	61	小号

灯头出线盒



型号	尺寸	A	B	ϕ
JT-16		23	5.5	16
JT-19		26.5	5.5	20
JT-25		30	5.5	25

入盒接头

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯线盒	由工程设计决定	-	-	-
2	灯头出线盒	DHY-1	-	-	-
3	灯头出线盒	DH-1、2	-	-	-
4	硬塑料导管	-	-	-	-
5	灯头盒弯头	-	-	-	-
6	入盒接头	JT-16 19 25	-	-	-
7	木螺丝	-	-	-	-
8	固定螺栓	M5 半圆头	-	-	-
9	固定木筋	-	-	-	-

灯线盒安装(二)

图集号

新22D3

审核 谢笑前 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B40

电缆桥架安装说明

- 1 电缆桥架可适用于民用建筑正常环境的室内外场所的电缆或电线敷设。电缆桥架包含钢制和塑料制梯架、托盘和槽盒。
- 2 在有腐蚀或特别潮湿的场所采用电缆桥架布线时,应根据腐蚀介质的不同采用塑料桥架或采取相应防护措施的钢制桥架。
- 3 电缆桥架水平敷设时,底边距地高度不宜低于2.2m。除敷设在配电间或竖井内,垂直敷设的线路1.8m以下应加防护措施。
- 4 电缆托盘水平敷设时应按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑,跨距一般为1.50m~3m;垂直敷设时,其固定点间距不宜大于2m。
- 5 梯架、托盘和槽盒与支架间及与连接板的固定螺栓应紧固无遗漏,螺母应位于梯架、托盘和槽盒外侧;当铝合金梯架、托盘和槽盒与钢支架固定时,应有相互间绝缘的防电化腐蚀措施。
- 6 垂直安装的电缆桥架,应选用电缆梯架或有固定电缆绑扎带装置的电缆托盘或电缆槽盒。
- 7 在梯架、托盘或槽盒内大于45°倾斜敷设的电缆应每隔2m固定,水平敷设的电缆,首尾两端、转弯两侧及每隔5m~10m处应设固定点。
- 8 电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识。
- 9 电缆桥架多层敷设时,层间距离应满足敷设和维护需要,并符合下列规定:
 - 9.1 电力电缆的电缆桥架间距不应小于0.3m;
 - 9.2 电信电缆与电力电缆的电缆桥架间距不宜小于0.5m,当有屏蔽盖板时可减少到0.3m;
 - 9.3 控制电缆的电缆桥架间距不应小于0.2m;
 - 9.4 最上层的电缆桥架的上部距顶棚、楼板或梁等不宜小于0.15m。
- 10 当两组或两组以上电缆桥架在同一高度平行敷设时,各相邻电缆桥架

- 间应预留维护、检修距离,且不宜小于0.2m。
- 11 在电缆桥架内可无间距敷设电缆。在托盘内敷设电缆时,电缆总截面积与托盘内横断面积的比值不应大于40%。
- 12 槽盒内电缆的总截面积(包括外护层)不应超过槽盒内截面积的40%,且电缆根数不宜超过30根。
- 13 控制和信号线路可视为非载流导体,其电缆或电线的总截面积不应超过槽盒内截面积的50%。
- 14 有电磁兼容要求的线路与其他线路敷设于同一金属槽盒内时,应采用金属隔板隔离或采用屏蔽电缆或电线。
- 15 电线或电缆在槽盒内不宜设置接头。当确需在槽盒内设置接头时,应采用专用连接件。
- 16 电缆桥架不得在穿过楼板或墙体等处进行连接。
- 17 下列不同电压、不同用途的电缆,不宜敷设在同一层或同一个桥架内:
 - 17.1 1kV以上和1kV以下的电缆;
 - 17.2 向同一负荷供电的两回路电源电缆;
 - 17.3 应急照明和其他照明的电缆;
 - 17.4 电力和电信电缆;
 - 17.5 当受条件限制需安装在同一层桥架内时,宜采用不同的桥架敷设,当为同类负荷电缆时,可用隔板隔开。
- 18 电缆桥架不宜敷设在气体管道和热力管道的上方及液体管道的下方。当不能满足上述要求时,应采取防水、隔热措施。
- 19 电缆托盘、梯架与各种管道平行或交叉其最小净距应符合下表所列规

电缆桥架安装说明(一)

图集号

新22D3

审核

谢笑莉

校对

王冰洋

设计

朱刚

页次

B41

定。

电缆桥架与各种管道的最小净距

管道类别		平行净距(m)	交叉净距(m)
一般工艺管道		0.40	0.30
具有腐蚀性气体管道		0.50	0.50
热力管道	有保温层	0.50	0.30
	无保温层	1.00	0.50

- 20 电缆桥架转弯处的弯曲半径,不应小于桥架内电缆最小允许弯曲半径的最大值。
- 21 当钢制电缆桥架或高分子合金电缆桥架直线段长度超过30m,玻璃钢桥架、铝合金桥架直线段长度超过15m时,宜设置伸缩节。电缆桥架跨越建筑物变形缝处,应设置补偿装置。
- 22 电缆桥架本体之间的连接应牢固可靠,金属电缆桥架与保护导体的连接应符合下列规定:
- 22.1 电缆桥架全长不大于30m时,不应少于2处与保护导体可靠连接;全长大于30m时,每隔20m~30m应增加一个连接点,起始端和终端端均应可靠接地;
- 22.2 非镀锌电缆桥架本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体,保护联结导体的截面面积应符合设计要求;
- 22.3 镀锌电缆桥架本体之间不跨接保护联结导体时,连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓;
- 22.4 高分子合金电缆桥架、玻璃钢桥架可不接地。

23 在易积灰和其他需遮盖的环境或户外场所,电缆托盘、电缆梯架宜带有盖板;室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应有防雨水进入的措施,电缆槽盒底部应有泄水孔。

24 线缆导管与电缆桥架连接时,应采用专用的连接器或其他防止电缆损伤措施。

25 电缆桥架严禁作为人行通道、梯子或站人平台,其支、吊架不得作为吊挂设计以外重物的支架使用。

26 地面内暗装金属槽盒。

26.1 地面内暗装金属槽盒布线适用于正常环境下大空间且间隔变化多、用电设备移动性大或敷有多功能线路的屋内场所,应暗敷于楼板垫层内。

26.2 采用地面内暗装金属盒布线时,应将同一回路的所有导线敷设在同一槽盒内。

26.3 同一路径、无防干扰要求的线路,可敷设于同一根槽盒内;槽盒内导线或电缆的总截面积(包括外护层)不应超过槽盒内截面积的20%。

26.4 采用地面内暗装金属槽盒布线时,应将电力线路、非电力线路分槽或增加隔板敷设,两种线路交叉处应设置有屏蔽分线板的分线盒。

26.5 有配电箱、电话分线箱及接线端子箱等设备引至地面内暗装金属槽盒的线路,宜采用金属导管布线方式引入分线盒,或以终端连接器直接引入槽盒。

26.6 地面内暗装金属槽盒及金属附件均应镀锌。

26.7 地面内暗装金属槽盒应采用配套的附件,槽盒在转角、分支等处应设置分线盒;槽盒的直线段长度超过6m时宜加装接线盒。

电缆桥架安装说明(二)

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王喜洋

设计

朱刚

页次

B42

程内
说线
明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

竟爆
电炸
气危
布险
线环

浅其
故他
去内

- 26.8 地面内暗装金属槽盒安装后应进行整体调平，出线口和分线盒不应突出地面。各配件间应做好防水密封处理，并应有防止土建等专业施工造成槽盒移位的措施。
- 26.9 地面内安装金属槽盒内的导线或电缆不应有接头，接头应在分线盒内或出线口内进行。
- 26.10 在同一根塑料槽盒内有几个回路时，所有的绝缘导线和电缆都应具有与最高标称电压回路绝缘相同的绝缘等级。
- 26.11 地面内暗装金属槽盒不宜穿越不同的防火分区及变形缝(伸缩缝、沉降缝和抗震缝)。
- 27 塑料槽盒内敷设的导线或电缆不得有接头，分支接头应在接线盒内进行。室外埋地部分不得采用塑料槽盒。
- 28 塑料槽盒布线，在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用的附件。

内程
说线
明工

导布
管线

桥安
装架

缆电
布力
线电

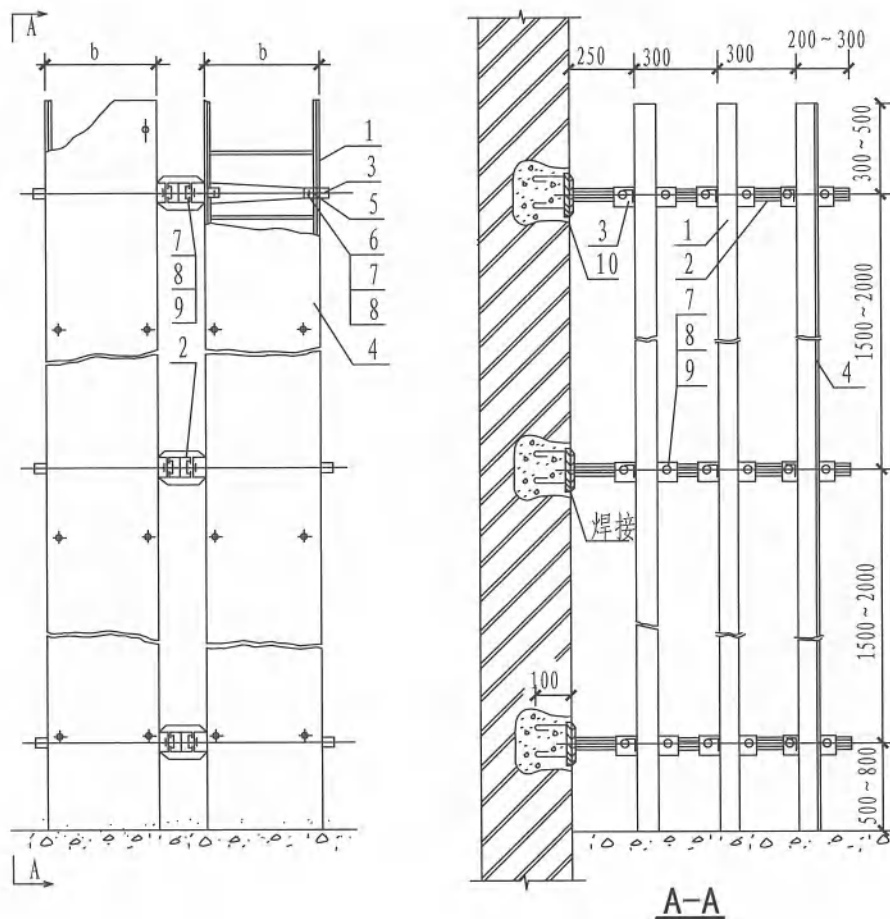
线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

其线
他做
内法

电缆桥架安装说明(三)				图集号	新22D3
审核	谢罗莉	校对	王冰洋	设计	朱刚
				页次	B43



注: 1. b为梯架的宽度。

2. 本安装方式可以单排一层、二层或三层安装，
还可以双排一层、二层或三层安装。

3. 焊角高度为8mm。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	梯架	由工程设计决定	m	-	-
2	悬吊式异型钢双支柱	由工程设计决定	级	3	-
3	托臂	由工程设计决定	个	18	-
4	通用盖板	由工程设计决定	m	-	-
5	压板	yB-2型	块	36	-
6	半圆头方径螺栓	M10×30	个	36	-
7	螺母	M10	个	72	-
8	垫圈	10	个	108	-
9	T行螺栓	M10×30	个	36	-
10	预埋件3	200×80×6	个	3	-

梯架沿墙垂直安装(一)

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

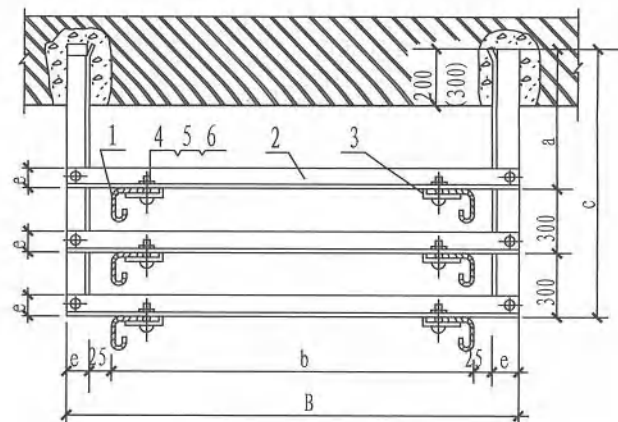
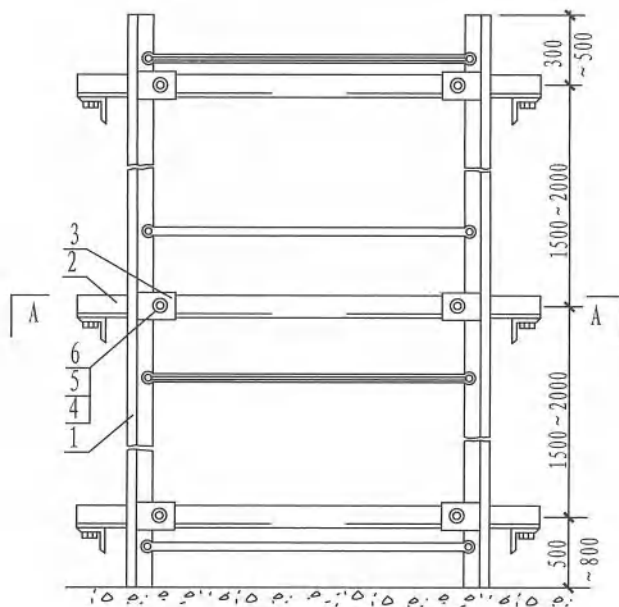
王长峰

设计

朱刚

页次

B44



A-A

- 注: 1. 尺寸 a、b、c、e、B 由工程设计决定。
 2. 本安装方式可分为一层、二层、三层三种。
 3. 图中支架埋深 (300) 适用于下列条件之一者:
 1) $b=600$ $c=750$; 2) $b=500$ $c=850$; 3) $b \leq 400$ $c=1100$ 。
 4. 支架所配螺栓、螺母、垫圈和压板要根据支架开孔大小选择:
 当开孔为 $\phi 7$ 、 $\phi 7 \times 9$ 时, 螺栓选 M6, 压板选普通压板; 当开孔为 $\phi 9$ 、 $\phi 9 \times 11$ 时, 螺栓选 M8, 压板选 yB-2 型; 当开孔为 $\phi 11$ 、 $\phi 11 \times 13$ 时螺栓选 M10, 压板选 yB-2 型。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	梯架	由工程设计决定	m	-	-
2	支架	ZJ1 型	套	3	-
3	压板	-	块	18	-
4	半圆头方径螺栓	(M6~M10) × 30	个	18	-
5	螺母	M6~M10	个	18	-
6	垫圈	6~10	个	36	-

梯架沿墙垂直安装(二)

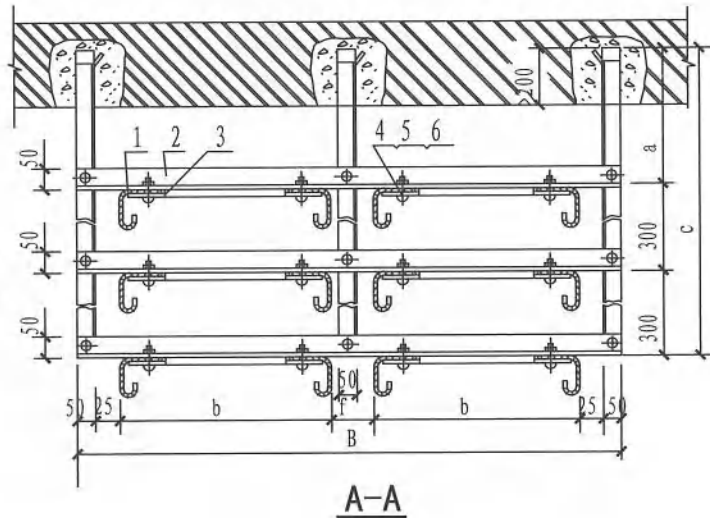
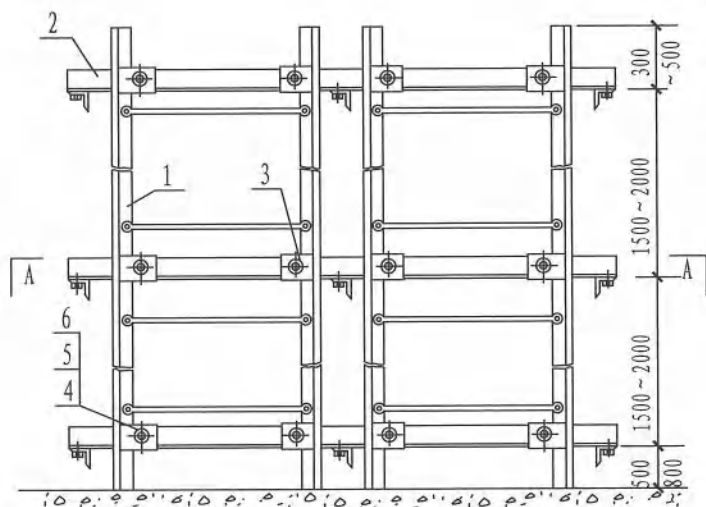
图集号

新22D3

审核 谢贤莉 校对 王峰 设计 朱刚

页次

B45



注: 1. 尺寸a、b、c、f、B由工程设计决定。
2. 本安装方式可分为一层、二层、三层三种。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	梯架	由工程设计决定	m	-	-
2	支架	ZJ2型	套	3	-
3	压板	yB-2型	块	36	-
4	半圆头方径螺栓	M10×30	个	36	-
5	螺母	M10	个	36	-
6	垫圈	10	个	72	-
梯架沿墙垂直安装(三)			图集号	新22D3	
审核	谢贤莉	校对	王惠峰	设计	朱刚
			页次	B46	

程内
线说
明工

布导
管线

安桥
架装

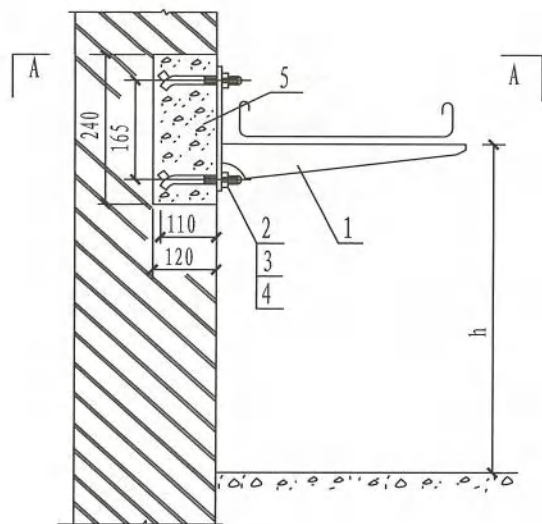
缆电
布力
电线

线封
布闭
线式
母

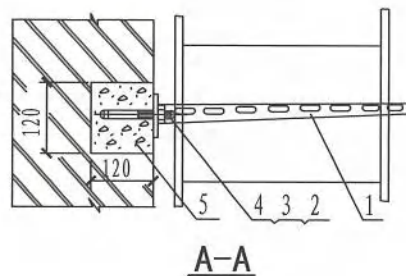
井电
布气
线竖

竟爆
电炸
气危
布险
线环

线其
故他
去内



注：尺寸h由工程设计决定。



材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	托臂	由工程设计决定	个	1	-
2	预埋螺栓	M10×150	个	2	-
3	螺母	M10	个	2	-
4	垫圈	10	个	2	-
5	预制混凝土砌块	12型,120×120×240	块	1	-
托臂沿墙安装			图集号	新22D3	
审核	谢灵符	校对	王峰	设计	朱刚
			页次	B47	

内程
线说
明工

布导
管线

安桥
架装

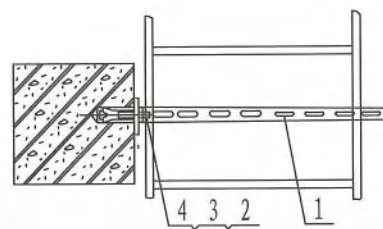
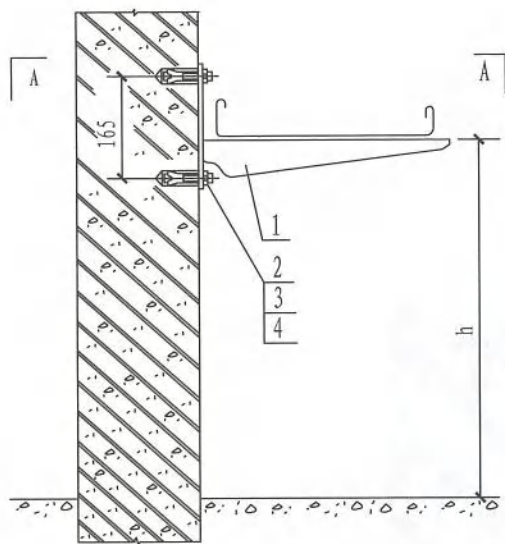
缆电
布力
电线

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

竟爆
电炸
气危
布险
线环

线其
故他
去内



A-A

注：尺寸h由工程设计决定。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	托臂	由工程设计决定	个	1	-
2	膨胀螺栓	M10×85	个	2	-
3	螺母	M10	个	2	-
4	垫圈	10	个	2	-

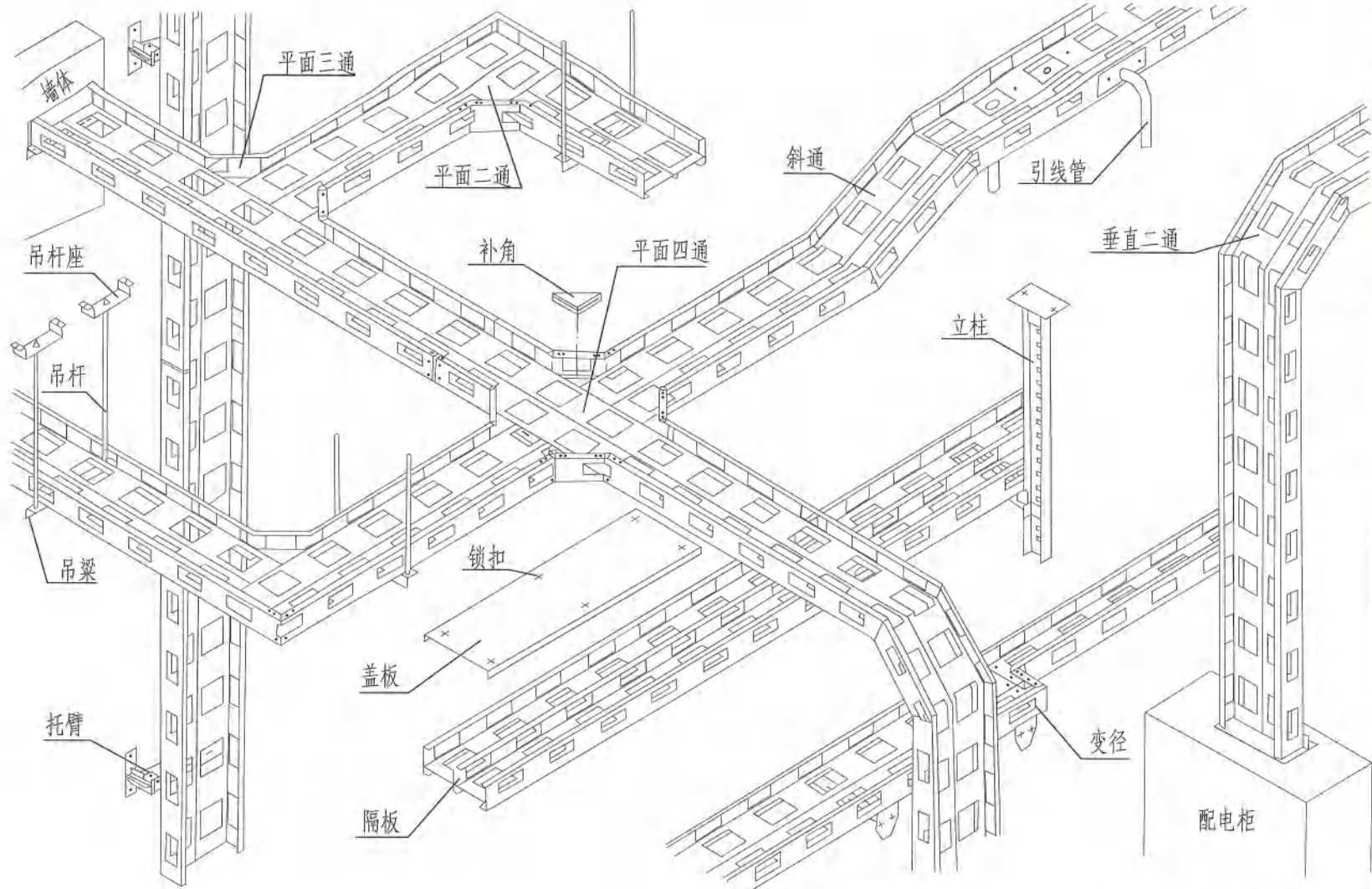
托臂沿柱子安装

图集号

新22D3

审核 谢灵莉 校对 王春峰 设计 朱刚 页次 B48

程内
说明
工
布导
线管
安桥
架
装
缆电
布力
线电
线封
布闭
式
母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环
线
其
他
去
内



程内
说明
工
布导
线管
安桥
架
装
缆电
布力
线电
线封
布闭
式
母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环
线
其
他
去
内

组装式电缆托盘和梯架安装示意		图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王长峰
设计	朱刚	页次	B49

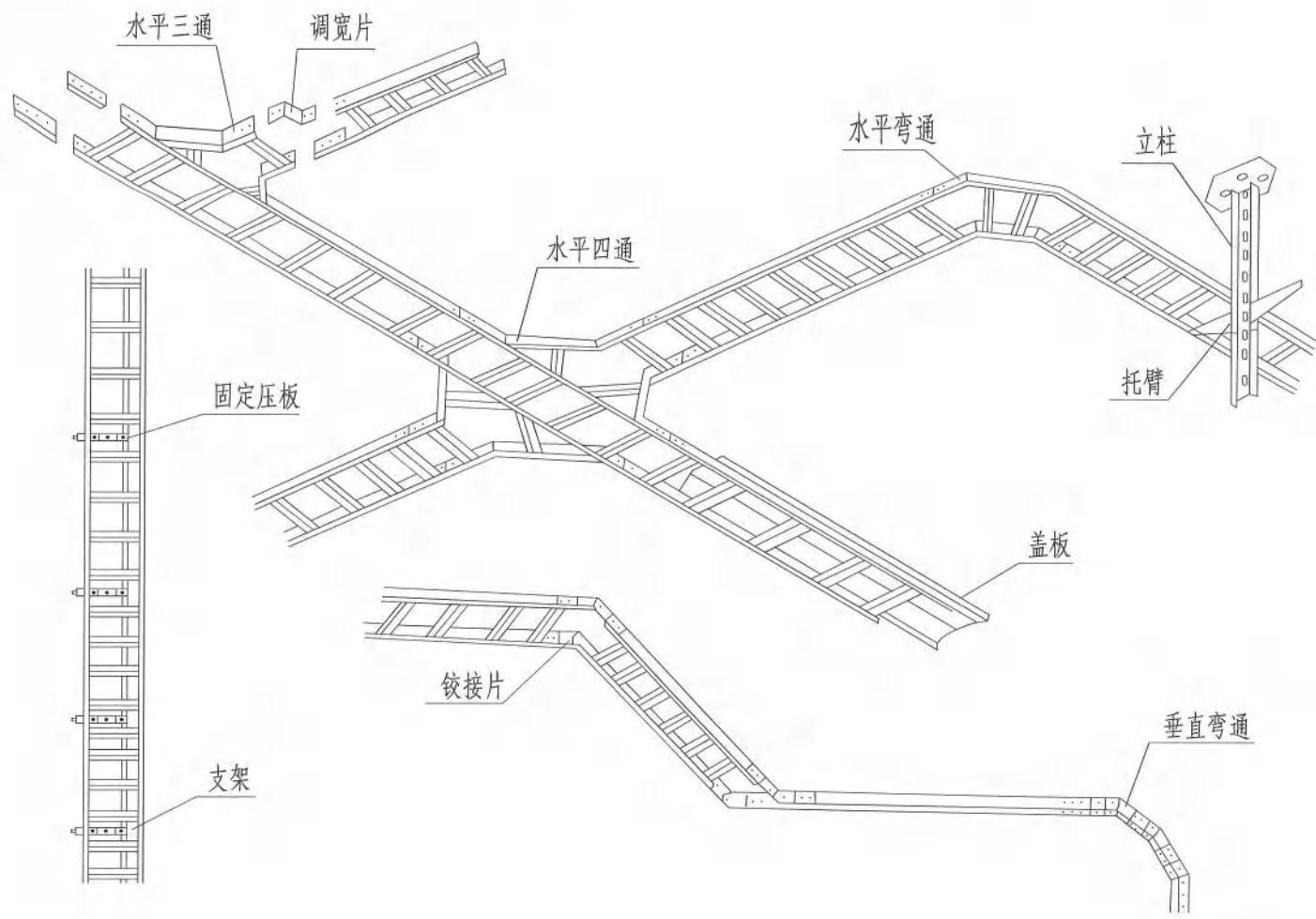
组 装 型 号	组 装 形 式	直通组合形式和配套件数量							螺 栓 套 数	重 量 (kg/m)	允许荷载(kg/m)							
		总 宽 (mm)	底 板 规 格 数 量			侧 板 规 格 数 量					侧板高 100 (mm)				侧板高 150 (mm)			
			100	150	200	100	150	200			支持点间距(m)							
											2	2.5	3	4	2	2.5	3	4
1		100	1	-	-	(2)	2	2	8	7.11	162	101	70	38	235	148	101	55
1.5		150	-	1	-	(2)	2	2	8	7.94								
2		200	-	-	1	2	2	2	8	10.42								
3		300	-	2	-	2	2	2	12	12.8	160	99	66	34	233	146	99	53
4		400	-	-	2	2	2	2	12	14.40								
5		500	-	2	1	2	2	2	16	16.82	158	97	64	32	231	141	97	51
6		600	-	-	3	2	2	2	16	18.46								
20		200	2	-	-	3	3	3	12	14.34	200	146	98	52	310	220	152	82
30		300	-	2	-	3	3	3	12	16.00								
40		400	-	-	2	3	3	3	12	17.64								
50		500	-	2	1	3	3	3	16	20.02	195	142	96	50	308	218	150	80
60		600	-	-	3	3	3	3	16	21.66								
80		800	-	-	4	3	3	3	20	25.68								
300		300	-	2	-	4	4	4	12	19.20	200	190	129	68	370	296	202	108
400		400	-	-	2	4	4	4	12	20.84								
500		500	-	2	1	4	4	4	16	23.22								
600		600	-	-	3	4	4	4	16	24.86								
800		800	-	-	4	4	4	4	20	28.88								

注: 允许荷载不含自重。

组
装
式
电
缆
托
盘
直
通
组
合
形
式
及
允
许
荷
载图
集
号新
22D3审
核
谢
夏
莉
校
对
王
志
峰
设
计
朱
刚页
次

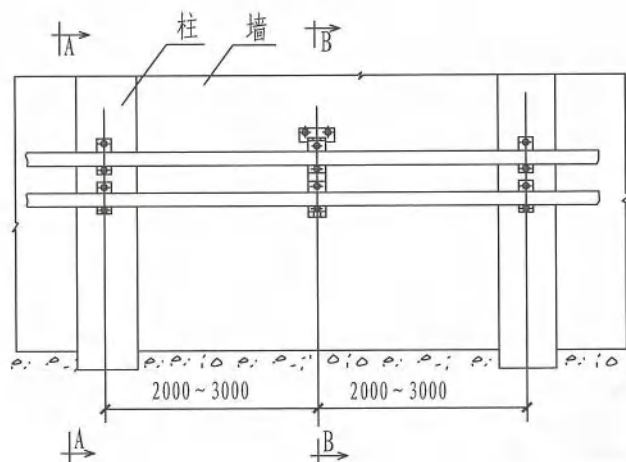
B50

内程
说明
工
布导
线管
安桥
装架
电布
力电
线封
布闭
式母
电布
气竖
线
爆
炸
危
险
环
其
他
内

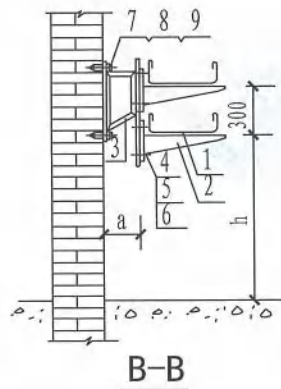
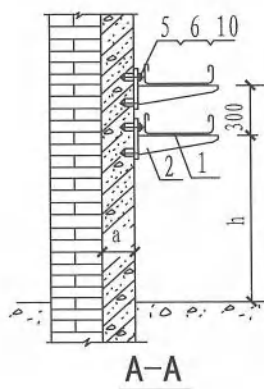


内程
说明
工
布导
线管
安桥
装架
电布
力电
线封
布闭
式母
电布
气竖
线
爆
炸
危
险
环
其
他
内

电缆梯架安装示意				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B51



注：尺寸 a、h 由工程设计决定。



材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	梯架	由工程设计决定	m	-	-
2	托臂	由工程设计决定	个	6	-
3	支架	ZJ7	个	1	-
4	T形螺栓	M10×30	个	4	-
5	螺母	M10	个	12	-
6	垫圈	10	个	12	-
7	膨胀螺栓	M12×105	个	4	-
8	螺母	M12	个	4	-
9	垫圈	12	个	4	-
10	膨胀螺栓	M10×85	个	8	-

电缆托盘水平安装

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王长峰

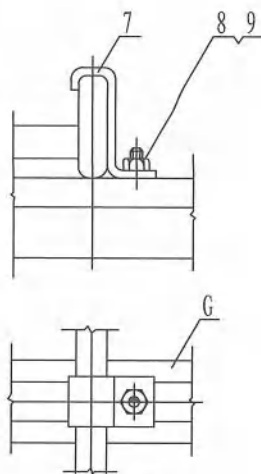
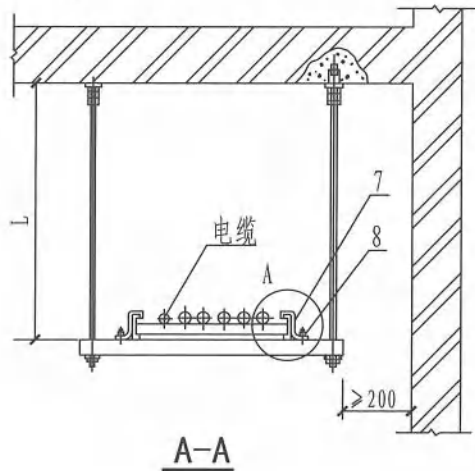
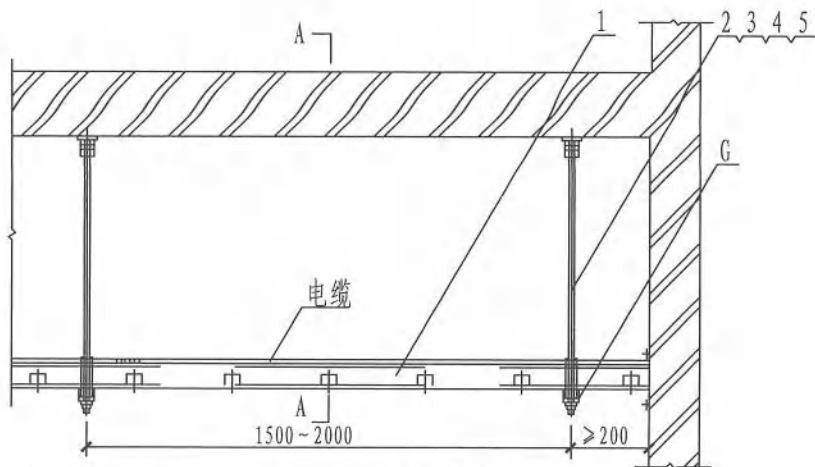
设计

朱刚

页次

B52

程内
说明工
—
布导
线管
—
安桥
装架
—
布电
布力电
线
—
线封
布闭
式母
—
布电
布气竖
—
竟爆
包炸
气危
与险
浅环
—
浅其
敷他
去内



A放大图

注：吊杆长度L由设计决定。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆托盘	见工程设计	-	-	-
2	吊杆	φ12	根	4	-
3	连接螺母	M10×40	个	4	自制
4	螺母	M10	个	8	-
5	垫圈	10	个	4	-
6	U形槽钢	-	段	2	-
7	压板	-	个	4	-
8	T形螺栓	M8×30	个	4	-
9	螺母	M8	个	4	-

电缆托盘吊装

图集号

新22D3

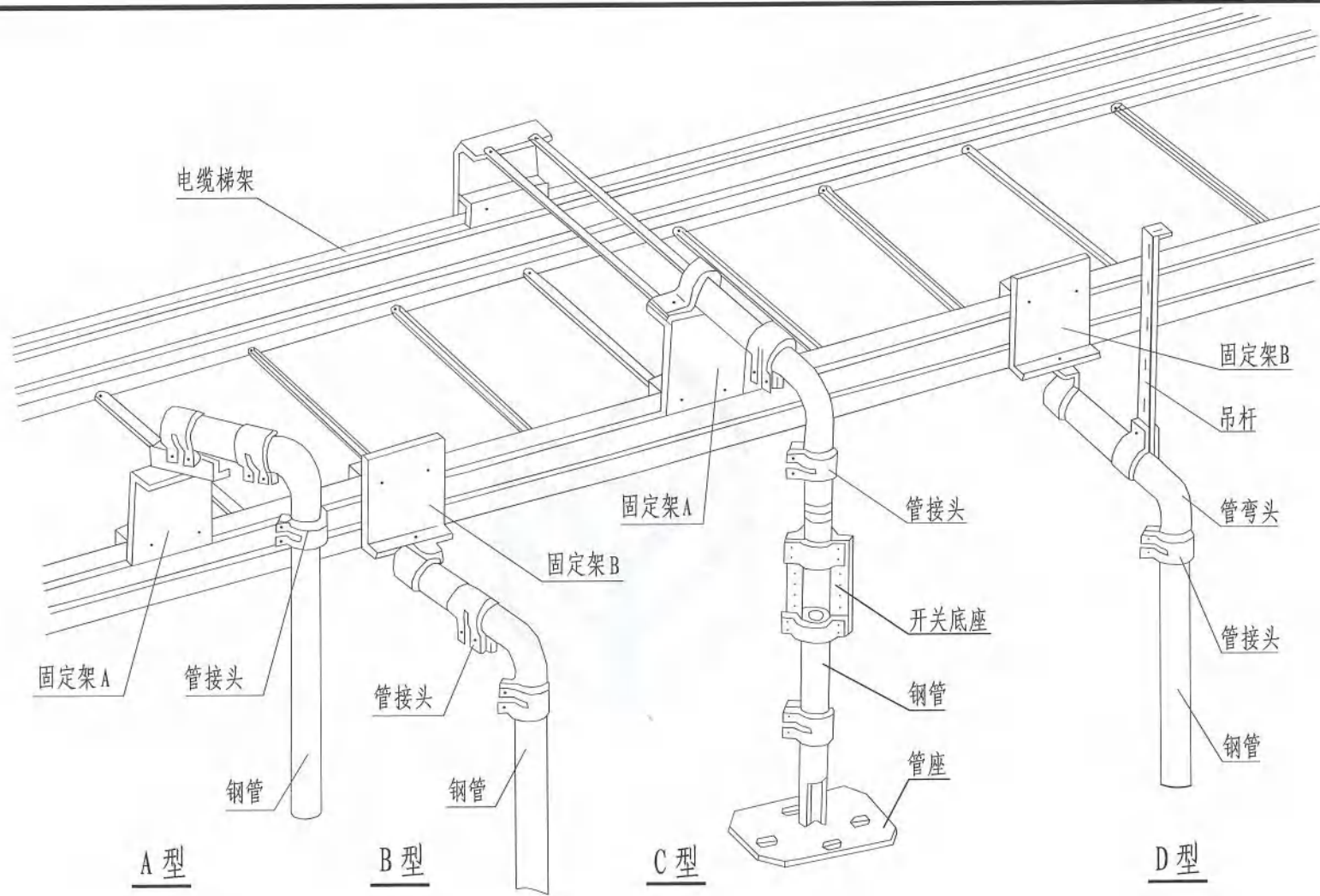
审核 谢罗莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次

B53

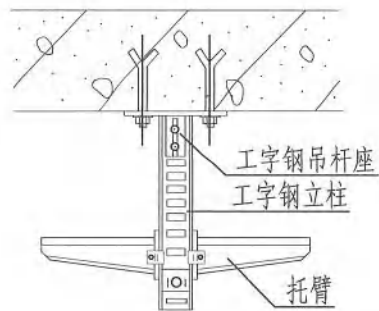
程内
说明工
—
布导
线管
—
安桥
装架
—
布电
布力电
线
—
线封
布闭
式母
—
布电
布气竖
—
竟爆
包炸
气危
与险
浅环
—
浅其
敷他
去内

内
线
工
程
说
明
布
导
管
安
架
装
电
力
电
线
封
闭
式
母
线
井
气
竖
线
爆
炸
危
险
环
境
其
他
法
内

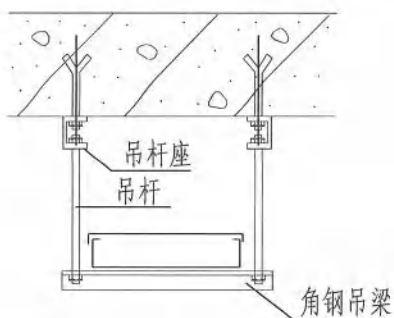
内
线
工
程
说
明
布
导
管
安
架
装
电
力
电
线
封
闭
式
母
线
井
气
竖
线
爆
炸
危
险
环
境
其
他
法
内



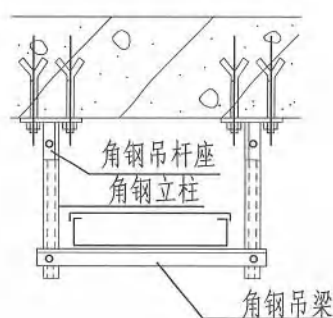
电缆梯架常用引出装置				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B54



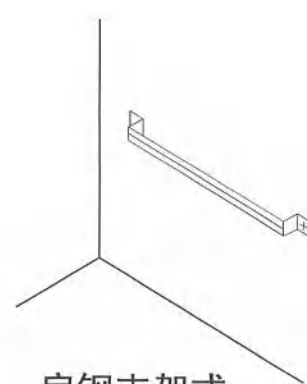
吊装式(一)



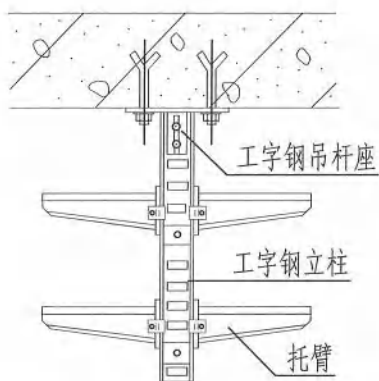
圆钢吊架式



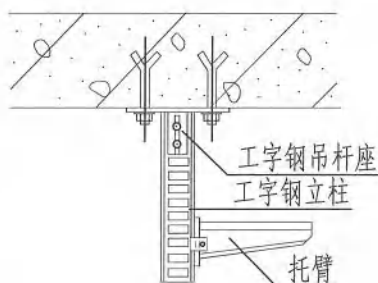
角钢吊架式



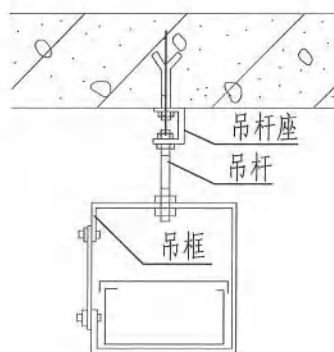
扁钢支架式



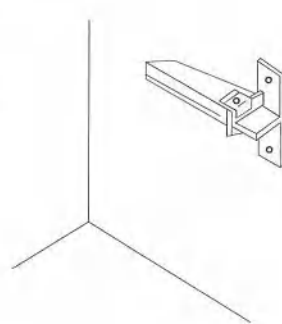
吊装式(二)



吊装式(三)



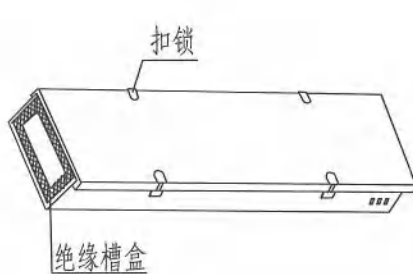
扁钢框吊架



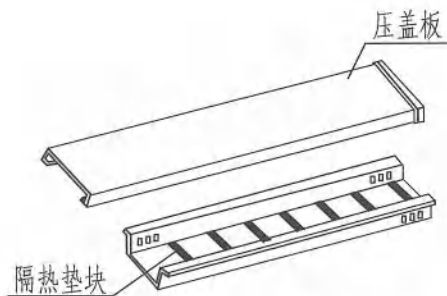
支架式

注: 1. 电缆托盘的支架等, 安装间距及固定螺栓规格由工程设计决定。
2. 电缆托盘的支架等可采用预埋螺栓、胀管螺栓、预埋铁件焊接等方法固定。

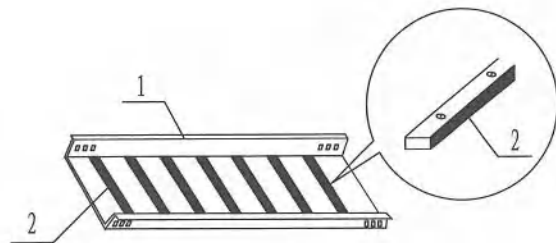
电缆托盘支架、托臂安装形式				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B55



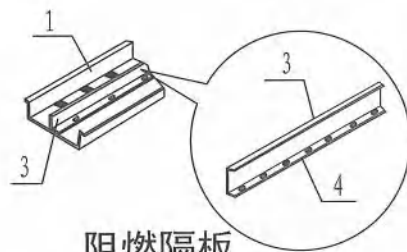
阻燃电缆托盘(板式)



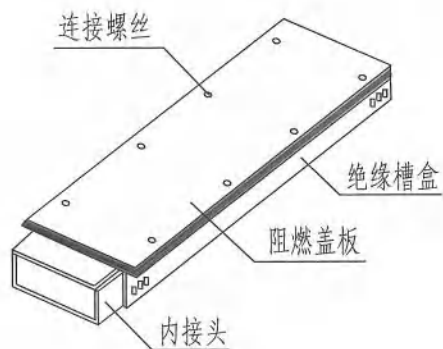
玻璃钢电缆托盘



阻燃隔热垫板



阻燃隔板



阻燃电缆托盘(槽式)



耐火电缆托盘

注: 1. 阻燃隔板适于在同一电缆托盘内将动力电缆与控制电缆隔开。
2. 阻燃、耐火电缆托盘型号规格详见设计。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	阻燃电缆托盘	见工程设计	-	-	-
2	隔热垫块	-	-	-	-
3	隔板	-	-	-	-
4	连接螺栓孔	-	-	-	-

阻燃、耐火电缆托盘

图集号

新22D3

审核

谢灵莉

校对

王峰

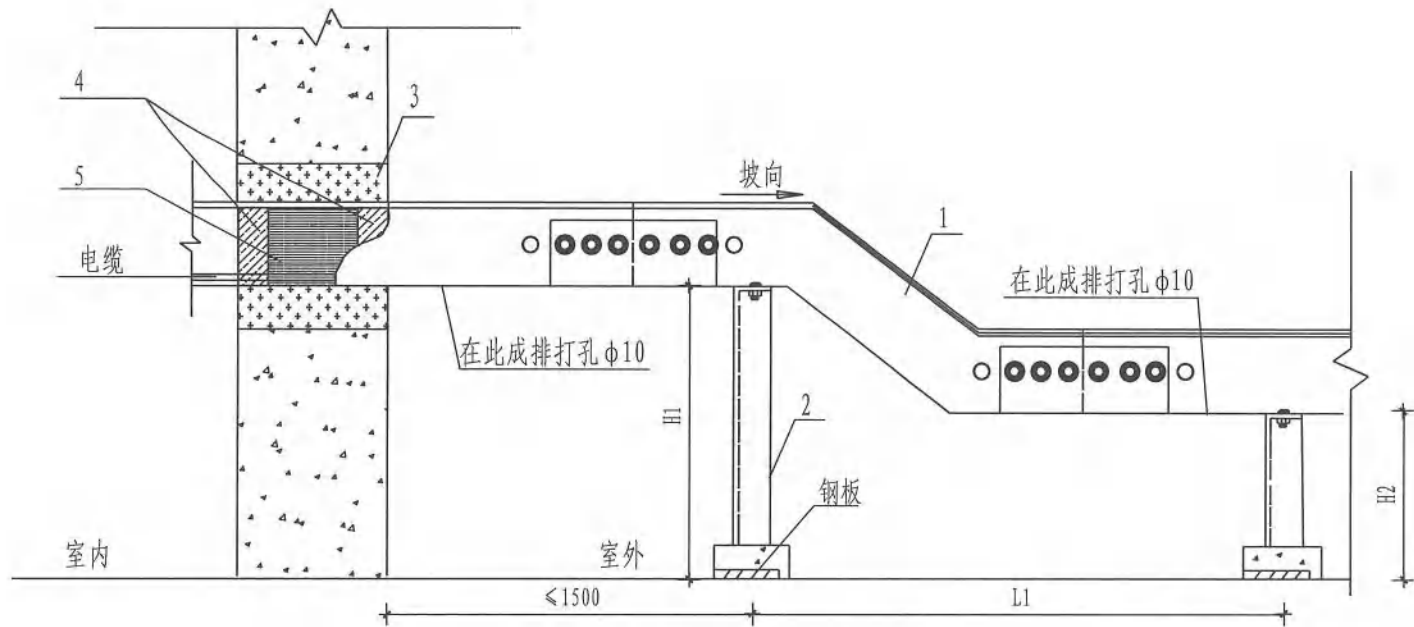
设计

朱刚

页次

B56

内程线说明
 月工
 布导
 安架
 安架
 览电
 布力电
 封线
 布式
 母
 电井
 布气
 竖线
 爆炸
 危险
 环境
 其他
 做法



屋面电缆托盘安装示意图(一)

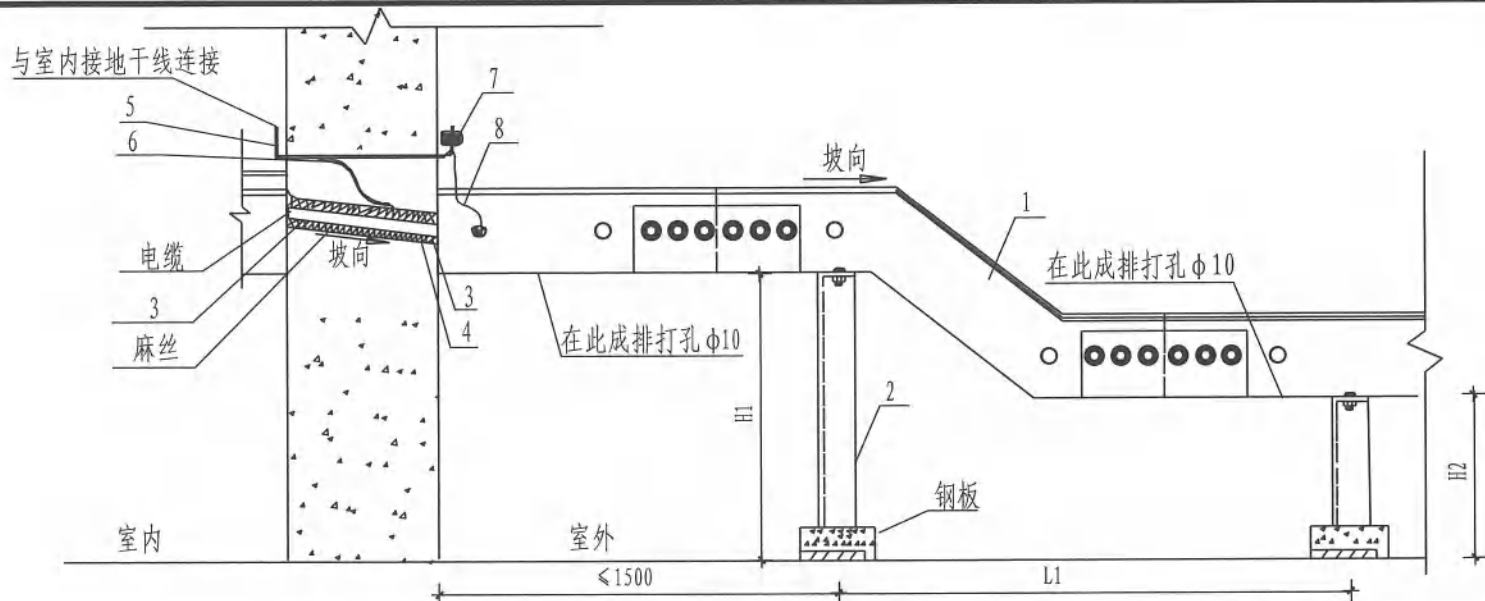
- 注: 1. 敷设在室外的电缆托盘在进入室内前, 高低坡度电缆托盘各设置一个泄水孔, 泄水孔可采用在槽盒底部横向打孔的方法, 打孔后孔洞应处理光滑。
 2. 穿墙段电缆托盘应设置里高外低的坡度。
 3. 电缆托盘穿墙处应做好防火、防水封堵。
 4. 电缆托盘在引入引出建筑物时, 应与建筑物室内接地干线、室外防雷接地装置可靠连接。
 5. 室外电缆托盘为带盖电缆托盘, 采取耐腐蚀性钢制桥架, 电缆托盘支架应在屋面预留预埋件, 支架及其基础见工程设计。
 6. 尺寸 H1、H2、L1 由设计决定。

材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽盒	按设计要求	m	-	-
2	支架	角钢制作, 尺寸由设计定	m	-	-
3	防火堵料	速固型无机防火堵料	kg	-	-
4	防火堵料	膨胀性有机防火堵料	kg	-	-
5	防火保温堵料	矿物棉	m ³	-	-

屋面电缆托盘安装示意图(一) 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王成峰 设计 朱刚 页次 B57

内程线说明
 月工
 布导
 安架
 安架
 览电
 布力电
 封线
 布式
 母
 电井
 布气
 竖线
 爆炸
 危险
 环境
 其他
 做法



屋面电缆托盘安装示意图(二)

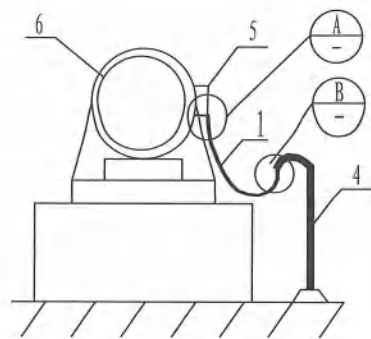
- 注: 1. 敷设在室外的电缆托盘在进入室内前, 高低坡度电缆托盘各设置一个泄水孔, 泄水孔可采用在槽盒底部横向打孔的方法, 打孔后孔洞应处理光滑。
2. 穿墙段电缆托盘应设置里高外低的坡度。
3. 电缆托盘穿墙处应做好防火、防水隔堵。
4. 电缆托盘在引入引出建筑物时, 应与建筑物室内接地干线、室外防雷接地装置可靠连接。
5. 室外电缆托盘为带盖电缆托盘, 采取耐腐蚀性钢制桥架, 电缆托盘支架应在屋面预留预埋件, 支架及其基础见工程设计。
6. 尺寸 H1、H2、L1 由设计决定。

材料明细表

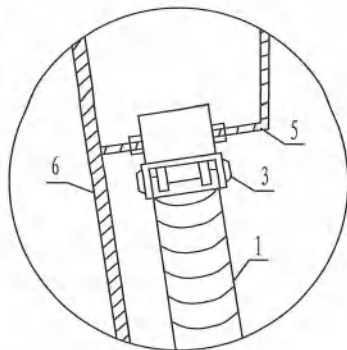
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽盒	按设计要求	m	-	-
2	支架	角钢制作, 尺寸由设计定	m	-	-
3	防火堵泥	柔性有机防火堵料	kg	-	-
4	套管	按设计要求	m	-	-
5	镀锌扁钢	-40×4	块	-	-
6	圆钢	φ6	m	-	-
7	镀锌螺栓	M8×30 (配平垫、螺帽和弹簧垫)	套	-	-
8	保护联结导体	黄绿色绝缘铜芯软导线不小于4mm ²	m	-	-

屋面电缆托盘安装示意图(二) 图集号 新22D3

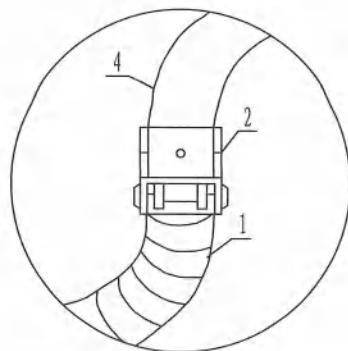
审核 谢贤莉 校对 王雪峰 设计 朱刚 页次 B58



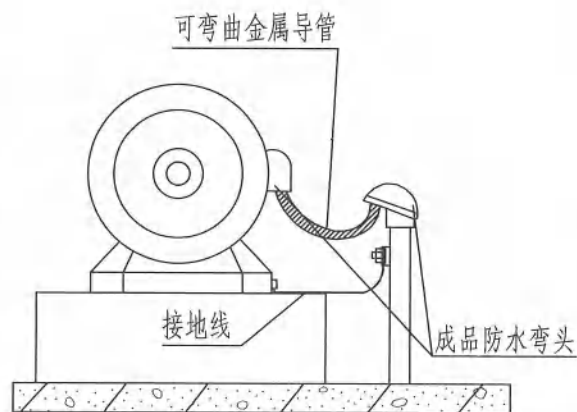
室外设备配管示意图一



Ⓐ 大样图



Ⓑ 大样图

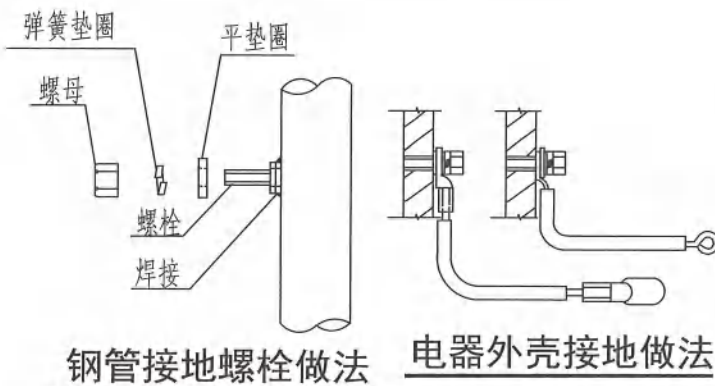


室外设备配管示意图二

- 注: 1. 室外导管的管口不应敞口垂直向上, 导管端部应设有防水弯, 并应经防水的可弯曲金属导管或柔性导管弯成滴水弧状后再引入设备的接线盒。
2. 导管的管口在穿入绝缘导线后做防水密闭处理。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	柔性导管	按设计要求	m	—	—
2	防水套接头	按设计要求	个	—	—
3	金属导管	按设计要求	个	—	—
4	套管	按设计要求	m	—	—
5	电机接线盒	厂家配套	个	—	—
6	电动机	按设计要求	台	—	—



钢管接地螺栓做法

电器外壳接地做法

室外设备配管的防水示意图

图集号

新22D3

审核

谢笑莉

校对

王峰

设计

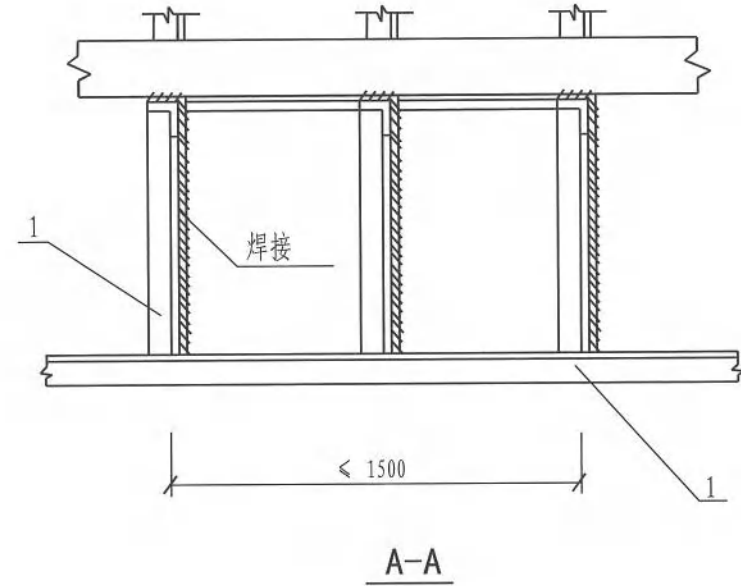
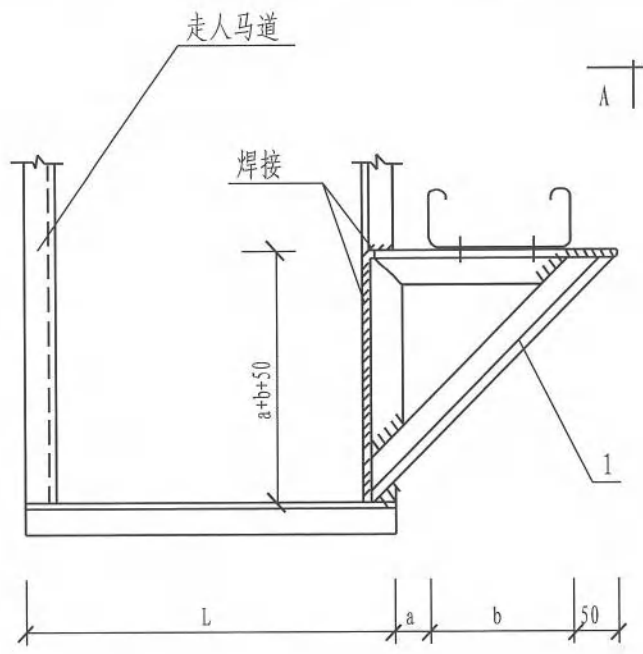
朱刚

页次

B59

内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
桥
架
安
装
电
缆
布
力
电
线
封
闭
布
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
线
环
线
其
他
法
内

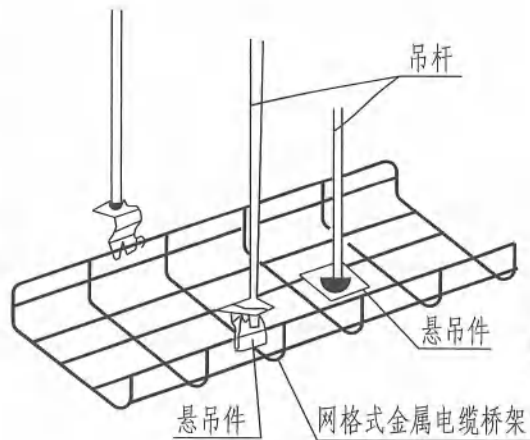
内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
桥
架
安
装
电
缆
布
力
电
线
封
闭
布
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
线
环
线
其
他
法
内



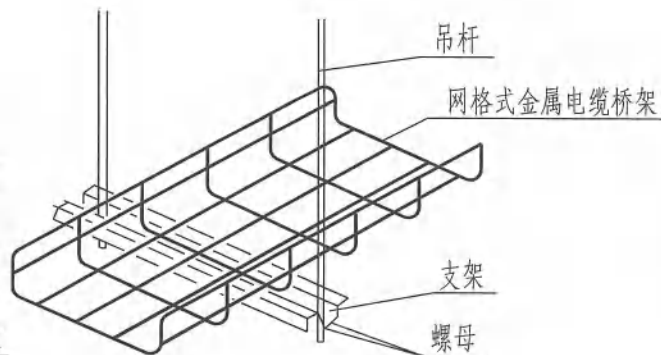
- 注：1. 尺寸 L 为马道实际宽度。
 2. b 为电缆桥架宽。a 为工程设计决定。
 3. 焊脚高度为 6mm。

材料明细表						
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	角钢支架	L 40×40×4	根	2	-	-
电缆桥架在钢结构屋顶马道上安装					图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王峰	设计	朱刚	页次 B60

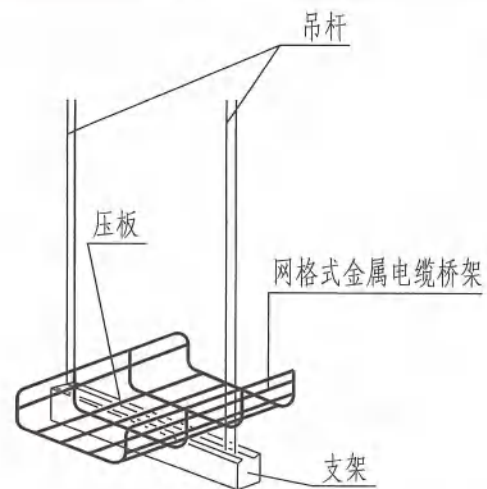
内程线工
说明
布导线管
桥架
安装
电力
布
线
电
封
布
闭
式
母
电
布
气
竖
线
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
程



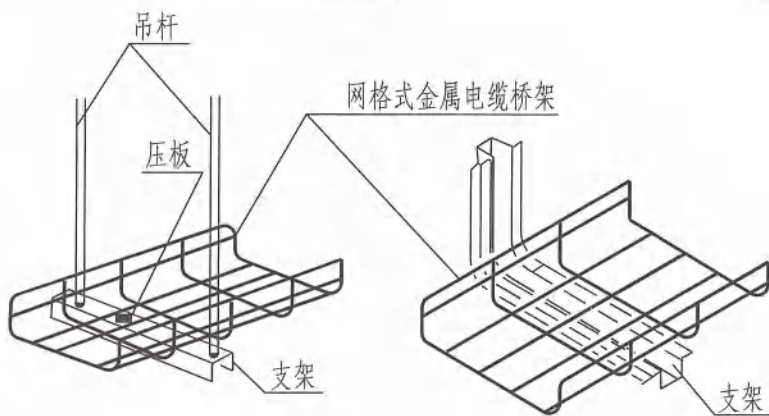
吊装示意图1



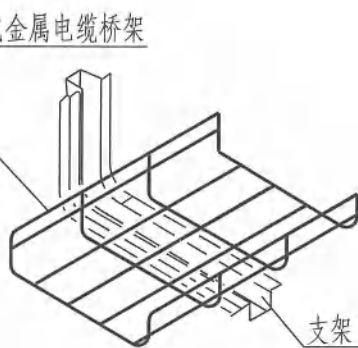
吊装示意图2



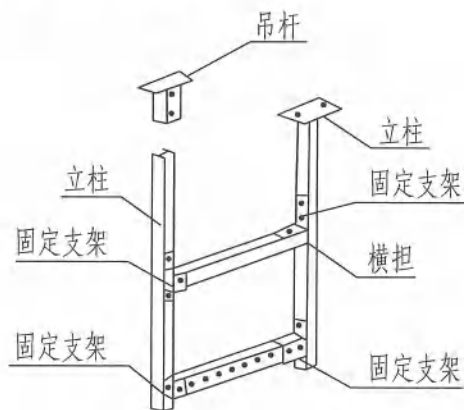
吊装示意图3



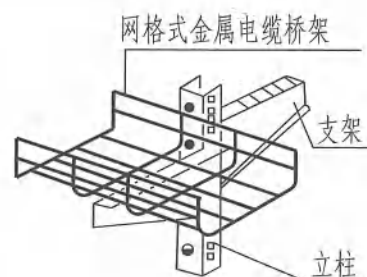
吊装示意图4



吊装示意图5



多层支架安装示意图



槽钢立柱安装示意图

注：网格式桥架选用应满足《建筑用网格式金属电缆桥架》JG/T 491-2016的规定。

网格式金属电缆桥架水平吊装示意		图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王书峰
设计	朱刚	页次	B61

内程线工
说明
布导线管
桥架
安装
电力
布
线
电
封
布
闭
式
母
电
布
气
竖
线
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
程

单槽-单线表示
双槽-双线表示
三槽-三线表示

槽盒

分线盒类型

1 -单槽
2 -双槽
3 -三槽

分线盒序号

分线盒通数



管径截面设计定

变形连接器

终端

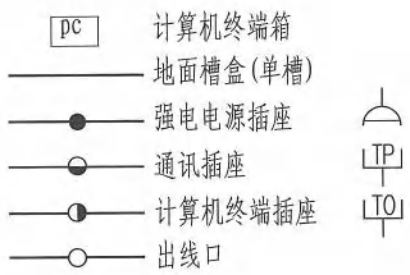
管径截面设计决定

尺寸由设计定

分线盒角连接器

- 注:
1. 槽盒敷设在垫层内, 现浇混凝土楼板内, 架空层, 做法详B45。
 2. 不同线路通过分线盒处, 应在分线盒内加设分线屏蔽隔板。
 3. 全部金属槽盒及金属管盒应连成一体, 并可靠接地。

补充图形符号:



地面槽盒图示

地面内金属槽盒平面布置图图 形符号、说明及布置示意				图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B62

程内
说明
线工

布导
线管

安桥
架装

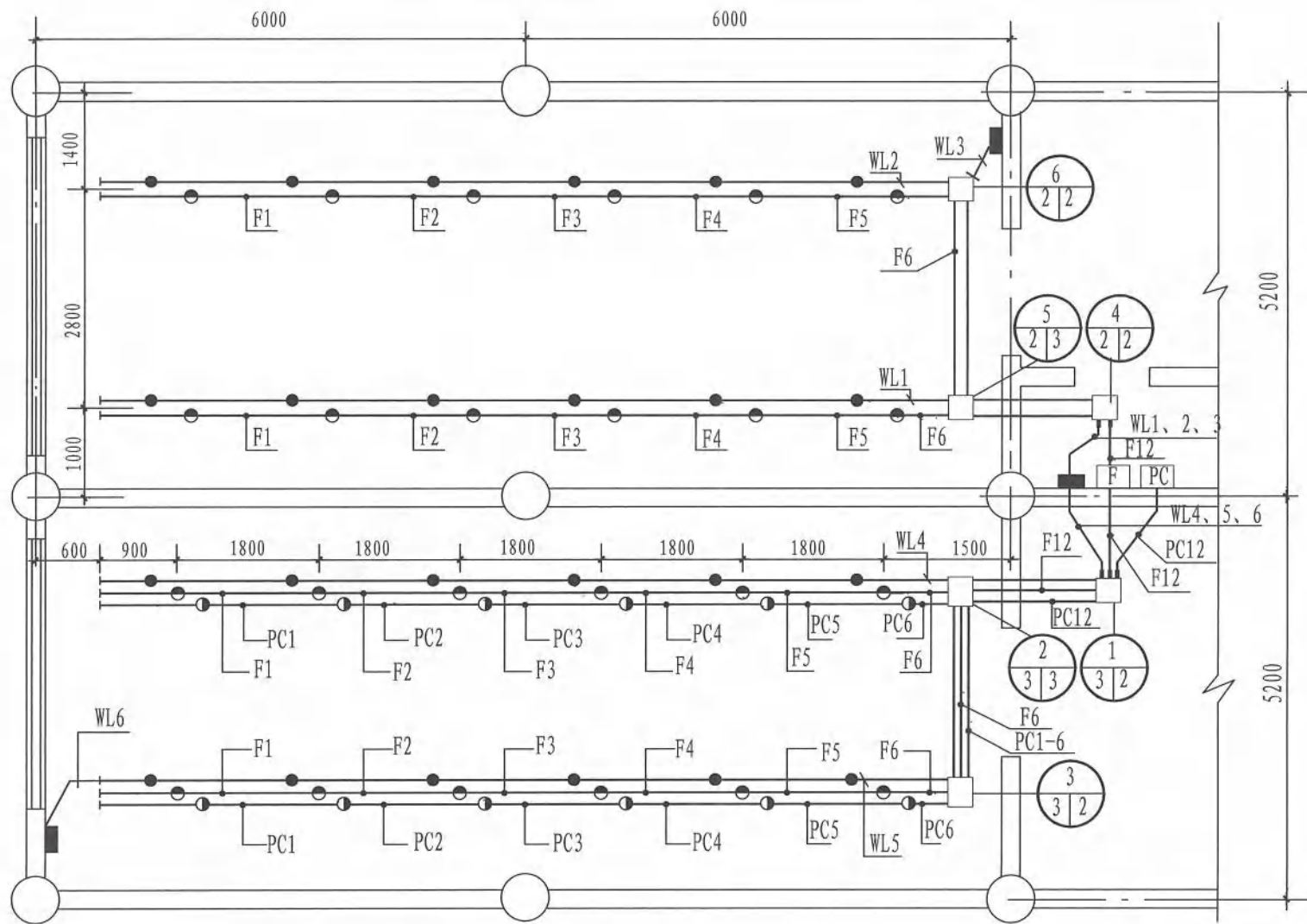
缆电
布力
电线

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



- 注: 1. WL1、2、3...: 插座线路;
 2. PC1、2、3...: 计算机数据线路;
 3. F1、2、3...: 电话线路。

地面内金属槽盒平面布置示意

图集号

新22D3

审核

谢灵符

校对

王峰

设计

朱刚

页次

B63

内程
说明
线工

布导
线管

安桥
架装

缆电
布力
电线

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

内
线
说
明
工

布
导
线
管

安
桥
架
装

电
缆
布
电
线

封
闭
布
线
母

电
井
布
气
线
竖

爆
炸
电
气
危
险
布
线
环

其
他
做
内
法

内
线
说
明
工

布
导
线
管

安
桥
架
装

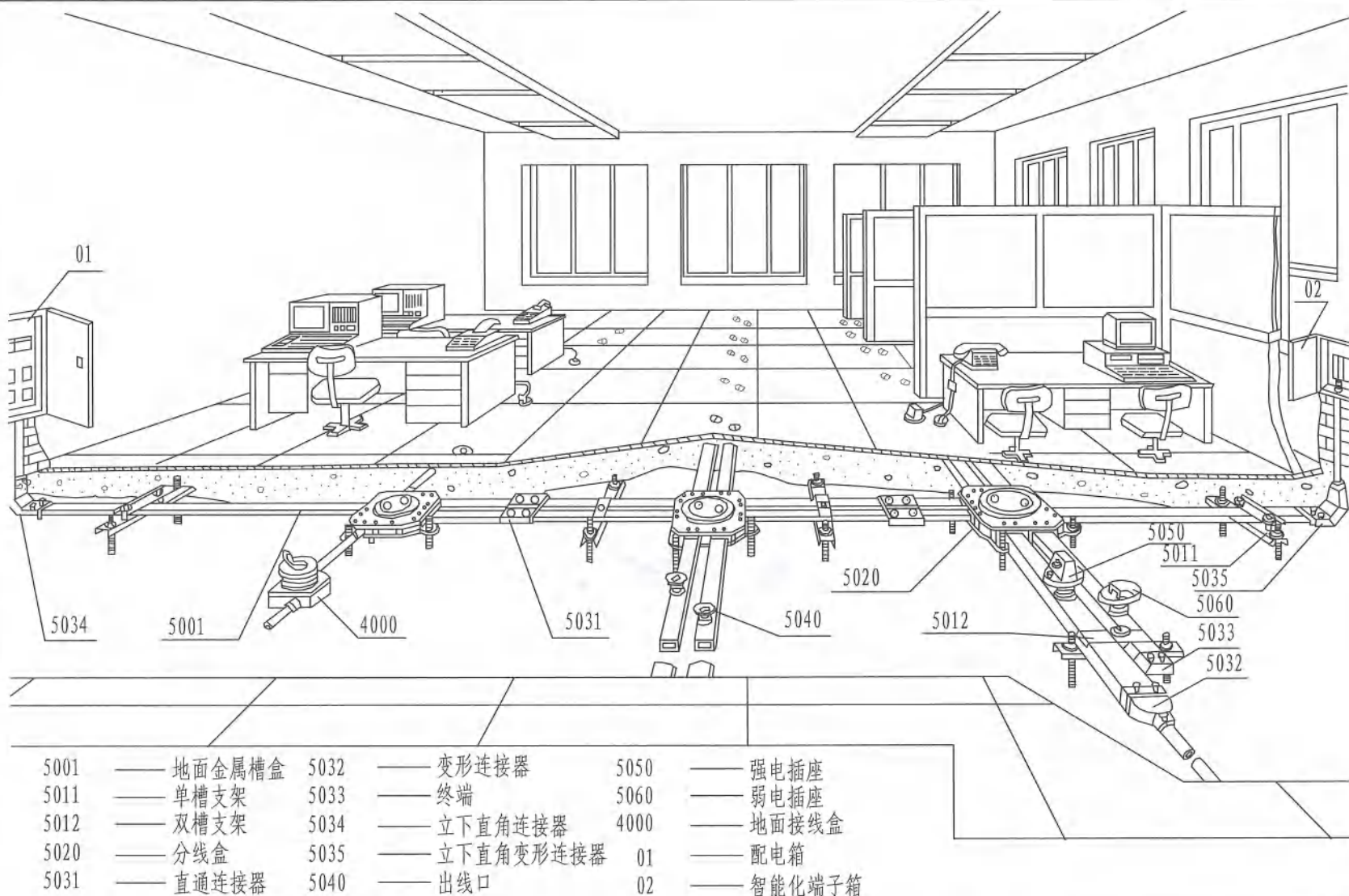
电
缆
布
电
线

封
闭
布
线
母

电
井
布
气
线
竖

爆
炸
电
气
危
险
布
线
环

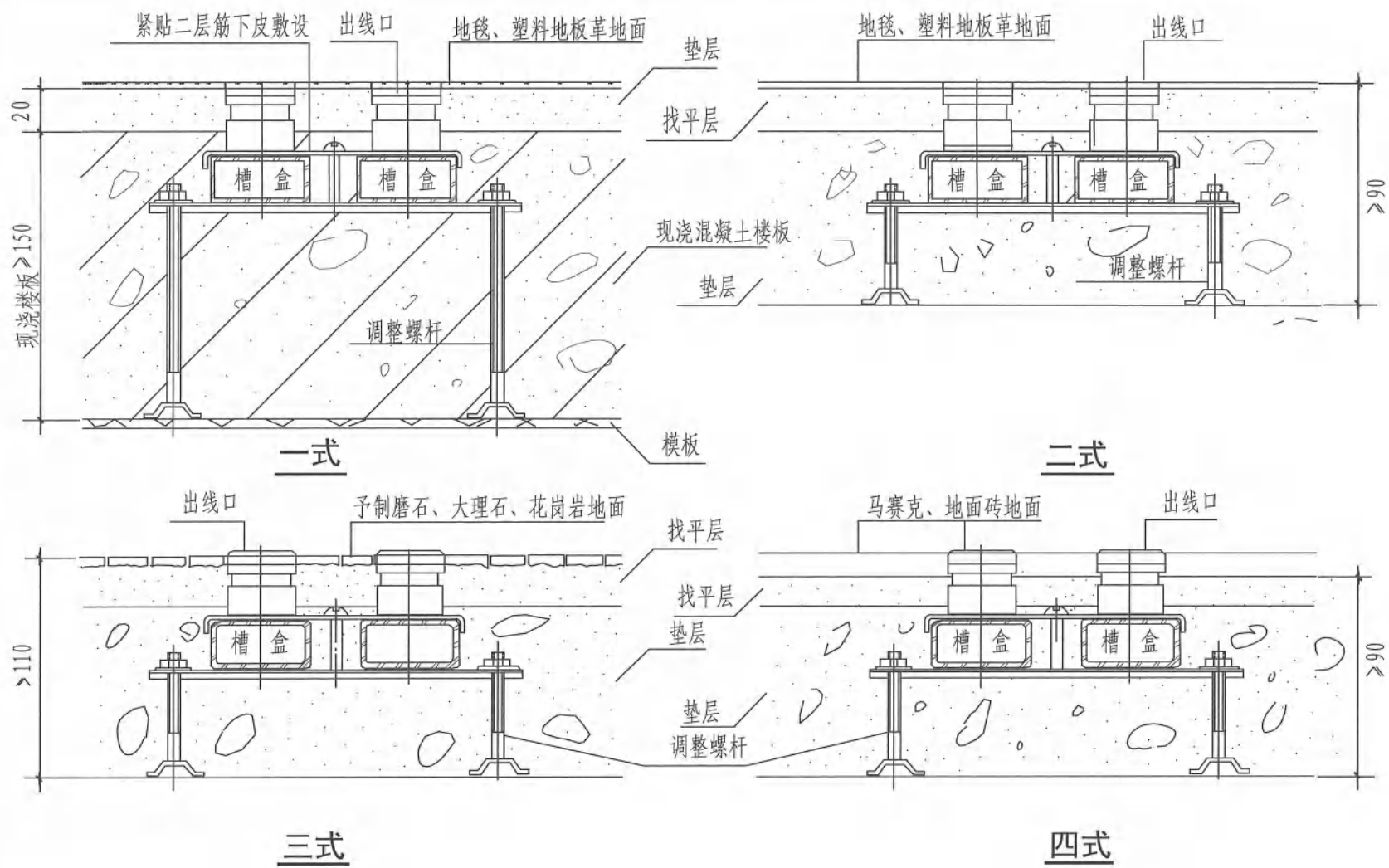
其
他
做
内
法



地面内金属槽盒敷设示意 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王惠群 设计 朱刚 页次 B64

程内
说明
工线
布导
管管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
放他
去内

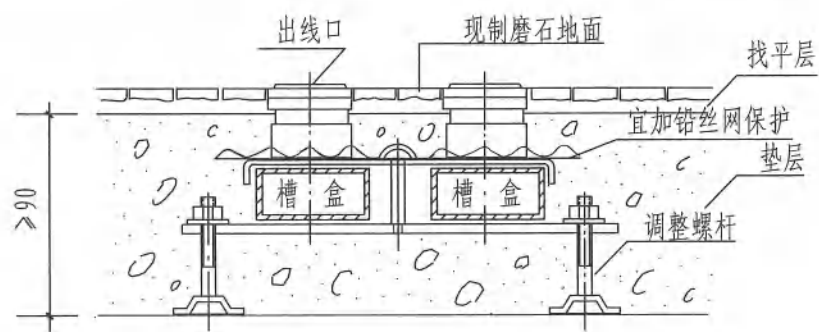


内程
线线
说明
工明
导布
管管
架安
装架
电缆
力布
线电
线封
布闭
线式
母
电井
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
放他
去内

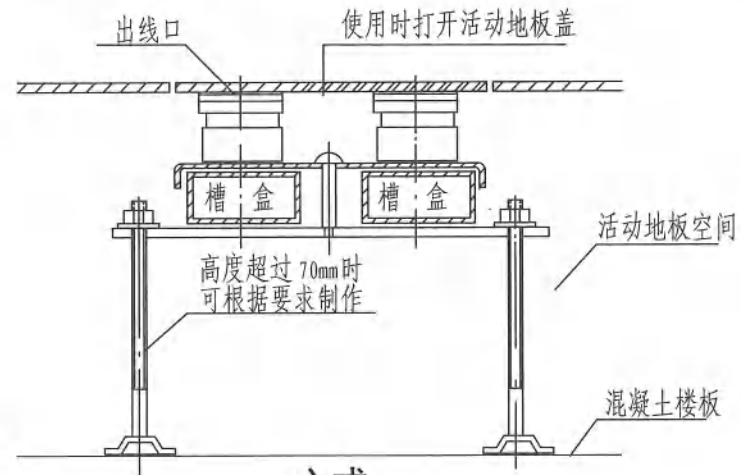
地面内金属槽盒在地面内 安装部位(一)					图集号	新22D3
审核	谢灵符	校对	王峰	设计	朱刚	页次
						B65

内程
线说
工明
布导
管线
安桥
架装
电电
布力
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
环
线其
做他
法内

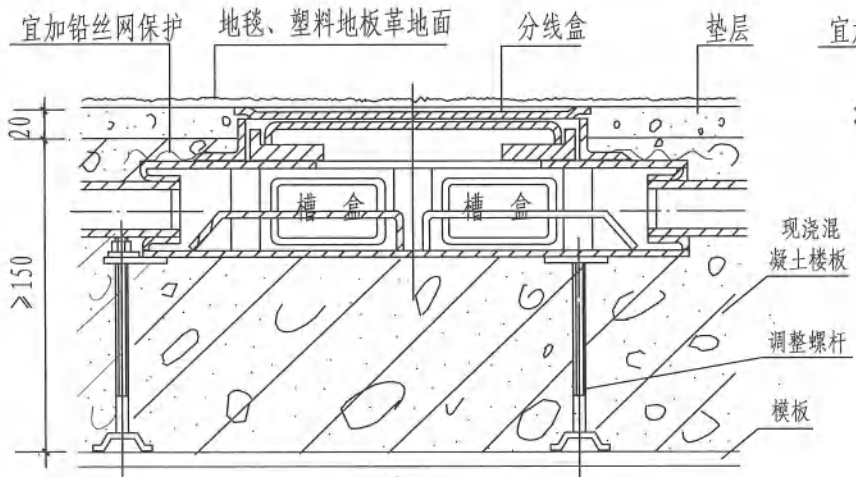
内程
线说
工明
布导
管线
安桥
架装
电电
布力
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
环
线其
做他
法内



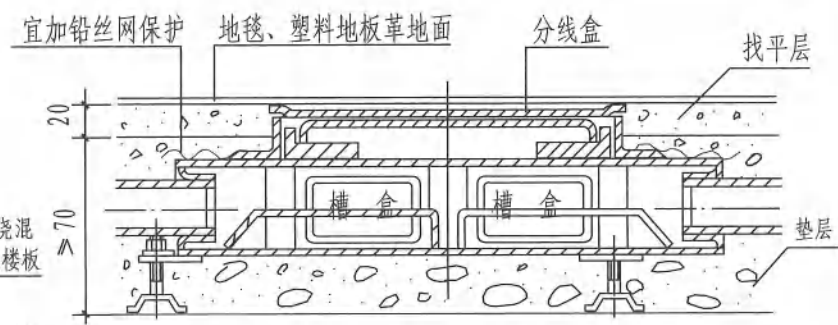
五式



六式

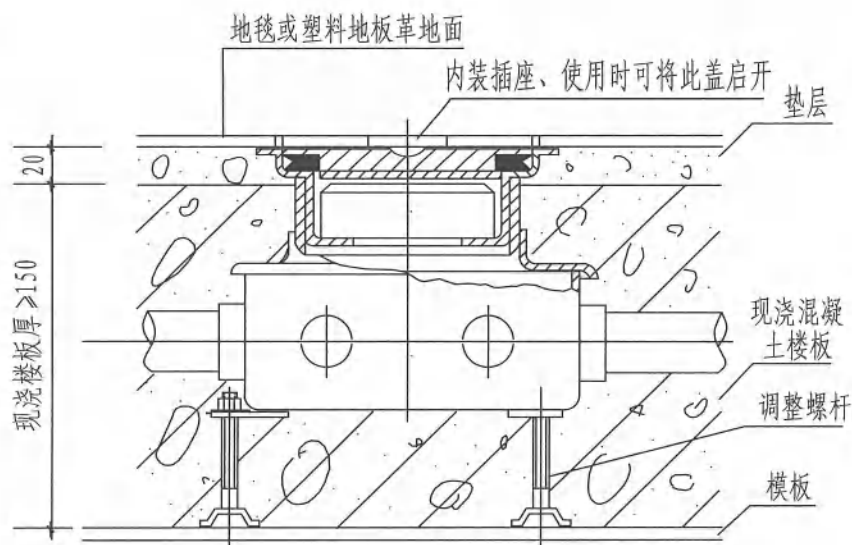


七式

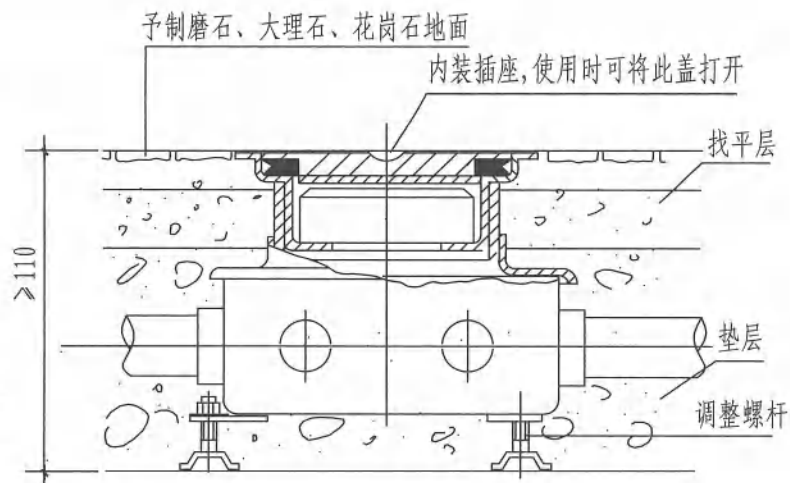


八式

地面内金属槽盒在地面内 安装部位(二)				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王志强	设计	朱刚
				页次	B66



九式

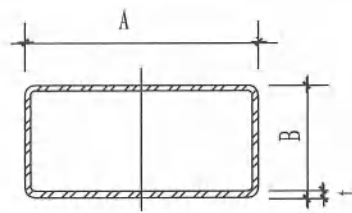
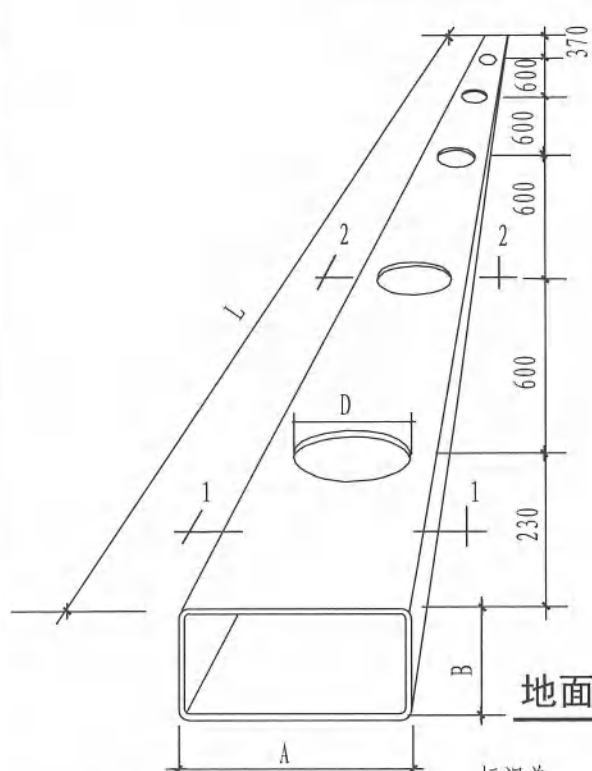


十式

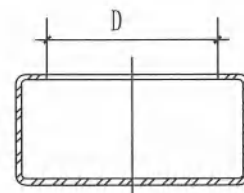
- 注: 1. 本图以双槽为例, 单槽、三槽可参照本图施工。
 2. 一式、二式的出线口均在地毯或地板革下, 安装插座时应将地毯或地板革剪口。
 3. 一式、七式、九式中, 当现浇混凝土楼板厚度小于150mm时, 可否敷设地面槽盒由工程设计决定。
 4. 三式、四式、五式中出线口为出地面安装。
 5. 五式中双槽以上敷设时, 宜沿槽盒体铺设铅丝网保护, 以防地面开裂。
 6. 六式中出线可在活动地板下面安装, 安装插座时可 will 将活动地板盖打开。

7. 七式、八式为地面槽盒分线盒安装示意, 其他地面安装可参照三式至六式施工。
 8. 七式、八式中分线盒的上盘上方宜加设铅丝网保护, 以防地面开裂。
 9. 九式、十式为地面插座盒安装示意, 同样适用于上述各种地面安装。
 10. 十式中亦可采用预制垫块代替高度调整支架。
 11. 出线口做法由工程设计确定。

地面内金属槽盒在地面内 安装部位(三)					图集号	新22D3
审核	谢贤符	校对	王峰	设计	来刚	页次
						B67

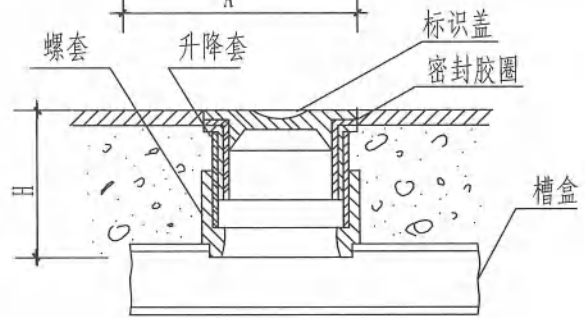
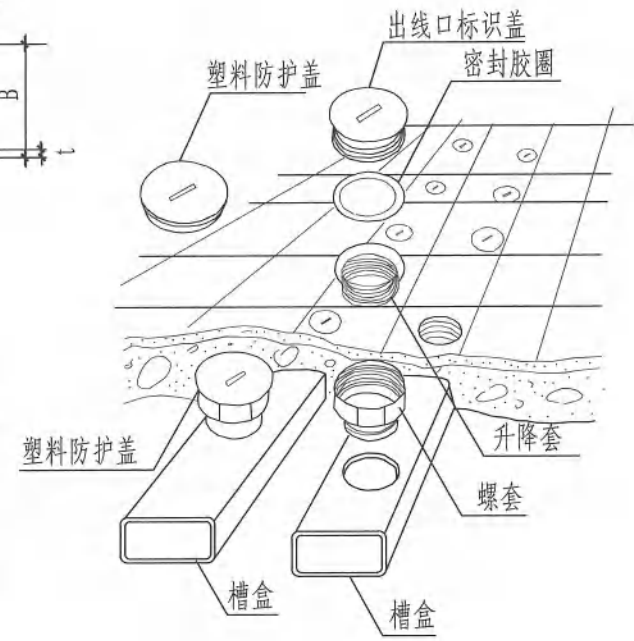


1-1 剖面



2-2 剖面

地面槽盒外形尺寸图



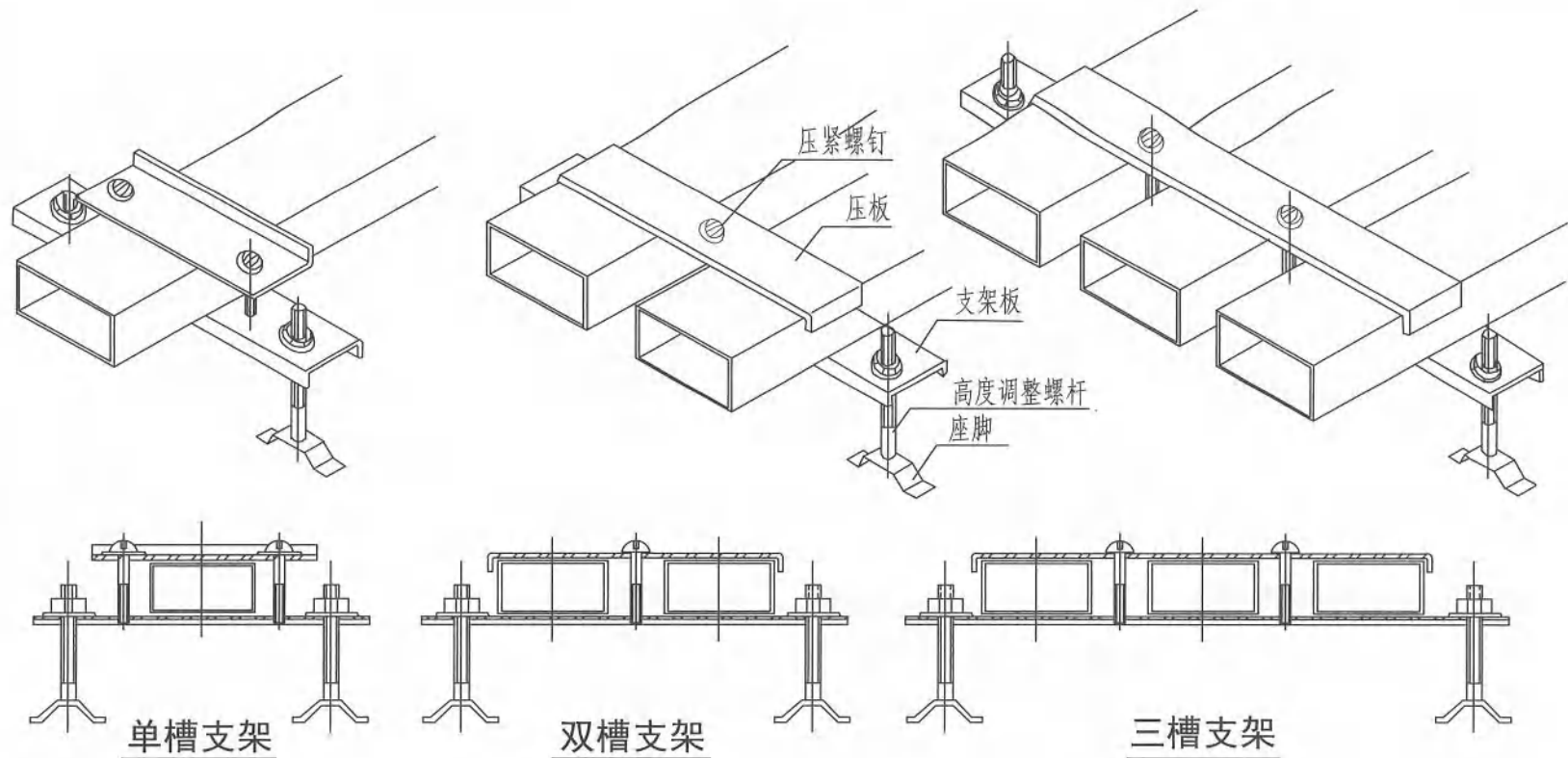
出线口组合示意图

DC1 系列矩形地面槽盒规格尺寸 (mm)

主要尺寸	50系列	70系列
A	50	70
B	25	35
D	φ 36	φ 40
L	3000	3000
t	2	2

注: 1. 在混凝土浇注施工时, 出线应加盖塑料防护盖, 以防砂浆进入。待地面层施工后, 取下防护盖, 换上标识盖, 并加装密封胶圈。
2. 出线口组件总体高度(H)最低值为30mm, 高度调整范围为 10 ± 2 mm。

地面内金属槽盒规格尺寸及出线口组合				图集号	新22D3
审核	谢贝莉	校对	王磊	设计	朱刚
页次					B68



螺杆调整范围及支架
间距要求 (mm)

调整螺杆长度	60~70
高度调整范围	30
支架间距离	≤1200

支架编号

线槽系列	编号		
	单槽支架	双槽支架	三槽支架
50	SD5011	SD5012	SD5013
70	SD7011	SD7012	SD7013

地面内金属槽盒调整支架安装

图集号

新22D3

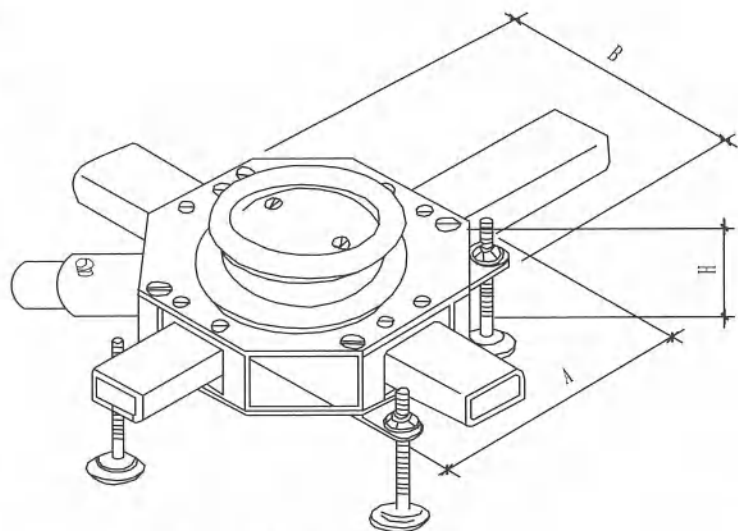
审核 谢贤莉 校对 王峰 设计 朱刚

页次

B69

程内
线线
说明工
布布
管管
安安
架架
装装
电电
缆力
布布
电电
线线
封封
布布
式式
母母
电电
井井
布布
气气
线线
竖竖
境境
电电
炸炸
气气
危危
布布
险险
环环
线线
其其
做做
法法
内内

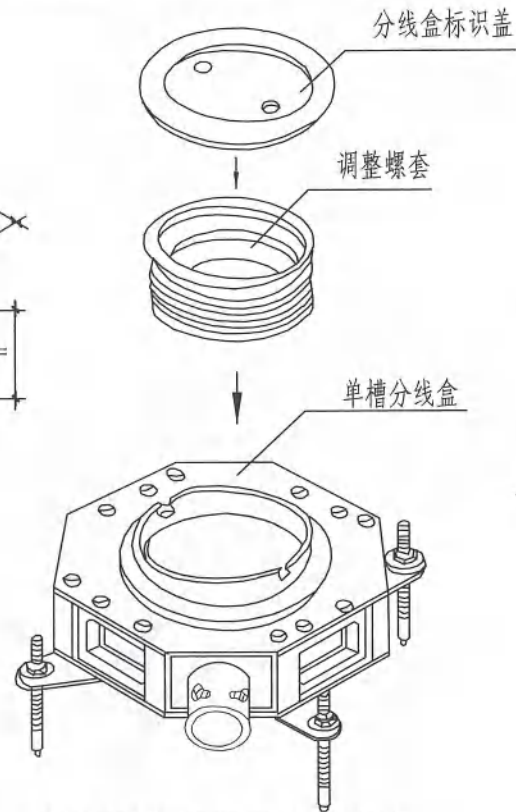
程内
线线
说明工
布布
管管
安安
架架
装装
电电
缆力
布布
电电
线线
封封
布布
式式
母母
电电
井井
布布
气气
线线
竖竖
境境
电电
炸炸
气气
危危
布布
险险
环环
线线
其其
做做
法法
内内



单槽分线盒外形尺寸图

单槽分线盒规格尺寸 (mm)

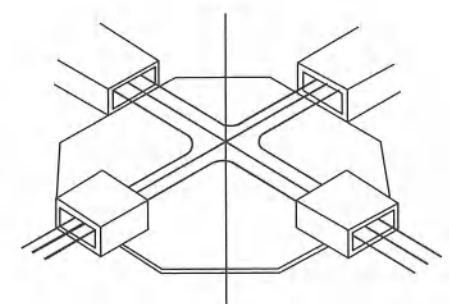
槽盒系列	50系列	70系列
A	168	188
B	168	188
H (最小值)	60	
高度调整范围	20	
水平调整范围	± 50	



单槽分线盒组合示意图

单槽分线盒及配件编号

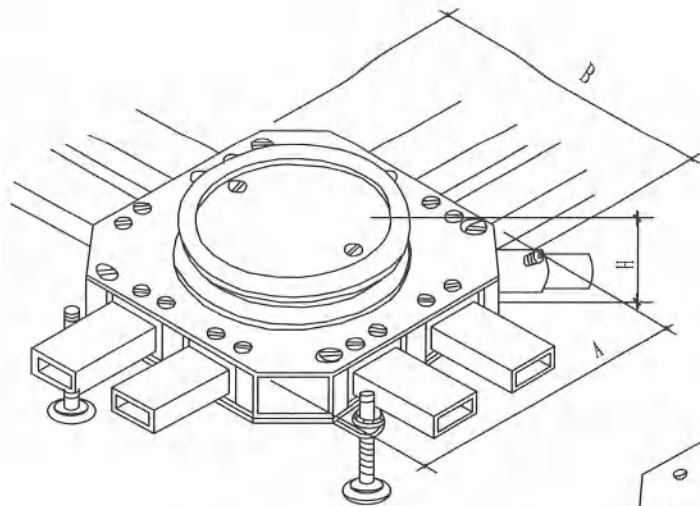
槽盒系列	50系列	70系列
单槽分线盒	SD5021	SD7021
调整螺套	SH4013	
标识盖	DT5024	



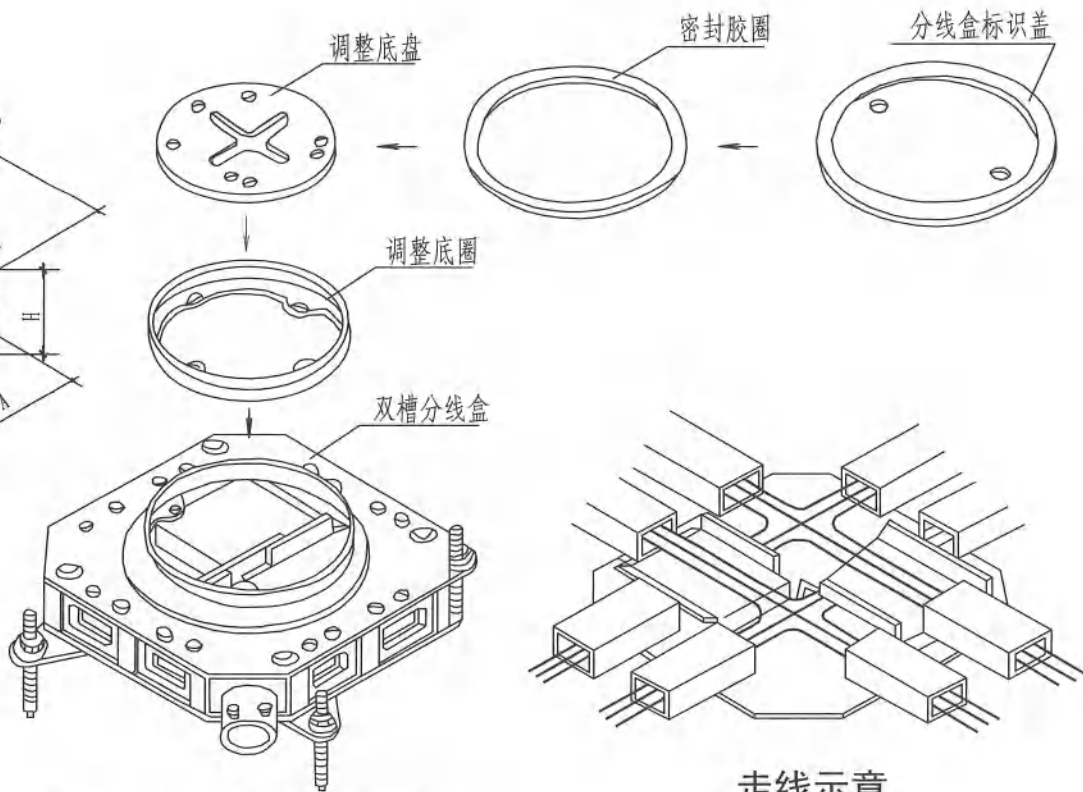
走线示意

注: 在混凝土浇注施工中, 应先在分线盒上口安装塑料防护盖, 施工完毕后换成金属标识盖。

单槽地面分线盒规格及配件组合		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王雪峰
设计	朱刚	页次	B70



双槽分线盒外形尺寸图



双槽分线盒组合示意图

双槽分线盒规格尺寸 (mm)

槽盒系列	50系列	70系列
A	240	260
B	240	260
H (最小值)	60	
高度调整范围	10 ± 2	
水平调整范围	± 50	

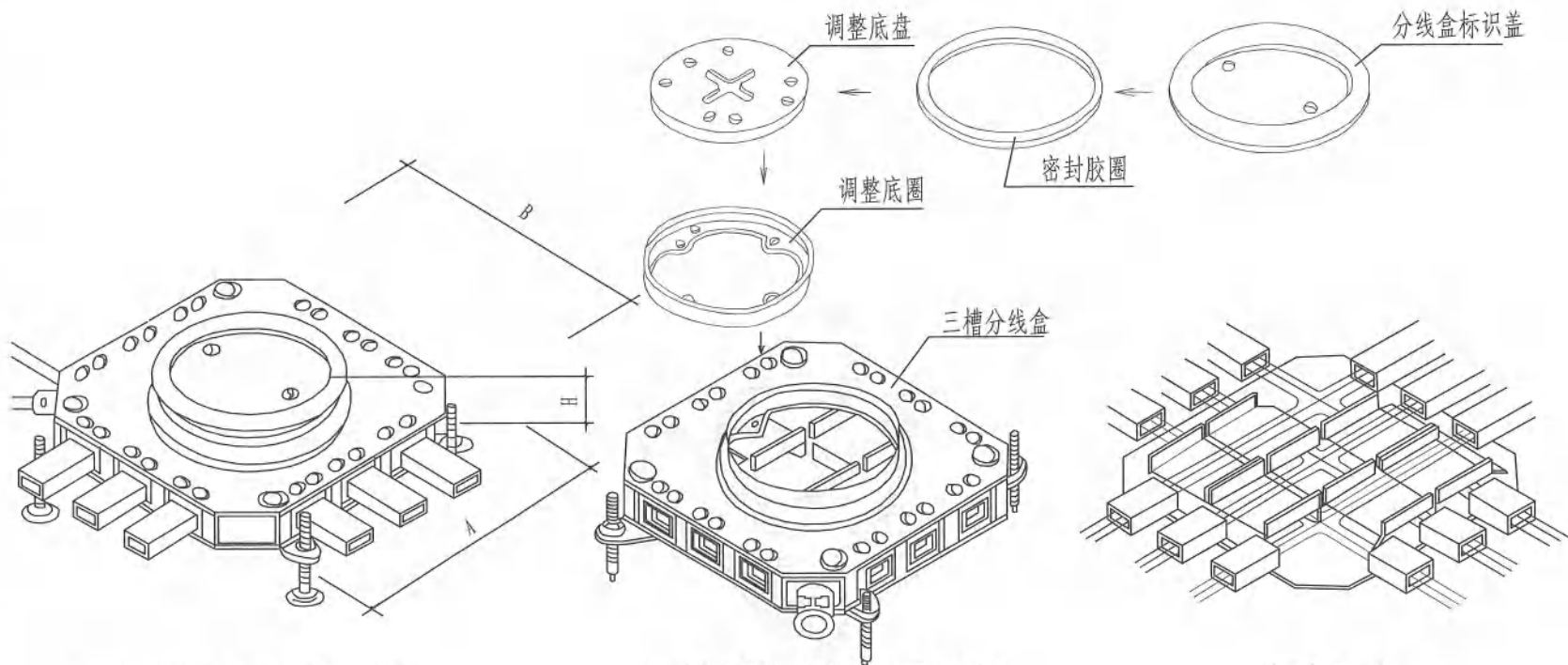
双槽分线盒及配件编号

槽盒系列	50系列	70系列
双槽分线盒	SD 5022	SD 7022
调整底圈	DT 5021	
调整底盘	DT 5023	
密封胶圈	DT 5027	
地面标识盖	DT 5025	

注: 在混凝土浇注施工中, 应先在分线盒上口安装塑料防护盖, 施工完毕后再换成金属标识盖。

双槽地面分线盒规格及附件组合 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B71



三槽分线盒外形尺寸图

三槽分线盒规格尺寸 (mm)

槽盒系列	50系列	70系列
A	312	332
B	312	332
H (最小值)	60	
高度调整范围	10 ± 2	
水平调整范围	± 50	

三槽分线盒组合示意图

三槽分线盒及配件编号

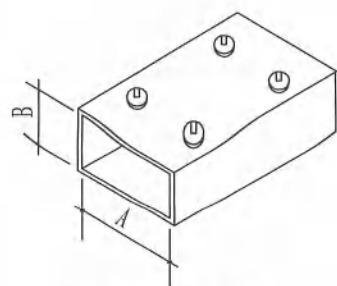
槽盒系列	50系列	70系列
双槽分线盒	SD 5023	SD 7023
调整底圈	DT 5022	
调整底盘	DT 5024	
密封胶圈	DT 5028	
地面标识盖	DT 5026	

走线示意

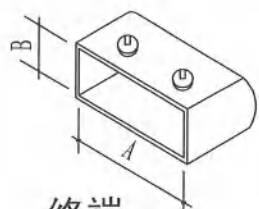
注: 在混凝土浇灌施工中, 应先在分线盒上口安装防护盖, 施工完毕后, 再换成金属标识盖。

三槽地面分线盒规格及配件组合 图集号 新22D3

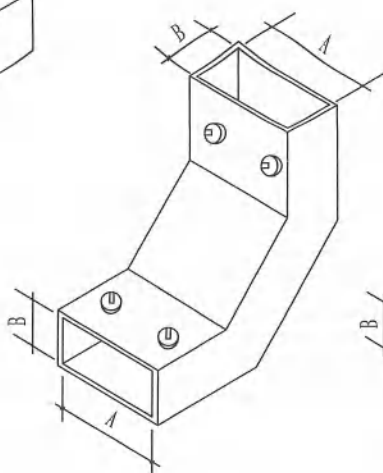
审核 谢夏莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B72



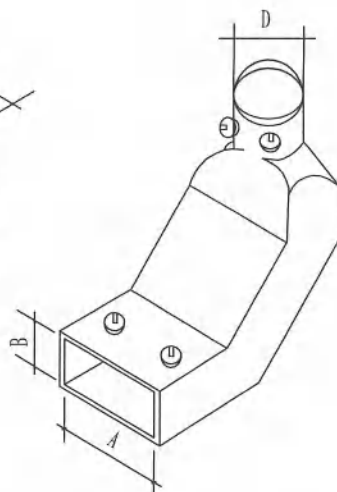
直通连接器



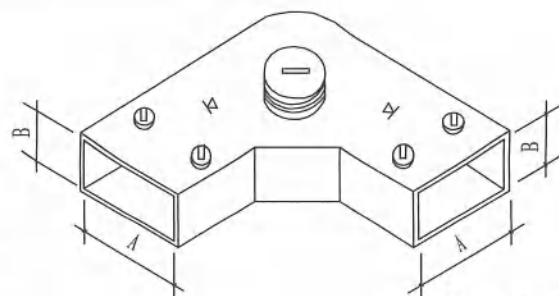
终端



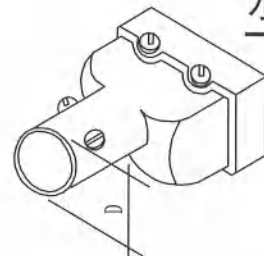
立下直角连接器



立下直角变形连接器



水平直角连接器



变形连接器

附件尺寸及编号

名称	A		B		D		编号		备注
	50系列	70系列	50系列	70系列	50系列	70系列	50系列	70系列	
直通连接器					-	-	SD5031	SD7031	-
立下直角连接器					-	-	SD5034	SD7034	用于槽盒与配电箱连接
立下直角变形连接器	50.6±	70.6±	25.6±	35.6±	φ28	φ28 φ35	SD5035	SD7035	用于槽盒与金属导管连接
变形连接器	0.4	0.4	0.4	0.4	φ28	φ28 φ35	SD5032	SD7032	用于槽盒与金属导管连接
水平直角连接器					-	-	SD5036	SD7036	-
终端					-	-	SD5033	SD7033	-

地面内金属槽盒连接器件与终端

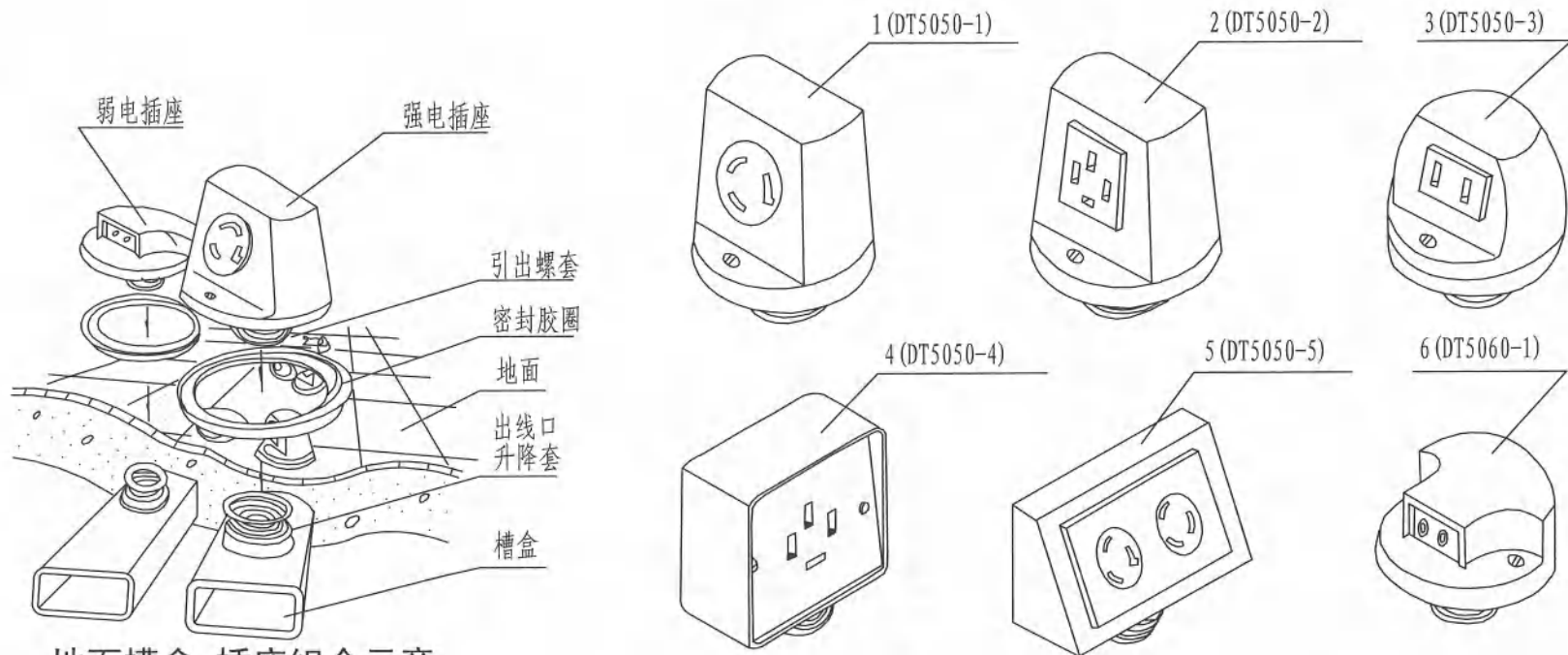
图集号

新22D3

审核 谢兴前 校对 王峰 设计 朱刚

页次

B73



地面槽盒 插座组合示意

地面槽盒明装插座规格、类型

序号	名称	类型	插座规格	插座数量	引出螺套螺纹		引出螺套内径	
					50系列	70系列	50系列	70系列
1	单相三极插座(A型)	防脱扣型	250V, 10A, 15A	1	M30×1.5	M36×1.5	φ24	φ30
2	三相四极插座(A型)	普通型	380V, 15A	1				
3	单相二极插座	普通型	250V, 10A, 15A	1				
4	三相四极插座(B型)	普通型	380V, 15A	1				
5	单相三极双插座	防脱扣型	250V, 10A, 15A	2				
6	弱电插座(A型)	-	-	双孔				

地面内金属槽盒明装插座
规格及附件组合

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

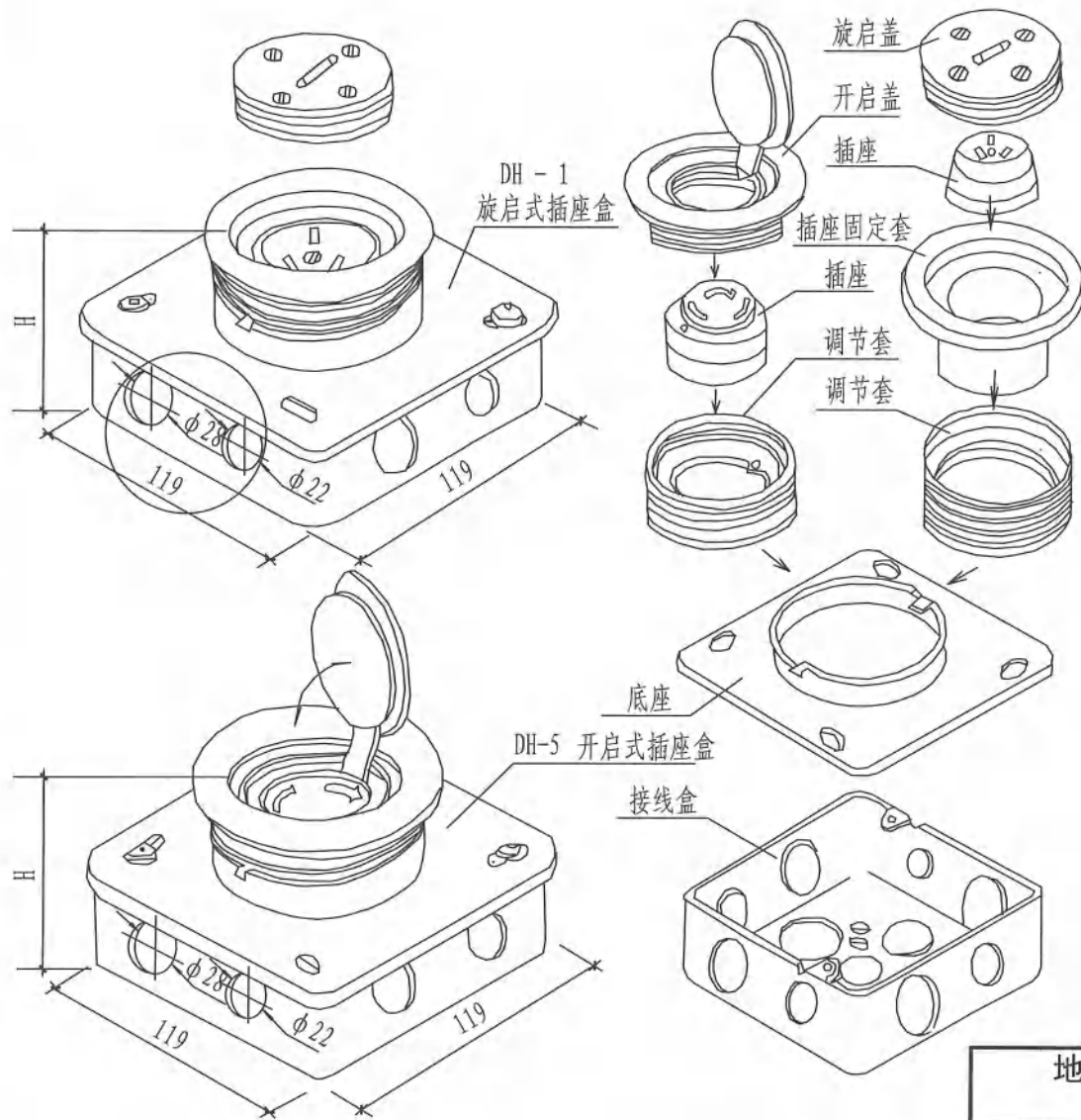
王峰峰

设计

朱刚

页次

B74



DH-1 旋启式插座盒

H (最小值)	高度调整 范围	水平调整 范围	插座规格
60mm	20mm	±3°	250V, 10A, 15A 380V, 10A

DH-5 开启式插座盒

H (最小值)	高度调整 范围	插座数目	插座规格
60mm	20mm	1~2	250V, 10A, 15A

注: 混凝土浇注前, 应将盒孔封堵。

地面接线盒、插座规格及
附件组合(一)

图集号

新22D3

审核

谢笑符

校对

王峰

设计

朱刚

页次

B75

程内
说明
工明

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

程内
说明
工明

导布
管线

桥安
装架

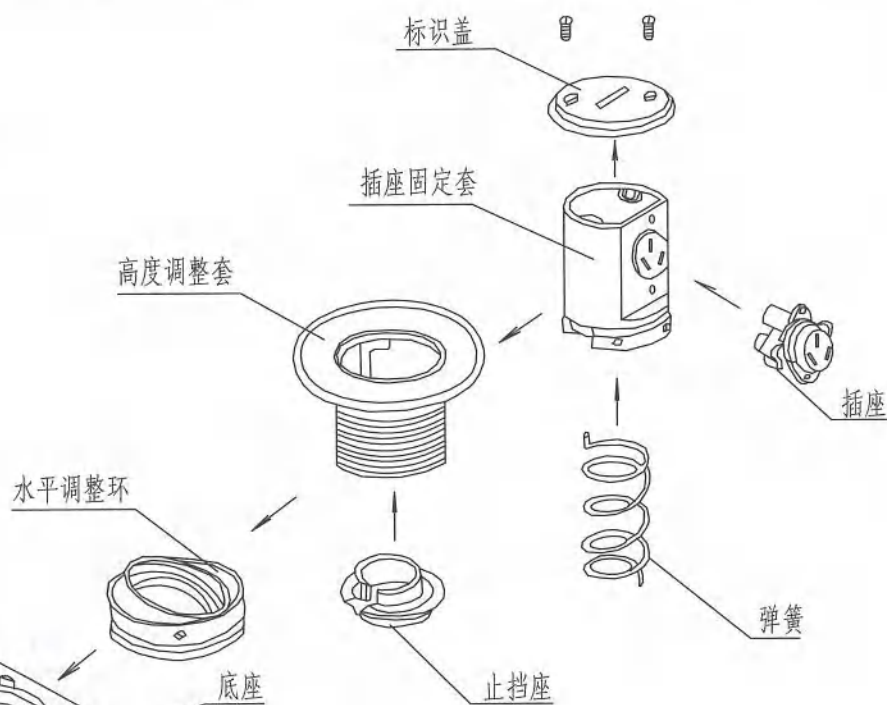
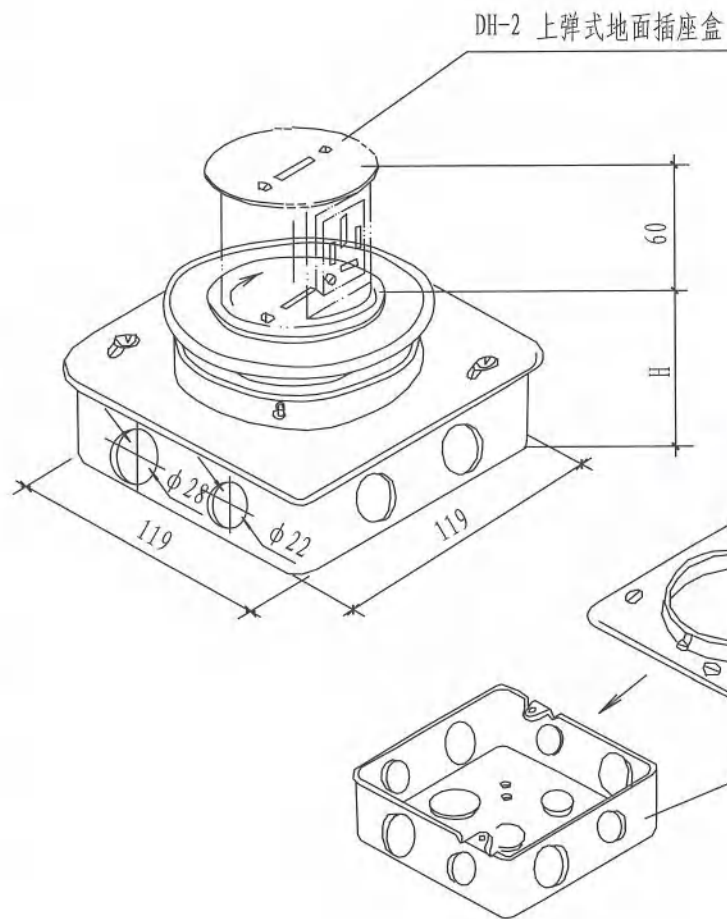
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

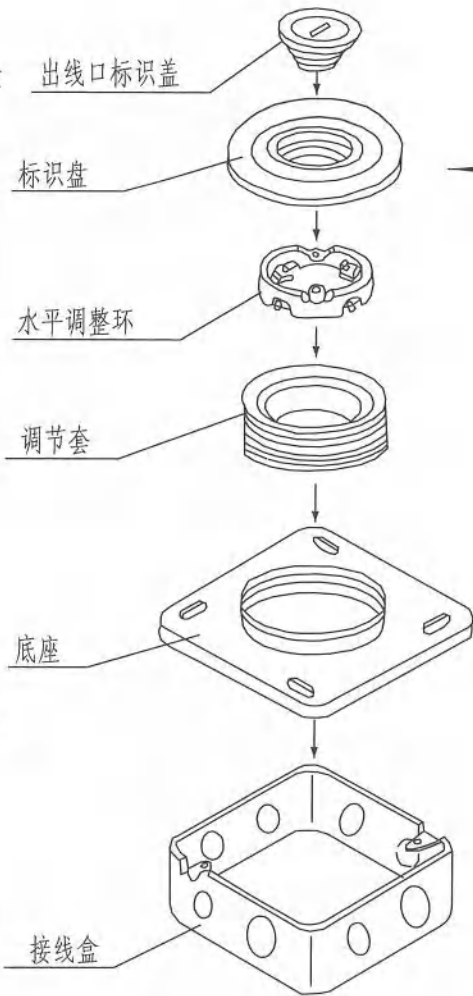
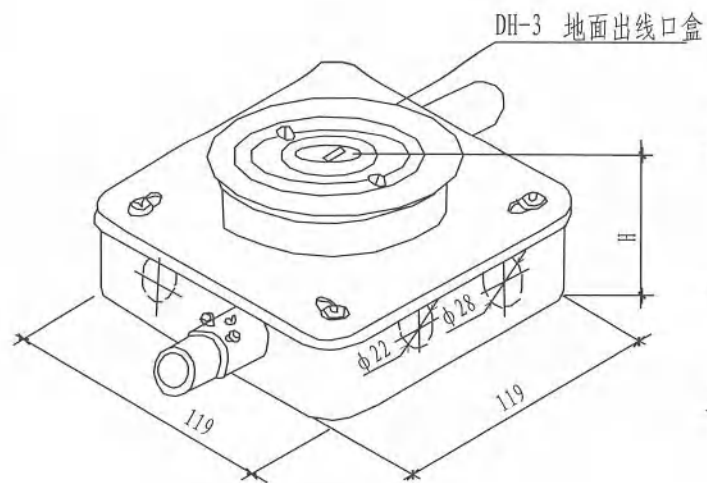


DH-2 上弹式地面插座盒

H (最小值)	高度调整 范围	水平调整 范围	插座规格
100mm	30mm	±5°	250V, 10A, 15A 380V, 10A

地面接线盒、插座规格及 附件组合(二)				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王春峰	设计	朱刚
				页次	B76

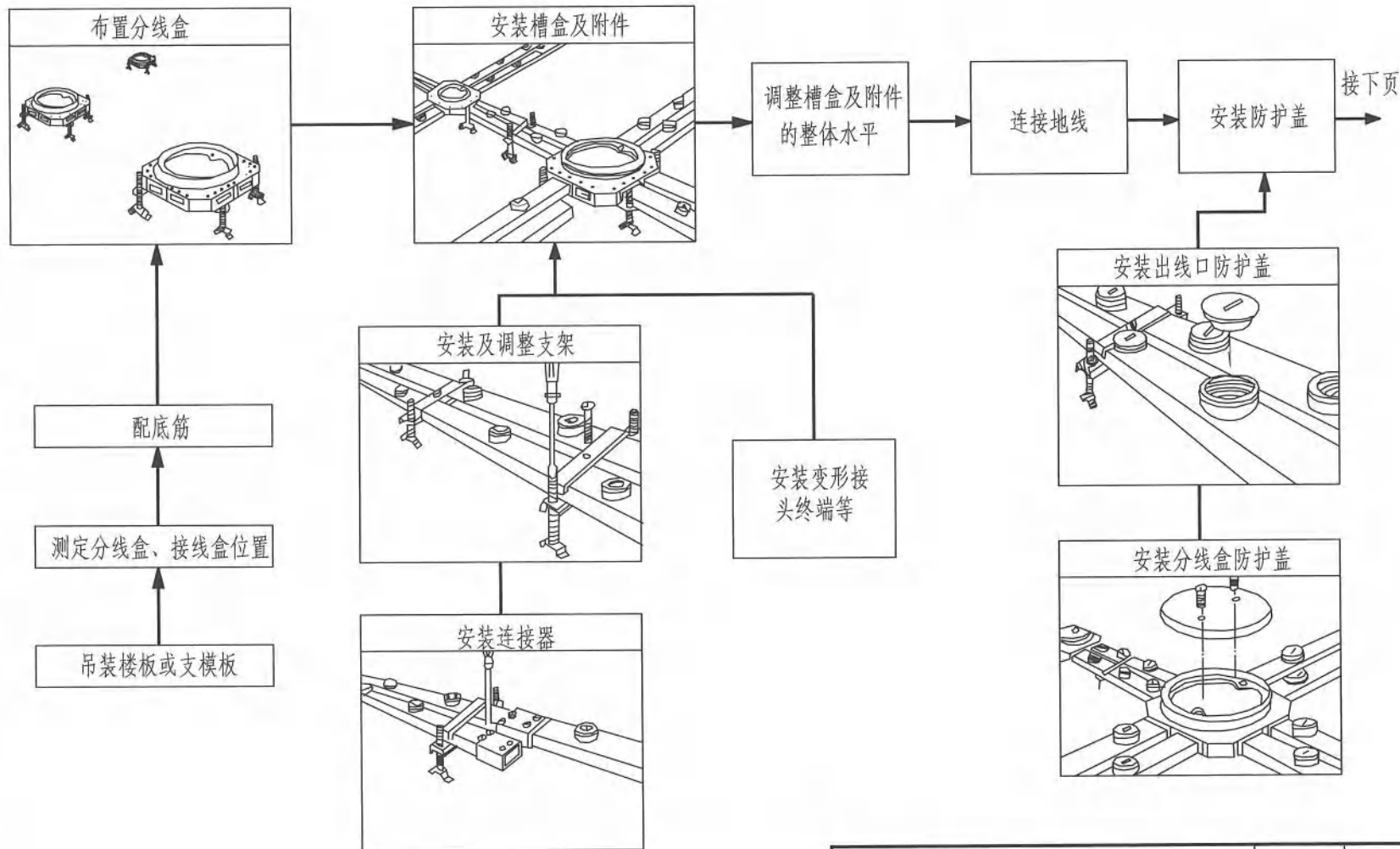
程内
兑线
明工
布导
管线
安桥
装架
览电
布力
线电
封线
布闭
式母
中电
布气
线竖
竟爆
炸炸
气危
布险
布环
线
其
效他
去内



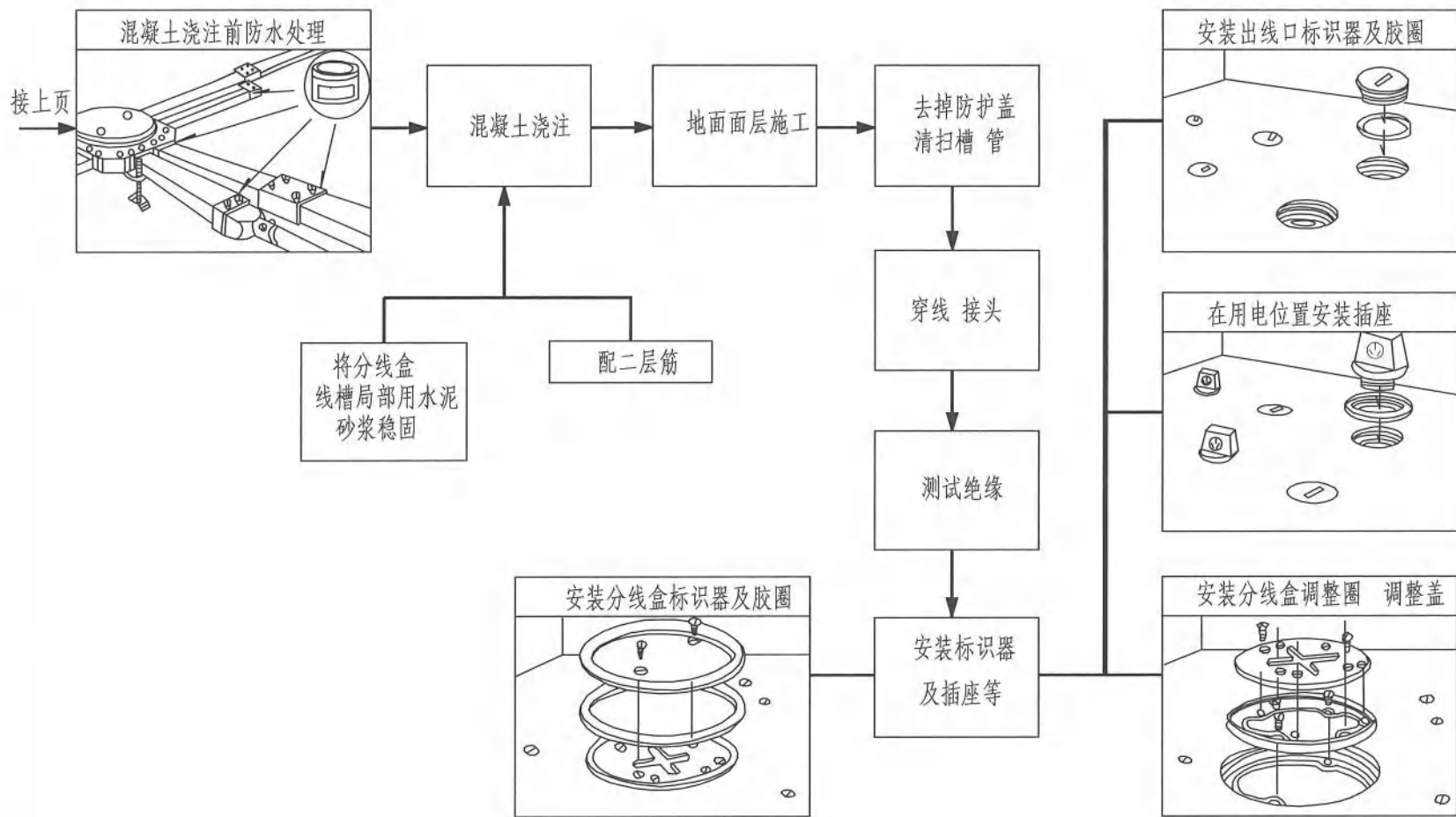
注：地面出线口盒的H最小值为60mm，高度调整范围为20mm。

地面接线盒、插座规格及附件组合(三)				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B77

程内
兑线
明工
布导
管线
安桥
装架
览电
布力
线电
封线
布闭
式母
中电
布气
线竖
竟爆
炸炸
气危
布险
布环
线
其
效他
去内



地面内金属槽盒安装工艺流程(一)				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王雪峰	设计	朱刚
				页次	B78

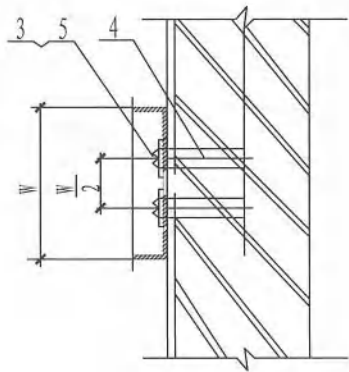
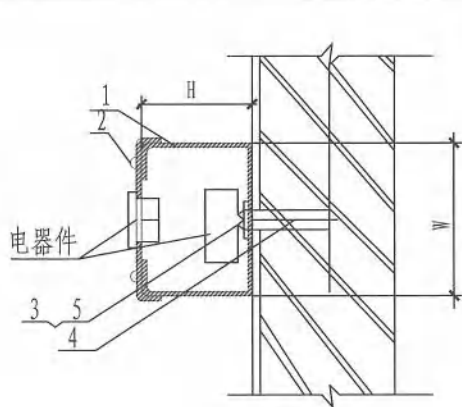


地面内金属槽盒安装工艺流程(二) 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王春峰 设计 朱刚 页次 B79

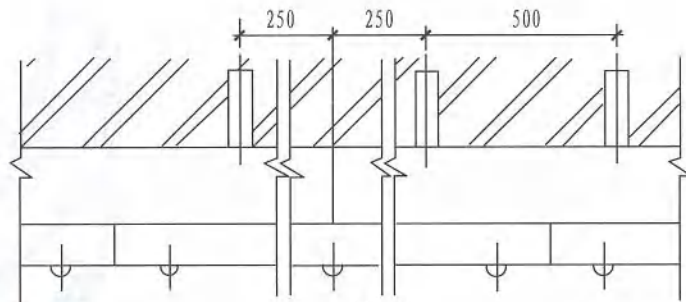
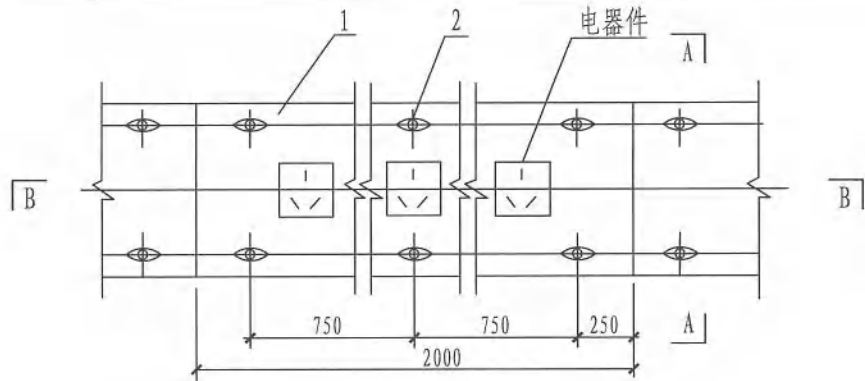
内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
架
装
电
力
布
电
线
封
闭
布
式
母
电
井
布
气
竖
线
爆
境
电
炸
气
危
布
险
环
线
其
他
法
内

内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
架
装
电
力
布
电
线
封
闭
布
式
母
电
井
布
气
竖
线
爆
境
电
炸
气
危
布
险
环
线
其
他
法
内



A-A

注：本图适用于金属槽盒沿墙安装，槽盒的固定点距离为500。
当 $W < 120$ 时，每个固定点采用一个塑料胀管（见左上图）。
当 $120 \leq W \leq 200$ 时，每个固定点采用两个塑料胀管（见左下图）且交错设置。



B-B

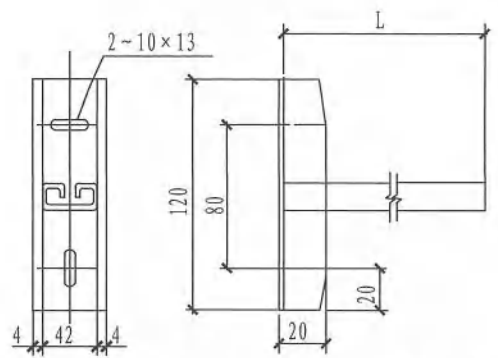
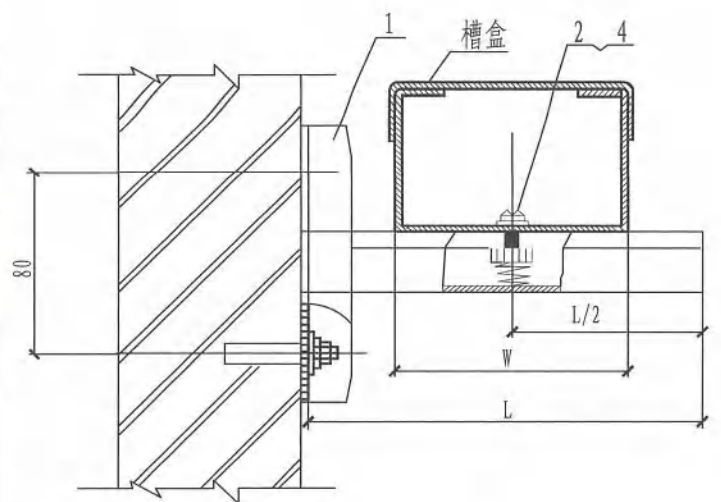
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽盒	见工程设计	个	-	-
2	螺钉	-	个	-	与槽盒配套
3	木螺钉	6 × 60	个	-	-
4	塑料胀管	φ10	个	-	-
5	垫圈	6	个	-	-

金属槽盒沿墙水平安装(一) 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王志强 设计 朱刚 页次 B80

程内
说明
工明
布导
线管
安桥
架安
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内

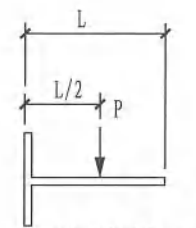


悬臂架

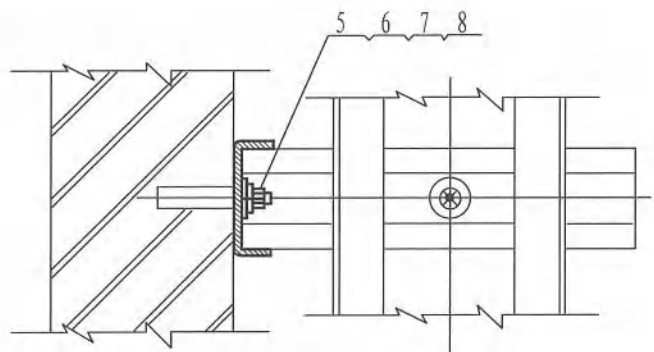
计算简表

L(mm)	L/2 (mm)	P(N)
150	75	860
200	100	640
250	125	510

注: 1. 悬臂架L值分别为150, 200, 250
可固定槽盒宽 $W < 200$ 的槽盒。
2. 悬臂架间距为1500~2000。
3. 悬臂架长期允许载荷P(N)见下表:



计算简图



去槽盒槽盖后

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	悬臂架	见厂商提供	个	1	-
2	螺钉	M6 × 12	个	1	-
3	弹簧螺母垫	-	个	1	-
4	垫圈	6	个	1	-
5	胀锚螺栓	M8	个	2	-
6	螺母	M8	个	2	-
7	垫圈	8	个	2	-
8	垫圈	8	个	2	-

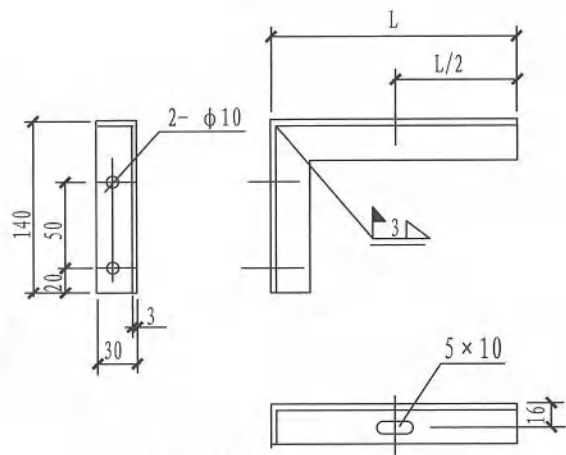
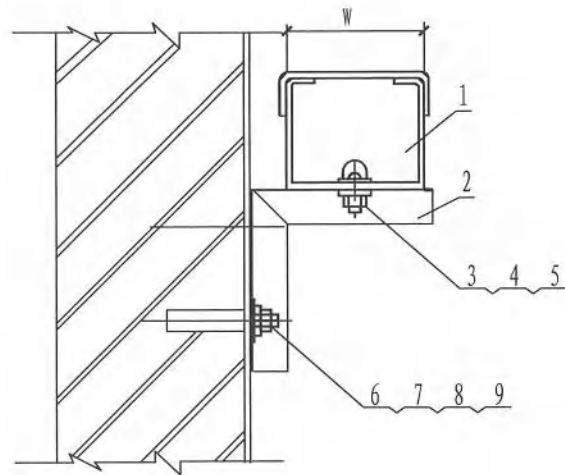
金属槽盒沿墙水平安装(二) 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B81

内程
线说
工明
布导
管
线
安桥
架安
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内

内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
桥
架
电
缆
布
力
电
线
封
布
闭
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
线
环
线
其
做
他
法
内

内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
桥
架
电
缆
布
力
电
线
封
布
闭
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
线
环
线
其
做
他
法
内

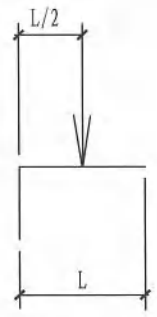


悬臂架

- 注: 1. 悬臂架L值分别为150, 200, 250。可固定槽盒宽 $W < 200$ 的槽盒。
2. 悬臂架间距为1500~2000。
3. 悬臂架长期允许载荷P(N)见下表:

计算简表

L (mm)	L/2 (mm)	P (N)
150	75	500
200	100	400
250	125	300



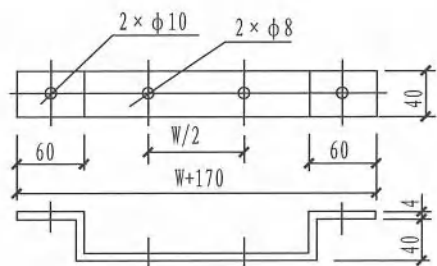
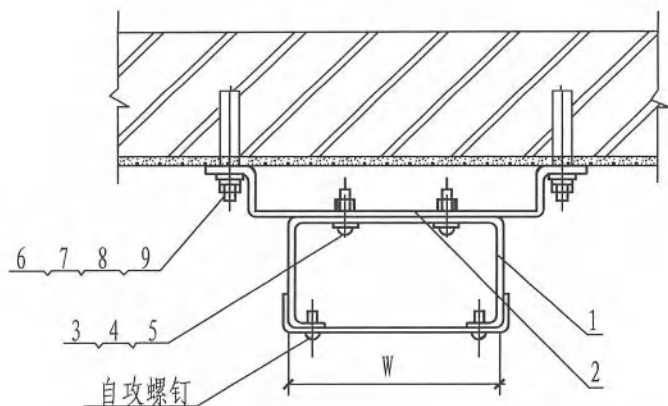
计算简图

材料明细表

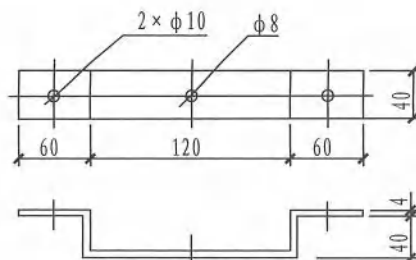
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽盒	见工程设计	-	-	-
2	悬臂架	L 30×30×3	个	1	-
3	螺钉	M4×12	个	1	-
4	螺母	M4	个	1	-
5	垫圈	4	个	2	-
6	胀锚螺栓	M8	个	2	-
7	螺母	148	个	2	-
8	垫圈	8	个	2	-
9	垫圈	8	个	2	-

金属槽盒沿墙水平安装(三) 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王春萍 设计 朱刚 页次 B82



托架
120 < W < 200



托架
W < 120

- 注: 1. W 为金属槽盒宽。
2. 托架间距为 1500 ~ 2000。

材料明细表

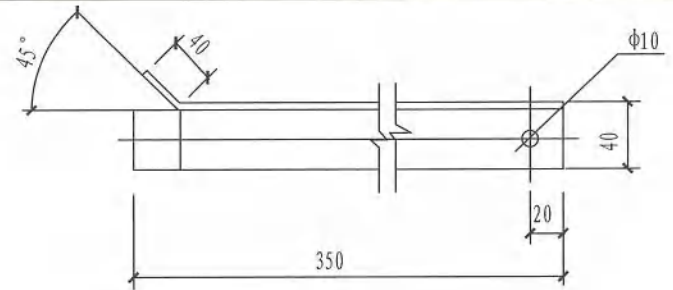
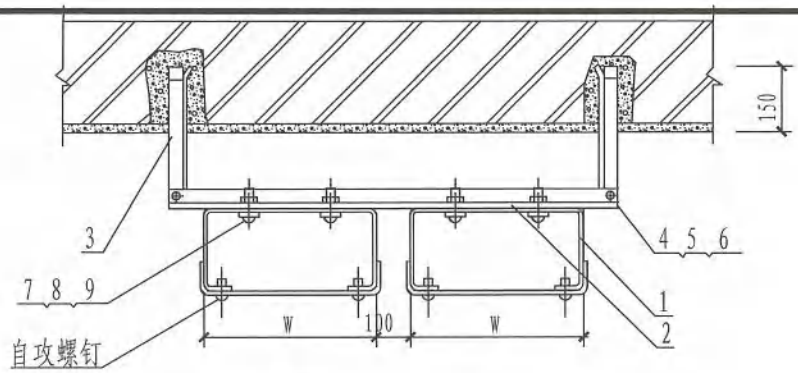
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽盒	见工程设计	-	-	-
2	托架	L 30 × 30 × 3	个	1	-
3	螺钉	M6 × 12	-	-	-
4	螺母	M6	-	-	-
5	垫圈	6	-	-	-
6	胀锚螺栓	M8	个	2	-
7	螺母	M8	个	2	-
8	垫圈	8	个	2	-
9	垫圈	8	个	2	-

金属槽盒沿墙垂直安装(一) 图集号 新22D3

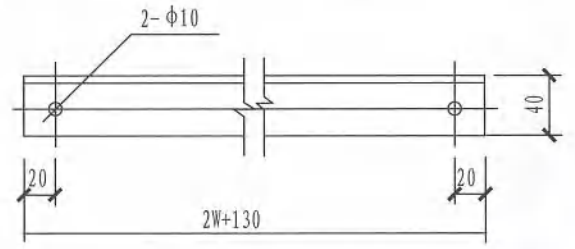
审核 谢爱莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B83

内程
线说
工明
—
布导
管线
—
桥安
架装
—
电内
布力
线电
—
线封
布闭
线式
母
—
电井
布气
线竖
—
境爆
电炸
气危
布险
线环
—
线其
做他
法内

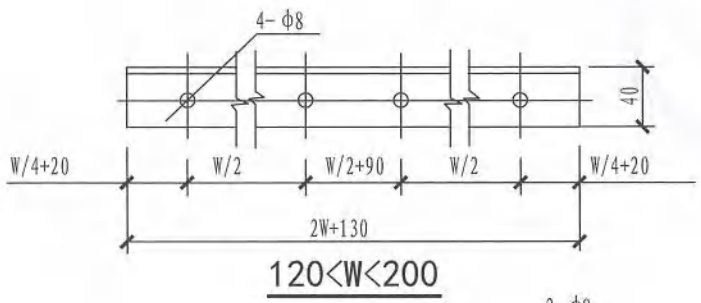
内程
线说
工明
—
布导
管线
—
桥安
架装
—
电内
布力
线电
—
线封
布闭
线式
母
—
电井
布气
线竖
—
境爆
电炸
气危
布险
线环
—
线其
做他
法内



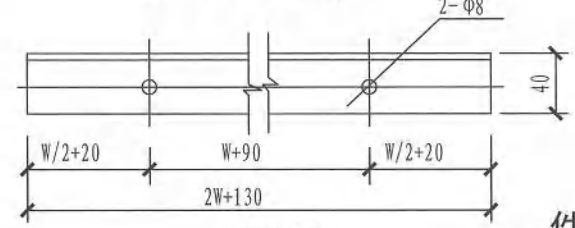
件3
支架腿



注: 1. W为金属槽盒宽。
2. 托架间距为1500~2000。



120 < W < 200



W < 120

件2
横梁

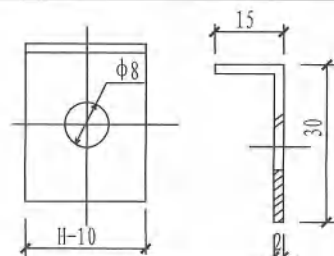
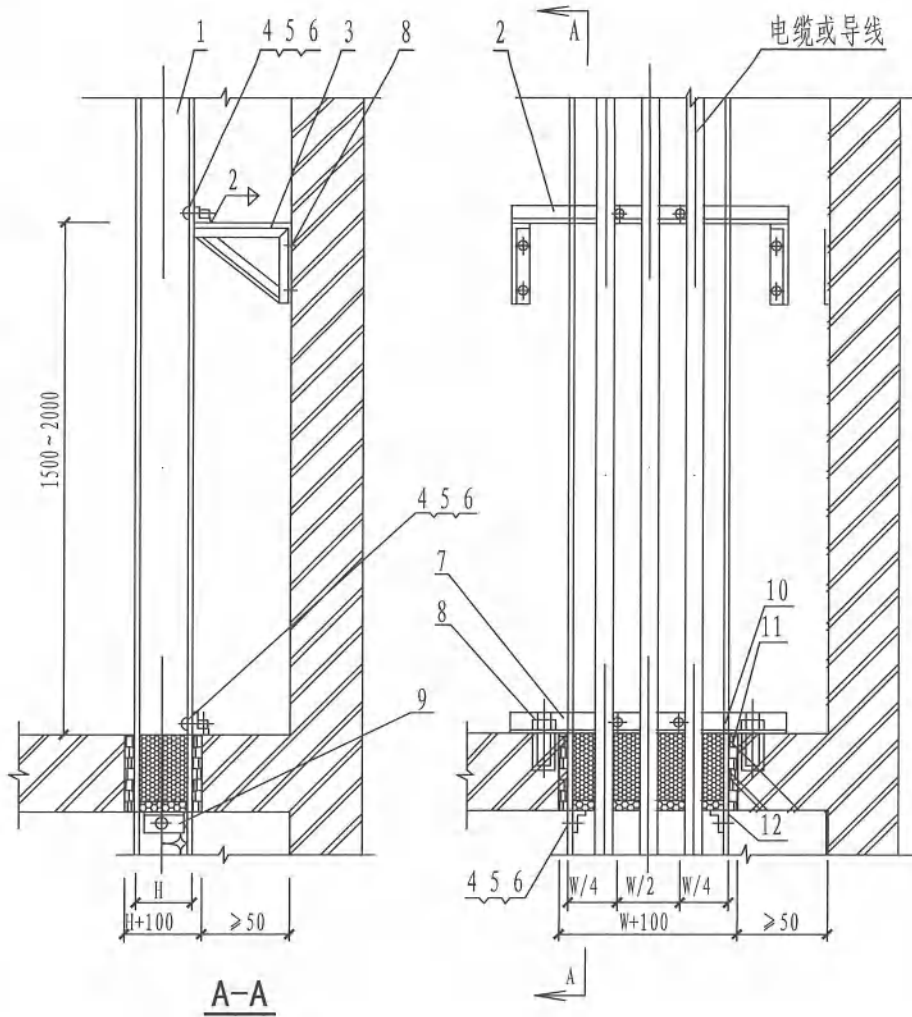
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽盒	见工程设计	-	-	-
2	横梁	L 40 × 40 × 4	根	1	-
3	支架腿	L 40 × 40 × 4	根	2	-
4	螺栓	M8 × 30	个	2	-
5	螺母	M8	个	2	-
6	垫圈	8	个	2	-
7	螺钉	M6 × 12	-	-	-
8	螺母	M6	-	-	-
9	垫圈	6	-	-	-

金属槽盒沿墙垂直安装(二) 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B84

内程
说明
工
布导
线管
安桥
架装
布电
力布
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环线
线其
故他
去内



件9
支撑板

- 注: 1. W为金属槽盒宽。
2. 图中所示槽盒固定为 $120 < W < 200$ 时的情况, 若 $W < 120$ 则在槽盒中间固定一次见B95。

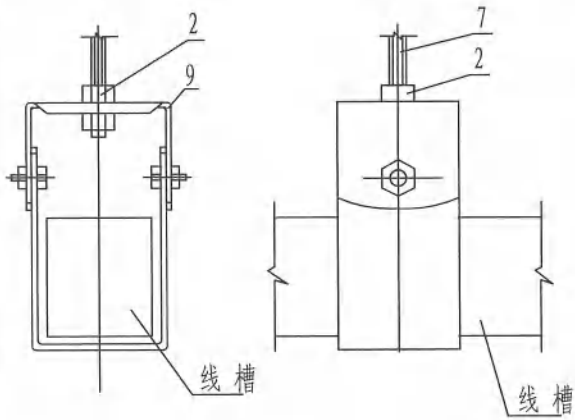
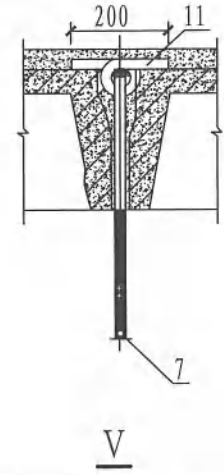
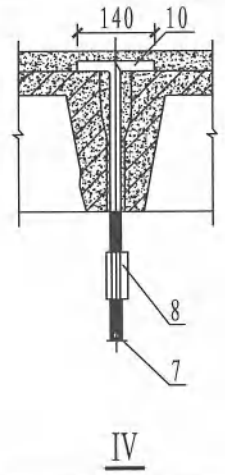
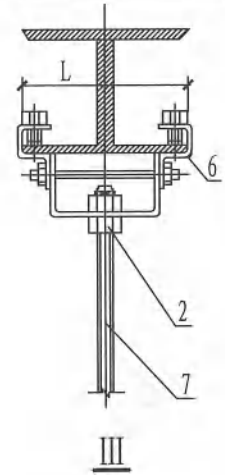
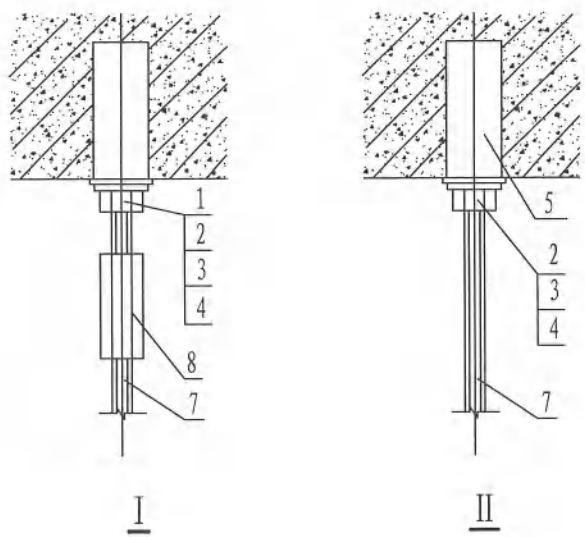
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属槽盒	见工程设计	-	-	-
2	横梁	L 40×40×4	根	1	-
3	支架	L 40×40×4	个	2	-
4	螺钉	M6×12	个	4	-
5	螺母	M6	个	4	-
6	垫圈	6	个	4	-
7	角钢支架	L 50×50×5	根	1	-
8	胀锚螺栓	M8×10	个	6	-
9	支撑板	钢板厚2	块	2	-
10	防火堵料	见工程设计	-	-	-
11	防火堵料	见工程设计	-	-	-
12	耐火隔板	见工程设计	-	-	-

金属槽盒沿墙垂直安装(三) 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B85

内程
说明
工
布导
线管
安桥
架装
布电
力布
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环线
线其
故他
去内



槽盒吊具

注: 1. 吊卡具的允许载荷为1000N, L值为工字钢宽。
 2. 各种吊装方式的槽盒吊具安装见左下图, 槽盒吊具的规格应与槽盒规格配套。
 3. 吊挂间距 ≤ 2000 。
 4. IV, V式适用于沿预制板板缝吊装。

材料明细表

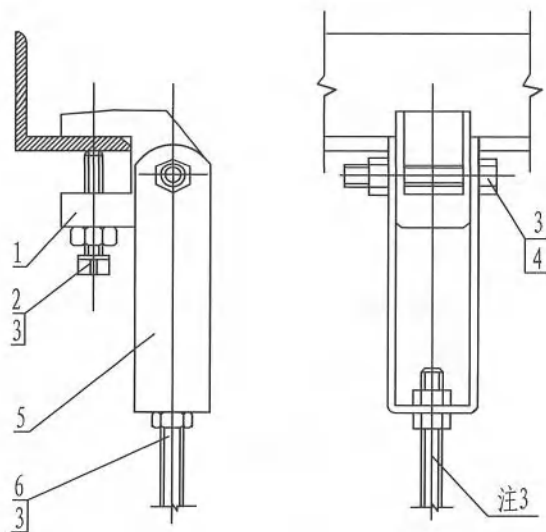
编号	名称	型号及规格	单位	数量					备注
				I	II	III	IV	V	
1	胀锚螺栓	M8	个	1	-	-	-	-	-
2	螺母	M8	个	3	3	4	2	2	-
3	垫圈	8	个	1	1	-	-	-	-
4	垫圈	8	个	1	1	-	-	-	-
5	膨胀螺母	M8	个	-	1	-	-	-	-
6	吊卡具	-	套	-	-	1	-	-	见注1
7	吊杆	M8	根	1	1	1	1	1	-
8	长螺母	-	个	1	-	-	1	-	-
9	槽盒吊具	-	套	1	1	1	1	1	-
10	T形螺栓	$\phi 8$ 圆钢	个	-	-	-	1	-	-
11	吊具	$\phi 12$ 圆钢	个	-	-	-	-	1	-

金属槽盒吊杆安装

图集号

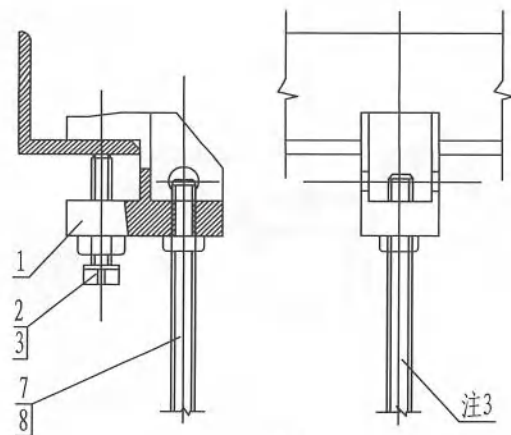
新22D3

审核	谢贤莉	校对	王惠峰	设计	朱刚	页次	B86
----	-----	----	-----	----	----	----	-----



VI
吊卡具

- 注: 1. 吊卡具亦可吊装在工字钢和轻钢龙骨上(轻钢龙骨的强度需进行验算)。
2. 吊卡具的允许载荷为 2000N。
3. 吊挂间距 ≤ 2000 。



VII
吊卡具

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				VI	VII	
1	锁紧件	-	-	1	1	与产品配套
2	螺钉	M10×50	个	1	1	-
3	螺母	M10	个	4	1	-
4	螺栓	M10×50	个	1	-	-
5	U型连接件	Q235-A	个	1	-	-
6	吊杆	M10	个	1	-	-
7	吊杆	M12	个	-	1	-
8	螺母	M12	个	-	1	-

金属槽盒吊杆安装详图

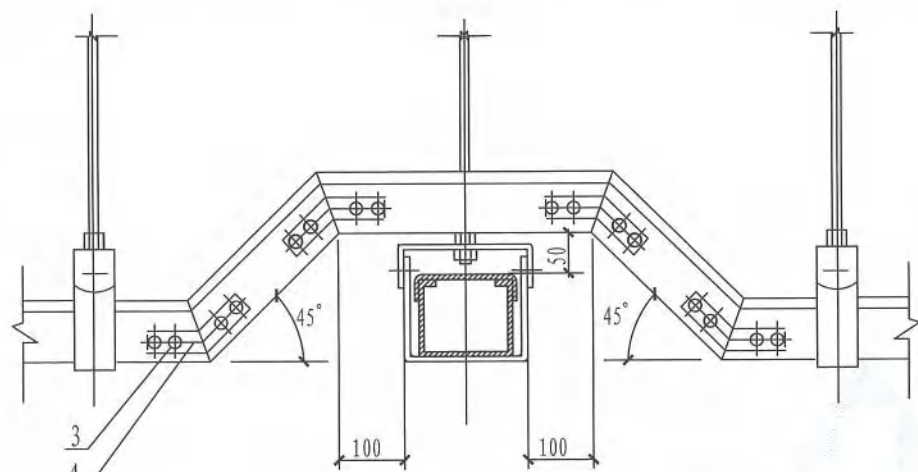
图集号

新22D3

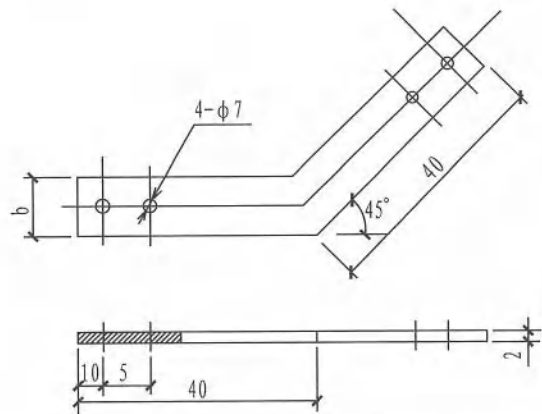
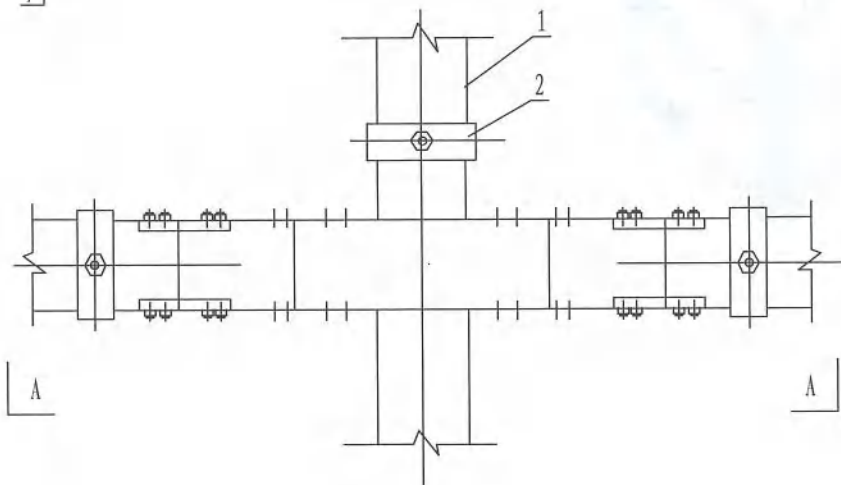
审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚

页次

B87

程内
说明线工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

A-A



件 3

W (mm)	b (mm)
80	40
100	40
150	50
200	60

注: W为金属槽盒宽。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	槽 盒	见工程设计	-	-	-
2	槽盒吊具		-	-	与槽盒配套
3	连接板	Q235-A 热镀锌	个	8	-
4	螺 钉	M6 × 14	个	32	-
5	螺 母	M6	个	32	-
6	垫 圈	6	个	32	-
7	垫 圈	6	个	32	-

金属槽盒交错安装

图集号

新22D3

审核

谢灵莉

校对

王长峰

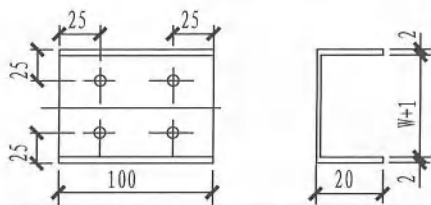
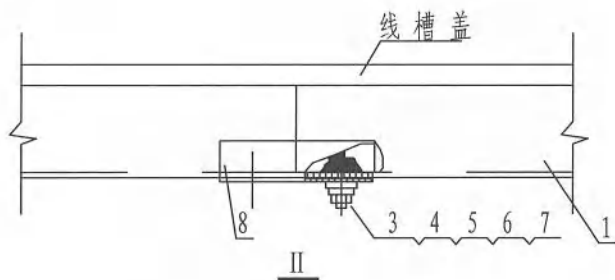
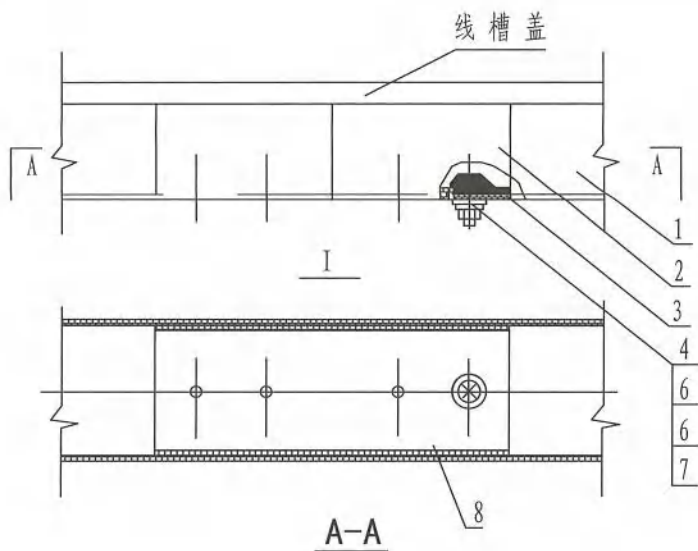
设计

朱刚

页次

B88

程内
线访
工明导布
管管
线线桥安
架装电电
力力
布布
线线线封
布闭
线式
母电电
气气
布布
线竖爆爆
炸炸
气气
危危
险险
环环
线线线其
做他
法内



件 8

- 注: 1. 图中表示常用的直线段连接方法, 所用的连接件 (板) 及紧固件随槽盒配套供应。
2. 槽盒连接处应平整, 并避免紧固件突出损伤导线, 且交错设置。
3. W为槽盒宽。
4. 件 8 用于槽盒宽度 $W < 120$ 时为2只孔, 在中心线处。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	线槽	-	-	-	-	-
2	连接件	-	个	1	-	-
3	帽垫	聚乙烯	个	1	-	-
4	螺钉	M6 × 20	个	1	2	-
5	垫圈	6	个	1	4	-
6	垫圈	6	个	1	2	-
7	螺母	M6	个	1	2	-
8	连接板	Q235-A 镀锌	个	-	1	-

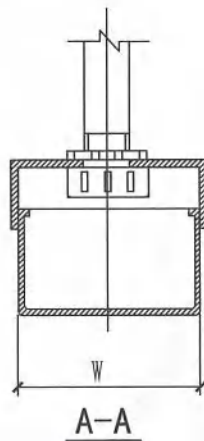
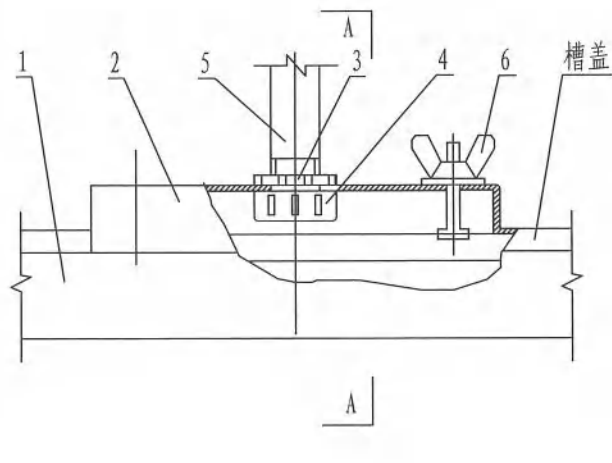
金属槽盒直线段连接

图集号

新22D3

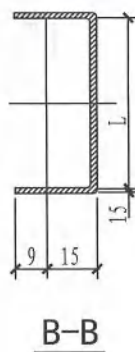
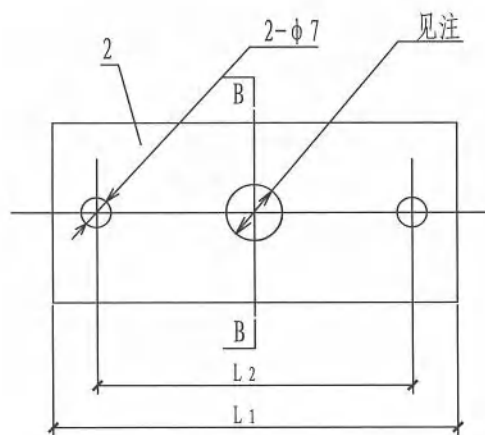
审核 谢贤莉 校对 王志强 设计 朱刚 页次

B89



槽盒宽W (mm)	40	50	70	100	120	150	200
L (mm)	42	52	72	102	122	152	202
L ₁ (mm)	100	100	120	150	170	200	250
L ₂ (mm)	70	70	90	110	120	150	200

注：开孔直径为钢管外径加1。



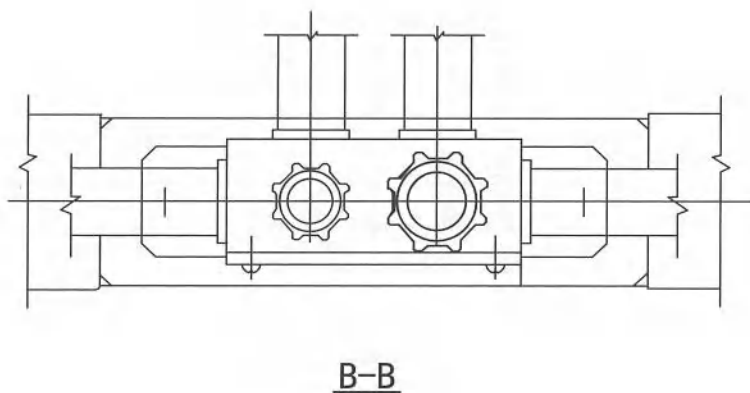
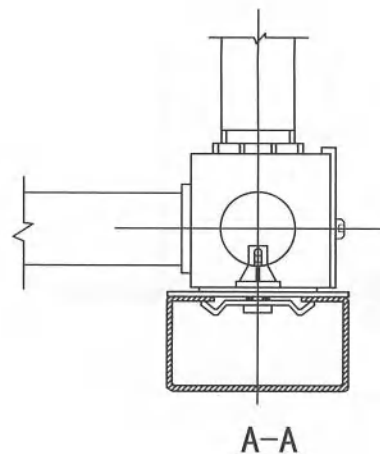
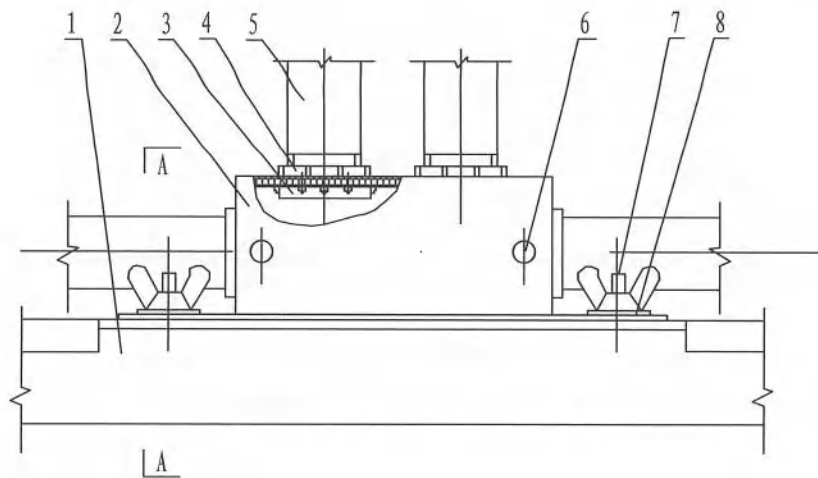
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属槽盒	见工程设计	-	-	-
2	管槽连接件	Q235-A 镀锌	件	1	见厂商提供
3	根母	与钢管配套	个	1	-
4	管护口		个	1	-
5	金属导管	见工程设计	个	1	-
6	梯形螺栓	-	套	1	见厂商提供

金属槽盒与金属导管直接连接 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王磊峰 设计 朱刚 页次 B90

程内
说明
工
布导
管
安桥
架
安
装
电
布
力
电
线
封
布
闭
式
母
电
布
气
竖
井
爆
炸
危
气
布
环
线
其
他
内
去

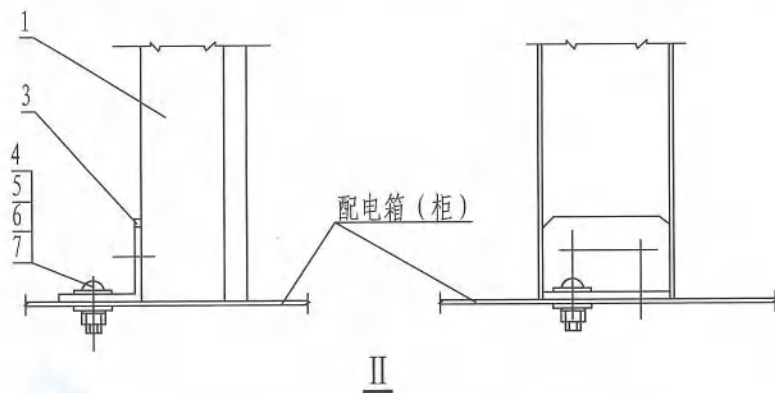
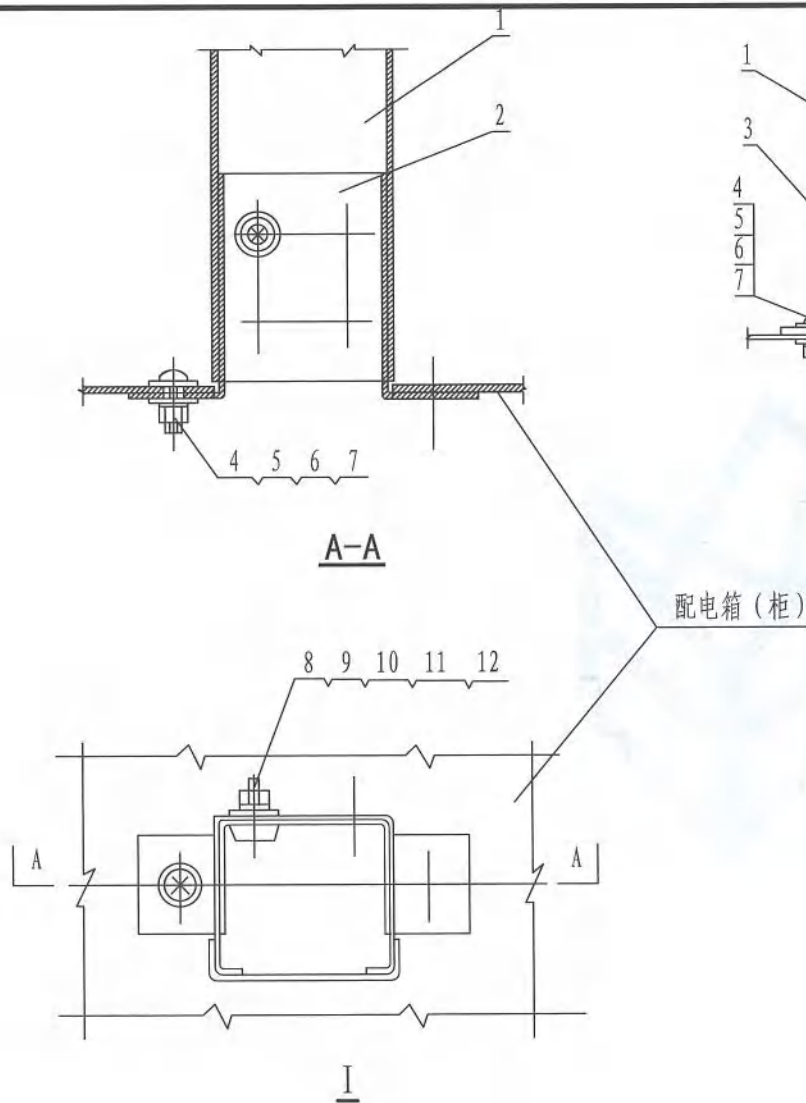


材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属槽盒	见工程设计	-	-	-
2	管槽电线盒	-	套	1	见厂商提供
3	管护口	与钢管配套	-	-	-
4	根母		-	-	-
5	钢管	见工程设计	-	-	-
6	螺钉	M4 × 10	个	2	-
7	梯形螺栓		套	2	见厂商提供
8	垫圈	6	个	2	-

金属槽盒多管路引出做法 图集号 新22D3

审核 谢爱莉 校对 王雪峰 设计 朱刚 页次 B91

程内
说明
工
布导
管
安桥
架
安
装
电
布
力
电
线
封
布
闭
式
母
电
布
气
竖
井
爆
炸
危
气
布
环
线
其
他
内
法

程内
说明
工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	槽盒	见工程设计	-	-	-	-
2	箱柜引出脚	见厂商提供	个	1	-	三个配套供应
3	槽盒固定件	见厂商提供	个	-	1	
4	螺钉	M8 × 20	个	2	-	
5	垫圈	8	个	2	4	-
6	垫圈	8	个	2	4	-
7	螺帽	M8	个	2	4	-
8	帽垫	聚乙烯	个	4	-	见厂商提供
9	螺钉	M6 × 20	个	4	-	-
10	垫圈	6	个	4	-	-
11	垫圈	6	个	4	-	-
12	螺母	M6	个	4	-	-

金属槽盒与箱柜连接

图集号

新22D3

审核

谢罗莉

校对

王雪峰

设计

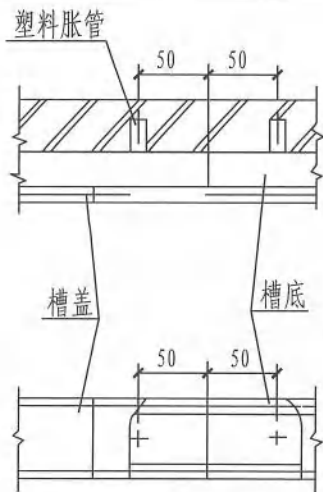
朱刚

页次

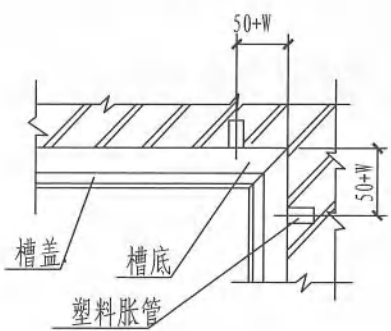
B92

程内
说明
工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

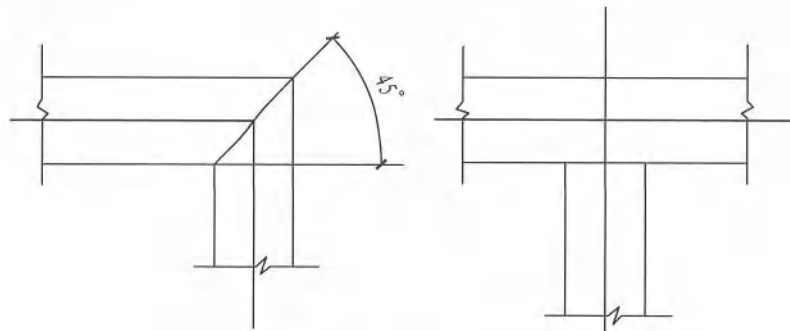
程内
说明
工
布导
线管
安桥
架
装
电布
力电
线封
布闭
式母
电布
气竖
线
爆
包炸
气危
险
布
线
环
其
他
去
内



槽底与槽盖的对接缝排列

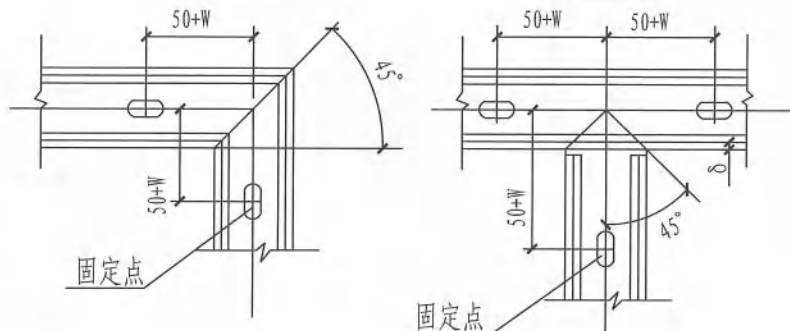


槽盒内转角敷设



槽盖

槽盖

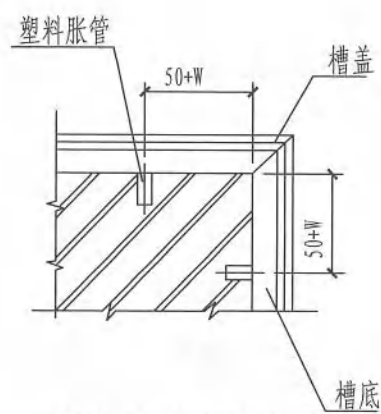


槽底

槽底

槽盒平转角敷设

槽盒分支敷设



槽盒外转角敷设

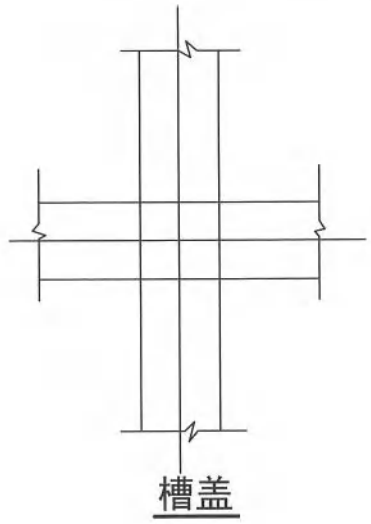
注: 1. $\delta=2\text{mm} \sim 3\text{mm}$ 为预留槽盒盖侧边插入间隙。
2. W为槽盒宽度。

塑料槽盒直线段安装				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B93

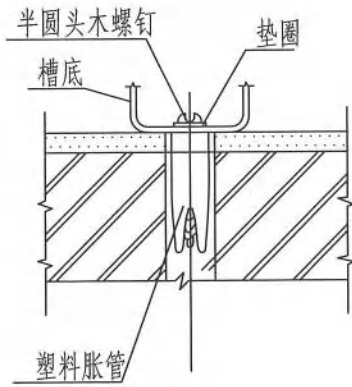
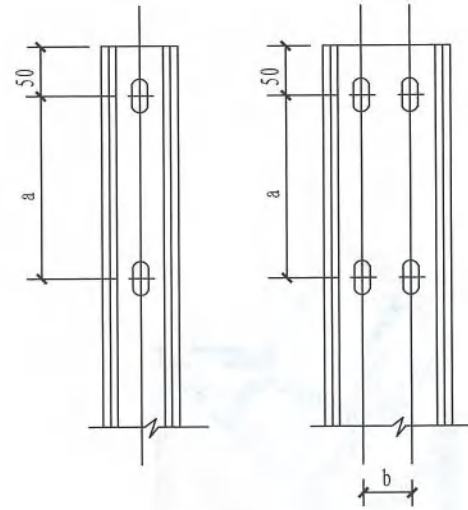
程内
说明
工
布导
线管
安桥
架
装
电布
力电
线封
布闭
式母
电布
气竖
线
爆
包炸
气危
险
布
线
环
其
他
去
内

内程
线线
说明工
明工
布布
导线管
架安
架装
电电
缆力布
电电
封线
布闭布
线式式
母母
电电
井布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内

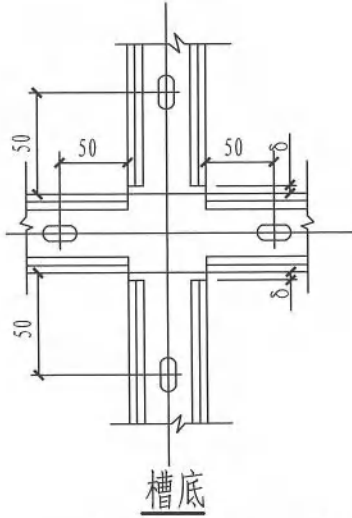
内程
线线
说明工
明工
布布
导线管
架安
架装
电电
缆力布
电电
封线
布闭布
线式式
母母
电电
井布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内



槽盖



槽盒底固定点方法



槽底

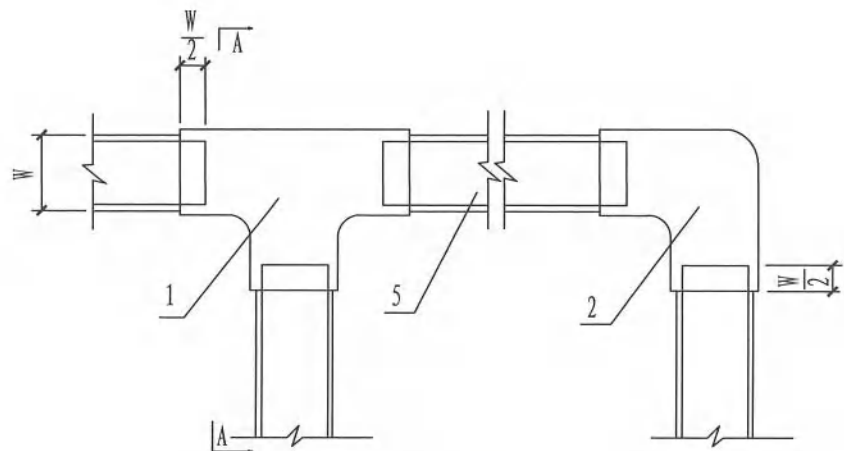
槽盒十字交叉敷设

槽宽度 W (mm)	a (mm)	b (mm)
25	500	-
40	800	-
60	1000	30
80, 100, 120	800	50

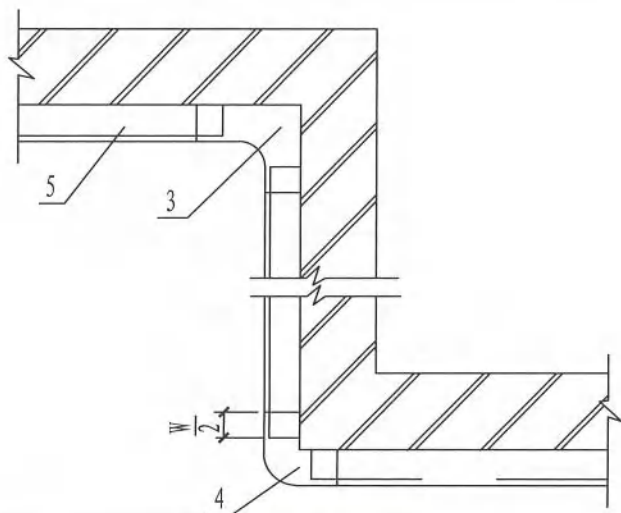
槽盒底固定点间距

注: 1. $\delta=2\text{mm} \sim 3\text{mm}$ 为预留槽盒盖侧边插入间隙。
2. 胀管。

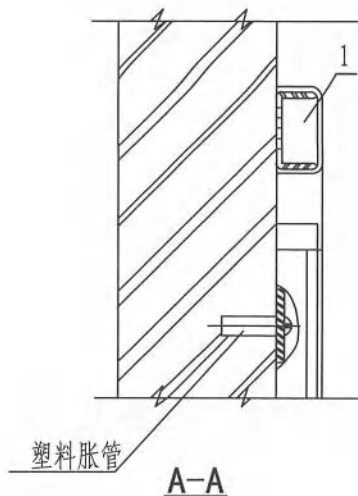
塑料槽盒交叉安装				图集号	新22D3
审核	谢罗莉	校对	王惠峰	设计	朱刚
				页次	B94



沿墙敷设 (一)

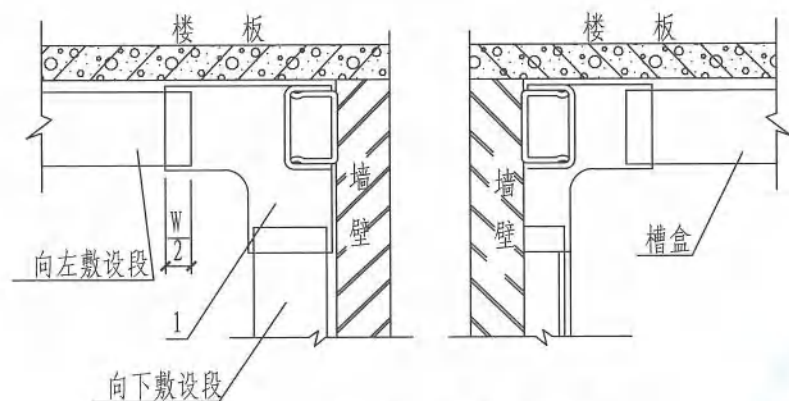


沿墙敷设 (二)

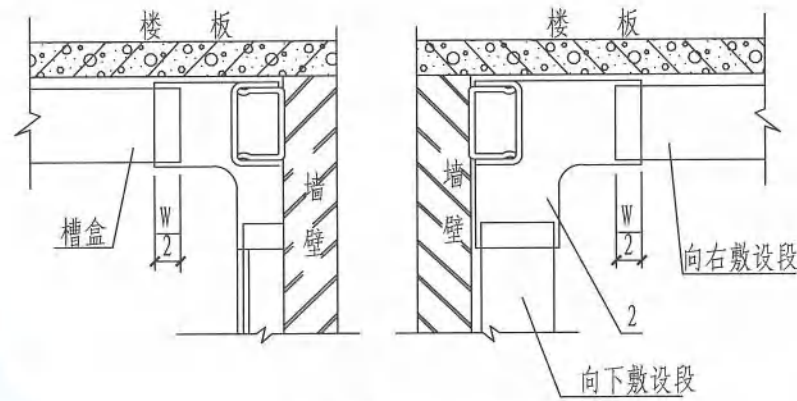


注: W为槽盒宽度。

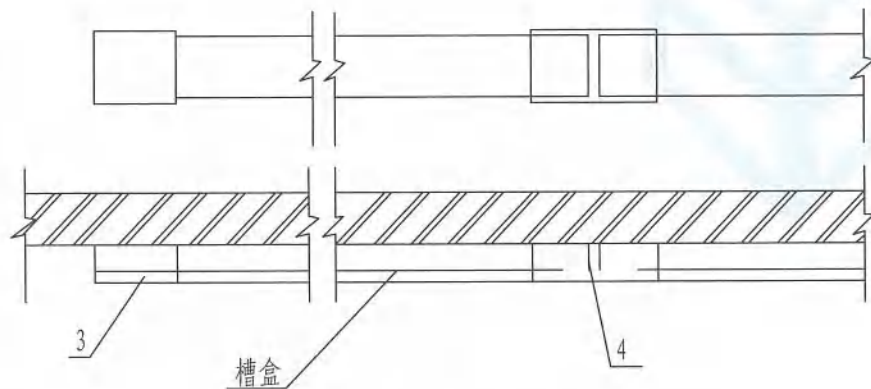
材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	平三通	-	-	-	见厂商提供
2	直转角	-	-	-	见厂商提供
3	阴角	-	-	-	见厂商提供
4	阳角	-	-	-	见厂商提供
5	槽盒	见工程设计	-	-	-
塑料槽盒沿墙安装附件			图集号	新22D3	
审核	谢罗莉	校对	王雪峰	设计	朱刚
			页次	B95	



沿墙左转角敷设



沿墙右转角敷设



沿墙直线段敷设

注: 槽盒底固定点间距及固定方法见B94页, W为槽盒宽度。

材料明细表

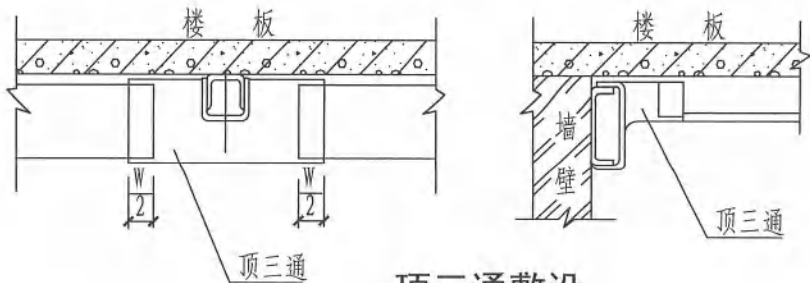
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	左三通	-	-	-	见厂商提供
2	右三通	-	-	-	见厂商提供
3	终端头	-	-	-	见厂商提供
4	接头	-	-	-	见厂商提供

塑料槽盒转角安装

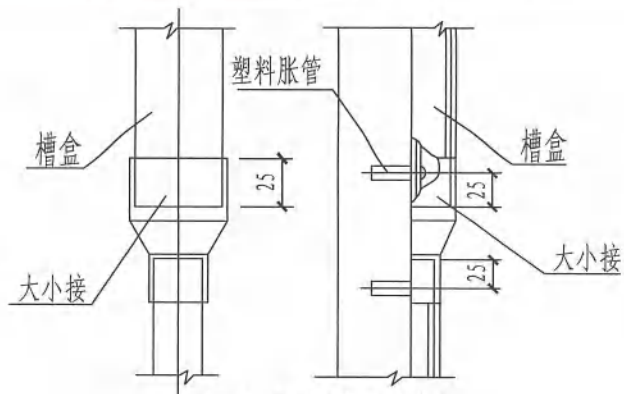
图集号 新22D3

审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚	页次	B96
----	-----	----	----	----	----	----	-----

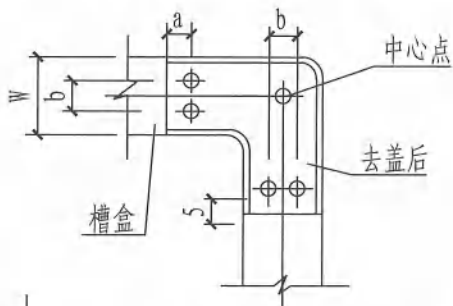
内程线说明
 布导线管
 安桥架
 览电力线
 线封闭式
 井气布竖线
 爆炸危险环线
 其他内



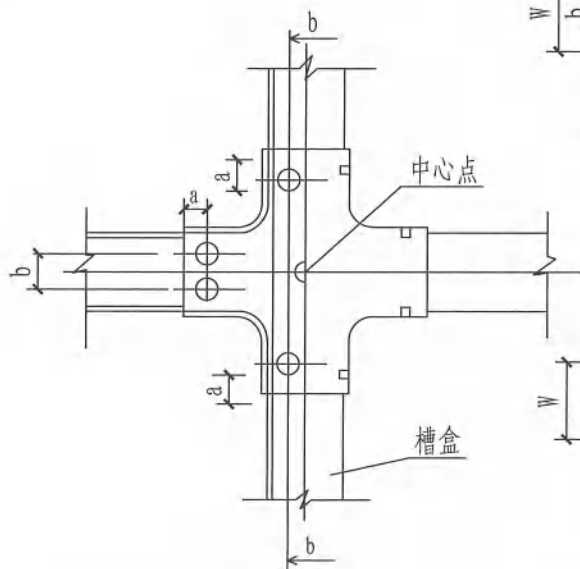
顶三通敷设



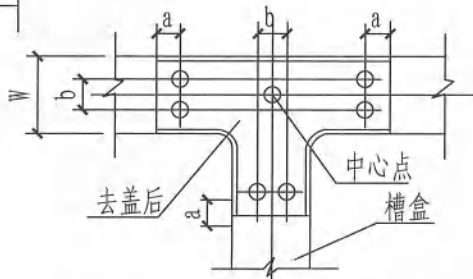
大小接沿墙敷设



直转角（合式）沿墙垂直敷设



十字接（合式）沿墙敷设



三通（合式）沿墙垂直敷设

- 注：1. 各种附件规格应和槽盒规格相应配套使用。
 2. 槽盒底固定点间距及固定方法见B94页。
 3. 十字接（合式）、三通（合式）、直角（合式）固定点分布和数量见下表。
 4. 塑料导管与大小接的连接采用PVC专用黏接剂。

槽盒宽 W (mm)	a (mm)	b (mm)	固定点数量			固定点位置
			十字接	三通	直转角	
25	-	-	1	1	1	在中心点
40	20	-	4	3	2	在中心线
60	30	-	4	3	2	在中心线
100	40	50	9	7	5	1处在中心点

塑料槽盒转角安装附件

图集号

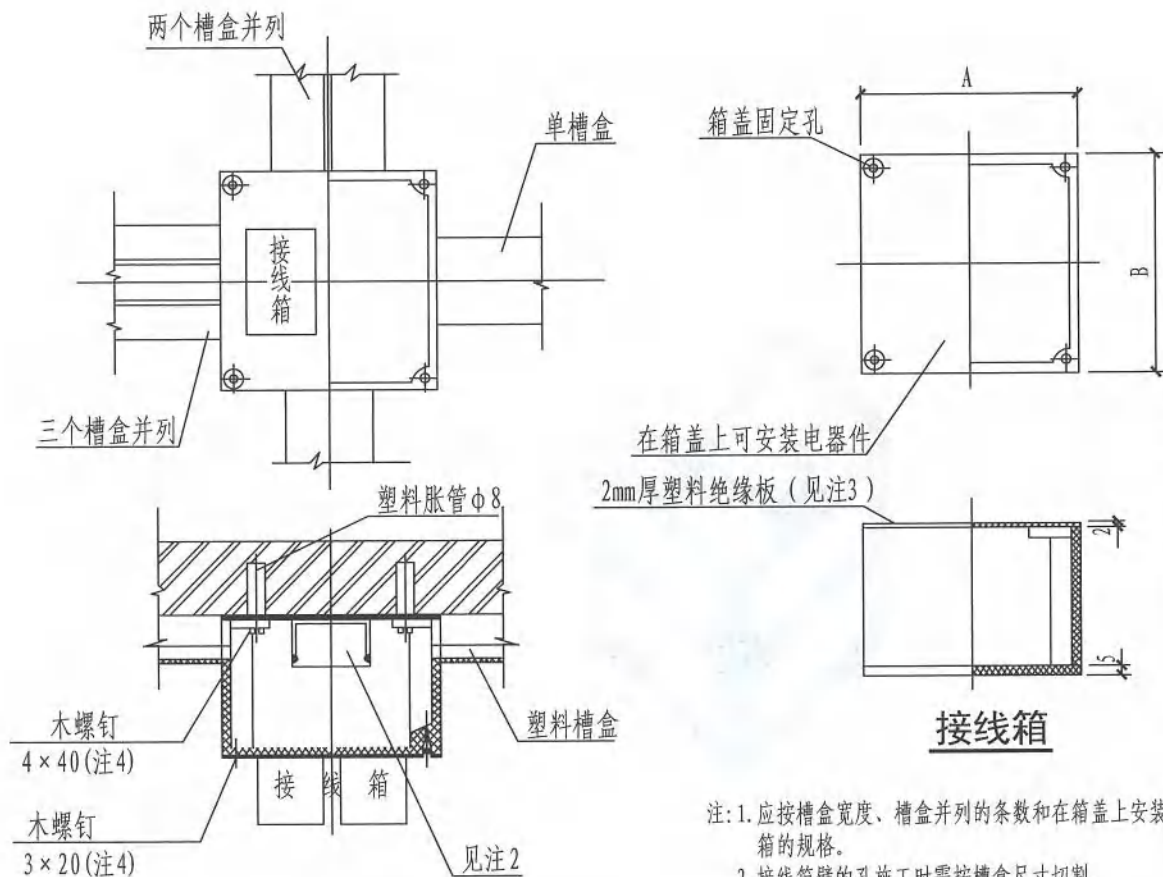
新22D3

审核 谢笑莉 校对 王志强 设计 朱刚

页次

B97

内程线说明
 布导线管
 安桥架
 览电力线
 线封闭式
 井气布竖线
 爆炸危险环线
 其他内



接线箱外形尺寸

型号	A(mm)	B(mm)	适用槽盒
110HM60	110	110	PVC系列
200HM60	200	200	
300HM60	300	300	
C116-1	80	80	FS系列
C116-2	140	140	

- 注: 1. 应按槽盒宽度、槽盒并列的条数和箱盖上安装电器件的外形尺寸决定接线箱的规格。
 2. 接线箱壁的孔施工时需按槽盒尺寸切割。
 3. 仅PVC系列槽盒有此塑料绝缘板。
 4. 接线箱一式、二式及三式为木螺钉固定, 接线箱C116-2、C116-1的固定螺钉随产品配套供应。

塑料槽盒与接线箱的连接

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王长峰

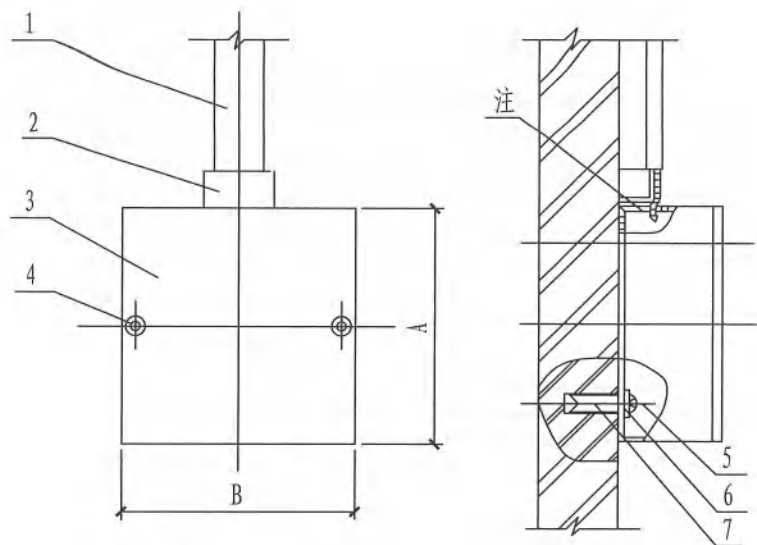
设计

朱刚

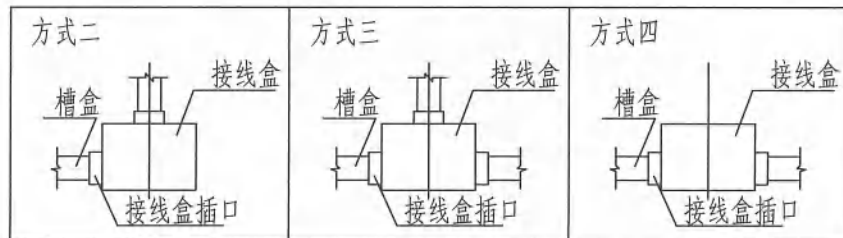
页次

B98

内程
线兑
明工
布导
线管
安桥
架装
览电
布力
线电
浅封
布闭
线式
母
电井
布气
线竖
竟爆
皂炸
气危
布险
布环
浅其
效他
去内



方式一



接 线 盒			与电气装置(JB/T8593-2013)件配套的面板规格		适用槽盒	备注
型 号	A (mm)	B (mm)				
86HM33	86	86	86 系 列	86×86	PVC-25	86 系列 面板配套
129HM33	86	129		86×129		
146HM33	86	146		86×146		
172HM33	86	172		86×172		
C113	75	125	75 系 列	75×125	FS25.40. 60.100	-
C114	75	100		75×100		
C115	75	75		75×75		

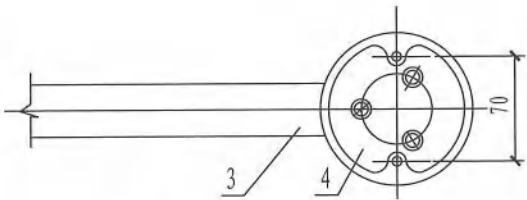
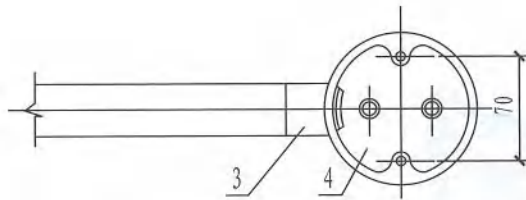
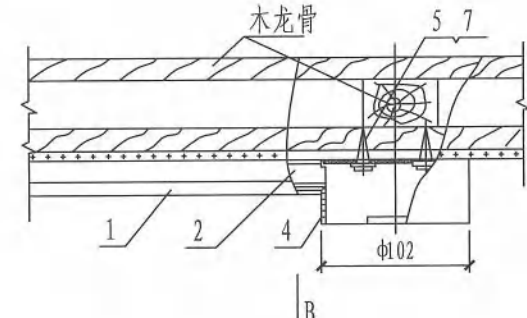
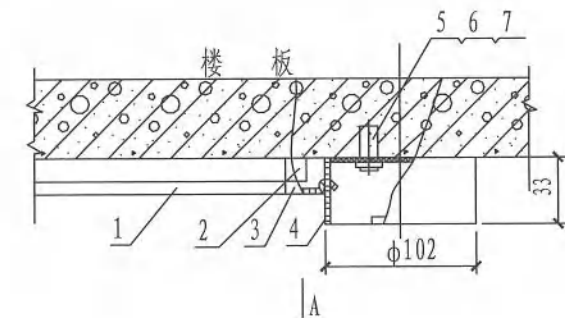
注:1.接线盒壁上的孔大小施工时按接线盒插口或槽盒尺寸切割。
2.接线盒 C113、C114、C115 所需的配件(编号 4~7)随产品配套供应。

材料明细表						
编 号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注	
1	槽 盒	与槽盒配套	个	-	-	
2	接线盒插口		个	1	见厂商提供	
3	接线盒及盒盖		个	1	-	
4	木螺钉	3×20	个	2	指接线盒 86HM33~ 146HM33 型上用	
5	木螺钉	5×40	个	2		
6	垫 圈	5	个	2		
7	塑料胀管	φ8	个	2		
塑料槽盒接线盒的安装					图集号	新22D3
审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚					页次	B99

内程
线兑
明工
布导
线管
安桥
架装
览电
布力
线电
浅封
布闭
线式
母
电井
布气
线竖
竟爆
皂炸
气危
布险
布环
浅其
效他
去内

内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
桥
架
装
电
缆
布
力
电
线
封
布
闭
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
线
环
线
其
他
法
内

内
线
说
明
工
程
布
导
管
安
桥
架
装
电
缆
布
力
电
线
封
布
闭
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
线
环
线
其
他
法
内



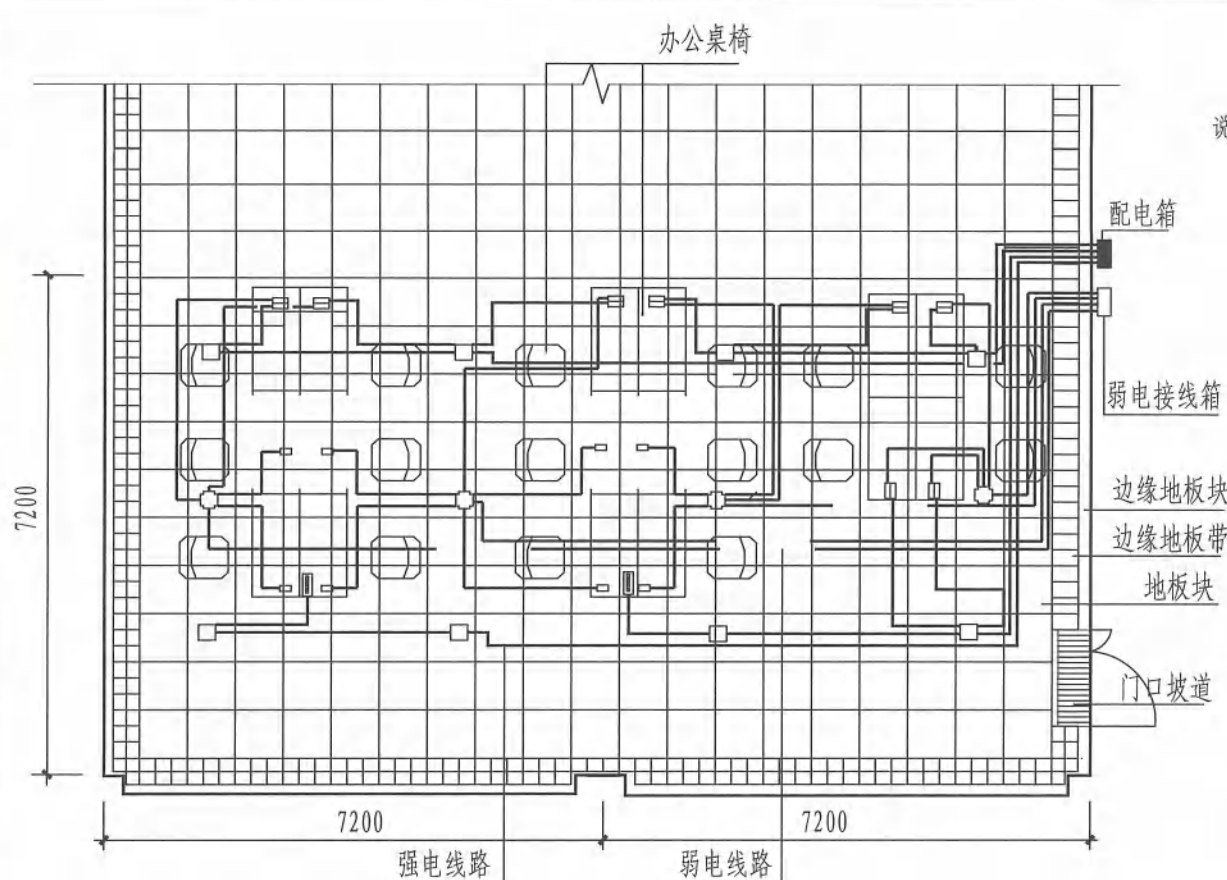
A向（去灯头盒盖后）

B向（去灯头盒盖后）

注：灯头盒与塑料灯头吊盒配套供应。

材料明细表							
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注		
1	塑料槽盒盖	见工程设计	-	-	-		
2	塑料槽盒底		-	-	-		
3	接线盒插口	与槽盒配套	个	1	-		
4	灯头盒		套	1	-		
5	木螺钉	5×40	个	3	-		
6	塑料胀管	φ8	个	3	-		
7	垫圈	5	个	3	-		
塑料槽盒与灯头盒的连接					图集号	新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王春峰	设计	朱刚	页次	B100

程内
兑线
明工
布导
管线
安桥
装架
缆电
布力
线电
封线
布闭
式母
井电
布气
线竖
竟爆
包炸
气危
布险
环线
浅其
故他
去内



说明: 1. YDB 网络地板是一种具有灵活性搭配的布线系统, 既可应用于新建楼地面, 也适宜旧楼改建。
2. 可以使用户自行在布槽盒内进行线路的更改, 大大减少了更改办公位置时所花费的金钱与时间。
3. 本图以已建楼层的办公房间为例。

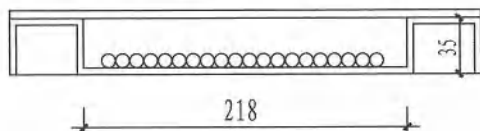
型号示范:
YDB-4 1 1 1 A
—— 派生序号
—— 规格序号
—— 品种序号
—— 类别代号: 1. 表示地板配件
 8. 表示布线配件
—— 系列代号: 4. 表示40mm高地板系列
—— 产品代号: 网络地板
—— 厂名代号

- 开启式插座盒PF
- 地板插座盒2F
- 地板插座盒2P
- 地板插座盒1F
- 移动式插座盒

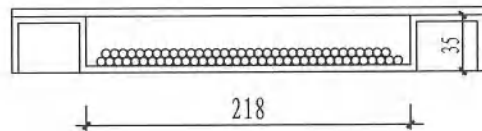
网络地板布线示意图				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王惠峰	设计	朱刚
				页次	B101

内程
线说
明工
布导
管线
桥安
装架
电缆
力布
线电
封线
布闭
式母
电井
布气
线竖
爆境
炸电
气危
布险
环线
其线
他做
内法

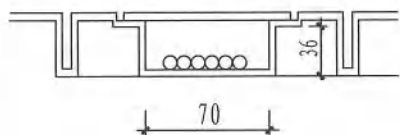
地板块YDB-4113A(配 4113L大盖板)
槽盒截面积 $218 \times 35=7630\text{mm}^2$
电力线VV电缆1kV 3×1.5 20 根/槽



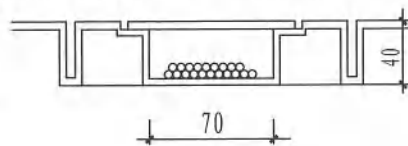
信息线 8芯电缆 6mm 70根/槽



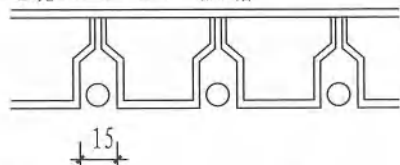
地板块YDB-4111A 4112A(配中盖板YDB-4111M
或小盖板YDB-4111S)
槽盒截面积 $70 \times 36=2520\text{mm}^2$
电力线VV电缆1kV 3×1.5 6根/槽



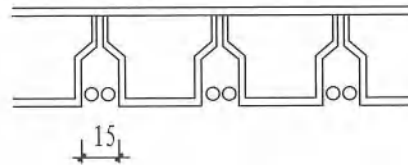
信息线 8芯电缆 6mm 20根/槽



地板块YDB-4114A(边缘罩板带)
槽盒截面积 $15 \times 20=300\text{mm}^2$
电力线VV电缆1kV 3×1.5 1根/槽

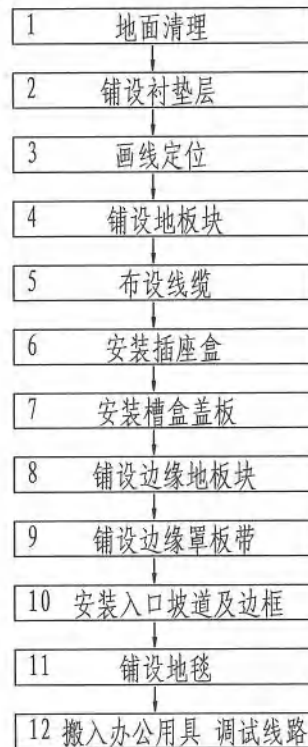


信息线 8芯电缆 6mm 2根/槽



网络地板主要技术参数: 抗压强度 $70\text{kg}/\text{cm}^2$
抗冲击强度 $0.5\text{kg}/1\text{m}$
阻燃性能氧指数41
地板自重 $30\text{kg}/\text{m}^2$

网络地板施工程序



网络地板槽盒容量及施工程序图 图集号 新22D3

审核 谢爱莉 校对 王春峰 设计 朱刚 页次 B102

电缆敷设说明

- 适用于10kV及以下电缆线路在室内正常环境下的敷设。
- 一般要求:
 - 敷设电缆前应检查电缆是否有机械损伤,应确保其型号、规格、长度相同。
 - 电缆敷设时,任何弯曲部位都应满足允许弯曲半径的要求。电缆的最小允许弯曲半径,不应小于下表的规定:

电缆最小允许弯曲半径

电缆种类	最小允许弯曲半径			
	无铅包和铠装	10d	有铅包(有铠装)	15d(20d)
橡皮绝缘电力电缆	无铅包和铠装	10d	有铅包(有铠装)	15d(20d)
塑料绝缘电力电缆	无铠装	15d	有铠装	12d
控制电缆	非铠装型、屏蔽型软电缆	6d	铠装型、铜屏蔽型	12d
	其他	10d	-	-

注:d为电缆外径。

- 电缆在电缆沟和共同沟内敷设时,其支架通道净宽不应小于下表的规定:

电缆沟通道净宽允许最小值(mm)

电缆支架配置及其通道特征	电缆沟沟深			电缆隧道
	<600	600~1000	>1000	
两侧支架间净通道	300	500	700	1000
单列支架与壁间通道	300	450	600	900

- 电缆在电缆沟和共同沟内敷设时,其支架层间垂直距离不应小于下表的规定:

电缆支架层间垂直距离的允许最小值(mm)

电缆电压级和类型,敷设特征		普通支架、吊架	桥架
控制电缆明敷		120	200
电力电缆明敷	20kV及以下,但6kV~10kV交联聚乙烯电缆除外	150~200	250
	35kV,6kV~10kV交联聚乙烯	200~250	300
电缆敷设在槽盒中		h+80	h+100

注:h表示槽盒外壳高度。

- 电缆在电缆沟或电缆隧道内敷设时,支架间或固定点间的距离不应大于下表的规定:

电缆支架间或固定点间的最大距离(mm)

电缆特征	敷设方式	
	水平	垂直
未含金属套、铠装的全塑小截面积电缆	400 ^①	1000
除上述情况外的10kV及以下电缆	800	1500
控制电缆	800	1000

注:①能维持电缆平直时,该值可增加1倍。

电缆敷设说明(一)				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B103

2.6 相同电压的电缆并列敷设时,电缆的净距不应小于35mm,且不应小于电缆外径;1kV及以下电力电缆及控制电缆与1kV以上电力电缆宜分开敷设;当并列明敷设时,其净距不应小于150mm。

2.7 电缆在支架上敷设时,在终端、转弯及接头两侧应加以固定,并且在每一支持点处固定。

2.8 每根电力电缆应在进户处、接头、电缆终端头等处留有一定裕量。

2.9 对运行中可能遭受机械损伤的电缆部位应采取保护措施。

2.10 敷设的路径尽量避开和减少穿越热力管道、上下水管道、煤气管及通讯电缆等。

3 敷设于电缆构筑物中:

3.1 在隧道、管廊、竖井、夹层等封闭式电缆通道中,不得布置热力管道和输送可燃气体或可燃液体管道。

3.2 当电缆与供暖通风、给水排水管道在共同沟内敷设时,电缆宜单独敷设安装在一侧,当布线条件只能同侧布置时,电缆应在暖通风管下方、给水排水管上方敷设。

3.3 电缆沟和电缆隧道应采取防水措施,其底部应做不小于0.5%的坡度。坡向集水坑(井);积水可经逆止阀直接接入排水管道或经集水坑(井)用泵排出。

3.4 在多层支架上敷设电力电缆时,电力电缆宜放在控制电缆的上层;1kV及以下的电力电缆和控制电缆可并列敷设;当两侧均有支架时,1kV及以下的电力电缆和控制电缆宜与1kV以上的电力电缆分别敷设在不同侧支架上。

4 电缆阻火:

4.1 电缆在穿越防火分区楼板、隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时,其

空隙应用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。

4.2 电缆沟在进入建筑物处应设防火墙。电缆隧道进入建筑物及配变电所处,应设带门的防火墙,此门应为甲级防火门并应装锁。

4.3 耐火电缆连接附件的耐火性能不应低于耐火电缆本体的耐火性能。

5 各种金属构件、配件均须采取有效防腐措施。

6 如与颁布的相关国家标准、规范有不一致之处,以及图中未尽应遵照国家标准规范执行。

7 电缆在桥架上敷设及在竖井内敷设见桥架安装和电气竖井布线部分。

电缆敷设说明(二)

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

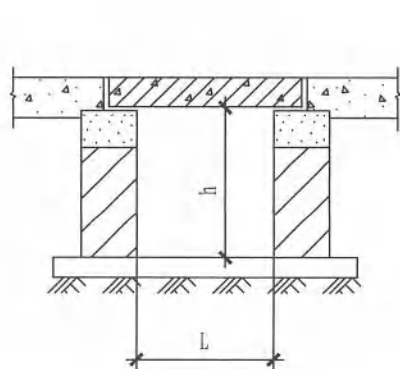
王春峰

设计

朱刚

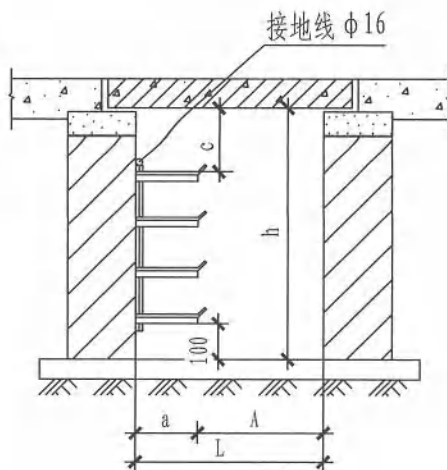
页次

B104



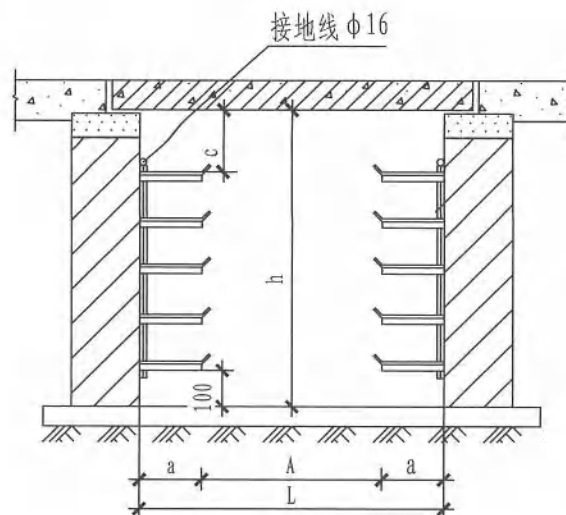
无支架电缆沟

沟宽 (L)	沟深 (h)
400	200
600	400
800	400



单侧支架电缆沟

沟宽 (L)	层架 (a)	通道 (A)	沟深 (h)
600	200	400	500
	300	300	
800	200	600	700
	300	500	
800	200	600	900
	300	500	



双侧支架电缆沟

沟宽 (L)	层架 (a)	通道 (A)	沟深 (h)
1000	$\frac{200}{300}$	500	700
1200	300	600	
1000	$\frac{200}{300}$	500	900
1000	200	600	
1200	300	600	1100
1100	200	700	
1200	$\frac{200}{300}$	700	1100
1300	300	700	

注：1. $\frac{200}{300}$ 表示双侧支架电缆沟中，层架长度分为200mm或300mm两种规格。
 2. c 值为150mm~200mm。

室内水泥盖板电缆沟				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B105

程内
说明工

布导
线管

安桥
装架

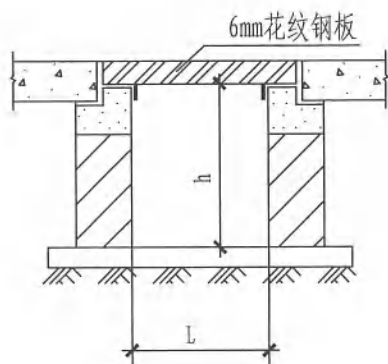
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

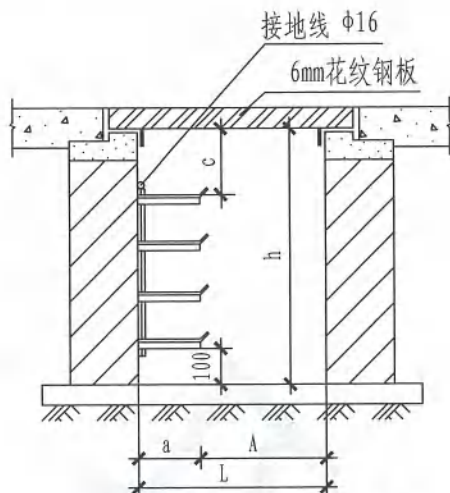
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



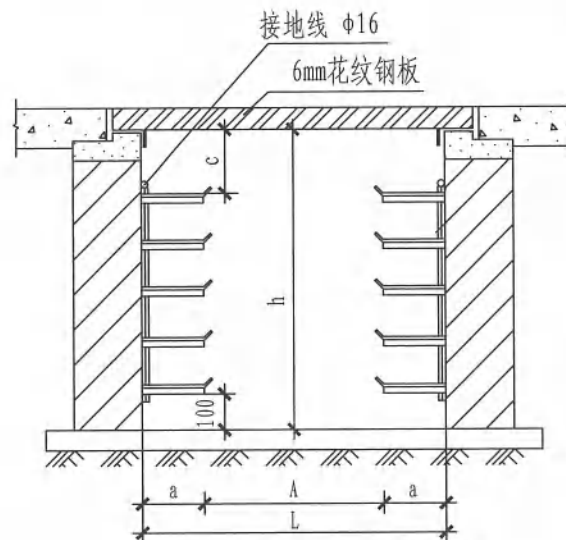
无支架电缆沟

沟宽(L)	沟深(h)
400	200
600	400
800	400



单侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
600	200	400	500
	300	300	
800	200	600	700
	300	500	
800	200	600	900
	300	500	



双侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200	500	700
	300		
1200	300	600	900
1000	200	600	
1000	200	700	1100
1200	300	700	
1300	300	700	1100

注: 1. $\frac{200}{300}$ 表示双侧支架电缆沟中, 层架长度分为200mm或300mm 两种规格。
2. c 值为150mm~200mm。

室内钢盖板电缆沟

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王峰

设计

朱刚

页次

B106

程内
说明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

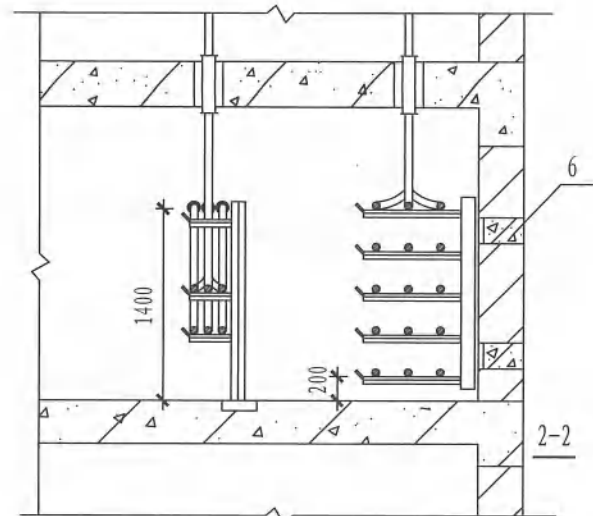
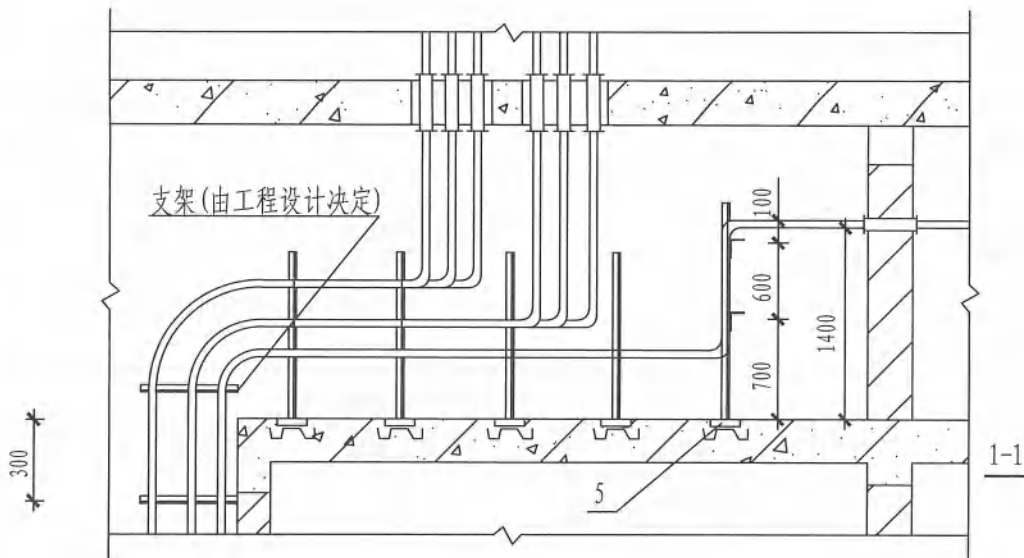
线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

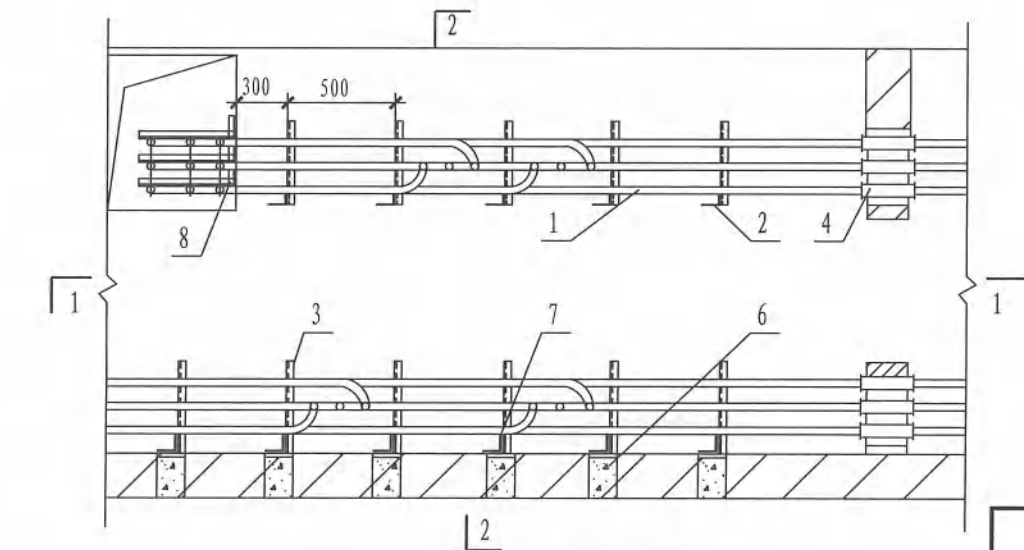
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

程内
说明工



- 注: 1. 电缆的层数及主架的长度均由工程设计决定。
2. 主架与层架, 主架与预埋块均采用焊接。
3. 电缆穿墙孔洞的阻火封堵见《新22D7 电气防火》DBJT27-204-24。



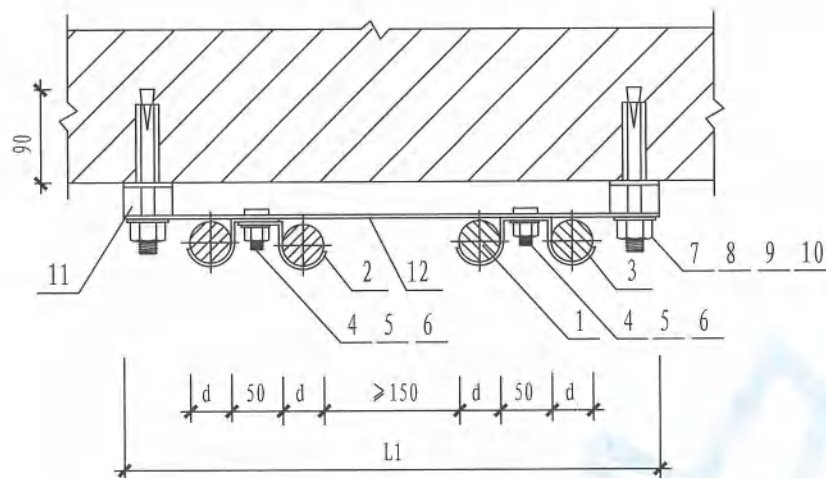
材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	-	m	-	由工程设计决定
2	主架	L 50×50×5	根	-	-
3	层架	L 40×40×4	根	-	-
4	保护管	-	根	-	由工程设计决定
5	预埋件	-	个	-	-
6	预埋块	-	个	-	-
7	主架	L 75×75×5	个	-	-
8	支架	-	套	-	由工程设计决定

电缆夹层内支架布置

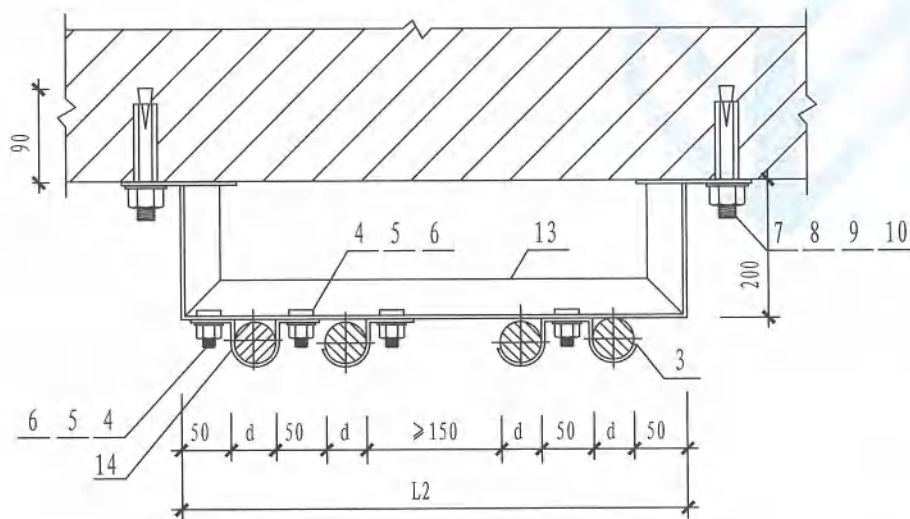
图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王慧峰 设计 朱刚

页次 B107

程内
说明工布导
线管安桥
装架缆电
布力电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

支架安装(一)



支架安装(二)

- 注: 1. 相同电压的电缆并列明敷时, 电缆的净距不应小于35mm并不应小于电缆外径; 1kV及以下电缆、控制电缆与1kV以上电力电缆宜分开敷设, 当并列明敷时, 其净距不应小于150mm。
2. L1、L2为电缆支架宽度。

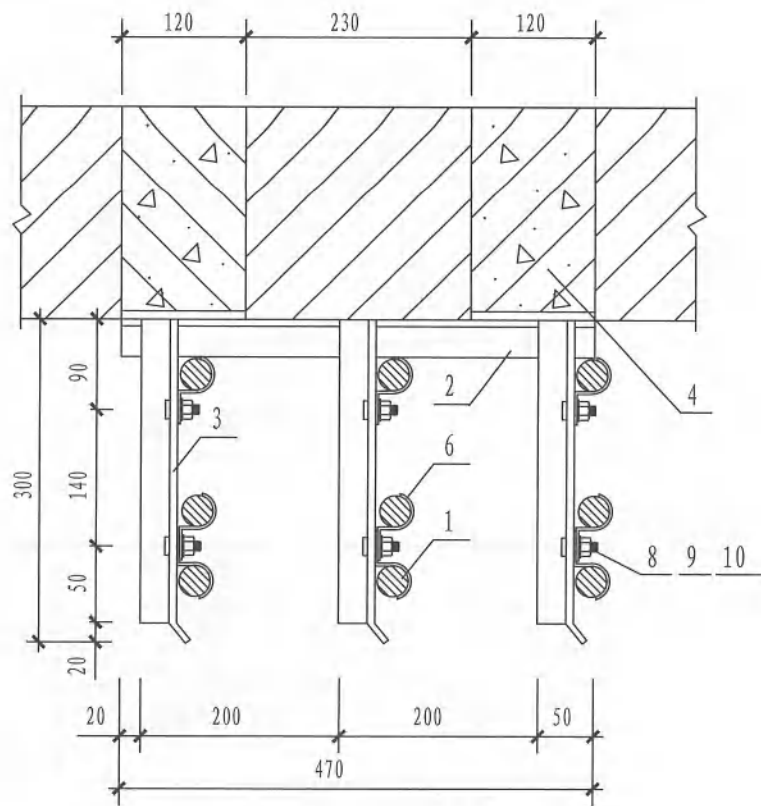
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	-	米	-	-
2	电缆卡子	-30×3 K-01/29	个	-	-
3	电缆卡子	-30×3 K-03/29	个	-	-
4	螺栓	M8×20	个	-	-
5	螺母	M8	个	-	-
6	垫圈	K-01 K-07	个	-	-
7	膨胀螺栓	IS-01/12 M12×150	个	-	-
8	螺母	M12	个	-	-
9	垫圈	12	个	-	-
10	套管	-	个	-	-
11	垫块	L 30×30×3 L=50	个	2	-
12	支架	L 40×40×4	根	-	-
13	支架	L 40×40×4	根	-	-
14	电缆卡子	-30×3 K-02	个	-	-

电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(一) 图集号 新22D3

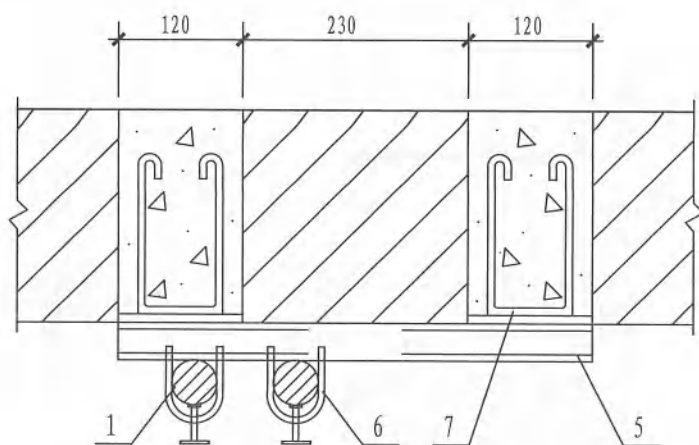
审核 谢夏莉 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B108

程内
线访
工明布导
管线桥安
架装缆电
布力电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内



电缆在角钢支架上安装

注:主架与层架、主架与预埋块或预埋件均采用焊接。



电缆在型钢支架上敷设

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	备注
1	电缆	-	m	由工程设计决定
2	主架	L 40×40×4 L=470	根	由工程设计决定
3	层架	L 30×30×4 a=300	根	由工程设计决定
4	预埋块	120×120×240	个	-
5	主架	-	个	由工程设计决定
6	卡子	-	根	由工程设计决定
7	预埋件	-	个	由工程设计决定
8	螺栓	M8×20	个	-
9	螺母	M8	个	-
10	垫圈	8	个	-

电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(二)

图集号

新22D3

审核

谢灵莉

校对

王峰

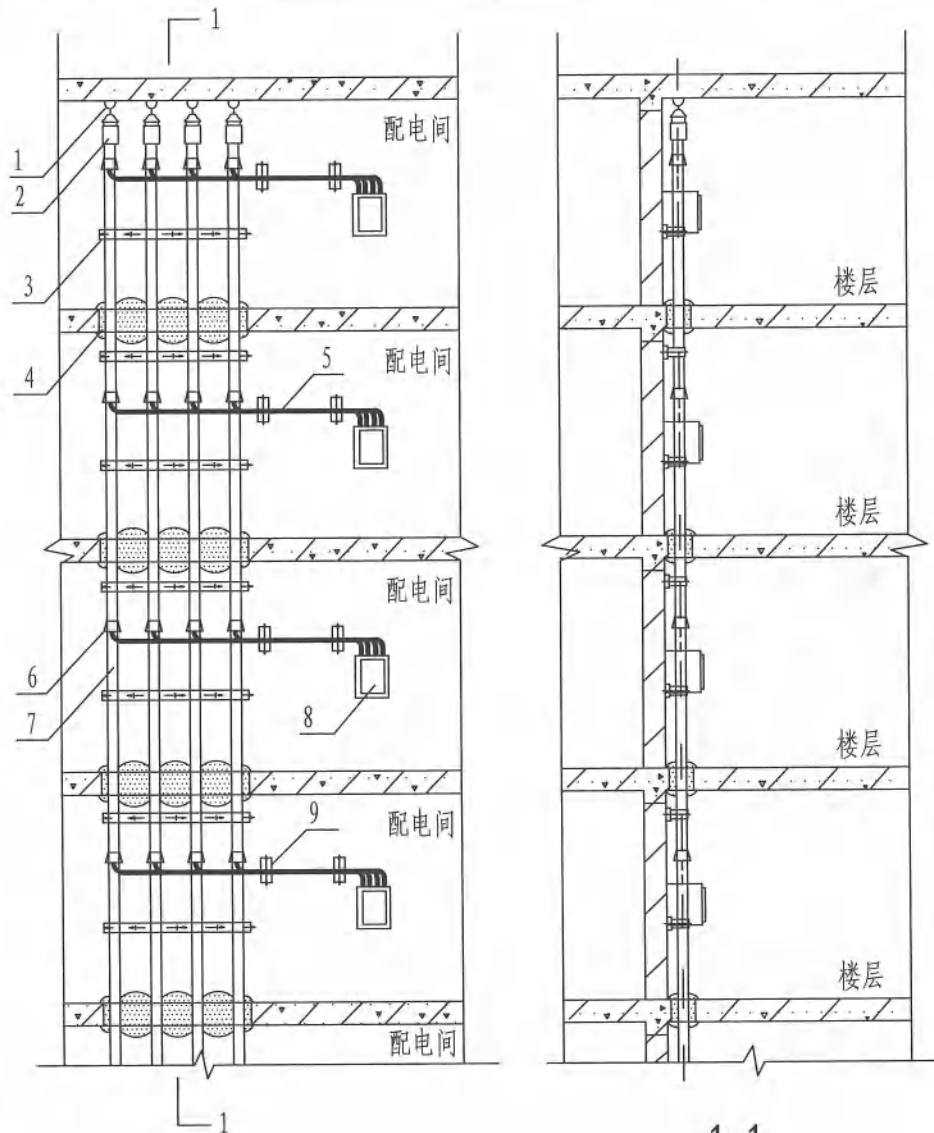
设计

朱刚

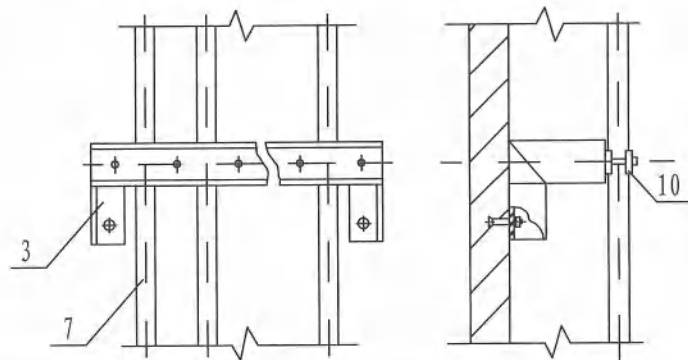
页次

B109

程内
说明线工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内



1-1



支架安装

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	预埋吊钩	土建预埋	个	4	-
2	吊具	与主干电缆配套	个	4	-
3	支架	-	-	-	见厂商提供
4	防火封堵	-	-	-	见B101页
5	分支电缆	见设计选型	-	-	-
6	分支接头	见设计选型	-	-	-
7	主干电缆	见设计选型	-	-	-
8	配电(照明)箱	见工程设计	-	-	-
9	支架	U型钢槽支架	-	-	见厂商提供
10	电缆卡子	-	-	-	见厂商提供

单芯预分支电缆安装

图集号

新22D3

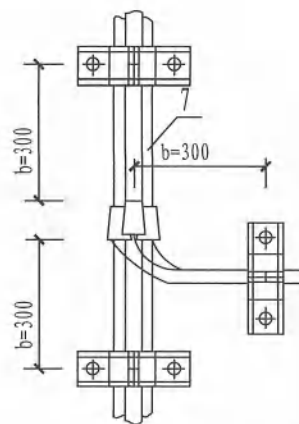
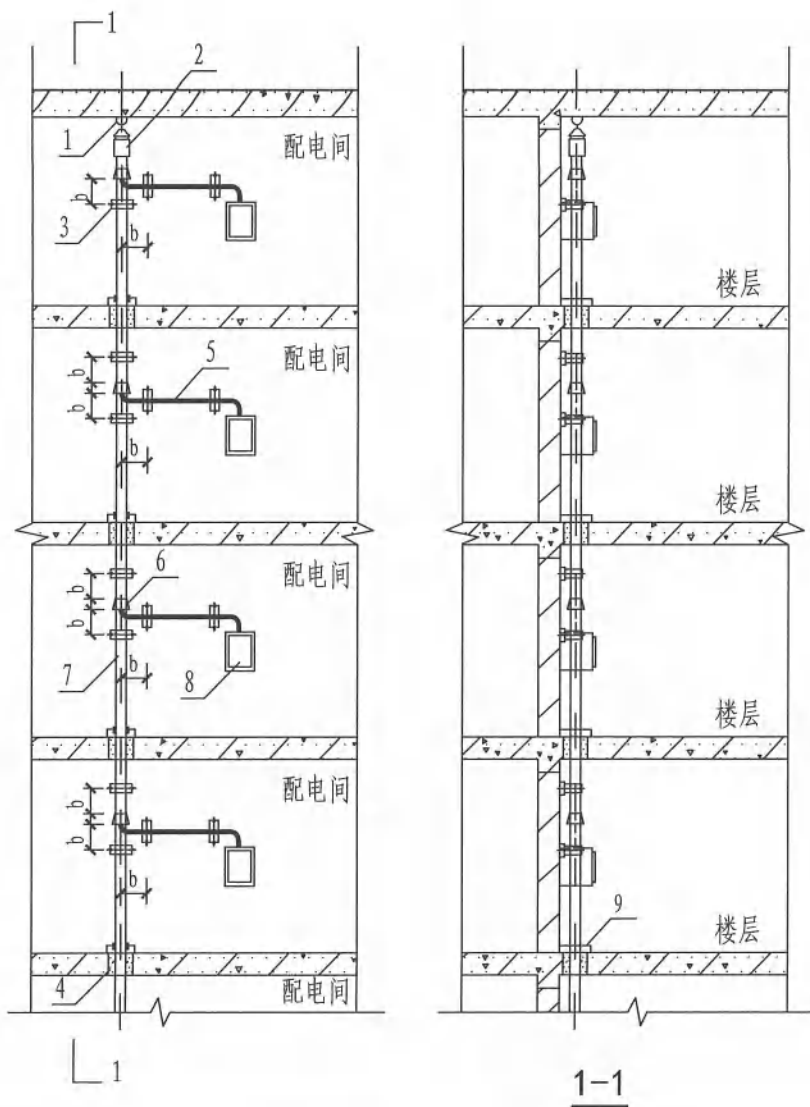
审核 谢夏莉 校对 王惠峰 设计 朱刚

页次

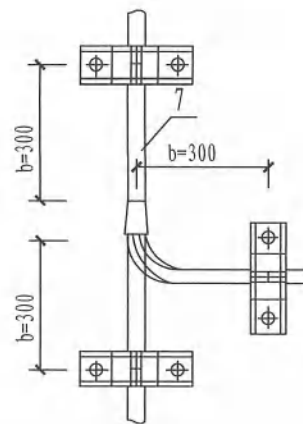
B110

程内
线工
说明
布导
管线
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内

程内
线兑
月工
布导
线管
安桥
装架
览电
布力
线电
封
布闭
线式
母
中电
布气
线竖
竟爆
包炸
气危
布险
线环
其
效他
去内



主干电缆为单芯电缆



主干电缆为多芯电缆

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	预埋吊钩	土建预埋	个	1	-
2	吊具	与主干电缆配套	个	1	-
3	支架	U型槽钢支架	-	-	见厂商提供
4	防火封堵	见设计选型	-	-	-
5	分支电缆	见设计选型	-	-	-
6	分支接头	见设计选型	-	-	-
7	主干电缆	见设计选型	-	-	-
8	配电(照明)箱	见工程设计	-	-	-
9	支持夹具	-	-	-	-

多芯预分支电缆安装

图集号

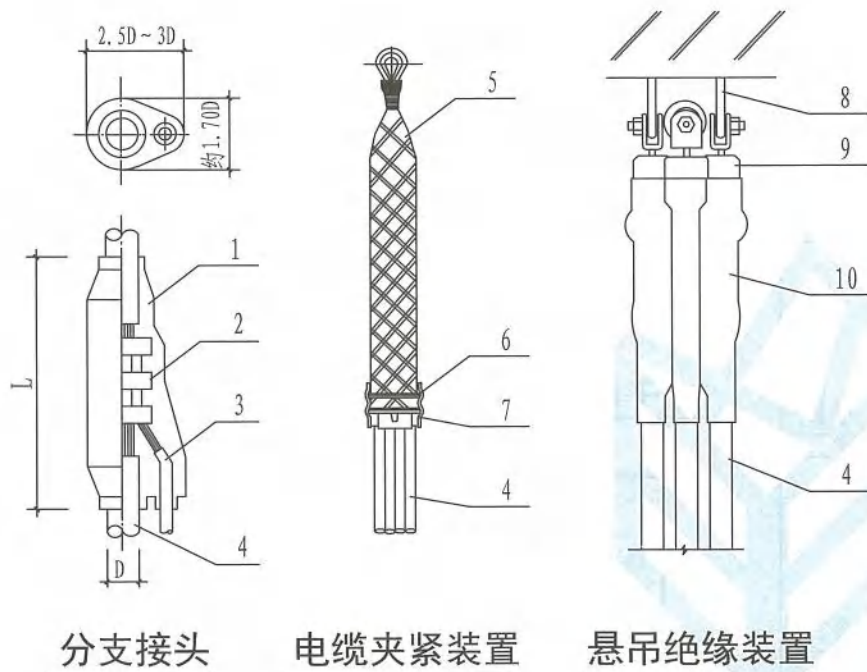
新22D3

审核 谢罗莉 校对 王惠峰 设计 朱刚

页次

B111

程线
说明
工布
导管
线
桥安
架装
电
缆布
力电
线
封
布
线
母
电
井
气
布
竖
线
爆
境
炸电
危气
布险
线
环
其
线
他
做
内
法



分支接头

电缆夹紧装置

悬吊绝缘装置

注：1. 挂钩与吊头每根主电缆一套。
2. 电缆支架间距1.5m。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	分支护套	产品附件	-	-	-
2	连接件	产品附件	-	-	-
3	分支电缆	见工程设计	m	-	-
4	主电缆	见工程设计	m	-	-
5	电缆夹	-	-	-	-
6	扎紧线	-	-	-	-
7	热缩管	-	-	-	-
8	挂钩	-	-	-	-
9	悬吊绝缘件	-	-	-	-
10	热缩带	-	-	-	-

预制分支电缆附件

图集号

新22D3

审核 谢罗莉 校对 王惠萍 设计 朱刚 页次 B112

程内
线兑
明工
布导
线管
安桥
架装
览电
布力
线电
浅封
布闭
式母
井电
布气
布竖
线
竟爆
巨炸
气危
布险
布环
浅其
效他
去内

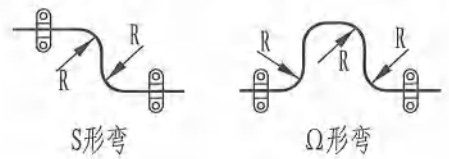
矿物绝缘电缆敷设说明

- 1 屋内高温或耐火需要的场所，宜采用矿物绝缘电缆。
- 2 矿物绝缘电缆在敷设前，应检查电缆是否完好、测量绝缘电阻是否达到标准规定的要求。
- 3 矿物绝缘电缆敷设时，其允许最小弯曲半径应符合下表的规定：

矿物绝缘电缆敷设时的最小弯曲半径

电缆外径D (mm)	D<7	7≤D<12	12≤D<15	D≥15
电缆内侧最小弯曲半径R (mm)	2D	3D	4D	6D

- 4 矿物绝缘电缆在下列场合敷设时，应将电缆敷设成“S”或“Ω”形。
矿物绝缘电缆弯曲半径不应小于电缆外径的6倍。
- 4.1 在温度变化的场合。
- 4.2 振动设备的布线。
- 4.3 建筑物的变形缝(伸缩缝、沉降缝和抗震缝)之间。



- 5 矿物绝缘电缆敷设时，除在转弯处、中间连接器两侧外，应设置固定点固定，固定点的最大间距应符合下表的规定。

矿物绝缘电缆敷设时固定点的最大间距

电缆外径 (mm)	D<9	9≤D<15	D≥15
固定点之间的最大间距 (mm)	水平 800	900	1500
	垂直 1200	2000	

注：当矿物绝缘电缆倾斜敷设时，电缆与垂直方向小于等于30°时，应按垂直敷设间距固定；大于30°时，应按水平敷设间距固定。在明敷部位，如果相同走向的电缆大、中、小规格都有，从整齐、美观方面考虑，可按最小规格电缆标准要求固定，也可分档距固定。

- 6 单芯矿物绝缘电缆敷设时，应按下表图示中电缆排列方法进行敷设，且每路电缆之间留有不少于电缆外径的2倍间隙，如不留间隙，则应考虑载流量减少系数。

单芯矿物绝缘电缆敷设时的排列方式

敷设形式	三相三线	三相四线
单路电缆		
两路平行电缆		
三路或多路平行电缆		

矿物绝缘电缆敷设说明(一) 图集号 新22D3

程内
线兑
明工
布导
线管
安桥
架装
览电
布力
线电
浅封
布闭
式母
井电
布气
布竖
线
爆境
炸电
气危
布险
布环
线
其线
他做
内法

7 单芯电缆敷设时,应逐根敷设,待每组布齐并矫直后,再做排列绑扎,绑扎间距以1m~1.5m为宜。

8 敷设的矿物绝缘电缆可能遭受到机械损伤的部位,应采取保护措施。

9 当矿物绝缘电缆敷设在铜护套有腐蚀作用的环境或部分埋地、穿管敷设时,应采用有聚氯乙烯护套的电缆。

10 单芯矿物绝缘电缆在进出配电柜(箱)处及支承电缆的桥架、支架及固定夹具,均应采取分隔磁路的措施。

11 多根单芯电缆敷设时,应选择减少涡流影响的排列方式。

12 电缆在穿过墙、楼板时,应防止电缆遭受机械损伤,单芯电缆的钢质保护导管、槽,应采取分隔磁路措施。

13 由于矿物绝缘电缆的绝缘材料(氧化镁)在空气中易吸潮,施工时应做好防潮措施。当发现有潮气侵入电缆端部,可剪去受潮段;也可用喷灯火焰直接对电缆受潮段进行加热驱潮,必须将火焰移向电缆终端,直到用1000V兆欧表检测电缆的绝缘电阻达到200MΩ以上,才能进行安装终端和中间连接器。

14 在布线过程中,矿物绝缘电缆锯断后应立即对其端部进行临时性封端。

15 单芯电缆不允许单独穿金属管道敷设。

16 矿物绝缘电缆终端、中间连接器的安装,应严格按照电缆生产厂家推荐的安装工艺、规程和规范施工。

17 矿物绝缘电缆终端应牢固可靠地固定在电气设备上,矿物绝缘电缆的铜外套及金属配件应可靠接地,可利用电缆铜护套做接地线。

18 矿物绝缘电缆终端、中间连接器的导线连接,可选用围压、点压、螺

母压装、螺钉压接、压板压接等多种连接方式。

19 矿物绝缘电缆终端、中间连接器、敷设配件及施工专用工具应由电缆生产厂家配套供应。

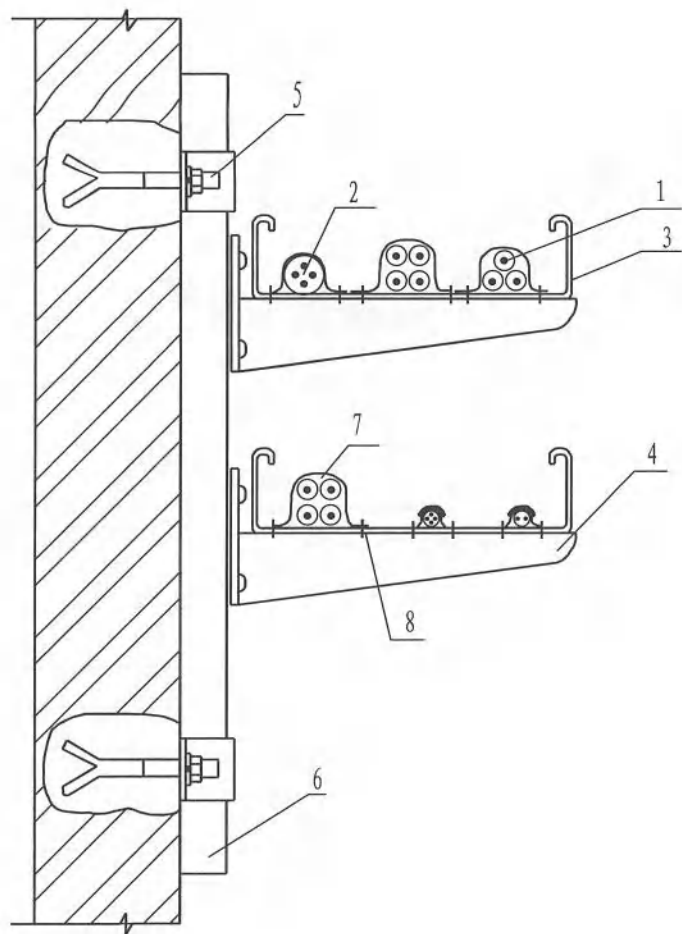
20 在矿物绝缘电缆终端、中间连接器的安装过程中,要多次及时地测量电缆的绝缘电阻值,因安装时电缆受潮,或金属碎屑未清除干净,均可能造成绝缘不合格。安装施工完后,应经绝缘电阻测试达100MΩ以上才能交付使用。

21 矿物绝缘电缆平行敷设时,如有多支中间连接器,其位置应相互错开。

22 矿物绝缘电缆终端的芯线相序应连接正确,色标明显。

矿物绝缘电缆敷设说明(二) 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B114



注:

1. 电缆沿梯架中敷设, 要求电缆平直, 无交错。
2. 电缆梯架内如全部是矿物绝缘电缆, 则不必考虑电缆本身的防火、阻火措施, 电缆梯架是否考虑耐火要求, 由工程设计决定。
3. 托架应做好接地。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	备注
1	矿物绝缘电缆(单芯)	见工程设计	m	-
2	矿物绝缘电缆(多芯)	见工程设计	m	-
3	电缆梯架	见工程设计	m	-
4	托架	见工程设计	副	-
5	开脚螺栓	-	只	配套
6	托架支架	见工程设计	副	-
7	电缆卡子	1mm~2mm厚铜带	个	-
8	镀锌螺栓	M6×20	套	-
矿物绝缘电缆沿电缆梯架水平敷设		图集号	新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计
		宋刚	页次	B115

程内
说明工

布导
线管

安桥
架装

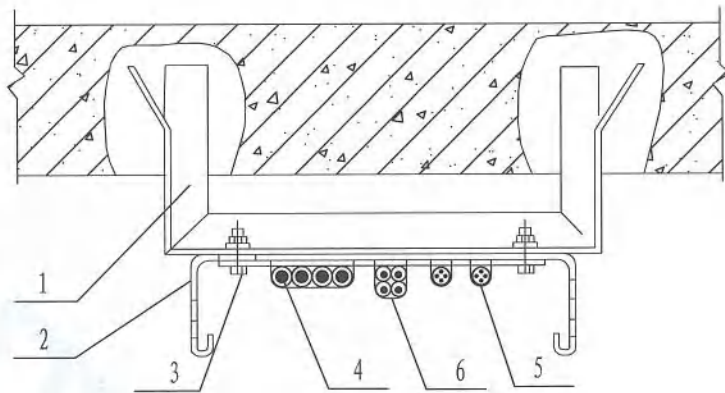
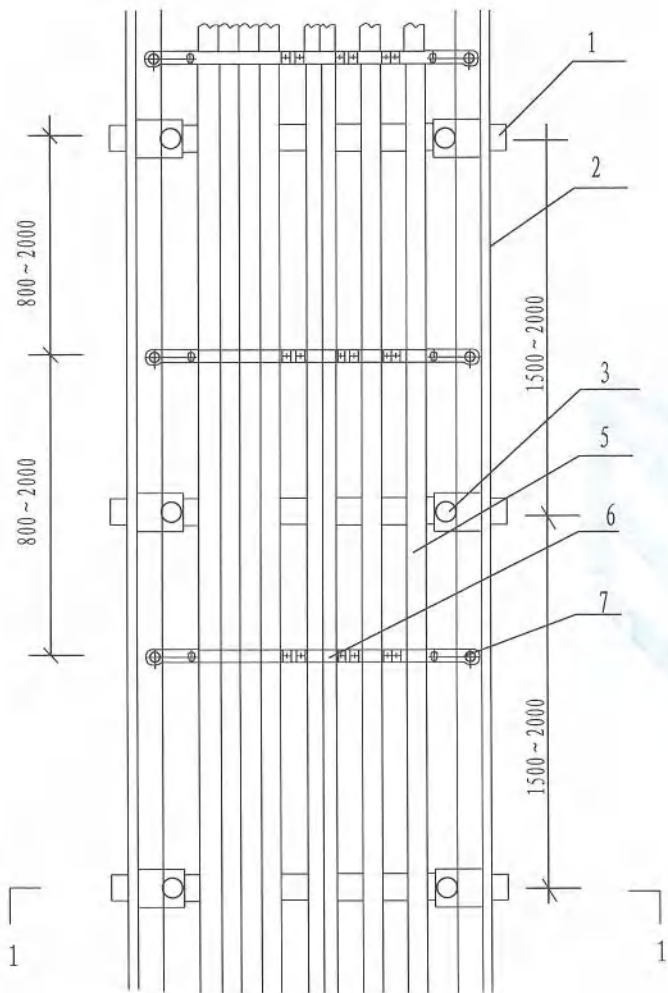
缆电
布力电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



1-1剖面

注：电缆梯架和支架应做好接地。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	备注
1	角钢支架	见工程设计	m	-
2	电缆桥架	见工程设计	m	-
3	螺栓、螺母、垫圈	-	个	配套
4	矿物绝缘电缆(单芯)	见工程设计	m	-
5	矿物绝缘电缆(多芯)	见工程设计	m	-
6	电缆卡子	1mm~2mm厚铜带	个	-
7	镀锌螺栓	M6×20	套	-
矿物绝缘电缆沿电缆梯架垂直敷设		图集号	新22D3	
审核	谢灵符	校对	王峰	设计
来刚	页次	B116		

程内
说明工

布导
线管

安桥
架装

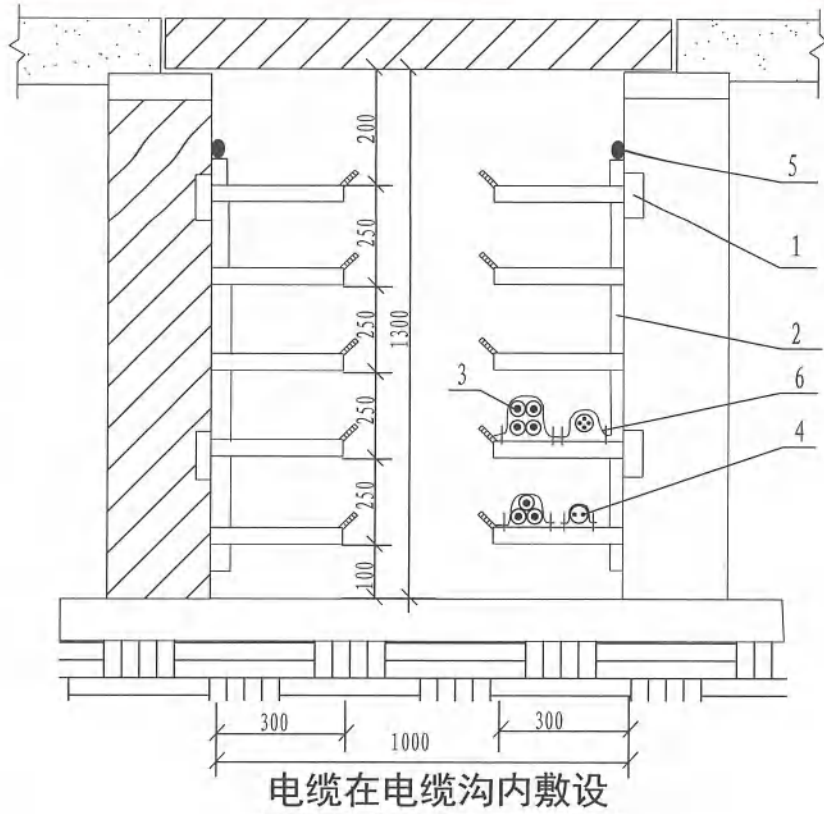
缆电
布力电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

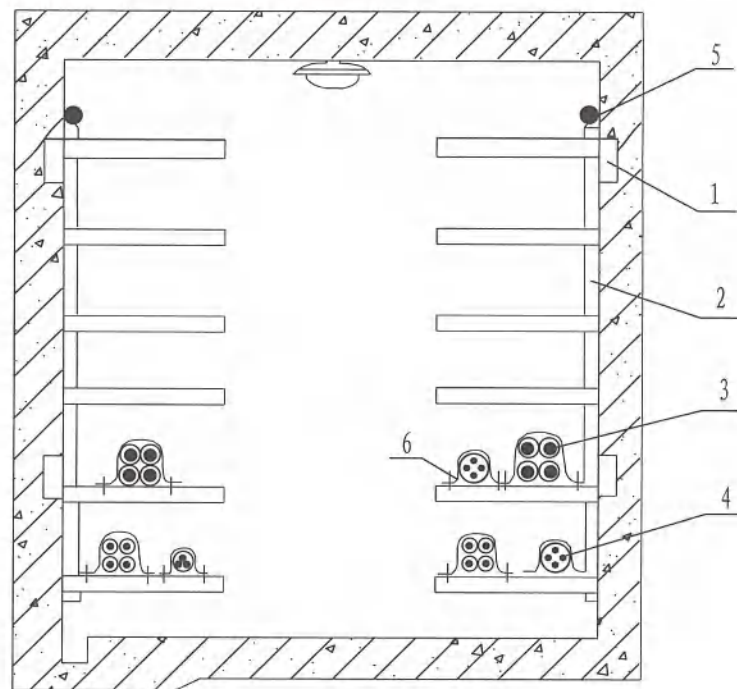
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



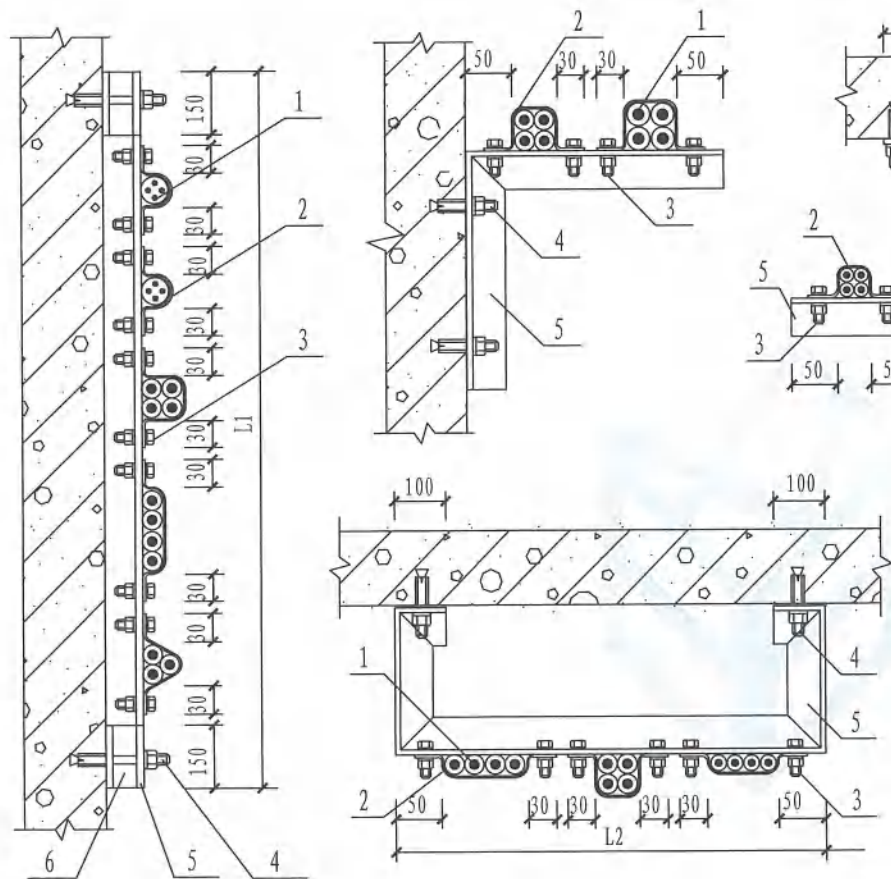
电缆在电缆沟内敷设

- 注: 1. 电缆隧道或电缆沟内有多种电缆一起敷设时, 应该分别放置, 矿物绝缘电缆应单独放置于一层或几层支架上。
2. 单芯电缆放置于角钢支架上, 可平行敷设, 也可成束敷设。
3. 支架应做好接地。



电缆在电缆隧道内敷设

材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	备注	
1	预埋件	-	块	-	
2	角钢支架	-	m	配套	
3	矿物绝缘电缆(单芯)	见工程设计	m	-	
4	矿物绝缘电缆(多芯)	见工程设计	m	-	
5	镀锌圆钢	φ10	m	或镀锌扁钢电焊	
6	电缆卡子	1mm~2mm厚铜带	个	-	
矿物绝缘电缆在电缆隧道和电缆沟内敷设				图集号	新22D3
审核	谢笑莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B117

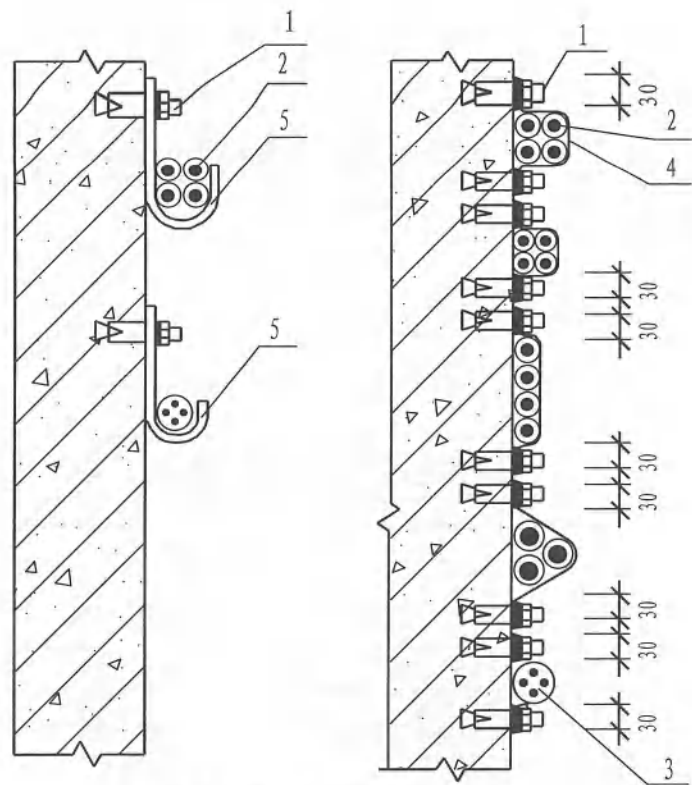


- 注: 1. 电缆固定用的角钢支架及金属件在某些场合需考虑耐火处理。
2. 电缆在支架上卡设时, 要求每一个支架处都有电缆卡子将电缆固定。
3. 支架接缝处应可靠接地。

材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	矿物绝缘电缆	由设计定	m	-	-
2	电缆卡子	1mm~2mm厚铜带	只	-	-
3	螺母、垫圈 镀锌螺栓	M8或M10	套	-	-
4	膨胀螺栓	M8或M10	套	-	-
5	角钢支架	L 50×50×5	m	-	或由设计定
6	垫块	-	块	-	-
7	扁钢挂钩	-30×4	个	-	热镀锌扁钢

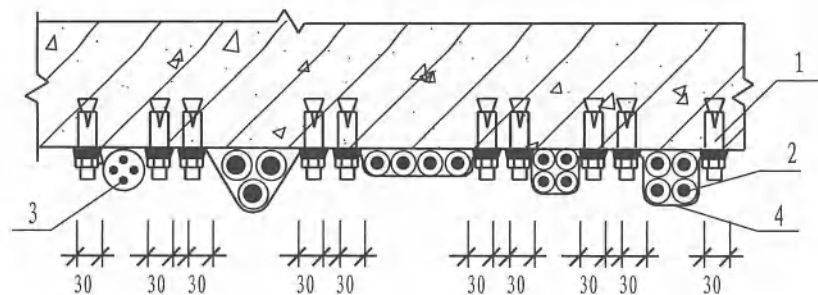
矿物绝缘电缆沿支架安装 图集号 新22D3

审核 谢灵行 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B118



电缆沿墙面敷设

注：1. 遇有转弯处，电缆弯曲半径应符合要求，在弯头的两侧100mm处均用电缆卡子固定，各种规格电缆同时敷设时，电缆弯曲半径均按最大直径的电缆弯曲半径曲率整齐敷设。
 2. 电缆沿墙面及平顶敷设时，应固定牢靠，而且必须将电缆矫直之后再固定于墙面或平顶上。

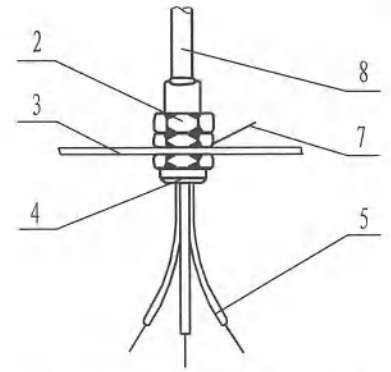
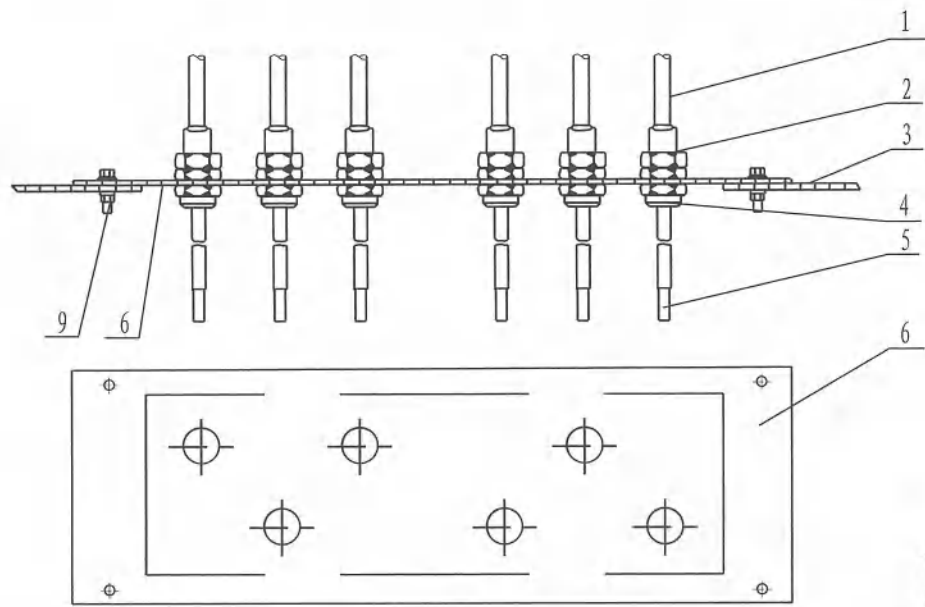


电缆沿平顶敷设

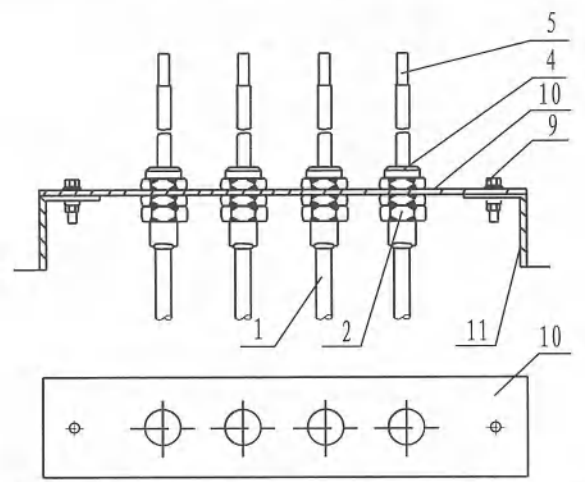
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	备注
1	膨胀螺栓	M10	套	-
2	矿物绝缘电缆（单芯）	见工程设计	m	-
3	矿物绝缘电缆（多芯）	见工程设计	m	-
4	电缆卡子	1mm~2mm厚铜带	只	-
5	镀锌扁钢挂钩	-40×4	个	-
矿物绝缘电缆沿墙面及平顶敷设		图集号	新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计
		朱刚	页次	B119

内
程
线
说
明
工
布
导
线
安
桥
架
装
电
力
电
线
封
布
闭
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
环
线
其
做
他
法
内



矿物绝缘电缆从配电柜（箱）上进线或侧进线



矿物绝缘电缆从配电柜（箱）下进线

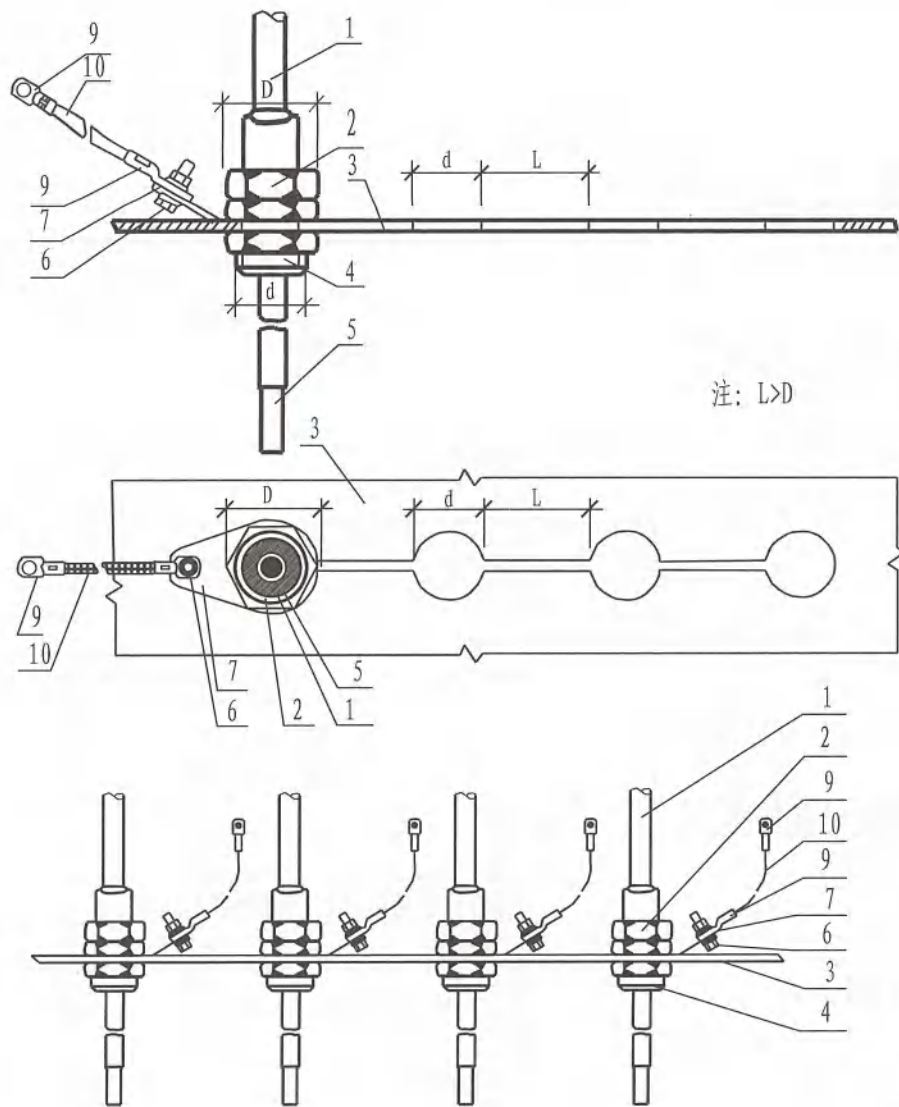
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	备注
1	矿物绝缘电缆（单芯）	见工程设计	m	-
2	封套螺母	与电缆配套	只	-
3	配电柜或箱壳体	见工程设计	-	-
4	封套本体	与电缆配套	只	-
5	电缆芯线	-	-	-
6	黄铜板（4mm~6mm）	见工程设计	块	-
7	接地铜片	与电缆配套	个	-
8	矿物绝缘电缆（多芯）	见工程设计	m	-
9	镀锌六角螺栓	M8×20	套	-
10	电缆固定及接地支架 （铜母线或铝母线制作）	见工程设计	套	-
11	配电柜内角钢支架	见工程设计	套	-

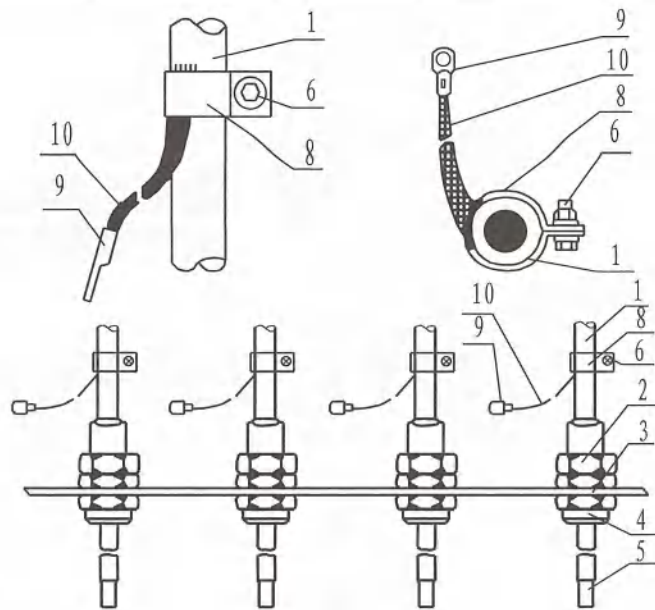
矿物绝缘电缆进配电箱、柜敷设示意图集号		新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王峰
设计	来刚	页次	B120

内
程
线
说
明
工
布
导
线
安
桥
架
装
电
力
电
线
封
布
闭
线
式
母
井
电
布
气
线
竖
境
爆
电
炸
气
危
布
险
环
线
其
做
他
法
内

内程
线说
月工
—
行导
线管
安桥
装架
—
览电
布力
线电
—
线封
行闭
线式
母
—
中电
行气
线竖
—
竟爆
包炸
气危
行险
线环
—
线其
效他
去内



注: $L > D$



材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	备注
1	矿物绝缘电缆	见工程设计	m	-
2	固定封套	与电缆配套	套	-
3	配电箱、柜壳体	-	-	-
4	密封罐	与电缆配套	套	-
5	电缆芯线	-	-	-
6	镀锌螺栓	-	套	配套
7	接地铜片	-	只	配套
8	铜接地夹	-	只	配套
9	铜端子	-	个	配套
10	镀锡编织铜线	-	米	配套

矿物绝缘电缆接地敷设示意

图集号

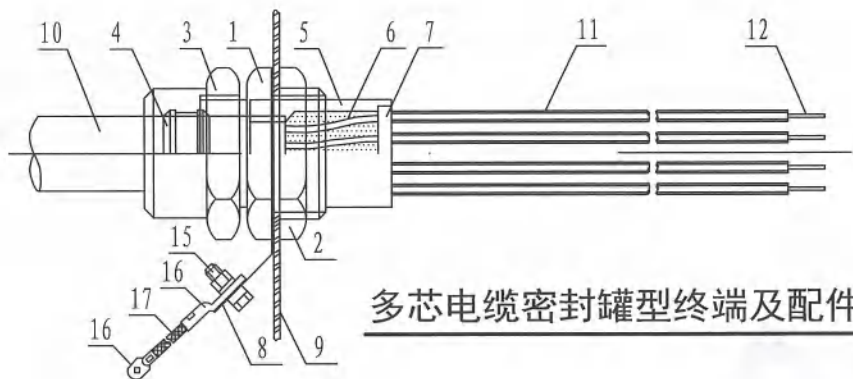
新22D3

审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚

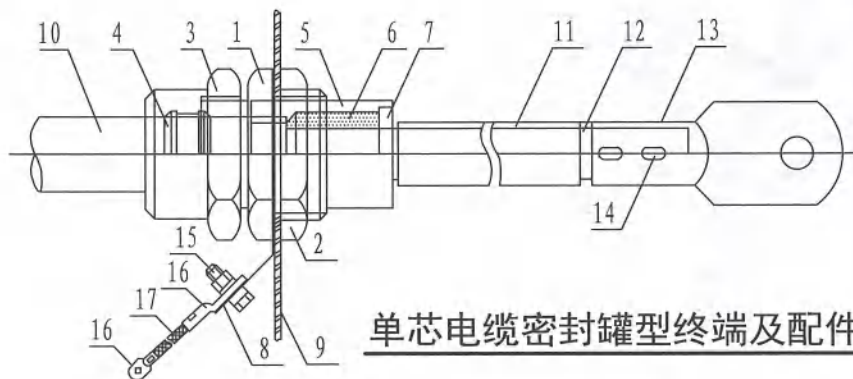
页次

B121

内程
线说
月工
—
行导
线管
安桥
装架
—
览电
布力
线电
—
线封
行闭
线式
母
—
中电
行气
线竖
—
竟爆
包炸
气危
行险
线环
—
线其
效他
去内

程内
说明工布导
线管安桥
架装缆电
布力电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

多芯电缆密封罐型终端及配件



单芯电缆密封罐型终端及配件

- 注: 1. 如果利用电缆铜护套做接地母线, 则应增加接地铜片。
2. 电缆进配电箱、柜, 均应采用封套固定。固定时, 可利用箱、柜壳体打孔固定; 也可采用支架固定, 支架可用铜或铝母线制成。

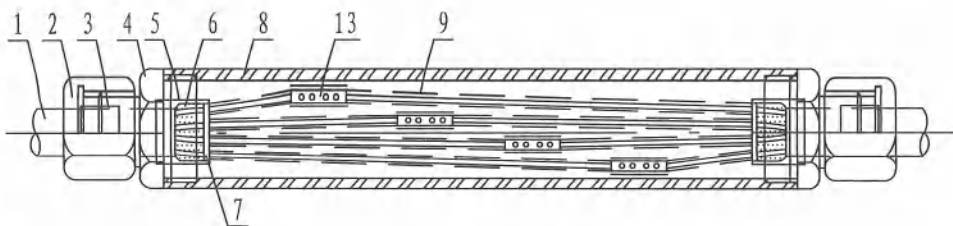
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	封套本体	-	只	-	-
2	束紧螺母	-	只	-	配件
3	封套螺母	-	只	-	-
4	压缩环	-	只	-	-
5	密封罐	-	个	-	-
6	密封料	-	-	-	-
7	罐盖	-	个	-	-
8	接地铜片	-	个	-	配件
9	支架或壳体	-	-	-	-
10	矿物绝缘电缆	由设计定	m	-	-
11	热缩管	-	m	-	-
12	电缆芯线	-	-	-	-
13	压接型接线端子	按电缆芯线截面选择	只	-	配件
14	压接坑	-	-	-	-
15	镀锌螺栓	-	套	-	-
16	铜端子	-	个	-	-
17	镀锌编织铜线	-	m	-	-

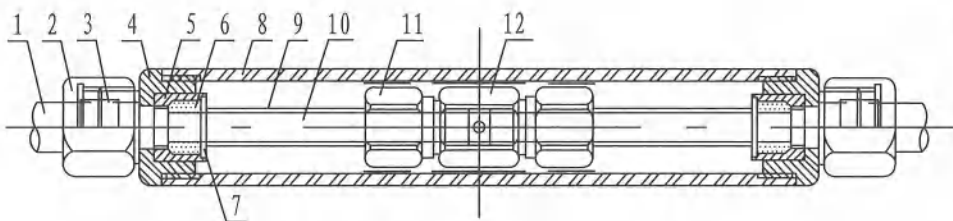
矿物绝缘电缆终端及配件 图集号 新22D3

审核 谢贤符 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B122

程内
线访
工明布导
管管安桥
架装缆电
布力电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内



多芯电缆直通式中间连接器



单芯电缆直通式中间连接器

- 注：1. 图示多芯电缆的导线连接是铜接管压接，也可采用直接将铜线绞接，但绞接后，应进行锡焊处理，以保证连接可靠。连接器内的多根导线连接点必须采用错位连接。
2. 单芯电缆中间的直通接管，应根据电缆截面大小选用。为保证铜护套的连续性，必须将两端封套螺母拧紧。
3. 图示单芯电缆的导线连接管是压装型的，也可采用压接型及螺栓压紧型的导线连接管。
4. 在电缆芯线压装接管外的瓷套管上，用无碱玻璃纤维带绕包固定。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	矿物绝缘电缆	由设计定	m	-	-
2	封套螺母	-	只	-	-
3	压缩环	-	只	-	配套
4	封套本体	-	只	-	-
5	密封罐	-	个	-	配套
6	密封料	-	-	-	专用
7	罐盖	-	个	-	配套
8	直接连接黄铜管	-	只	-	配套
9	瓷套管	-	节	-	配套
10	电缆芯线	-	-	-	-
11	压装螺母	-	只	-	-
12	接管本体	-	只	-	-
13	铜压接管	-	只	-	配套

矿物绝缘电缆直通式中间连接器 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B123

铝合金电缆编制说明

1 编制依据的相关标准

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》	GB 50168-2018
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303-2015
《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019
《电缆的导体》	GB/T 3956-2008
《额定电压1kV(U _m =1.2 kV)到35kV(U _m =40.5 kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第1部分:额定电压1kV(U _m =1.2kV)和3kV(U _m =3.6kV)电缆》	GB/T 12706.1-2020

《电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管》 GB/T 14315-2008
当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,应对本图集

相关内容进行复核后选用。

2 符号型号

- 2.1 AA-8XXX为国际铝业协会标准中的一个合材料系列,本图集中合金电缆的导体材料即为该系列中的AA-8030铝合金。
- 2.2 ZA-AC90(-40)表示工作环境温度为-40度~90度的AA-8XXX铝合金导体交联聚乙烯绝缘铝合金联锁铠装聚氯乙烯护套电力电缆。
- 2.3 ZC-TC90(-40)表示工作环境温度为-40度~90度的AA-8XXX铝合金导体交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆。

3 适用范围

本图集适用于工业、民用建筑中非消防负荷配电线路用0.6/1kV铝合金电力电缆的设计、施工、验收、维护。

4 主要内容

本图集简单明确说明了铝合金电缆的应用范围、环境要求、敷设时的注意事项、安装操作要点,并给出了铝合金电缆的外径、重量、相关的电气数据,着重介绍了铝合金电缆的敷设、终端制作、分支连接、铝合金电缆金属铠装接地等施工程序。

5 铝合金电力电缆敷设要求

5.1 安装前检查

电缆及其附件到达现场后,应按下列要求及时进行检查:

5.1.1 产品的技术文件应齐全。

5.1.2 电缆型号、规格、长度应符合要求,附件应齐全。电缆上不得有铠装压扁、电缆绞拧、护层折裂等未消除的机械损伤。

5.1.3 电缆封端应严密。当外观检查有怀疑时,应进行受潮判断或试验。

5.1.4 测试电缆的绝缘电阻是否达到相关标准规定的要求。

5.2 敷设前技术准备

5.2.1 电缆放线架应放置稳妥,钢轴的强度和长度应与电缆盘重量和宽度相配合。

5.2.2 应按设计、实际路径计算每根电缆的长度,在温差较大、震动场所和建筑物的伸缩缝处采用S形敷设方法。

5.2.3 在带电区域内敷设电缆,应有可靠的安全措施。

5.3 铝合金电缆敷设

5.3.1 电缆引出:电缆应从盘的上端引出,不应使电缆在支架上及地面摩擦拖拉。

5.3.2 敷设空间:1kV电缆的最小弯曲半径应不小于电缆外径的7倍,电缆

铝合金电缆编制说明(一) 图集号 新22D3

审核 谢爱莉 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B124

托盘转弯处的转弯半径不应小于该桥架上的电缆最小允许弯曲半径的最大者。

5.3.3 路径选择: 应尽量避免开地下管道、公路、铁路和通讯线路等建筑设施。

5.3.4 连接端子与连接管: 应由铝合金电缆供应商提供配套的终端接头、中间连接管、接地附件等电缆附件, 其性能应符合《电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管》GB/T 14315, 并提供相关测试报告。

5.3.5 电缆展放: 可以人工放线, 也可机械展放。展放时的牵引力应作用在电缆的导体上。机械展放时应在牵引头或钢丝绳套与牵引钢缆之间装设防捻器, 最大牵引力计算公式 $T_m = S \times \sigma$,

式中 S ——电缆截面积, mm^2 ; σ ——电缆允许牵引强度, N/mm^2 。
铜芯为68.6, 铝芯为39.2, AA-8030铝合金芯为53。

5.3.6 穿管与密封: 电缆进入电缆沟、隧道、竖井、建筑物、盘(柜)以及穿入管子时, 出入口应封闭, 管口应密封, 电缆敷设时, 不应损坏电缆沟、隧道、电缆井和人井的防水层。

5.3.7 标志: 电力电缆在终端头与接头附近应留有备用长度。电缆敷设时应排列整齐, 不宜交叉, 加以固定, 并及时装设标志牌。

5.3.8 电缆保护管: 保护管的内壁应光滑, 无毛刺, 其细节性能和耐久性应符合使用条件的要求; 当需要抑制对控制电缆的干扰时, 应采用金属导管; 单芯电缆穿管时, 不得采用未分割磁路的金属导管。每根金属导管只能穿一根电缆。保护管内径不应小于电缆外径的1.5倍, 排管的内径不应小于75mm。一根保护管的弯头不得超过3个, 其中直角弯头不得超过2个。配电盘、电动机接线盒等应有足够的空间容纳电缆的布放及端子连接。

5.4 电力电缆施工中应注意的问题

5.4.1 在电力电缆施工时, 必须采取绝缘措施, 使电缆周围不能形成钢(铁)性闭合回路, 防止电缆引起涡流现象发生。

5.4.2 电缆施工过程中, 要尽可能减少电缆受到的扭力, 在电缆转弯和预留电缆时, 让电缆处于自然弯曲, 杜绝内部机械损伤现象。

5.4.3 剥离电缆的铝装时, 应使用专用工具或弓锯来剥离铝装, 使用弓锯剥离铝装时, 弓锯应与铝装成大约 60° 的角度, 防止缆芯受到损伤。

5.4.4 铝合金电缆接头、终端、分支接头、分支接线箱及接地配件宜由电缆生产厂家提供与之配套的产品, 并符合国家标准要求, 应提供相关测试报告。

5.4.5 电缆进入电缆沟、隧道、夹层、竖井、配电柜(箱), 穿墙或楼板孔洞的封堵, 应按照相关标准规范实施。电缆穿入保护管式, 管口应封堵。支架、隔板等部件的固定, 宜采用胀锚螺栓和塑料胀管作为紧固方案。胀锚螺栓、螺钉、螺栓、螺母、垫圈等紧固件应采用镀锌标准件, 支架及支撑钢构件除注明外通常采用Q235-A钢制造。现场制造的金属支架、配件等应按要求镀锌或涂漆。

交流供电回路由多根电缆并联组成时, 各电缆结构应相同, 宜等长, 选用相同材质及截面的导体。

电缆终端、中间接头或分支接头等连接时, 应对导体进行清洁, 并使用抗氧化油膏, 严格按照施工工艺执行。

电缆通过导轮转弯敷设时, 为避免转弯处电缆受损, 电缆容许的最大侧压力不应超过: 分相统包电缆 $P_m = 2500\text{N}/\text{m}$, 其他挤塑绝缘或自容式充油电缆 $P_m = 3000\text{N}/\text{m}$, 铝合金连锁铠装电缆 $P_m = 4380\text{N}/\text{m}$ 。

铝合金电缆编制说明(二)

图集号

新22D3

审核

谢昊行

校对

王峰

设计

朱刚

页次

B125

计算敷设电缆所需电缆长度时候,应留有适当余量附加长度,计算方法可参考《电力工程电缆设计标准》GB 50217附录G。

6 铝合金电力电缆的联接

6.1 导体的连接:导体连接要求低电阻和足够的机械强度,连接处不能出现尖角。低压电缆导体连接常用的是压接,压接应注意:

6.1.1 选择合适的导电率和机械强度的导体连接管。

6.1.2 压接管内径与被连接线芯外径的配合间隙取0.8mm~1.4mm。

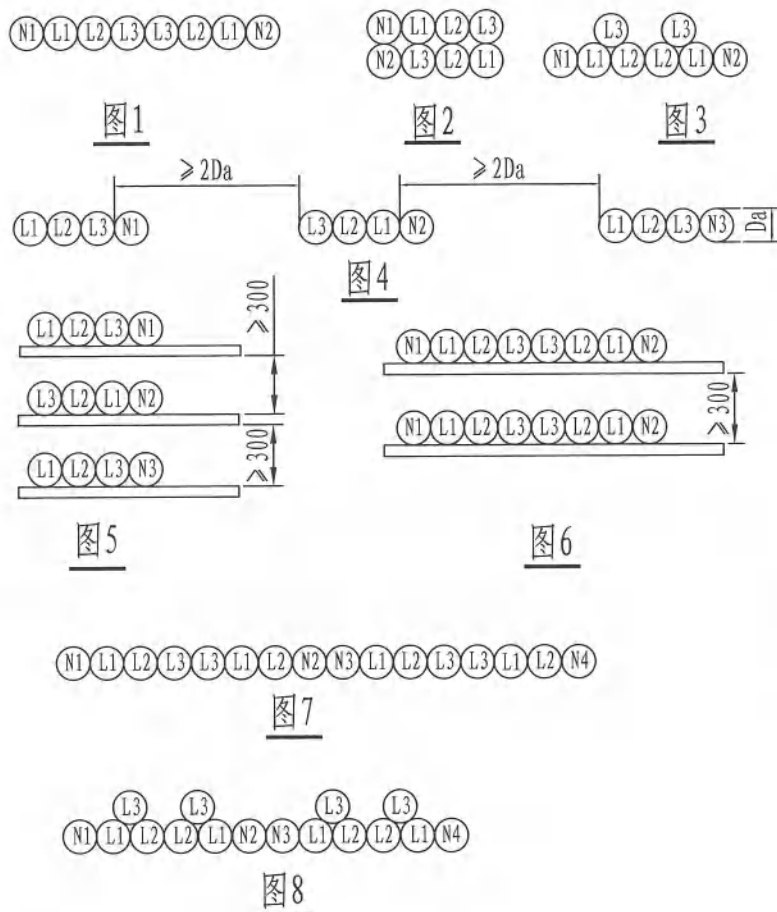
6.1.3 压接后的接头电阻值不应大于等截面导体的1.2倍,铝导体接头抗拉强度不低于60N/mm²;压接前,导体外表面与连接管内表面涂以导电胶,并用钢丝刷或砂纸等工具去除表面的氧化膜。

6.1.4 连接管、线芯导体上的尖角、毛边等,用锉刀或砂纸打磨光滑。

6.2 接地线应可靠焊接,两端盒电缆本体上的金属屏蔽及铠装带牢固焊接,终端的接地应可靠。

6.3 接头的密封和机械保护接头的密封和机械保护是确保接头安全可靠运行的保障。应防止接头内渗入水分和潮气。

单芯电缆敷设排列方式



铝合金电缆编制说明(三)

图集号

新22D3

审核

谢爱莉

校对

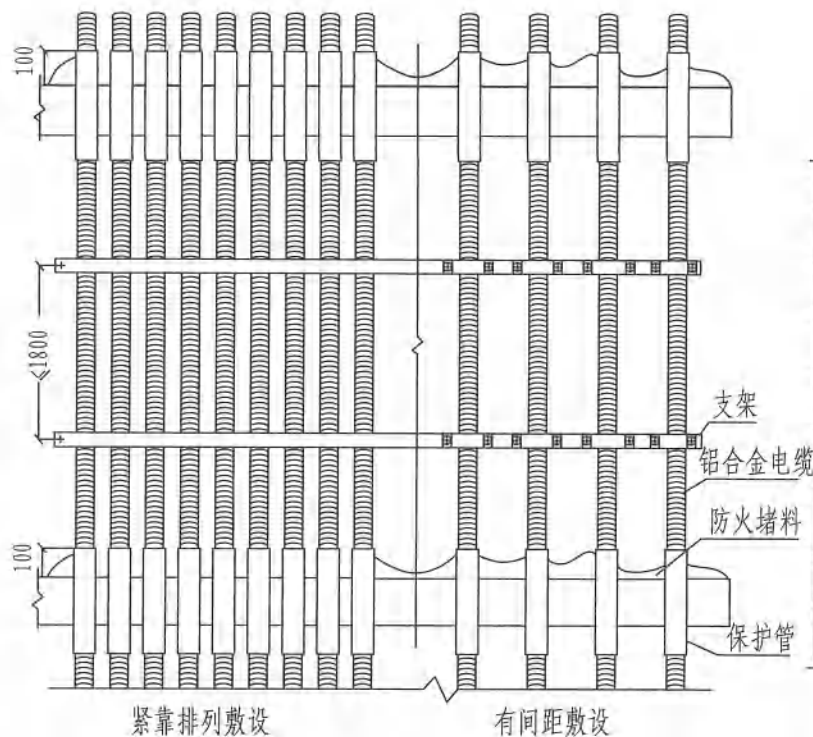
王雪峰

设计

朱刚

页次

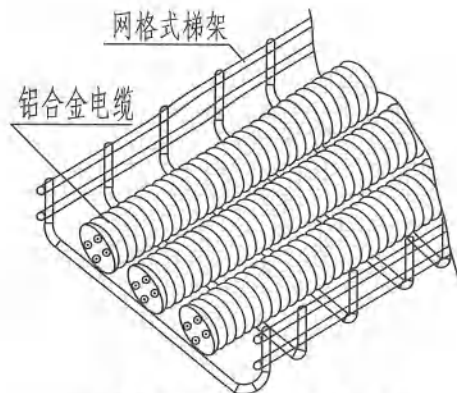
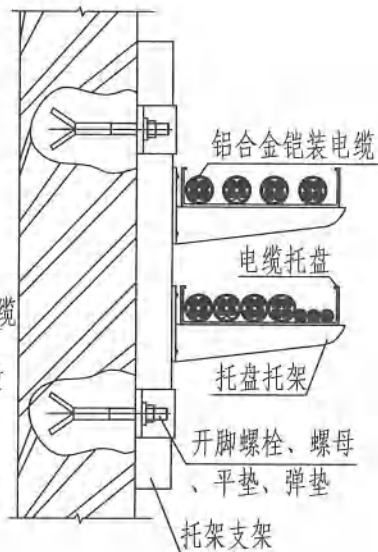
B126



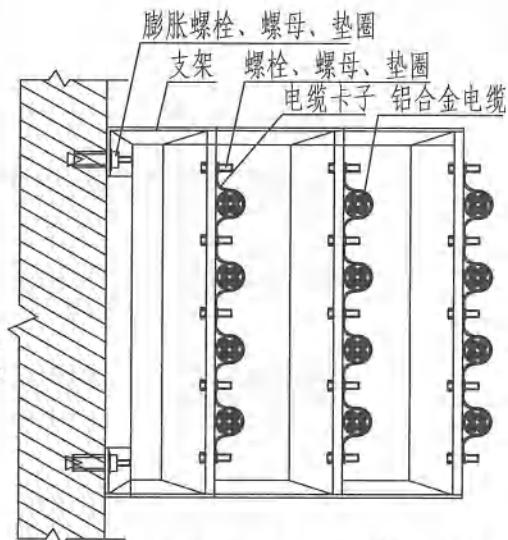
铝合金导体铠装电缆垂直敷设

铝合金导体铠装电缆沿梯架水平敷设

- 注：1. 电缆成束敷设，宜根据非金属含量确定电缆阻燃级别。铝合金连锁铠装电缆阻燃级别高，可不采用密闭式线槽。托盘及其配件根据现场使用条件，由工程设计确定。
 2. 电缆沿梯架敷设，要求电缆横平竖直，无交错、重叠。

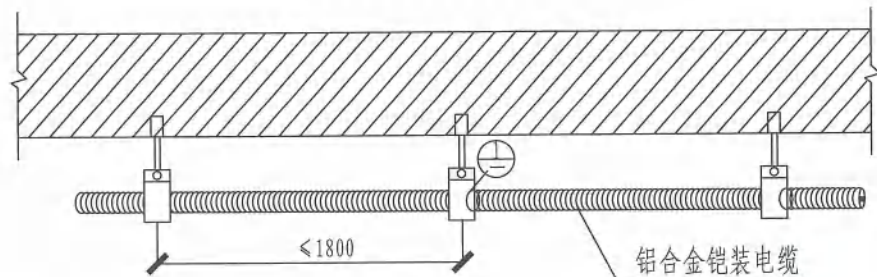


沿网格式梯架敷设

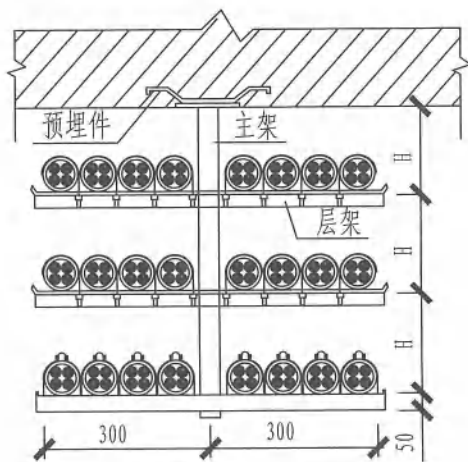


铝合金导体铠装电缆在竖井内多层敷设

铝合金电缆在托盘中水平或垂直敷设	图集号	新22D3
审核 谢贤莉 校对 王长峰 设计 朱刚	页次	B127

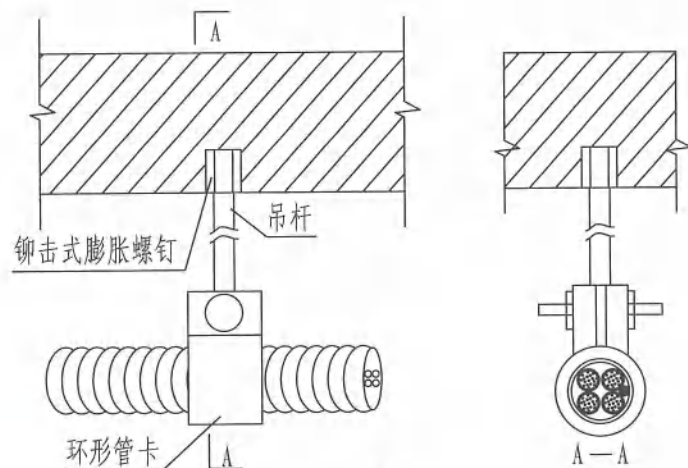


单根电缆沿吊架敷设

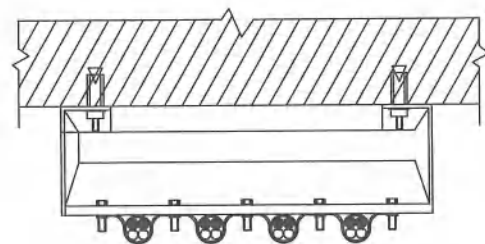


楼板下吊架敷设

- 注: 1. 建筑物的楼层间距 H 由建筑工程设计单位确定。
2. 主架与层架、主架与预埋件均应焊接。
3. 预埋件应与楼板、梁内主筋焊接。



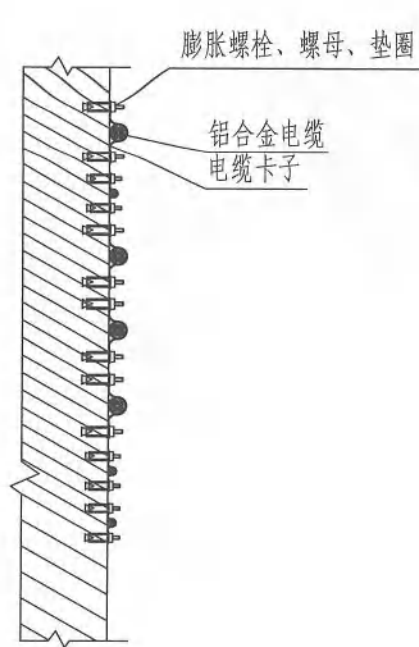
①



单排电缆沿吊架敷设

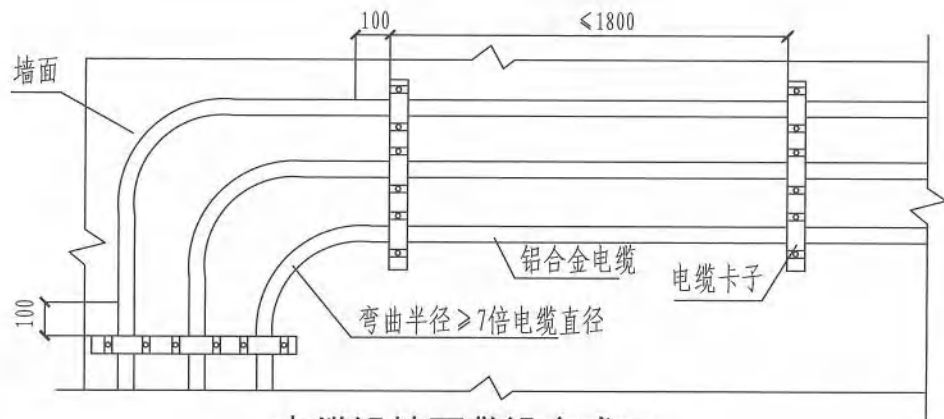
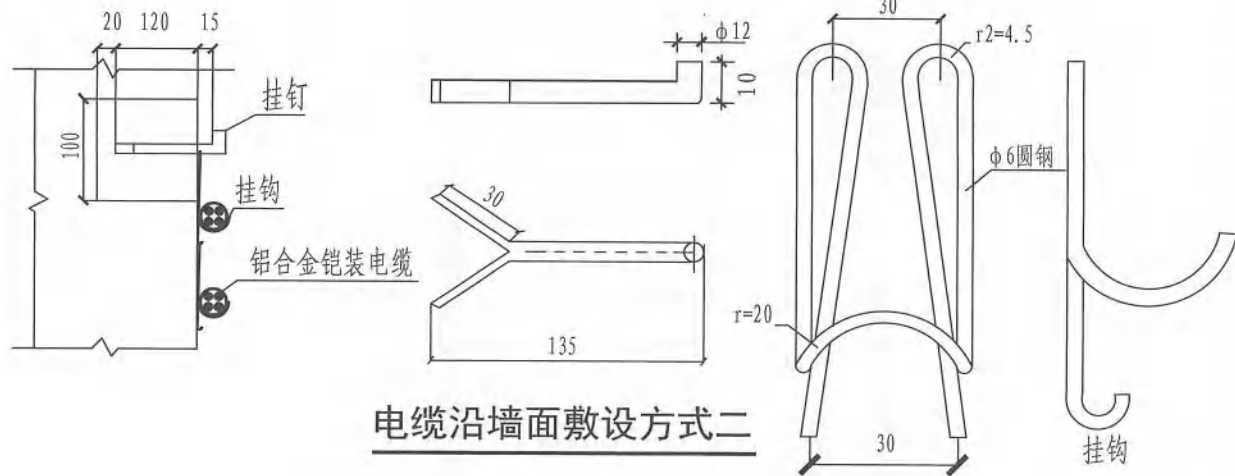
铝合金铠装电缆吊架敷设 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王春峰 设计 朱刚 页次 B128



电缆沿墙面敷设方式一

- 注：1. 铝合金电缆在建筑物内沿着墙面及平顶敷设时，应固定可靠。敷设时应排列整齐美观。其固定间距符合本图集要求。
2. 当遇到建筑物的转弯处时，铝合金电缆的弯曲半径应符合要求，在弯头的两侧100mm处用电缆卡子固定。不同规格电缆并列敷设时，电缆弯曲半径应按最大规格铝合金电缆的直径作为一组电缆的弯曲半径，敷设应整齐。



电缆沿墙面敷设方式三

铝合金电缆沿墙或支架敷设		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王慧峰
设计	朱刚	页次	B129

程内
说明
工

布导
线管

安桥
架装

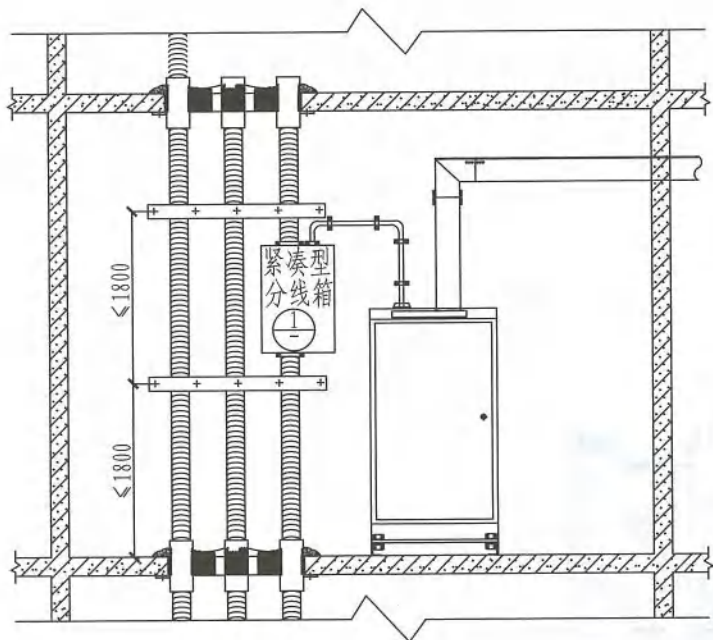
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

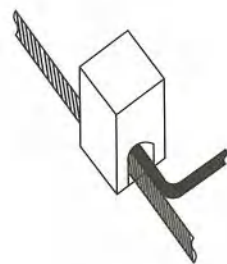
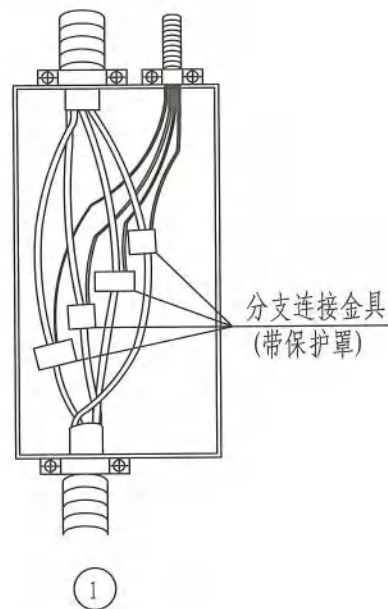
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



- 注: 1. 本图为电气竖井内布置, 供设计参考。
 2. 电缆穿楼板套管采用非金属材料, 并做好防火封堵。
 3. 铝合金电缆分支, 除采用T接箱外, 也可采用端子等分支连接金具, 但应做好电缆阻燃性能和接地的恢复。
 4. 连接金具应满足《额定电压35kV ($U_m=40.5kV$) 及以下电力电缆导体用压接式和机械式连接金具 试验方法和要求》GB/T 9327。
 5. 电缆厂提供分支端子。



分支端子

铝合金电缆分支方式				图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王长峰	设计	朱刚
				页次	B130

程内
线说
工明

导布
管线

桥安
架装

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

内程
线工
月工
行导
表管
安桥
装架
览电
布力
表电
封
布
式
母
电
布
气
竖
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
容

敷设方式	敷设方法图示	说明	ZA-YJLH6	ZB-YJLHV62	ZC-YJLHV	敷设方式	敷设方法图示	说明	ZA-YJLH6	ZB-YJLHV62	ZC-YJLHV
			ZA-AC90	ZB-ACWU90	ZC-TC90				ZA-AC90	ZB-ACWU90	ZC-TC90
A1		敷设在隔热墙内保护管中的单芯电缆	▲	▲	★	B2		敷设在砖石墙内保护管中的多芯电缆	▲	◆	★
		直接敷设在隔热墙内的多芯电缆	▲	★	▲		C		直接敷设在砖石墙内的单芯或多芯电缆, 砖石墙的热阻系数 > 2K·m/W	▲	▲
A2		敷设在隔热墙内保护管中的多芯电缆	▲	▲	★			有附加机械破坏防护		▲	★
B1		敷设在木质或砖石墙上保护管中的单芯电缆	▲	▲	★		敷设在木质墙上的单芯或多芯电缆	★	★	◆	
		水平或垂直敷设在敞开或通风的电缆沟中的单芯或多芯电缆	◆	▲	★		敷设在水平或垂直的无孔托盘(孔面积小于托盘底部面积的30%)上的单芯或多芯电缆	★	★	★	
B2		敷设在木板墙或砖石墙上保护管中的多芯电缆	▲	◆	★			直接固定敷设在木质天花板下的单芯或多芯电缆	★	★	◆
		敷设在木质或砖石墙上电缆槽盒内的多芯电缆	◆	◆	★	C'			★	★	◆
		敷设在悬挂的电缆槽盒内的多芯电缆	◆	◆	★						

内程
线工
月工
行导
表管
安桥
装架
览电
布力
表电
封
布
式
母
电
布
气
竖
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
容

注: 1. 当电缆垂直敷设, 通风条件受限制时, 应考虑垂直部分的顶部电缆环境温度升高将会非常显著。
2. ★代表适用; ▲代表不适用; ◆代表一般适用或不用。
3. 表中的Da表示电缆的外径, 单位mm。

铝合金电缆敷设方式说明(一)				图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王惠群	设计	朱刚
				页次	B131

其
他
做
内
法

程内 说明 工 布 导 线 管 安 桥 架 装	敷 设 方 式	敷 设 方 法 图 示	说 明	ZA-YJLH6	ZB-YJLHV62	ZC-YJLHV	敷 设 方 式	敷 设 方 法 图 示	说 明	ZA-YJLH6	ZB-YJLHV62	ZC-YJLHV	内 程 线 访 工 明			
				ZA-AC90	ZB-ACWU	ZC-TC90				ZA-AC90	ZB-ACWU	ZC-TC90		内 线 导 管 安 架 装 电 力 电 封 闭 布 式 母 电 井 气 竖 线 爆 境 电 炸 气 危 布 险 线 环 线 其 他 法 内		
D1			敷设在土壤中直埋的管道内多芯电缆, 管道可以是塑料、陶瓷、金属材质, 土壤的热阻系数 $\geq 2.5K \cdot m/W$, 埋入深度 $\geq 0.7m$	▲	★	★	B		敷设在梯架上的单芯或多芯电缆	★	★	★	布 导 管 安 架 装			
			敷设在埋入地下土壤中的导管或电缆管道内单芯电缆, 土壤的热阻系数 $\geq 2.5K \cdot m/W$, 埋入深度 $\geq 0.7m$	▲	▲	★				★	★	电 力 电 封 闭 布 式 母 电 井 气 竖 线 爆 境 电 炸 气 危 布 险 线 环 线 其 他 法 内				
D2			在土壤中直埋敷设的单芯或多芯电缆, 土壤的热阻 $2.5K \cdot m/W$, 埋入深度 $\geq 0.7m$	▲	★	◆	F1		在自然通风空气中敷设单芯或多芯电缆	★	★		▲	电 力 电 封 闭 布 式 母 电 井 气 竖 线 爆 境 电 炸 气 危 布 险 线 环 线 其 他 法 内		
			在土壤中直埋敷设的带额外机械保护的单芯或多芯电缆, 土壤的热阻系数 $2.5K \cdot m/W$, 埋入深度 $\geq 0.7m$	▲	★	★				★	★	F2			自然通风的空气中敷设, 单根电缆相互接触, 多芯电缆沿墙敷设(离墙的间距应不小于0.3倍的电缆外径)	▲
E			敷设在有孔托盘上的单芯或多芯电缆, 托盘的孔面积至少占底部面积的30%以上	★	★	★	G1		在自然通风的空气中, 单根电缆相互接触, 多芯电缆沿墙敷设(离墙的间距应不小于0.3倍的电缆外径)	▲	▲			★		电 井 气 竖 线 爆 境 电 炸 气 危 布 险 线 环 线 其 他 法 内
			敷设在托架或金属网桥架上的单芯或多芯电缆	★	★	★				G2		在自然通风的空气中, 电缆之间相互有间隔、垂直敷设的单芯电缆。电缆之间的间距至少为一根电缆的外径	▲	▲	★	
			敷设在托架或金属网桥架上的单芯或多芯电缆	★	★	★							G2		在自然通风的空气中, 电缆之间相互有间隔、水平敷设的单芯电缆。电缆之间的间距至少为一根电缆的外径	
			以绳索吊装方式敷设的单芯或多芯电缆	★	▲	▲				F		水下敷设的单芯或多芯电缆				

铝合金电缆敷设方式说明(二) 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B132

封闭式母线安装说明

- 1 母线槽布线可适用于干燥和无腐蚀性气体的室内场所。
- 2 母线槽水平敷设时，底边至地面的距离不应小于2.2m。除敷设在电气专用房间外，垂直敷设时，距地面1.8m以下部分应采取防止机械损伤措施。
- 3 母线槽水平敷设的支持点间距不宜大于2m。垂直敷设时，应在通过楼板处采用专用附件支承并以支架沿墙支持，支持点间距不宜大于2m。当进线盒及末端悬空时，垂直敷设的母线槽应采用支架固定。
- 4 当母线槽直线敷设长度超过80m时，每50m~60m宜设置膨胀节。在母线跨越建筑物的伸缩缝或沉降缝处，宜采取适应建筑结构移动的措施。
- 5 母线槽的插接分支点，应设在安全及安装维护方便的地方。
- 6 封闭式母线的连接不应在穿过楼板或墙壁处进行。
- 7 封闭式母线在穿过防火墙及防火楼板时，应采取防火隔离措施。
- 8 母线与母线间，母线与电气器具接线端的搭接面，应清洁并涂以电力复合脂。
- 9 母线槽外壳及支架，应做全长不少于2处与保护联结导体相连。水平为30m连接一次，垂直每三层楼连接一次。
- 10 多根母线槽并列水平或垂直敷设时，各相邻母线槽间应预留维护、检修距离。

封闭式母线安装说明				图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王海燕	设计	朱刚
				页次	B133

程内
说明
工

布导
线管

安桥
架装

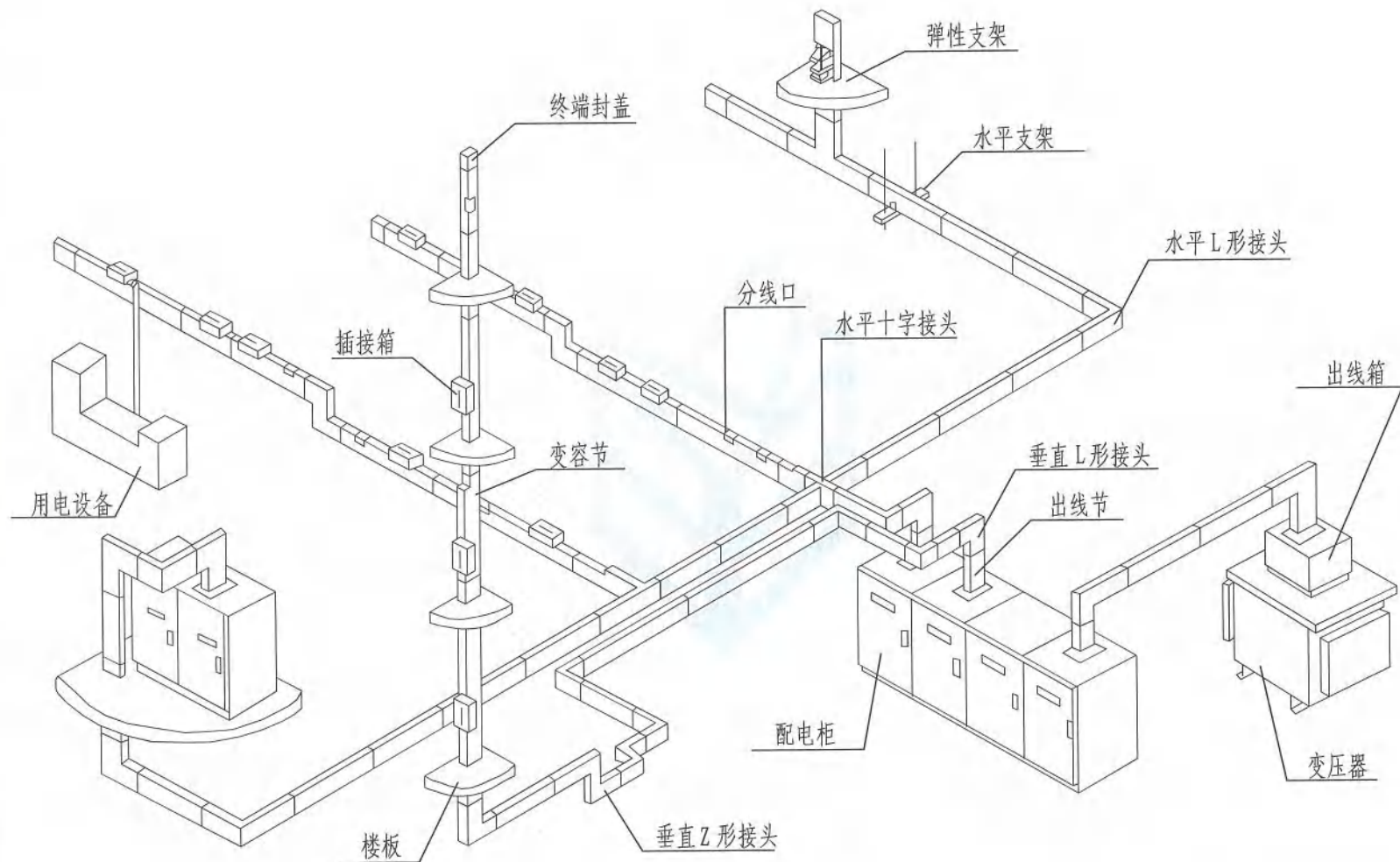
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



封闭式母线安装示意				图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王长峰	设计	朱刚
				页次	B134

程内
说明
工

布导
线管

安桥
架装

缆电
布力
线电

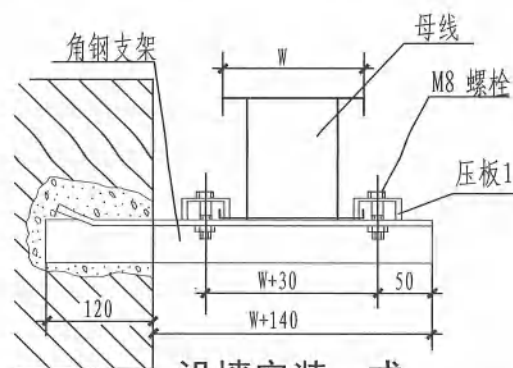
线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

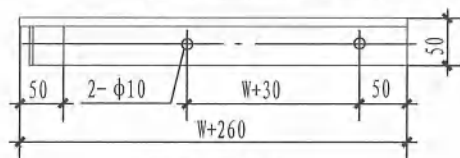
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

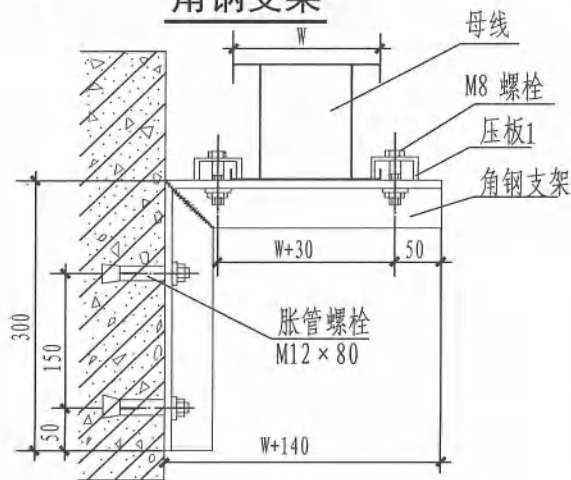
内程
线工
月工
布导
线管
安桥
装架
览电
布力
线电
封
布闭
线式
母
中电
布气
线竖
竟爆
包炸
气危
布险
线环
其
故他
去内



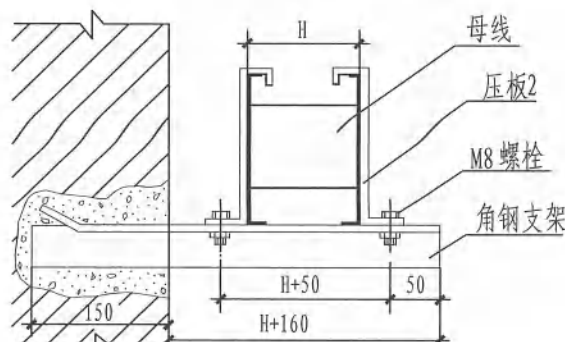
沿墙安装一式



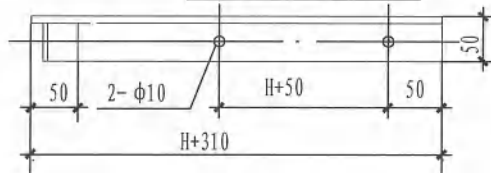
角钢支架



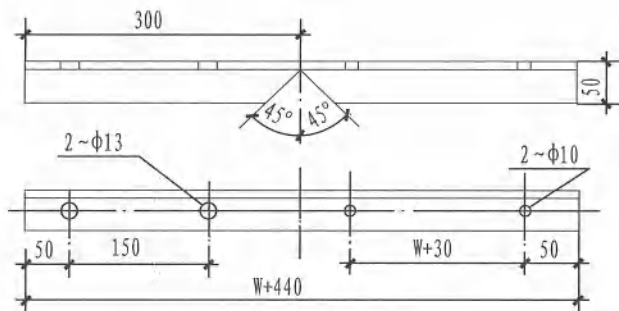
沿墙安装三式



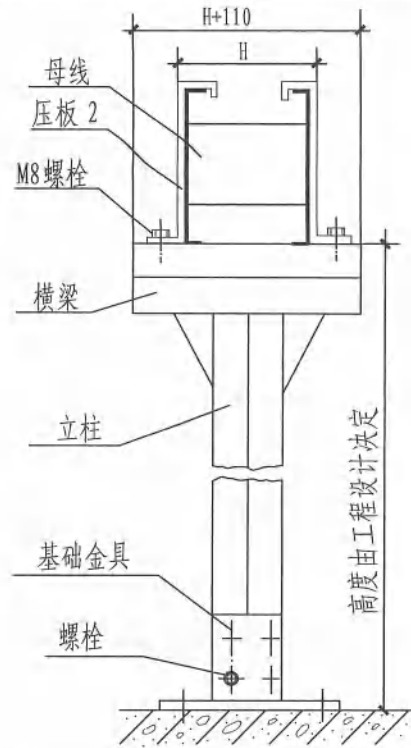
沿墙安装二式



角钢支架



角钢支架

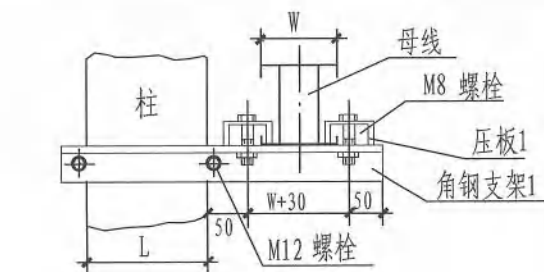


立柱式安装

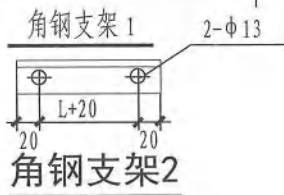
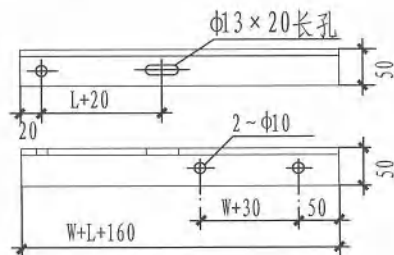
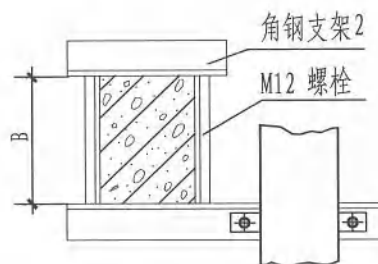
- 注: 1. 图中H表示封闭式母线高度, W表示其宽度, 下同。
2. 立柱式安装的横梁、立柱等使用的材质及规格由工程设计决定。

内程
线工
月工
布导
线管
安桥
装架
览电
布力
线电
封
布闭
线式
母
中电
布气
线竖
竟爆
包炸
气危
布险
线环
其
故他
去内

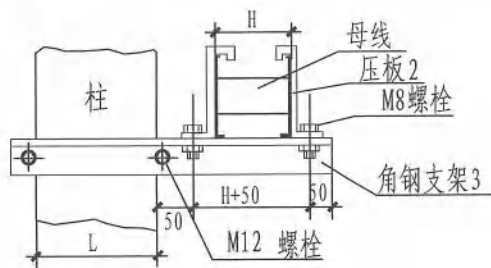
封闭式母线安装做法(一)		图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王峰
设计	朱刚	页次	B135



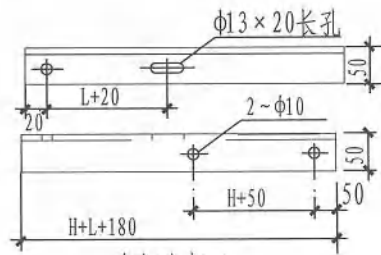
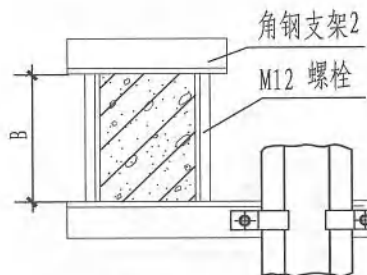
母线沿柱安装 一式



角钢支架2

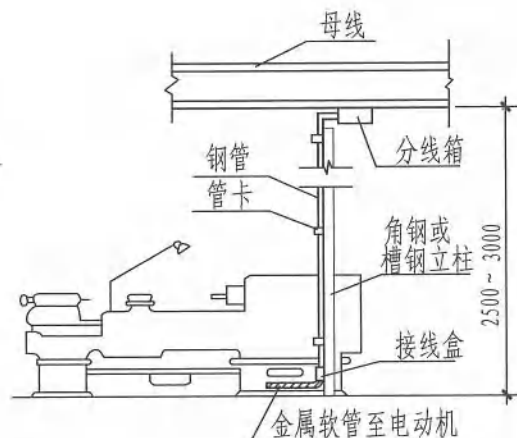
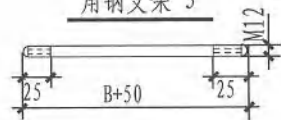


母线沿柱安装 二式



角钢支架3

M12螺栓



母线至机床间钢管敷设示意

注：图中B为柱子宽度，L为柱子厚度。

封闭式母线安装做法(二)

图集号

新22D3

审核

谢灵莉

校对

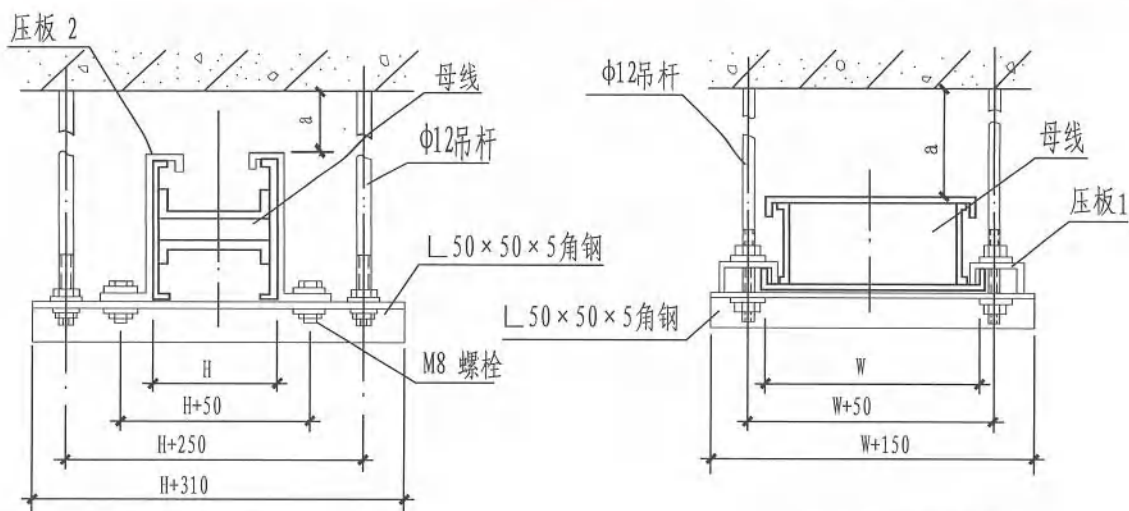
王峰

设计

朱刚

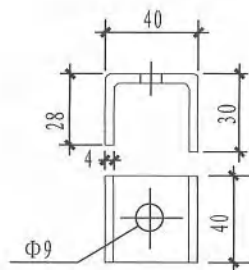
页次

B136

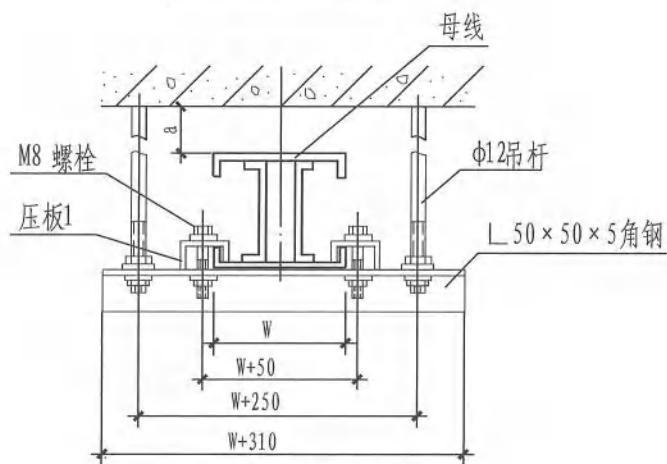


母线吊装 (1)

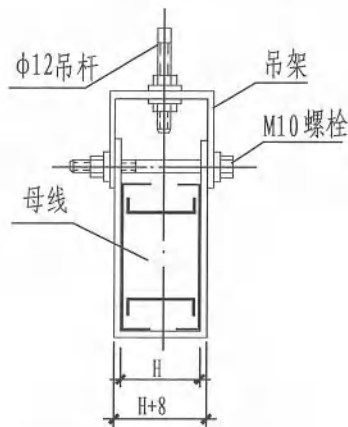
母线吊装 (3)



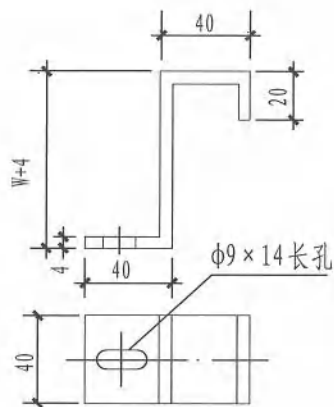
压板 1



母线吊装 (2)



MF2小母线吊装



压板 2

注：图中a的尺寸由工程设计决定。

封闭式母线安装做法 (三)		图集号	新22D3
审核	谢笑莉	校对	王瑞峰
设计	朱刚	页次	B137

程内
说明工

布导
线管

安桥
架装

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

程内
线说
明工

布导
线管

安桥
架装

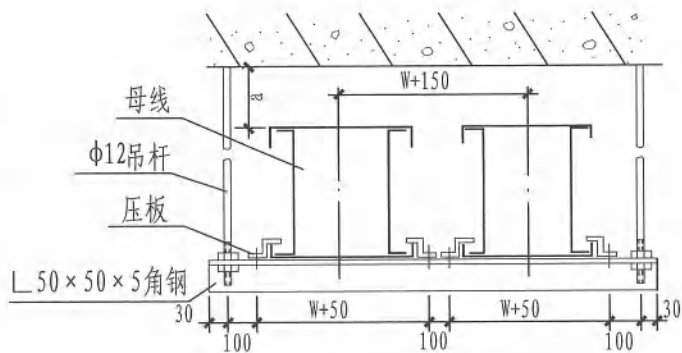
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

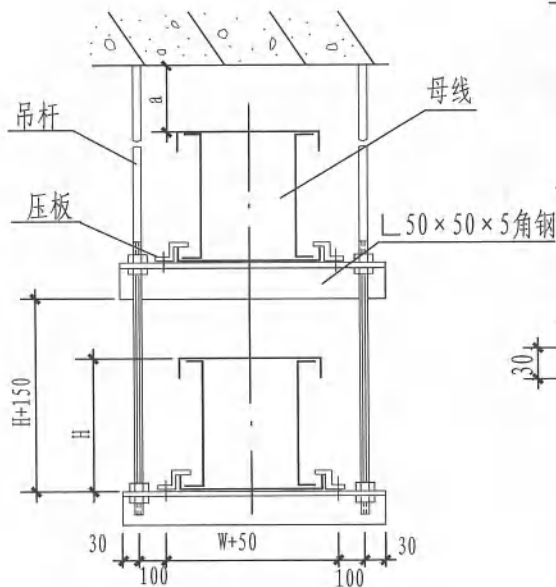
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

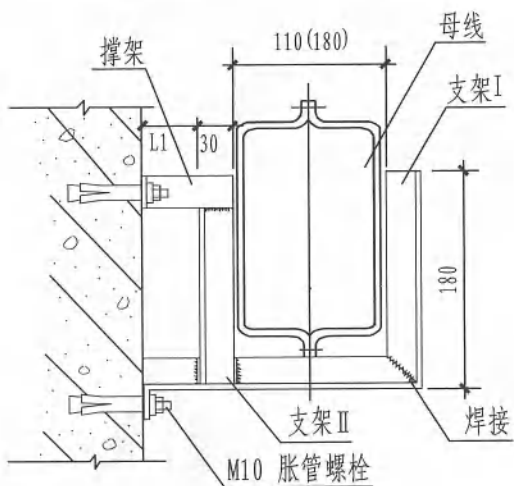
线其
做他
法内



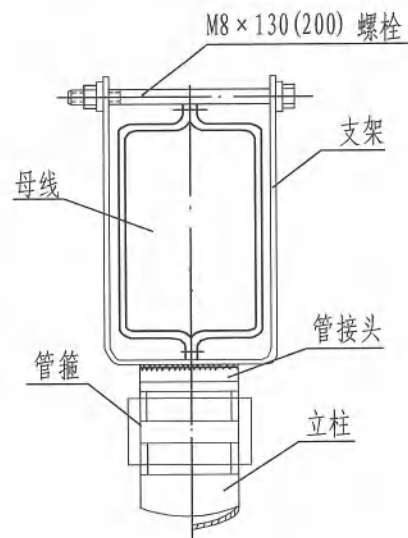
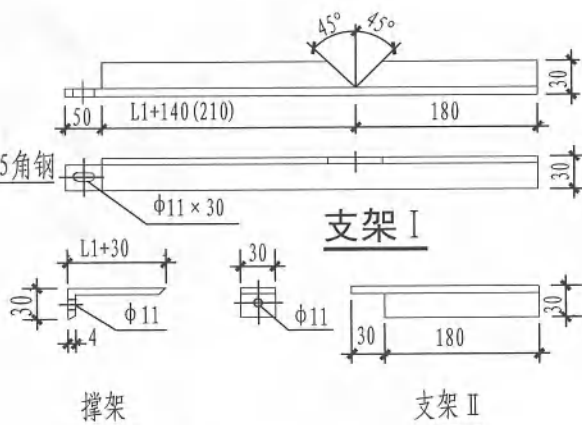
多条母线吊装



多层母线吊装

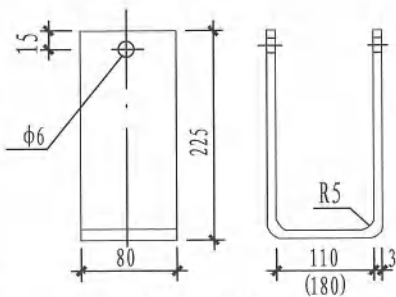


MC型母线沿墙安装



MC型母线立柱式安装

- 注: 1. 括号外尺寸适用于350A及以下母线, 括号内适用于800A母线。
2. 图中a、L1尺寸由工程设计决定。



封闭式母线安装做法(四)

图集号

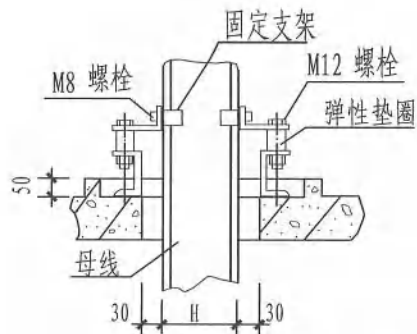
新22D3

审核 谢灵莉 校对 王义峰

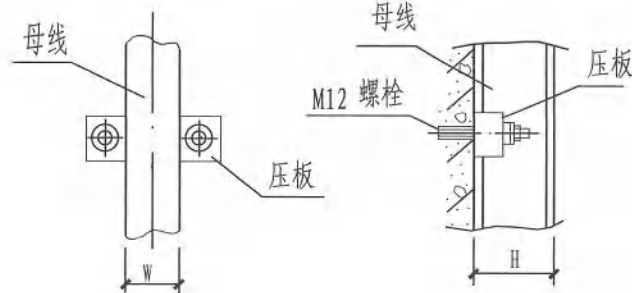
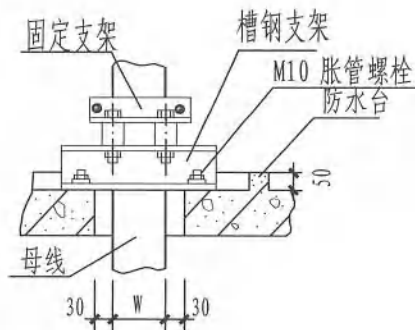
设计 来刚

页次

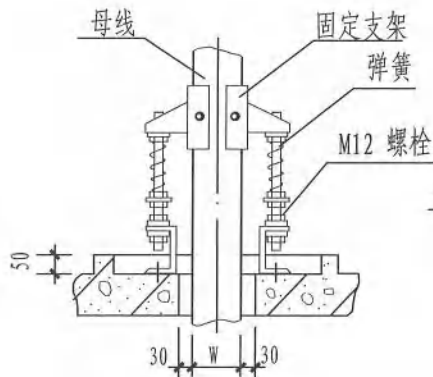
B138



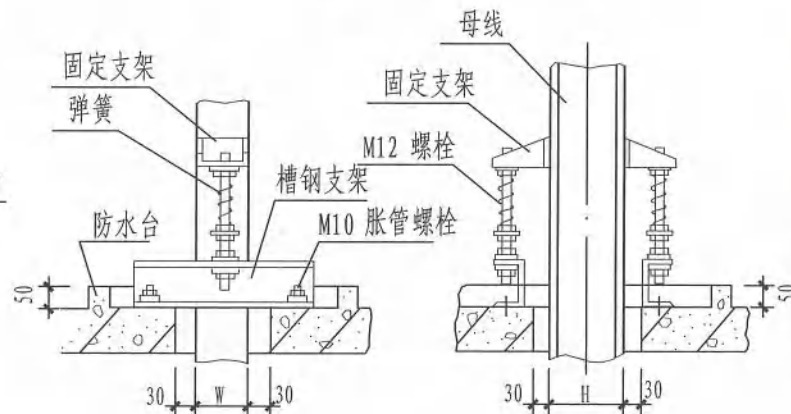
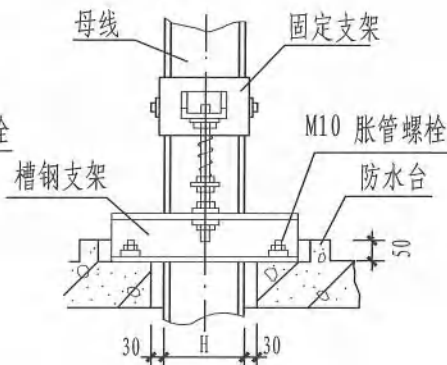
母线垂直安装



母线沿墙垂直安装

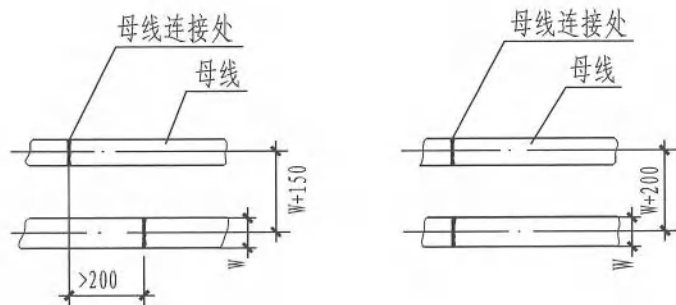


母线垂直安装侧面支撑

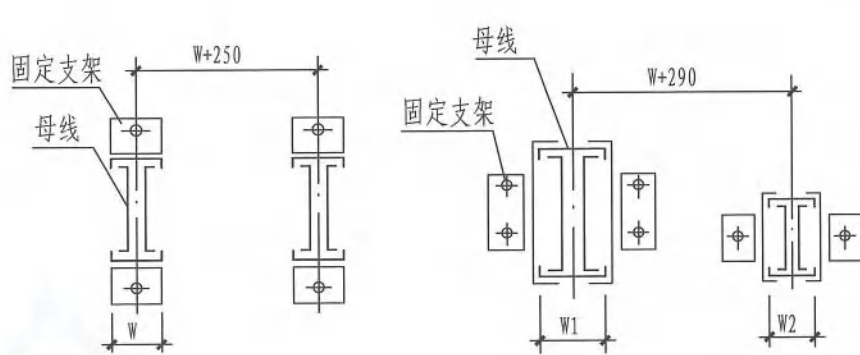


母线垂直安装正面支撑

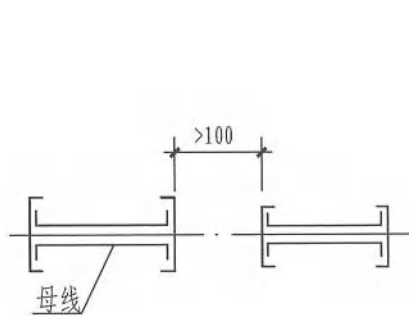
封闭式母线穿楼板固定做法		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王惠群
设计	朱刚	页次	B139



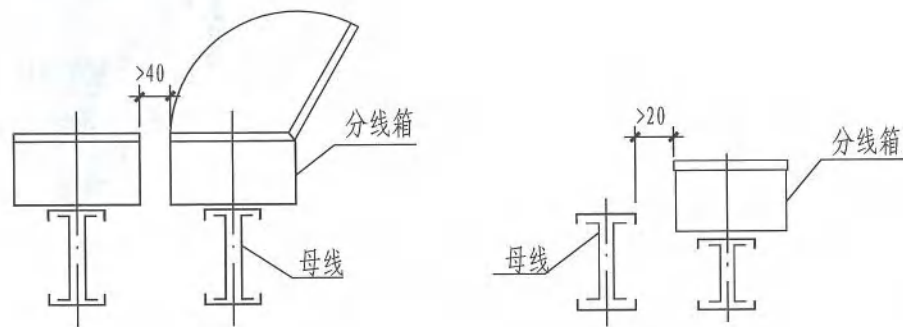
母线水平(竖装)安装间距要求



母线垂直安装间距要求



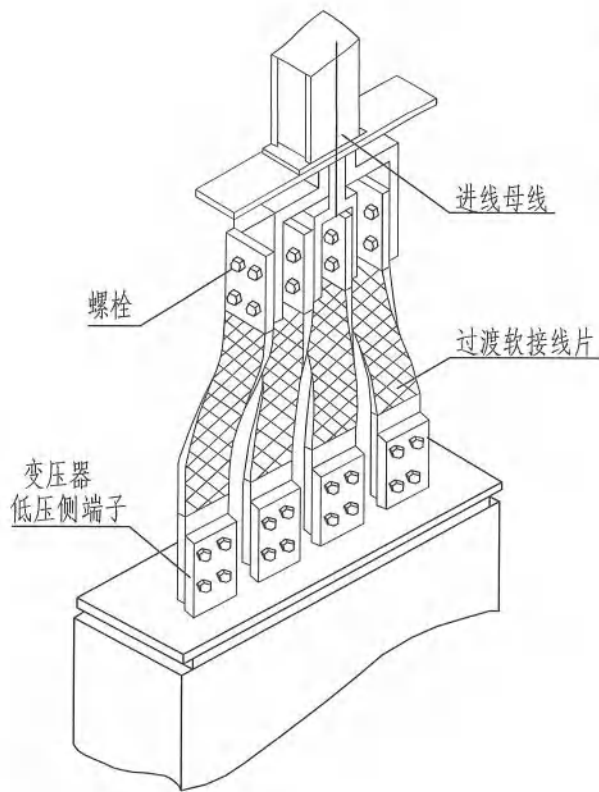
母线水平(平装)安装间距要求



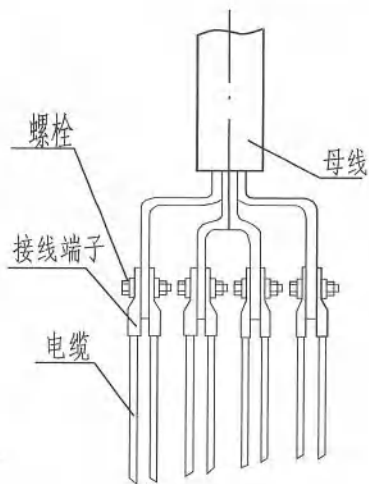
母线、分线箱安装间距要求

封闭式母线安装间距要求 图集号 新22D3

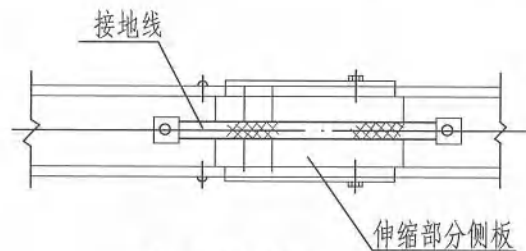
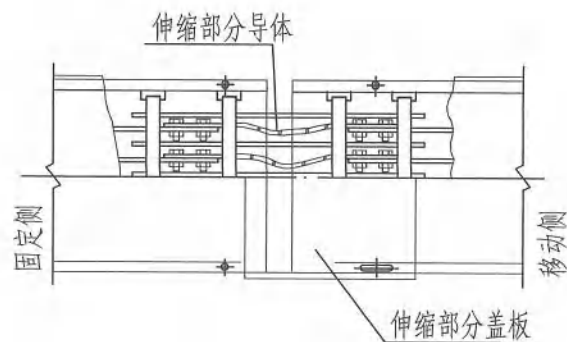
审核 谢灵莉 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B140



母线与变压器端子过渡软连接示意



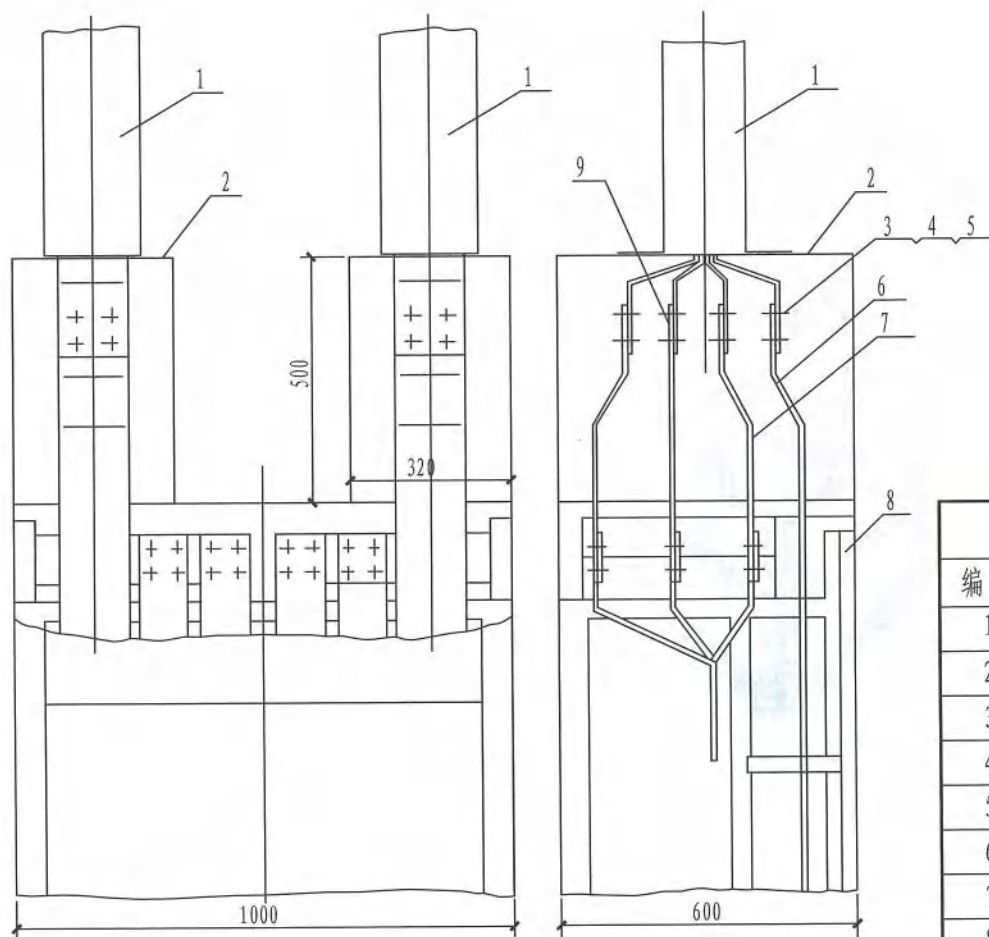
母线与电缆连接



母线伸缩节

- 注: 1. 母线过渡软连接的使用应根据设备端子的结构由工程设计决定。
2. 母线伸缩节适用于沿母线直接方向的伸缩移动。
3. 母线伸缩节由供货厂配套供应。

封闭式母线过渡软连接及伸缩节示意		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王雪峰
设计	朱刚	页次	B141

程内
说明工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

注：本图为400A~1600A封闭式母线与GGD或GCS型低压配电屏连接参考图，大于1600A封闭式母线的连接亦可参考本图。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	封闭式母线始端	见工程设计	-	-	-
2	进线保护箱	-	个	2	-
3	六角头螺栓	螺栓M10	个	56	-
4	平垫圈	垫圈10	个	56	-
5	六角螺母	螺母M10	个	56	-
6	中性母线	-	根	1	-
7	U、W相母线	-	根	2	-
8	低压配电屏	GGD或GCS	台	1	见工程设计
9	V相母线	-	根	1	-

封闭式母线与低压屏的连接 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B142

程内
线访
工明布导
管线桥安
架装缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

电气竖井设备安装说明

- 1 电气竖井内布线可适用于多层和高层建筑内强电及弱电垂直干线的敷设。可采用金属导管、电缆桥架及母线等布线方式。强电竖井内电缆布线,除有特殊要求外宜优先采用梯架布线。
- 2 竖井的井壁应为耐火极限不低于1h的非燃烧体。竖井在每层楼应设维护检修门并应开向公共走廊,其耐火等级不应低于丙级。竖井内各层钢筋混凝土楼板或钢结构楼板应做防火密封隔离,线缆穿过楼板或井壁应与楼板、井壁耐火等级相同的防火堵料封堵。
- 3 防火堵料、防火涂料应选用经国家鉴定的定型产品,使用中应检查产品是否过期并严格按照生产厂家规定的使用要求进行配制使用。
- 4 竖井内高压、低压和应急电源的电气线路相互间应保持0.3m及以上的距离或采取隔离措施,并且高压线路应设有明显标志。
- 5 强电和弱电线路,宜分别设置竖井。当受条件限制必须合用时,强电和弱电线路应分别布置在竖井两侧,弱电线路应敷设于金属槽盒之内。
- 6 竖井大小除应满足布线间隔及端子箱、配电箱布置所必需尺寸外,进入竖井宜在箱体前留有不小于0.8m的操作距离。当建筑物平面受限制时,可利用公共走道满足操作距离的要求,但竖井的进深不应小于0.6m。

7 竖井内垂直布线应根据下列因素确定:

- 7.1 顶部最大变位和层间变位对干线的影响;
- 7.2 电线、电缆及金属保护导管、罩等自重所带来的荷重影响及其固定方式;
- 7.3 垂直干线与分支干线的连接方法。
- 8 竖井内应设置接地端子或接地干线。
- 9 竖井内不应有与其无关的管道通过。

电气竖井设备安装说明

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王书峰

设计

朱刚

页次

B143

程内
说明工

布导
线管

安桥
架装

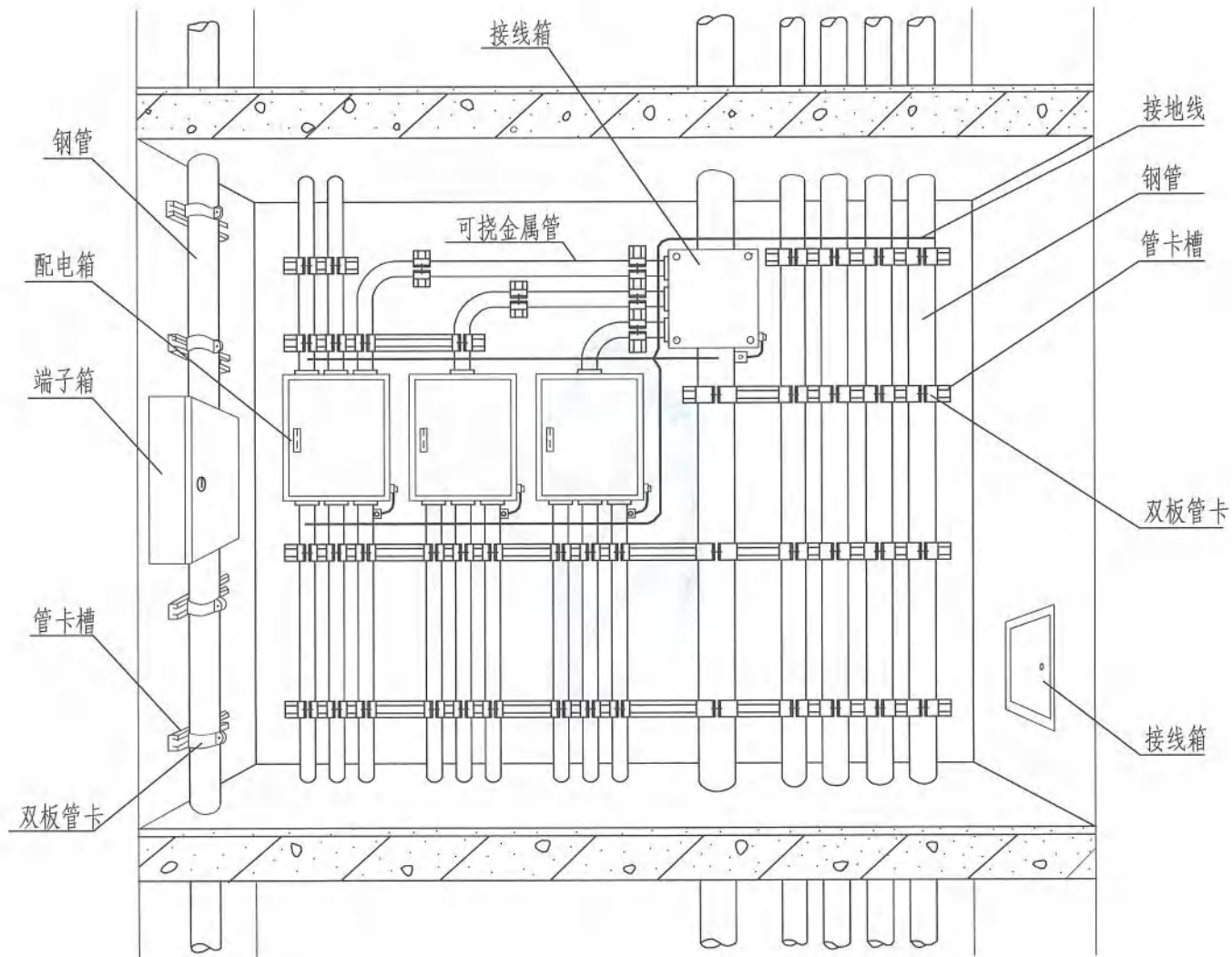
缆电
布力电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



内程
线说明
工

布导
管

桥安
架装

缆电
布力电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

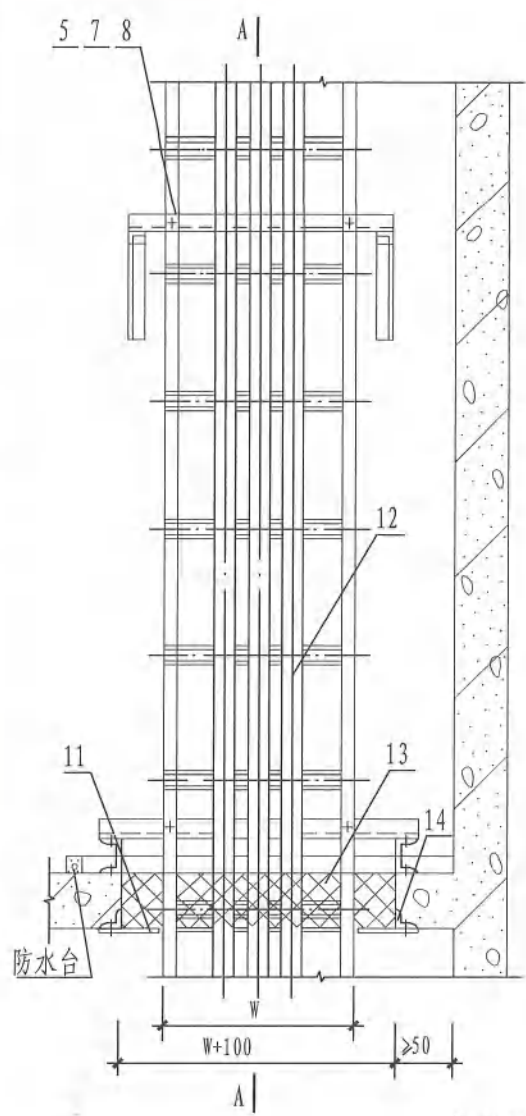
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

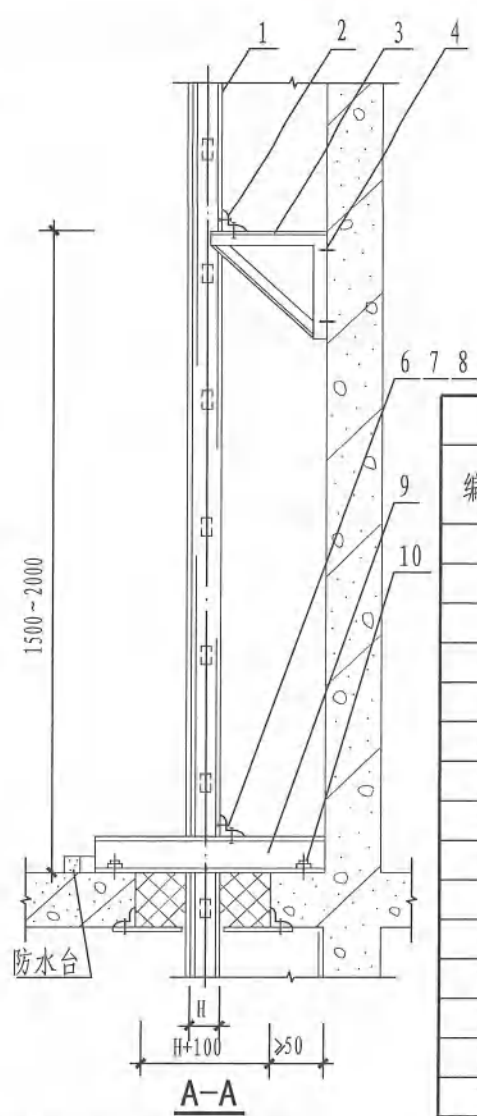
电气竖井内金属导管与配电箱布置安装 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B144

内程线工
布导管
安桥架
览布力电
线封
布闭
式母
电井
布气
竖
爆境
炸电
气危
布险
环
线
其
他
做
内
法

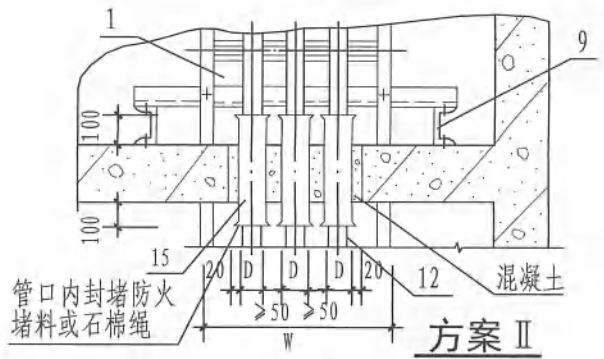


方案 I



A-A

注：图中H表示电缆梯架的高度，
W表示其宽度。



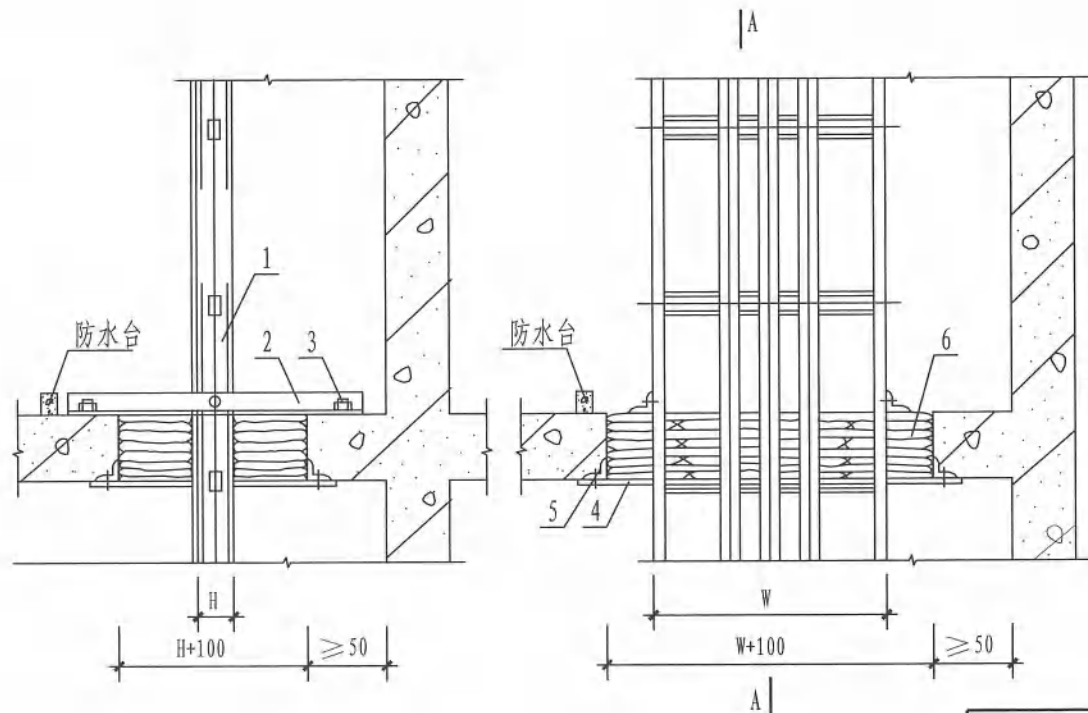
方案 II

材料明细表						
编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	电缆梯架	见工程设计	-	-	-	-
2	支架	L50×50×5	个	2	2	-
3	支架	L50×50×5	个	2	2	-
4	膨胀螺栓	M10×80	套	4	4	-
5	固定螺栓	M8×35	个	4	4	-
6	螺栓	M8×40	个	4	4	-
7	螺母	M8	个	8	8	-
8	垫圈	8	个	8	8	-
9	槽钢支架	[10	根	2	2	-
10	膨胀螺栓	M10×80	套	4	4	-
11	防火隔板	钢板 δ=4	块	1	-	-
12	电缆	见工程设计	根	3	3	-
13	防火堵料	-	-	-	-	-
14	固定角钢	L40×40×4	m	-	-	-
15	保护管	见工程设计	根	-	3	-

电气竖井内电缆梯架的垂直安装(一) 图集号 新22D3

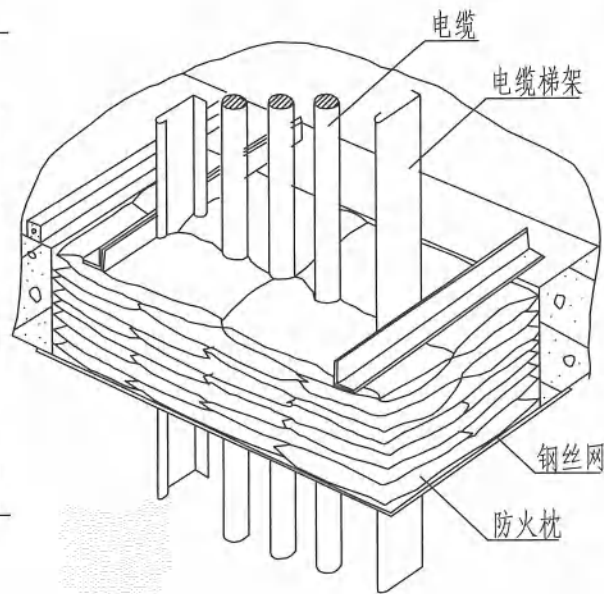
审核 谢爱莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B145

内程线工
布导管
安桥架
览布力电
线封
布闭
式母
电井
布气
竖
爆境
炸电
气危
布险
环
线
其
他
做
内
法



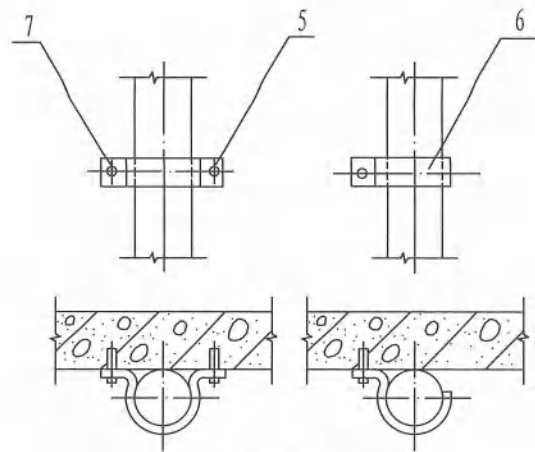
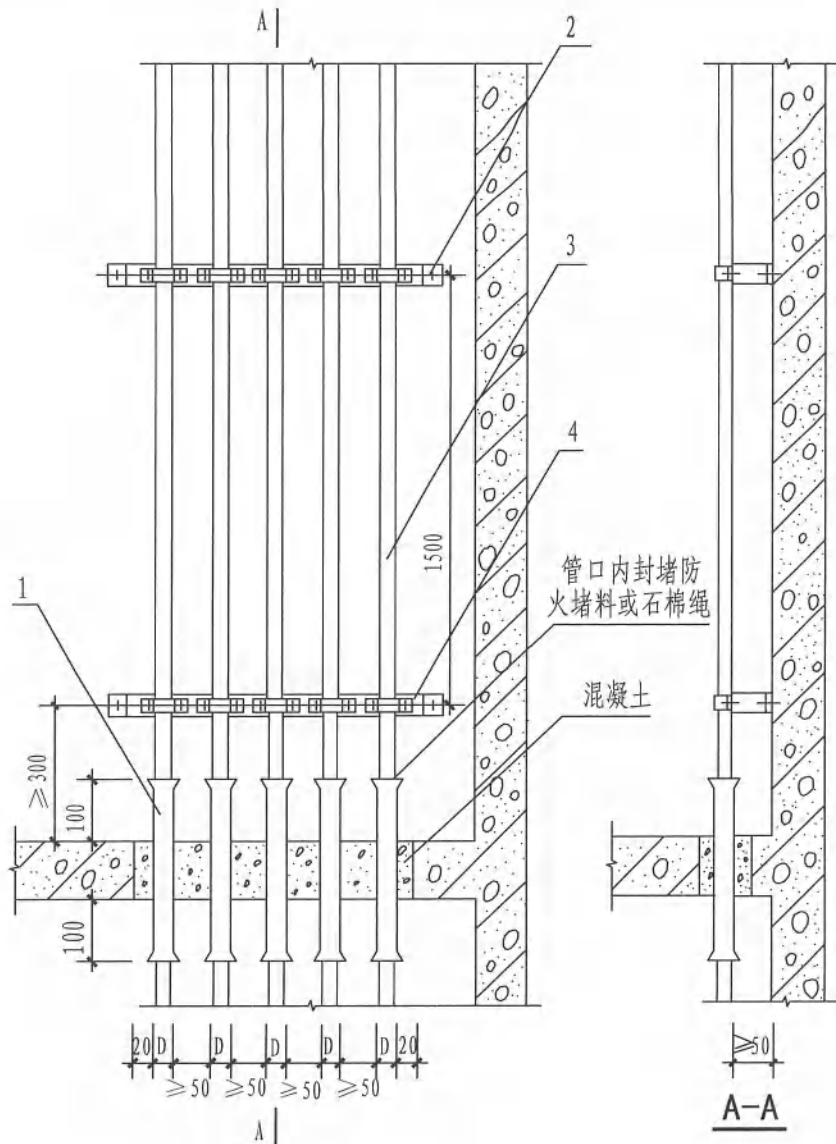
A-A

- 注: 1. 施工前将要封堵部位清理干净。
 2. 钢丝网应刷防火涂料。
 3. 防火枕应按顺序依次摆放整齐, 防火枕与电缆之间空隙 $\leq 1\text{cm}^2$ 。
 4. 电缆竖井摆放防火枕厚度 $\geq 24\text{cm}$ 。
 5. 防火枕规格为三种: I型- $320 \times 120 \times 25$ 、II型- $160 \times 120 \times 25$ 、III型- $160 \times 75 \times 25$ 。



材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注	
1	电缆梯架	见工程设计	-	-	-	
2	角钢支架	L 50 × 50 × 5	个	2	-	
3	胀管螺栓	M10 × 80	套	8	-	
4	钢丝网	-	m ²	-	-	
5	固定角钢	L 40 × 40 × 4	m	-	预埋	
6	防火枕	见工程设计	-	-	-	
电气竖井内电缆梯架的垂直安装(二)					图集号	新22D3
审核	谢爱莉	校对	王雪峰	设计	朱刚	页次
						B146



电缆沿墙固定

注: 1. D 表示保护管外径。

2. 当电缆根数较多或规格较大时, 可使用角钢支架。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	保护管	见工程设计	根	5	-
2	胀管螺栓	-	-	-	-
3	电 缆	见工程设计	根	5	-
4	支 架	扁钢-40×4	个	2	-
5	管卡子	与电缆外套配套	-	-	-
6	单边管卡	与电缆外套配套	-	-	-
7	塑料胀管	φ6×30	-	-	-

电气竖井内电缆配线的垂直安装

图集号

新22D3

审核 谢贤莉

校对 王惠峰

设计 朱刚

页次

页次

B147

程内
说明线工

布导
线管

安桥
装架

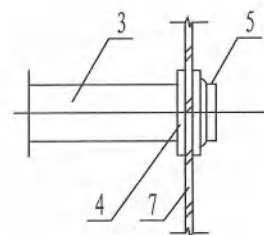
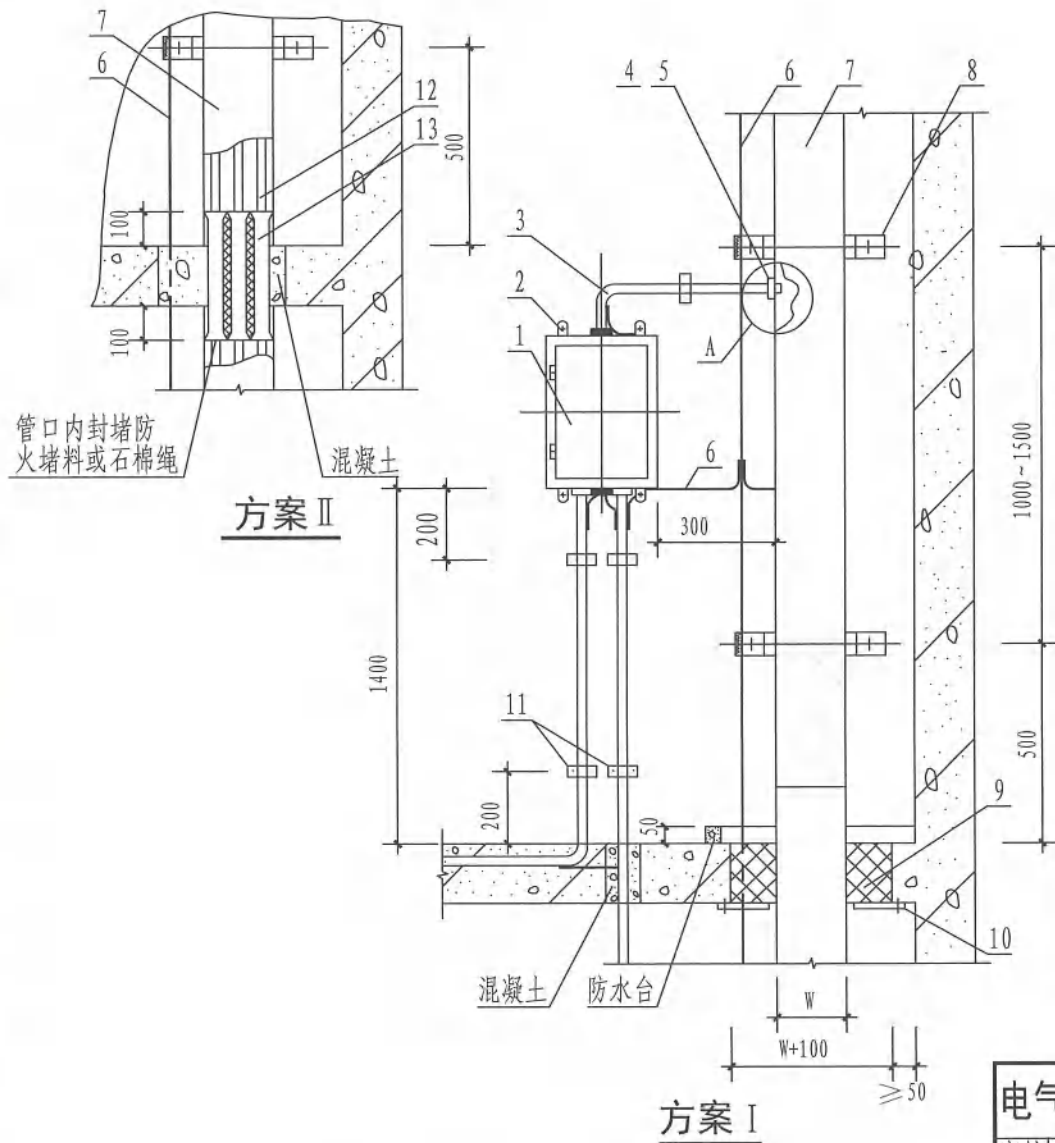
缆电
布力电

线封
布闭线式
母

井电
布气线竖

境爆
电炸气危
布险环

线其
做他法内



A放大图

注：采用方案Ⅱ时，保护管间
距离应 $\geq 20\text{mm}$ 。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	配电箱	见工程设计	台	1	1	-
2	胀管螺栓	-	-	-	-	-
3	配线钢管	见工程设计	m	-	-	-
4	根母	与钢管配套	-	-	-	-
5	护口	与钢管配套	-	-	-	-
6	接地线	见工程设计	-	-	-	-
7	金属槽盒	见工程设计	-	-	-	-
8	支架	-40×4	-	-	-	-
9	防火堵料	-	-	-	-	-
10	防火隔板	钢板 $\delta=4$	块	1	-	-
11	管卡	与钢管配套	-	-	-	-
12	电缆	见工程设计	根	3	3	-
13	保护管	见工程设计	根	-	3	-

电气竖井内金属槽盒与配电箱安装		图集号	新22D3
审核	谢爱莉	校对	王峰
设计	朱刚	页次	B148

程内
说明线工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力电

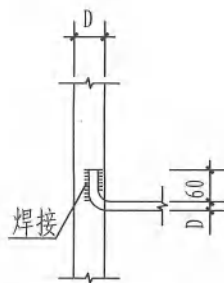
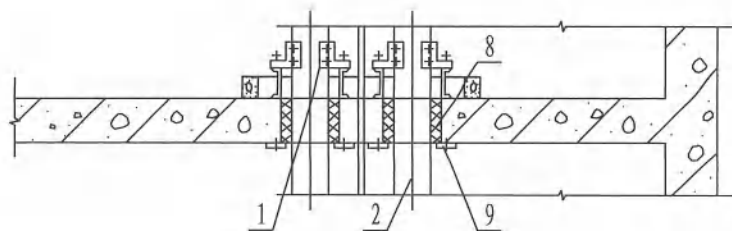
线封
布闭线式
母

井电
布气线竖

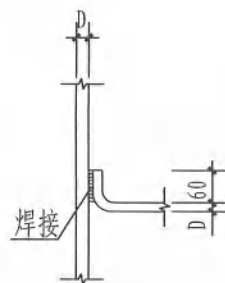
境爆
电炸气危
布险环

线其
做他法内

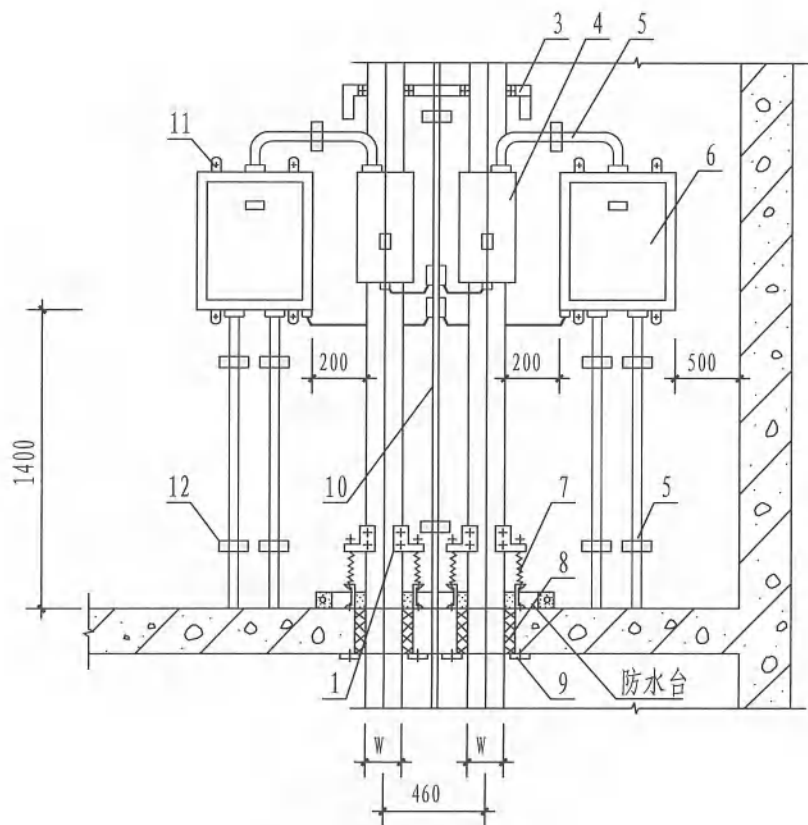
内
线
工
程
说
明
书
导
管
安
装
桥
架
安
装
电
力
布
线
封
闭
式
母
线
安
装
电
气
竖
井
安
装
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
容



扁钢接地干线



圆钢接地干线



材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	支件	产品附件	个	4	-
2	封闭式母线	见工程设计	-	-	-
3	固定支架	L 50×50×5	个	1	-
4	插接分线箱	见工程设计	台	2	-
5	配线钢管	见工程设计	-	-	-
6	配电箱	见工程设计	台	2	-
7	弹簧	-	个	4	-
8	防火堵料	-	-	-	-
9	防火隔板	钢板 δ=4	-	-	-
10	接地线	见工程设计	-	-	-
11	胀管螺栓	-	-	-	-
12	管卡	与钢管配套	-	-	-
电气竖井内封闭式母线与配电箱安装			图集号	新22D3	
审核	谢灵岩	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B149

内
线
说
明
书
导
管
安
装
桥
架
安
装
电
力
布
线
封
闭
式
母
线
安
装
电
气
竖
井
安
装
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
容

程内
说明
工线

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

程内
线访
工明

导布
管线

桥安
架装

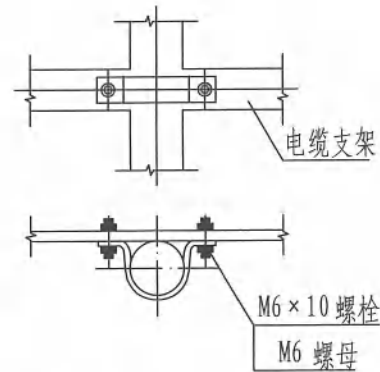
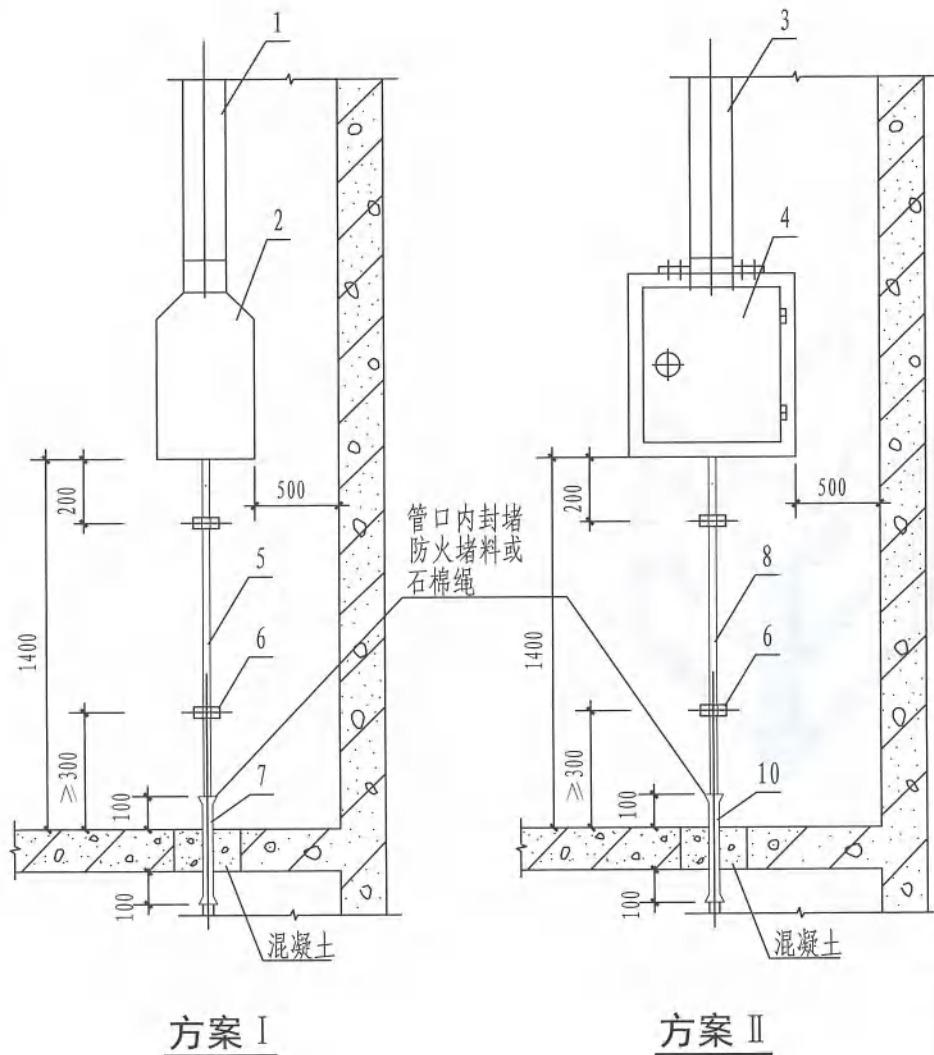
电电
力力
线电

线封
闭布
式线
母

电井
气有
竖线

爆境
炸日
气危
险不
环线

线其
做他
法内



电缆沿墙敷设支架固定

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	封闭式母线	见工程设计	-	-	-	-
2	电缆接头箱	见工程设计	台	1	-	-
3	封闭式母线	见工程设计	-	-	-	-
4	电缆分线箱	见工程设计	台	-	1	-
5	电缆	见工程设计	根	1	-	-
6	管卡子	与电缆外径配套	个	2	-	-
7	保护管	见工程设计	根	1	-	-
8	电缆	见工程设计	根	-	1	-
9	管卡子	与电缆外径配套	个	-	2	-
10	保护管	见工程设计	根	-	1	-
电气竖井内封闭式母线与 电缆接头箱、分线箱安装				图集号	新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计	朱刚	页次 B150

爆炸危险环境的电气线路说明

1 编制依据的国家现行相关标准

《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB 50058-2014
《爆炸性环境用防爆电气设备》 GB 3836.1-2010

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 爆炸性环境的电气线路和电气设备的安装

2.1 爆炸性环境内设置的防爆设备,必须符合现行国家相关的产品标准。

2.2 油浸型设备,应在没有振动、不会倾斜和固定安装的条件下采用。粉尘环境中安装的电源插座开口的一面应朝下,且与垂直面的角度不应大于60度。

2.3 在爆炸性环境内,低压电力、照明线路的中性线与相线应在同一护套或保护管内敷设。

2.4 在爆炸危险区内,除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内,无护套的电线不应作为供配电线路。

2.5 除本质安全系统的电路外,在爆炸性环境内电压为1000V以下的钢管配线时,钢管螺纹旋合不应少于5扣。

2.6 当敷设方式采用能防止机械损伤的桥架方式时,塑料护套电缆可采用非铠装电缆。当不存在会受鼠、虫等损害情形时,在2区、22区电缆沟内敷设的电缆可采用非铠装电缆。

2.7 电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设,并应符合下列规定:

2.7.1 当可燃物质比空气重时,电气线路宜在较高处敷设或直接埋地;架空

敷设时宜采用电缆桥架;电缆沟敷设时沟内应充砂,并宜设置排水措施。

2.7.2 电气线路宜在有爆炸危险的建筑物、构筑物的墙外敷设。

2.7.3 在爆炸粉尘环境,电缆应沿粉尘不易堆积并且易于粉尘清除的位置敷设。

2.8 敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管,所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞,应采用非燃性材料严密封堵。

2.9 敷设电气线路时,宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方,不能避开时,应采取预防措施。

2.10 钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时,导线包括绝缘层的总截面不宜超过钢管截面的40%。钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方,管线上应装设排除冷凝水的密封接头。

2.11 在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封,且应符合下列规定:

2.11.1 在正常运行时,所有点燃源外壳的450mm范围内应做隔离密封。

2.11.2 直径50mm以上钢管距引入的接线箱450mm以内处应做隔离密封。

2.11.3 相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其他危险环境或非危险环境之间应进行隔离密封。进行密封时,密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层,填充层的有效厚度不应小于钢管的内径,且不得小于16mm。

2.11.4 供隔离密封用的连接部件,不应作为导线的连接或分线用。

2.12 在1区内电缆线路严禁有中间接头,在2区、20区、21区内不应有中间接头。

爆炸危险环境的电气线路说明(一) 图集号 新22D3

审核 谢贤莉 校对 王学军 设计 朱刚 页次 B151

程内
说明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

2.13 当电缆或导线的终端连接时,电缆内部的导线如果为绞线,其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊,当与设备(照明灯具除外)连接时,应采用铜-铝过渡接头。

2.14 架空电力线路不得跨越爆炸性气体环境,架空线路与爆炸性气体环境的水平距离不应小于杆塔高度的1.5倍。在特殊情况下,采取有效措施后,可适当减少距离。

3 爆炸性环境接地的安装

3.1 爆炸性气体环境中应设置等电位联结,所有裸露的装置外部可导电部件应接入等电位系统。本质安全型设备的金属外壳可不与等电位系统连接,制造厂有特殊要求的除外。具有阴极保护的装置不应与等电位系统连接,专门为阴极保护设计的接地系统除外。

3.2 按照现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065的有关规定,下列不需要接地的部分,在爆炸性环境内仍应进行接地:

3.2.1 在不良导电地面处,交流额定电压为1000V以下和直流额定电压为1500V及以下的设备正常不带电的金属外壳。

3.2.2 在干燥环境,交流额定电压为127V及以下、直流电压为110V及以下的设备正常不带电的金属外壳。

3.2.3 安装在已接地的金属结构上的设备。

3.3 在爆炸危险环境内,设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境1区、20区、21区内的所有设备以及爆炸性环境2区、22区内除照明灯具以外的其他设备应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管

内时,应具有与相线相等的绝缘。爆炸性环境2区、22区内的照明灯具,可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线,但不得利用输送可燃物质的管道。

3.4 在爆炸危险区域不同方向,接地干线应不少于两处与接地体连接。

3.5 设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置应分开设置,与装设在建筑物上防止直接雷击的避雷针的接地装置可合并设置,与防雷电感应的接地装置亦可合并设置。接地电阻值应取其中最低值。

3.6 0区、20区场所的金属部件不宜采用阴极保护,当采用阴极保护时,应采取特殊的设计。阴极保护所要求的绝缘元件应安装在爆炸性环境之外。

爆炸危险环境的电气线路说明(二) 图集号 新22D3

审核 谢贤莉 校对 王书峰 设计 朱刚 页次 B152

程内
说明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

爆炸危险环境电气设备的隔离密封说明

- 1 爆炸危险环境电气设备的隔离密封一般要求
- 1.1 在爆炸危险区内的电气线路必须做好防爆隔离密封(下文简称隔离密封)。隔离密封的目的是将爆炸性气体或火焰隔离切断,以防止通过管内传播到其他部分。
- 1.2 常用的隔离密封有电缆密封接头、隔离密封盒等。
- 1.3 电缆密封接头、隔离密封盒应需适合于爆炸危险环境防爆的等级要求。其中电缆密封接头主要应用于电缆布线的防爆装置的电缆引入。隔离密封盒主要应用于钢管布线中的防爆隔离密封。
- 1.4 隔离密封盒不应作为电线或电缆的连接或分线用,也不应将其他做有接头或分接头的配件用胶灌注。
- 1.5 应按照管线的实际位置选择纵向型、横向型或通用型隔离密封盒。在可能引进凝结水的地方,应选择排水型隔离密封盒。
- 2 电缆密封接头的操作方法
- 2.1 电缆密封接头应按设计及规范要求正确可靠地安装在各种需密封的电缆进出口上。防爆等级不应低于其安装环境爆炸危险区划分的要求。
- 2.2 对于铠装电缆,应选用专用于铠装电缆的电缆密封接头,对电缆的内护套和外护套分别进行夹紧密封。
- 2.3 对于隔爆型设备隔爆腔上的电缆入口,应采用带隔爆型电缆密封接头(带填料密封),以满足《爆炸性环境用防爆电气设备通用要求》GB 3836.1中关于电缆直接引入隔爆型外壳的要求。
- 2.4 对于防爆设备上未使用的电缆入口,均应使用防爆堵头进行密封。
- 2.5 施工时,电缆保护钢管应尽量靠近电缆入口。当入口处局部裸露的电

- 缆要求采用金属挠性管进行保护时,电缆密封接头应带有外螺纹,金属挠性管接口处的内螺纹应与之匹配。金属挠性管的长度应与安装长度相适应。
- 3 隔离密封的操作方法
- 3.1 防爆隔离密封盒应按设计及规范要求正确可靠地安装在规定位置上。盒与钢管螺纹啮合应紧密,扣数为:DN25及以下不少于5扣, DN32及以上不少于6扣。盒的内壁均应清洗干净,不能有油污、铁锈或其他杂质,以免影响性能。
- 3.2 穿导线时切勿损伤导线外皮绝缘,检查导线型号规格是否符合设计。
- 3.3 填充密封料。
- 3.3.1 打开防爆隔离密封盒操作口盖,用工具将导线分开。
- 3.3.2 用刮勺将密封纤维按顺序填充在导线周围。首先填导线的后面,再堵各导线之间,最后填堵导线的前面。密封纤维必须严密地压入防爆隔离密封盒堵口的颈口部位。用纤维作填充层的底层或隔离,以防止密封混合物流出。纵向型盒只堵下部,横向型盒两侧均应堵塞。填充层的有效厚度必须大于钢管的内径。
- 3.3.3 堵料填好后,拧紧操作口盖。横向型的注入口应朝上,排水型只需要上挡板,不必拧上操作口盖。
- 3.3.4 打开注入口,做好浇筑前的准备。
- 3.4 调配粉剂密封填料。
- 3.4.1 将容器清洗干净,按制造厂产品说明书中说明的用量倒入清水。
- 3.4.2 逐步均匀地倒入适量的粉剂填料,使全部填料在水中浸透。
- 3.4.3 粉剂密封填料完全被水浸透后,稍微振动容器,然后用搅拌棒以

爆炸危险环境电气设备的隔离密封说明(一) 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B153

程内
说线
明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

60r/min的速度，缓慢地搅拌1min~2min，使之全部均匀混合。

3.5 浇注密封填料

3.5.1 将混合好的密封填料边搅拌边填入盒内，注入80%用量左右，敲打防爆隔离密封盒，使密封填料均匀，然后注满。浇注过程中，密封填料如开始硬化，不能再加水强行搅拌，应即停止浇注，余料不能再用。注料后填料在开始硬化至完全硬化前应保持不动。

3.5.2 密封填料的常温初凝时间为40min左右，终凝时间为1h。确认粉剂密封填料完全硬化后，将注入螺栓拧紧。排水型的要将排水螺旋盖拧紧。

3.5.3 密封填料的填充高度或长度，需严格按照要求执行，一般不应小于管径，并应不小于20mm。

以上各项应由受过训练的人员操作，检查人员随时配合以保证质量，并做好记录。

爆炸危险环境电气设备的隔离密封说明(二)				图集号	新22D3
审核	谢贤莉	校对	王长峰	设计	朱刚
				页次	B154

程内
说线
明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

孔洞封堵与隔离密封的安装要求

1 一般要求

1.1 根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058的要求,敷设电气线路的沟道、电缆或钢管,所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞,应采用非燃性材料严密堵塞。

1.2 相临区域隔墙上的孔洞如果不进行封堵,一个区域内释放源产生的爆炸性危险气体有可能通过孔洞影响到相邻的区域。

1.3 当其隔墙上的孔洞均做良好的封堵后,一个爆炸危险区对相邻区域的影响根据孔洞的气体泄漏量和通风等因素可降一级甚至没有影响。

1.4 当其隔墙上的孔洞均采用有防爆认证的隔离密封材料进行密封后,可完全隔离一个爆炸危险区对相邻区域的影响。此类隔离密封材料通常还能满足抗爆要求,详见产品的抗爆认证。

2 几种常见的封堵或密封材料的使用方法

2.1 柔性有机堵料的使用。在配电线路中采用电缆时,在电缆与保护管管口之间、电缆梯架或托盘穿墙体处、电缆与墙体之间等,以及其他需密封处均应使用柔性有机堵料(俗称密封胶泥)进行密封。

钢管布线的隔离密封盒内不能使用本堵料。

在爆炸危险区内,除在配电盘、接线箱或钢管布线系统内,无护套的单芯电线不应作为供配电线路。因而在爆炸危险区内,无护套的单芯电线线路需全程加保护钢管或防爆金属挠性管,不能使用本堵料。

该产品采用高分子聚合物和添加剂、稳定剂等配制而成,是一种不规则外形的胶泥状物。在-40℃~+90℃温度范围内具有一定的粘性和可塑性,并具有较好的气密性和附着力,能很好地附着在金属、塑料、橡胶制品的

表面构成一定强度的密封层,具有防水、抗老化性能,无毒、无腐蚀性,易于填充。

为防止材料干固,用完剩余部分,要用塑料袋封好,以保持清洁,不混入杂物。

产品保管时应防止化学药品腐蚀,以免改变材料性能。

冬季施工时,如柔性有机堵料变硬,应将其放在温室内,放置一段时间后再使用,但不能用明火直接烤。

柔性有机堵料可配合无机防火堵料、防火板、防火包等材料完成不同位置封堵。

2.1.1 钢管的封堵。配线安装完毕经检查无误后,开始密封的施工。施工前应将电缆等清除干净,不得有油、水、灰土、油污。金属表面应将锈除净,以免影响施工效果。使管内电缆尽量与管内壁隔离,四周用柔性有机堵料充填密实。DN50以上的管子填充深度应不小于保护管公称直径,DN50以下的管子填充深度应不小于50mm。

2.1.2 孔洞的封堵。首先应先把孔洞清理干净,用柔性有机堵料把电缆梯架或电缆托盘内的电缆束包裹起来,电缆之间的缝隙应填密实,包裹厚度为50mm,长度和墙体的厚度一致;然后利用防火包把孔洞剩余空间码放密实,不得有缝隙,长度和墙体厚度一致。

根据孔洞大小裁割防火隔板。防火板以孔洞尺寸为标准,四周分别向外延伸100mm。将防火板固定到隔墙的两侧。防火板与梯架或托盘和墙体之间产生的缝隙利用柔性有机防火堵料密实压平,起到防烟作用。

孔洞封堵与隔离密封的安装要求 图集号 新22D3

审核 谢文蔚 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B155

程内
说明工

布导
管线管

安桥
装架

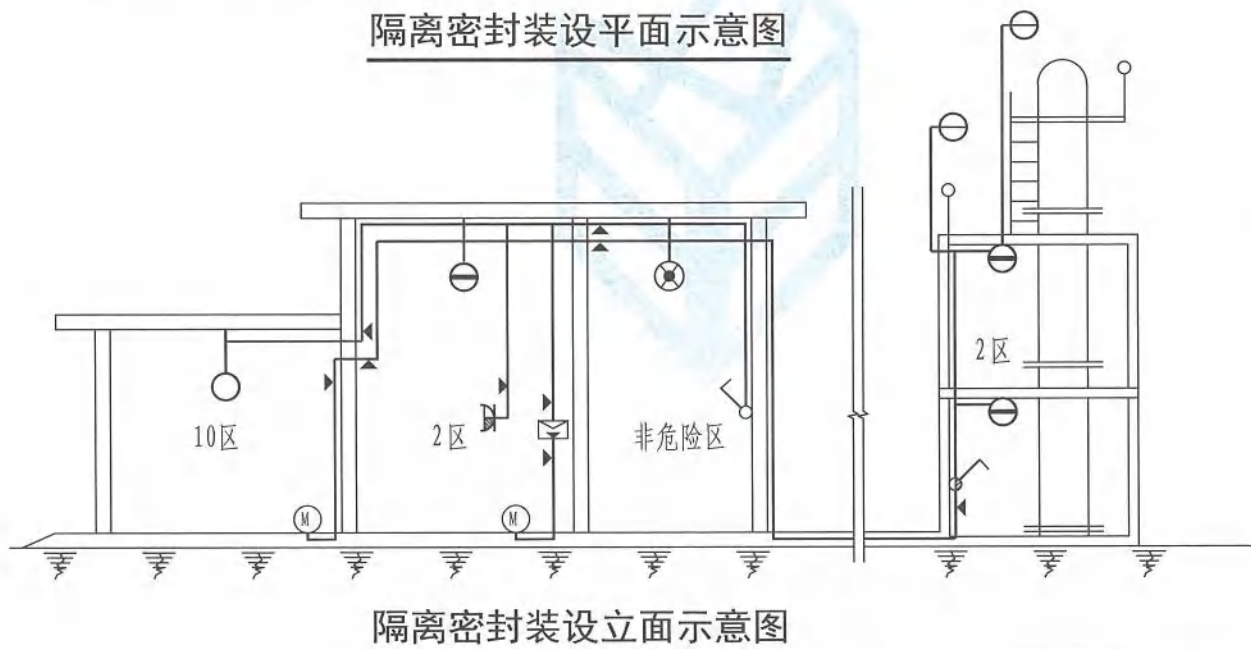
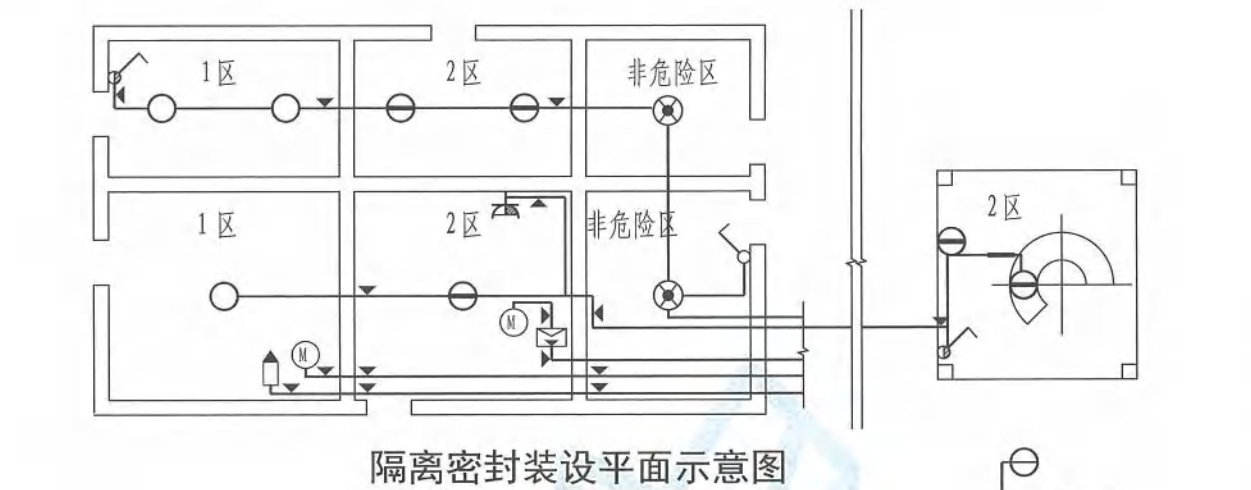
缆电
布力电
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
布环

线其
做他
法内



图例

- 隔爆型灯
- ⊖ 增安型灯
- ⊗ 防水防尘灯
- ⚡ 防爆灯开关
- ⚡ 一般灯开关
- Ⓜ 防爆电动机
- Ⓜ 防爆综合磁力起动器
- ⚡ 防爆插座
- Ⓜ 防爆按钮
- ▼ 应加隔离密封盒处
- - - 控制线路
- 电力或照明线路

爆炸危险环境钢管配线 隔离密封位置示意图				图集号	新22D3
审核	谢贤符	校对	王长峰	设计	朱刚
				页次	B156

程内
说明工

布导
管线管

安桥
装架

缆电
布力电
线电

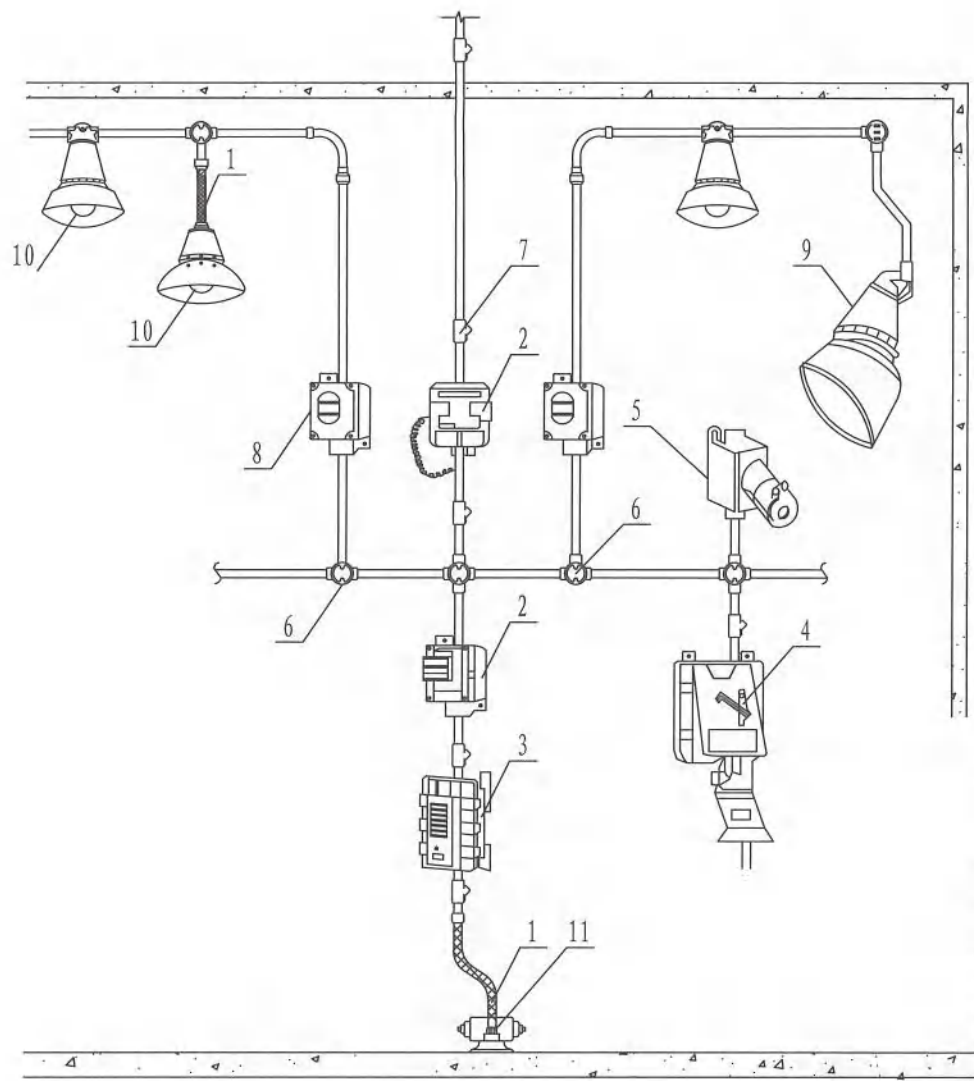
线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
布环

线其
做他
法内

内程
线兑
月工
布导
线管
安桥
架架
览电
布力
线电
封
布闭
线式
母
布电
气竖
竟爆
电炸
布危
线险
环
其
他
去内

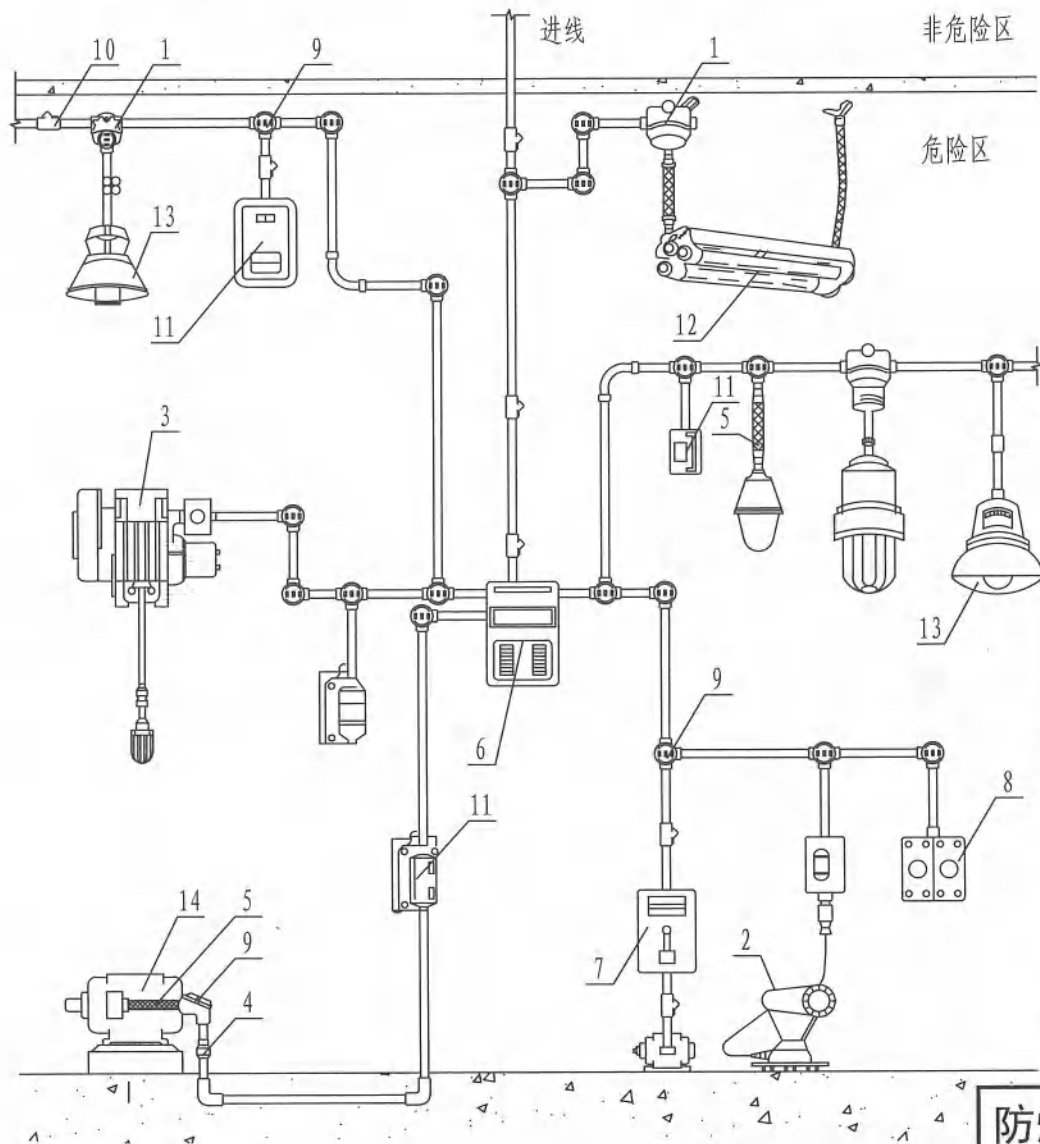


材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆挠性管	见工程设计	根	-	-
2	防爆电源箱	见工程设计	台	-	-
3	防爆起动器箱	见工程设计	台	-	-
4	防爆检修箱	见工程设计	台	-	-
5	防爆插座	见工程设计	个	-	-
6	防爆接线盒	二通、三通、四通	个	-	-
7	隔离密封盒	纵型	个	-	-
8	防爆灯开关	见工程设计	个	-	-
9	防爆壁灯	见工程设计	个	-	-
10	防爆照明灯	见工程设计	个	-	-
11	防爆电动机	见工程设计	台	-	-

隔离密封件位置示意图

审核	谢灵莉	校对	王春峰	设计	朱刚	图集号	新22D3
						页次	B157

内程
线兑
月工
布导
线管
安桥
架架
览电
布力
线电
封
布闭
线式
母
布电
气竖
竟爆
电炸
布危
线险
环
其
他
去内

程内
说明
线工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
布环线其
做他
法内

材料明细表

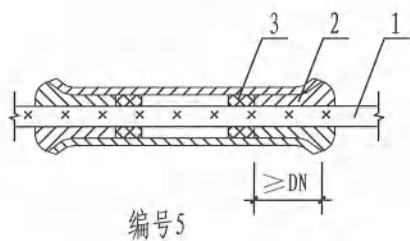
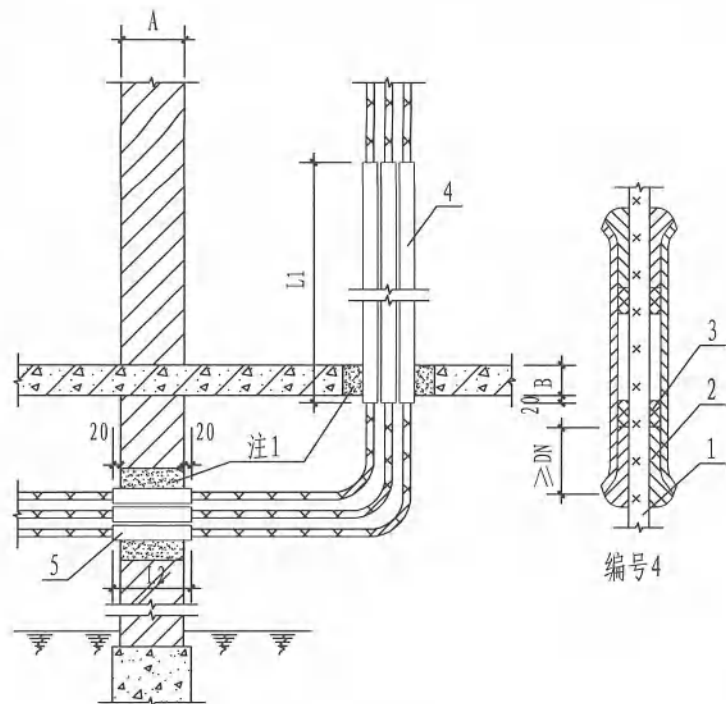
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯头盒	见工程设计	个	-	-
2	防爆移动式灯具	见工程设计	台	-	-
3	防爆电动葫芦	见工程设计	台	-	-
4	防爆活接头	见工程设计	个	-	-
5	防爆挠性管	见工程设计	根	-	-
6	防爆电源箱	见工程设计	台	-	-
7	防爆起动器箱	见工程设计	台	-	-
8	防爆插座	见工程设计	个	-	-
9	防爆接线盒	二通、三通	个	-	-
10	隔离密封盒	纵型	个	-	-
11	防爆开关	见工程设计	个	-	-
12	防爆荧光灯	见工程设计	个	-	-
13	防爆照明灯	见工程设计	个	-	-
14	防爆电动机	见工程设计	台	-	-

防爆电气设备安装示意图 图集号 新22D3

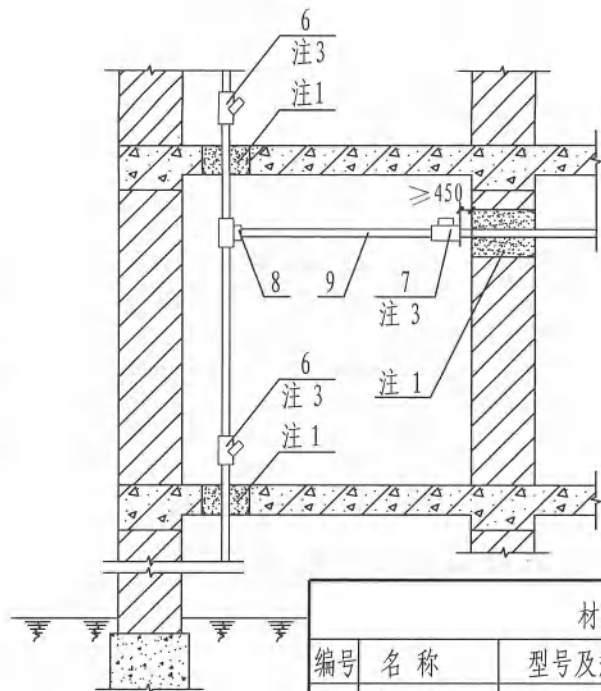
审核 谢爱莉 校对 王雪峰 设计 朱刚 页次 B158

程内
线访
工明布导
管管桥安
架装缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
布环线其
做他
法内

程内
线工
明工
布导
线管
安桥
装架
览电
布力
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
竖
竟爆
电炸
气危
布险
环
线
其
故他
去内



- 注: 1. 采用速固防火堵料严密堵塞, 固化后不应有裂缝或间隙。
 2. DN为管子的公称直径。
 3. 隔离密封盒安装后灌注粉剂密封填料, 其操作方法详见本图册中隔离密封的操作方法及粉剂密封填料技术说明。



材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	见工程设计	-	-	-
2	密封胶泥	见工程设计	kg	-	-
3	堵料	石棉绳	kg	-	-
4	钢管	L1=B+2000+20	根	-	-
5	钢管	L2=A+40	根	-	-
6	隔离密封盒	纵型	个	2	-
7	隔离密封盒	横型	个	1	-
8	防爆接线盒	三通	个	1	-
9	镀锌钢管	见工程设计	m	-	-

电缆、钢管配线穿墙、穿楼板的密封

图集号

新22D3

审核

谢笑莉

校对

王少峰

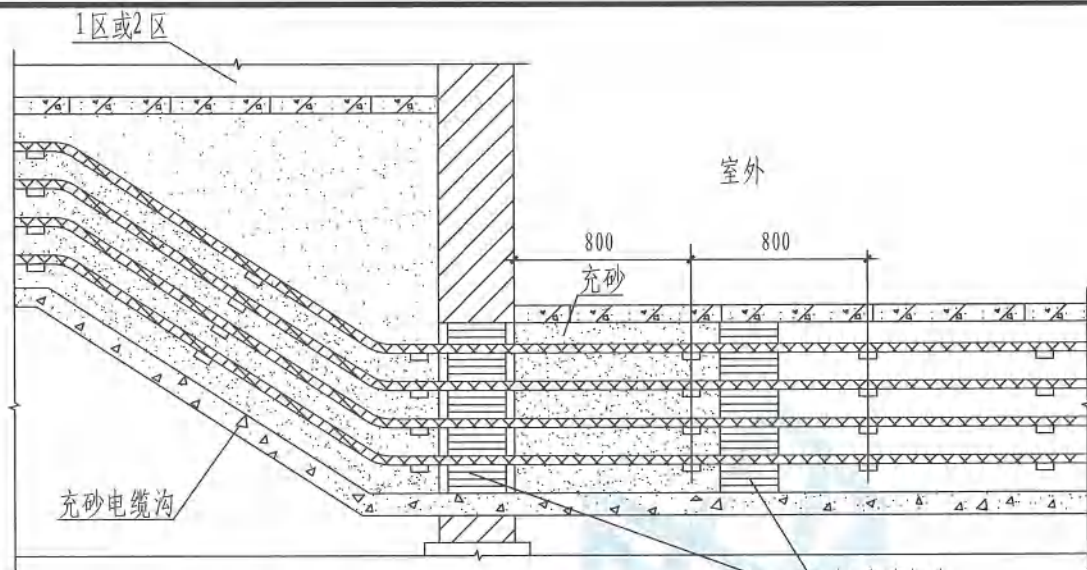
设计

朱刚

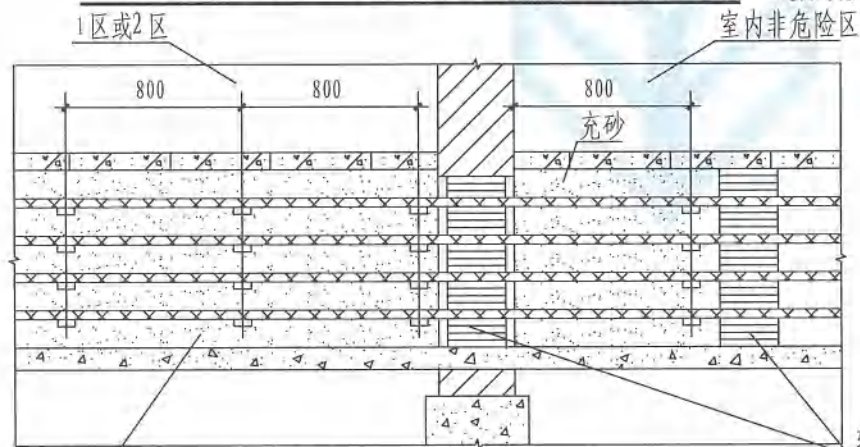
页次

B159

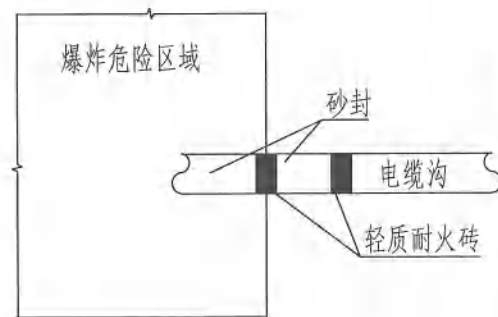
程内
线工
明工
布导
线管
安桥
装架
览电
布力
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
竖
竟爆
电炸
气危
布险
环
线
其
故他
去内



由室外引入爆炸危险区电缆沟密封方法

轻质耐火砖
缝隙填实

通至危险区电缆沟密封方法

轻质耐火砖
缝隙填死由室外引入爆炸危险区域
电缆沟密封位置平面图

- 注: 1. 电缆沟从非危险区进入危险区或穿过不同等级危险区之间的隔墙处, 均需采用防火堵料严密堵塞。
2. 电缆沟内所充的应是干净的、无化学的、不会造成机械损伤的细砂。
3. 电缆穿过轻质耐火砖砌成的挡砂墙处, 应采用防火堵料或密封胶泥密封。
4. 电缆沟应考虑排水措施, 但不应通过或破坏隔墙处的密封。
5. 位于危险区域的室外电缆沟应充砂。

电缆沟穿墙密封

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王长峰

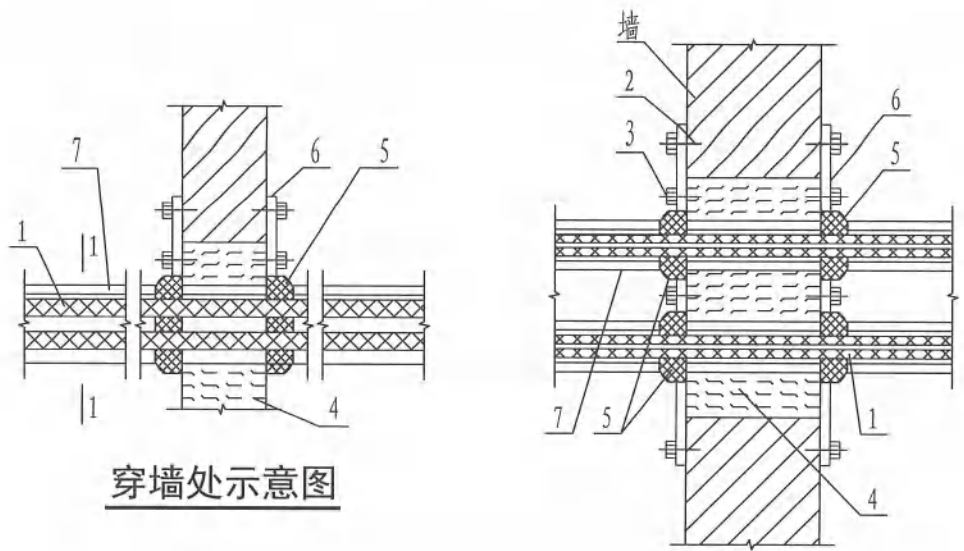
设计

朱刚

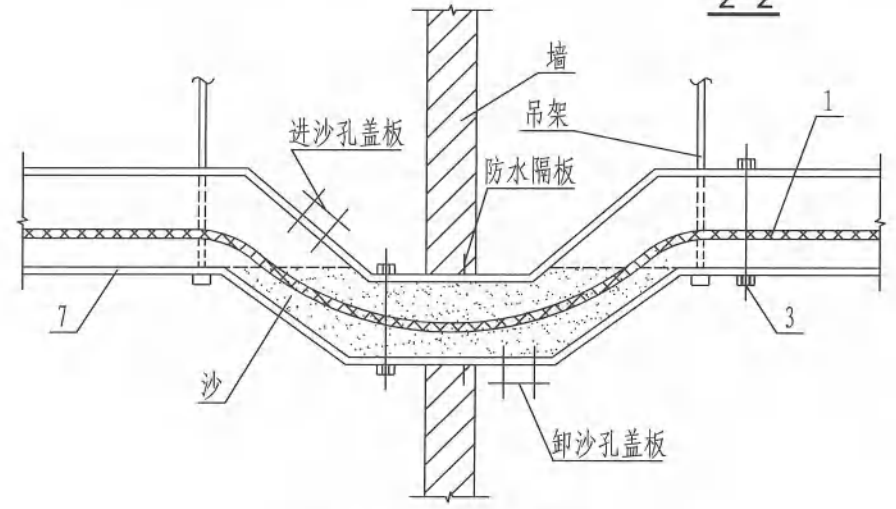
页次

B160

内程
线兑
用工
—
布导
管
安桥
架
—
览电
布力
管电
—
封
布
式
母
—
布电
气
竖
—
爆
炸
危
险
环
—
其
他
内



穿墙处示意图

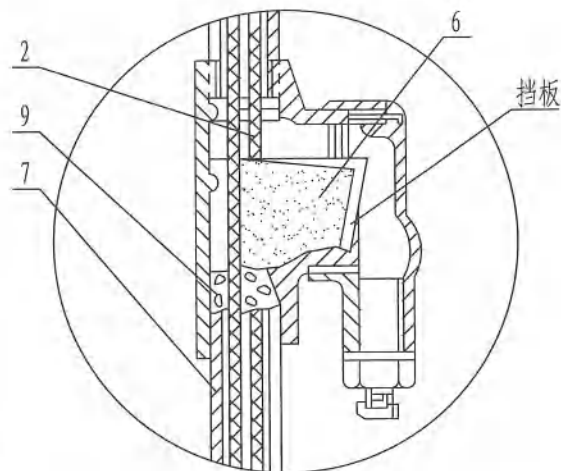
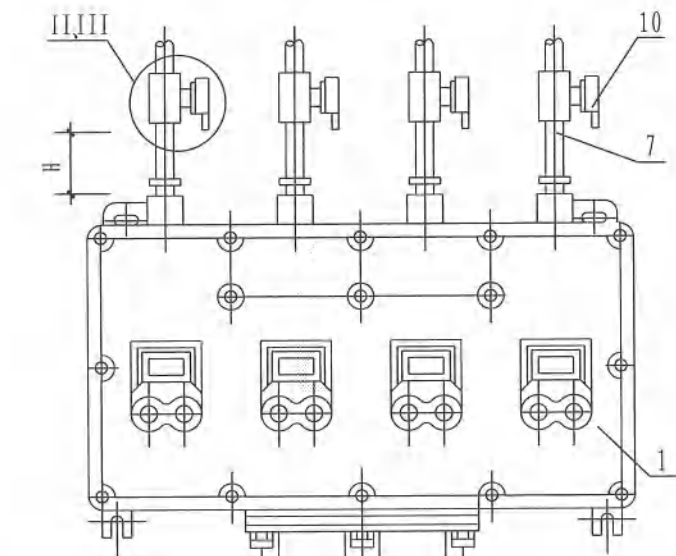


穿墙沙封示意图

材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电缆	见工程设计	-	-	-
2	预埋螺栓	M6 × L	个	-	-
3	螺母	AM6	个	-	-
4	防火矿渣棉	-	kg	-	-
5	密封胶泥	见工程设计	kg	-	-
6	耐火隔板	见工程设计	kg	-	-
7	电缆托盘	-	-	-	-

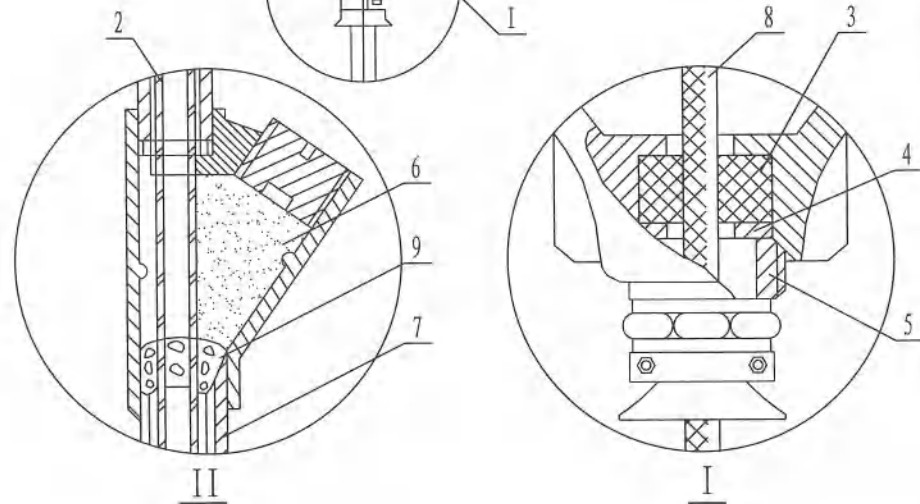
电缆托盘穿墙处的隔离密封 图集号 新22D3
 审核 谢笑莉 校对 王惠群 设计 朱刚 页次 B161

内程
线兑
用工
—
布导
管
安桥
架
—
览电
布力
管电
—
封
布
式
母
—
布电
气
竖
—
爆
炸
危
险
环
—
其
他
内

程内
说明工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
环线其
做他
法内

III (排水型)

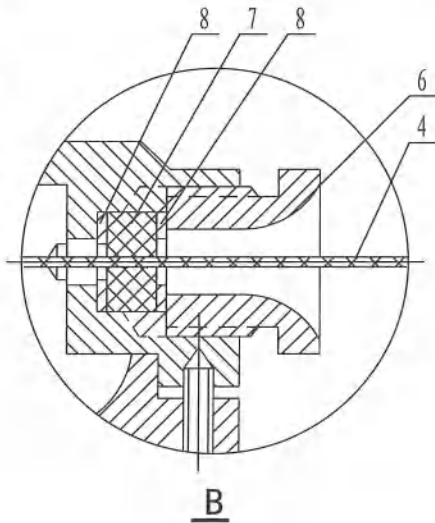
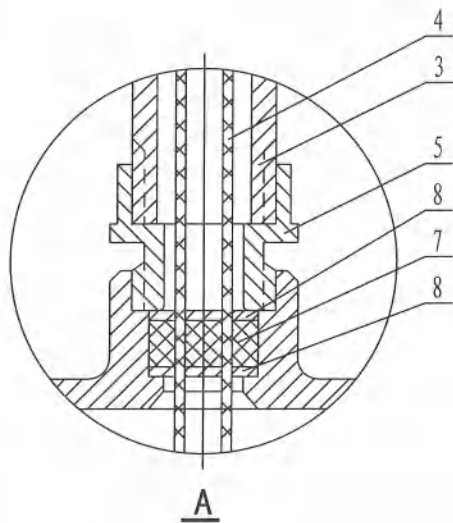
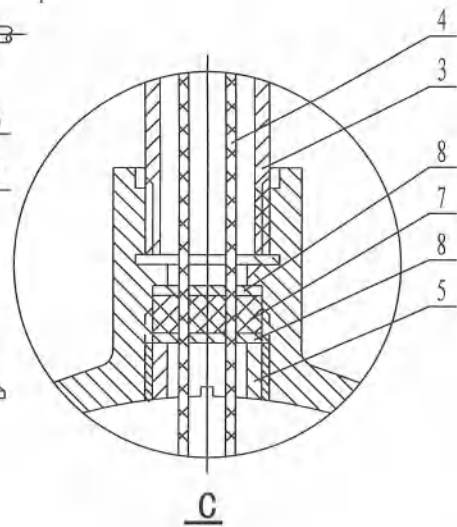
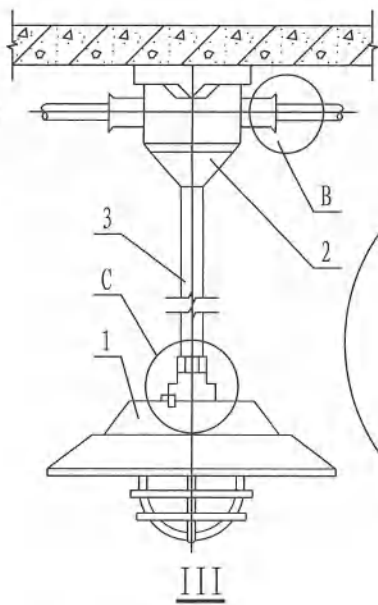
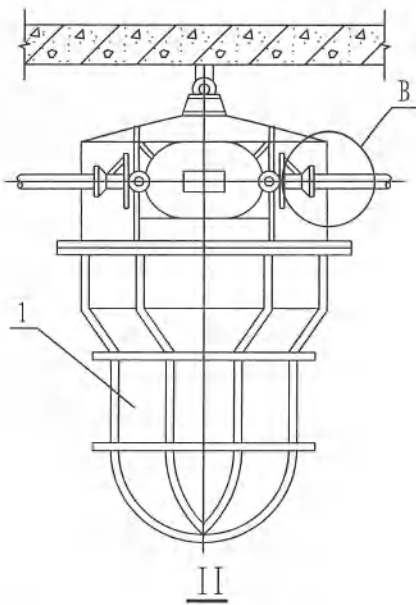
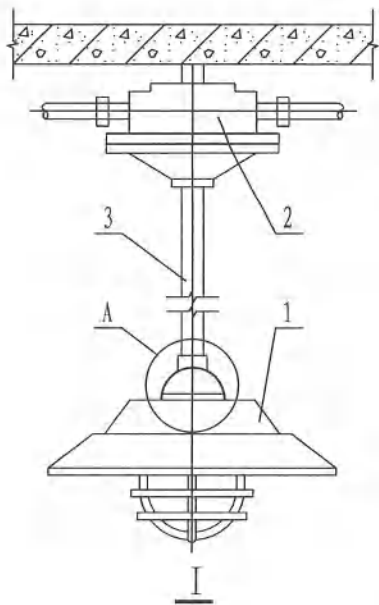
- 注：1. 当在潮湿环境或管内可能积聚冷凝水的地方，图中防爆隔离密封盒应选用排水型。
2. 隔离密封盒与管口的距离H不得大于450mm。
3. 电气设备本身的接头部件中无隔离密封时，隔离密封盒必须安装在距进、出设备外壳不大于450mm处，并尽量靠近电气设备。



材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆照明配电箱	XMB-D4	台	-	-
2	导线	见工程设计	m	-	-
3	弹性密封垫	与设备成套供应	个	-	-
4	垫圈	与设备成套供应	个	-	-
5	外压紧螺母	与设备成套供应	个	-	-
6	粉剂密封填料	-	kg	-	-
7	钢管	见工程设计	m	-	-
8	电缆	见工程设计	m	-	-
9	堵料	与设备成套供应	kg	-	-
10	防爆隔离密封盒	与设备成套供应	个	-	-
防爆照明配电箱隔离密封			图集号	新22D3	
审核	谢夏莉	校对	王春峰	设计	朱明
			页次	B162	

程内
线说
工明导布
管线桥安
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
环线其
做他
法内

内程
线说
用明
—
行导
线管
架桥
架安
架装
—
览电
布力
线电
—
线封
布闭
式式
母母
—
井电
布气
线竖
—
境爆
炸电
危气
险布
环环
—
其线
他做
内法



材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯具	BGL-400	个	-	-
2	防爆灯头盒	见工程设计	个	-	-
3	镀锌钢管	RC20	m	-	-
4	电线或电缆	见工程设计	m	-	-
5	防爆管接头	与灯具成套供应	个	-	-
6	防爆接线口	与灯具成套供应	个	-	-
7	弹性密封圈	与灯具成套供应	个	-	-
8	金属垫圈	与灯具成套供应	个	-	-

防爆灯具进线口隔离密封 图集号 新22D3
 审核 谢灵前 校对 王惠群 设计 朱刚 页次 B163

内程
线说
用明
—
行导
线管
架桥
架安
架装
—
览电
布力
线电
—
线封
布闭
式式
母母
—
井电
布气
线竖
—
境爆
炸电
危气
险布
环环
—
其线
他做
内法

程内
说明
工

布导
线管

安桥
装架

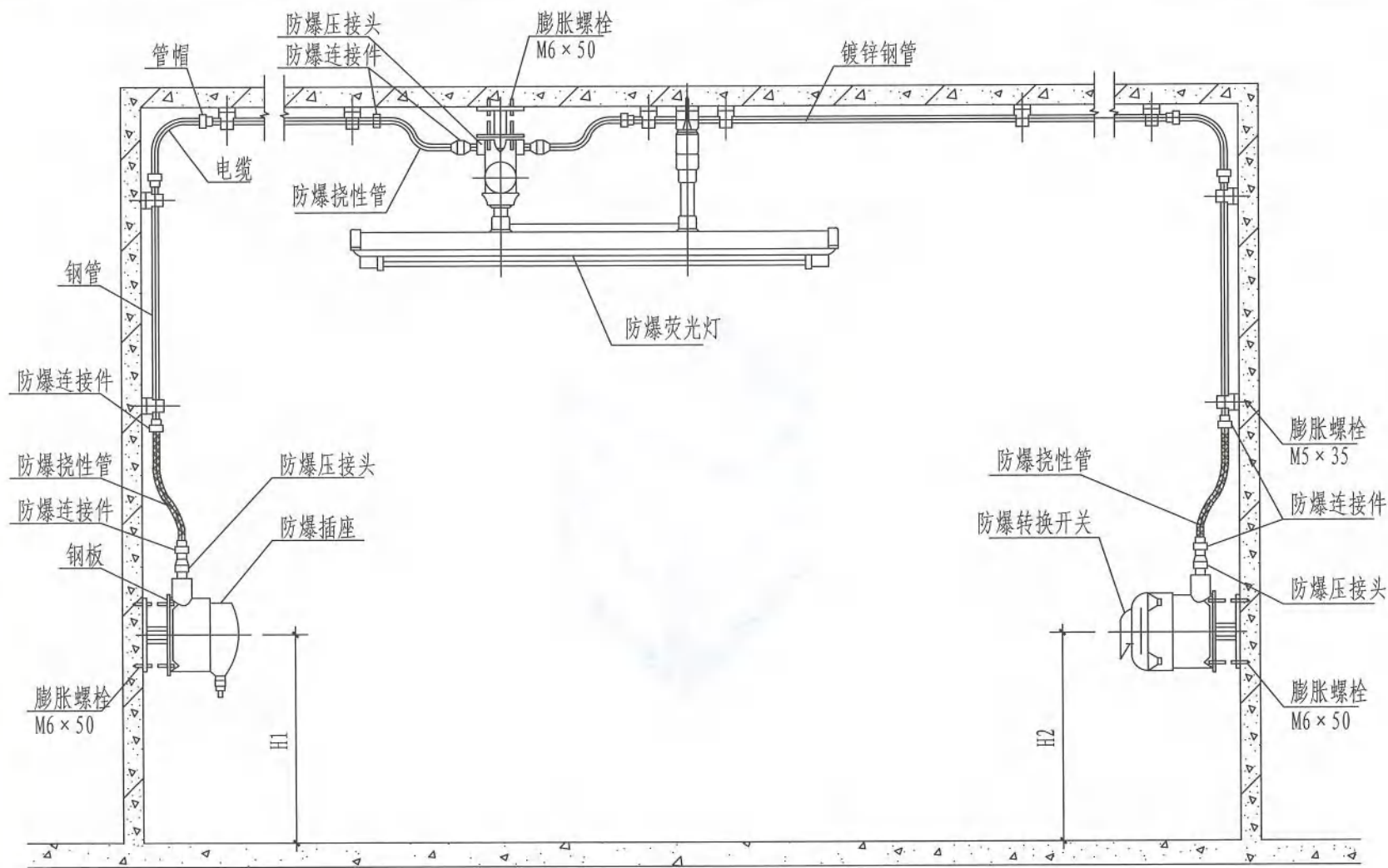
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



H1、H2由设计确定

防爆荧光灯、插座、灯开关安装

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王义峰

设计

朱刚

页次

1

B164

程内
线工
明

布导
管线

桥安
架装

电缆
布力
电

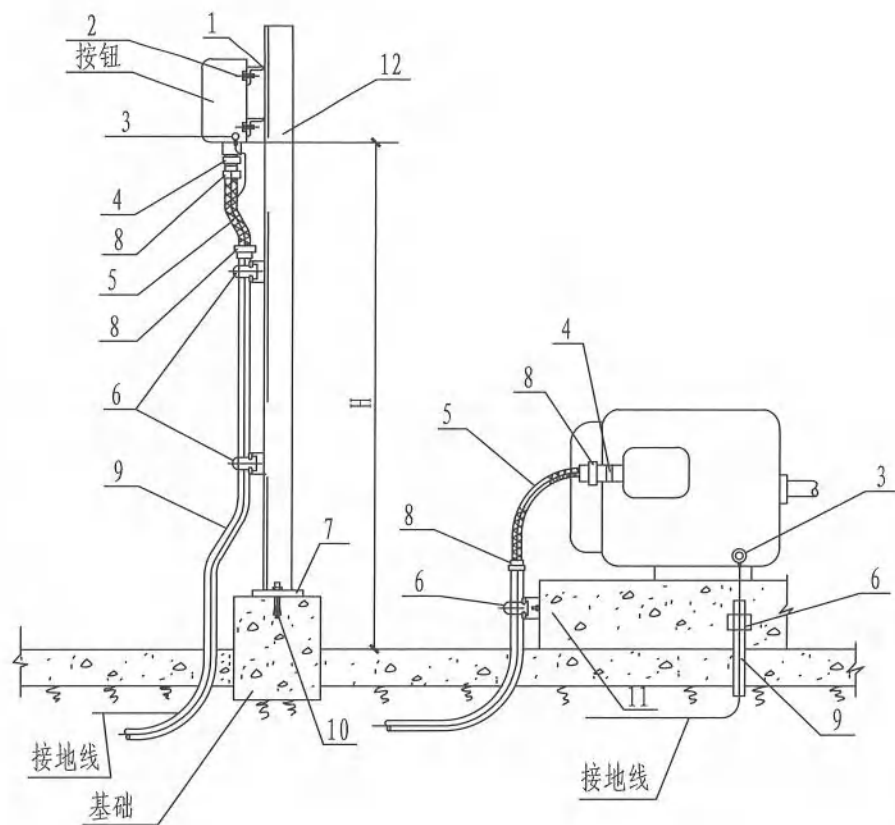
线封
布闭
线式
母

电井
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

内程
线兑月工
布导
架管
安桥
装架
览电
布力电
线封
布闭
式母
布电
气竖
线
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
法



内程
线兑月工
布导
架管
安桥
装架
览电
布力电
线封
布闭
式母
布电
气竖
线
爆
炸
危
险
环
境
其
他
内
法

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	角钢	见工程设计	根	2	-
2	螺栓、螺母、垫圈	<50×6XL	套	4	-
3	接地螺栓	-	套	2	-
4	防爆压接头	-	套	2	-
5	防爆挠性管	-	根	2	-
6	管夹	-	个	4	-
7	钢板	250×250×6	块	1	-
8	防爆连接件	与防爆挠性管成套	个	4	-
9	镀锌钢管	-	m	-	-
10	膨胀螺栓	M10×70	个	2	-
11	膨胀螺栓	M6×50	个	4	-
12	槽钢	[10, L=2000	根	1	-

防爆电机暗配线的接入

图集号

新22D3

审核

谢灵莉

校对

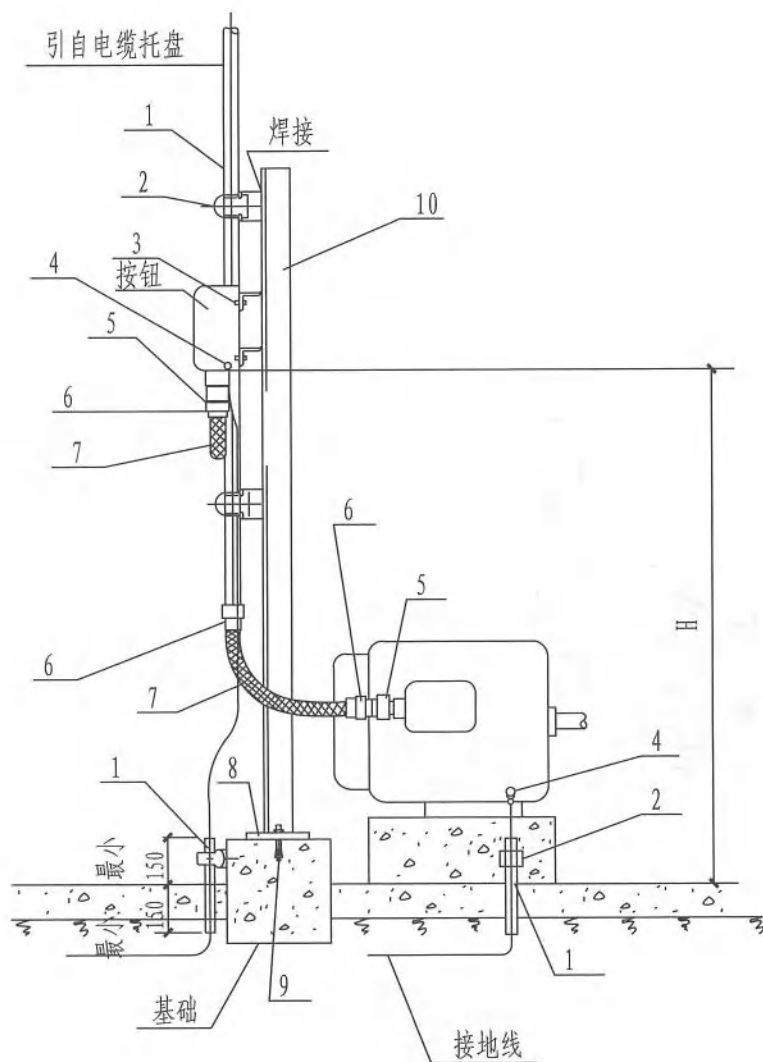
王雪峰

设计

朱刚

页次

B165

程内
说明工布导
管线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镀锌钢管	-	m	-	-
2	管夹	-	个	4	-
3	螺栓、螺母	-	套	4	-
4	接地螺栓	-	个	2	-
5	防爆压接头	-	个	2	-
6	防爆连接件	与防爆挠性管成套	个	4	-
7	防爆挠性管	-	根	2	-
8	钢板	250×250×6	块	1	-
9	膨胀螺栓	M10×70	个	2	-
10	槽钢	[10, 1=2000]	根	1	-

防爆电机明配线的接入

图集号

新22D3

审核 谢灵莉 校对 王长峰 设计 朱刚

页次

B166

程内
线说明工布导
管线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

内
程
线
说
明
工
程
导
布
管
线
桥
安
架
装
电
力
布
电
线
封
闭
布
式
母
线
电
井
气
布
竖
线
爆
炸
危
险
环
境
电
气
危
险
布
线
其
他
内
容

电气抗震说明

1 编制依据的国家现行相关标准

《电力设施抗震设计规范》	GB 50260-2013
《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303-2015
《工业企业电气设备抗震设计规范》	GB 50556-2010
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《非结构构件抗震设计规范》	JGJ 339-2015

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 电气抗震措施

2.1 电气设施抗震要与所属的建筑抗震要求一致,并在图纸上注明工程所在地区抗震设防烈度。

2.2 依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014及《中国地震动参数区划图》GB 18306规定,在抗震设防烈度不大于9度的地区,下列方面应进行抗震设防:

2.2.1 在地震后需要运行的电力保障系统、消防系统、应急通信系统和其他涉及到人身及财产安全的系统需进行抗震设防。

2.2.2 对于内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架(包括梯架、托盘和槽盒)和母线槽均应进行抗震设防。

2.2.3 对重力不超过1.8kN的配电装置或吊杆计算长度不超过300mm的吊杆悬挂线管和电缆桥架(包括梯架、托盘和槽盒),可不进行抗震设防。

2.3 建筑电气工程设施抗震设计应以建筑结构设计为基准,对与建筑结构的连接件应采取的措施进行抗震设防。

2.4 抗震支吊架

2.4.1 抗震支吊架是减轻地震作用对配电线路造成破坏的支撑设施。当建筑物遭受地震作用后,配电线路抗震支吊架可以将地震作用全部传递到建筑的结构体上,使配电线路不至受到地震作用的影响。

2.4.2 抗震支吊架按支撑材质可分碳钢抗震支吊架和不锈钢抗震支吊架。

2.4.3 抗震支吊架按抗震支撑方向可分为侧向抗震支撑和纵向抗震支撑。

2.4.4 抗震支吊架按支撑方案可分为门型抗震支撑和组合抗震支撑。

2.4.5 抗支吊架的专业安装公司应根据所承受荷载,对支吊架进行抗震验算,并依据验算结果调整抗震支吊架的间距,直至各点均满足抗震承载力要求。

2.4.6 抗震支吊架固定于混凝土结构上的锚栓,锚栓固定深度范围内的混凝土强度等级应不低于C30。

2.4.7 抗震支吊架须具有足够的刚度和承载力,在钢筋混凝土结构上连接应采用锚栓,与钢结构连接应采用专用夹具。

2.5 穿过隔震层的配电线路应在隔震层上下侧设置抗震支架。

电气抗震说明

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王冬洋

设计

朱刚

页次

B167

内
程
线
说
明
工
程

导
布
管
线

桥
安
架
装

电
力
布
电
线

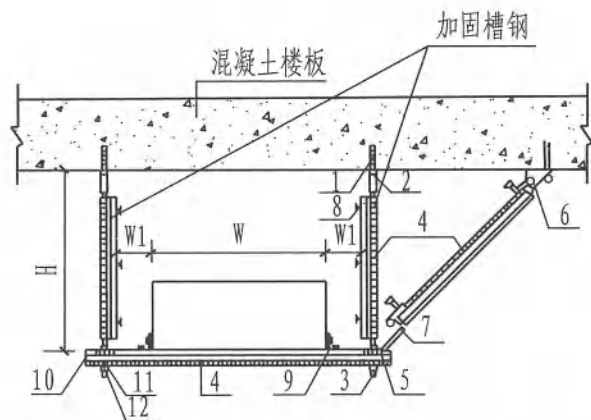
封
闭
布
式
母
线

电
井
气
布
竖
线

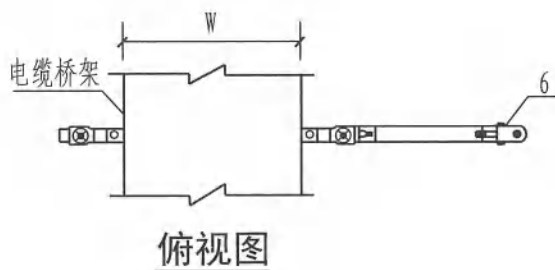
爆
炸
危
险
布
线
环
境

其
他
内
容

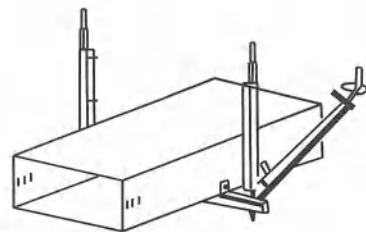
程内
说明工
布导
线管
安桥
架装
缆电
布力
线电
线封
布闭
线式
母
井电
布气
线竖
境爆
电炸
气危
布险
线环
线其
做他
法内



单侧向抗震支吊架在混凝土底板下安装图一



- 注：1. 本图适合于室内电缆桥架（包括梯架、托盘、槽盒）及母线槽。
 2. 侧撑角度根据实际工况确定，角度范围 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，以 45° 最佳。
 3. 电缆桥架、母线槽的宽度W和安装高度H由工程设计确定。
 4. W1的宽度为 $\leq 160\text{mm}$ ，当设计空间受限时，可采用底部固定桥架，W1可为 50mm 。
 5. 承载力由抗震支架专业厂家进行力学性能验算。

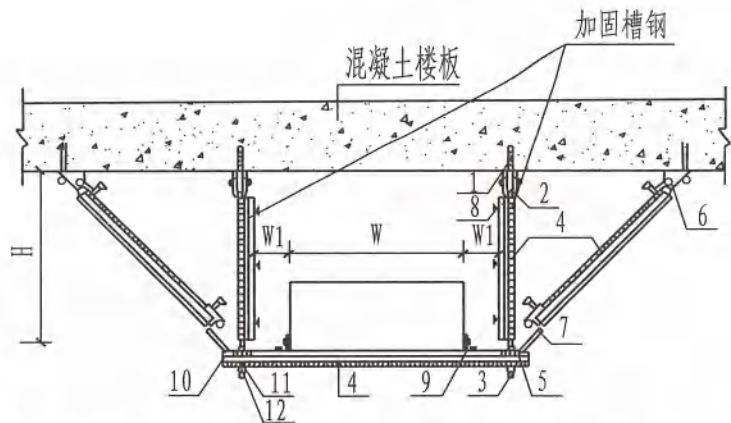


三维示意图

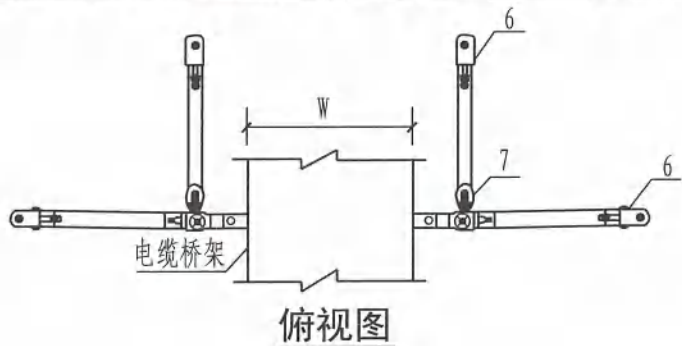
材料明细表					
序号	品名	单位	数量	备注	
1	锚栓	个	3	配合主吊螺杆使用	
2	六角连接螺母	个	2	配合主吊螺杆使用	
3	主吊螺杆	个	2	需计算确定	
4	C型槽钢	m	-	需计算确定	
5	垫片	个	2	配合主吊螺杆使用	
6	抗震连接构件	个	1	具体连接做法见设计，需计算确定	
7	抗震连接构件	个	1	具体连接做法见设计，需计算确定	
8	主吊螺杆紧固件	个	-	安装做法和具体数量要根据实际情况确定	
9	限位紧固件	个	2	-	
10	槽钢端盖	个	2	配合槽钢使用	
11	平垫圈	个	2	配合主吊螺杆使用	
12	六角螺母	个	4	配合主吊螺杆使用	
单侧向抗震支吊架在混凝土底板下安装图				图集号	新22D3
审核	谢灵行	校对	王雪峰	设计	朱刚
				页次	B168

内程
线说明
工
导管
布管
桥架
安装
电力
布电
封闭
式母
井气
竖
爆炸
危险
环
其他
内

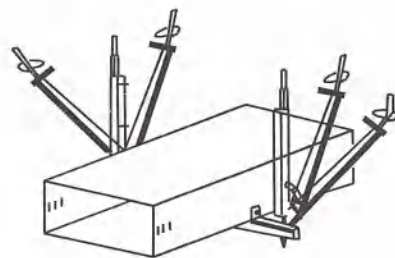
内程
线说明
工
导管
布管
桥架
安装
电力
布电
封闭
式母
井气
竖
爆炸
危险
环
其他
内



双侧双向抗震支吊架在混凝土底板下安装图一



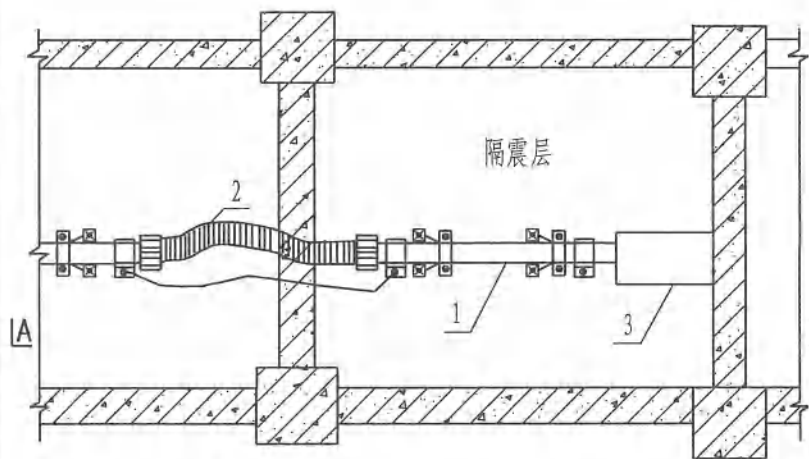
- 注: 1. 本图适用于室内电缆桥架(包括梯架、托盘、槽盒)和母线槽。
 2. 侧撑及纵撑角度根据实际工况确定, 角度范围 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$, 以 45° 最佳。
 3. 电缆桥架和母线槽的宽度W和安装高度H由工程设计确定。
 4. W1的宽度为 $\leq 160\text{mm}$, 当设计空间受限时, 可采用底部固定桥架, W1可为 50mm 。
 5. 承载力由抗震支架专业厂家进行力学性能验算。



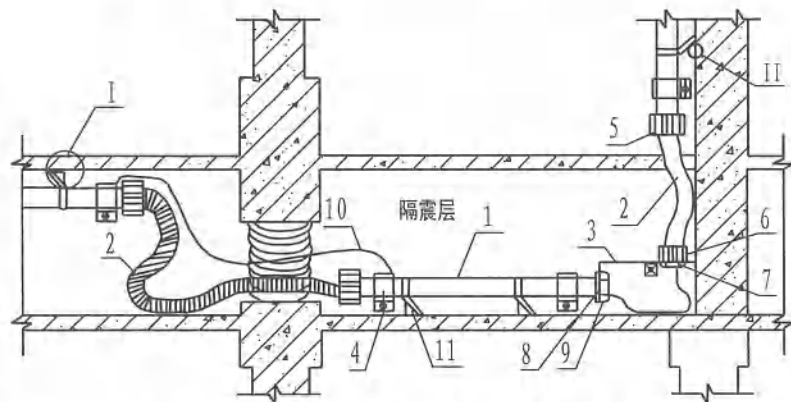
三维示意图

材料明细表				
序号	品名	单位	数量	备注
1	锚栓	个	6	配合主吊螺杆使用
2	六角连接螺母	个	2	配合主吊螺杆使用
3	主吊螺杆	个	2	需计算确定
4	C型槽钢	m	-	需计算确定
5	垫片	个	2	配合主吊螺杆使用
6	抗震连接构件	个	4	具体连接做法见设计, 需计算确定
7	抗震连接构件	个	4	具体连接做法见设计, 需计算确定
8	主吊螺杆紧固件	个	-	安装做法和具体数量要根据实际情况确定
9	限位紧固件	个	2	-
10	槽钢端盖	个	2	配合槽钢使用
11	平垫圈	个	2	配合主吊螺杆使用
12	六角螺母	个	4	配合主吊螺杆使用

双侧双向抗震支吊架在混凝土底板下安装图		图集号	新22D3	
审核	谢灵莉	校对	王峰	设计 朱刚
			页次	B169

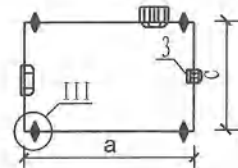
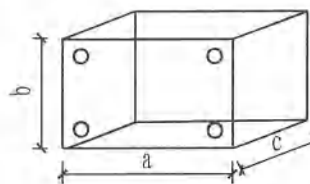


配电导体隔震层明敷安装平面图

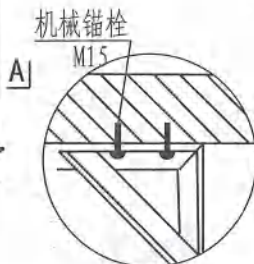


配电导体隔震层明敷安装平面图
A-A剖面图

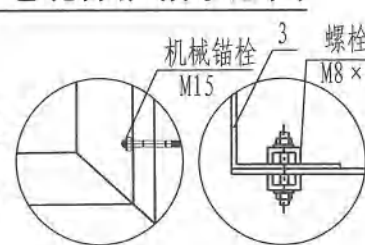
- 注: 1. 本图适合于配电导体穿越隔震层。
2. 图中a和b约为电缆转弯直径+300mm; c约为电缆穿管外径+300mm。
3. 配电导体穿过隔震层除采用柔性连接外, 应在隔震层两侧设置抗震支架。
4. d为适应设计变形的隔震缝宽度。



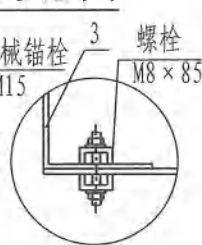
电缆保护箱示意图



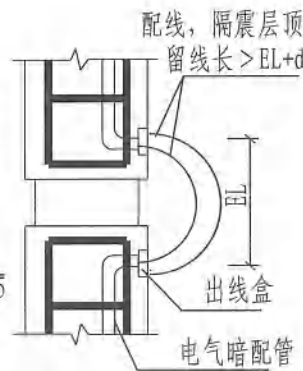
I 详图



II 详图



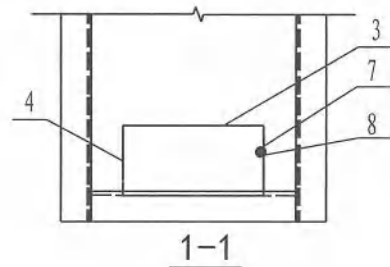
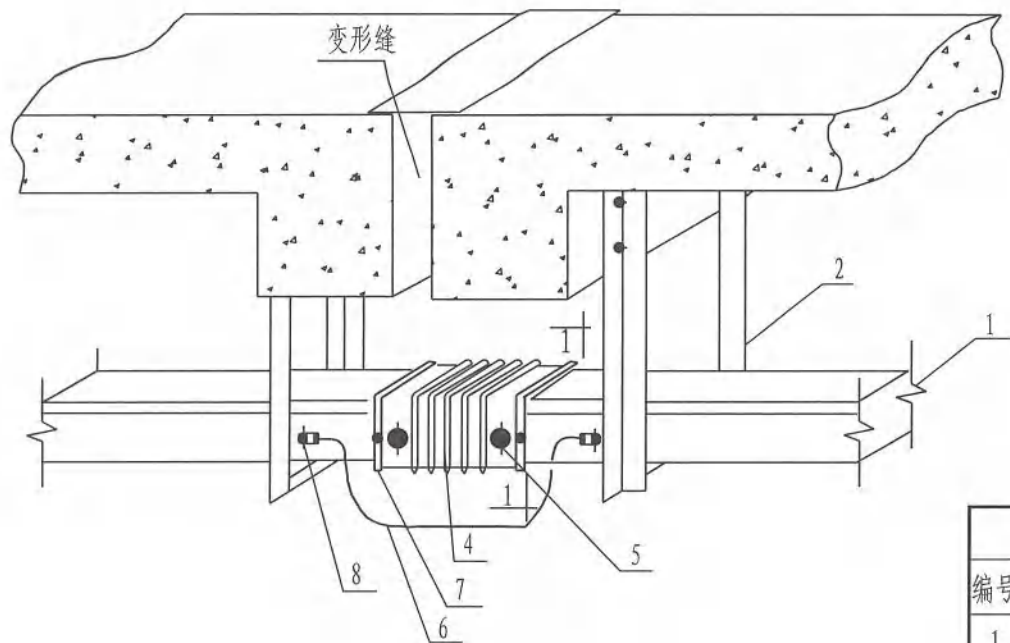
III 详图



柱内暗配管线
遇隔震层做法

材料明细表					
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	钢管	由工程设计确定	m	-	-
2	可弯曲金属导管	由工程设计确定	m	-	-
3	电缆保护箱	由工程设计确定	个	1	-
4	跨接线夹	与管子配合	套	4	-
5	KG混合连接器	与管子配合	个	3	-
6	BG接线箱连接器	与管子配合	个	1	-
7	BP绝缘护套	与管子配合	个	1	-
8	锁母	与管子配合	个	1	-
9	护圈帽	与管子配合	个	1	-
10	跨接线	多芯软铜线4mm ²	m	-	-
11	抗震支架	由工程设计确定	个	-	-

管线在隔震层明敷做法			图集号	新22D3			
审核	谢夏莉	校对	王峰	设计	朱明	页次	B170



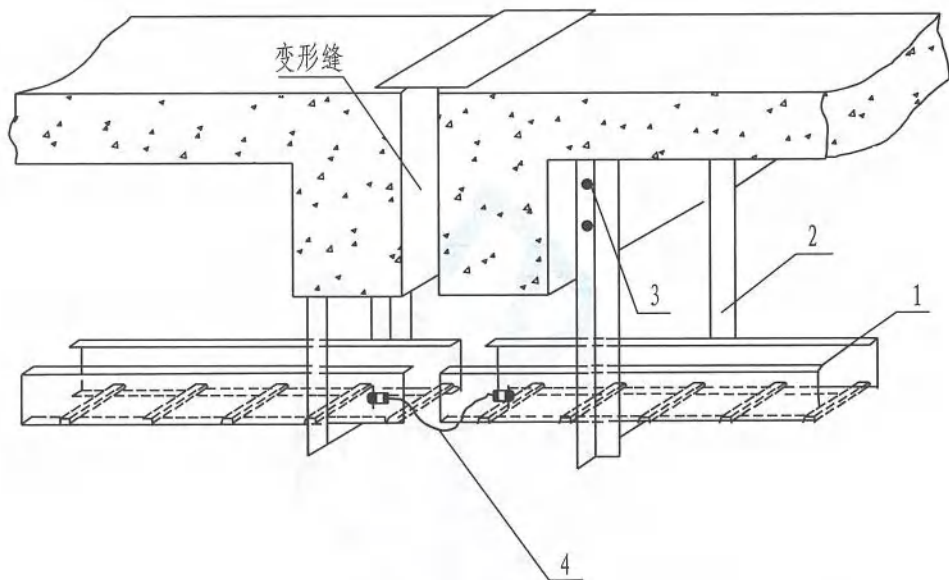
- 注：1. 当直线段钢制或塑料槽盒长度超过30m，铝合金或者玻璃钢制槽盒长度超过15m时，可参照此图设置伸缩节。
 2. 防火帆布与金属槽盒本体连接时采用厚1.2mm的镀锌铁皮压接并螺栓固定，防火帆布左右方向保持一定的松弛度。
 3. 非金属槽盒过变形缝保护联结导体可取消。
 4. 有盖电缆托盘过变形缝做法可参照此图。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属槽盒	按设计要求	m	-	-
2	支架	按设计要求	块	-	-
3	槽盒盖	按设计要求	m	-	-
4	防火帆布	厚0.6mm	块	-	-
5	螺栓	M8 × 25 (配平垫、螺帽和弹簧垫)	个	-	-
6	保护联结导体	黄绿色绝缘铜芯软导线不小于4mm ²	m	-	-
7	镀锌铁皮	1.2mm	m ²	-	-
8	螺栓	M6 × 4 (配平垫、螺帽和弹簧垫)	个	-	-

金属槽盒、有盖托盘过建筑物变形缝示意图 图集号 新22D3

审核 谢灵莉 校对 王冰峰 设计 朱刚 页次 B171

程内
说明工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内

- 注：1. 当直线段钢制或塑料梯架长度超过30m，铝合金或玻璃钢制梯架长度超过15m时，可参见此图设置补偿措施。
2. 非金属槽盒过变形缝保护联结导体可取消。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属梯架	按设计要求	m	-	-
2	支架	按设计要求	个	-	-
3	螺栓	M8 × 25 (配平垫、螺帽和弹簧垫)	个	-	-
4	保护联结导体	黄绿色绝缘铜芯软导线不小于4mm ²	m	-	-

梯架过建筑物变形缝示意图

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王春峰

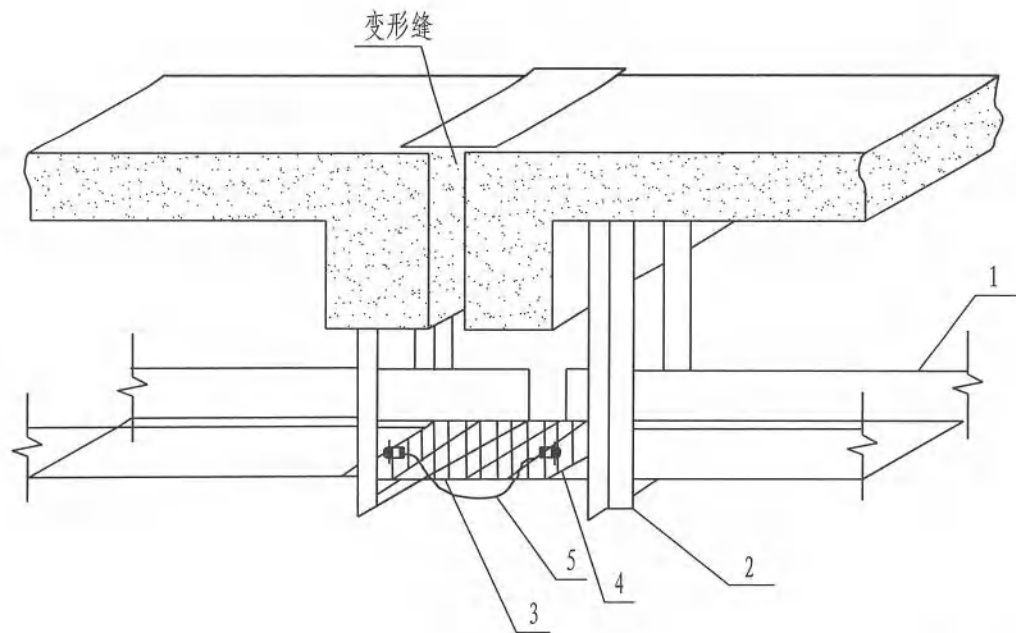
设计

朱刚

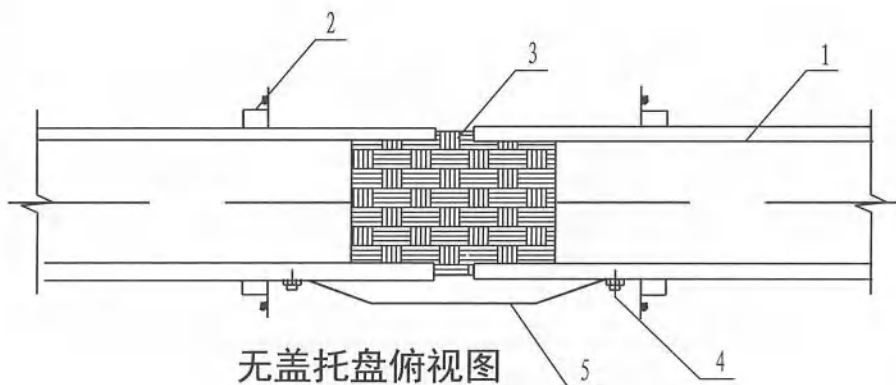
页次

B172

程内
说明工布导
线管安桥
装架缆电
布力
线电线封
布闭
线式
母井电
布气
线竖境爆
电炸
气危
布险
线环线其
做他
法内



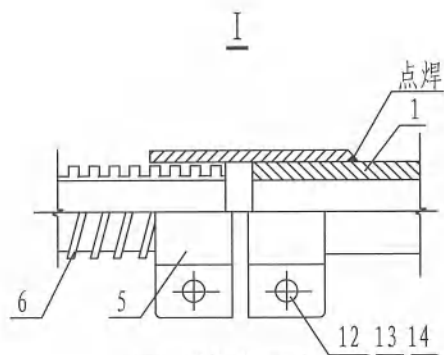
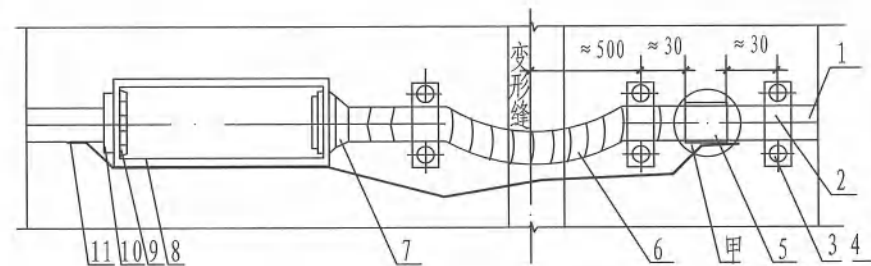
注：1. 橡胶片在变形缝左右金属托盘本体内，橡胶片固定在单侧托盘上，电缆敷设应由橡胶片固定端向非固定端敷设。
2. 当直线段钢制或塑料托盘长度超过30m，铝合金或玻璃钢制槽盒长度超过15m时，可参照此图设置伸缩节。
3. 非金属托盘过变形缝保护联结导体可取消。



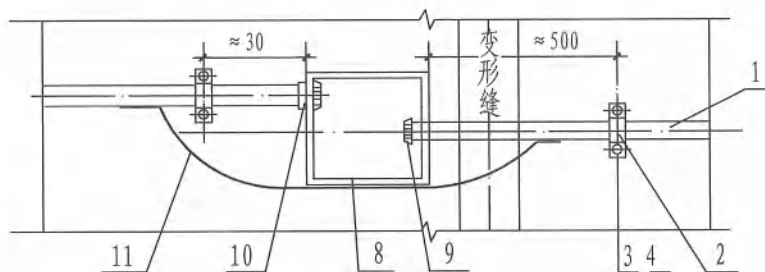
无盖托盘俯视图

材料明细表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属托盘	按设计要求	m	-	-
2	支架	按设计要求	个	-	-
3	橡胶片	厚2mm	块	-	-
4	镀锌螺栓	M8 × 25 (配平垫、螺帽和弹簧垫)	个	-	-
5	保护联结导体	按设计要求	m	-	-

无盖托盘过建筑物变形缝示意图		图集号	新22D3
审核	谢灵莉	校对	王峰
设计	朱刚	页次	B173



甲 (放大图)



II

- 注: 1. 本图所示为单管沿墙过变形缝, 当管子数量较多时, 拉线箱的高度应加大。
2. 为了便于拉线, 可先将导线从钢管右侧穿出, 然后穿入金属软管内, 再将5、7装上。
3. 拉线箱的长度一般为管径的8倍。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	钢管或电线管	见工程设计图	m	-	-	-
2	管卡子	与管子配合	个	3	2	-
3	木螺钉	$\phi(4 \times 30 \sim 5 \times 45)$	个	6	4	-
4	塑料胀管	$\phi 6 \sim \phi 8$	个	6	4	-
5	过渡接头	-	个	1	-	-
6	金属软管	与管子配合	m	-	-	-
7	金属软管接头	尼龙	个	1	-	-
8	拉线箱	-	个	1	1	-
9	护口	与管子配合	个	1	2	-
10	根母	与管子配合	个	1	1	-
11	跨接线	-	m	-	-	-
12	半圆头螺钉	M6 \times 20	个	2	-	-
13	螺母	M6	套	2	-	-
14	垫圈	6	个	2	-	-

钢管沿墙过变形缝做法

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王长峰

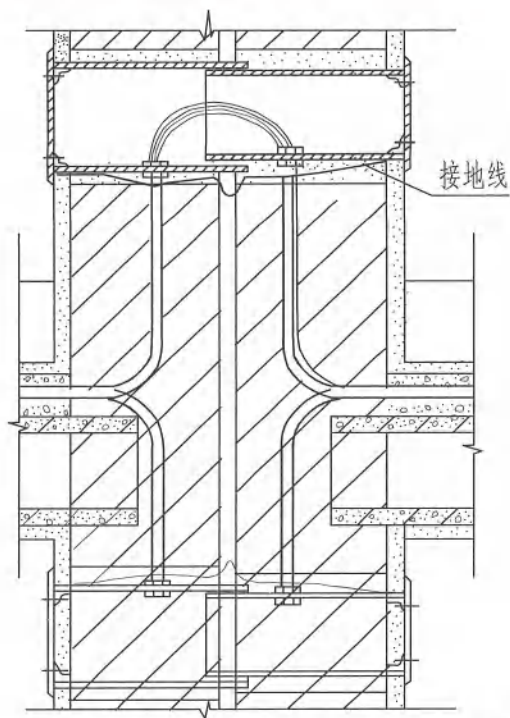
设计

朱刚

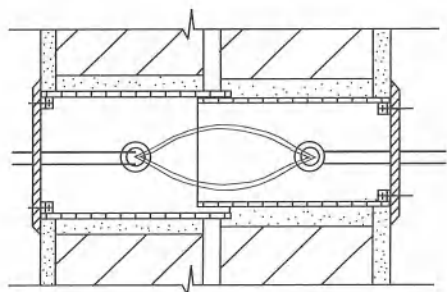
页次

B174

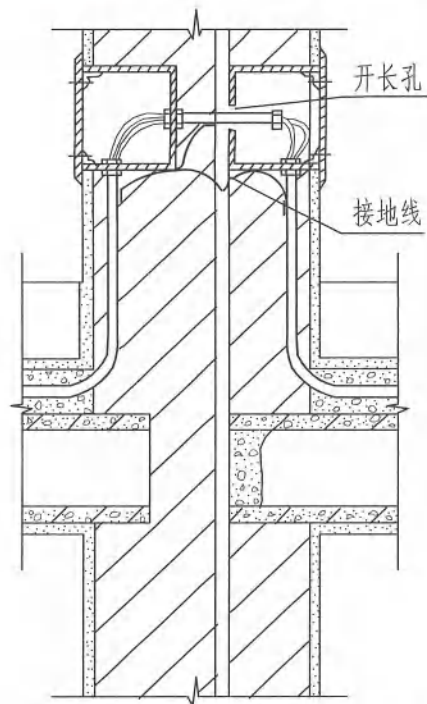
内程
线说明
工
布导
管
安桥
架
览电
布力
线电
封
布闭
式
母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环
线
其
他
做
法



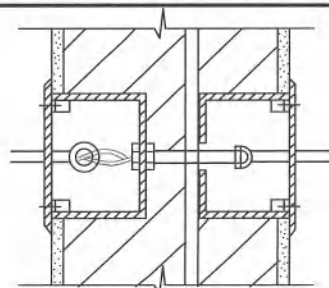
一式接线箱在地板上(下)部做法



平面



二式接线箱在地板上部做法

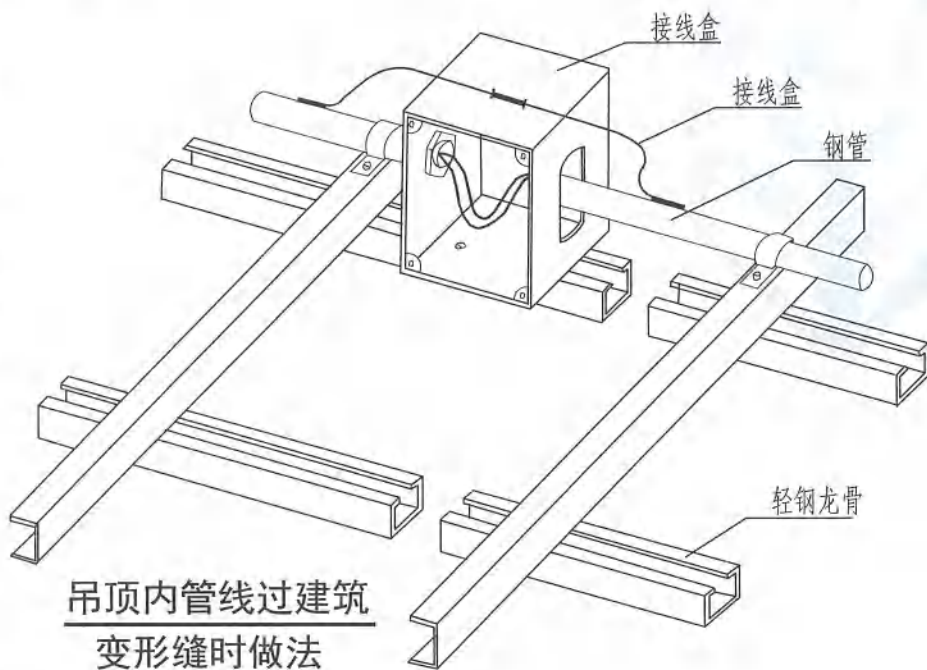
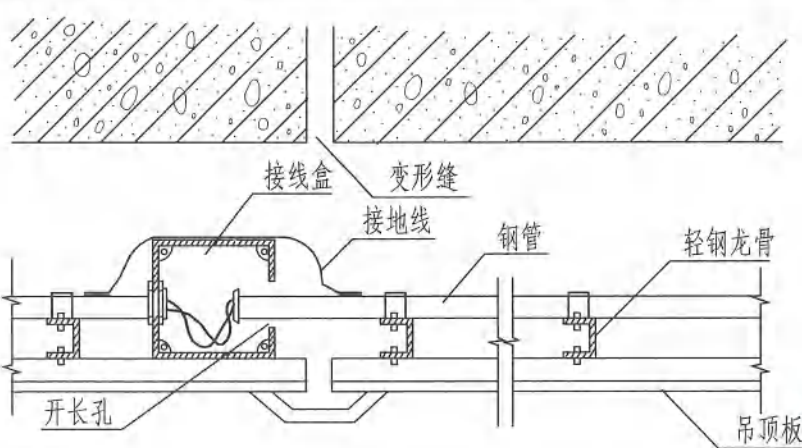


平面

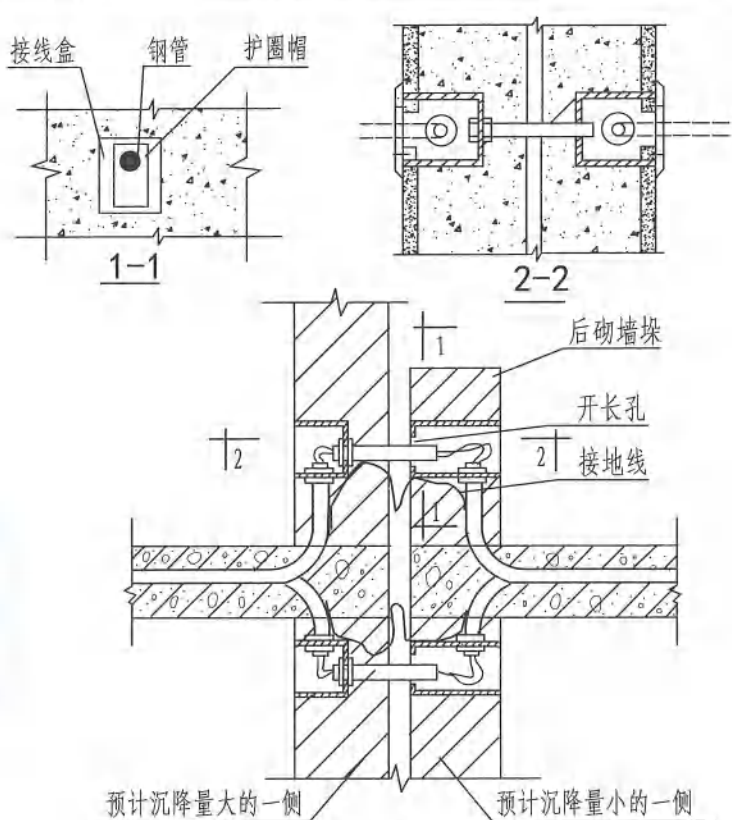
管线用接线箱过建筑物变形缝时做法 图集号 新22D3

审核 谢笑荷 校对 王德祥 设计 朱刚 页次 B175

内程
线说明
工
布导
管
安桥
架
览电
布力
线电
封
布闭
式
母
井电
布气
线竖
竟爆
电炸
气危
布险
环
线
其
他
做
法



吊顶内管线过建筑
变形缝时做法

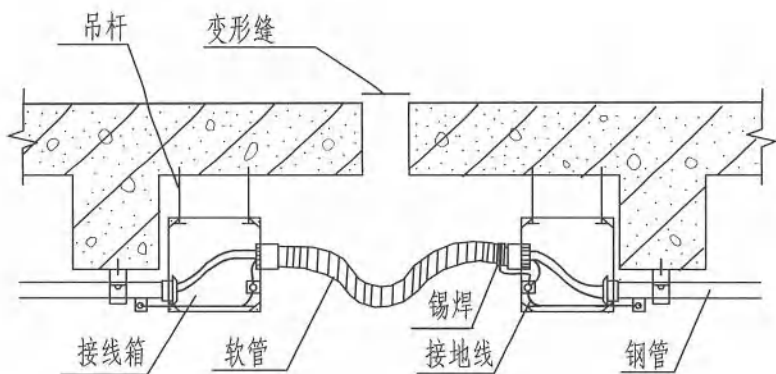


暗配管线遇建筑变形缝处
一侧有墙时做法

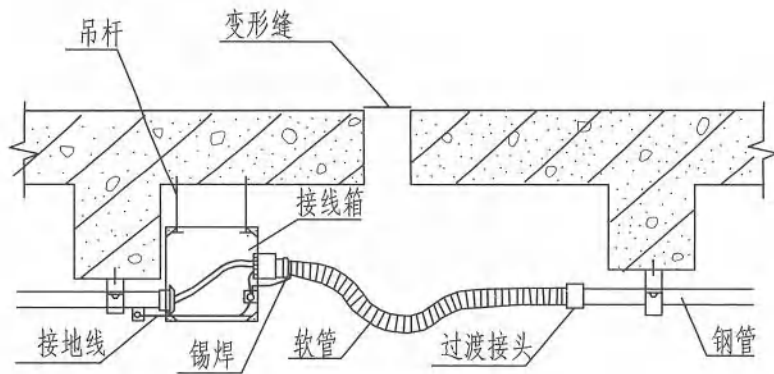
- 注: 1. 上图“后砌墙垛”的做法应由工程设计决定。
2. 使用厚壁钢管丝扣连接时, 应做好保护导体联结, 且管口处加设护圈。
3. 根据建筑变形趋势考虑导管在长孔中的位置。
4. 使用刚性绝缘导管连接时不需要做接地跨接。

管线用接线盒过建筑物变形缝时做法 图集号 新22D3

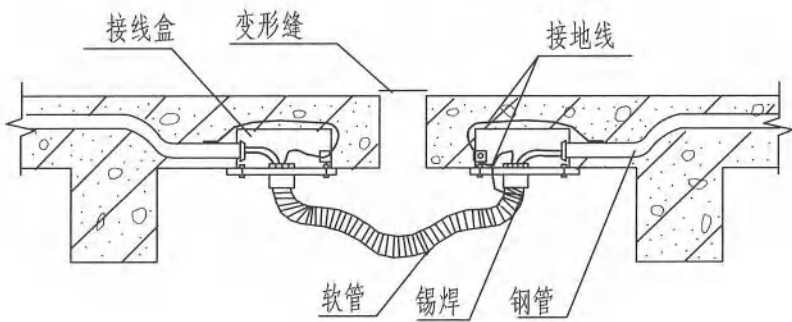
审核 谢爱莉 校对 王惠萍 设计 朱刚 页次 B176



I



III



II

- 注：1. 伸缩沉降缝装置使用的接线箱、盒规格应与钢管、导线的规格、数量相适应。
2. 金属软管的接地线连接，可采用铜导线与金属软管缠绕并锡焊的方法连接。
3. 使用金属管的线路应做好跨接地线。

可挠金属管过变形缝做法

图集号

新22D3

审核 谢贤莉 校对 王海燕 设计 朱刚

页次

B177

程内
说明
工

布导
线管

安桥
装架

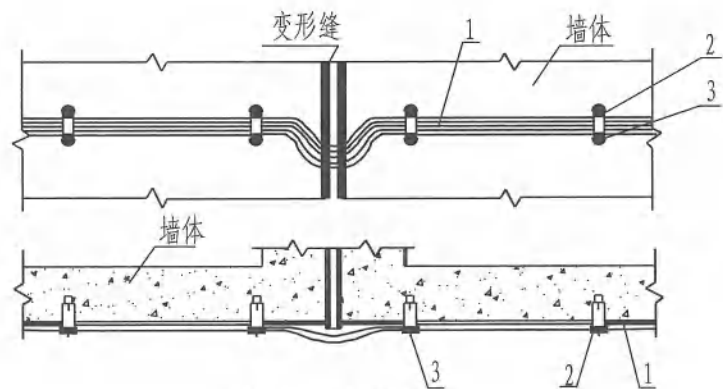
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

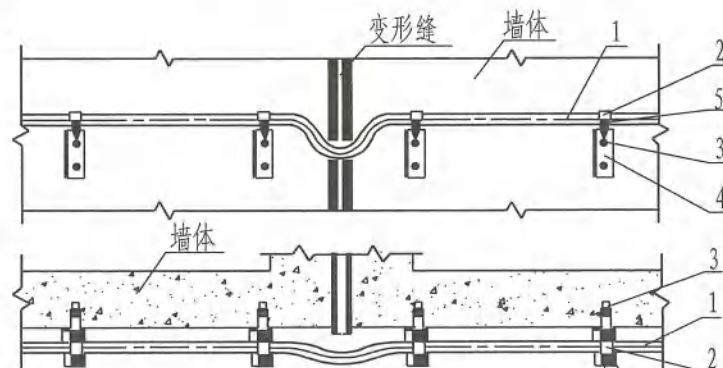
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

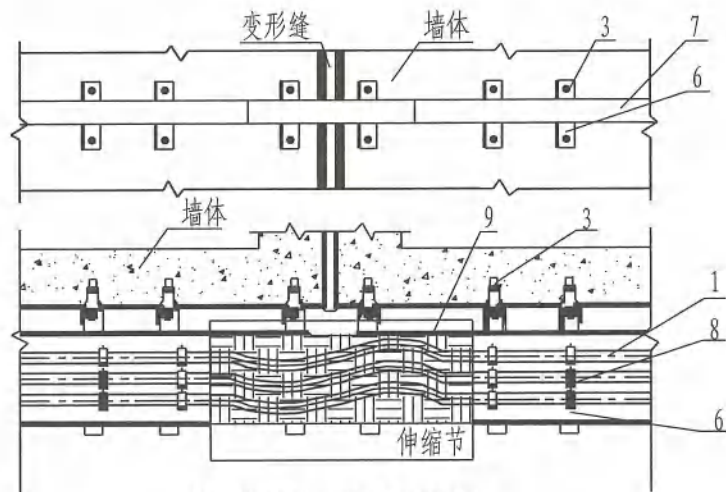


电缆沿墙敷设



电缆沿支架敷设

- 注: 1. 在温度变化较大、振动场所, 矿物电缆应按以上形式进行设置, 采取“S”或“Ω”弯。
2. 矿物电缆外皮为钢材质时, 与钢支架接触的部位应采取防电化腐蚀处理, 且钢支架应与保护导体进行连接。



电缆在托盘内敷设

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	矿物绝缘电缆	由工程设计决定	m	-	-
2	钢卡子	-	只	-	-
3	膨胀螺栓	-	套	-	-
4	角钢支架	-	个	-	-
5	镀锌螺栓	-	套	-	-
6	托盘托架	-	个	-	-
7	托盘	-	m	-	-
8	电缆绑扎带	-	只	-	-
9	橡胶垫	-	块	-	-

矿物绝缘电缆过建筑物变形缝示意图 图集号 新22D3

审核 谢夏莉 校对 王长峰 设计 朱刚 页次 B178

程内
线访
工明

布导
管线

桥安
架装

缆电
布力
线电

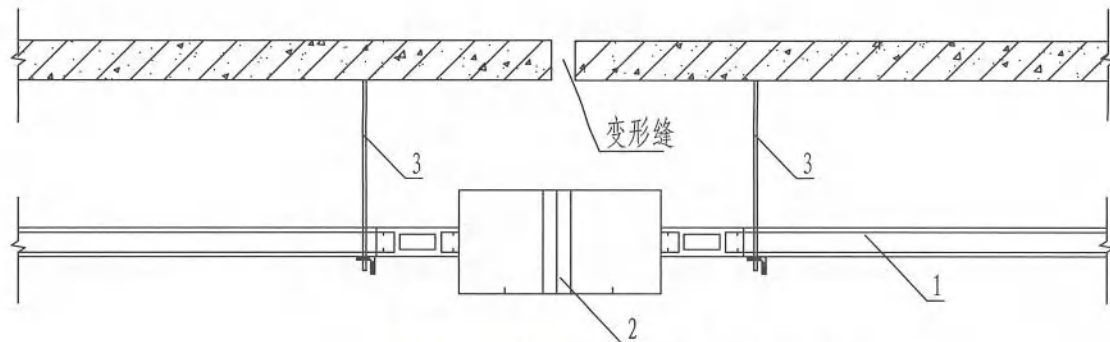
线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

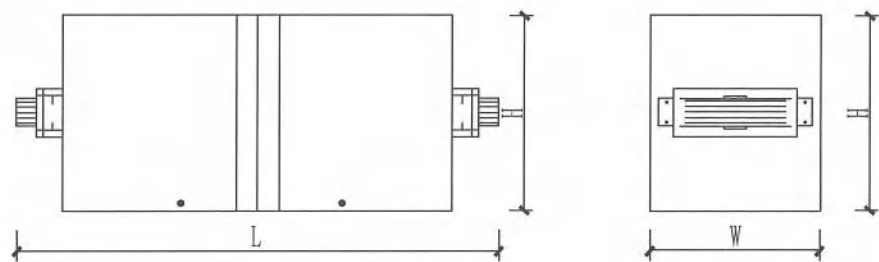
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

内程线说明
月工
导布管
架安
架安
电布力
电布力
封线
布式
母
电布气
竖
爆
炸
危
险
环
其
他
内



母线槽过变形缝处安装示意图



膨胀节外形示意图

- 注: 1. 母线槽跨越建筑物变形缝处时, 应设置膨胀节。
2. 母线槽直线敷设长度超过80m时, 应每50m至60m设置膨胀节。
3. 膨胀节由厂商配套提供。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	母线槽	由工程设计决定	-	-	-	-
2	膨胀节	由工程设计决定	-	-	-	-
3	水平支吊架	由工程设计决定	-	-	-	-

母线槽过变形缝处安装示意图				图集号	新22D3
审核	谢灵符	校对	王雪峰	设计	朱刚
				页次	B179

内程线说明
导布管
架安
架安
电布力
电布力
封线
布式
母
电布气
竖
爆
炸
危
险
环
其
他
内

程内
说线
明工

布导
线管

安桥
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

装配式建筑电气说明

1 编制依据的国家现行相关标准:

《装配式建筑评价标准》	GB/T 51129-2017
《装配式混凝土建筑技术标准》	GB/T 51231-2016
《装配式钢结构建筑技术标准》	GB/T 51232-2016
《装配式木结构建筑技术标准》	GB/T 51233-2016
《装配式住宅建筑设计标准》	JGJ/T 398-2017
《装配式钢结构住宅建筑技术标准》	JGJ/T 469-2019

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 装配式建筑电气设计要点

2.1 施工图设计阶段,按照各专业在初步设计阶段制定的设计条件开展工作。各专业根据预制构件、内装部品、设备设施等生产企业提供的设计参数,在施工图中充分考虑各专业预留预埋要求,各专业还应考虑连接节点处的防水、防腐、防火、节能、隔声及气密性等设计,并在此基础上由建筑专业完成预制构件尺寸控制图,由构件深化专业完成预制构件配筋图。

2.2 公共区域的电气设备和管线安装。

2.2.1 电气设备箱(配电箱)不宜安装在预制构件上,宜设置在现浇或砌筑墙体上。

2.2.2 电气系统的竖向干线及公共区域配电箱等在电缆井内明设。电缆井(强电井)等管道并应布置在现浇楼板区域。

2.2.3 除楼梯间外,公共区域的水平线路沿金属槽盒或穿金属导管在吊顶内敷设;引下至墙面开关、设备的竖向管线,当需要暗设时,穿管在梁下

引入内隔墙暗设。

2.2.4 楼梯间内电气导管可在现浇板内或墙内暗设,预制梯段不宜埋设导管。

2.2.5 预制构件中的预留预埋。设于预制构件内的下列设施应在构件生产时进行预留预埋:开关、插座、灯具、探测器的接线盒;电气导管;穿线管孔;操作空间;供防雷及接地用的预埋钢板、附加连接导体等。

3 本图集所编制的工程设计图中的尺寸不可丈量,设计内容和参数需结合实际工程需要及构件生产企业的工艺进行调整,供设计。

程内
说线
明工

导布
线管

桥安
装架

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

装配式建筑电气说明

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

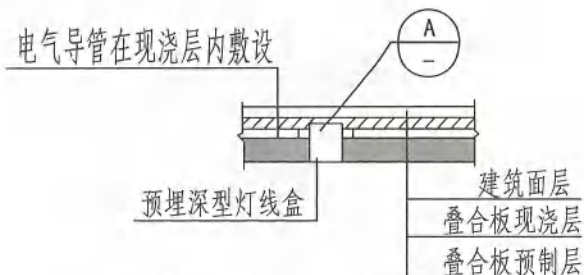
王书峰

设计

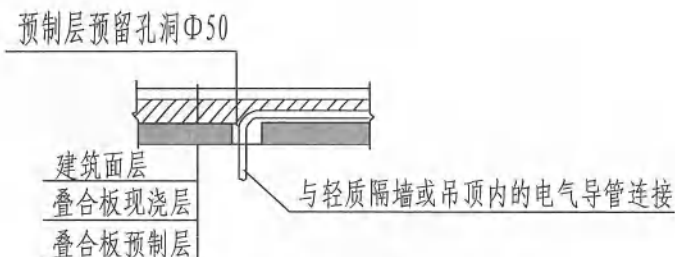
朱刚

页次

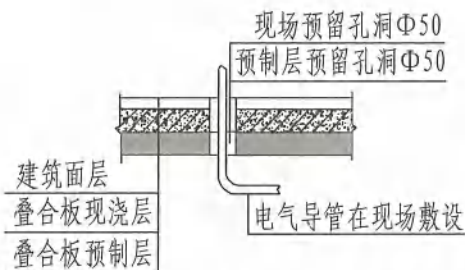
B180



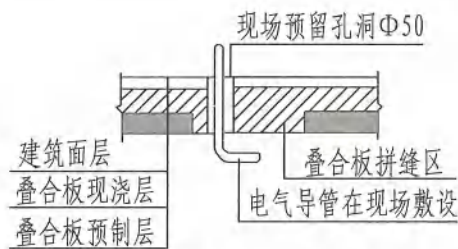
1 叠合板内深型灯线盒安装



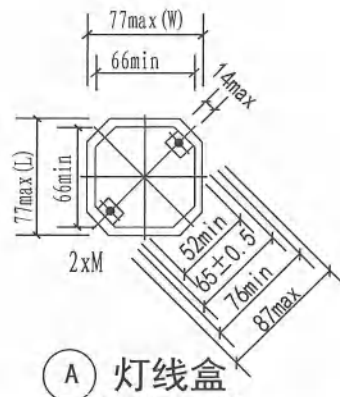
2 叠合板内电气导管预制层



3 电气导管穿叠合板方法一



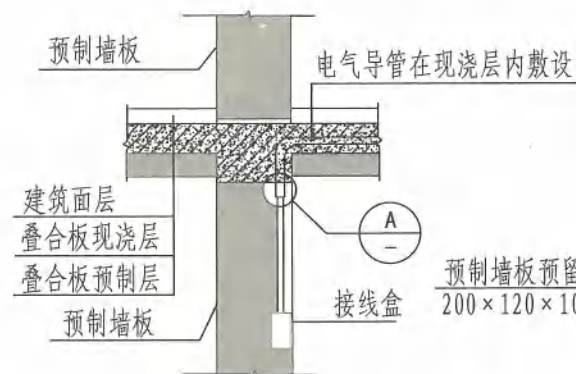
4 电气导管穿叠合板方法二



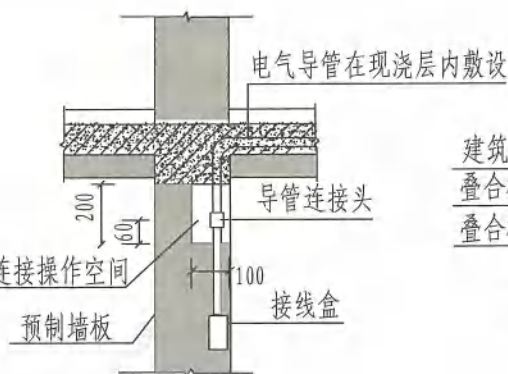
A 灯线盒

- 注：1. 叠合楼上预埋的灯线盒采用深型灯线盒，深型灯线盒高度应大于叠合板预制层厚度40mm。水平电气导管在叠合板内安装，导管接口应位于现浇层内。
2. 电气导管通过楼板孔洞时，其孔隙应采用等同建筑构件耐火等级的材料进行防火封堵。
3. 本图中叠合板厚度由设计确定。
4. 图中2×M表示螺纹孔，适用M4螺钉。

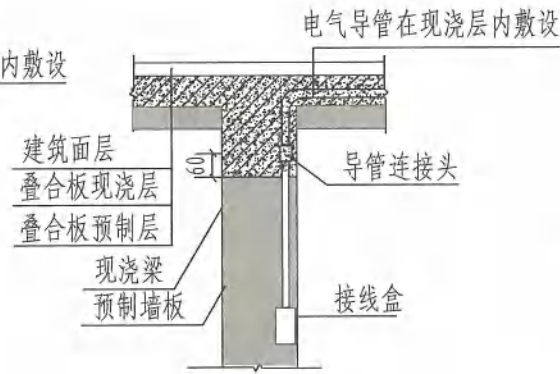
材料明细表				
序号	图例	名称	规格	备注
1		深型灯线盒	L×W×H, 由设计确定	H=预制层厚度+40
2		电气导管	由设计确定	可选PC, KJG或JDG
灯线盒及电气导管在叠合板内安装				图集号 新22D3
审核	谢爱莉	校对	王孝峰	设计 朱刚
				页次 B181



① 做法一

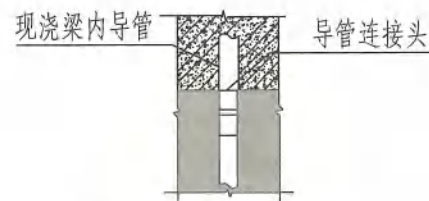


② 做法二



③ 做法三

- 注: 1. 图①中导管接头设于预制墙板内, 适用于PC管的连接。
2. 图②、③中导管接头现场安装, 导管超出预制构件60mm, 适用于PC、JDG、KJG管的连接。
3. 当预制墙板内导管需与楼板上吊顶内水平导管连接时, 可将图②中操作空间内导管接头换为弯通或接线盒, 与水平导管连接。
4. 当现浇梁高度满足导管弯曲半径及导管接头安装要求时, 可采取图③。
5. 在节点 ①中, 预制墙内导管插入导管接头的1/2, 接头预留1/2供现场导管插入连接。
6. 预制构件生产、运输、安装时, 应做好导管的保护, 避免被杂物污染、封堵。
7. 本图中叠合板厚度由设计确定。



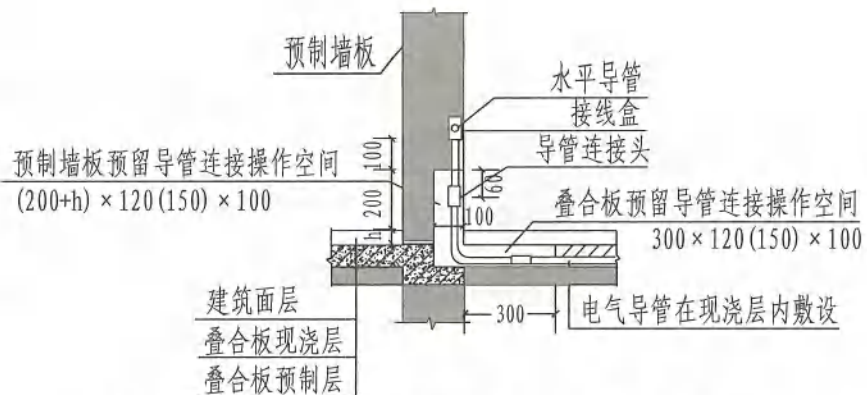
① 导管竖直布置

材料明细表

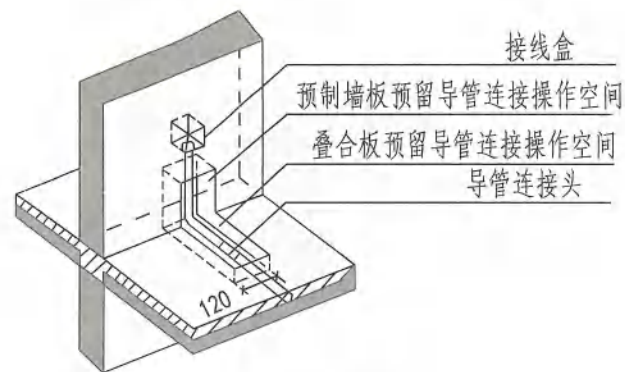
序号	图例	名称	规格 (mm)	备注
1		接线盒	由设计确定	安装高度由工程设计确定
2		电气导管	由设计确定	可选PC, KJG或JDG
3		导管接头	与导管适配	-

电气导管在预制墙板与顶部叠合楼板间连接 图集号 新22D3

审核 谢罗莉 校对 王惠峰 设计 朱刚 页次 B182

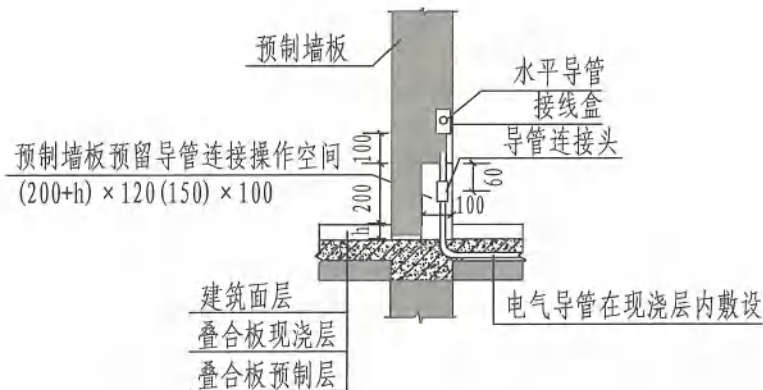


① 电气导管在预制墙板与地面叠合板内连接做法一



图①轴测示意图

- 注：1. 本图适用于PC、JDG和KJG管的连接，当采用JDG连接时建议选用图①做法。
2. 预制墙板和地面叠合楼板交接处应预留导管连接操作空间，插座盒和操作空间之间预埋导管，导管超出该空间边缘60mm，用于与地面水平导管连接。
3. 预留操作空间不应损坏墙、板上的结构钢筋。
4. h为建筑面层厚度，图中括弧内数值用于进出2根导管。



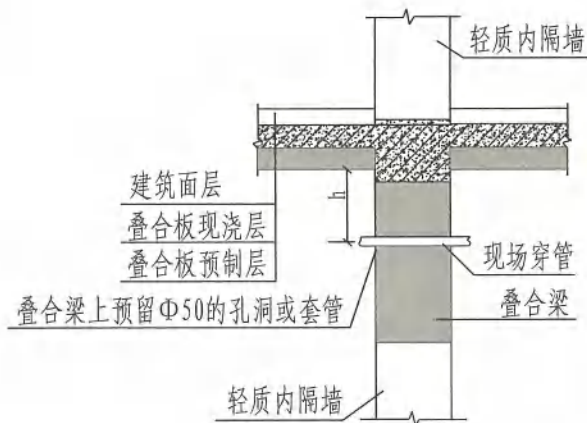
② 电气导管在预制墙板与地面叠合板内连接做法二

材料明细表

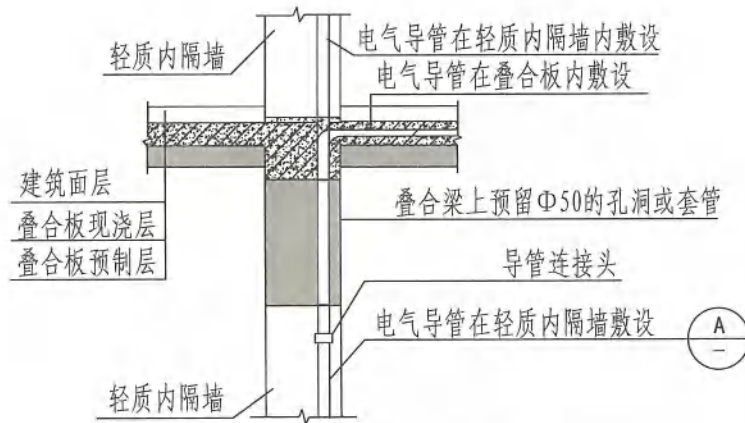
序号	图例	名称	规格 (mm)	备注
1		接线盒(插座盒)	由设计确定	安装高度由设计确定
2		电气导管	由设计确定	-
3		导管接头	与导管适配	-

电气导管在预制墙板与地面叠合板间连接 图集号 新22D3

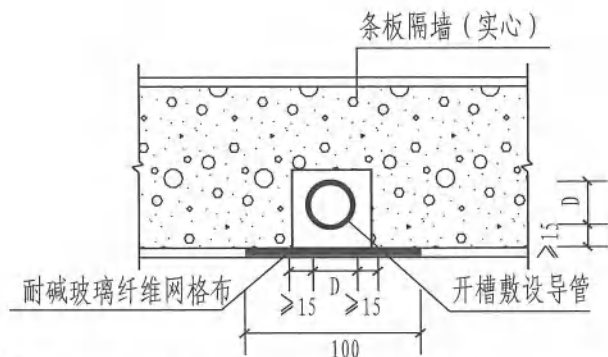
审核 谢灵莉 校对 王峰 设计 朱刚 页次 B183



① 电气导管水平穿叠合梁敷设



② 电气导管竖向穿叠合梁敷设



A 电气导管在条板隔墙 (实心) 内竖向开槽敷设

- 注: 1. 图①适用于电气导管在楼板下明敷, 水平穿叠合梁的做法; 图②适用于电气导管竖向穿叠合梁的做法。
2. 图中孔洞或套管应避开结构钢筋, 其中心线距顶或梁边的距离(h)由设计确定。
3. 电气导管通过孔洞时, 其孔隙应采用等同建筑构件耐火等级的材料进行防火封堵。

材料明细表

序号	图例	名称	规格 (mm)	备注
1		电气导管	由设计确定	可选PC、JDG或KJG
2		导管接头	与导管适配	-

电气导管穿叠合梁敷设

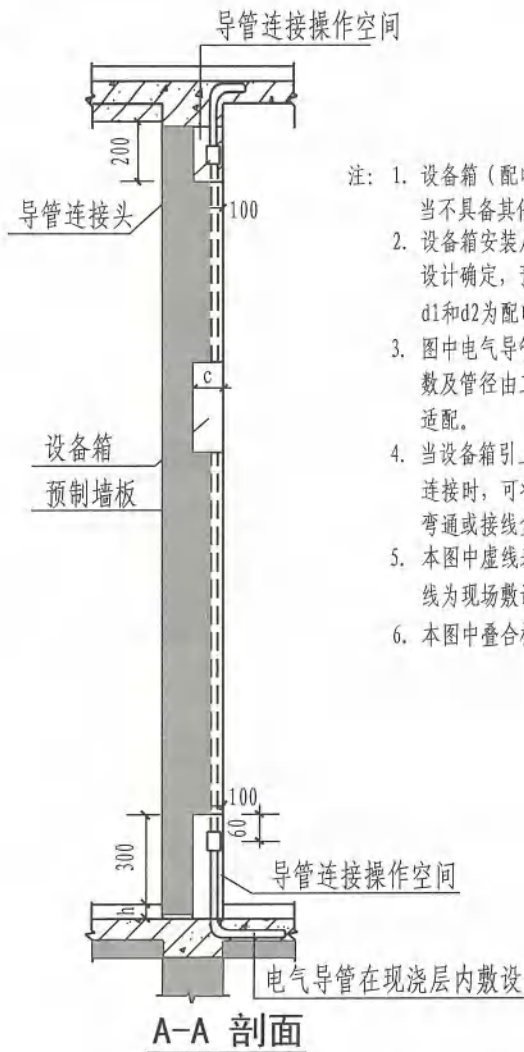
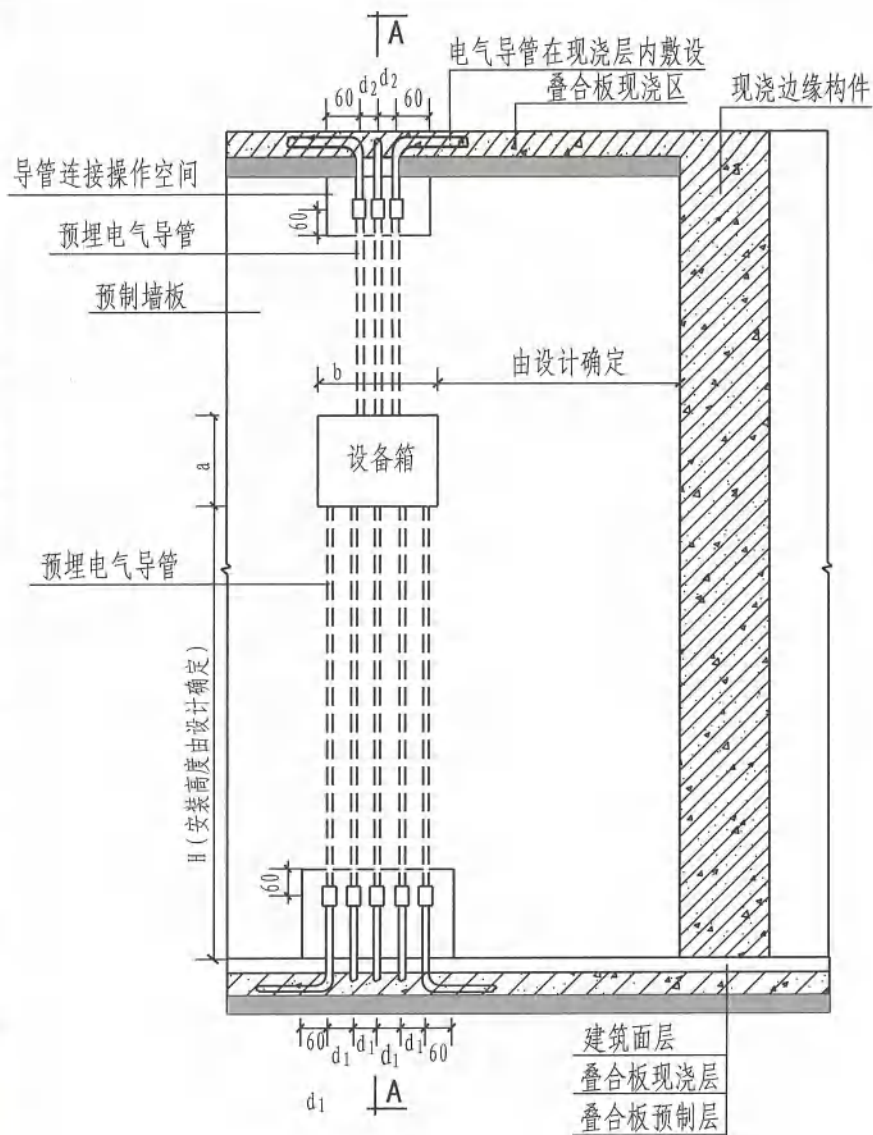
图集号

新22D3

审核 谢夏莉 校对 王长峰 设计 朱刚

页次

B184



- 注：1. 设备箱（配电箱等）不宜暗装于预制墙板内，当不具备其他安装条件时可选用本图。
 2. 设备箱安装尺寸（ $a \times b \times c$ ）及安装高度（ H ）由设计确定，预留安装空间时应与结构专业配合。 d_1 和 d_2 为配电箱敲落孔中心间距。
 3. 图中电气导管可选PC、JDG或KJG，预埋根数及管径由工程设计确定。导管接头与导管适配。
 4. 当设备箱引上管线需与楼板下吊顶内水平导管连接时，可将顶部操作空间内导管接头换为弯通或接线盒，与水平导管连接。
 5. 本图中虚线表示在预制墙板内预埋的导管，实线为现场敷设的导管。
 6. 本图中叠合板和预制墙板厚度由设计确定。

A-A 剖面

设备箱在预制墙板上暗装示意图

图集号

新22D3

审核 谢灵莉

校对 王峰

设计 朱刚

页次

B185

程内
说明线工

布导
线管

安桥
架装

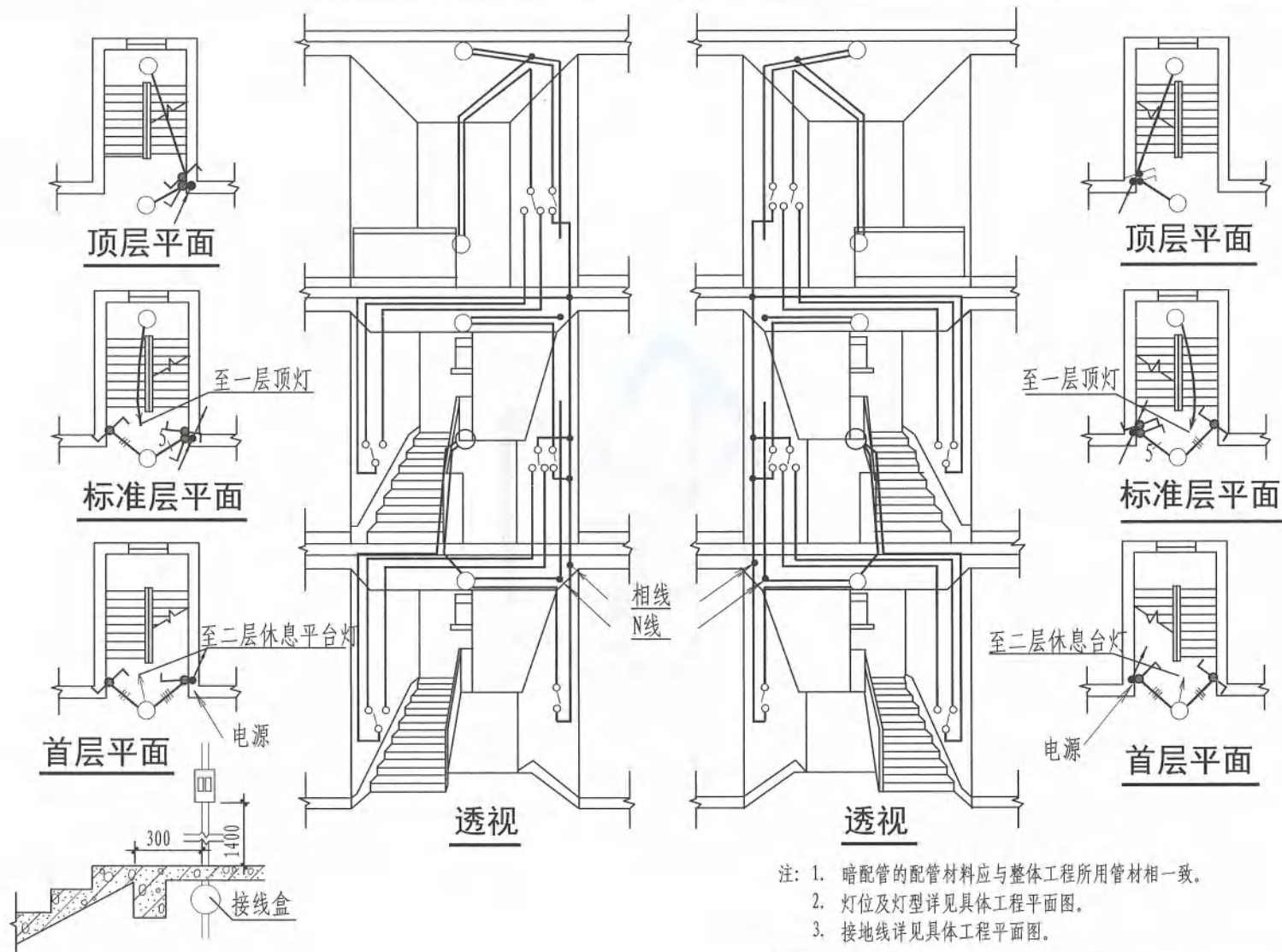
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内



- 注: 1. 暗配管的配管材料与整体工程所用管材相一致。
 2. 灯位及灯型详见具体工程平面图。
 3. 接地线详见具体工程平面图。

现制双跑楼梯暗管配线线路示意

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王春峰

设计

朱刚

页次

B186

程内
说明线工

布导
线管

安桥
架装

缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

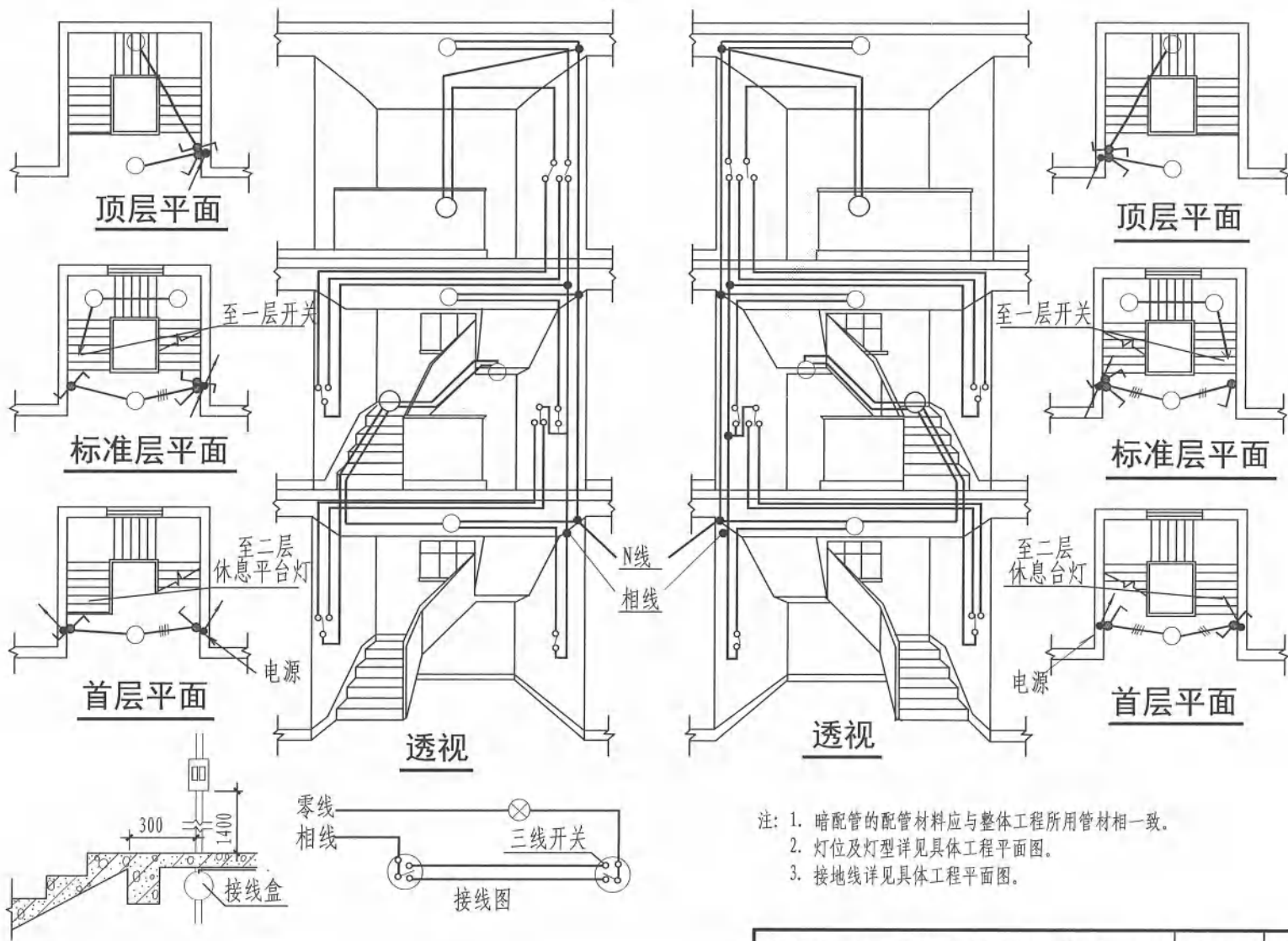
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

内程
说明
工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
竖
线
爆境
炸电
气危
布险
环
线
其
他
内
做
法

内程
说明
工
布导
线管
安桥
装架
缆电
布力
线电
线封
布闭
式母
井电
布气
竖
线
爆境
炸电
气危
布险
环
线
其
他
内
做
法



- 注: 1. 暗配管的配管材料应与整体工程所用管材相一致。
2. 灯位及灯型详见具体工程平面图。
3. 接地线详见具体工程平面图。

现浇三跑楼梯暗管配线线路示意		图集号	新22D3
审核	谢罗莉	校对	王峰
设计	朱刚	页次	B187

程内
说明
工线

布导
管线

安桥
装架

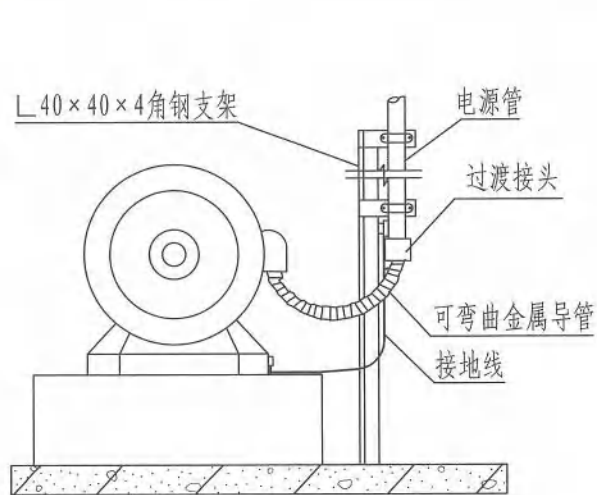
缆电
布力
线电

线封
布闭
线式
母

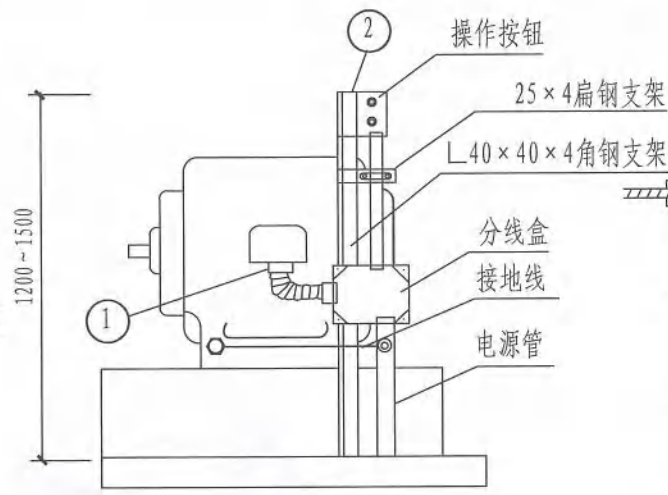
井电
布气
线竖

境爆
电炸
气危
布险
线环

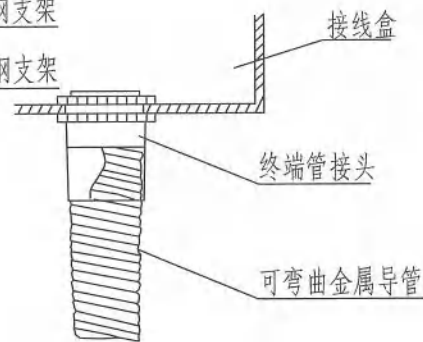
线其
做他
法内



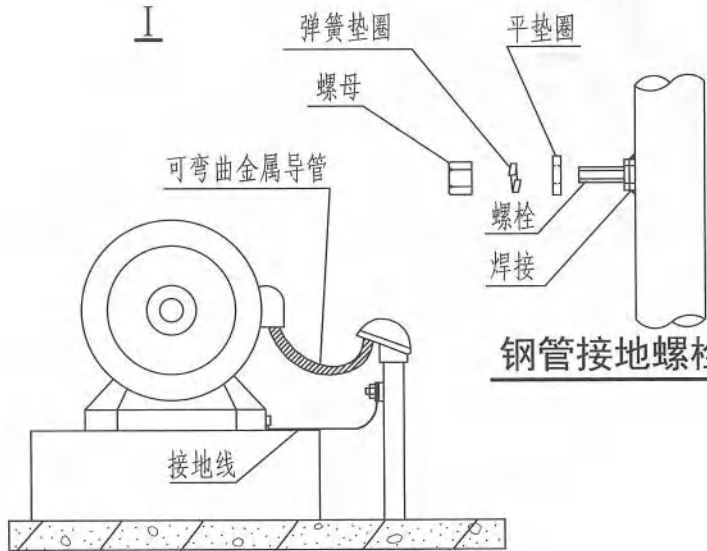
I



II

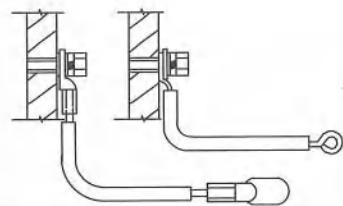


①节点

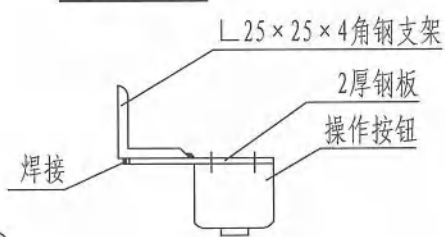


III

钢管接地螺栓做法



电器外壳接地做法



②节点

电机进线做法

图集号

新22D3

审核 谢夏莉 校对 王惠峰 设计 朱刚

页次

B188

程内
说明
工线

导布
管线

桥安
装架

缆电
布力
线电

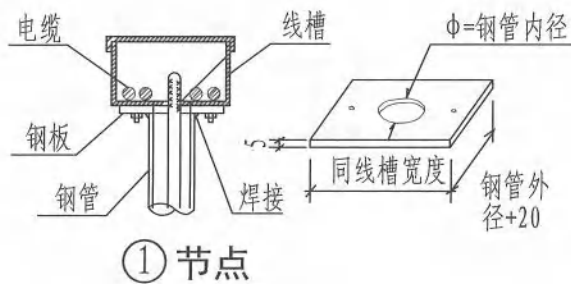
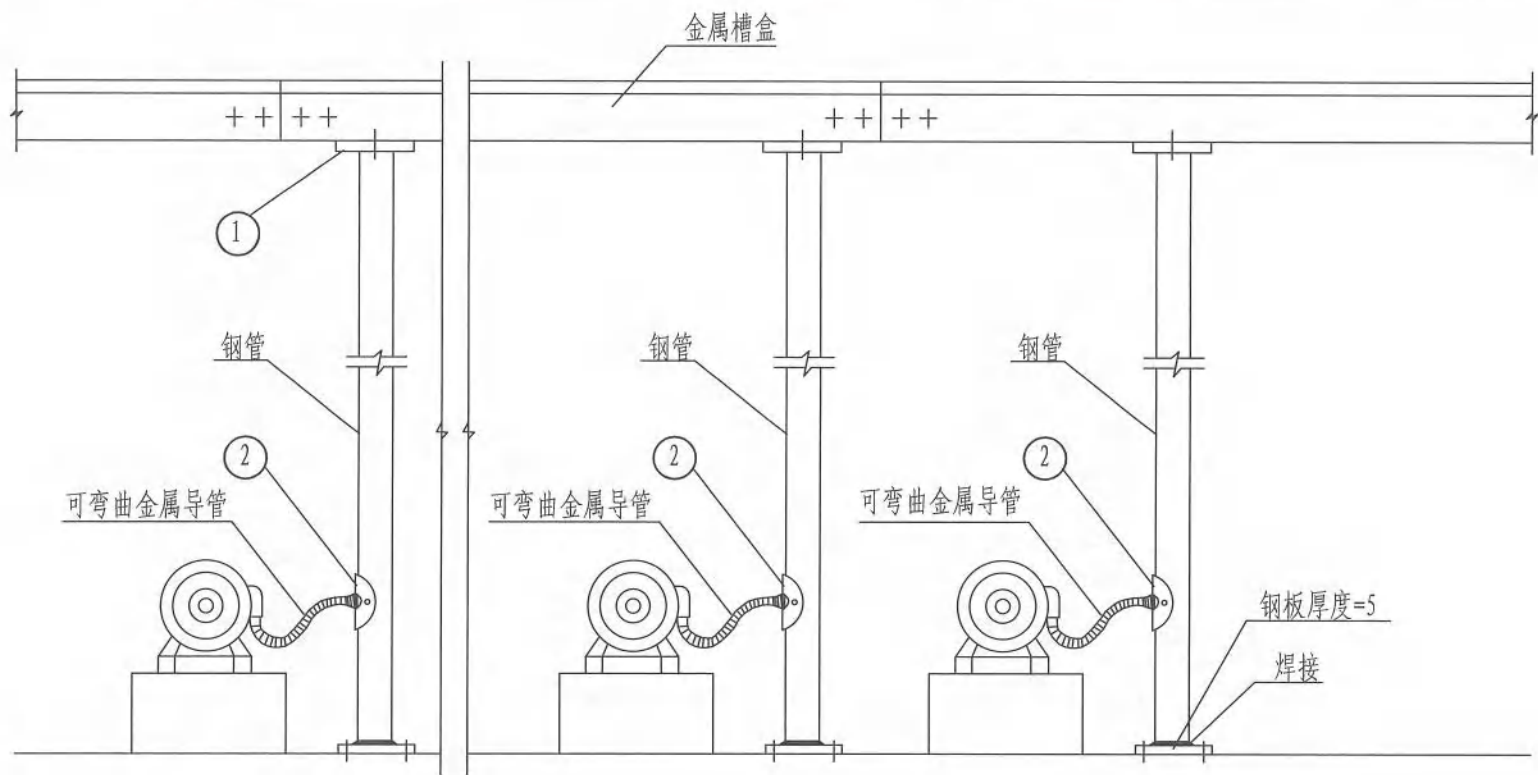
线封
布闭
线式
母

井电
布气
线竖

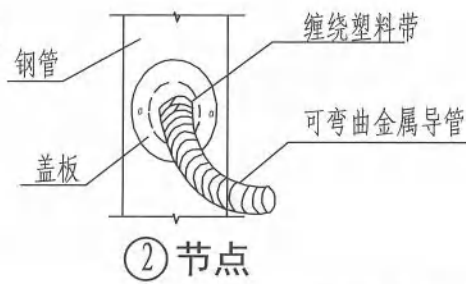
境爆
电炸
气危
布险
线环

线其
做他
法内

内程
线工
说明
布导
线管
安桥
架装
布电
力布
线电
封线
布闭
式布
母
电井
布气
竖线
爆境
炸电
气危
险布
环环
线
其他
做法



①节点



②节点

注: 1. 金属导管金属槽盒等规格由工程设计决定。
2. 钢管内的电缆或导线不应有接头。

成排电机进线做法

图集号

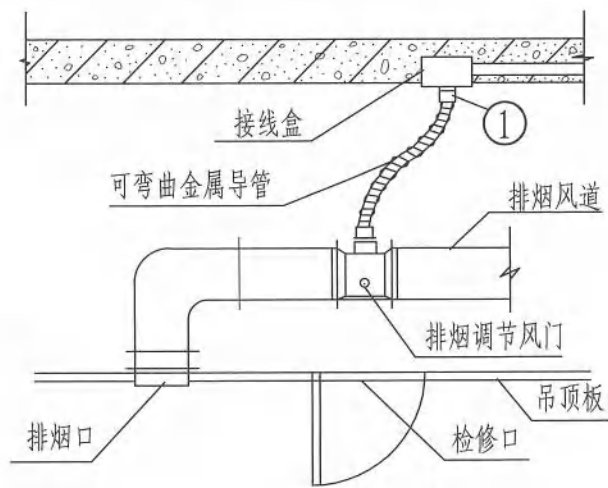
新22D3

审核 谢夏莉 校对 王峰 设计 朱刚

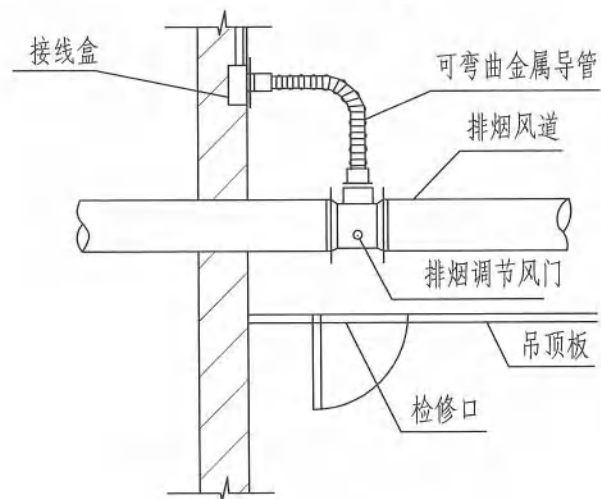
页次

B189

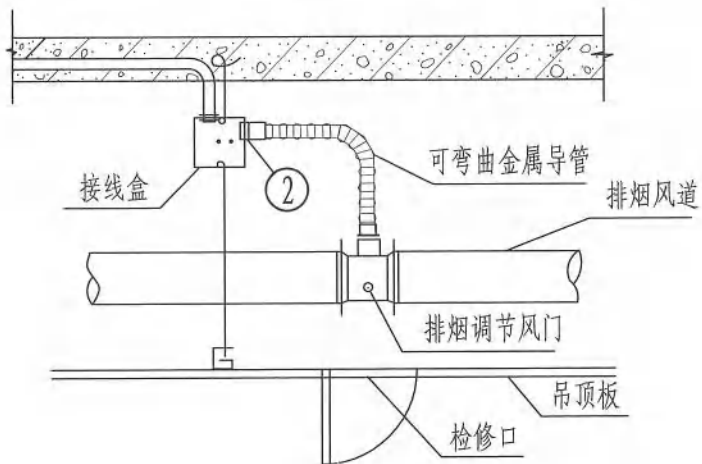
内程
线工
说明
布导
线管
安桥
架装
布电
力布
线电
封线
布闭
式布
母
电井
布气
竖线
爆境
炸电
气危
险布
环环
线
其他
做法



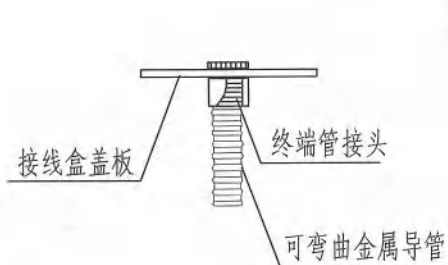
I



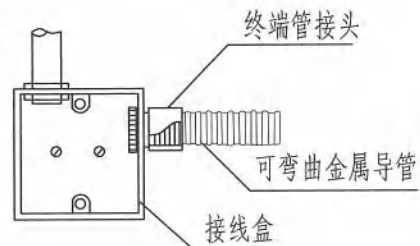
III



II



① 节点



② 节点

注：接线盒至调节风门的软管长度不宜超过1m。

防火排烟道调节风门电源管连接做法

图集号

新22D3

审核

谢夏莉

校对

王雪峰

设计

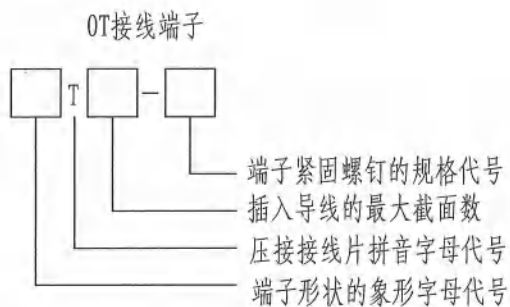
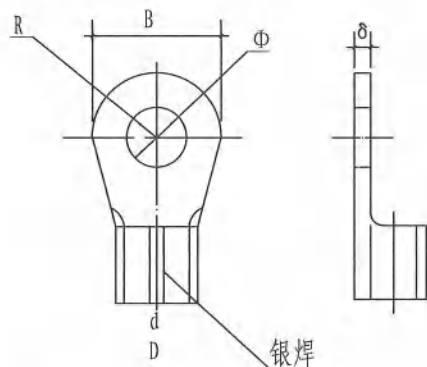
朱刚

页次

B190

OT型接线端子规格表

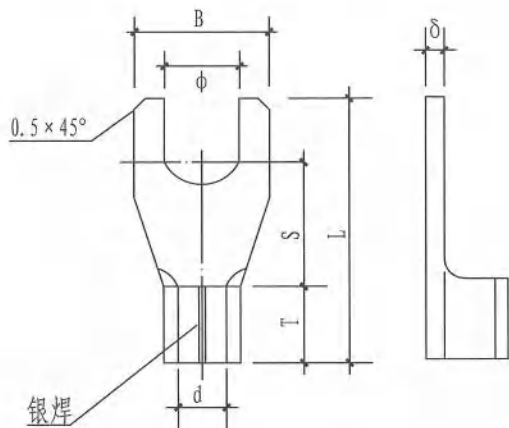
型号	适用导线截面 (mm ²)	端子各部尺寸 (mm)								使用钳口
		B	φ	T	D	d	S	L	δ	
OT0.5-3 OT0.5-4	0.35~0.5	6 8	3.2 4.2	4	-	1.2	-	14 16	0.5	手压钳 1#钳口
OT1-3 OT1-4	0.75~1	7.4 8.4	3.2 4.2	4.8	3.2	1.6	6 6.8	14.5 15.8	0.8	手压钳 1#钳口
OT1.5-4 OT1.5-5	1.2~1.5	8 9.8	4.2 5.3	5	3.5	1.9	8 9	17 19	0.8	手压钳 1#钳口
OT2.5-4 OT2.5-5	2~2.5	8.6 9.8	4.2 5.3	6	4.5	2.5	7 8	17.3 18.9	1	手压钳 2#钳口
OT4-5 OT4-6	3~4	10 12	5.3 6.4	7	5.8	3.4	9.4 10.8	21.4 23.8	1	手压钳 3#钳口
OT6-5 OT6-6	5~6	11.6 13.6	5.3 6.4	7	6.1	4.1	8.6 10	21.4 23.8	1	手压钳 3#钳口
OT10-6 OT10-8	8~10	14 16	6.4 8.4	10.5	7.6	5.2	11 13.3	28.5 31.8	1.2	油压钳
OT16-6 OT16-8	16	16	6.4 8.5	10.5	9.9	6.9	12.5 14.5	31 33	1.5	油压钳
OT25-6 OT25-8	25	16	6.4 8.5	12	10.5	7.5	13	33	1.5	油压钳
OT35-8 OT35-10	35	18	8.5 10.5	14	12.6	9.0	18	41	1.8	油压钳
OT50-8 OT50-10	50	20	8.4 10.5	18	15	11	22	50	2	油压钳
OT70-8 OT70-10	70	22	8.4 10.5	19	17	13	25	55	2	油压钳
OT90-10 OT90-12	90	24	10.5 12.5	20	18.5	14.5	28	60	2	油压钳



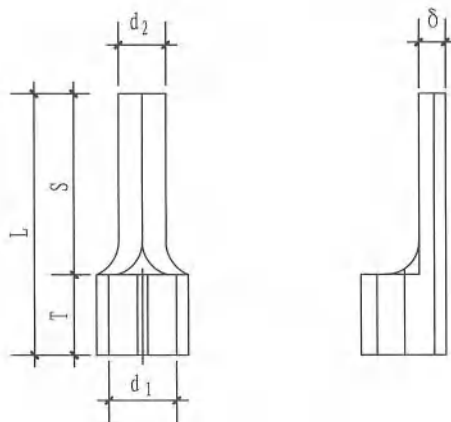
产品型号表征意义

注：使用接线端子接线，必须使用配套的压线钳及钳口压接。
手压钳可压接0.2φ6mm²导线，及以上导线可使用10mm²用油压钳压接。

OT型接线端子规格				图集号	新22D3
审核	谢夏莉	校对	王峰	设计	朱刚
				页次	B191



UT接线端子



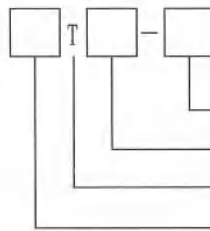
IT接线端子

UT型接线端子规格表

型号	适用导线 截面 (mm ²)	端子各部尺寸 (mm)								使用钳口
		B	φ	T	D	d	S	L	δ	
UT0.5-2	0.35~0.5	4.5	2.2	4	-	1.2	5	11	0.5	-
UT1-3 UT1-4	0.75~1	6 7.2	3.3 4.3	5	3.2	1.6	6 6.5	14.5 16	0.8	1#
UT1.5-4 UT1.5-5	1.2~1.5	8 9.5	4.3 5.3	5	3.5	1.9	7 8	16.5 18	0.8	1#
UT2.5-4 UT2.5-5	2~2.5	8 9	4.3 5.3	6	4.2	2.6	8 9	16.8 18	0.8	2#
UT4-5 UT4-6	3~4	10 12	5.3 6.3	6	5.2	3.2	9 10	20 21	1	3#

IT型接线端子规格表

型号	适用导线 截面 (mm ²)	端子各部尺寸 (mm)						使用钳口
		d1	d2	T	S	L	δ	
IT1-2	0.75~1	1.9	1.6	5	10	15	0.8	1#
IT2.5-2	2~2.5	1.9	2.6	6	12	18	0.8	2#
IT4-3	3~4	2.9	3.2	7	14	21	1	3#



产品型号表征意义

- 端子紧固螺钉的规格代号
- 插入导线的最大截面数
- 压接线片拼音字母代号
- 端子形状的象形字母代号

注：使用接线端子接线，必须使用配套的压线钳及钳口压接。手压钳可压接 0.2mm²~6mm²导线，10mm²及以上导线可使用油压钳压接。

UT、IT型接线端子规格

图集号

新22D3

审核

谢贤莉

校对

王峰

设计

朱刚

页次

B192