

工程编号	
项目名称	2025年安图县国有林场智慧 种苗基地建设项目
项目专业	建筑
项目阶段	施工图



爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

# 设计文件

DESIGN DOCUMENT

做标准      做规范      做诚信

证书等级：建筑乙级      证书编号：A223002093

地址：黑龙江省大庆高新区新风路4-8号服务外包产业园  
B10座411、413、418室  
TEL: 0459-6046306  
FAX: 0459-6046306  
邮箱: hx6046306@163.com

ADD: 黑龙江省大庆高新区新风路4-8号服务外包产业园B10座411、413、418室  
TEL: 0459-6046306      FAX: 0459-6046306  
email: hx6046306@163.com



爱建信达

## 图 纸 目 录

工程名称：2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

2025年06月

图号	图幅	图 名	版本	日期	图号	图幅	图 名	版本	日期
JZ-01	A2	建筑设计说明及节点详图	1	2025. 06	DW-07	A2	预装箱式变电站接线系统示意图	1	2025. 06
ZT-01	A1	总平面位置图	1	2025. 06	DS-01	A1	1#干线及接地平面图 电气设计说明及图例	1	2025. 06
JZ-02	A2	做法表及平、立、剖面图	1	2025. 06	DS-02	A1	2#干线及接地平面图 电气设计说明及图例	1	2025. 06
JZ-03	A1	编织网围栏详图	1	2025. 06					
JG-01	A2	结构设计总说明(一)	1	2025. 06					
JG-02	A2	结构设计总说明(二)	1	2025. 06					
JG-03	A2	温室基础平面施工图耳房施工图	1	2025. 06					
JG-04	A2	温室大棚平面示意图	1	2025. 06					
JG-05	A2	外层骨架尺寸示意图	1	2025. 06					
JG-06	A2	水幕墙安装示意图	1	2025. 06					
JG-07	A2	内层保温被及卷帘机安装示意图	1	2025. 06					
JG-08	A2	内层骨架尺寸及安装示意图	1	2025. 06					
JG-09	A2	门及侧山墙骨架安装示意图	1	2025. 06					
JG-10	A2	基础、通风口及横拉筋安装示意图	1	2025. 06					
JG-11	A2	外骨架安装示意图	1	2025. 06					
JG-12	A2	薄膜安装示意图	1	2025. 06					
JG-13	A2	骨架安装示意图	1	2025. 06					
SS-01	A2	给水设计施工说明室外给水平面图	1	2025. 06					
S-01	A2	给水设计说明	1	2025. 06					
S-02	A2	温室一、二给水平面及系统图	1	2025. 06	注 册 师 印 章				
SS-01	A2	深井泵站 工艺设备布置图	1	2025. 06					
DW-01. 02	A2	电气设计说明	1	2025. 06					
DW-03	A2	配电箱系统图 控制系统系统图	1	2025. 06					
DW-04	A2	供电外线平面图	1	2025. 06					
DW-05	A2	场区监控及弱电平面图	1	2025. 06					
DW-06	A2	路灯平面布置示意图	1	2025. 06					
					备注：本目录单所列图纸均为有效版本，未列入图纸均作废。				

设 计：

校 核：

审 核：

共 页 / 第 页

建筑设计说明

一. 本工程按以下设计依据进行施工图设计:

- 1. 建设单位提供的经建设审批单位批准的规划平面图及设计委托书。
- 2. 经甲方同意的本工程方案设计文件，建设方的意见。
- 3. 甲乙双方签定的设计合同书。
- 4. 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定：  
《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019  
《屋面工程技术规范》GB50345-2012  
《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GBT 7106-2019）

二. 项目概况:

- 1. 工程名称: 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
- 2. 建设地址: 安图县石门国营苗圃内
- 3. 建设单位: 安图县国有林总场
- 4. 本项目为: 日光温室, 共计两栋, 单栋建筑面积为987.8 平方米。
- 5. 建筑等级为: 三级。
- 6. 抗震烈度按六度设防; 设防类别为丙类。
- 7. 本工程建筑高度为见剖面。

三. 本工程±0.000相对于绝对高程353.10, 352.90, 依据现场实际情况调整。

四. 设计基本内容:

- 1. 本工程所使用钢筋无特殊注明处均为三级钢, 所有钢筋制作及安装执行国家标准图集11G101-3。
- 2. 本工程主体铁艺骨架所使用材料, 无特殊注明处均为镀锌材料, 焊口处刷银粉进行防腐处理。
- 3. 基本构造:
  - 1. 后坡整体保温层厚度不少于250MM。从内向外为一层膜, 一层毛毡, 三层保温被, 一层膜, 一层固定彩钢瓦骨架, 一层彩钢瓦。固定彩钢瓦竖向骨架为40\*40\*3mm热镀锌方管, 间隔2米。固定彩钢瓦横向骨架为20\*30\*2mm热镀锌方管, 间隔1米。
  - 2. 外层前屋面专用保温被两层, 单层被体上面层为透气防水PE编织布、内保温层为蓬松纤维棉（回弹性好蓬松）、下面层为200D牛津布, 缝合间距18厘米3\*3 大化纤线。
  - 3. 保温被宽度5米, 总厚度不少于100mm, 热阻3.0m².℃/w。
  - 4. 防寒毛毡, 重量450g/m2。
  - 5. 专用电动卷帘机, 输出轴转速10转/分钟, 电机1.5KW。

四. 本工程砌体砌筑应严格执行砌体施工验收规范。

- 1. 本套施工图中, 除总平面示意图尺寸标高、平立剖面图中标高以米为单位外, 均以毫米为单位。
- 2. 局部特殊构造见相关详图。
- 3. 凡外露铁件须除锈后涂防锈漆一遍, 满刮腻子砂纸磨平, 再涂调和漆两遍, 调和漆颜色同所在环境（或见具体环境）。
- 4. 其它未尽事宜在施工中按现行国家及省有关工程技术、施工及验收规范执行。
- 5. 施工中各专业须配合施工, 如遇问题请及时与设计部门沟通。
- 6. 本工程须经施工图设计审查部门及规划, 消防等行政主管部门审查合格后方可施工。
- 7. 本工程现场施工应符合《建筑工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2011

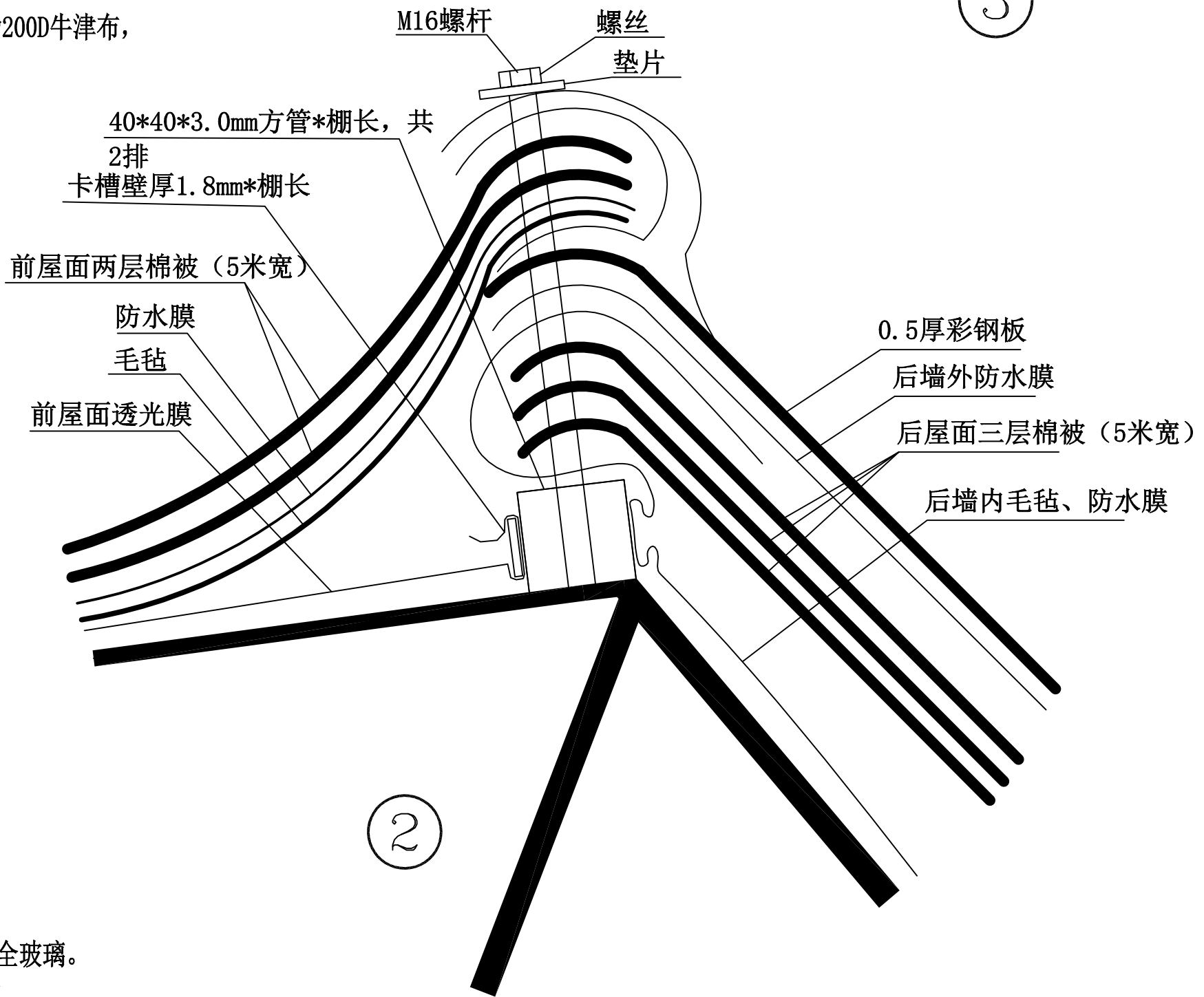
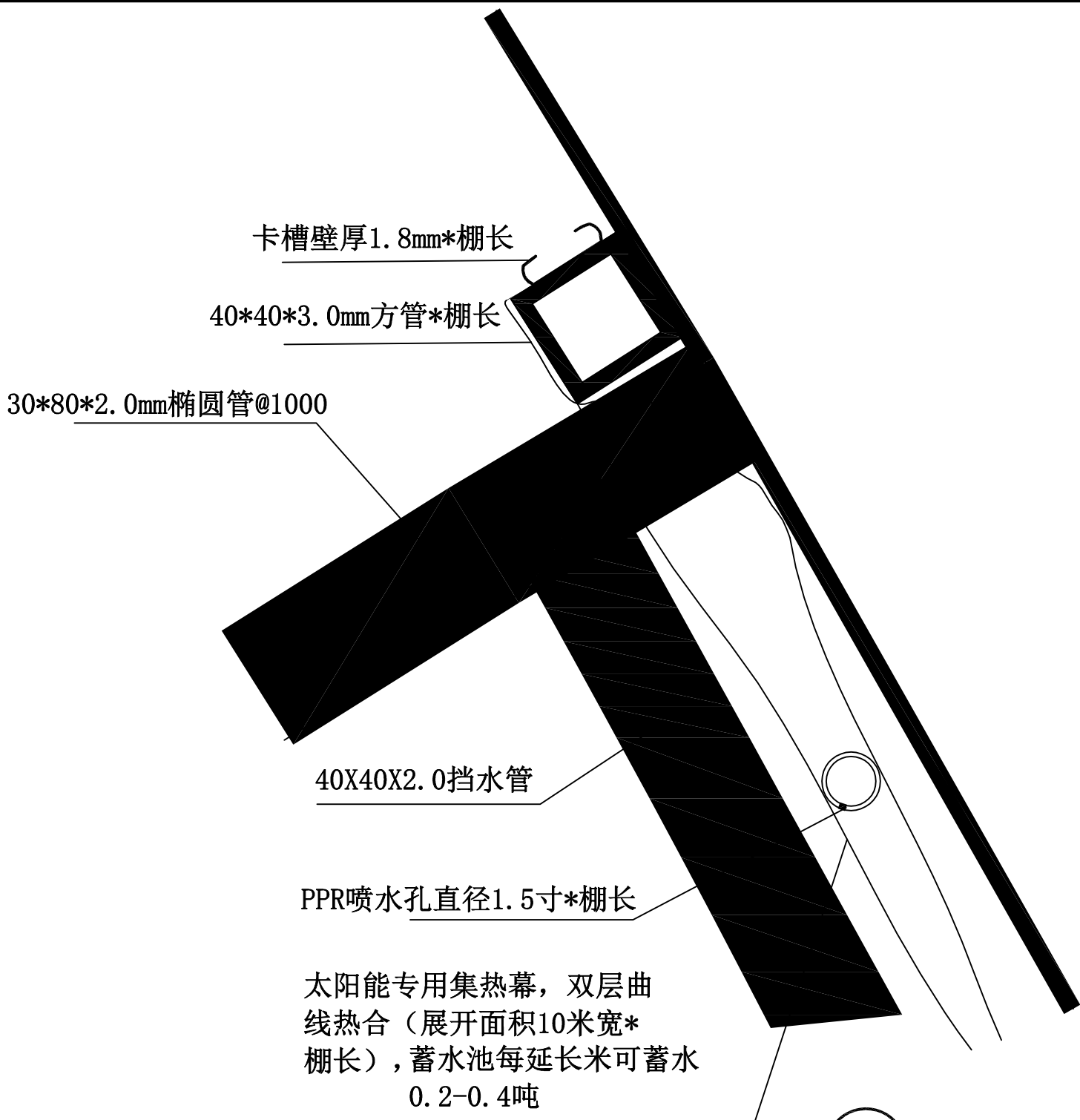
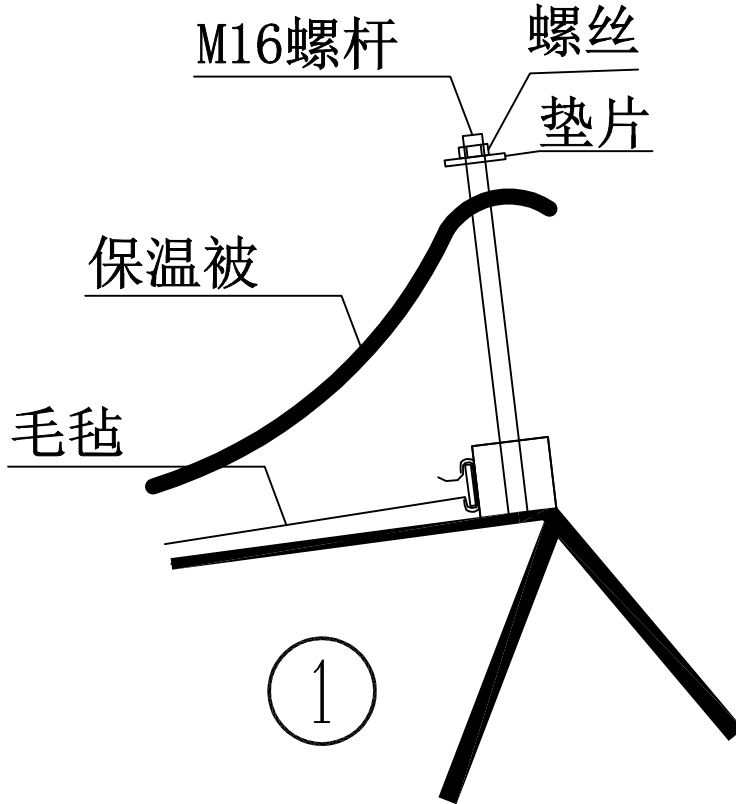
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)		数量	备注
		宽度	高度	合计	
普通门	BM1220	1200	2000	2	彩板保温门
普通窗	C1212	1200	1200	1	单框三玻塑钢窗

特注: 门窗表仅供参考, 具体按实际洞口尺寸为准, 施工前建设单位及施工单位对门窗进行核对后施工。

窗框与墙体交接处用发泡胶封闭。面积大于1.5m²的窗玻璃及玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗玻璃均采用安全玻璃。

门窗开启扇大小形式图中仅为示意, 具体由甲方委托具有相应资质的厂家按国家及省现行有关规范规定另行设计施工。



地址: 黑龙江省大庆高新区新凤路48号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话: 0459-6046306  
传真: 0459-6046306  
邮箱: hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

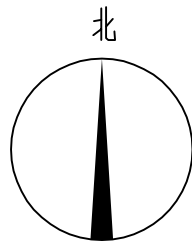
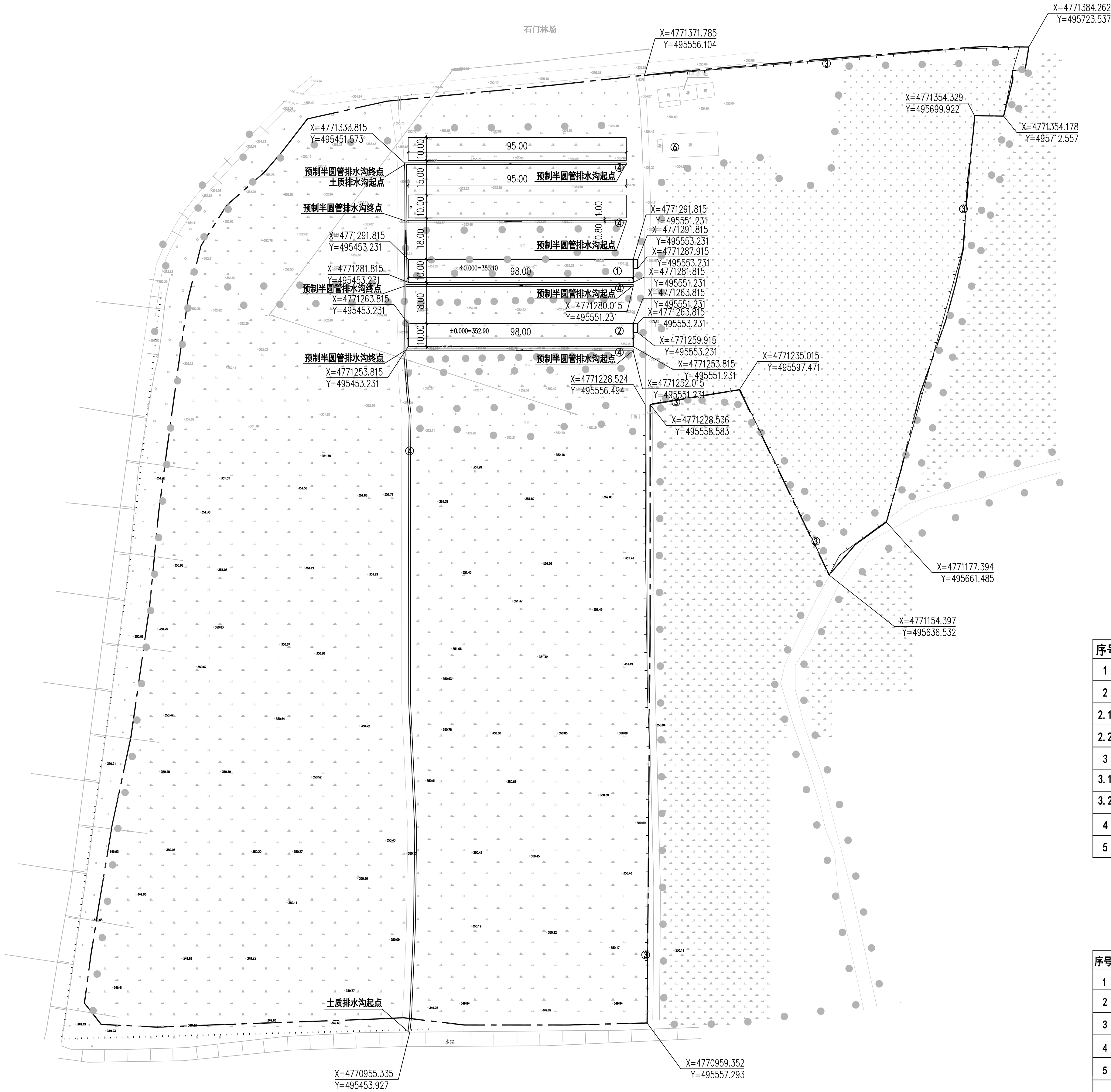
建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 建筑设计说明及节点详图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	古云	古云
校 对	赵梅	赵梅
项目负责	古云	古云
专业负责	赵梅	赵梅
方案设计	宋晓冬	宋晓冬
设 计	宋晓冬	宋晓冬
制 图	宋晓冬	宋晓冬

工 号	
专 业	建筑
图 号	JZ-01
日 期	2025.06
版 本	第一版



主要技术经济指标表

序号	指 标	单位	数 量	备 注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	109791.00	
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	3875.60	
2.1	新建建筑面积	m <sup>2</sup>	1975.60	
2.2	原有建筑面积	m <sup>2</sup>	1900.00	
3	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	3875.60	
3.1	新建建筑占地面积	m <sup>2</sup>	1975.60	
3.2	原有建筑占地面积	m <sup>2</sup>	1900.00	
4	容积率		0.035	
5	建筑密度	%	3.53	

建（构）筑物一览表

序号	名称	单位	建筑面积	备注
1	温室大棚	m <sup>2</sup>	987.8	
2	温室大棚	m <sup>2</sup>	987.8	
3	编织网围栏	m	821	
4	预制半圆管排水沟	m	390	上口宽60cm
5	土质排水沟	m	380	底宽40m, 深40cm

图 例

	原有建筑		新建建筑
	编织网围栏		用地界限



爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
地址：黑龙江省大庆高新区新风路9号服务外包产业园B-10座11、413、418室  
电话：0459-8046306  
传真：0459-8046306  
邮箱：hx046306@163.com

工程设计证书编号(乙级)A223002093  
注册师印章 资质章

会签栏			
建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

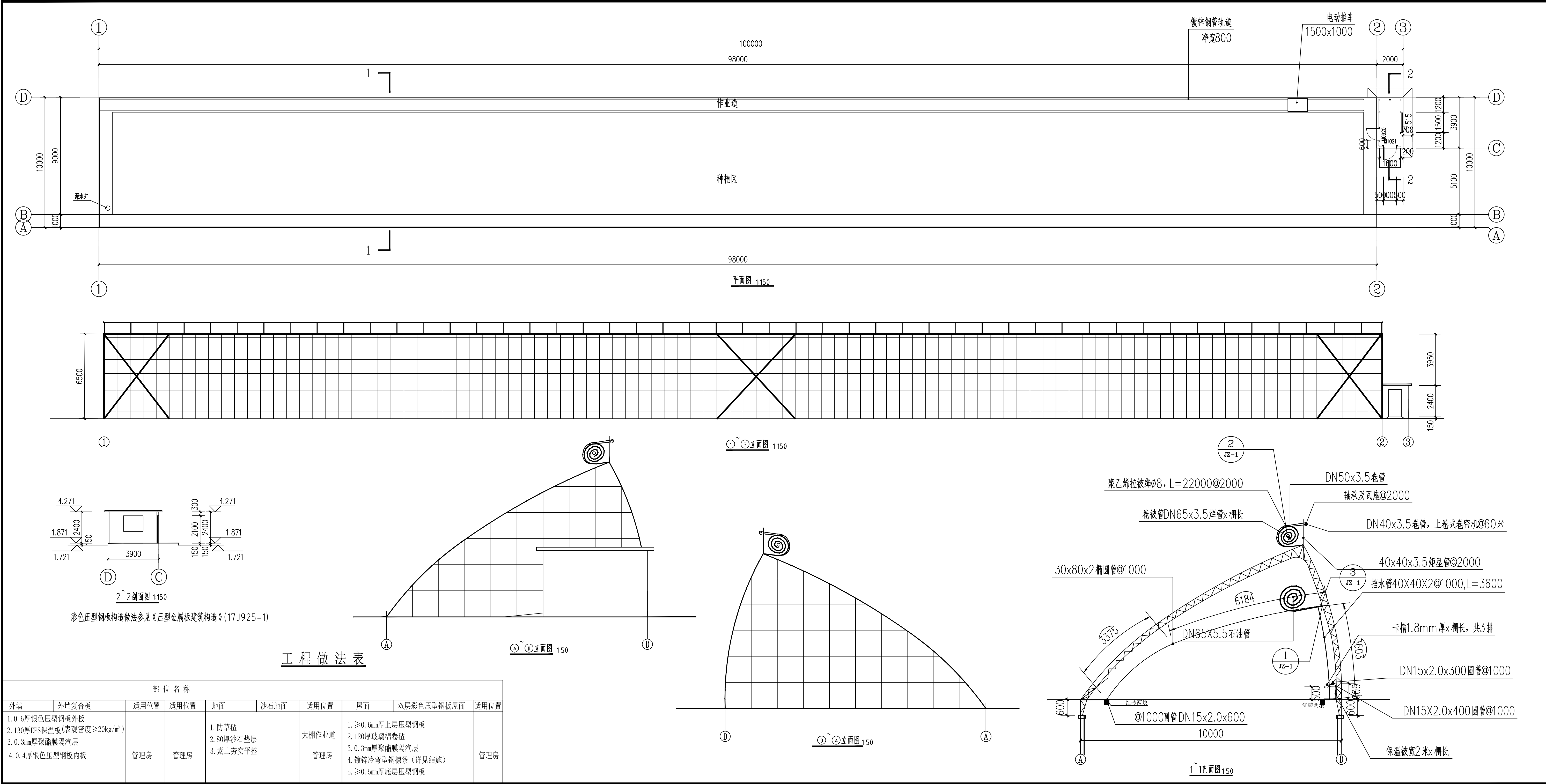
建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林智慧种苗基地建设项目

图名 总平面位置图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	古云	古云
校 对	赵梅	赵梅
项目负责	古云	古云
专业负责	赵梅	赵梅
方案设计	宋晓冬	宋晓冬
设 计	宋晓冬	宋晓冬
制 图	宋晓冬	宋晓冬
工 号		
专 业	建筑	
图 号	ZT-01	
日 期	2025.06	
版 本	第一版	







地址：黑龙江省大庆高新区新凤路48号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 编织网围栏详图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	古云	古云
校 对	赵梅	赵梅
项目负责	古云	古云
专业负责	赵梅	赵梅
方案设计	宋晓冬	宋晓冬
设 计	宋晓冬	宋晓冬
制 图	宋晓冬	宋晓冬

工 号	
专 业	建筑
图 号	JZ-03
日 期	2025. 06
版 本	第一版

编织围栏说明：

一、网片

- 1、材质为低碳钢丝，绿色粉末浸塑；
- 2、网片尺寸：1500\*3000mm；
- 3、网孔规格：55x200x5.0mm；
- 4、丝径：Φ4mm±0.1mm, 塑后5.0mm±0.1mm
- 5、加强折弯数量：2个。
- 6、围栏样式及颜色由甲方确定后进行订货施工。

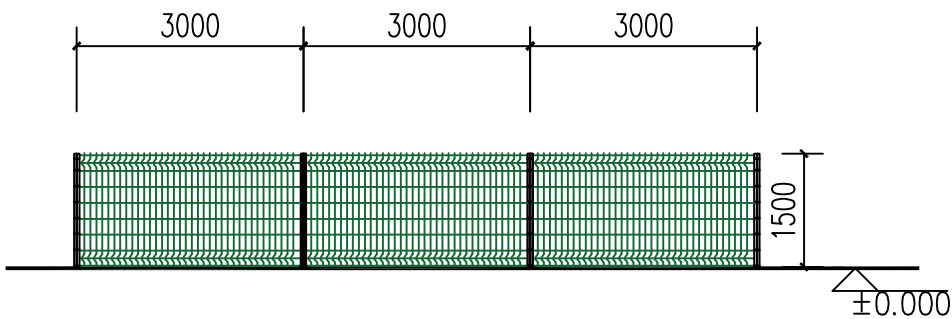
二、立柱

- 1、截面：采用镀锌钢板一次成型桃形立柱，板厚1.1mm塑后1.2mm；
- 2、表面外理：绿色粉末喷塑；
- 3、柱顶加塑料防雨帽；
- 4、立柱高度：1500mm；
- 5、立柱中心间距3000mm；
- 6、网片和立柱之间采用独特嵌入式连接方式。
- 7、底盘：145\*135\*5mm

三、基础：采用螺旋地桩基础，每个立柱下设。规格为：89mmX1600mm

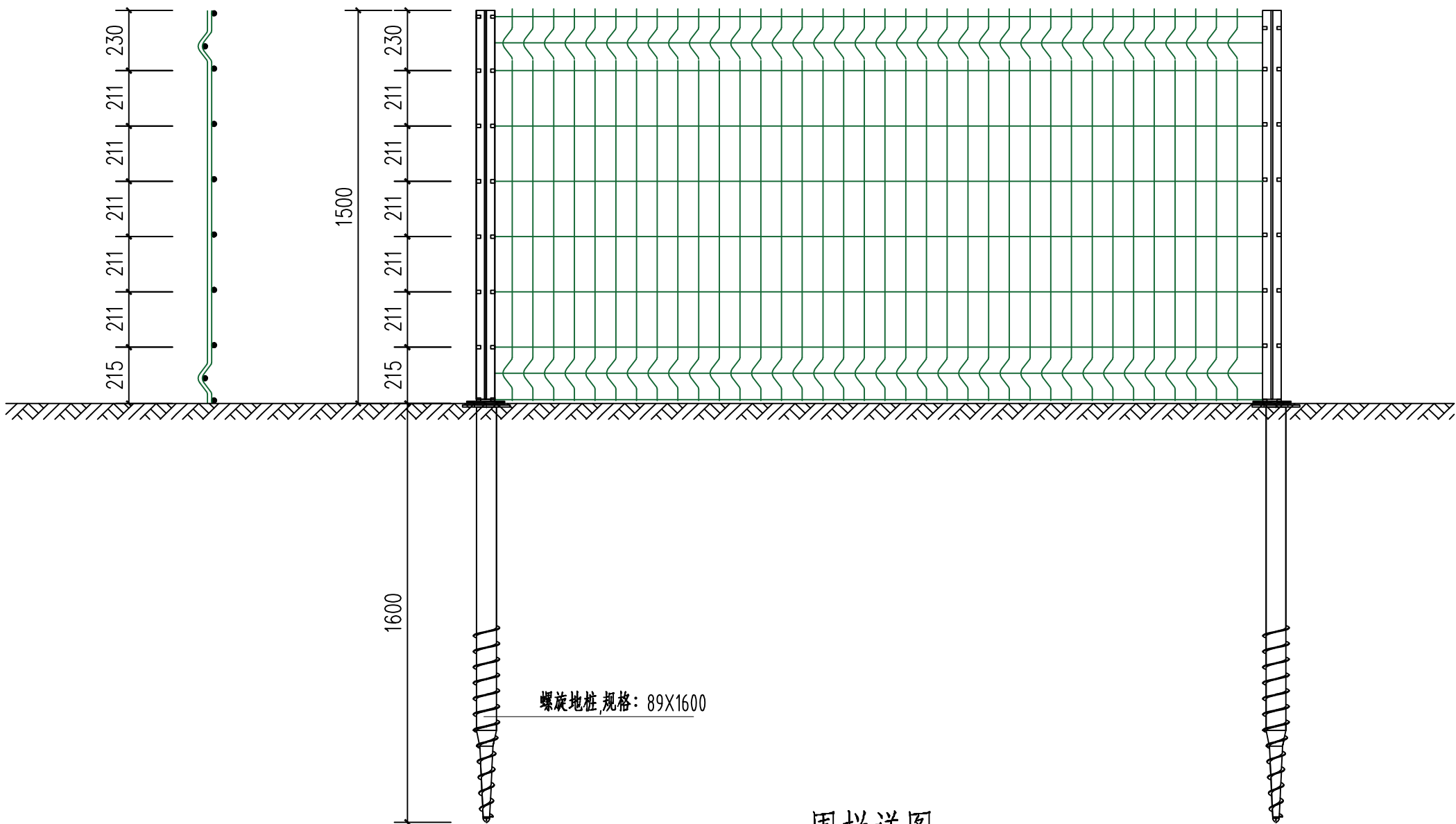
螺旋地桩施工采用履带式液压打桩机将每根螺旋地桩旋入土体中。

螺旋地桩基础上部露出地面，与上部围栏主立柱之间采用螺杆连接。

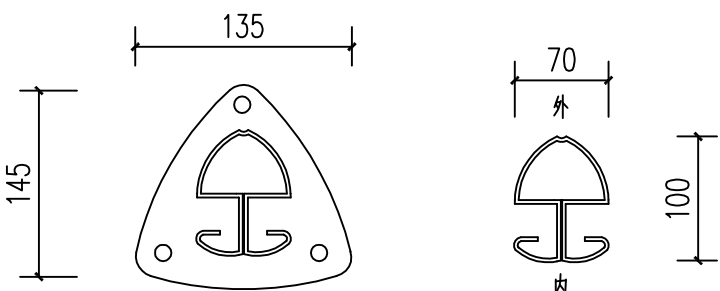


编织围栏立面图 1:100

总长度821米详见总平面布置图



围栏详图



# 结构设计总说明

## 一. 设计遵循的规范, 规程及规定

1. 建筑制图标准 (GB/T50104-2010)

2. 建筑结构荷载规范 (GB50009-2012)

3. 钢结构设计标准 (GB 50017-2017)

4. 钢结构工程施工质量验收标准 (GB 50205-2020)

5. 冷弯薄壁型钢结构技术规范 (GB 50018-2002)

6. 钢结构焊接规范 (GB50661-2011)

7. 钢结构用高强度大六角螺栓型式与尺寸 (GB/T1228-2006)

8. 钢结构质量检验评定标准 (GBJ50221-95)

9. 焊缝符号表示法 (GB/T324-2008)

10. 碳素结构钢 (GB/T700-2006)

11. 低合金结构钢 (GB/T1591-2008)
12. 碳钢焊条 (GB/T5117-2012)

13. 低合金钢焊条 (GB/T5118-1995)

14. 熔化焊用钢丝 (GB/T14957-94)

15. 建筑抗震设计规范 (GB50011-2010) (2016年版)

16. 建筑地基基础设计规范 (GB50007-2011)

17. 混凝土结构设计规范 (GB50010-2010) (2015版)

18. 砌体结构设计规范 (GB50003-2011)

19. 钢结构通用规范 (GB55006-2021)

20. 工程结构通用规范 (GB55001-2021)

21. 建筑与市政地基基础通用规范 (GB55003-2021)

22. 建筑与市政工程抗震通用规范 (GB55002-2021)

## 二. 结构设计概况

基本雪压： $0.65\text{KN/m}^2$  (n=100年)

基本风压： $0.50\text{KN/m}^2$  (n=50年)

设计使用年限：15 年

安全等级：二级

结构重要系数：1.0

抗震设防烈度为6度, 设计基本地震加速度值为0.05g

本图中尺寸单位除标高以“m”计外, 其余均以“mm”计.

## 三. 结构材料

- 3.1 本工程承重结构的钢构件应采用现行国家标准<<低合金高强度结构钢>>规定的Q235B，

所有型钢（圆管/角钢/圆钢/工字钢/槽钢等）应采用现行国家标准<<碳素结构钢>>规定的Q235B钢。

承重结构所用钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。

焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯实验的合格保证。对直接承受动力荷载或需要验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。Q235-A级钢材不得用于焊接结构。
- 3.2 本工程所用钢材除满足以上国家材料规范要求外，尚应满足下列要求：

3.2.1 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85。

3.2.2 钢材应具有明显的屈服台阶，且伸长率应大于20%。

3.2.3 钢材应具有良好的可焊性和合格的冲击韧性。

3.2.4 采用焊接连接的钢结构，当接头的焊接拘束度较大，钢板厚度不小于40mm且承受沿板厚方向的拉力时（本工程为锚栓柱脚底板），钢板厚度方向截面收缩率不应小于国家标准《厚度方向性能钢板》关于Z15级规定的容许值。



地址：黑龙江省大庆高新区新风路48号服务外包产业园B-10座411、413、418室

电话：0459-6046306

传真：0459-6046306

邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号 (乙级) A223002093

注册师印章

资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
------	------------------------

图名	结构设计总说明 (一)
----	-------------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦


工 号	
-----	--

专 业	结构
-----	----

图 号	JG-01
-----	-------

日 期	2025.06
-----	---------

版 本	第一版
-----	-----



爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.

地址：黑龙江省大庆高新区新风路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093		
注册师印章		资质章
会签栏		
建筑		结构
暖通		强电
给排水		弱电
建设单位	安图县国有林总场	
工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目	
图名	结构设计总说明(二)	
审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦
工 号		
专 业	结构	
图 号	JG-02	
日 期	2025. 06	
版 本	第一版	

3.3 手工焊接用的焊条E43xx或E50xx应符合现行国家标准《碳钢焊条》或《热强钢焊条》的规定，选择的焊条型号应与主体金属强度相适应。

3.4 钢筋与焊条

- (1) 钢筋：HPB300级(Φ)，HRB400级(Φ)。
- (2) 焊条：钢筋焊接焊条的选用及焊接质量应满足《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012 的要求。
- (3) 钢板采用 Q235B 钢板。
- (4) 预埋件的锚筋采用HRB400钢筋，不应采用冷加工钢筋。

注：钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25 ；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标注值的比值不应大于 1.3 ，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9% 。

3.5 焊条为E43XX系列焊条；图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸，一律满焊； 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；

3.6 所有钢结构成型后均需要采用热镀锌防腐处理。

四、对本项目使用者的要求：

- (1) 未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途及使用环境。
- (2) 结构在设计使用年限内尚应遵守下列规定：

1) 建立定期检测、维修制度。

2) 设计中可更换的结构构件应按规定更换。

3) 构件表面的防护层，应按规定维修或更换。

4) 结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。

5) 在降雪地区，应对屋面积雪及时清除，杜绝超载现象；

6) 屋面天沟及雨水口需要定期检查清理，避免杂物堵塞造成结构超载。

六、其设计未考虑雨季施工，雨季施工时应采取相应的施工技术措施。

- 2) 钢结构施工厂家须认真审阅设计图纸，并据以绘制施工下料零件图，并经审核认定后方可用于下料、制作、施工。
- 3) 在使用期间，未经设计人员同意不得改变原有结构形式，不得拆除墙面板和檩条。
- 4) 在屋面梁和檩条上若需额外加设吊挂，在吊挂物安装前，必须将吊挂荷载大小、吊点位置以及吊挂方式通知设计人员进行审核。

五、施工现场的安全施工、文明施工、环境保护应符合国家及地方法规的要求， 并满足以下要求：

- 1) 结构施工图必须与建筑、幕墙、设备、电气、装饰等各专业施工图纸配合使用。预埋件、预留孔洞、预留套管、预留插筋等必须位置准确、牢固可靠，并与相关专业人员检查、验收无误后，方可浇注混凝土。
- 2) 当施工堆载、塔吊或其他重型设备所产生的荷载效应比正常使用荷载所产生的更为不利时，必须核算其对结构的影响，并采取相应的措施以保障安全。
- 3) 开挖前应查明地下管网的布置，并做好保护措施。基坑开挖时应注意坑壁防护，保证施工安全。相邻子项基础底面标高不同时，底面标高较低的子项应先施工，否则应采取能保证地基稳定的安全措施。
- 4) 悬挑构件其根部钢筋位置及锚固要求应严格按图施工，并需专人检验。施工时应加设临时支撑，需等构件达到100%设计强度后方可拆除。梁板钢筋应采取措施保证其位置准确，严禁踩踏负筋。
- 5) 从事施工、安装活动的企业及作业人员，在施工中必须遵守《建设工程施工安全技术操作规程》、《建设机械安全技术规程》、《建设施工高处作业技术规范》要求的各项规定，以及国家及行业有关强制性标准、规范、规程及建设行政主管部门制定的规章、规范性文件。



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

地址：黑龙江省大庆高新区新风路卡8号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

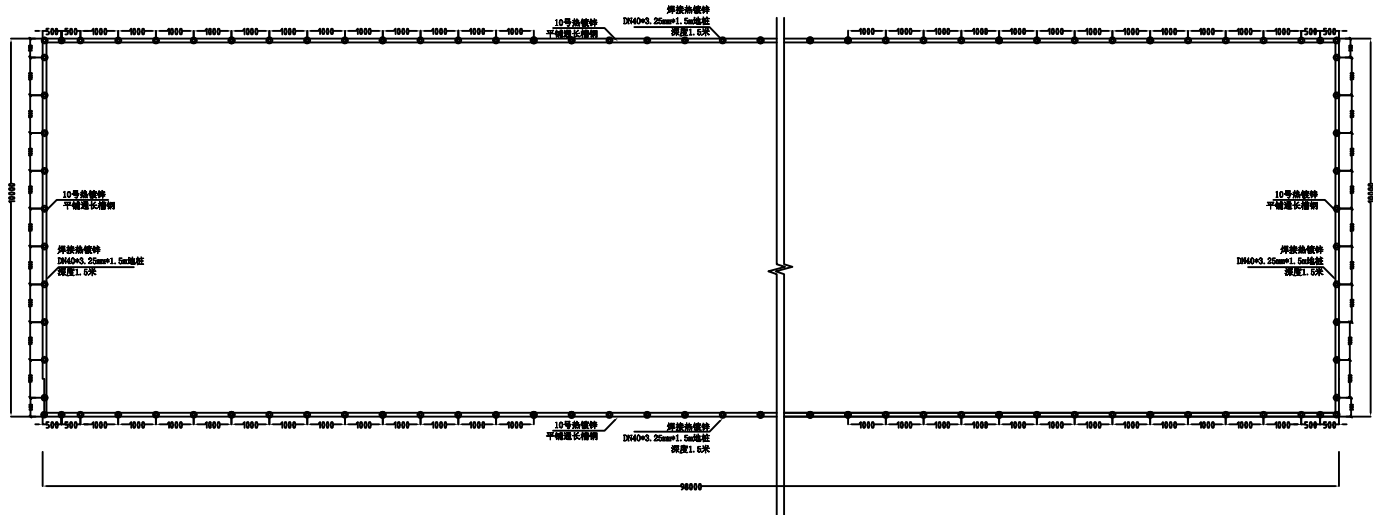
建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

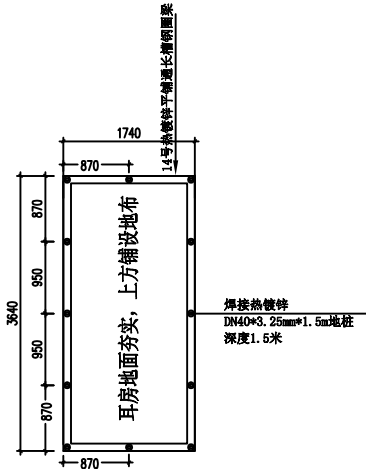
图名 温室基础平面施工图 耳房施工图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

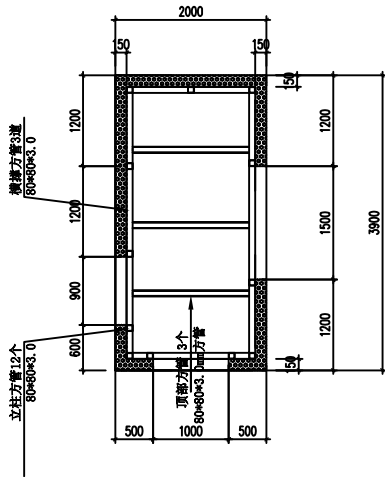
工 号	
专 业	结构
图 号	JG-03
日 期	2025. 06
版 本	第一版



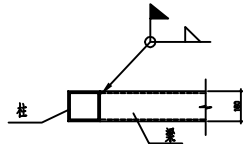
温室基础平面施工图



耳房基础图



桁架及立柱布置图



梁柱连接大样

说明:

- 图中所有尺寸均按轴线尺寸标注,除注明外,其余尺寸均按独立式标注,除注明外,其余尺寸均按独立式标注。
- 钢筋规格: Q235B, 焊条: E43xx 系列, 钢筋: HRB400(Ⅲ), 抗震锚固长度: 1.05L<sub>aE</sub>。
- 连接钢筋接头, 接头间距不小于10mm, 接头位置。
- 接头位置应避开受力钢筋, 不得采用搭接。
- 在基础施工过程中, 如发现钢筋规格、数量、位置等不符合设计要求, 应立即停止施工, 并及时与设计单位沟通。

最小钢筋间距 (mm)	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6
最大钢筋间距 (mm)	16	16	14	14	12	10	9	8	6	5

7. 其余构造与说明: “钢筋构造详图”、“钢筋构造详图”, 见以下说明。

《GB 50010-2010 混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)

《GB 50011-2010 建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)

8. 本图除设计说明外, 尚应符合下列国家现行标准、规范和规程的要求。

遇有国家现行标准、规范和规程的要求与本图不一致时, 应以国家现行标准、规范和规程的要求为准。





地址：黑龙江省大庆高新区新凤路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

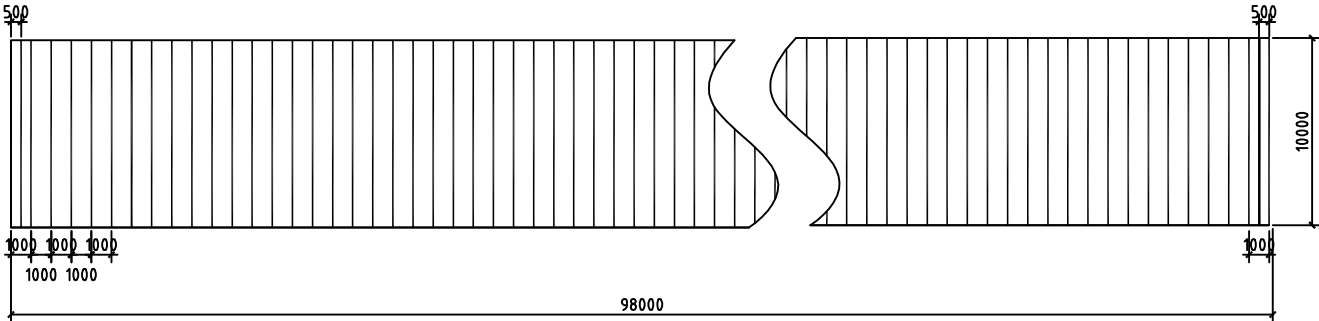
建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
------	------------------------

图名	温室大棚平面示意图
----	-----------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-04
日 期	2025. 06
版 本	第一版



保温大棚平面示意图 1:200

—— 表示主钢架



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

地址：黑龙江省大庆高新区新凤路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

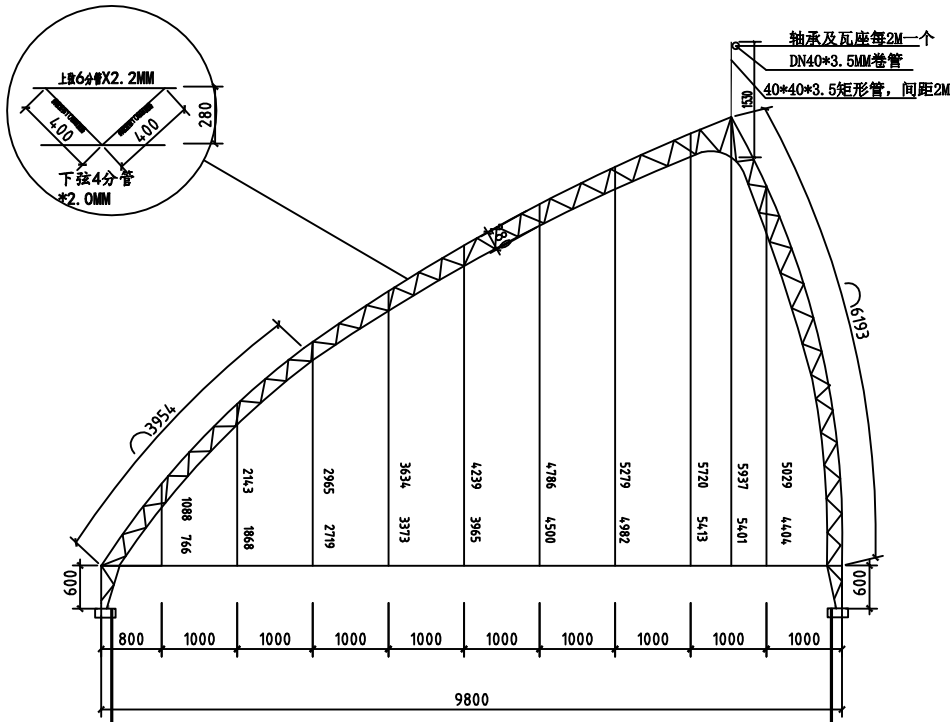
建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 外层骨架尺寸示意图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-05
日 期	2025. 06
版 本	第一版



外层骨架尺寸示意图





地址：黑龙江省大庆高新区新风路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

# 爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

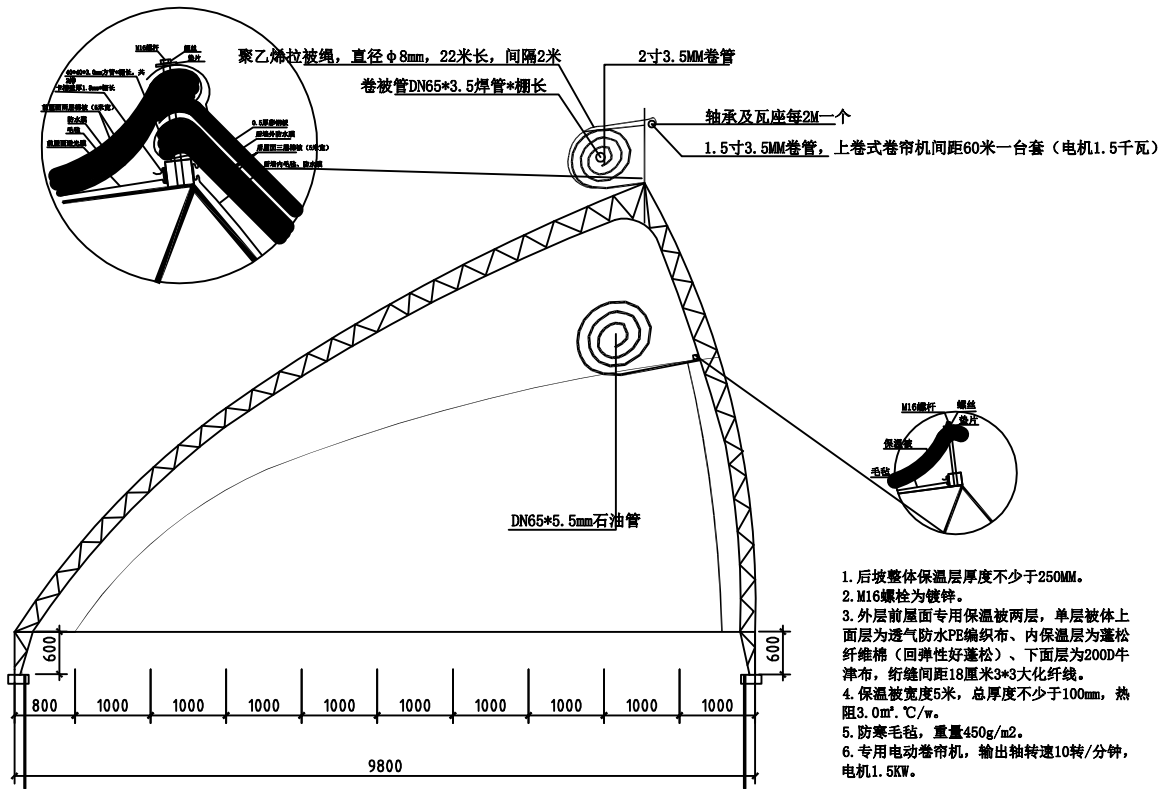
建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
------	------------------------

图名	内层保温被及卷帘机安装示意图
----	----------------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-07
日 期	2025. 06
版 本	第一版



内层保温被及卷帘机安装示意图



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

地址：黑龙江省大庆高新区新风路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

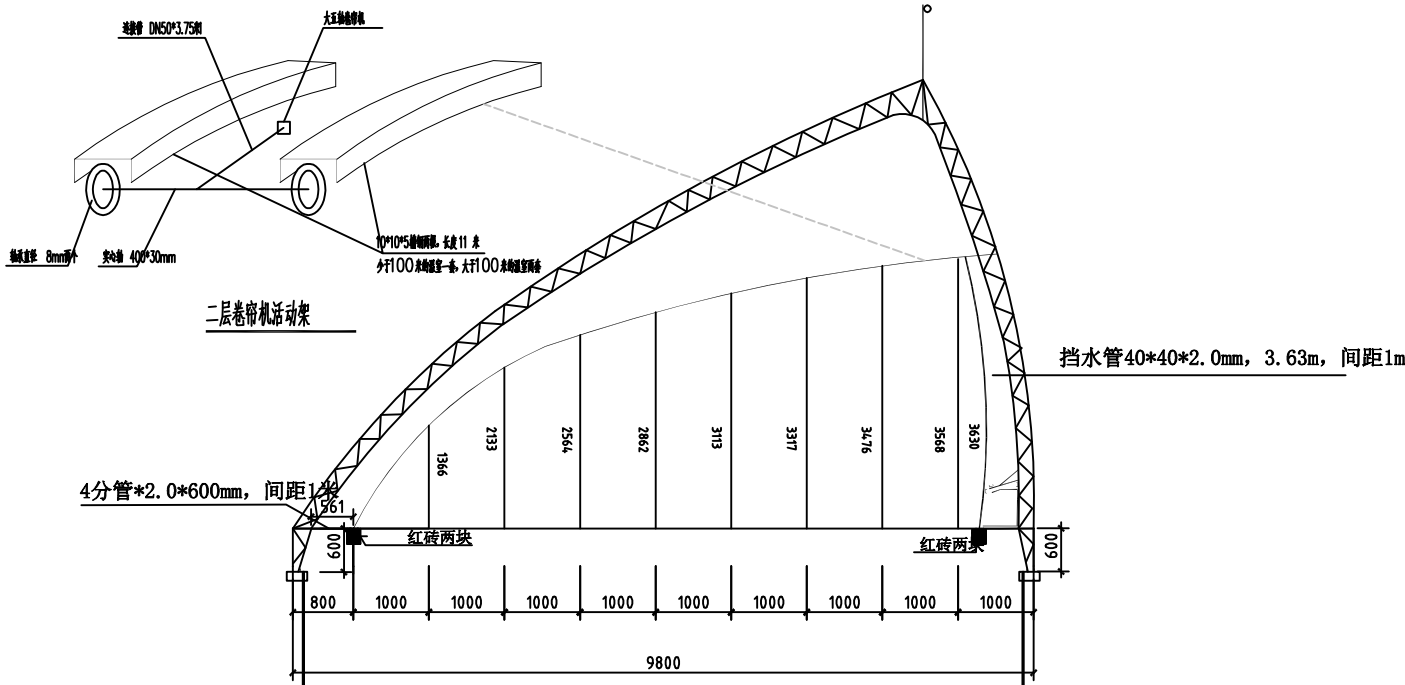
建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧  
种苗基地建设项目

图名 内层骨架尺寸及安装示意图

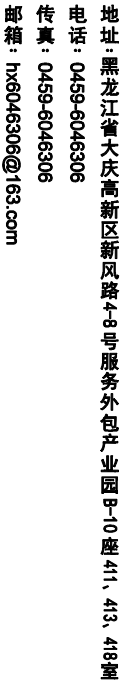
审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-08
日 期	2025. 06
版 本	第一版



内层骨架尺寸及安装示意图





**爱建信达工程咨询有限公司**  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

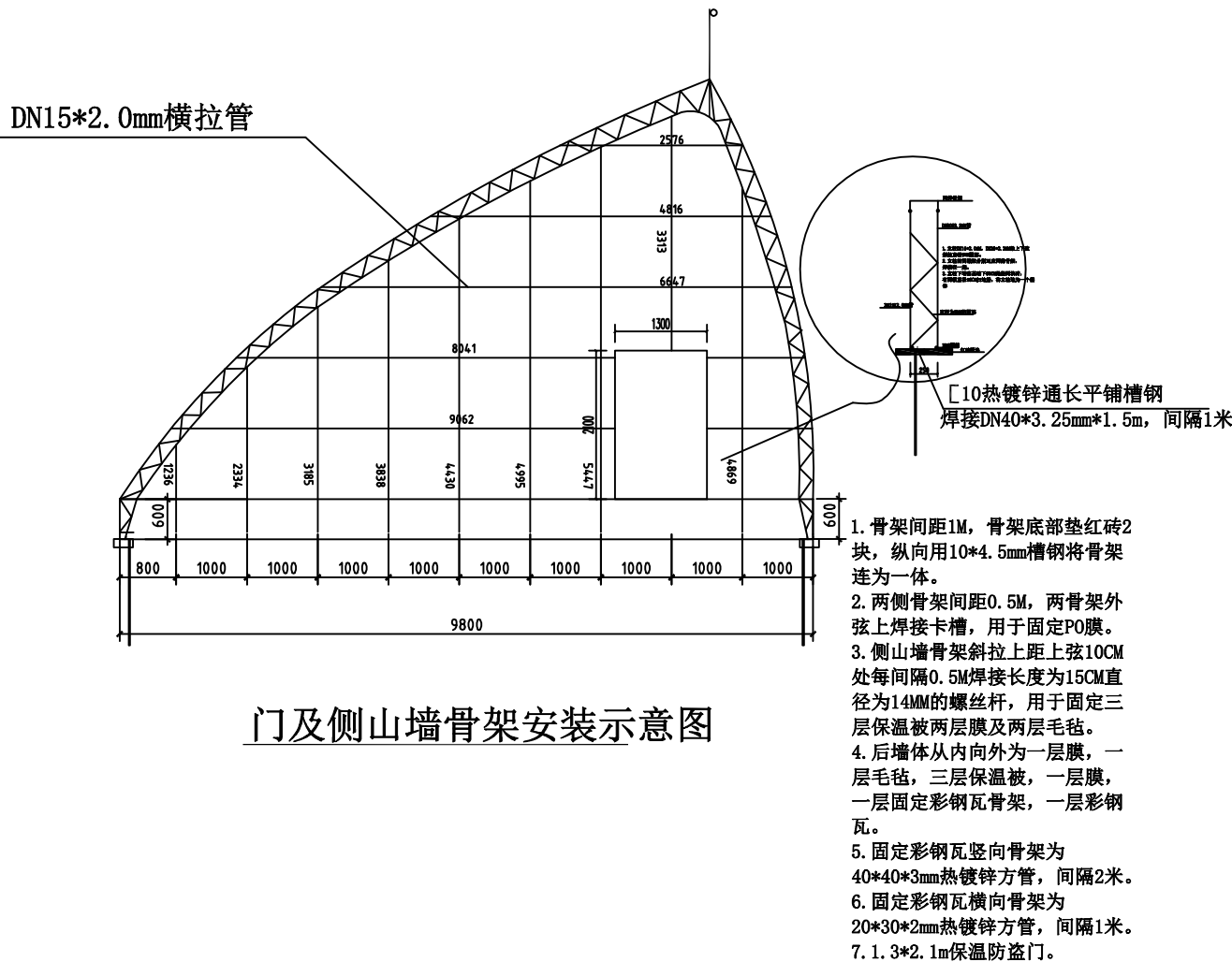
建设单 安图县国有林总场

工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
------	------------------------

图名	门及侧山墙骨架安装示意图
----	--------------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-09
日 期	2025.06
版 本	第一版





地址：黑龙江省大庆高新区新凤路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 基础、通风口及横拉筋安装示意图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

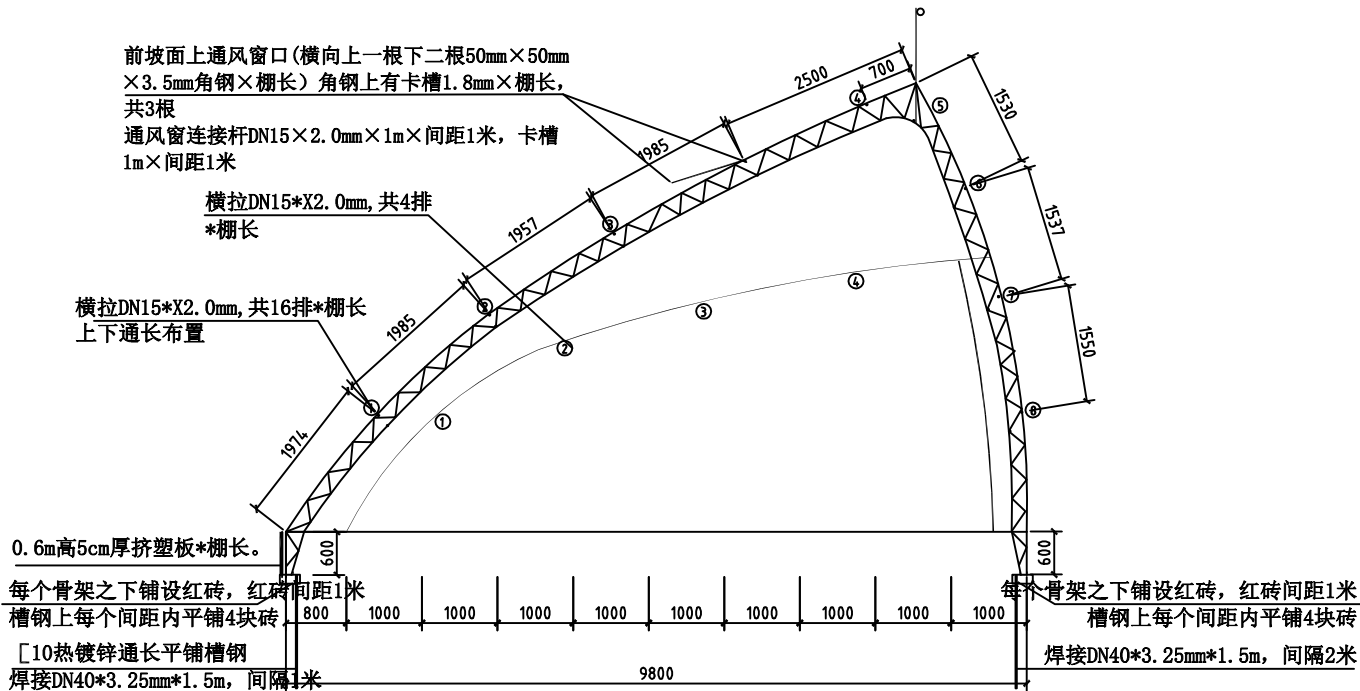
工 号

专 业 结构

图 号 JG-10

日 期 2025. 06

版 本 第一版



基础、通风口及横拉筋安装示意图



地址：黑龙江省大庆高新区新凤路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

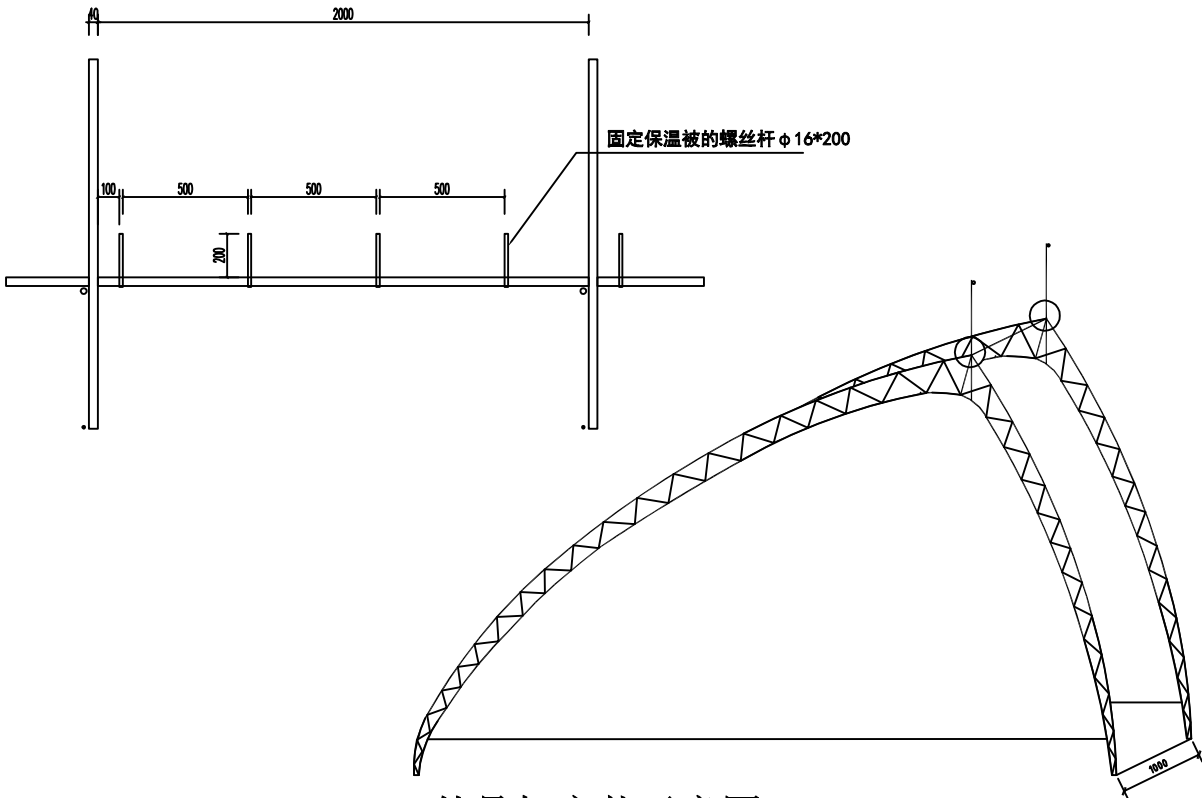
建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林场智慧 种苗基地建设项目
------	----------------------------

图名	外骨架安装示意图
----	----------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-11
日 期	2025. 06
版 本	第一版



外骨架安装示意图



地址：黑龙江省大庆高新区新凤路18号服务外包产业园B10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

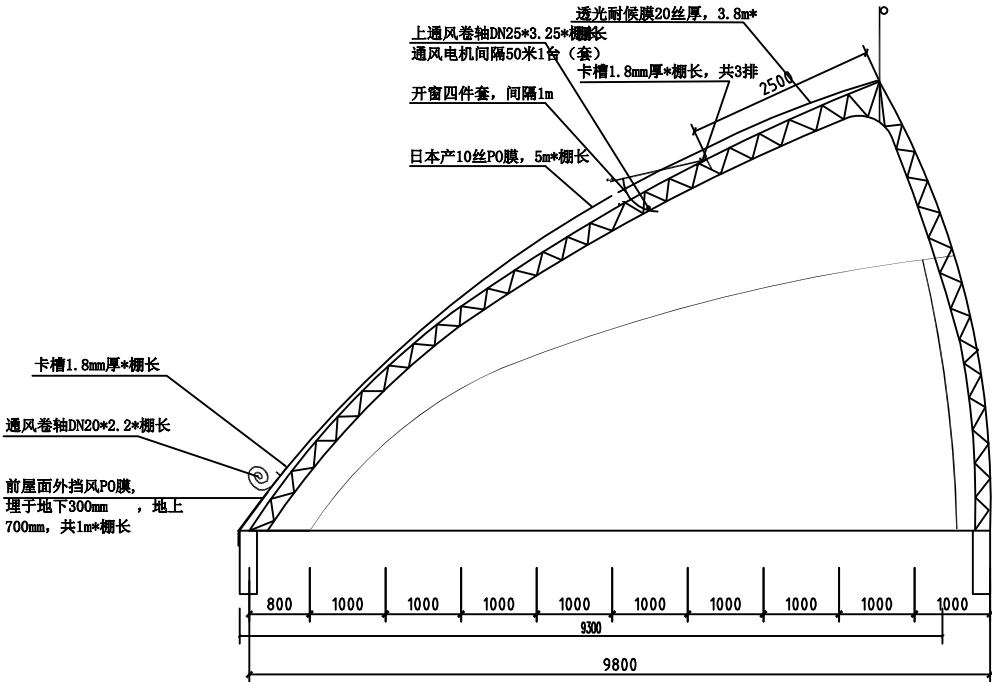
建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
------	------------------------

图名	薄膜安装示意图
----	---------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

工 号	
专 业	结构
图 号	JG-12
日 期	2025.06
版 本	第一版



薄膜安装示意图



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

地址：黑龙江省大庆高新区新风路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

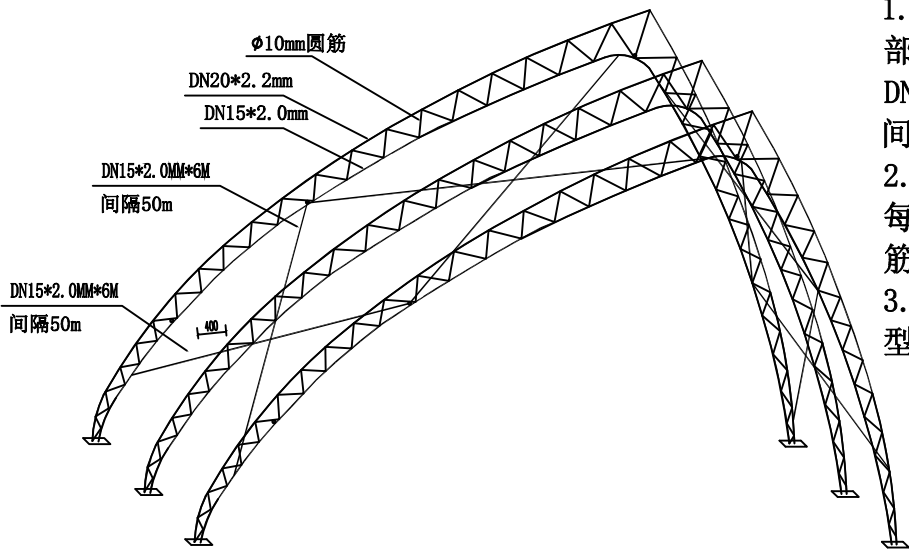
建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
------	------------------------

图名	骨架安装示意图
----	---------

审 定	徐凌	徐凌
审 核	罗永兵	罗永兵
校 对	宋晓东	宋晓东
项目负责	古云	古云
专业负责	罗永兵	罗永兵
方案设计	王谦	王谦
设 计	王谦	王谦
制 图	王谦	王谦

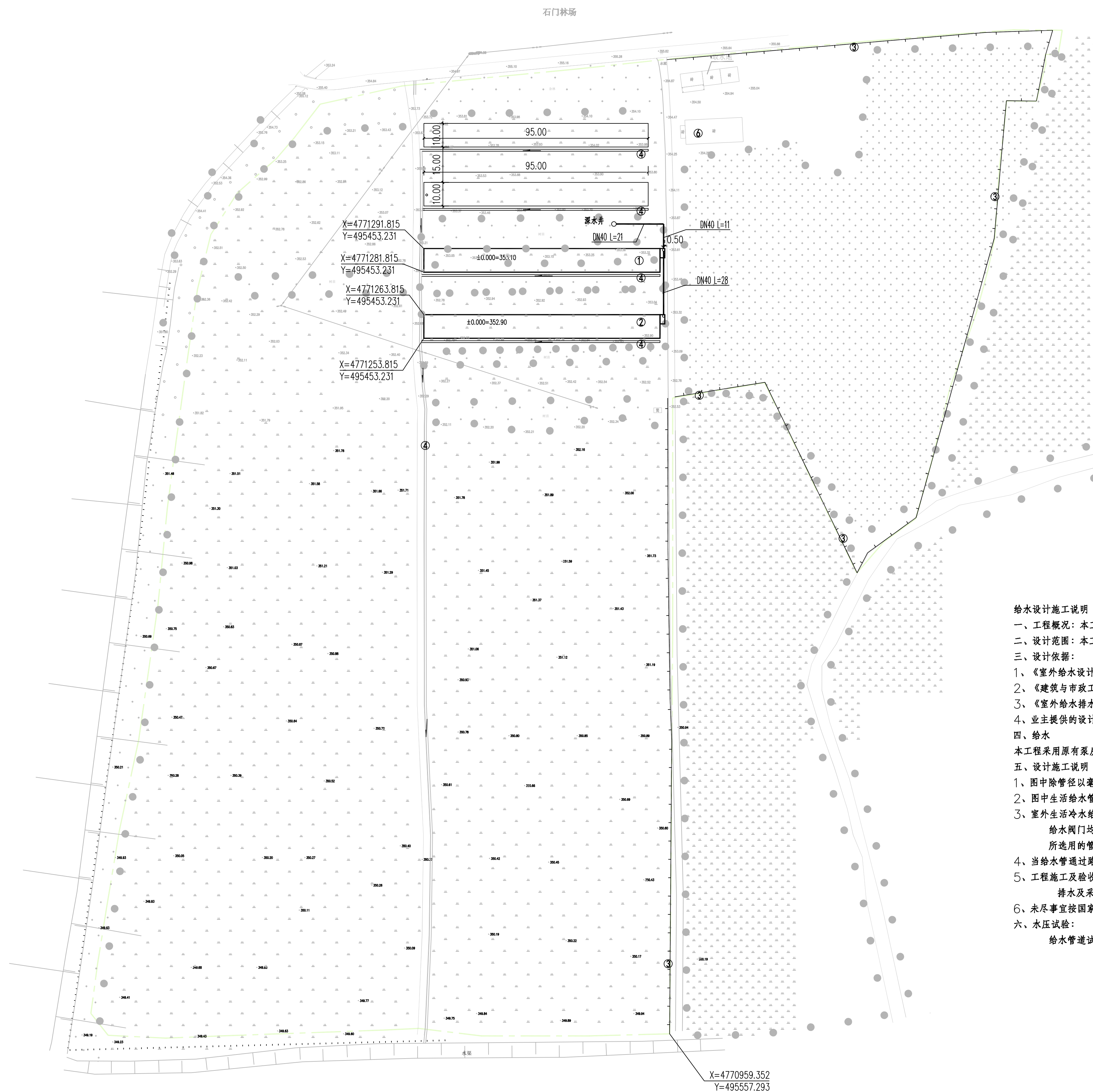
工 号	
专 业	结构
图 号	JG-13
日 期	2025.06
版 本	第一版



骨架安装示意图

1. 温室上层骨架两侧及中间部位做成剪刀叉拉筋6M长DN15\*2.0MM前后骨架各2根，间隔每50米一排。
2. 温室二层骨架前屋面间隔每50米一排，做成剪刀叉拉筋6M长DN15\*2.0MM。
3. 彩钢板为0.50厚压琉璃瓦型彩钢板





### 室外给水平面图

## 建（构）筑物一览表

序号	名称	单位	建筑面积	备注
1	温室大棚	m <sup>2</sup>	1007.8	
2	温室大棚	m <sup>2</sup>	1007.8	
3	编织网围栏	m	821	
4	排水沟	m	770	

**图 例**

	原有建筑		新建建筑
	编织围栏		用地界限

## 给水设计施工说明

- 一、工程概况：本工程为2025年安阳县国有林场智慧种苗基地建设项目。  
二、设计范围：本工程的给水外线施工图设计。当地冻土深度为-1.98m。  
三、设计依据：

- 1、《室外给水设计标准》GB50013-2018；
- 2、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- 3、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003；
- 4、业主提供的设计任务书和建筑及其它相关专业提供的作业图及设计资料。

#### 四、给水

本工程采用原有泵房供水，深水井接口管径DN40，供水压力不小于0.2MPa。

## 五、设计施工说明

- 1、图中除管径以毫米计外,其余均以米计。
- 2、图中生活给水管的管顶覆土厚度不应小于冰冻线以下0.300米,即2.05米。
- 3、室外生活冷水给水管材采用PE(100级)给水管,电热熔连接。

给水阀门均采用全铜或铜芯铁壳闸阀。压力等级为1.0MPa。

所选用的管材须经卫生防疫部门检测符合国家卫生标准,并取得卫生许可证。

- 4、当给水管通过路口处，给水管须做套管保护，套管可采用钢筋混凝土涵管。
- 5、工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008；《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002执行。

- 6、未尽事宜按国家现行有关规范、法规规定执行。

### 六、水压试验：

给水管道试验压力为1.5MPa。

会签栏			
建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	
建设单位	安图县国有林总场		
工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目		
图名	给水设计施工说明 室外给水平面图		
审 定	徐凌	徐凌	
审 核	宋国君	宋国君	
校 对	计德	计德	
项目负责	古云	古云	
专业负责	宋国君	宋国君	
方案设计	赵荣南	赵荣南	
设 计	赵荣南	赵荣南	
制 图	赵荣南	赵荣南	
工 号			
专 业	给排水		
图 号	SS-01		
日 期	2025. 6		
版 本	第一版		

给水设计说明

1.设计说明

本工程为种植大棚,项目地冻土深度为—1.98米。

建筑面积   1007.8 平方米，

1.2.设计依据

《建筑给排水设计标准》           GB50015—2019

《生活饮用水卫生标准》           GB5749—2006

《公共建筑节能设计标准》        GB50189—2015

《建筑机电工程抗震设计规范》    GB50981—2014

《建筑给水排水与节水通用规范》   GB55020—2021

建设单位提供的设计要求及设计任务书

1.3设计范围

生活给水系统

1.4生活给水设计说明

1.4.1生活给水系统:

1) 水源：本项目生活给水引自场区新建深水井。

2) 生活给水系统不分区       。

3) 计量：在入口处设置总计量。

2.施工说明

2.1.1生活给水管：室内给水管采用PP—R管，热熔连接。给水管PPR

采用 S4系列（承压1.6MPa）等级的管材及管件。使用年限50年,详见《给水塑料管安装》

(02SS405—2)。

2.2阀门及附件：

2.2.1阀门：

1) 生活给水系统中管径≤DN50mm时采用铜截止阀，管径>DN50mm时采用铸钢闸阀。

2) 自动排气阀下设全铜截止阀一个；可调式减压阀、泄压阀、安全阀采用球墨铸铁阀体。

2.3.管道试压:

2.3.1给水管道试验压力为0.60MPa,按照《建筑给水排水及采暖工程

施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

抗震支架专项设计

一、工程概况

本工程位于和龙市  抗震设防烈度为：6度。

二、设计依据

1、《建筑与市政工程抗震通用规范》   GB55002—2021

2、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014

3、《建筑抗震支吊架通用技术条件》（GB/T37267—2018）

4、《管道支吊架 第一部分：技术规范》（GB/T17116.1—2018）

5、《建筑给排水设计标准》GB50015—2019

6、《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》（    GB55024—2021）

7、《03S402室内管道支架及吊架》

8、《混凝土用膨胀型、扩孔型建筑锚栓》（JG/T  355—2011）

9、《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ145—2013）

三、技术范围及要求

1.给水排水：

1) 室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的管道；

2) 泵房内的管道。

3) 机电工程重要机房，如热交换站、配变电所、柴油发电机房、通信机房、消防控制室、安防监控室等。

4) 防、排烟管道及设备。

2.所有管道均按满载工作状态计算。

3.荷载分项系数不低于1.35，梁变形系数取1/200，悬臂梁取1/150，受压构件允许长细比不大于120.

4.抗震支架设计要求：


4.1.依据GB50981—2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.1.2条的规定：组成抗震支吊架的所有构件采用成品支架构件，连接紧固件的构造应便于安装。

4.2.抗震支吊架初设最大间距应满足GB50981—2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定：

4.3.管线水平地震力综合系数按GB50981—2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.4要求，并参照3.4.5条和表3.4.1的参数取用进行计算。当计算结果不足0.5时取取0.5，超过0.5按实际计算值；

4.4.抗震支架受力的力学验算应包括：支架与建筑结构连接验算（含锚栓和连接件）；杆件受力验算（含受拉和受压校核）；支架抗震连接件受力校核等；

4.5.抗震支架吊杆及斜撑的长细比要求应满足GB50981—2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.3.8条的要求。



爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

地址：黑龙江省大庆高新区新风路46号服务外包产业园B-10座411、413、418室

电话：0459-6046306

传真：0459-6046306

邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093			
注册师印章		资质章	
会签栏			
建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	
建设单位	安图县国有林总场		
工程名称	2025年安图县国有林场智慧 种苗基地建设项目		
图名	给水设计说明		
审 定	徐凌	徐凌	
审 核	宋国君	宋国君	
校 对	计德	计德	
项目负责	古云	古云	
专业负责	宋国君	宋国君	
方案设计	赵荣南	赵荣南	
设 计	赵荣南	赵荣南	
制 图	赵荣南	赵荣南	
工 号			
专 业	给排水		
图 号	S-01		
日 期	2025. 06		
版 本	第一版		



爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
地址：黑龙江省大庆市高新区新凤路4号B座服务外包产业园B-10室411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：lx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

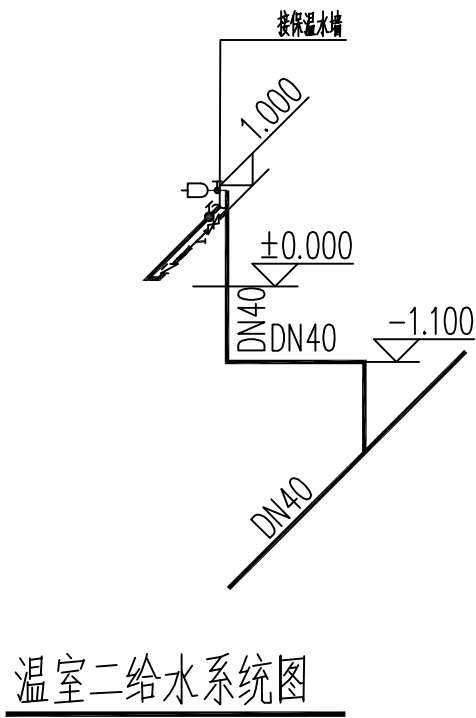
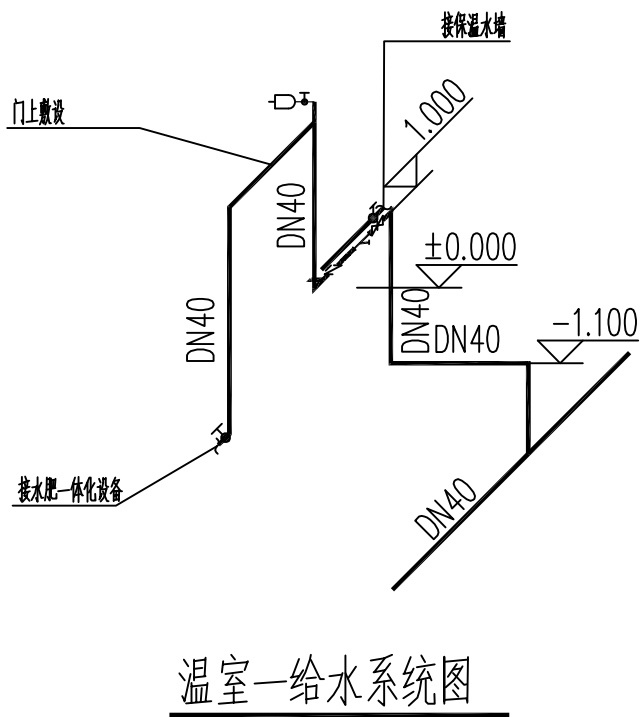
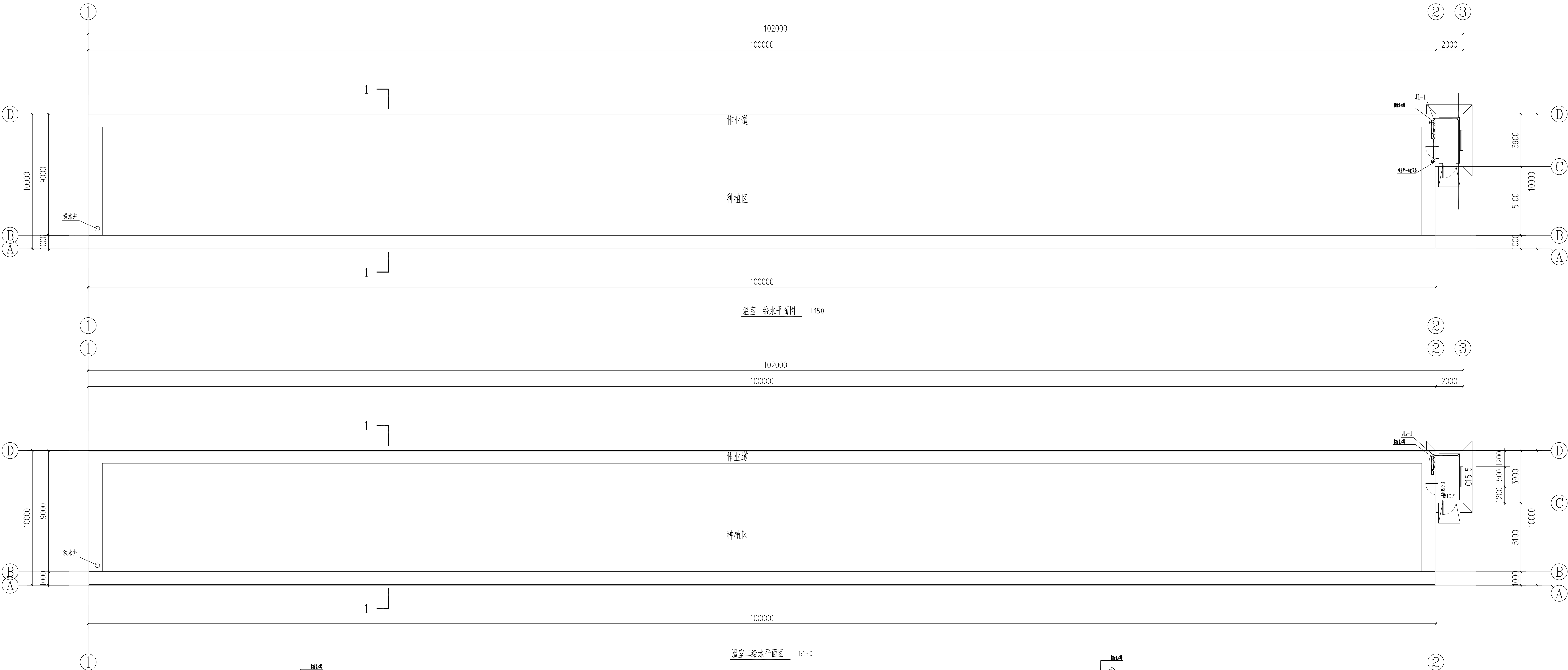
建设单位	安图县国有林总场
------	----------

工程名称	2025年安图县国有林智慧种苗基地建设项目
------	-----------------------

图名	温室一、二给水平面图 温室一、二给水系统图
----	--------------------------

审定	徐凌	徐凌
审核	宋国君	宋国君
校对	计德	计德
项目负责	古云	古云
专业负责	宋国君	宋国君
方案设计	赵荣南	赵荣南
设计	赵荣南	赵荣南
制图	赵荣南	赵荣南

工号	
专业	给排水
图号	S-02
日期	2025.06
版本	第一版







地址：黑龙江省大庆高新区新风路18号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

# 爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.

工程设计证书编号(乙级) A223002093

注册师印章 资质章

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2024年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 深井泵站 工艺设备布置图

审 定	徐凌	徐凌
审 核	宋国君	宋国君
校 对	计德	计德
项目负责	古云	古云
专业负责	宋国君	宋国君
方案设计	赵荣南	赵荣南
设 计	赵荣南	赵荣南
制 图	赵荣南	赵荣南

工 号	
专 业	给排水
图 号	SS-01
日 期	2024. 6
版 本	第一版

说明：

设计依据：

《室外给水设计标准》GB50013—2018

《全国民用建筑工程设计技术措施——给水排水》(2009年版)

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014

- 本工程为深井泵站，各大棚均新建1座，其位置详见建筑图，井深30米。
- 本图尺寸单位：除标高以m计外，其余尺寸均以mm计，设计标高±0.00为室外整平地面高。
- 深井日出货量、动水位标高及井深等数据由业主单位参照同类工程提供，待成井后重新复核。
- 由于取水深井尚未形成，建议业主单位先打深井，深井形成后复核出货量及动水位标高，如流量或动水位标高与本设计有出入，会影响深井泵的型号及用电量，必须与设计单位联系，共同协商解决后方可施工。

系统水压试验压力为工作压力1.5倍，各管段管材见材料表。

5、根据水质检验报告，在另配备一套净水设备，使处理后的水达到饮用水标准。

6、混凝土均为C30抗渗混凝土，抗渗等级为P6。

7、泵站侧壁及顶板，底板厚度为200mm，配筋为双层双向?14@150；

8、泵房的墙体材料及抹灰严格参照地下水池。水池施工参照通用图

05S804<<矩形钢筋混凝土蓄水池>>。耐火等级为二级。

井室施工参照《深井潜水泵井室》94S651—4。

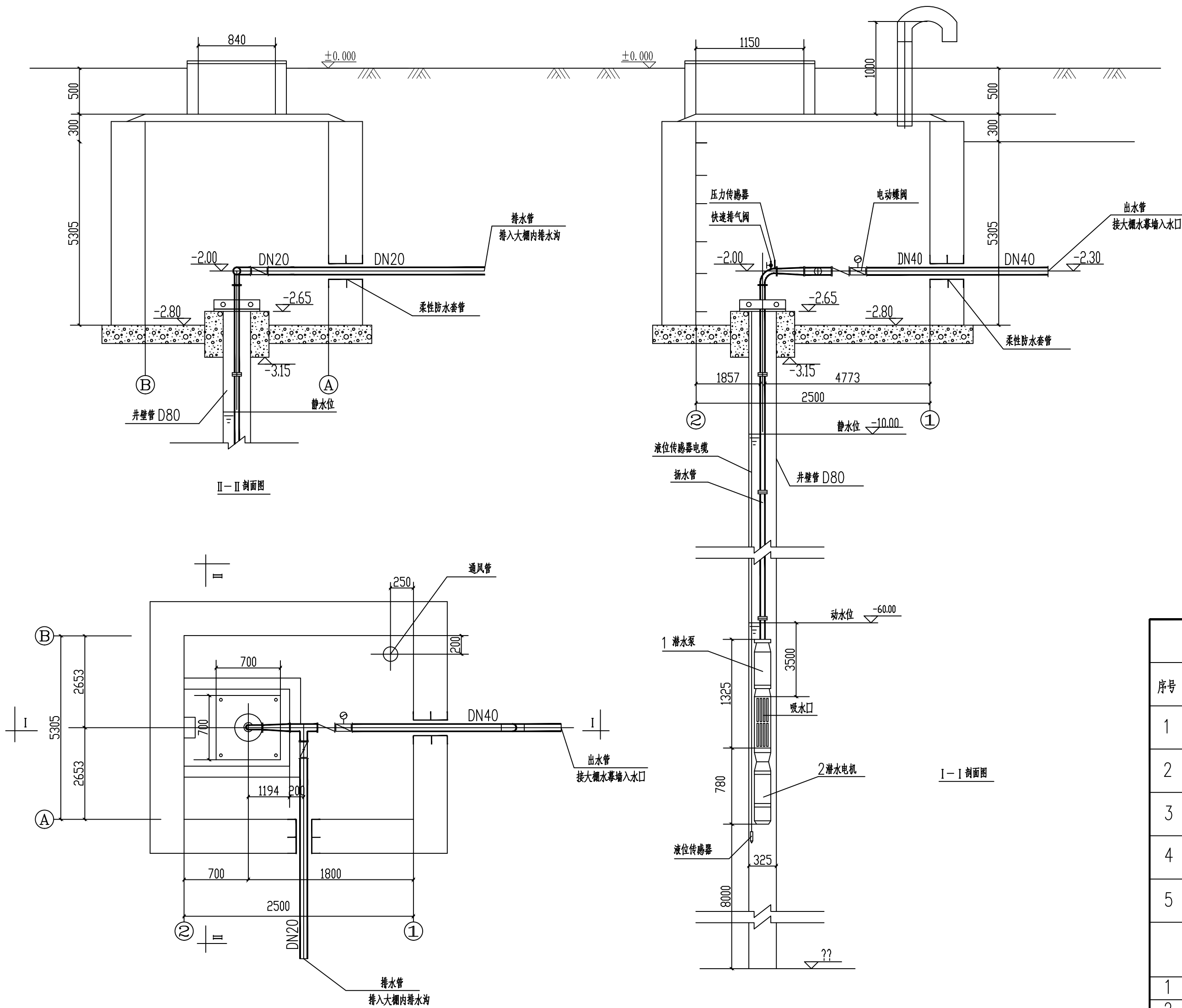
9、钢管采用无毒环氧树脂防腐型钢管。

主要设备性能表

序号	名 称	型号 性能	单位	数量	备 注
1	井用潜水电泵	出水管径 DN40	台	1	
2	配套潜水电机	N=4Kw	台	1	
3	扬水管	DN40	节	40	每节 L=2.5m
4	环链手拉葫芦	HS10	个	1	
5	扬水管	DN80	m	100	

主要材料表

1	PP-R 管	DN40	米	12	计至墙外水幕墙处
2	电动(单向)双向金属密封伸缩蝶阀	DN40	个	1	YGSDS94IsZH-1.0
3	(单向)双向三偏心金属密封伸缩蝶阀	DN40	个	1	YGSDS34IsZH-1.0
4	微阻缓闭蝶式止回阀	DN40	个	1	HDH48X-1.0
5	快速排气阀	DN15	个	1	KP11X-1.6
6	90°钢制弯头	DN40	个	2	02S403,6-7
7	等径钢制三通	DN40X20	个	2	02S403,48-49
8	钢制法兰	DN40	个	10	02S403,78-79
9	柔性防水套管	D2=95	个	2	02S404-6,7
10	通风管	D159x4.5	套	1	94S651-4-7



水源井(深井)潜水泵井室平面图

## 电气外线设计说明（一）

### 一、设计依据：

- 1、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 2、《供电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 3、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 4、《电力电缆工程设计标准》（GB50217-2018）；
- 5、《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；
- 6、《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；
- 7、《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；
- 8、《城市道路照明工程施工及验收规范》（CJJ89-2012）（2016版）。
- 9、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）
- 10、《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
- 11、《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022。
- 12、《民用建筑设计防火统一标准》DB22/T 5144-2023
- 13、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 14、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- 15、《公共建筑能耗监测系统技术规程》DB22/T1957-2013；
- 16、《公共建筑节能设计标准》（节能72%）DB22/T5160-2024；
- 17、道路专业提供的道路平面图、道路纵断面图、道路横断面图及道路等级等；
- 18、本工程相关专业提供的技术资料及现场测量结果；

- 19、甲方与合作单位提供的设计任务书及其他专业提供的用电量及配套要求。

其它有关国家及地方的现行规程、规范标准及统一规定、措施。

### 二、设计范围：

本设计为2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目的电气外线设计，包括：

- （1）场区低压电力供电路由布置、强电管场区预留
- （2）场区视频控制系统,（场区控制系统室内电源前端改造由建设单位负责，本次设计范围为控制系统系统所需设备）。
- （3）场区照明。
- （4）弱电管场区预留。

### 三、低压变配电系统

- 1）电源：本工程供电电源由场区附近10KV取电点引入，经配电变压器后接入用电单体，电压等级为 380V。
- 2）本工程负荷分级：场区内用房的用电负荷为三级负荷。
- 3）负荷计算详见管护用房系统图。

### 四、电缆导线及其敷设方式：

- 1、本工程中正常用电的低压供电电缆采用 YJV-0.45/1kV铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆。

### 2、室外线缆直埋敷设：

直埋电缆穿越道路或局部与其它工种的管沟交叉时，须穿钢管保护。电缆的数量、管径和埋充深度等均应就地标注。地埋电缆引入各建筑物的位置详见相应子项的图纸。电力电缆采用直埋方式（FC）敷设，穿管直埋顶部距地埋深 1 米，具体敷设要求

参见《110KV及以下电缆敷设》（12D101-5），距其它管道间距按 GB50217-2018中表 5.1.7中要求执行。与其他管线交叉处，敷设标高可适当调整。

- （1）避开含有酸、碱强腐蚀或杂散电流电化学腐蚀严重影响的地段。

- （2）电缆直埋敷设于非冻土地区时，埋置深度应符合下列规定：

- a 电缆外皮至地下构筑物基础，不得小于0.3m；
- b 电缆外皮至地面深度，不宜小于1m。

- （3）电缆敷设于冻土地区时，应埋入冻土层以下，当受条件限制时，应采取防止电缆受到损伤的措施。

- 4、电缆进入各建筑物时，采用穿钢管暗敷至电源配电箱。各配电箱及引接点详见各单体电气设计施工图。

- 5、电缆人（手）孔具体作法参见图集《电力电缆井设计与安装》（07SD101-8）与《民用建筑电气设计与施工—室外布线》08D800-7。

- （4）、电缆与建筑物平行敷设时应埋在建建筑物散水坡外。电缆进入各建筑物时，采用穿钢管暗敷至建筑总配电箱。配电箱及引接点详见单体电气设计施工图。

### 四、场区控制系统：

- 1、本工程视频控制系统主机放置在办公室内。

- 2、在场区设置 的400万像素网络星光级双光全彩摄像机，可实现场区全天视频控制系统功能需求。摄像机采用普通电源形式供电供电；摄像机安装在场区新建的4米控制系统杆上，摄像机须设浪涌保护器做防雷保护，室外控制系统杆的接地电阻不大于10欧姆。

- 3、室外摄像机采用 400万像素的双灯网络全彩筒型摄像机，防护等级 IP67，室外摄像机的灵敏度为 0.0005lux。

- 4、监视器的图像质量按五级损伤制评定,图像质量不应低于 4级。

- 5、监视器图像水平清晰度：彩色彩色摄像成像不应低于 480线。

- 6、系统各部分信噪比指标分配应符合: 摄像部分 40dB; 传输部分 50dB; 显示部分 45dB。

- 7、系统深化由智能化或专业化设计部门设计，系统所有器件，设备均由承包商负责成套供货，安装，调试。

- 8、安装在户外的摄像机的输出接口设置 POE 浪涌保护器，实现对摄像机视频信号线路和供电线路的浪涌保护器。控制系统系统采用 CAT6A-STP 屏蔽网线传输控制系统视频信号及供电。控制系统线缆回路采用 SC镀锌钢管保护进行直埋敷设。屏蔽层及钢管两端应接地，视频信号线屏蔽层应单端接地，钢管应两端接地。控制系统杆进行防雷接地，接地电阻不应大于10欧姆，接地做法参见图集《接地装置安装》14D504-P124页。

- 9、所有摄像点能同时录像，数字硬盘录像机内置高速硬盘，可随时提供调阅及快速检索，图像应包含摄像机机位、日期、时间等.图像分辨率专业公司定。

- 10、穿管直埋的线缆采用 SC 热镀锌钢管沿路由敷设，管项顶部距地埋深为1.0米，当冻土层厚超过 1.0m时,应将电缆敷设在冻土层下或采取防护措施。禁止电缆在其他管道上下平行敷设。电缆与电缆其他管道平行或交叉应满足规范要求，电缆与建筑物平行敷设时应埋在建建筑物散水坡外.直埋电缆敷设前应将沟底铲平夯实。

- 11、进出防雷建筑物的线路应采取防雷电波侵入措施。进出防雷建筑物的低压电气系统和智能化系统应装设电涌保护器，并应符合下列规定:

- 1）当闪电直接闪击引入防雷建筑物的架空或室外明敷设的线路上时，应选择I级试验的电涌保护器使用。

- 2）电涌保护器严禁并联后作为大通流量的电涌保护器。

- 12、视频控制系统摄像机的灵敏度应与环境最低照度相适应



# 电气外线设计说明（二）

五、场区照明：

1、场区照明采用 6m 太阳能LED路灯灯。路灯灯具采用 LED 半截光型 I 类灯具，一体化 LED 光源，压铸铝壳及钢化玻璃透光罩，维护系数 0.7，其防护等级为 IP65。色温4000K<Tc≤5000K,Ra:≥80，光效不小于100lm/W。路灯灯具样式图中仅为示意，具体样式建设单位确定。

2、照明范围：本工程场区照明部分为场地、车行出入通道。

3、布置方式：路灯布置间距不大于 21 米；路灯的间距可根据现场实际情况适当调整。

4、灯具功率：路灯灯具功率为60W。锂电池不小于180Ah（路灯输入电压24V）。

5、室外公共区域照度值和一般显示只是应符合下表要求。

场所		平均水平照度最低值 Eh,av(lx)	最小水平照度 Eh,min(lx)	最小垂直照度 Ev,min(lx)	最小半柱面照度 Esc,min(lx)	一般显色指数最低值
道路	主要道路	15	3	5	3	60
	次要道路	10	2	3	2	60
	健身步道	20	5	10	5	60
活动场地		30	10	10	5	60

6、控制系统：采用自动控制，控制器由厂家配套提供，控制方式为时、光、分时全自动控制。

7、路灯基础距路边净距不小于0.5m。灯具安装具体位置由电气施工员与施工人员密切配合后，方可施工。所有灯具安装及基础需专业人员与供货单位共同确定。

8、抗震要求：

路灯安装抗震设防要求:路灯安装工程必须进行抗震设防，灯具应具有防坠落保护措施，所有设备（含路灯基础）应采取防止滑动、相对位移的抗震措施、杆件和节点安装时应加强加固，以保证路灯整体的稳定性,以满足路灯安装抗震设防要求。

9、防雷和接地：

1）路灯的金属灯杆和基础钢筋作可靠连接，每盏灯杆做一接地极，接地形式采用 TT 接地形式，做法详国标图集 14D504,要求接地电阻不大于 4 欧姆。

2）不可用路灯作为接闪器；用金属灯柱兼作接闪器和引下线；

路灯基础钢筋笼在 —0.50m 以下其钢筋表面积大于 0.37m<sup>2</sup>时，可作为防雷接地体。否则应增加人工接地极，接地电阻≤4 欧，必要时将接地体连接。做法参见图集《城市照明设计与施工》

(16D702—6、16MR606 )P3—10 页

3）在路灯控制器内设置 TVS（瞬态电压抑制）防雷保护。

4）下列部分严禁接地:采用设置非导场所保护方式的电气设备外露可导电部分;采用不接地的等电位联结保护方式的电气设备外露可导电部分;采用电气分隔保护方式的单台电气设备外露可导电部分;在采用双重绝缘及加强绝缘保护方式中的绝缘外护物里面的外露可导电部分。

10. 根据灯杆现场位置及土质等进行基础设计核准。请参照灯具厂家基础图纸。本工程设计图中的路灯基础仅供参考，应由设备制造商核准确认，方可予以施工。

11.场区道路、人行及非机动车道照明灯具上射光通比的最大值不应大于0％。

六、电气施工及其他

1、除施工图中所注明的电气施工安装做法外，其他均请参照《110KV及以下电缆敷设》（12D101—5）和《地下通信线缆敷设》（05X101—2）及D8000—1～8中相关内容以及相关电气施工规程规范进行施工。

2、电气施工中现场电工应及时与土建配合预埋电气管线及各种调和的固定构件、接地钢板等。

3、对于所有供电电缆贯穿的预留洞，在设备安装完毕后，须用阻燃材料将洞口做密封处理，以满足防火要求。

4、电气管线与其他管线交叉时，应保证一定的安全距离。并应局部穿管保护。

5、直埋电缆在电缆起点、终点、转弯等处设置电缆标示桩

6、对于隐蔽工程施工完毕后，施工单位应和有关部门共同检查验收，并做好隐蔽工程记录。

7、在施工中若遇致电问题，应及时和设计有关部门共同协商解决。

8、本套图纸需由建设单位报审后并取得开工许可证的情况下方可施工。

9、本工程所选设备、材料，必须满足相应的国家标准，具有国家级监测中心的检测合格证书，需强制性认证的产品必须具备3C 认证；供电产品应具有入网许可证。

10、图纸中未尽事宜请参考国家相关标准规范及图集。

七、参考图集

《建筑电气常用数据》（19DX101—1）

《10kV及以下架空绝缘线路安装》（2002年合订本）（D102—1~2）

《110KV及以下电缆敷设》（12D101—5）

《民用建筑电气设计与施工》（上册）（D800 1~3）

《智能建筑弱电工程设计与施工》（09X700）

《民用建筑电气设计与施工》（中册）（D800 4~5）

《电力电缆井设计与安装》（07SD101—8）

《民用建筑电气设计与施工》（下册）（D800 6~8）

《防雷与接地》上册（D500~D502）

《防雷与接地》下册（D503~D505）

工程设计证书编号(乙级) A223002093

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏

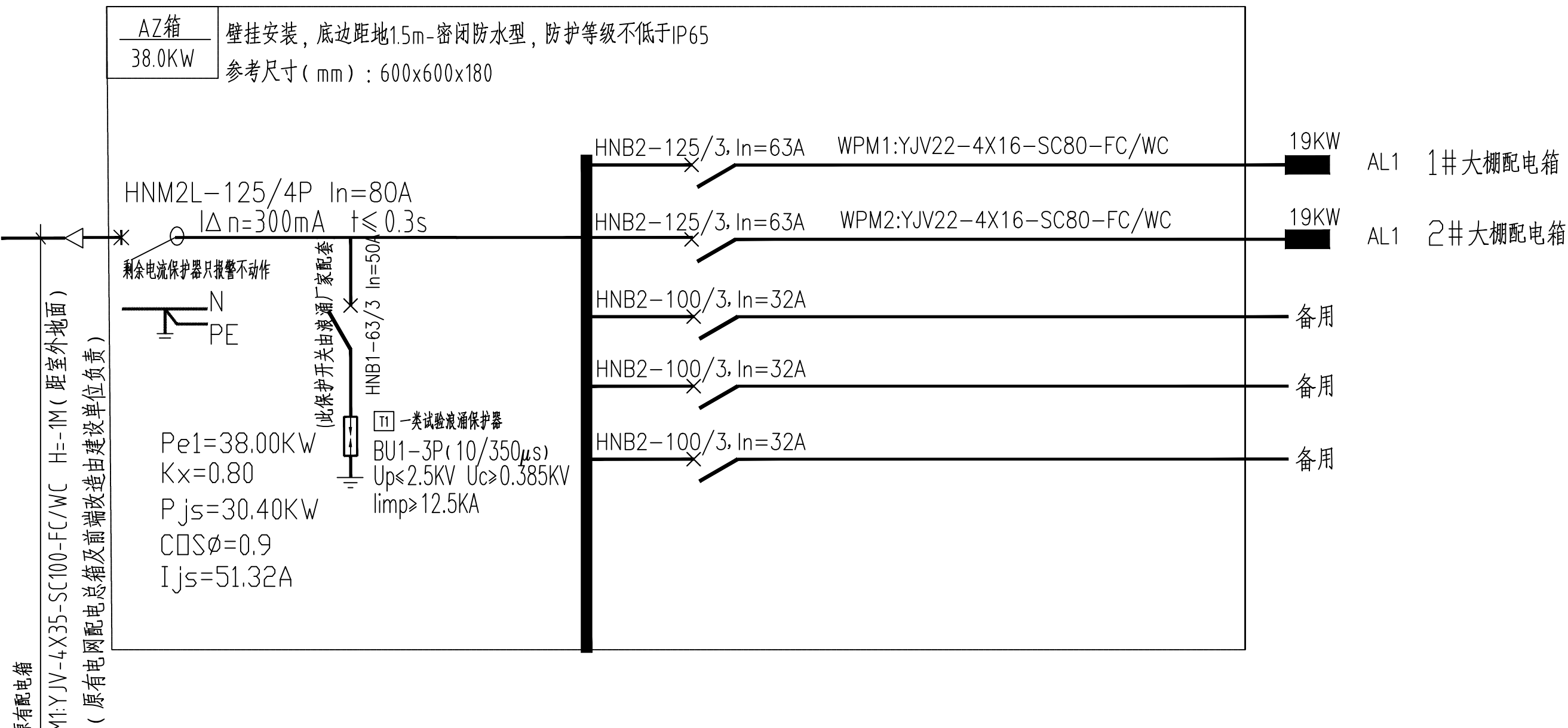
建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设单位  
安图县国有林总场

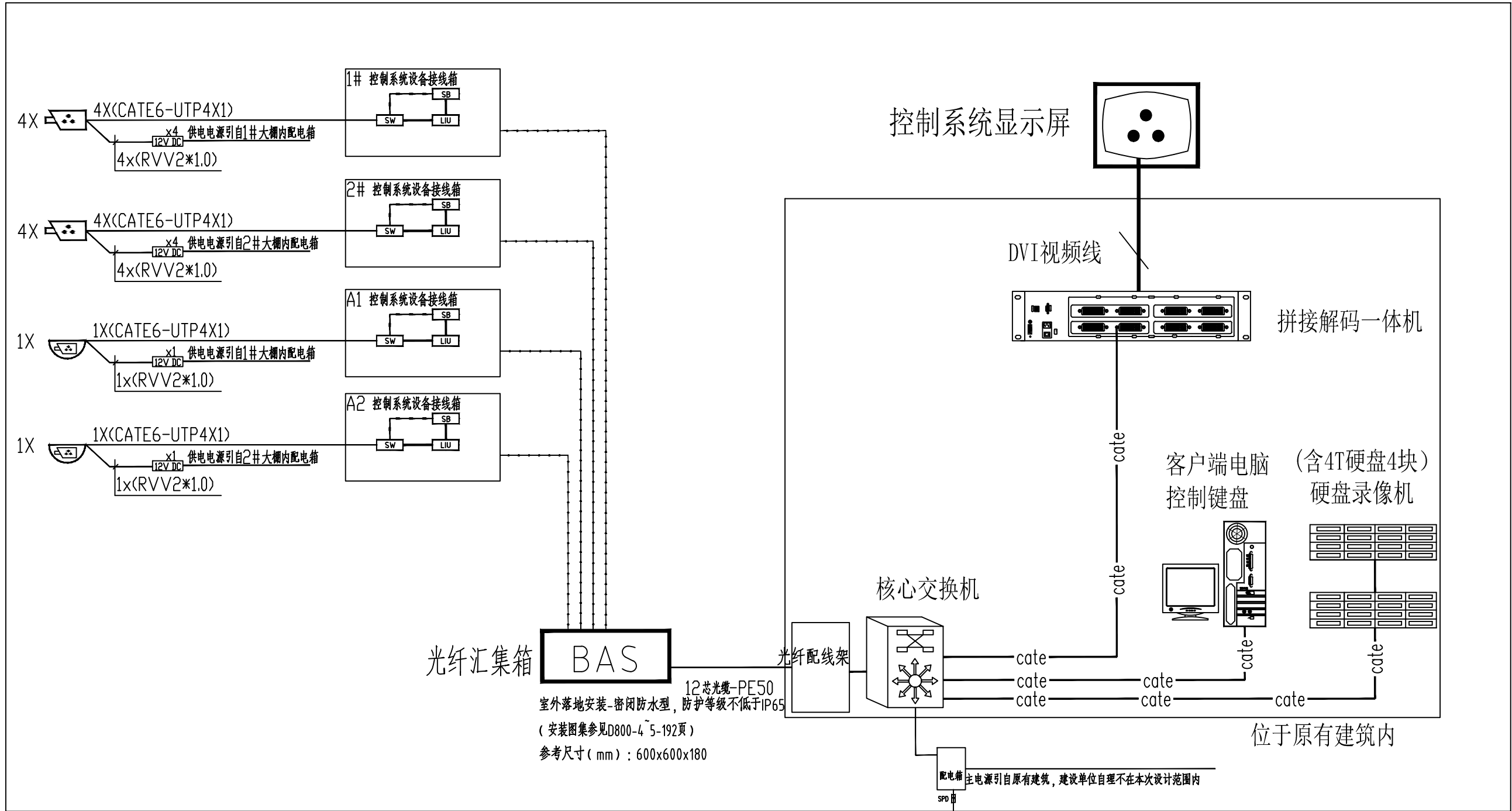
工程名称  
2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名  
电气外线设计说明（二）

审 定	徐凌	审核
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武
工 号		
专 业	电气	
图 号	DW-02	
日 期	2025. 06	
版 本	第一版	



种植区照明总配电箱结线系统图



电缆与电缆或管道、道路构筑物等  
相互间容许最小距离(m)

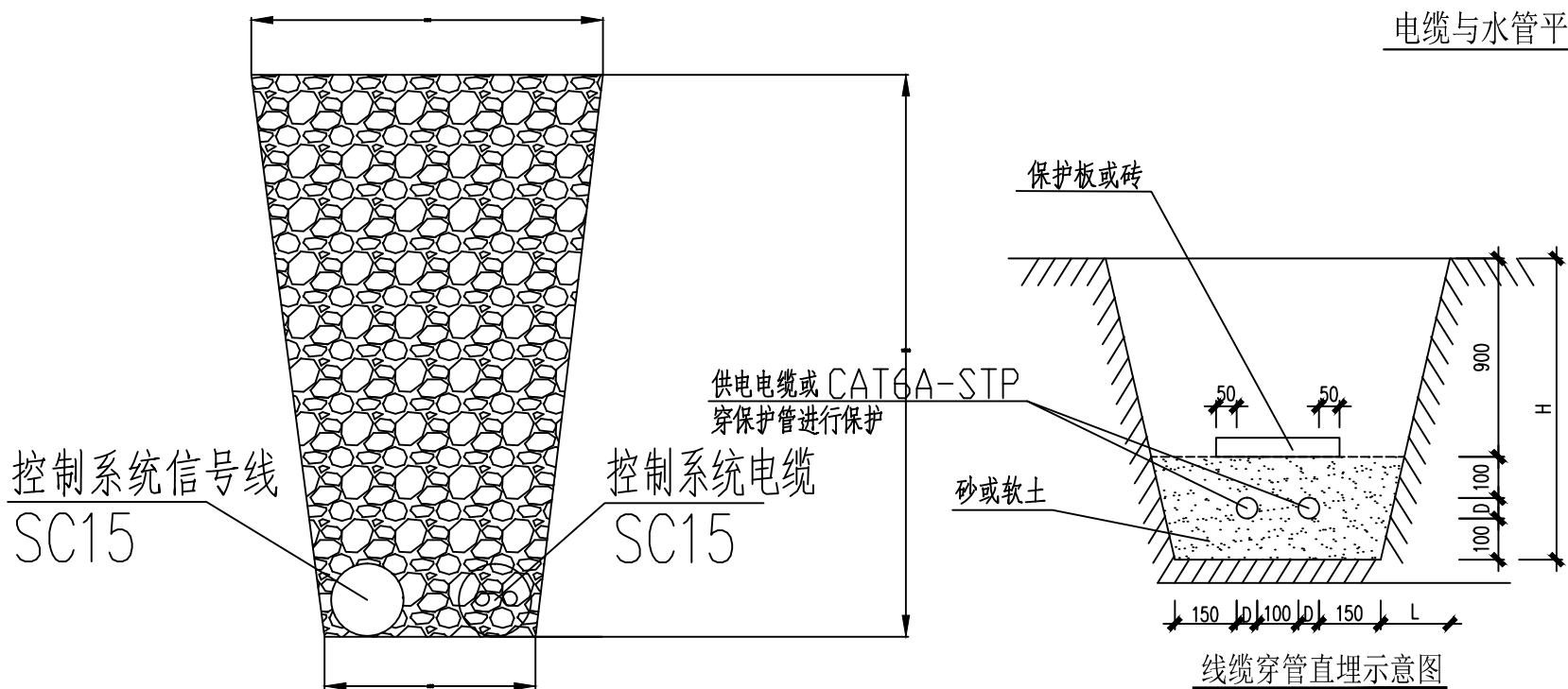
电缆直埋敷设时的配置情况	平行	交叉
控制电缆之间	—	0.5 <sup>①</sup>
电力电缆之间或与 控制电缆之间	10kV及以下电力电缆 0.1 10kV以上电力电缆 0.25 <sup>②</sup>	0.5 <sup>①</sup> 0.5 <sup>①</sup>
不同部门使用的电缆	0.5 <sup>②</sup>	0.5 <sup>①</sup>
电缆与地下管沟	热力管沟 2 <sup>③</sup> 油管或易燃气管道 1 其他管道 0.5	0.5 <sup>①</sup> 0.5 <sup>①</sup> 0.5 <sup>①</sup>
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨 3 直流电气化铁路路轨 10	1.0 <sup>④</sup> 1.0 <sup>④</sup>
电缆与建筑物基础	0.6 <sup>④</sup>	—
电缆与公路边	1.5 <sup>④</sup>	1.0 <sup>⑤</sup>
电缆与排水沟	1.0 <sup>④</sup>	0.5 <sup>⑤</sup>
电缆与树木的主干	0.7	—
电缆与1kV以下架空线电杆	1.0 <sup>④</sup>	—
电缆与1kV以上架空线杆塔基础	4.0 <sup>④</sup>	—
电缆与弱电通信或信号电缆	⑥	0.25

- 注：① 用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.25m；  
② 用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.1m；  
③ 特殊情况时，减小值不得大于50%；  
④ 交叉式电缆应穿于保护管，保护范围超出路基0.5m以上；  
⑤ 交叉式电缆应穿于保护管，保护范围超出街道路面两边及排水沟边0.5m以上；  
⑥ 按电力系统单相接地短路电流和平行长度计算确定。

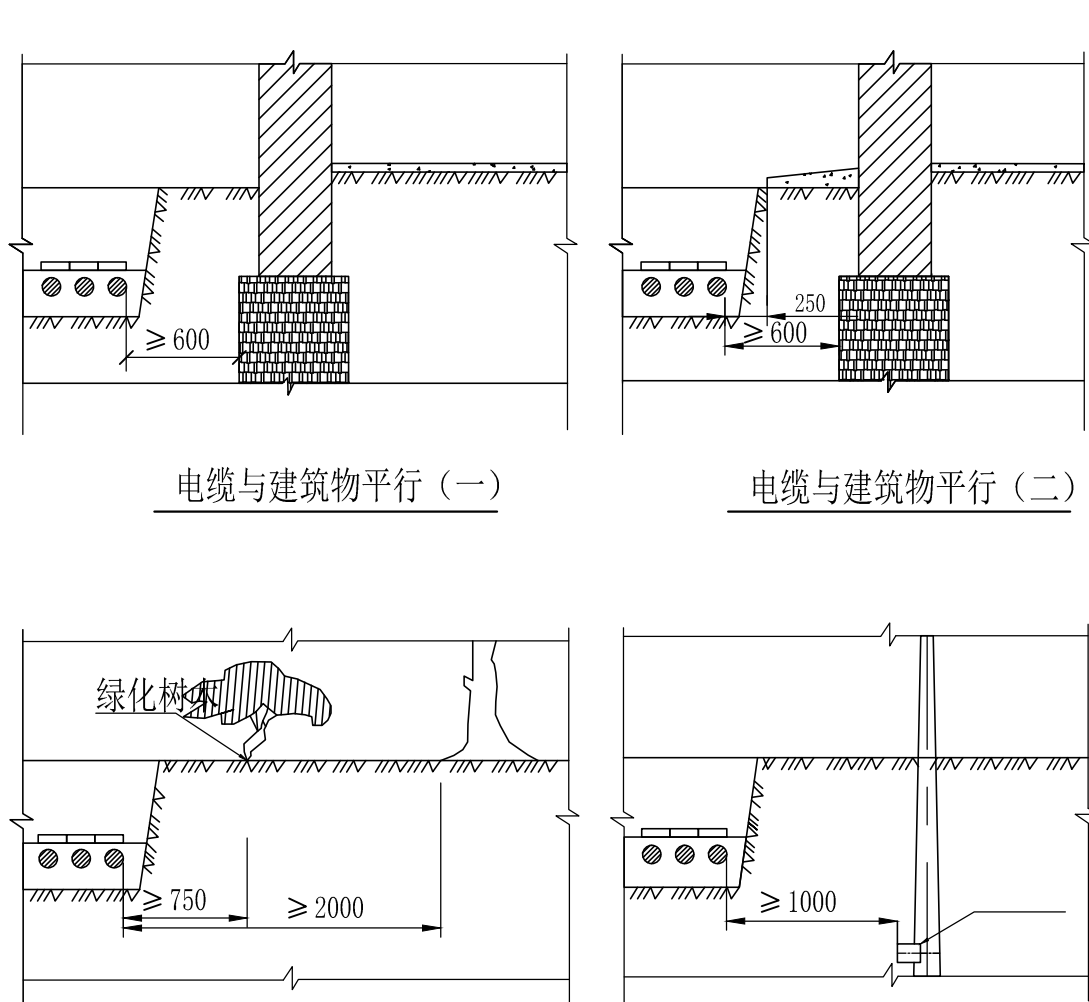
电缆与管道相互间允许距离（mm）

电缆与管道之间走向	电力电缆	控制与信号电缆
热力管道	平行 1000 交叉 500	500 250
其他管道	平行 150	100

- 注：1. 电缆与热力沟（管）间距离若有一段不满足2000mm时，可以减小距离，此时应在与电缆接近的一段热力管路上加装隔热装置，使敷设电缆处土壤温升不超过10℃。  
2. 不允许将电缆平行敷设在管道的上面或下面。  
3. 电缆周围的土质应不含有腐蚀电缆金属外皮的物质。

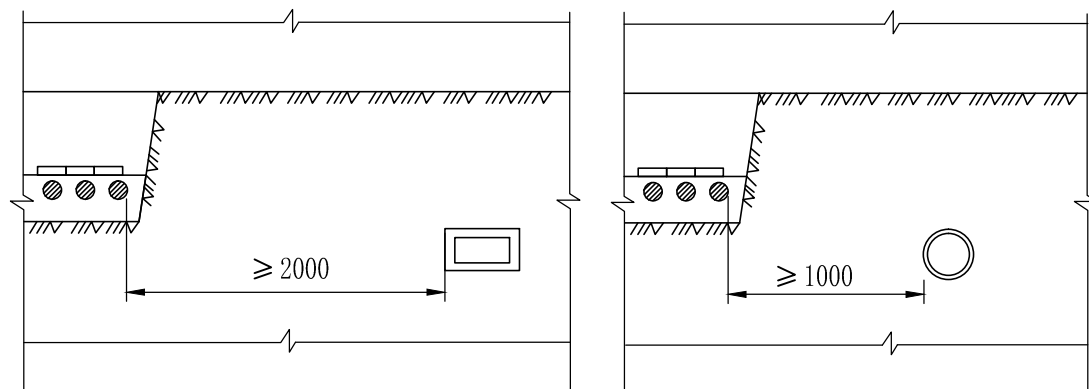


注：图中未标注单位均为 mm



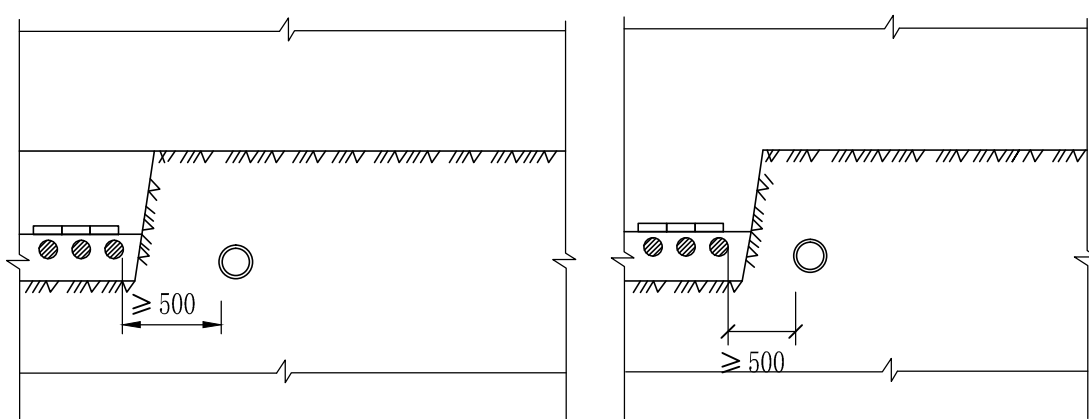
电缆与绿化树木接近

电缆与电杆接近



电缆与热力沟（管）平行

电缆与易燃、易爆管平行



电缆与水管平行

电缆穿管与水管平行

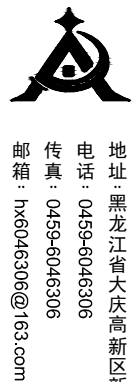
沟槽最大边坡坡度比(H:L)

土壤名称	边坡坡度	土壤名称	边坡坡度
砂土	1:1	含砾石卵石土	1:0.67
亚砂土	1:0.67	泥炭岩白垩土	1:0.33
亚粘土	1:0.50	干黄土	1:0.25
粘土	1:0.33		

本表指人工挖土将土抛于沟边

换填范围见电气外线平面图，换填方法如下：

- 清除上部杂填土部分（清除范围建议根据地勘资料及现场实际情况确定）。
- 换填材料粗砾砂（要求小于2mm部分不应超过总重的45%）和碎石（粒径小于5cm）、级配良好、不含杂物。
- 换填比例4：6（粗砾砂：碎石）。



爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.

地址：黑龙江省大庆高新区新凤路4号服务外包产业园D-0411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hnb6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

- 备注：
- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
  - 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
  - 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
  - 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏	建筑	结构
暖通	强电	
给排水	弱电	

建设单位 安图县国有林场总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 配电前系统图  
控制系统系统图

审 定	徐波	审核
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武
工 号		
专 业	电气	
图 号	DW-03	
日 期	2025.06	
版 本	第一版	



建（构）筑物一览表

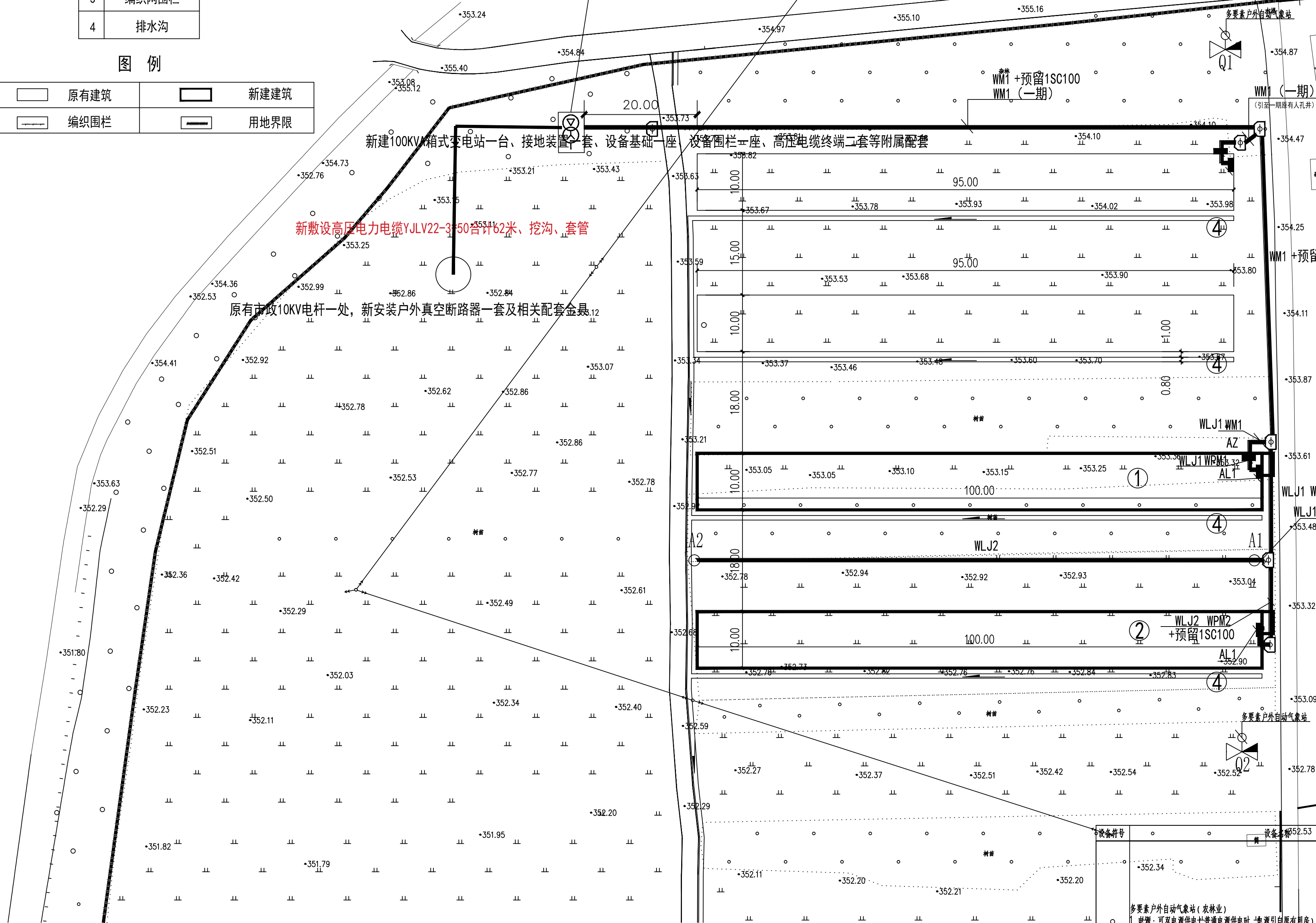
序号	名称
1	温室大棚
2	温室大棚
3	编织网围栏
4	排水沟

图 例

	原有建筑		新建建筑
	编织围栏		用地界限

石门林场

（电源引自附近10KV电网，经高压供电线路引至种植区新建箱式变电站，高压部分由供电部门设计，不在本次设计范围内，）  
（本次设计范围不含变压器前段高压部分，高压部分由建设单位负责）  
（本设计（包括安装位置）仅供参考，具体详细设计内容请咨询当地供电部门设计要求及方案。）



回路编号	用途	电缆型号
WM1 (一期)	由新建变压器引至种植区照明配电箱AZ (一期)	YJV-4X35-SC100 H=-1.00M 过路穿管SC100
WM1	由新建变压器引至种植区照明配电箱AZ	YJV-4X35-SC100 H=-1.00M 过路穿管SC100
WPM1	由种植区照明配电箱AZ引至1#大棚照明配电箱AL1	YJV-4X16-SC80 H=-1.00M 过路穿管SC80
WPM2	由种植区照明配电箱AZ引至2#大棚照明配电箱AL1	YJV-4X16-SC80 H=-1.00M 过路穿管SC80
WLJ1	由1#大棚配电箱AL1引至1#控制系统杆	YJV-3X4-SC15 H=-1.00M
WLJ2	由2#大棚配电箱AL1引至2#控制系统杆	YJV-3X4-SC15 H=-1.00M
新建变压器	容量按未来增加2座大棚考虑	SCB14-10KV-100kVA
60w 6mLED 激光太阳能灯 (≥IP65)	路灯照明灯具	路灯照明灯具

0.4KV电缆 YJV-4X35-SC100 H=-1.0M

10KV电缆

- 直通人孔（通过一、二根管时为手孔）（模块型）
- 三通人孔（通过一、二根管时为手孔）（模块型）
- 转角人孔（通过一、二根管时为手孔）（模块型）

人(手)孔（室内应躲开房建基础）各建筑的进线具体位置详见相应单体建筑电气图纸  
电缆井的规格见《电力电缆井设计与安装》（07SD101-8）P19、44、112、121页

多要素户外自动气象站设备参考表（农林业）

序号	气象要素	测量范围	分辨率	准确度	备注
1	大气温度	-40~+85℃	0.1℃	±0.2℃	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
2	相对湿度	0~100%	0.1%Rh	±2%(<80%时) ±3%(>80%时)	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
3	气压	300~1200hpa	0.1hpa	±0.3hpa	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
4	风向	0~360°	1°	±3°	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
5	风速	0~75m/s	0.1m/s	±(0.3+0.03V)m/s	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
6	降水量	0~5mm/min	0.2mm	5%	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
7	光照总辐射	0~2000W/m2	1W/m2	≤5%	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
8	土壤温度	-50~+80℃	0.1℃	±0.2℃	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
9	土壤湿度	0~100%	0.1%	±2%	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准
10	土壤氮磷钾	0~2000mg/kg	1mg/kg (mg/l)	±2%	表中数据为参考值，实际以建设单位最终需求设备为准

注 1、本设计（包括安装位置）仅供外电单位设计参考，涉及具体设备选型及详细设计内容请咨询当地供电部门设计要求及方案,最终由电业部门确定并审核后方可施工。

爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.

地址 黑龙江省大庆高新区新风路4号服务外包产业园D-040411、413、418室

电话 0459-6046306

传真 0459-6046306

邮箱 hnd046306@63.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

- 备注:
- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
  - 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
  - 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
  - 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏	建筑	结构
暖通	强电	
给排水	弱电	

建设单位 安图县国有林场总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设

图名 供电外线平面图

审 定	徐波	审核
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武
工 号		
专 业	电气	
图 号	DW-01	
日 期	2025.06	
版 本	第一版	

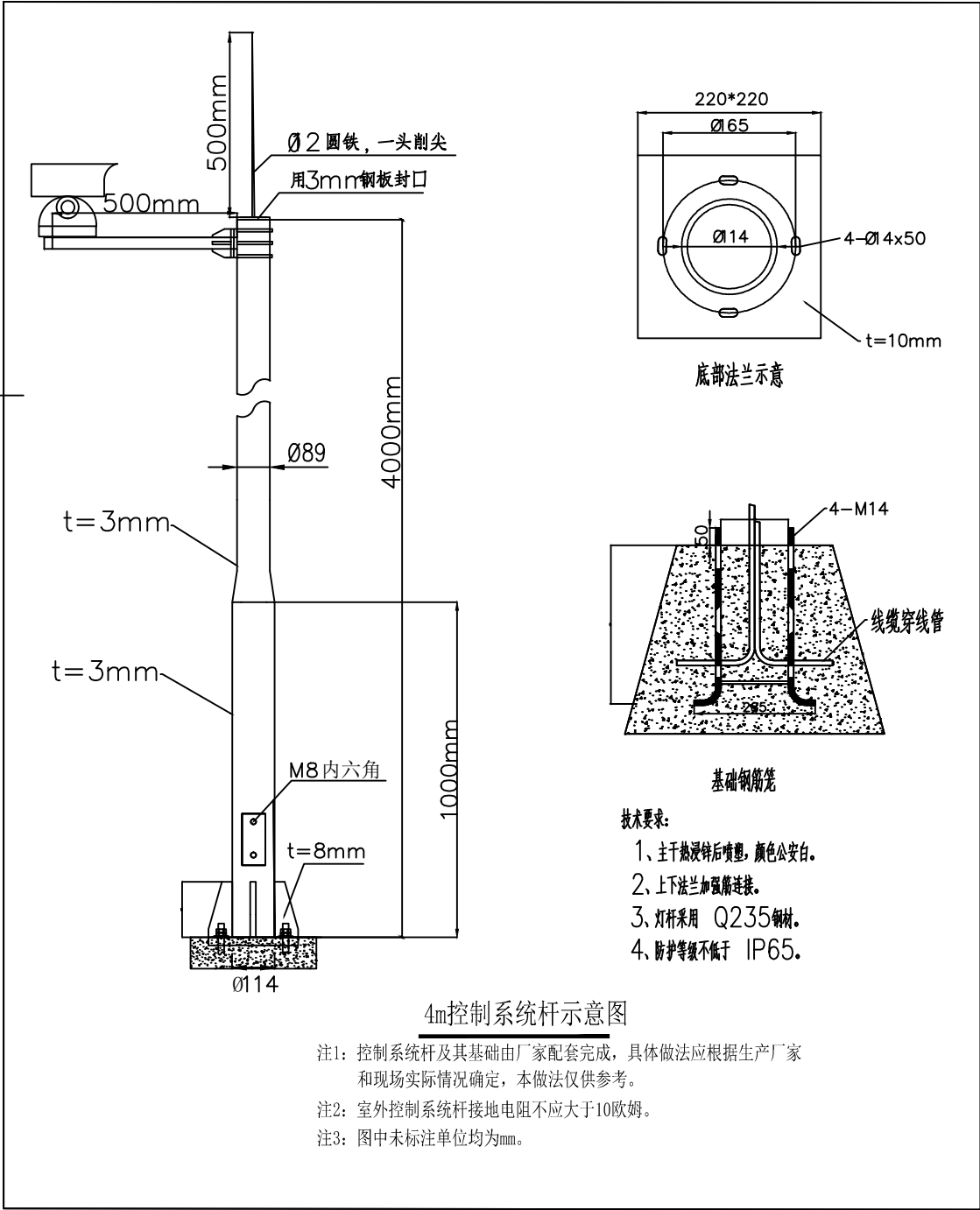
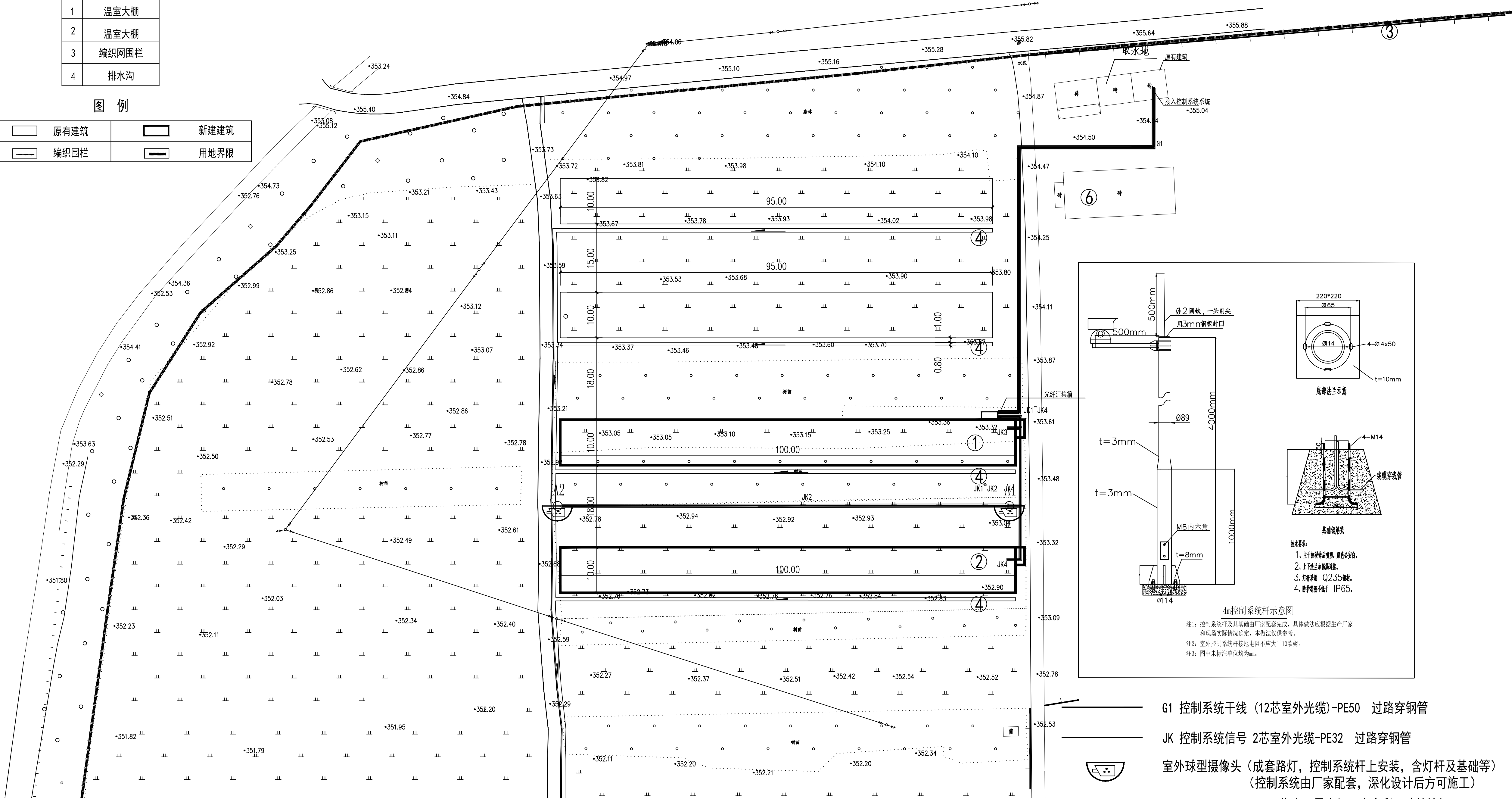
建（构）筑物一览表

序号	名称
1	温室大棚
2	温室大棚
3	编织网围栏
4	排水沟

图 例

	原有建筑		新建建筑
	编织围栏		用地界限

石门林场



- 技术要求:
- 1、主杆采用热镀锌管，颜色为白色。
  - 2、上下法兰加防腐涂层。
  - 3、灯杆采用 Q235 钢板。
  - 4、防护等级不低于 IP65。

4m控制系统杆示意图

注1：控制系统杆及其基础由厂家配套完成，具体做法应根据生产厂家和现场实际情况确定，本做法仅供参考。  
注2：室外控制系统杆接地电阻不应大于10欧姆。  
注3：图中未标注单位均为mm。

G1 控制系统干线（12芯室外光缆）-PE50 过路穿钢管

JK 控制系统信号 2芯室外光缆-PE32 过路穿钢管

室外球型摄像头（成套路灯，控制系统杆上安装，含灯杆及基础等）  
（控制系统由厂家配套，深化设计后方可施工）

400万像素，星光级双光全彩，防护等级IP67



爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
地址：黑龙江省大庆高新区新风路16号服务外包产业园D-0441、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：h6046306@63.com

工程设计证书编号(乙级) A233002093

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计单位联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏		
建筑		结构
暖通		强电
给排水		弱电

建设单位 安图县国有林场总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 场区控制系统及弱电平面图

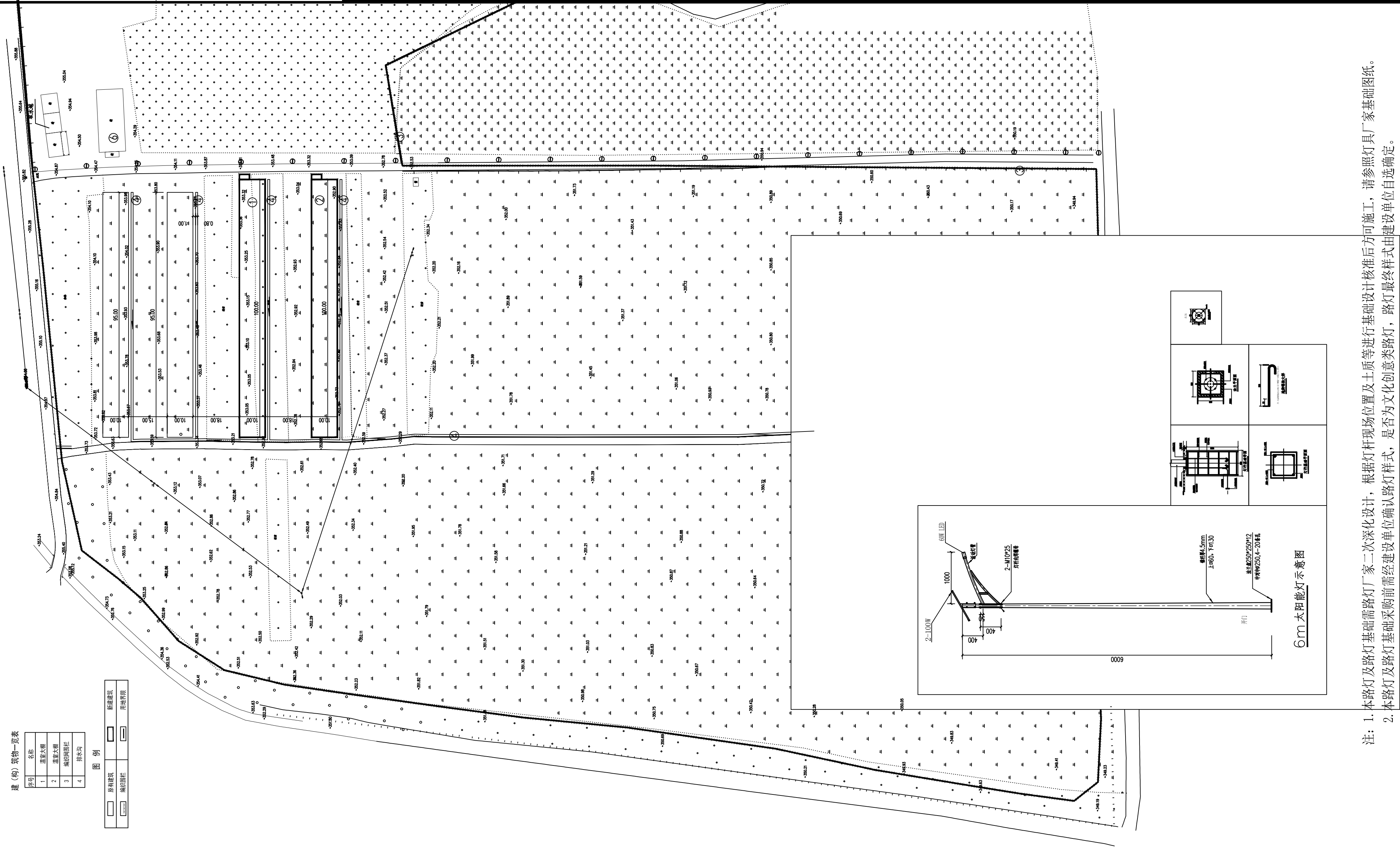
审 定	徐波	徐波
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武
工 号		
专 业	电气	
图 号	DW-05	
日 期	2025.06	
版 本	第一版	

建(构)筑物一览表

序号	名称
1	通管大册
2	通管大册
3	编织网围栏
4	排水沟

图例

	原有建筑		新建建筑
	编织网围栏		用地界限



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

地址：黑龙江省大庆高新区新风路48号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hx6046306@163.com

工程设计证书编号(乙级)A223002093

注册师印章

资质章

会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

建设单位

安图县国有林总场

工程名称

2025年安图县国有林场智慧  
种苗基地建设项

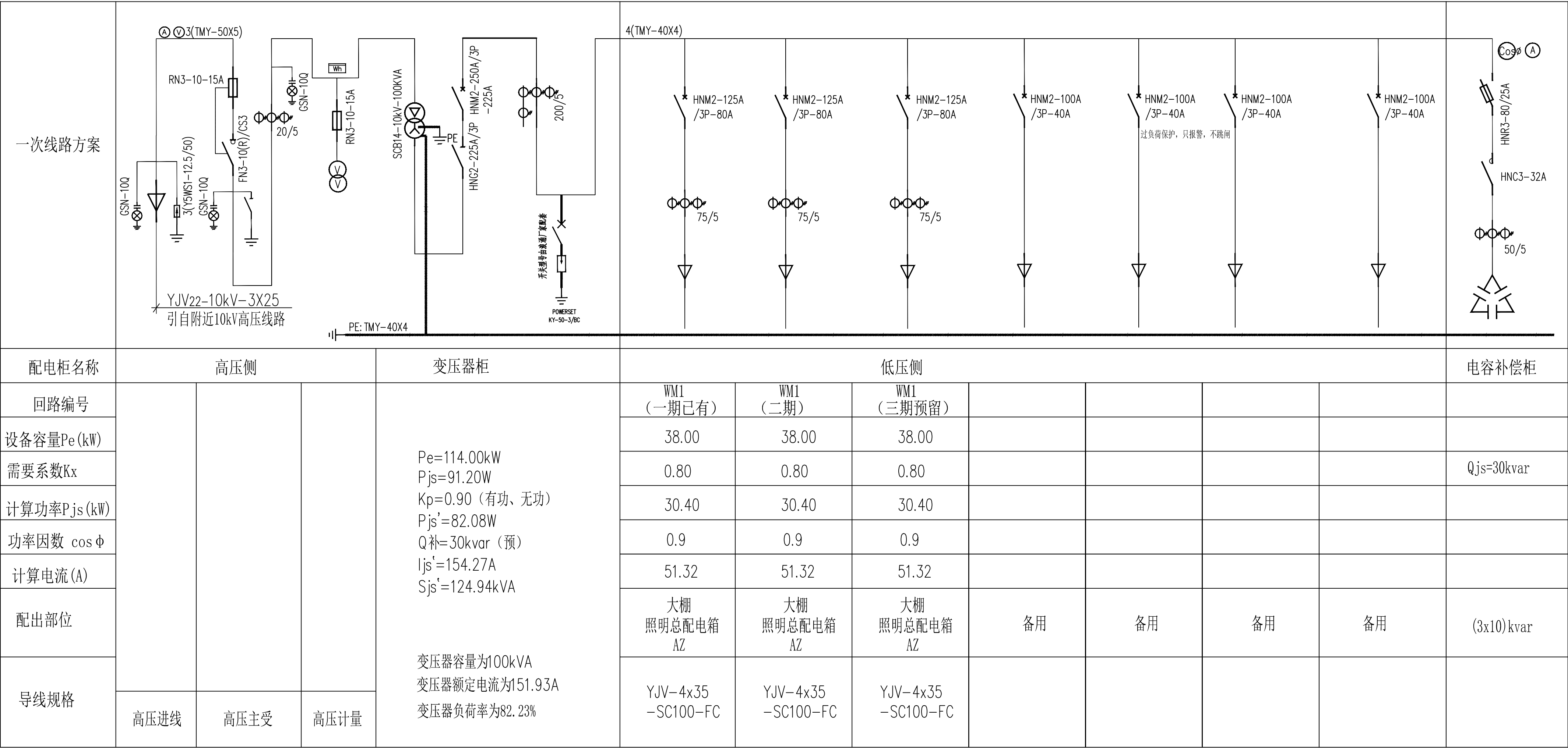
图名

路灯平面布置示意图

审定	徐凌
审核	谭凤军
校对	谭凤军
项目负责人	古云
专业负责	谭凤军
方案设计	巴云武
设计	巴云武
制图	巴云武
工号	
专业	电气
图号	DW-06
日期	2025.06
版本	第一版

- 注：1. 本路灯及路灯基础需路灯厂家二次深化设计，根据灯杆现场位置及土质等进行基础设计核准后方可施工，请参照灯具厂家基础图纸。
2. 本路灯及路灯基础采购前需经建设单位确认路灯样式，是否为文化创意类路灯，路灯最终样式由建设单位自选确定。
3. 6米道路路灯，安装间距约20米，特殊路段比如交汇区路灯间距可适当调整，但不大于21米；





- 注：
- 1、预装式变电站尺寸和基础参见生产厂家图纸。
  - 2、箱变周边设围栏，围栏高1.8m，围栏距箱变不小于0.8m，围栏尺寸和基础参见生产厂家图纸。
  - 3、箱变基础、围栏等均由厂家负责配套，费用含入变压器总造价中。
  - 4、本设计（包括安装位置）仅供外电单位设计参考，具体详细设计内容请咨询当地供电部门设计要求及方案。
  - 5、本工程预装式变电站容量选型考虑日后使用中增加设备负荷情况，预留发展容量。

爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

地址：黑龙江省大庆高新区新凤路78号服务外区：安图县-10-0411、413 418 室

电话：0459-6046306

传真：0459-6046306

邮箱：hxb046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

备注：

- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
- 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章      资质章

会签栏		
建筑	结构	
暖通	强电	
给排水	弱电	

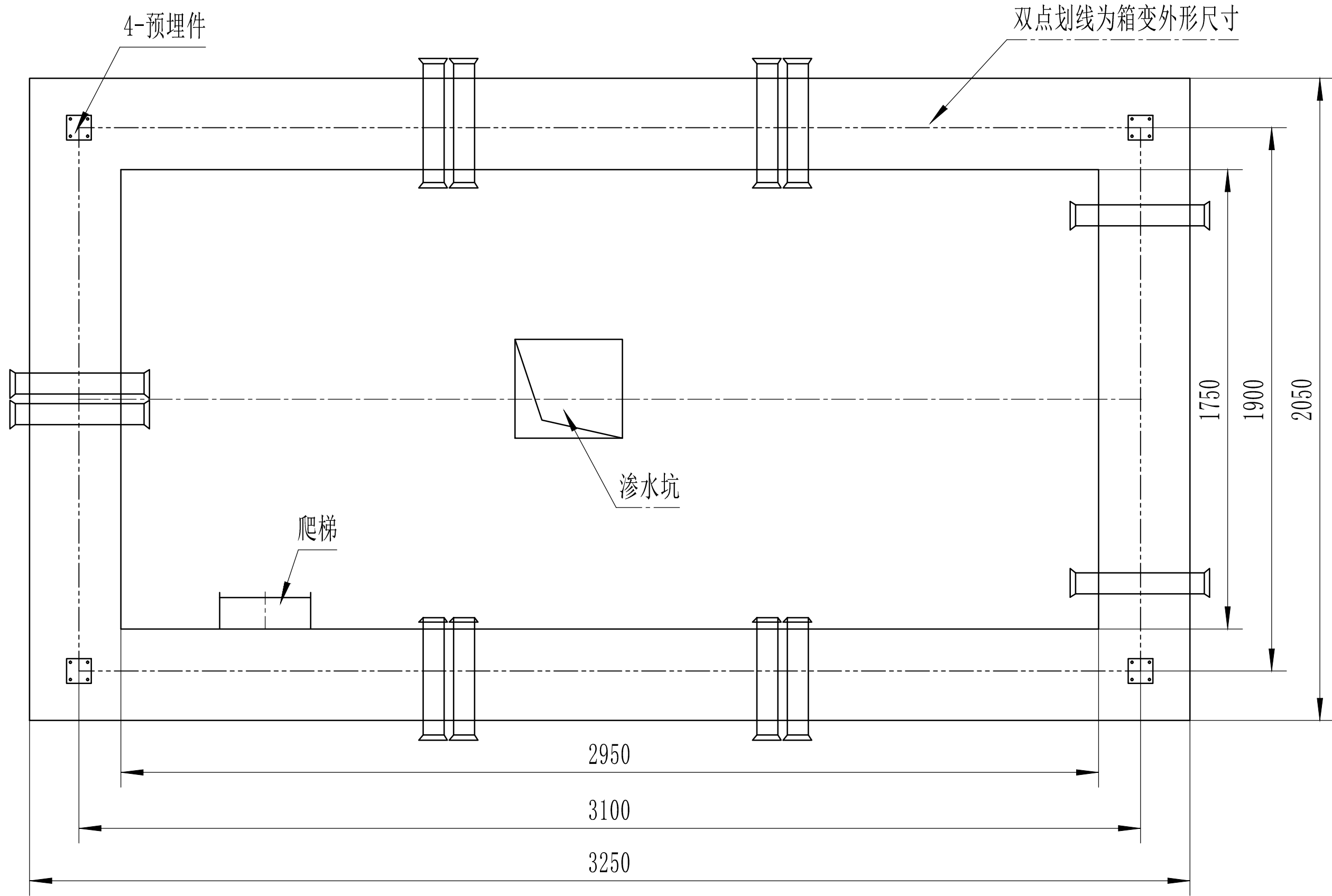
建设单位      安图县国有林总场

工程名称      2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设

图名      预装箱式变电站接线系统示意图

审 定	徐波	徐波
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武

工 号	
专 业	电气
图 号	DW-07
日 期	2025.06
版 本	第一版



- 基础施工要求
- 1.基础耐力要求100kPa 以上；
  - 2.基础设在地势较高处,四周向外排水,采用钢筋混凝土砌筑,掺3防水剂,如在水位以下应做防水处理。
  - 3.电缆室底面需向集水管侧略有倾斜,以免积水。
  - 4.百叶窗里侧加焊150×300的钢板网(10×20)菱形眼,百叶窗外框焊筋爪埋入墙内。
  - 5.基础施工应符合JGJ16-83《建筑电气设计技术规程》有关规定。
  - 6.接地干线及接地极的作法仍按常规作,接地干线从电缆沟引出后可沿环网箱四周布置,也可从一方延伸布置接地极;接地电阻要求 $\leq 4\Omega$ 。

- 备注:
- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
  - 2、图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
  - 3、使用本图纸时,请同时参照各专业图纸,如有疑问,请及时与设计工程师联系。
  - 4、施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计工程师同意。

会签栏		
建筑		结构
暖通		强电
给排水		弱电
建设单位	安图县国有林场	
工程名称	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目	
图名	新建箱式变电站设备基础平面示意图	
审 定	徐凌	徐凌
审 核	潘凤军	潘凤军
校 对	潘凤军	潘凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	潘凤军	潘凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武
工 号		
专 业	电气	
图 号	DW-08	
日 期	2025.06	
版 本	第一版	



备注:

- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效
- 2、图中所有尺寸均以标注为准除注明者外,标高以米(m)为单位其余以毫米(mm)为单位。
- 3、使用本图纸时,请同时参照各专业图纸,如有疑问,请及时与设计师联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏			
建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设

工程名	2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目
-----	------------------------

图 名 新建箱式变电站设备基础剖面图

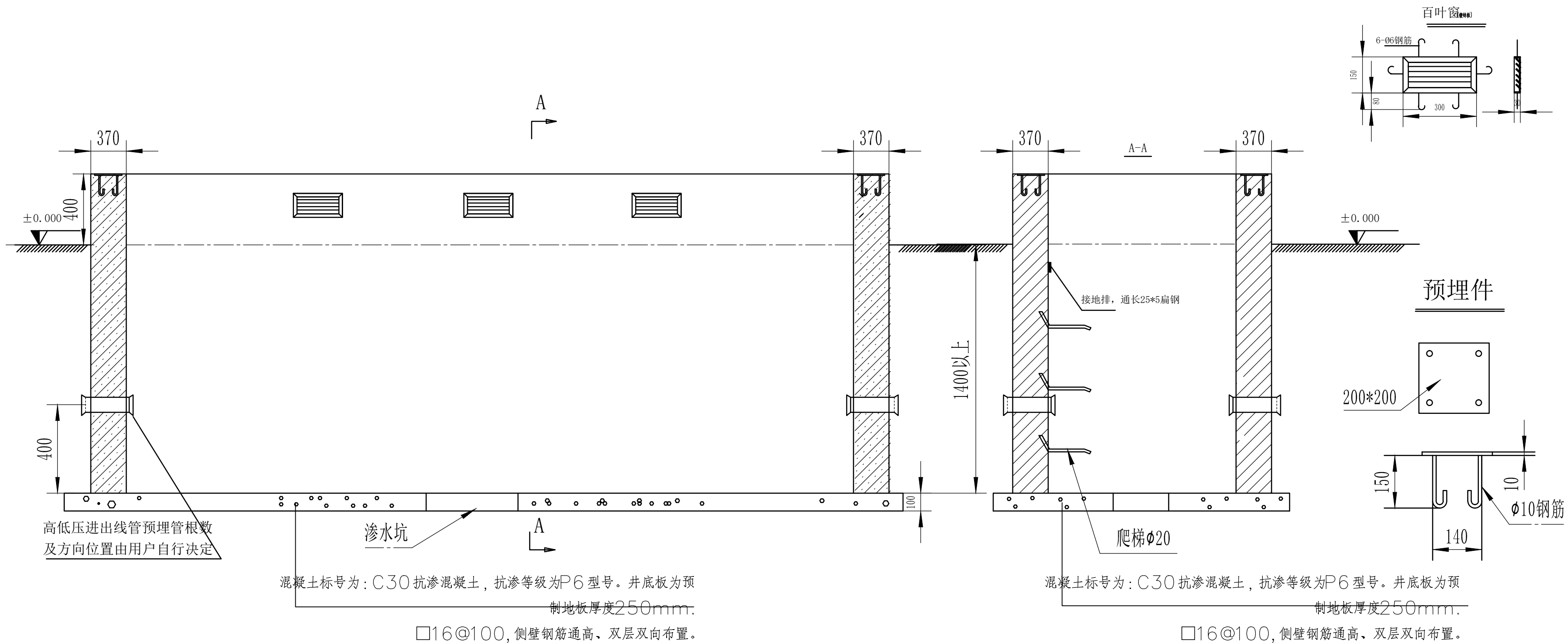
审 定	徐波	徐波
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武

I 号	
-----	--

专 业	电气
-----	----

图 号	DI-09
比例	

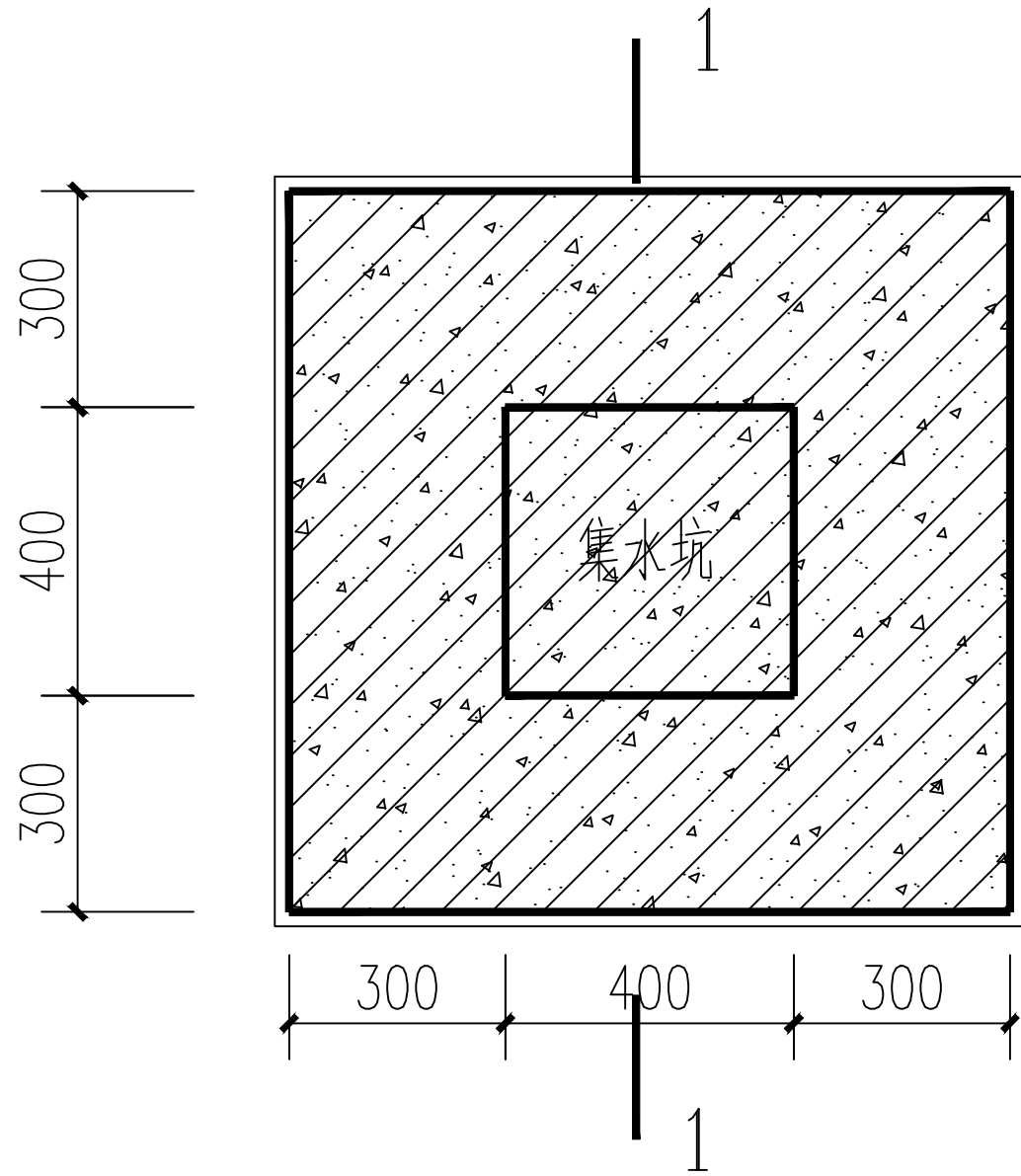
日 期	2020.00
页 数	第 1 页



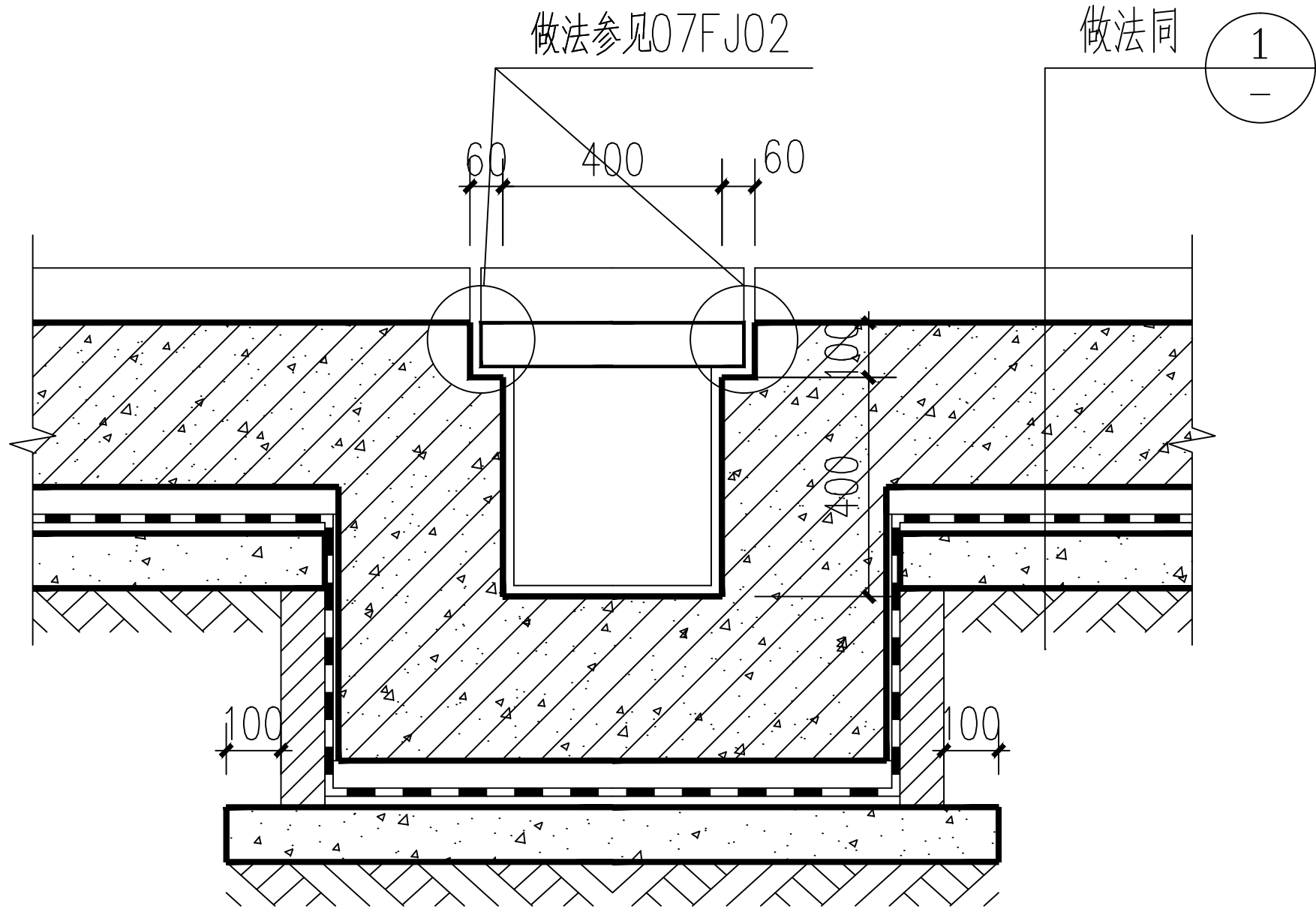


设备基础防水做法	
适用范围	工程做法
墙—1：设备基础侧墙 (Ⅱ级防水，由外到内)	1、3:7灰土分层回填夯实 2、10厚水泥砂浆保护层 3、5厚一布两浆 4、80厚B1级EPS板 5、保温板粘结剂结合层 6、0.7厚聚乙烯丙纶复合防水卷材 7、P6抗渗砼侧壁 8、20厚1:2.5水泥砂浆 9、白色防潮涂料
底板—1：设备基础底板 (Ⅱ级防水，由上至下)	1、100厚C25细石混凝土加浆压光，混凝土初凝时加入金刚砂、固化剂完成面划线。 (车道转弯处在上部配φ6@150双向钢筋网) 2、P6抗渗砼底板 3、40厚C15细石混凝土防水保护层 4、10厚1:3水泥砂浆隔离层 5、0.7厚聚乙烯丙纶复合防水卷材，转角处做1.5厚聚乙烯丙纶复合防水卷材附加层，水平及竖向各铺出 6、刷冷底子油一道 7、100厚C15混凝土垫层(随打随压光) 8、 原土夯实(夯实系数≥0.93)

300宽



集水坑平面图



集水坑剖面图

工程设计证书编号(乙级) A223002093

备注:

1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。

2、图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。

3、使用本图纸时,请同时参照各专业图纸,如有疑问,请及时与设计 师联系。

4、施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏		
建筑	结构	
暖通	强电	
给排水	弱电	

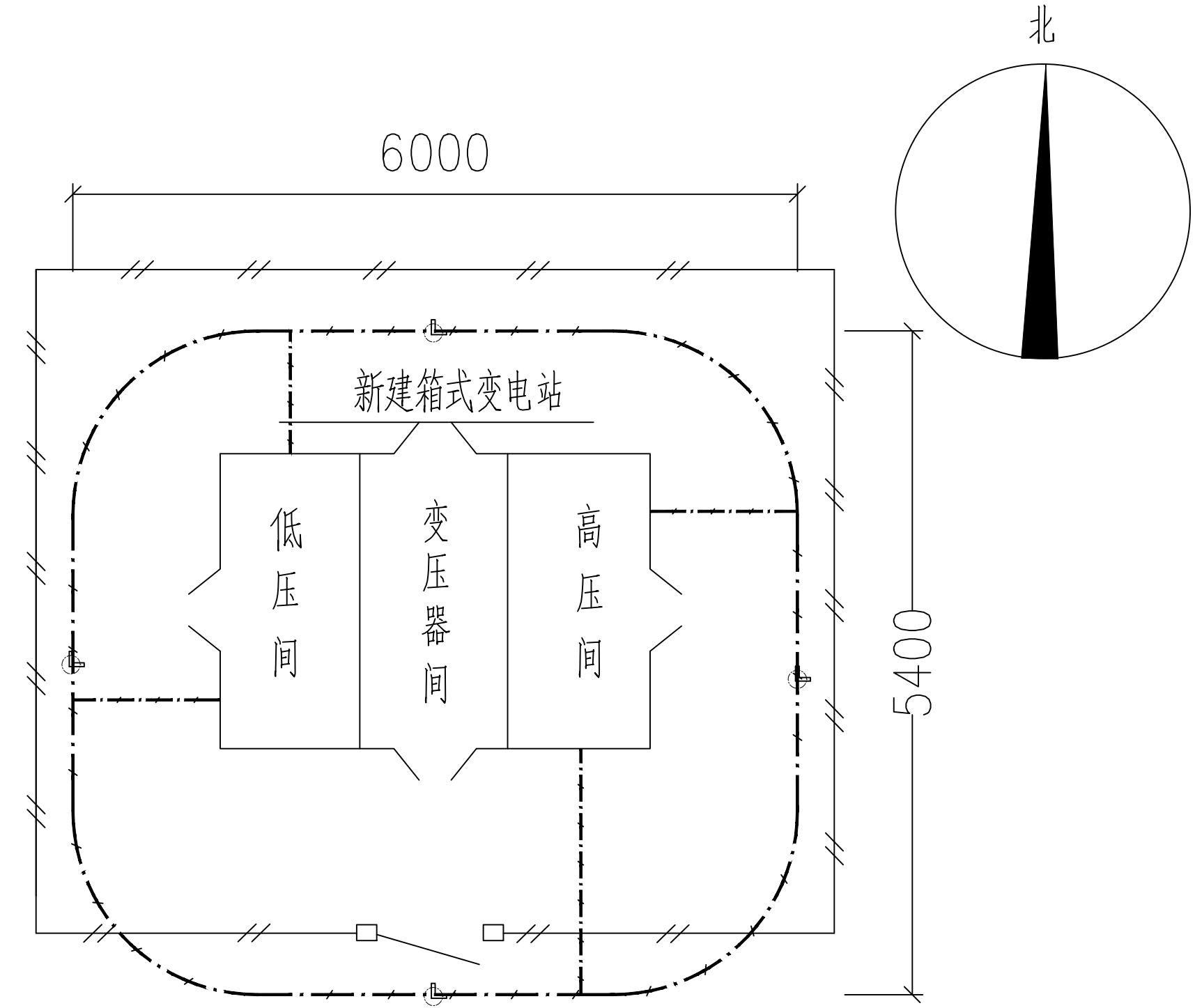
建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名 新建箱式变电站设备基础剖面图(二)

审 定	徐波	徐波
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武

工 号	
专 业	电气
图 号	DW-10
日 期	2025.06
版 本	第一版



说 明：

1. 箱式变电站采用水平和垂直接地的混合接地网，本接地网环绕箱式变电站周围，接地极与接地带连接处均焊接，并作防腐处理。设备外壳可靠接地。接地网埋深在冻土层以下，接地体从冻土层以下垂直打入地中。若不能确定冻土层深度时,接地网埋深至少应在地下0.8m处。

2. 要求接地网的接地电阻值不大于 $4\Omega$ ，经测试达不到要求的，则应补打接地极或外引接地，与设备附近建筑物接地网相连,使接地电阻满足要求。

3. 箱内所有电气设备外壳、铁件应用50mm×5mm热镀锌扁钢与接地网可靠连接，接地连线应与箱体下面的槽钢焊接牢固，接地连线应与接地极焊接牢固，凡焊接处均应刷防腐剂。

4. 基础沟道、预埋管详见土建施工图。

5. 电缆进出线管由土建预埋。


6. 箱式变电站基础尺寸：3100mm(长)×1900mm(宽)×2100mm(高)。

图 例

- Ⓖ 接地极
- 接地带
- 围栏

设 备 材 料 表

序号	名 称	技 术 规 范	单位	数量	备 注
1	接 地 体	50mm×50mm×5mm镀锌角钢,L=2500mm	根	12	
2	接地连线	—50mm×5mm 镀锌扁钢	m	30	
3	箱式变电站	630kVA	座	1	



爱建信达工程咨询有限公司  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
地址：黑龙江省大庆高新区新凤路9号服务外包产业园D-0411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：h6046306@63.com

工程设计证书编号(乙级) A223002093

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计单位联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质量

会签栏

建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	

建设单位 安图县国有林总场

工程名称 2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设

图名 新建箱式变电站接地平面布置示意图

审 定	徐波	徐波
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武
工 号		
专 业	电气	
图 号	DW-11	
日 期	2025.06	
版 本	第一版	

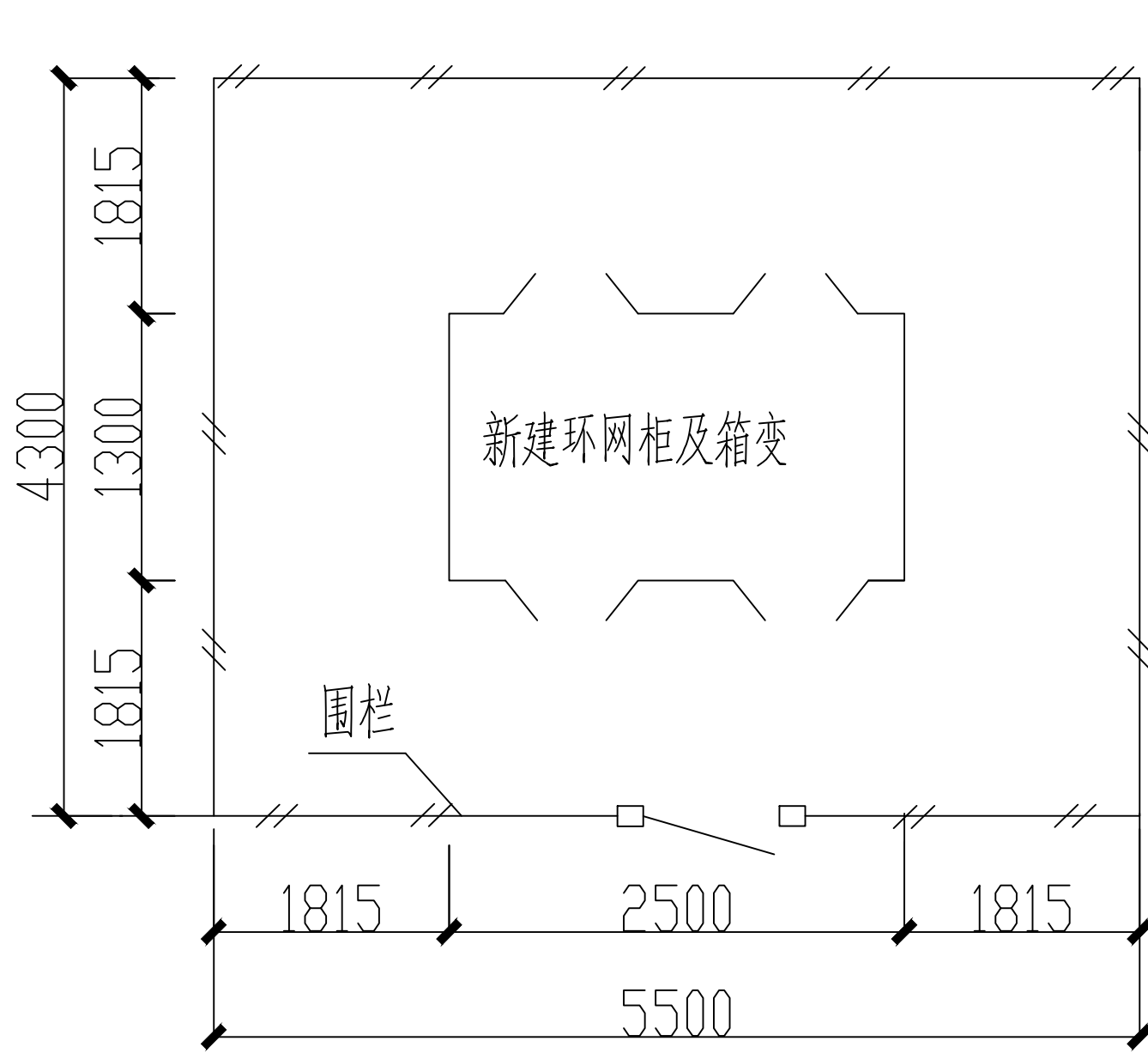
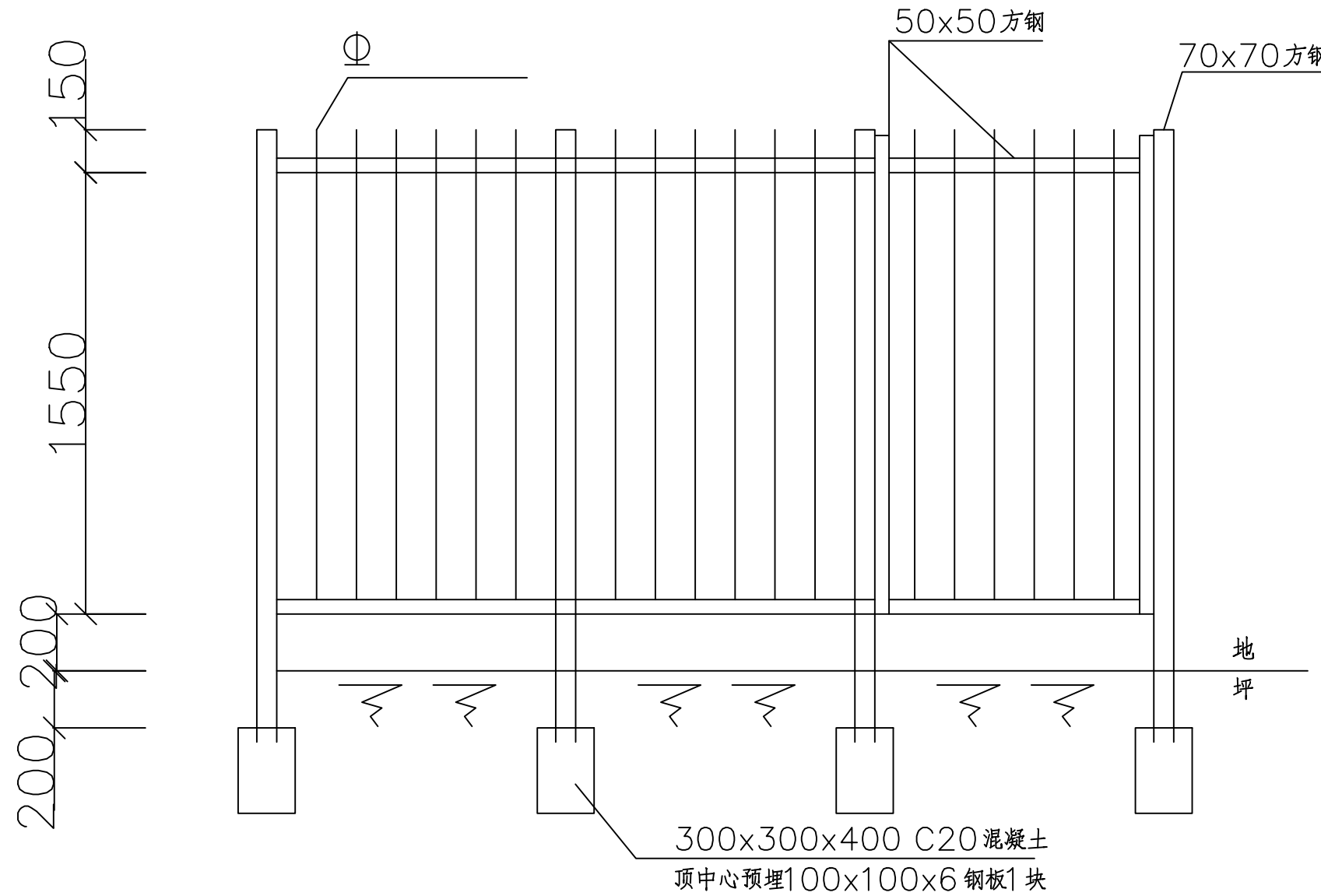


图 例

围栏

围栏门

设备及材料表



说明：

- 1、护栏与箱体外壳间的距离确保箱体门打开不小于90°。
- 2、护栏门上加挂锁，并设防雨板，护栏现场焊接，钢护栏除锈后涂刷红丹两道、面漆两道，焊缝处做好防腐处理。
- 3、钢护栏除锈方式是汽油除锈后，喷底漆及防腐镀锌漆。

护栏门设置的防雨板材质、尺寸规格及做法是：无特殊处理，防雨、防腐电力围栏。

工程设计证书编号(乙级) A223002093

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏

建筑	结构	
暖通	强电	
给排水	弱电	

建设单位  
安图县国有林总场

工程名称  
2025年安图县国有林场智慧种苗基地建设项目

图名  
护栏示意图

审 定	徐波	徐波
审 核	谭凤军	谭凤军
校 对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设 计	巴云武	巴云武
制 图	巴云武	巴云武

工 号

专 业  
电气

图 号  
DW-12

日 期  
2025.06

版 本  
第一版



工程设计证书编号(乙级) A223002093

备注:  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。  
3、使用本图纸时, 请同时参照各专业图纸, 如有疑问, 请及时与设计师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

注册师印章 资质章

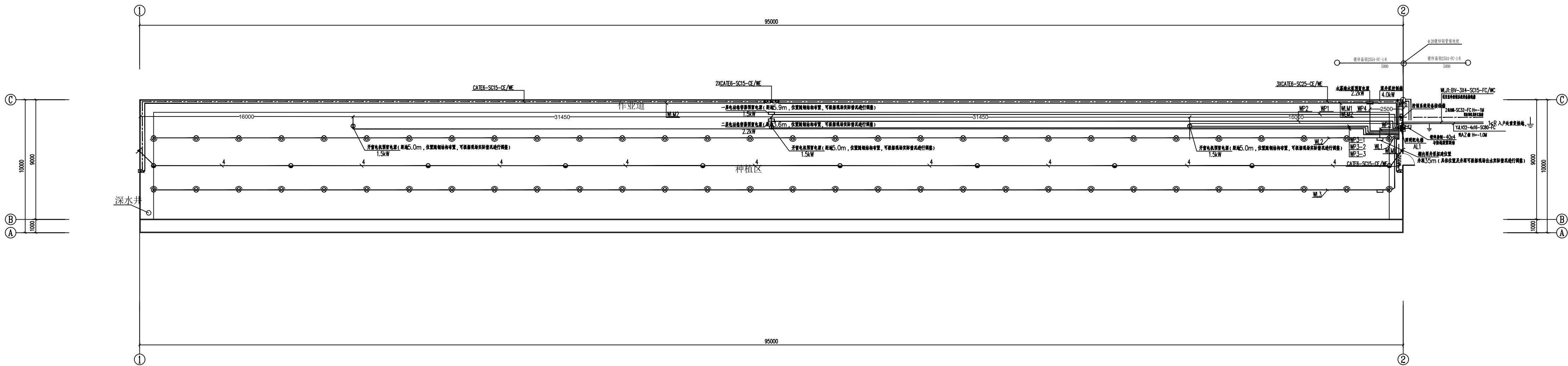
会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

建设单位	安图县国有林总场
工程名称	2025年安图县国有林场智慧育苗基地建设

图名	2#干线及接地平面图 电气设计说明及图例
----	-------------------------

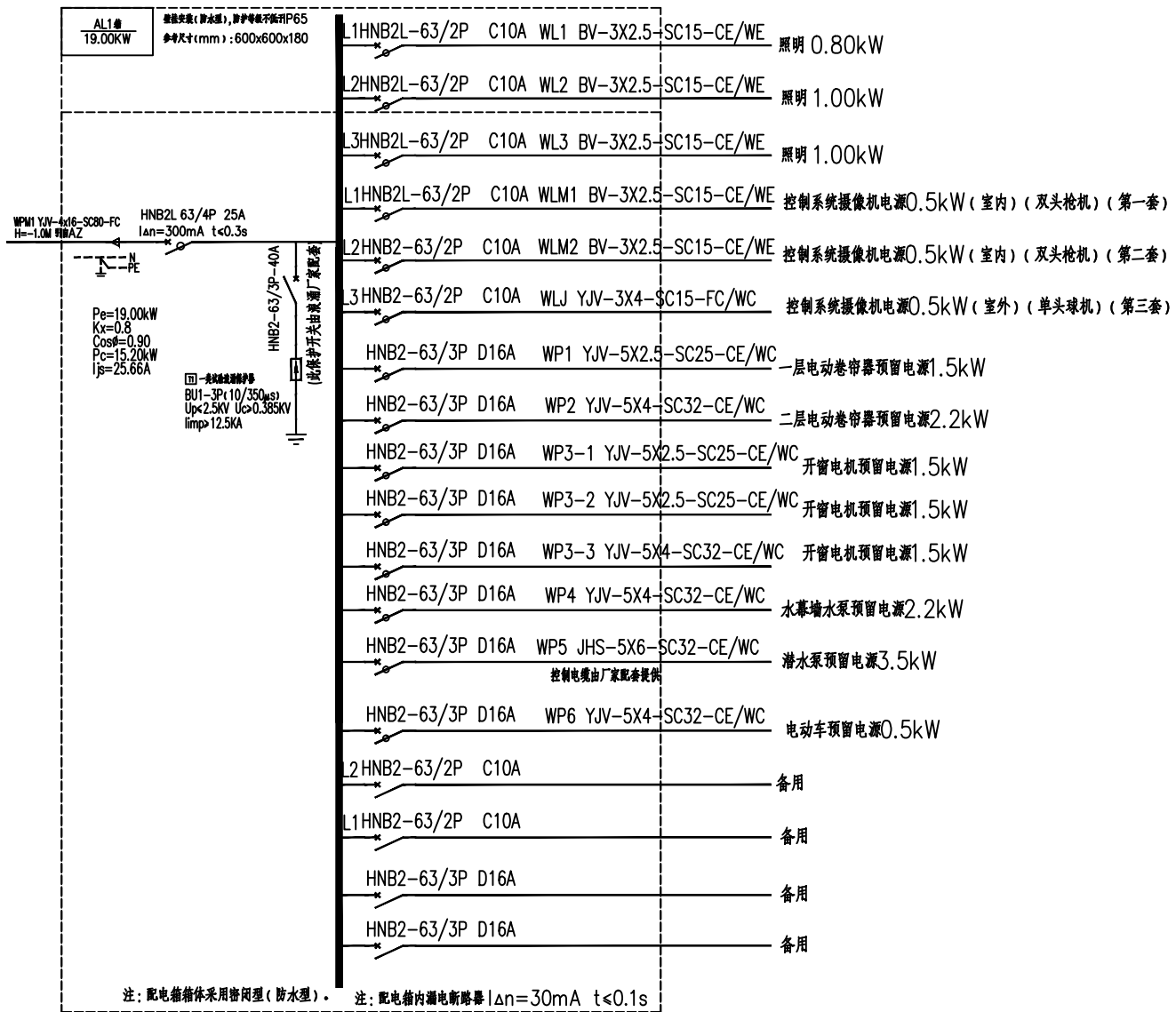
审定	徐凌	傅凌
审核	谭凤军	谭凤军
校对	谭凤军	谭凤军
项目负责	古云	古云
专业负责	谭凤军	谭凤军
方案设计	巴云武	巴云武
设计	巴云武	巴云武
制图	巴云武	巴云武
工号		
专业	电气	
图号	DS-02	
日期	2025.06	
版本	第一版	



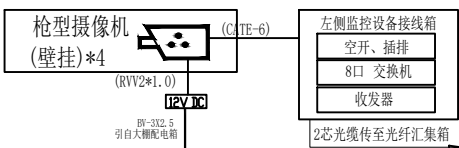
电气设计说明

- 一、设计依据  
1、本工程电气设计依据。  
2、相关国家标准及行业标准。  
3、相关行业标准及设计规范和设计标准。  
4、甲方提供的其他相关资料。  
(1)《民用建筑电气设计标准》GB50034-2013; (2)《供配电系统设计规范》GB50054-2011; (3)《低压配电设计规范》GB50054-2011; (4)《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015; (5)《电气装置安装工程验收规范》GB50171-2018; (6)《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50171-2018; (7)《电气装置安装工程验收规范》GB50171-2018; (8)《电气装置安装工程验收规范》GB50171-2018。
- 二、设计范围  
(1)380/220V配电系统; (2)照明系统; (3)防雷接地系统; (4)弱电系统。
- 三、设计说明  
1、本工程电气设计依据。  
2、供电电源: 由甲方提供, 电压等级为220V/220V。  
3、供电方式: 本工程采用三相五线制供电方式。  
4、电源进线采用YJV型电缆。  
四、设计说明  
1、本工程电气设计依据。  
2、本工程电气设计依据。  
3、本工程电气设计依据。  
4、本工程电气设计依据。  
5、本工程电气设计依据。  
6、本工程电气设计依据。  
7、本工程电气设计依据。  
8、本工程电气设计依据。  
9、本工程电气设计依据。  
10、本工程电气设计依据。  
11、本工程电气设计依据。  
12、本工程电气设计依据。  
13、本工程电气设计依据。  
14、本工程电气设计依据。  
15、本工程电气设计依据。  
16、本工程电气设计依据。  
17、本工程电气设计依据。  
18、本工程电气设计依据。  
19、本工程电气设计依据。  
20、本工程电气设计依据。  
21、本工程电气设计依据。  
22、本工程电气设计依据。  
23、本工程电气设计依据。  
24、本工程电气设计依据。  
25、本工程电气设计依据。  
26、本工程电气设计依据。  
27、本工程电气设计依据。  
28、本工程电气设计依据。  
29、本工程电气设计依据。  
30、本工程电气设计依据。  
31、本工程电气设计依据。  
32、本工程电气设计依据。  
33、本工程电气设计依据。  
34、本工程电气设计依据。  
35、本工程电气设计依据。  
36、本工程电气设计依据。  
37、本工程电气设计依据。  
38、本工程电气设计依据。  
39、本工程电气设计依据。  
40、本工程电气设计依据。  
41、本工程电气设计依据。  
42、本工程电气设计依据。  
43、本工程电气设计依据。  
44、本工程电气设计依据。  
45、本工程电气设计依据。  
46、本工程电气设计依据。  
47、本工程电气设计依据。  
48、本工程电气设计依据。  
49、本工程电气设计依据。  
50、本工程电气设计依据。  
51、本工程电气设计依据。  
52、本工程电气设计依据。  
53、本工程电气设计依据。  
54、本工程电气设计依据。  
55、本工程电气设计依据。  
56、本工程电气设计依据。  
57、本工程电气设计依据。  
58、本工程电气设计依据。  
59、本工程电气设计依据。  
60、本工程电气设计依据。  
61、本工程电气设计依据。  
62、本工程电气设计依据。  
63、本工程电气设计依据。  
64、本工程电气设计依据。  
65、本工程电气设计依据。  
66、本工程电气设计依据。  
67、本工程电气设计依据。  
68、本工程电气设计依据。  
69、本工程电气设计依据。  
70、本工程电气设计依据。  
71、本工程电气设计依据。  
72、本工程电气设计依据。  
73、本工程电气设计依据。  
74、本工程电气设计依据。  
75、本工程电气设计依据。  
76、本工程电气设计依据。  
77、本工程电气设计依据。  
78、本工程电气设计依据。  
79、本工程电气设计依据。  
80、本工程电气设计依据。  
81、本工程电气设计依据。  
82、本工程电气设计依据。  
83、本工程电气设计依据。  
84、本工程电气设计依据。  
85、本工程电气设计依据。  
86、本工程电气设计依据。  
87、本工程电气设计依据。  
88、本工程电气设计依据。  
89、本工程电气设计依据。  
90、本工程电气设计依据。  
91、本工程电气设计依据。  
92、本工程电气设计依据。  
93、本工程电气设计依据。  
94、本工程电气设计依据。  
95、本工程电气设计依据。  
96、本工程电气设计依据。  
97、本工程电气设计依据。  
98、本工程电气设计依据。  
99、本工程电气设计依据。  
100、本工程电气设计依据。

干线及接地平面图1:100



AL1大母线配电系统图



控制系统设备接线系统示意图