

填埋场封场施工说明(一)

一、设计依据

- 1、建设单位与我方签订的设计合同；
- 2、《衢州市徐八垄生活垃圾卫生填埋场封场方案》2019年8月(浙江瑞阳环保科技有限公司)；
- 3、《关于衢州市徐八垄生活垃圾卫生填埋场环境影响后评价备案意见的函》衢环建[2019]39号；
- 4、《衢州市徐八垄生活垃圾卫生填埋场环境影响后评价报告书》2019年7月(国证环评证：乙字第2035号，浙江瑞阳环保科技有限公司)；
- 5、衢州市徐八垄村生活垃圾卫生填埋场地形图(2020年2月数字化制图)(衢州众成勘测规划设计有限公司)；
- 6、衢州市徐八垄村生活垃圾卫生填埋场地勘报告(2020年4月)(浙江城建勘察研究院有限公司)
- 7、建设方提供的其他有关资料及设计人员现场踏勘资料。

二、设计采用的主要标准和规范

- 1、《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》(GB 51220-2017)；
- 2、《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)；
- 3、《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJJ113-2007)；
- 4、《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范》(CJJ133-2009)；
- 5、《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》(CJJ 176-2012)；
- 6、《生活垃圾填埋场环境监测技术要求》(GB/T 18772-2017)；
- 7、《垃圾填埋场用线性低密度聚乙烯土工膜》(CJ/T276-2008)；
- 8、《垃圾填埋场用土工排水网》(CJ/T 452-2014)；
- 9、《垃圾填埋场用非织造土工布》(CJ/T430-2013)；
- 10、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；
- 11、《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016年版)；
- 12、《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；
- 13、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- 14、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- 15、《垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材》(CJ/T371-2011)

三、设计内容

根据封场设计规范并结合本填埋场现状实际情况，本项目设计相关内容主要包括：AB库区封场设计、应急库区施工设计、调节池浮盖系统设计。应急库区施工设计和调节池浮盖系统设计内容分别详见图纸环施-02和环施-03

AB库区封场设计内容主要包括：垃圾堆体整形、封场覆盖与防渗系统、填埋气体导排系统、渗滤液导排系统、地表水导排系统、封场绿化等。

1、垃圾堆体整形

现状垃圾堆体北侧高，南侧低，堆体标高约为80.0~100.0m，垃圾堆体坡度不均，且堆体表面有高低不平的凹坑，坡度不满足排水要求，应对垃圾堆体进行整形处理。堆体整形后应确保坡面稳定，排水顺畅，整形时分层压实垃圾，压实密度大于900kg/m³。

库区局部堆体坡度相对较大，坡度不均，对侧坡堆体进行整形，以库区坡脚为起点，设计三级堆体中间平台标高分别为85.0m、90.0m和95m。各级平台间的坡度由坡脚至坡顶依次为12%、10%和10%。

2、封场结构层：

根据《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》(GB 51220-2017)，结合本项目封场规模，确定本工程的封场覆盖与防渗系统结构层从上至下如下所示：

- ◎绿化土层厚70cm
- ◎排水层，土工网芯厚度 $\delta=6.0\text{mm}$ ，三肋土工复合排水网
- ◎防渗层，1.0mm厚双糙面LLDPE防渗膜
- ◎膜下保护层，600g/m²/非织造土工布
- ◎排气层，土工网芯厚度 $\delta=6.0\text{mm}$ ，三肋土工复合排水网
- ◎整形后的垃圾堆体

其中，a、三肋土工复合排水网，其中土工网芯为三肋土工排水网，采用HDPE材质，土工网芯厚度 $\delta=6.0\text{mm}$ ，纵向抗拉强度 $\geq 16\text{KN/m}$ ，横向抗拉强度 $> 3\text{KN/m}$ ；土工布为非织造土工布，规格200g/m²，标称断裂强度 $\geq 10(\text{kN/m})$ ，复合排水网的土工网芯和土工布应预先粘合，且粘合强度 $> 0.17\text{KN/m}$ 。其他要求均应符合《垃圾填埋场用土工排水网》(CJ/T 452-2014)的有关规定。

边坡复合土工排水网搭接重叠宽度350mm，采用塑料绳拴接，沿搭接缝的拴接点间距500mm。

b、低密度聚乙烯(LLDPE)土工膜：封场防渗选用1.0mm厚双糙面膜，幅宽 $\geq 7\text{m}$ ，其他参数要求均应符合《垃圾填埋场用线性低密度聚乙烯土工膜》(CJ/T276-2008)的有关规定。

c、土工布：选用垃圾填埋场覆盖非织造土工布。选用长丝，聚酯纤维(涤纶PET)制造。幅宽4500mm，主要技术参数均应符合《垃圾填埋场用非织造土工布》(CJ/T 430-2013)表3的有关规定。

d、绿化土层：分层压实，压实度80%。绿化土层土壤的有机质含量、水分、通气性、pH值等应符合所选植物种植的土壤要求，重点绿化区可人工配制土壤。绿化土层土壤密度、粒径、杂物含量等应符合标准《绿化种植土壤》(CJ/T 340-2016)的有关规定。

版次	修改说明	修订	校核	审核	日期

填埋场封场施工说明(二)

3、地表水导排:

本项目地表水导排设计内容包括:A库区东侧部分封场边界排水沟、中间平台排水沟。排水沟平面位置详见《地表水导排平面图》。根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)规定,其防洪标准为50年一遇(P=2%)设计,100年一遇(P=1%)校核。则本次封场库区50年一遇最大洪峰流量为2.112m³/s,100年一遇最大洪峰流量为2.534m³/s。

(1)封场库区西侧和东侧部分封场边界排水沟

设计沿库区东侧和部分封场边界设置环库排水沟,净尺寸为B×H=0.8m×0.8m,结构形式为钢筋混凝土,总长度约340m,排水沟终点接入B库区和C库区之间的雨水排放通道;设计坝前环库排水沟,净尺寸为B×H=0.8m×0.8m,结构形式为钢筋混凝土,总长度约160m,排水沟终点接入封场库区西北侧现状环库排水沟。

(2)中间平台排水沟

沿每个垃圾堆体中间平台处布置梯形排水沟,排水沟净底宽和净顶宽分别为0.5m和1.3m,净深0.7m,结构形式为土工格室填砂,垃圾堆体表面雨水经中间平台排水沟收集后分别排向封场边界环库排水沟中。中间平台排水沟坡度不小于1%,总长度为1750m。

4、渗滤液收集导排系统:

由于AB库区垃圾渗滤液导排系统不完善,无法有效的将库区内渗滤液导出,为确保本填埋场堆体稳定,避免滑坡隐患,需对堆体内部渗滤液采取降水位措施,水平导排已不能满足渗滤液导排需求,设计考虑在堆体四周坡脚设置渗滤液导排盲沟的基础上增设竖向渗滤液抽排竖井,两种方式结合以达到降低堆体内部渗滤液水位的目的。

渗滤液导排盲沟:沿填埋库区边界内侧设置渗滤液导排盲沟,盲沟尺寸为深800mm、上顶宽2000mm、下底宽600mm,盲沟内先铺一层细砂作为垫层,垫层厚度100mm,其上铺设dn315HDPE开孔管,沟内用d25~60mm的级配碎石填充,在HDPE开孔管周围碎石铺设原则为大粒径在贴近管壁处,小粒径在外填充,形成反滤结构形式。

竖向抽排系统:在封场堆体边界处设置抽排竖井,共布置8个抽排竖井,对渗滤液进行抽排后排入现状调节池内。dn110HDPE渗滤液输送主管总长度为745m, dn63渗滤液输送软管总长度为90m。

渗滤液抽排和输送系统材料指标要求:

渗滤液抽排和输送系统采用的材料主要有HDPE管、潜水排污泵、闸阀等,各项材料要求如下:

(1)HDPE压力管设计压力管管径为dn110,采用HDPE实壁管,PE100型,SDR11型。HDPE管采用热熔连接,HDPE管与金属材质管道、阀门及设备连接采用法兰连接,钢管采用焊接方式。HDPE管道采用的管材、管件应分别符合现行国家标准《垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材》(CJ/T 371-2011)和《给水用聚乙烯(PE)管件》GB/T 13663.2的规定。

(2)潜污排水泵采用不锈钢材质,防爆型,出水管软管连接,配置投入式液位计。

(3)闸阀为不锈钢材质;

5、填埋气体的导排:

在垃圾堆体上钻孔设置导气石笼井进行填埋气体导排。根据现状导气井位置及数量情况,本次共补充设置主动导气石笼井38座,梅花状分布在填埋堆体中。其设置原则中间为堆体中间导气石笼井平面间隔不大于50m,堆体边缘导气石笼井平面间隔不大于25m。为降低爆炸风险,控制火灾发生,根据《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范》(CJJ133-2009)规定,导气井导排出的填埋气体收集后火炬燃烧处理,本填埋场前期已经设置有火炬设备,其处理气量为200~2000Nm³/h。导气井经收集管网连接,支管选用dn110,主干管采用dn200管,填埋气体经过收集后由dn200集气管输送至调节池旁的火炬燃烧装置燃烧处理。

经与建设单位确认后,本项目火炬燃烧装置由建设单位单独招标采购,火炬燃烧塔的燃烧器安装于火炬塔体底部,燃烧器上所形成火焰被火炬塔体与外界隔离,燃烧火焰产生的声、光、热等辐射作用均被封闭在火炬塔内。

本次封场施工过程中,封场结构层需与导气石笼结合,导气石笼导气管与封场结构层交叉面需进行密封处理,管道与防渗膜采用卡箍紧固方式密封。

由于垃圾填埋场中影响填埋气体产生的因素很多,理论计算的填埋气体产气速率与实际可能差别较大。因此为使填埋气体利用工程的建设规模更准确,在填埋气体利用工程实施前,在现场进行抽气试验,利用抽气试验结果对理论预测的填埋气体产气速率进行修正以选择合适的设备。

本施工图导气系统主要包括:主动导气石笼井,气体收集支管,气体收集干管。

6、绿化灌溉

绿化给水主管:绿化给水主管采用dn63HDPE管,沿AB封场库区的设计标高走向布置,主管总长度约为1200m。主管穿路段要求埋深距路面不小于1m。

绿化给水支管:绿化给水支管采用dn50HDPE管,沿绿化给水干管间隔50m左右布置,支管总长度为360m。给水支管端处接快速取水阀。

7、绿化设计

详见景观图纸

版次	修改说明	修订	校核	审核	日期

填埋场封场施工说明(三)

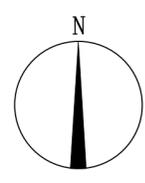
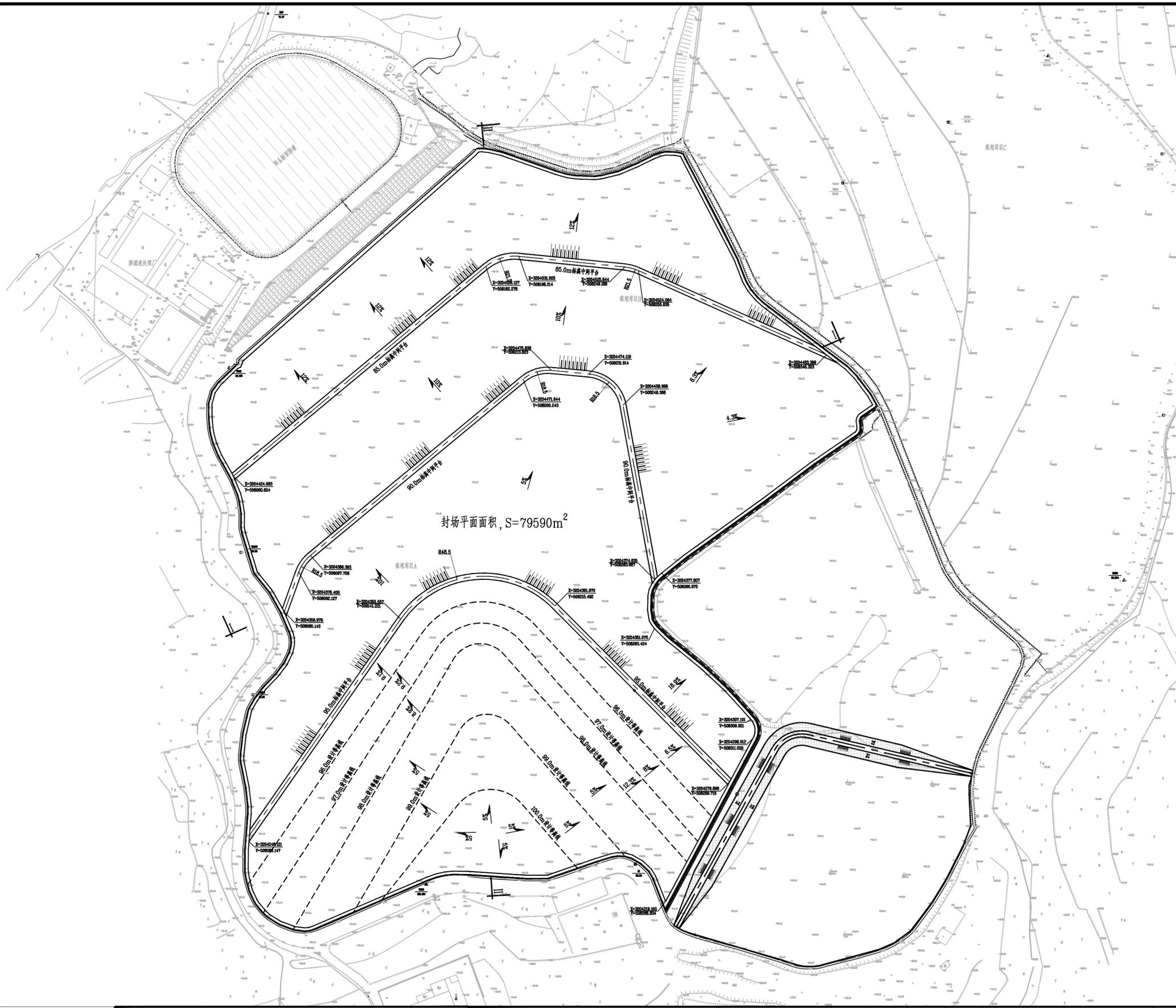
四、施工注意事项

- (1) 填埋场整形与处理前,应勘察分析场内发生火灾、爆炸、垃圾堆体崩塌等填埋场安全隐患。
- (2) 施工前,应制定消除陡坡、裂隙、沟缝等缺陷的处理方案、技术措施和作业工艺,并宜实行分区域作业。
- (3) 土方作业时,应采用斜面分层作业法。人工挖方时,挖方人员应佩戴防毒面具。采用人工挖沟时,挖沟深度不应超过挖沟人的身高。
- (4) 封场覆盖工程应分区域逐层施工,逐层验收,下层未验收合格的不得进行上层的施工。
- (5) 堆体整形与处理过程中,应保持场区内排水、交通、填埋气体收集处理、渗滤液收集处理等设施正常运行。
- (6) 采用钻孔法设置导气井,推荐用旋挖式钻井方式成井。在填埋气体收集系统的钻井、井安装、管道铺设及维护等作业中应采取防爆措施。
- (7) 填埋库区底部及边坡的土层10m深范围内的裂隙、溶洞及其他腔型结构均应予以充填密实。填埋体中不均匀沉降造成的裂隙应及时予以充填密实。
- (8) 在垃圾堆体上进行填埋气体导排井和导排盲沟施工,应采取防止气体爆炸的措施。在填埋气体导排井钻井施工时,一般采用低速钻井法。在气体导排盲沟的挖沟施工时,要轻挖、浅挖,不要猛挖、深挖,必要时现场可采用风机对开挖点进行空气吹扫。
- (9) 填埋场应防止填埋气体在局部聚集。填埋场上方甲烷气体含量必须小于5%;建(构)筑物内甲烷气体含量严禁超过1.25%。
- (10) 整形时应分层压实垃圾,压实密度应大于900Kg/m³,保证整平后表面无尖锐刺物。
- (11) 整形与处理过程中,应采用低渗透性的覆盖材料临时覆盖。
- (12) 在垃圾堆体整形作业过程中,挖出的垃圾应及时回填。垃圾堆体不均匀沉降造成的裂缝、沟坎、空洞等应充填密实。
- (13) LLDPE土工膜在施工过程前材料需报备送检,送检合格后方可进行施工,为了有效地控制质量,应选择有防渗专业施工资质的单位和焊接经验丰富的人员施工,在每次焊接(相隔时间为2~4h)之前进行试焊,同时必须对焊缝作破坏性检测和非破坏性检验。在施工其他的相关层时,必须注意对膜的保护,避免造成损坏。
- (14) 导气井内所用碎石应是严格筛选后的级配石料,且石料中碳酸钙的含量(以重量计)不超过10%。石料应清洁、坚实,施工现场如无卵石可用砾石、碎石代替,渗透系数大于1×10⁻¹cm/s。不得采用泥结石、灰石和页岩或其他含有可溶成分的碎石,碎石中不得含有木块、淤泥、有机质等杂质。要求粒径25mm~60mm,细粒(粒径小于0.075mm)含量不超过5%。HDPE管道采用的管材、管件应分别符合现行国家标准《垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材》(CJ/T 371-2011)和《给水用聚乙烯(PE)管件》GB/T 13663.2的规定。收集管的连接方式采用承插连接,施工中应注意保护防渗层。
- (15) 导气管采用垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材,标准尺寸比为SDR11,开孔管管材环刚度要求为:SN16,即≥16(KN/m²)。
- (16) 铺设土工膜应焊接牢固,达到规定的强度和防渗漏要求,符合相应的质量验收规范。
- (17) 在同一平面的防渗层应使用同一种防渗材料,并应保证焊接技术的统一性。
- (18) 新建导气井垂直度偏差不应大于1%。
- (19) 用于填埋气体导排的碎石不应使用石灰石,粒径宜为25mm~60mm。
- (20) 防渗系统工程材料连接,施工、验收及维护应符合《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJJ113-2007)及国家现行的有关规范,标准规程的规定。
- (21) 填埋气体抽气设备进气管上应设置甲烷和氧含量监测报警设施。
- (22) 填埋气体抽气设备应选用耐腐蚀和防爆型设备,设变频调速装置。
- (23) 填埋气体输气管应设不小于1%的坡度,管段最低点处应设凝结水排水装置,水装置应考虑防止空气吸入的措施,并应设抽水装置。
- (24) 抽气设备最大流量应为设计流量的1-2倍。抽气设备最小升压应满足克服填埋气体输气管路阻力损失和用气设备进气压力的需要。
- (25) 填埋气体主动导排系统的抽气流量应能随填埋气体产气速率的变化而调节。应根据封场后填埋气体产生速率逐渐降低的规律,适时调整气体导排设施的导排流量和抽气设备的抽气量。
- (26) 填埋气体主动导排系统启动前应对抽气管网所有管段进行气密性试验,气密性试验应符合现行行业标准《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ 33的有关规定。
- (27) 抽气系统应设置流量计量设备,并可对瞬时流量和累积量进行记录。以便于抽气调节时参照。

- (28) 气体输气管HDPE塑料管道的连接方法为法兰连接。法兰要求:法兰盘上应有聚乙烯塑覆层。法兰连接应由螺栓和螺母、PE涂塑铸铁松套法兰、PE法兰接头、三元乙丙(EPDM)橡胶密封圈组件组成。三元乙丙(EPDM)橡胶密封圈材质应符合《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091的规定,推荐采用60±5邵氏硬度。法兰安装前应检查法兰密封面及垫片,不得有影响密封性能的划痕、斑点等缺陷。法兰连接应使用同一规格螺栓,安装方向一致,紧固后的螺栓露出长度与螺母的长度相同。
- (29) 地面与架空附设的塑料管道增加设伸缩补偿设施。
- (30) 封场工程施工组织设计应针对填埋场特点制定环境保护、水土保持和安全措施,并应制订施工过程中针对滑坡、火灾、爆炸等意外事件的应急措施和预案。
- (31) 封场工程施工前,所有施工人员应接受施工安全培训,培训内容应包括垃圾堆体的安全开挖、填埋气体特性及扩散规律、填埋气体爆炸特性、斜坡压实安全操作、垃圾堆体打井安全操作等。封场施工现场应配备泡沫灭火器,采用磷酸铵盐干粉灭火器,手提形式的,MF/ABC4。
- (32) 应定期监测填埋区大气中沼气浓度,当沼气含量较高时(不在爆炸极限范围时),应配置阻火器及燃烧器进行引燃。
- (33) 导气井降水所用抽水设备应具有防爆功能。
- (34) 火炬的填埋气体进口管道上必须设置与填埋气体燃烧特性相匹配的阻火防爆装置。
- (35) 严禁施工操作人员携带易燃易爆物进入操作现场。
- (36) 火炬燃烧设备附近应按照防火规范配备干粉灭火剂和灭火沙土以备急用,并按照环保部门监测标准配置气体监测和报警仪器。
- (37) 填埋场封场后在运行时间内严禁烟火进入填埋场区,并做好封场后填埋场管理工作,封场初期外来人员不应随意进入。
- (38) 施工区域必须设消防水池,配备消防器材,并保持完好。消防器材设置应符合国家现行相关标准的规定外,还应符合下列要求:
 - 1)、对管理人员和操作人员应进行防火、防爆安全教育和演习,并应定期进行检查、考核。
 - 2)、严禁带火种车辆入场区,作业区严禁烟火,场区内应设置明显防火标志。
 - 3)、根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)的要求,应配置填埋气体监测及安全报警仪器。
- (39) 后续管理期间应进行封闭式管理。后续管理工作包括下列内容:
 - 1)、建立检查维护制度,定期检查维护设施。
 - 2)、对地下水、渗滤液、大气、垃圾堆体沉降及噪声进行跟踪监测。
 - 3)、绿化带和堆体植被养护。
 - 4)、对文件资料进行整理和归档。
- (40) 封场作业区严禁拾拾废品,严禁设置封闭式建(构)筑物;
- (41) 本说明未及之处,请按《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》(GB 51220-2017)及国家现行的相关规范、规定执行;
- (42) 封场后渗滤液处理设施的运行参数应根据渗滤液水质的变化适时调整,确保处理后的水质满足国家现行排放标准的要求;
- (43) 填埋场应设置道路行车指示、安全标识、防火防爆及环境卫生设施设置标志;
- (44) 未经环卫、岩土、环保专业技术鉴定之前,填埋场地禁止作为永久性建(构)筑物的建筑用地。

版次	修改说明	修订	校核	审核	日期

日期	
专业	
日期	
专业	



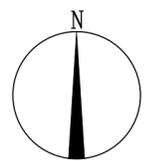
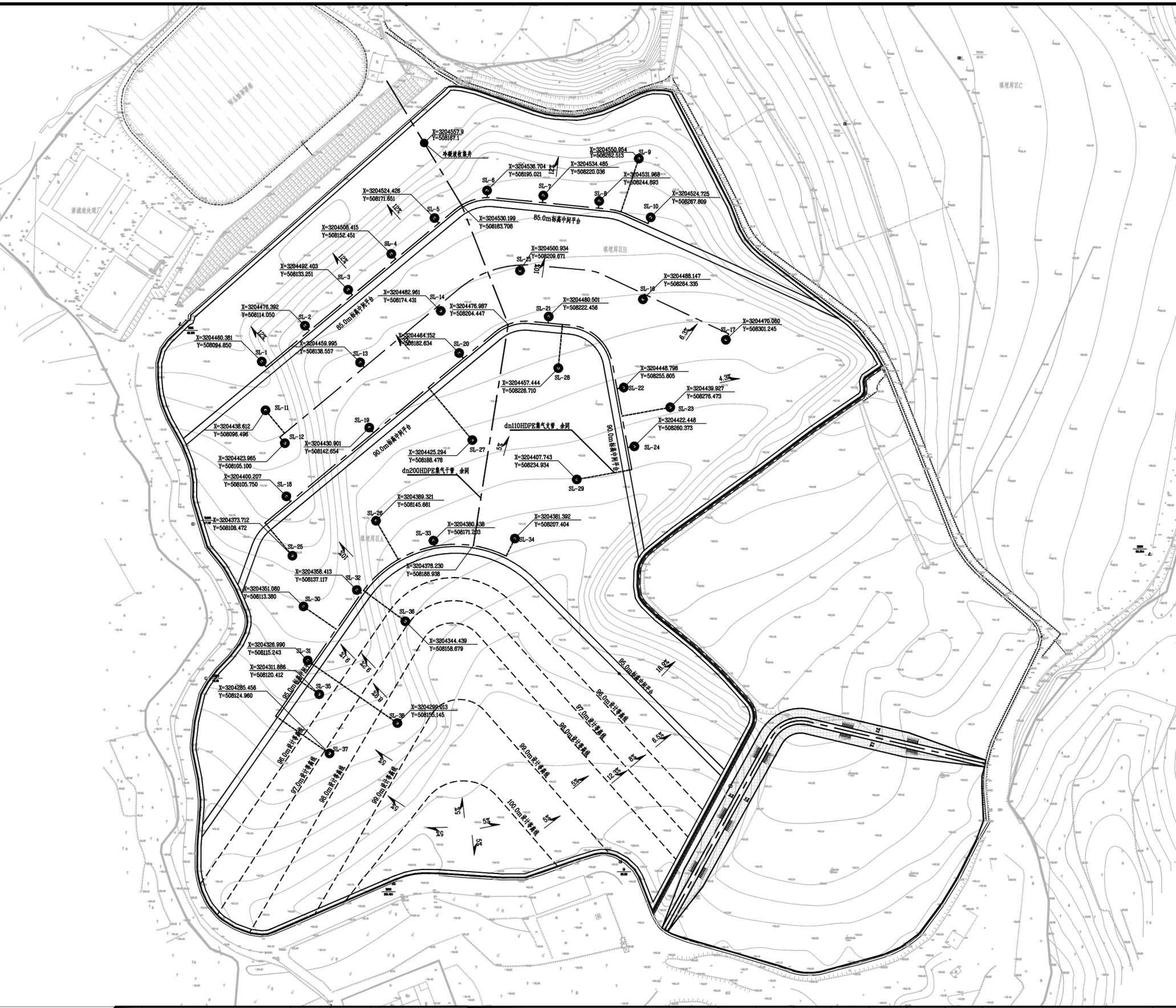
图例:

- 剖面符号
- 主动导气石笼井
- 渗滤液抽排竖井
- 示坡线
- 堆体坡度示意
- 堆体平台
- 新建环库排水沟
- 封场环库锚固沟
- $X=3265657.810$
 $Y=485363.913$ 坐标X
坐标Y

说明:

1. 坐标系统采用1954北京坐标系, 高程系统为1985国家高程基准。
2. 本图除管径以毫米计, 其他以米计。
3. 本次封场库区面积约为8万m²
4. 本次封场区域锚固沟需要做施工勘察, 找出封场库区西侧防渗透固沟位置, 封场防渗透固沟位置以现状具体锚固位置为准。

日期	
专业	
姓名	
日期	
专业	
姓名	



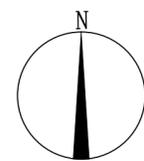
图例:

- 导气石笼井
- 集气支管-dn110
- 集气主管-dn200
- 冷凝液收集井
- 坐标X
坐标Y

说明:

- 1、坐标系采用1954北京坐标系, 1985国家高程基准。
- 2、本图除管径以毫米计, 其他以米计。
- 3、本次封场采用主动导气石笼井收集填埋气体, 并输送至火炬系统燃烧处理, 本项目火炬的具体位置根据现场新建火炬燃烧系统确定, 本次封场新建导气石笼井38座, 具体导气石笼井深度见环施-01-25《导气石笼井深度表》。
- 4、本次封场工程新建冷凝液收集井一座, 井内产生的冷凝液就近接入渗滤液导排盲沟内。
- 5、火炬塔实际位置根据施工现场进行确认。

日期	
专业	
日期	
专业	



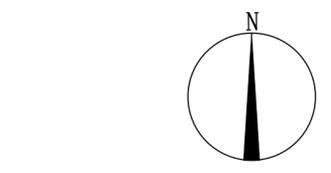
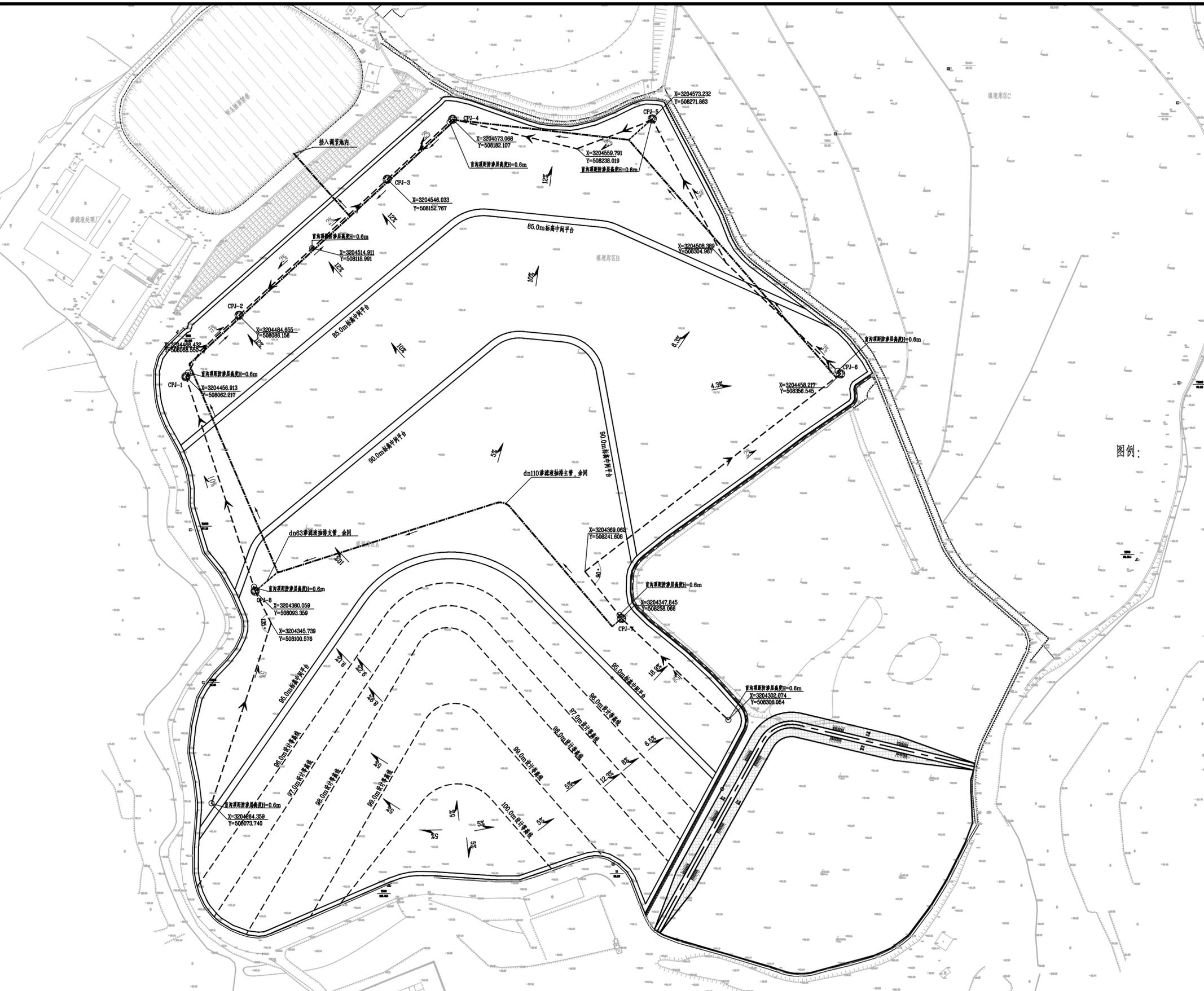
图例:

- 中间平台排水沟 (B×H=0.5m×0.7m, 倒梯形)
- B库区坝前坡脚排水沟2 (B×H=0.8m×0.8m, 矩形)
- 库区东侧新建排水沟1-2 (B×H=0.8m×0.8m, 矩形)
- 库区东侧新建排水沟1-1 (B×H=0.8×0.5m, 矩形)
- 现状垃圾堆体环库排水沟
- 地表水流方向
- 垃圾堆体坡度示意
- 堆体平台
- X=3265657.810
Y=485363.913
- 中间平台排水沟分流点
- 中间平台排水交汇点

说明:

1. 坐标系采用北京坐标系, 高程系统为1985国家高程基准。
2. 本图除管径以毫米为单位, 其他以m为单位。
3. 根据标注的排水沟分流点、交汇点、排水坡向和坡度, 并结合现场实际施工情况, 确定排水沟底部标高, 中间平台排水沟排水坡度要求不小于1%。
4. 坝前新增环库排水沟, 环库排水沟尺寸为, B×H=0.8m×0.8m, 结构形式为钢筋混凝土。排水沟出口将地表水排至库区西北侧渠; 封场堆体东侧新建环库排水沟, 其中排水沟1-1段尺寸为B×H=0.8×0.5m, 排水沟1-2段尺寸为B×H=0.8×0.8m。排水出口接向B/C库区之间的排水通道。具体建设位置可根据现场实际情况调整。
5. 本项目地表水导排实际节点根据现场施工勘察后定位确认。

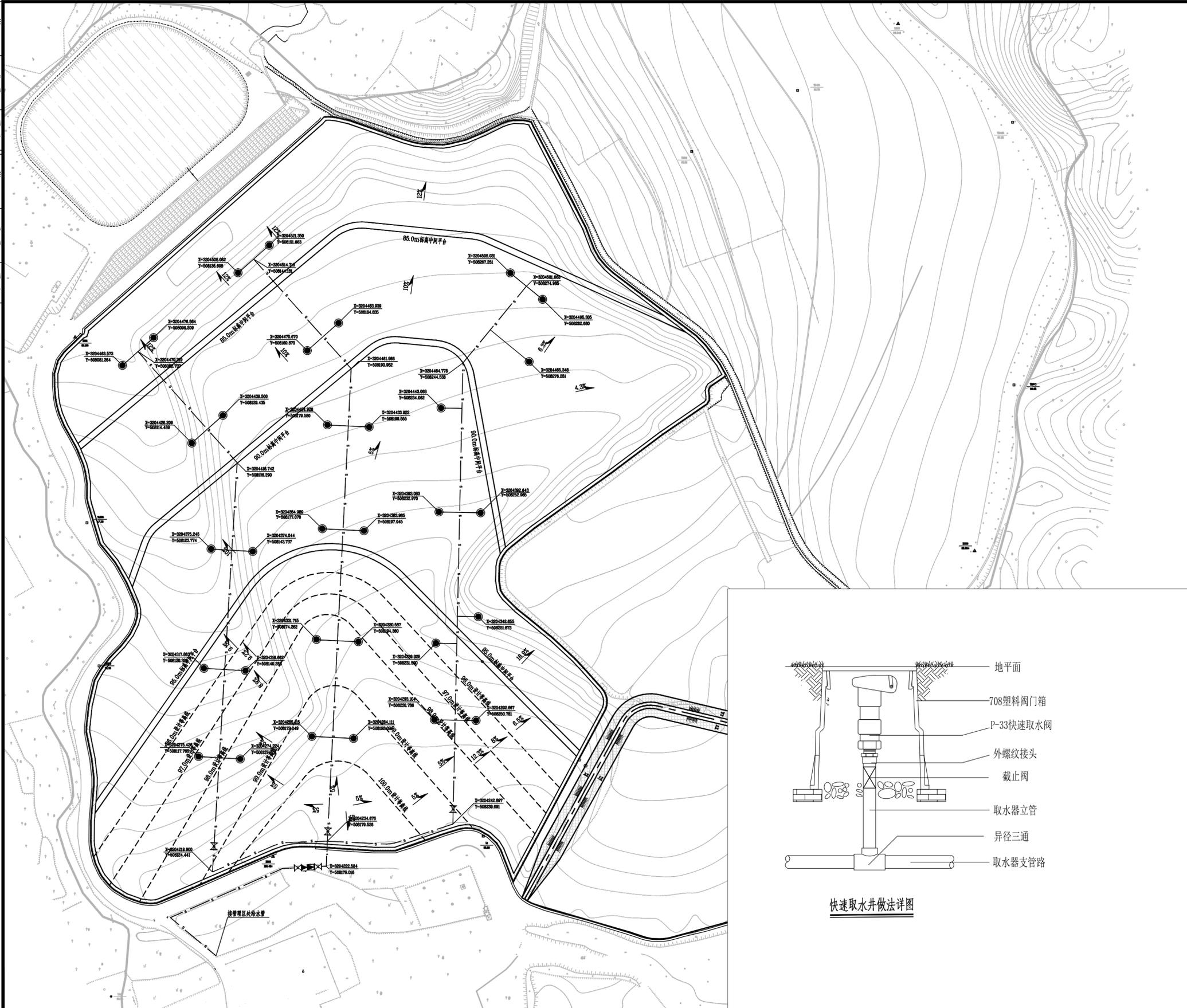
日期	
专业	给排水
日期	
专业	给排水



- 图例:
- 渗滤液导排盲沟
 - 渗滤液抽排竖井
 - 渗滤液盲沟流动方向
 - 渗滤液抽排主管dn110
 - 渗滤液抽排支管dn63
 - 渗滤液盲沟流向与坡度
 - 渗滤液抽排方向
 - X= 坐标X
Y= 坐标Y

- 说明:
1. 坐标系采用1954北京坐标系, 高程系统为1985国家高程基准。
 2. 本图除管径以毫米计, 其他以米计。
 3. 渗滤液抽排井深度详见抽排竖井大样图, 实际深度可根据现场实际情况进行调整, 打设过程中应做好底部防渗层保护, 切不可打穿。
 4. 盲沟最高点的沟顶标高和垃圾堆体表面的距离(即环施-01-19中的H)为600mm, 其余盲沟处的沟顶标高根据盲沟长度、坡向和坡度进行计算得到, 渗滤液盲沟的最小埋深要求不小于0.6m。

日期	
专业	给排水
日期	
专业	给排水

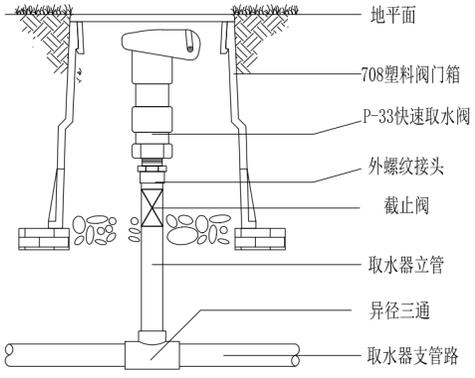


图例：

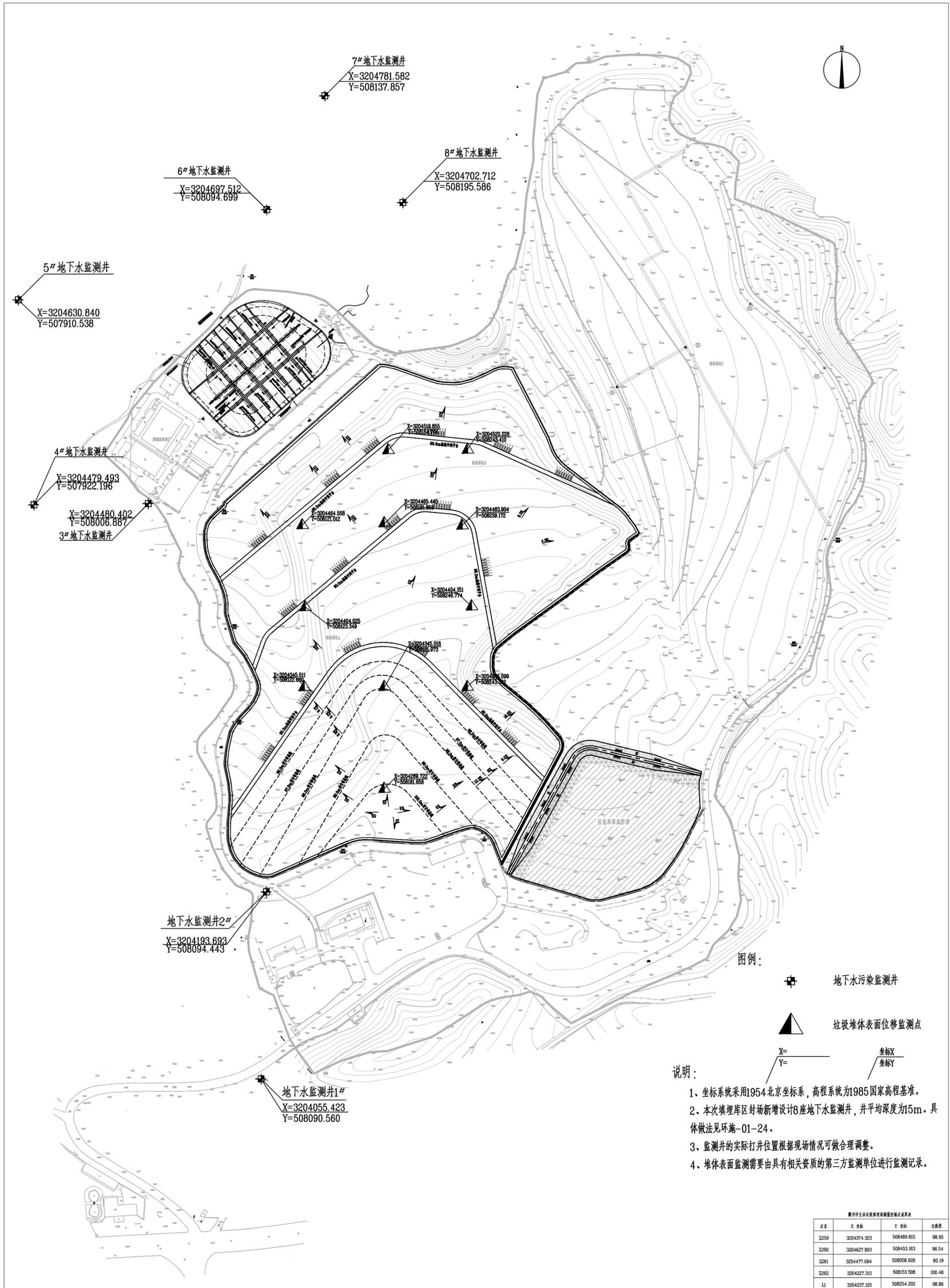
- 绿化给水干管, dn63HDPE管
- 绿化给水支管, dn50HDPE管
- 快速取水阀
- dn63闸阀
- 水表
- 止回阀
- $\frac{X}{Y}$ $\frac{\text{坐标X}}{\text{坐标Y}}$

说明：

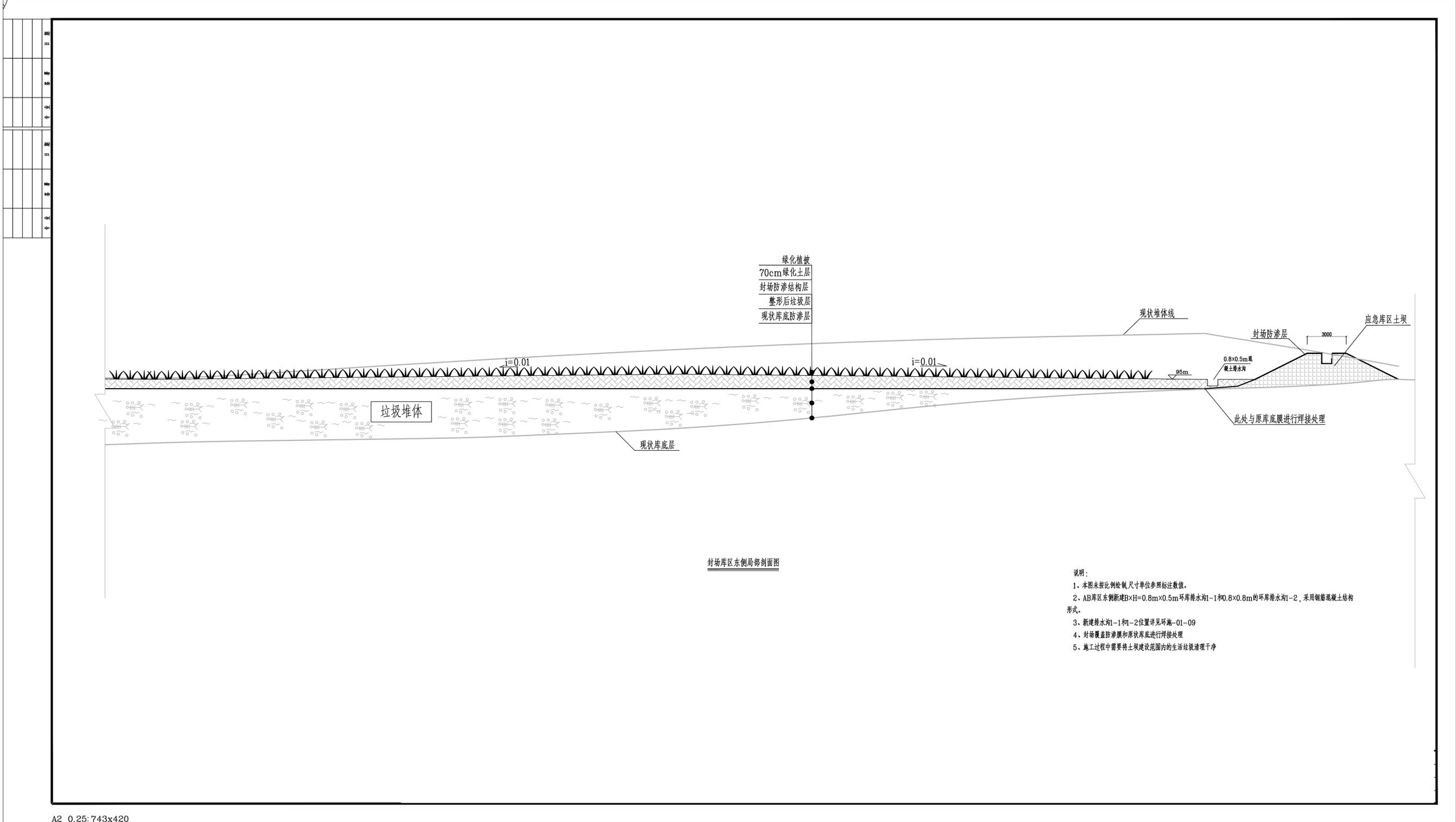
- 1、坐标系统采用1954北京坐标系, 高程系统为1985国家高程基准。
- 2、本图单位除管径以毫米计, 其他以米计。
- 3、灌溉用水干管采用dn63HDPE给水管, 压力等级为0.8MPa, 采用热熔连接, 管道、阀门及金属管均采用金属法兰连接。
- 4、给水闸阀选用铜芯闸阀, 闸阀套筒做法参见图集01s201P26。快速取水阀采用P-33, 同时使用以两个计。
- 5、穿过路段管线埋深不小于1.0m, 管道基础采用砂护管基础, 管道胸腔及管顶以上200mm采用中粗砂回填。
- 6、灌溉给水管线若遇到其他管线, 应向上或向下绕开。
- 7、埋地聚乙烯给水管道的施工验收标准为《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ 101-2004及其他相关规范。
- 8、止回阀的安装验收标准为《给水系统防回流污染技术规程》CECS184:2005。
- 9、绿化手动浇灌部分的施工验收标准为《园林绿地灌溉工程技术规程》CECS243:2008。



快速取水井做法详图

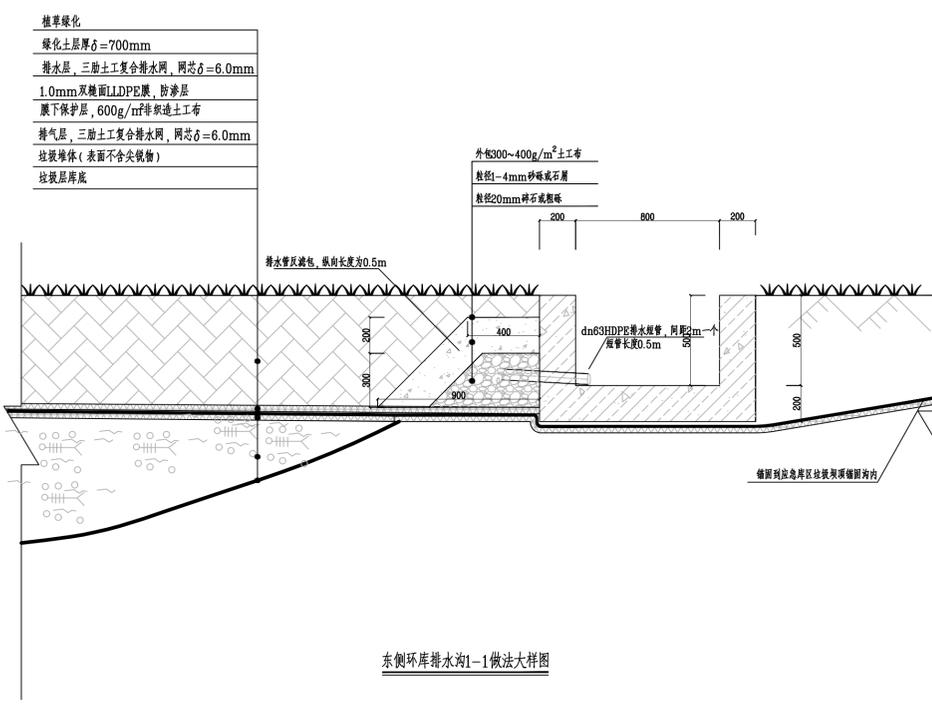


日期	监测	签字	日期	监测	签字

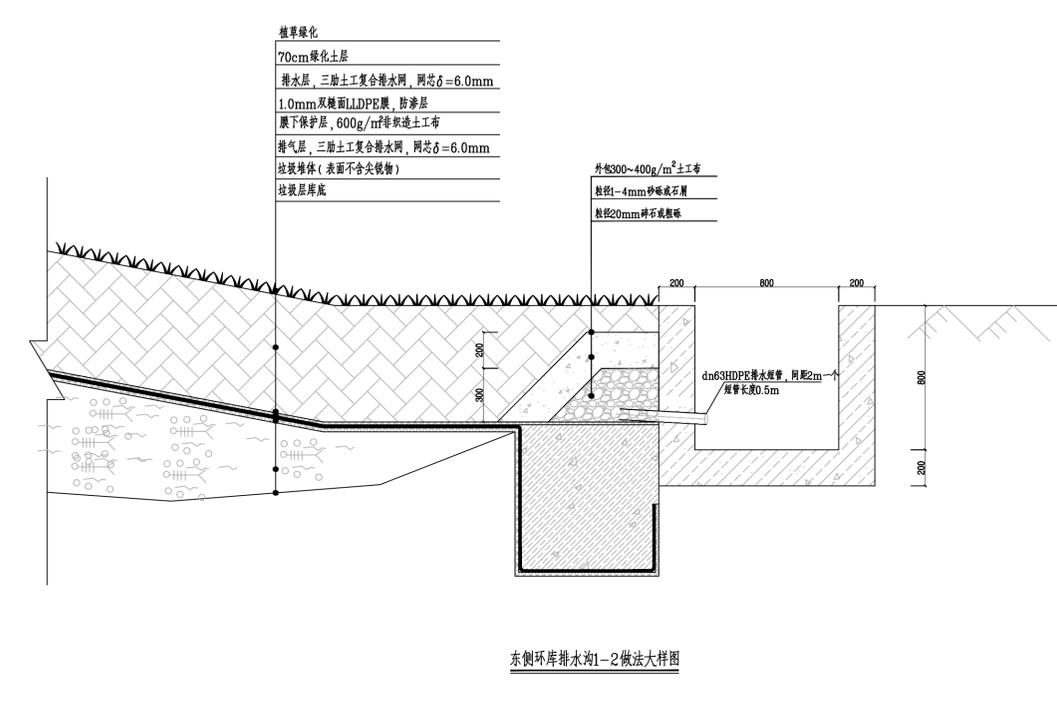


封场库区东侧局部剖面图

- 说明：
1. 本图未按比例绘制，尺寸单位参照标注数值。
 2. AB库区东侧新建B×H=0.8m×0.5m 环库排水沟1-1和0.8×0.8m的环库排水沟1-2，采用钢筋混凝土结构形式。
 3. 新建排水沟1-1和1-2位置详见环施-01-09
 4. 封场覆盖防渗膜和原库底进行焊接处理
 5. 施工过程中需要将土坝建设范围内的生活垃圾清理干净



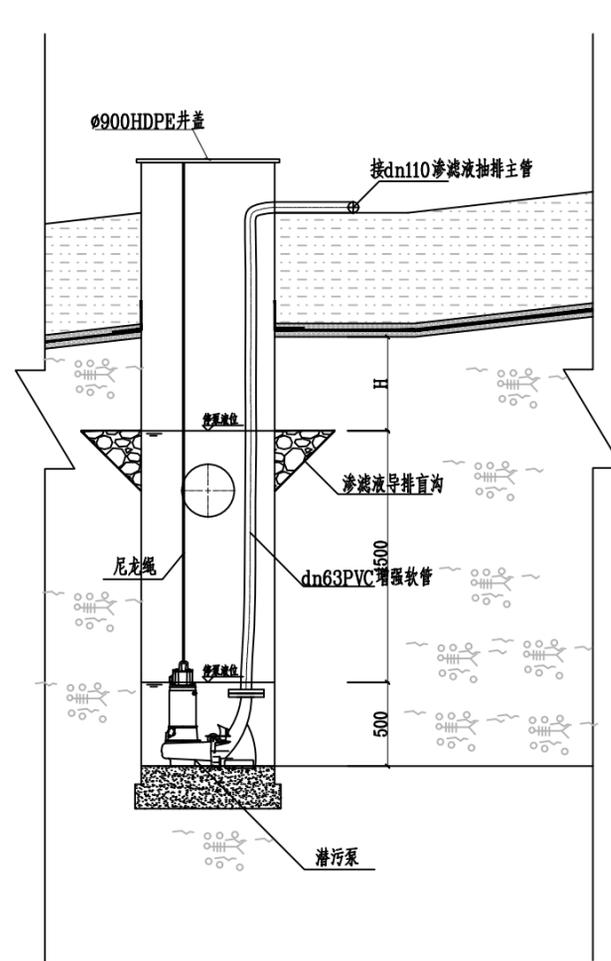
东侧环库排水沟1-1做法大样图



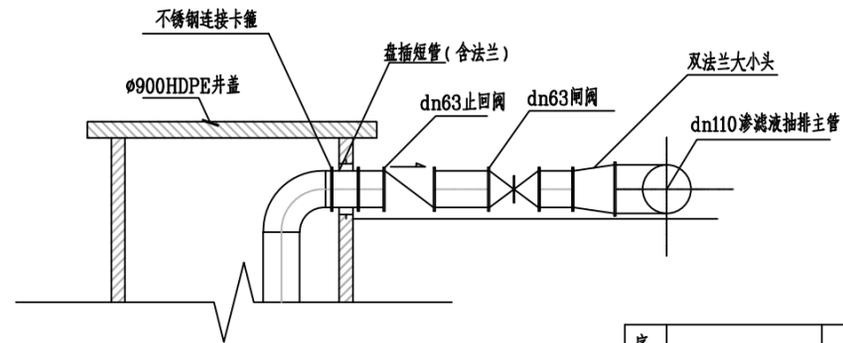
东侧环库排水沟1-2做法大样图

- 说明:
1. 本图未按比例绘制, 尺寸单位为毫米, 尺寸大小参照标注数值。
 2. AB岸区东侧新建B×H=0.8m×0.5m环库排水沟1-1和0.8×0.8m的环库排水沟1-2, 采用钢筋混凝土结构形式。
 3. 新建排水沟1-1和1-2位置详见环施-01-09
 4. 岸区边界设置穿过沟壁dn63HDPE排水管使渗入排水层内的雨水及时排入中间平台排水沟, 纵向间距2.0m。
 5. 排水管反滤包的纵向长度为0.5m。

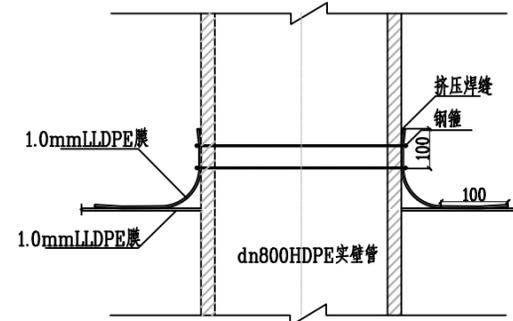
日期	
专业	
专业	
日期	
专业	
专业	



渗滤液抽排竖井详图



渗滤液与主管连接详图



防渗膜与渗滤液抽排竖井搭接详图

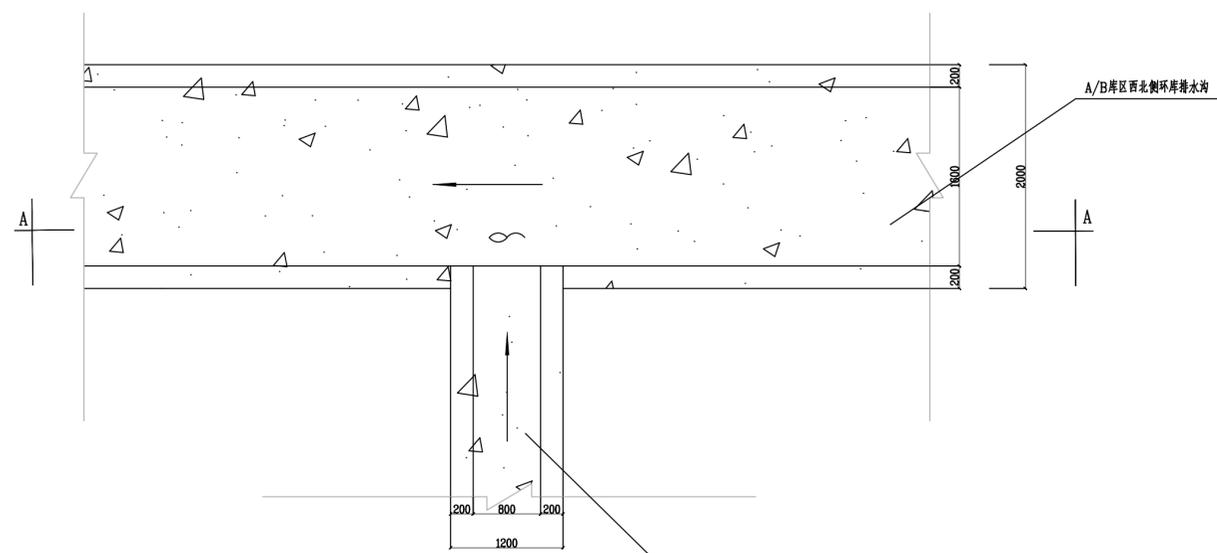
单座渗滤液竖井主要材料数量表

序号	名称	规格及型号	材料	单位	数量	备注
1	潜污泵	Q=15m ³ /h; H=16m; P=1.5KW	球墨铸铁	台	2	一用一备(冷备),控制柜及液位计见电气图纸
2	尼龙绳			m	10	
3	PVC增强管	dn63		m	10	PN=0.8MPa
4	盘插短管(含法兰)	dn63	不锈钢	个	1	
5	止回阀	dn63		个	1	
6	网	dn63	不锈钢	个	1	
7	双法兰大小头	dn110×dn63,L=200	不锈钢	个	1	
8	不锈钢连接卡箍			个	1	
9	HDPE实壁管井	dn800		m	4	管材标准PE100, SDR=11.0
10	HDPE盖板	直径d=900mm		个	1	

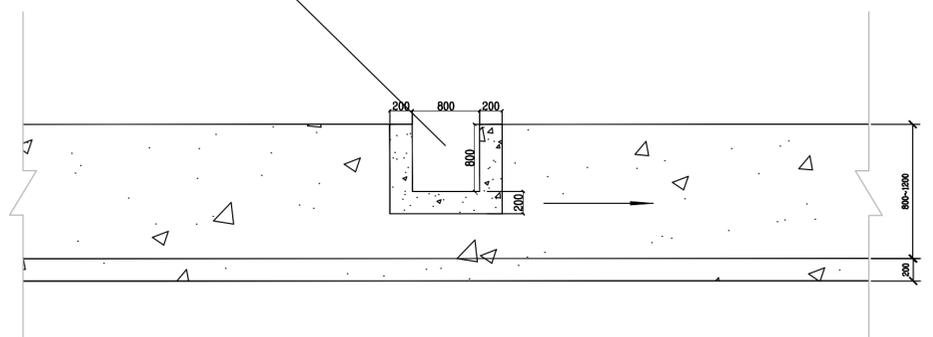
说明:

- 1、本图未按比例绘制,尺寸单位为毫米计,尺寸大小参照标注数值。
- 2、渗滤液抽排竖井露出地面300mm。
- 3、盲沟埋深H详见渗滤液导排系统平面图说明。

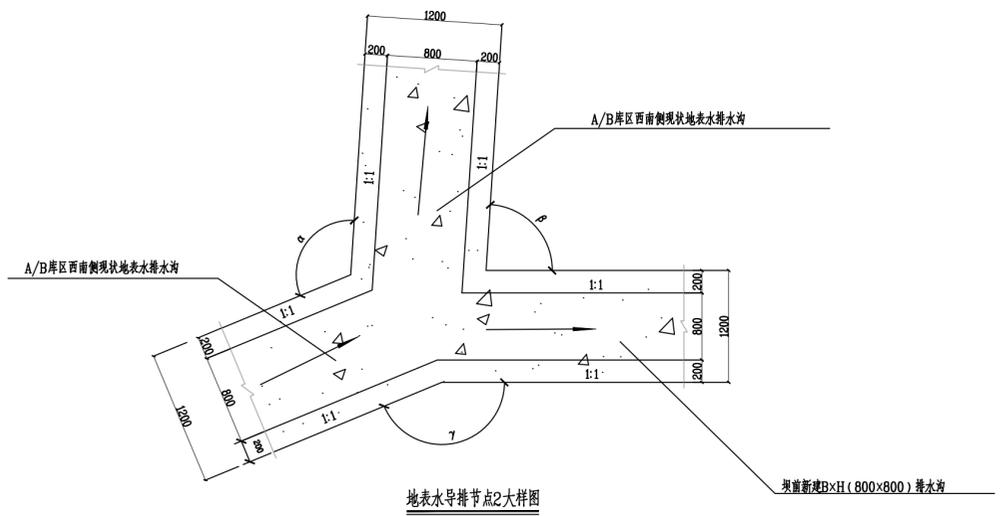
日期	
专业	
日期	
专业	



渠前新建B×H=800×800 排水沟

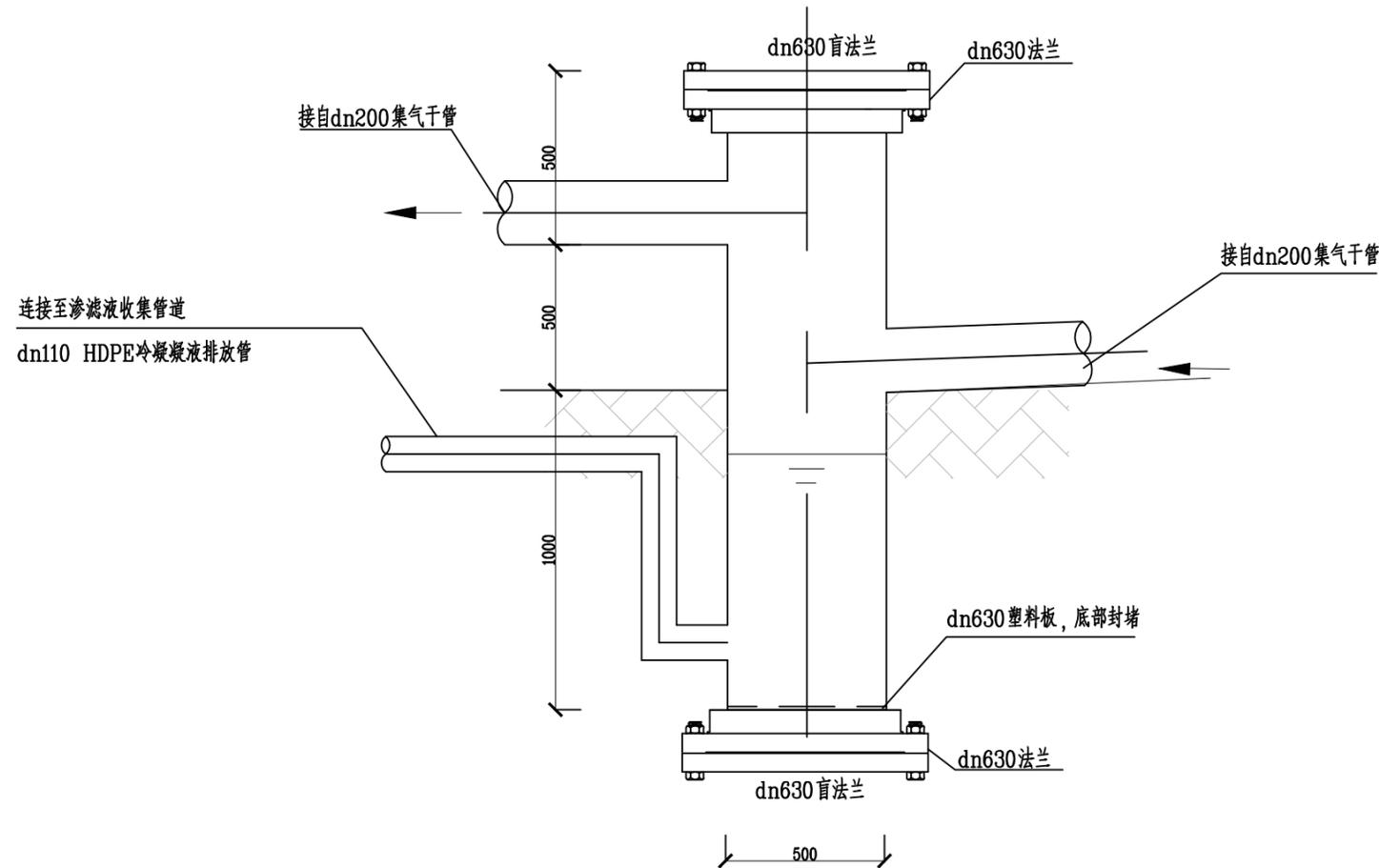


A-A剖面图



- 说明:
- 1、本图未按比例绘制，尺寸单位为毫米，尺寸大小参照标注数值。
 - 2、图中排水沟交角 α 、 β 、 γ 根据现场实际情况确定。
 - 3、排水沟节点位置详见地表水导排平面图(环施-01-09),具体施工位置根据现场实际情况进行确定。

		日期
		卷数
		专业
		日期
		卷数
		专业



单座冷凝液收集井工程量表

序号	名称	材质或规格	单位	数量	备注
①	dn630实壁管	SDR11, PE100	m	2.0	配适量管配件
②	dn630塑料板	厚10mm	块	1	
③	dn630法兰	SDR11, PE100	个	1	
④	dn630盲法兰	SDR11, PE100	个	2	
⑤	dn110 HDPE管	SDR11, PE100	m	6	
⑥	dn110 HDPE90度弯头	SDR11, PE100	只	2	
⑦	dn630x225 HDPE三通	SDR11, PE100	只	2	
⑧	dn630x110 HDPE三通	SDR11, PE100	只	1	

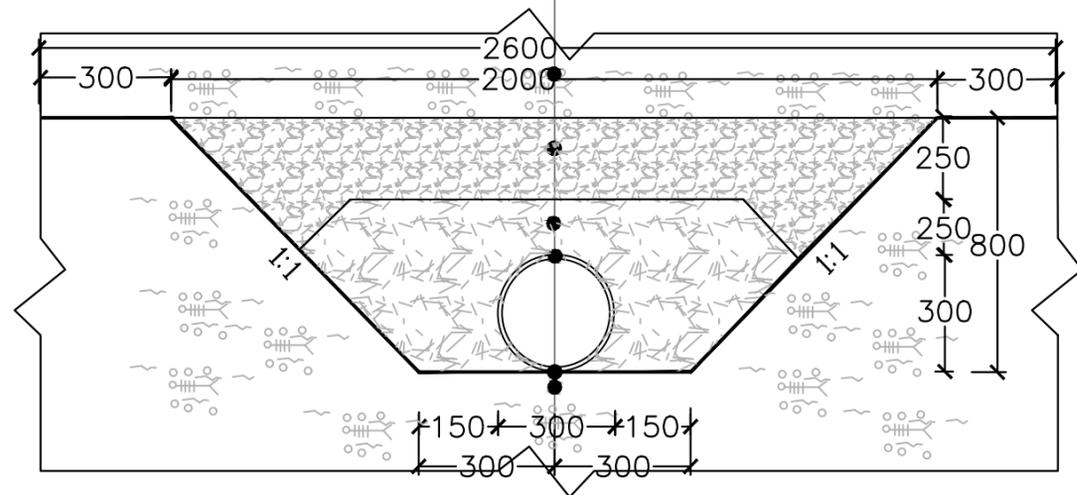
冷凝液收集井立面布置图(无比例)

说明:

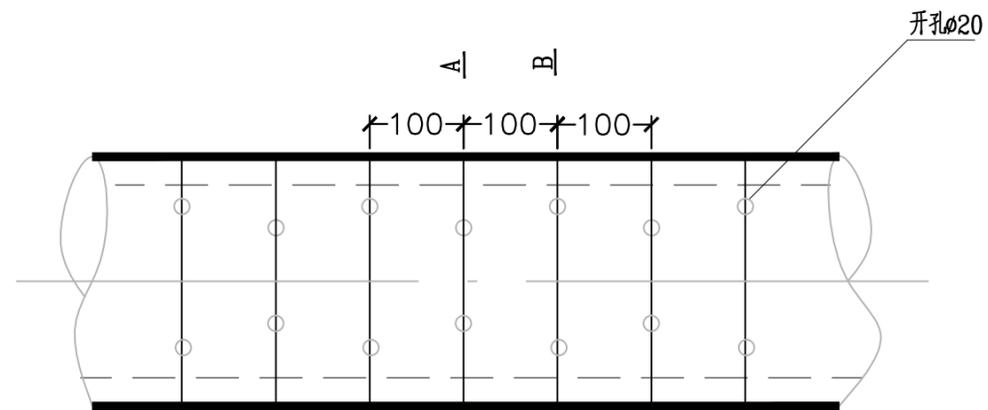
- 1、本图未按比例绘制,尺寸单位为毫米,尺寸大小参照标注数值。
- 2、输气支管与输气主管夹角根据现场管路走向调整。
- 3、冷凝液收集井位置详见填埋气导排平面图(环施-01-08)。

日期	
专业	
日期	
专业	
日期	
专业	

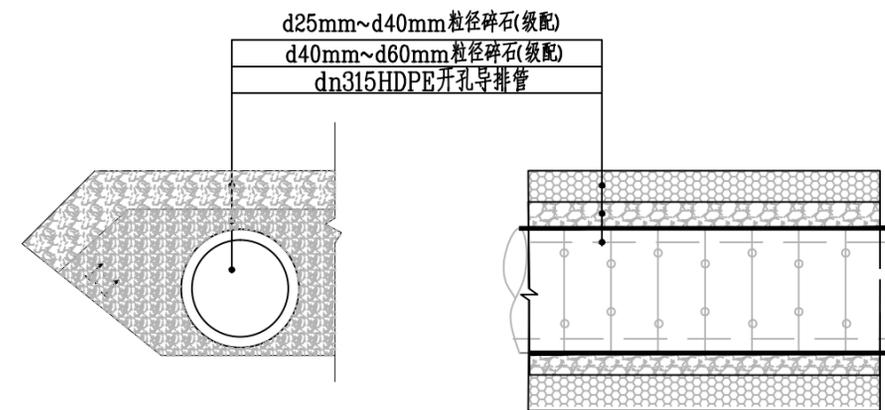
回填垃圾堆体
 250mm厚d25mm~d40mm粒径碎石(级配)
 250mm厚d40mm~d60mm粒径碎石(级配)
 dn315HDPE开孔管
 双糙面厚度1.0mmLLDPE膜
 现状垃圾堆体



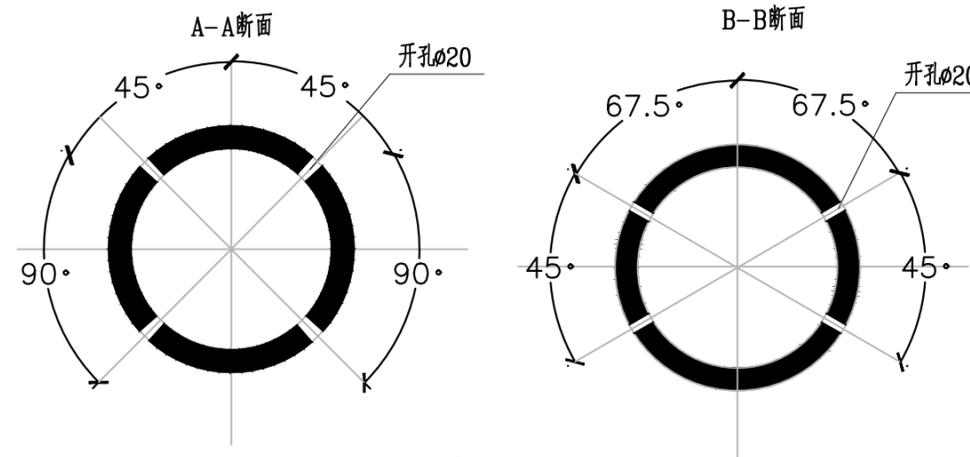
渗滤液导排盲沟结构大样图



渗滤液开孔导排管示意图(一)



穿孔管周围碎石反滤层铺设断面

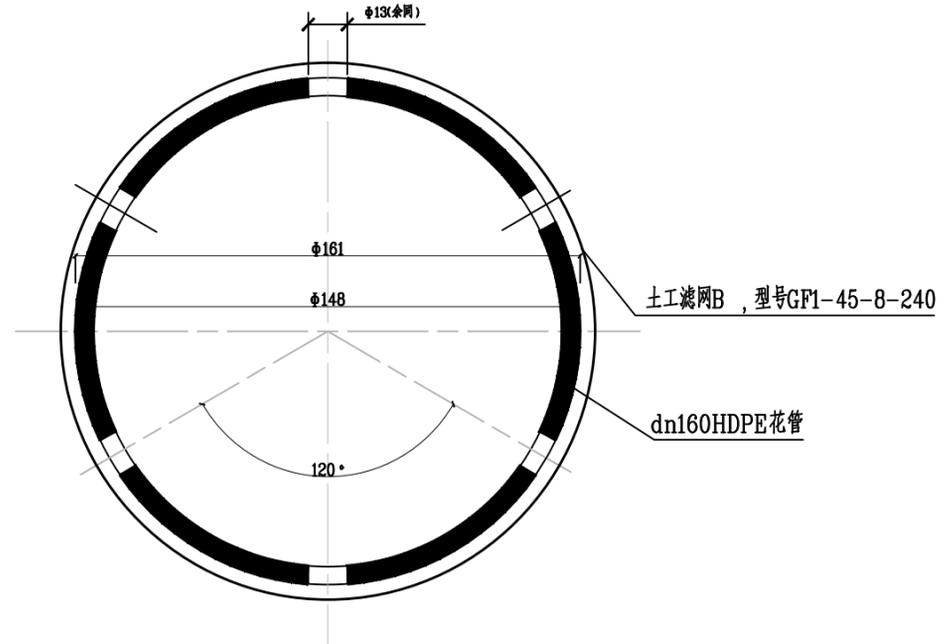
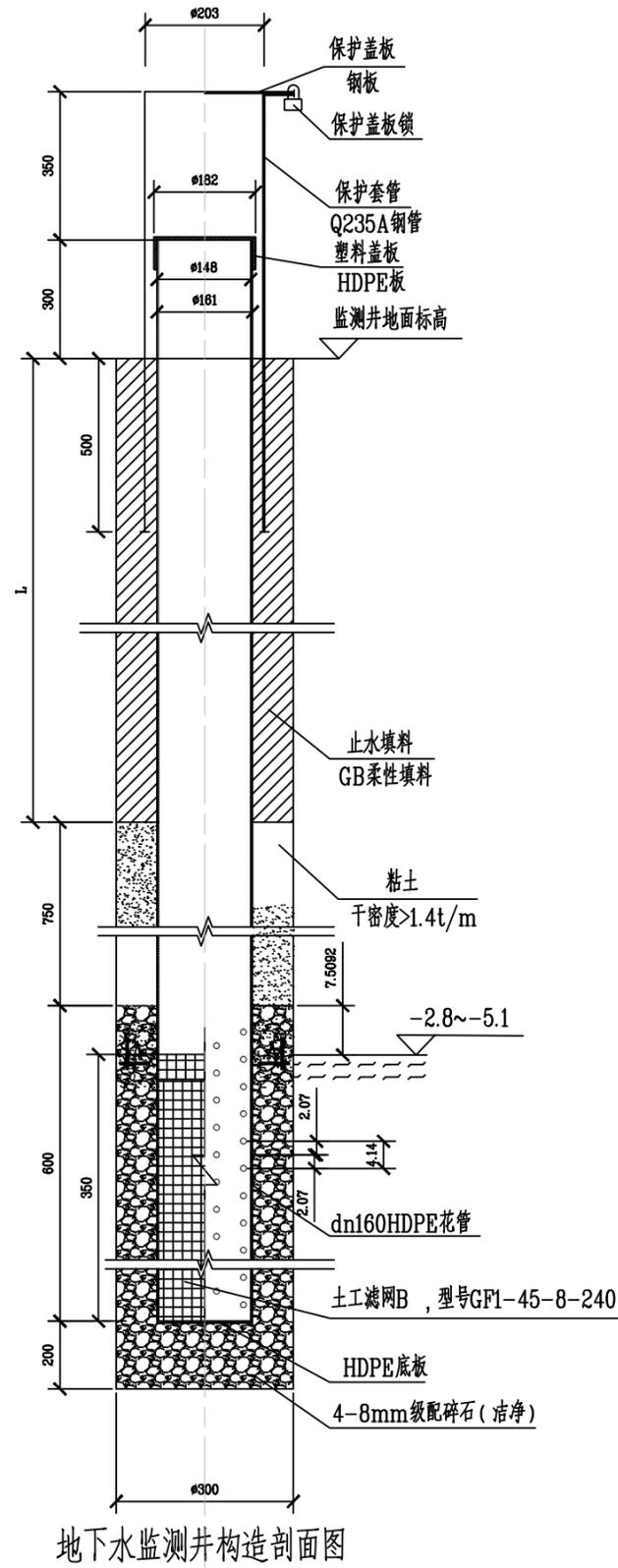


渗滤液开孔导排管示意图(二)

说明:

- 1、本图未按比例绘制,尺寸单位为毫米,尺寸大小参照标注数值。
- 2、HDPE管道技术参数应符合《垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材》(CJ/T371-2011)要求。

日期	
专业	
日期	
专业	



A-A 剖面

说明:

- 1、本图未按比例绘制，尺寸单位为毫米，尺寸大小参照标注数值。
- 2、本次在填埋场周围设地下水监测井8座，具体见平面位置总图平面布置图，井口必须设置固定点标志，并标有井号。在监测井附近选择适当建筑物建立水准标志。
- 3、监测井底部卵石层的高度必须高于历年来的最高地下水水位；管径dn160的HDPE花管，采用PE100高密度聚乙烯管材，标准尺寸比为SDR11型，HDPE管道技术参数应符合《填埋场用高密度聚乙烯管材》(CJ/T 371-2011)。
- 4、监测井勘察和安装过程按照国家有关规范标准施工。
- 5、环境监测系统监测项目、频率分析方法按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)和《生活垃圾填埋场环境监测技术要求》(GB/T18772-2017)执行。
- 6、若无地下水水位资料，请施工前对历年最高地下水水位进行确定再进行施工。
- 7、土工滤网B：选用地下水收集系统过滤用土工滤网：型号GF1-45-8-240，幅宽为6米，单位面积质量240g/m²，纵向断裂强度：≥45kN/m，等效孔径90 (mm)：0.1~0.3，开孔率：8%，其他均应符合《垃圾填埋场用土工滤网》(GB/T 437-2013)的要求。

			日期
			卷号
			专业
			日期
			卷号
			专业

导气石笼深度统计表

导气石笼井编号	库底标高 (m)	垃圾覆盖防渗层标高 (m)	石笼井深度 (m, 不含覆盖土)	导气石笼井编号	库底标高 (m)	垃圾覆盖防渗层标高 (m)	石笼井深度 (m, 不含覆盖土)
SL-1	74.5	83.5	6	SL-33	83.6	94.1	7
SL-2	74	83.5	6.3	SL-34	84.6	93.8	6.1
SL-3	74	83.5	6.3	SL-35	82	94.9	8.6
SL-4	73.2	83.5	6.8	SL-36	82	96.2	9.4
SL-5	73.2	83.5	6.8	SL-37	83.16	96.5	8.8
SL-6	73.7	83.5	6.5	SL-38	83.25	97.7	9.63
SL-7	74	83.5	6.3				
SL-8	75	83.5	5.6				
SL-9	75	81.9	4.6				
SL-10	75.5	83.5	5.3				
SL-11	75.7	85.55	6.5				
SL-12	76.7	86.8	6.7				
SL-13	74.5	86.3	7.8				
SL-14	74	86.8	8.5				
SL-15	74.5	86.8	8.2				
SL-16	81	86.8	3.8				
SL-17	81.8	86.8	3.3				
SL-18	77.5	88.8	7.5				
SL-19	76.5	88.8	8.2				
SL-20	74.5	88.8	9.5				
SL-21	75	88.8	9.2				
SL-22	81	88.8	5.2				
SL-23	82.5	87.3	3.2				
SL-24	82.8	88.8	4				
SL-25	79.2	91.3	8.0				
SL-26	79	91.8	8.5				
SL-27	83.43	90.9	4.9				
SL-28	81.5	90.1	5.7				
SL-29	83.67	90.6	4.6				
SL-30	80.5	92.8	8.2				
SL-31	81.6	94.1	8.3				
SL-32	80.5	94.1	9.0				

说明：

- 1、本表中的导气石笼井深度均为封场防渗层以下的深度数值。
- 2、本表中的导气石笼井深度均是按照2015年5月数字化地形图中的库底标高并结合本次封场设计标高，经过计算得到。个别导气石笼井深度可能与现场实际情况不符，届时请施工单位与设计单位沟通确认后进行调整。

			日期
			签署
			专业
			日期
			签署
			专业

AB库区封场主要工程量表

序号	名称规格	单位	数量	备注
一 堆体整形				
1	表面临时覆盖膜及垃圾清理	m ²	80000	场内消化, 填挖转移运距<1km
2	堆体整形垃圾挖方量	m ³	10100	库区计算清基挖方量为52100m ³ , 其中由建设单位单独招标挖走生活垃圾3万t (约4.2万m ³) 因此本工程量中垃圾挖方量为10100m³。
3	堆体整形垃圾填方量	m ³	10100	场内消化, 填挖转移运距<1km
4	环库锚固沟	m	1260	尺寸B×H=0.8×0.8m
5	中间平台锚固沟	m	1750	具体做法见环施-01-15
二 地表水导排				
1	中间平台排水沟	m	1750	倒梯形尺寸底宽0.5m, 顶宽1.3m, 深0.7m; 结构形式为土工格室填砂, 做法具体见环施-01-15
2	环库排水沟1-1	m	105	尺寸B×H=0.8m×0.5m, 结构形式为钢筋混凝土。
3	环库排水沟1-2	m	235	尺寸B×H=0.8m×0.8m, 结构形式为钢筋混凝土。
4	坝前环库排水沟2	m	160	尺寸B×H=0.8m×0.8m, 结构形式为钢筋混凝土。
三 封场结构层				
1	6mm厚三肋土工复合排水网	m ²	176000	
2	1.0mm双糙面LLDPE膜	m ²	88000	
3	600g/m ² 非织造土工布	m ²	88000	
4	绿化种植土	m ³	56000	
四 填埋气导排				
1	新建导气石笼井	座	38	平均深度6.9m, 各井深度详见环施-01-25, 井的具体做法详见环施-01-22
2	HDPE气体导排主管dn200	m	1140	管材标准PE100, SDR=11.0
3	HDPE气体导排支管dn110	m	420	管材标准PE100, SDR=11.0
4	冷凝液收集井	座	1	详细工程量表见冷凝液收集井大样图(环施-01-21)
五 渗滤液导排				
1	渗滤液抽排竖井	座	8	深度为4m, 具体做法详见环施-01-19
2	级配碎石1	m ³	515	25~40mm
3	级配碎石2	m ³	365	40~60mm
4	1.0mmLLDPE双糙面膜	m ²	3160	
5	渗滤液抽排HDPE主管dn110	m	745	管材标准PE100, PN=1.6MPa, SDR11.0; 用于将抽排竖井中的渗滤液排至调节池。
6	渗滤液抽排支管dn63	m	90	采用透明弹性软管P=0.8MPa。
7	dn315开孔管	m	870	管材标准PE100, SDR11.0, 环刚度SN≥16N/m ²

序号	名称规格	单位	数量	备注
六 监测井				
1	地下水监测井	座	8	监测井平均深度15m, 详细做法见环施-01-24
七 绿化灌溉				
1	dn63HDPE给水管	m	1200	管材标准PE100, PN=0.8MPa
2	dn50HDPE给水管	m	360	管材标准PE100, PN=0.8MPa
3	闸阀	个	5	dn50闸阀
4	快速取水阀	个	32	
5	止回阀	个	1	dn63
6	水表	个	1	
八 景观绿化				
1	景观绿化	项	1	具体工程量详见景观图纸