

工程设计：A262008424

# 甘肃农垦黄花农场 2023 年高标准农田 建设项目工程图册

承担单位：甘肃农垦黄花农场有限责任公司

编制单位：兰州昌佳汇智科技有限公司

编制日期：二〇二三年三月

# 甘肃农垦黄花农场 2023 年高标准农田 建设项目工程图册

承 担 单 位：甘肃农垦黄花农场有限责任公司

编 制 单 位：兰州昌佳汇智科技有限公司

编制单位负责人：

目 录

序号	图名	图号	序号	图名	图号
一	单体图				
1	4. 94 万 m³塘坝设计图	GP-01~GP-06	10	排水井设计图	GP-28
2	157. 44 m²管理房设计图	GP -07~ GP-13	11	镇墩设计图	GP-29
3	20. 91 m²管理房设计图	GP -14~ GP-16	12	管沟开挖设计图	GP-30
4	引水渠设计图	GP-17	13	路涵（DN1000-9m）设计图	GP-31
5	单向节制分水闸设计图	GP-18~GP-21	14	排渠清淤设计图	GP-32
6	单向节制分水闸闸门设计图	GP-22~GP-24	15	田间道路设计图	DL-01
7	滴灌首部连接示意图	GP-25	16	电气设计图	DQ-01~DQ-10
8	管道连接示意图	GP-26	17	管道纵断面图	
9	检查井设计图	GP-27	18	道路纵断面图	
二	规划图				
1	甘肃农垦黄花农场 2023 年高标准农田建设项目影像图				YX
2	甘肃农垦黄花农场 2023 年高标准农田建设项目典型设计				DXSJ
3	甘肃农垦黄花农场 2023 年高标准农田建设项目现状图				XZ
4	甘肃省农垦黄花农场 2023 年高标准农田建设项目规划图				GH

北

界址点坐标表

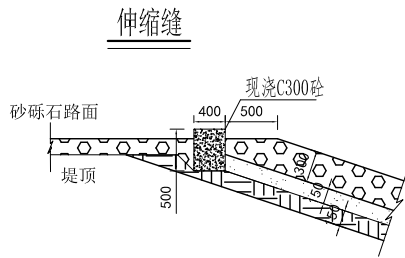
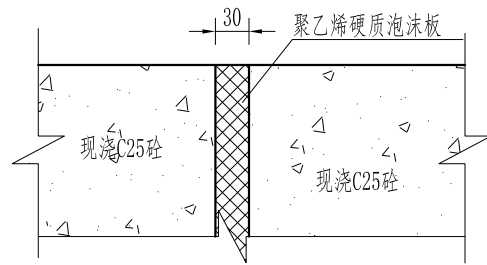
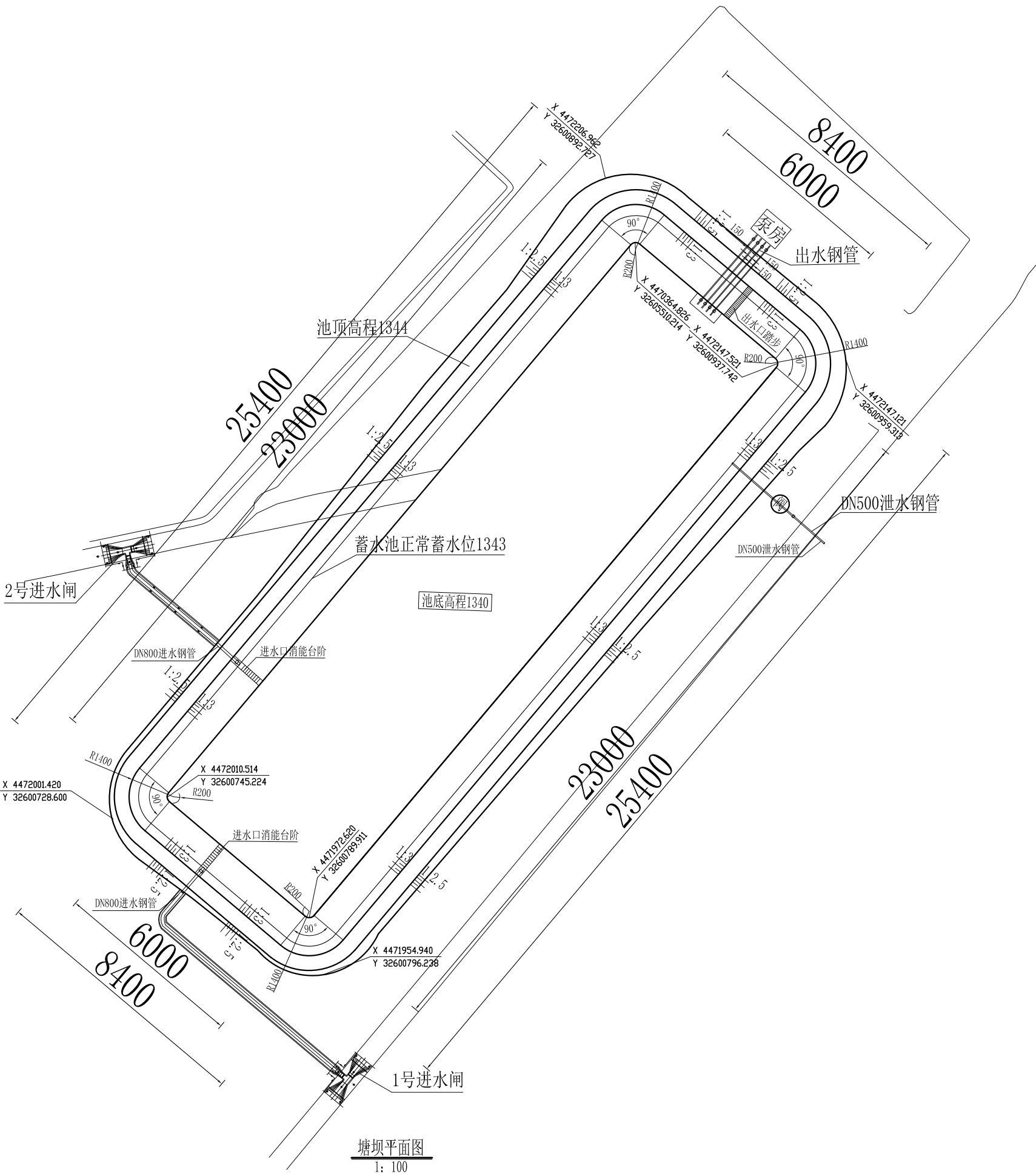
点 号	X	Y
J1	4471972.620	32600789.883
J2	4472147.771	32600937.668
J3	4472185.463	32600892.572
J4	4472010.422	32600745.224
J5	4471956.170	32600793.489
J6	4472149.339	32600954.338
J7	4472201.981	32600891.349
J8	4472008.710	32600728.869

- 说明:
- 图中高程单位均以m计, 塘坝设计蓄水量4.94万m<sup>3</sup>;
  - 塘坝选址应结合项目区地质、地形条件, 选址应避开大填方或易滑坡地段;
  - 开挖后的基础碾压密实, 土方压实度≥0.97, 换基砂砾石相对密度≥0.75, 坝堤基础翻夯碾压, 翻夯60cm;
  - 坝堤采用开挖的壤土填筑, 壤土压实度≥0.97;
  - 塘坝防渗设计采用两布一膜上工膜, 其相应各项技术指标应满足相关规范要求;
  - 坝顶防护栏采用铁艺栏杆, 金属网片规格为3m\*2m, 带固定边框, 涂白色油漆。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		黄花农场4.94万m <sup>3</sup> 塘坝位置图		比 例	如 图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-01





工程量表

土方开挖	m <sup>3</sup>	12331.6
坝体夯填	m <sup>3</sup>	9364.6
弃土外运	m <sup>3</sup>	44975.7
砂砾石换基	m <sup>3</sup>	4145.0
壤土垫层	m <sup>3</sup>	2967.0
粗砂保护层	m <sup>3</sup>	2967.0
复合土工膜 两布一膜 (FN2/PE-16-1000-0.5) (平铺)	m <sup>2</sup>	14010.0
复合土工膜 两布一膜 (FN2/PE-16-1000-0.5) (坝坡)	m <sup>2</sup>	8700.0
砂砾石盖重	m <sup>3</sup>	5934.0
10%水泥土稳定层 (压实度≥0.98)	m <sup>3</sup>	267.0
M10水泥砂浆保护层	m <sup>3</sup>	160.0
现浇C30F200W6混凝土护面	m <sup>3</sup>	135.0
现浇C30F200W6现浇混凝土固脚	m <sup>3</sup>	43.2
现浇C30钢筋混凝土消能台阶	m <sup>3</sup>	13.2
现浇C30钢筋混凝土消能踏步	m <sup>3</sup>	7.2
现浇C25混凝土顶圈梁	m <sup>3</sup>	136.0
干砌石海漫	m <sup>3</sup>	19.2
钢筋制安	t	0.41
钢围栏 h=2m (带漆, 顶部外翻带铁蒺藜倒刺)	m	680.0
警示牌	面	4.0
进水钢管DN800	m	24.0
C25镇墩	m <sup>3</sup>	8.2
出水钢管DN200	m	48.0
出水钢管DN250	m	24.0
出水钢管DN300	m	24.0
拦污栅	t	0.09
泄水钢管DN500	m	40.0
坝顶砂砾石路面15cm	m <sup>2</sup>	2352.0
φ8钢筋滤网 (3cm <sup>2</sup> )	kg	3.8
聚乙烯闭孔泡沫板	m <sup>2</sup>	27.2
阀DN500	个	1.0

说明:

- 1、本套图中尺寸标注除高程单位以m计, 其余均以cm计;
- 2、坝体填筑前应先将基础清基0.5m, 再用土方夯填至设计池顶高程, 夯填土方压实度不低于0.97;
- 3、塘坝迎水面坝坡坡度为1: 3、背水面坝坡坡度为1: 2.5, 短端采用现浇混凝土护面, 长端采用砂砾石护面, 池顶为15cm厚砾石路面, 路面宽4.9m;
- 4、塘坝采用土工膜防渗, 选用复合土工膜, 两布一膜, 规格为(FN2/PE-16-1000-0.5), 土工膜下布置壤土垫层。

## 兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		黄花农场4.94万m <sup>3</sup> 塘坝设计图1/4	比 例	如 图	
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-02

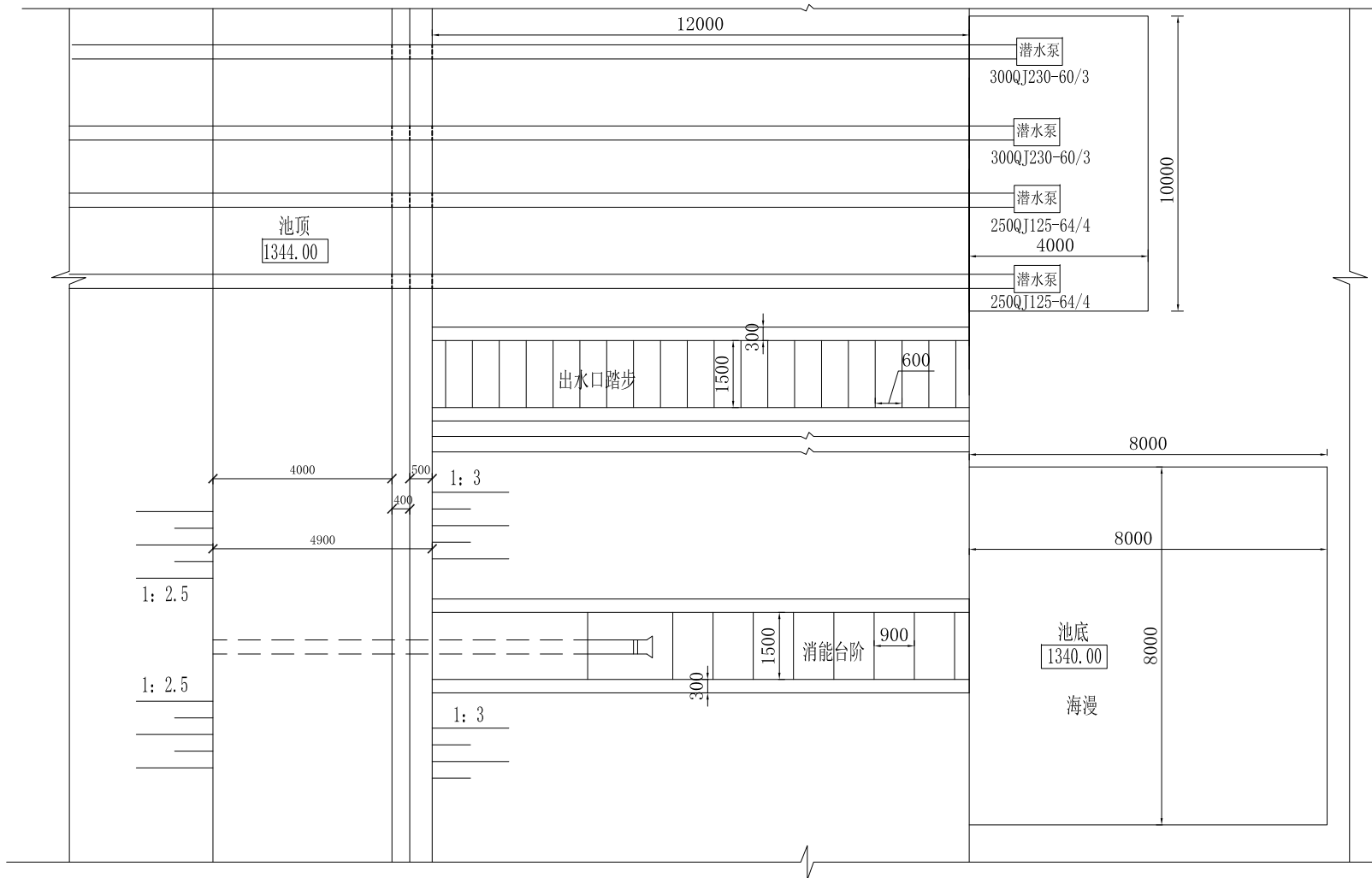


兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		黄花农场4.94万m³塘坝设计图2/4		比 例	如 图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-03

## 进水口消能工及出水管平面布置图

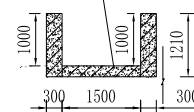
1:100



## 消能工剖面图

1:100

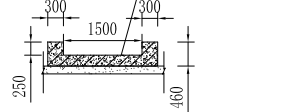
C30钢筋砼消能台阶



## 踏步剖面图

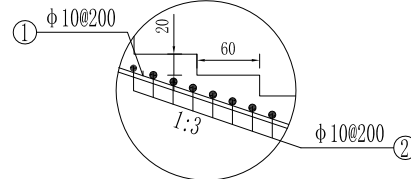
1:100

C30钢筋砼踏步

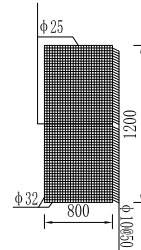


## 踏步钢筋图(侧视)

1:50

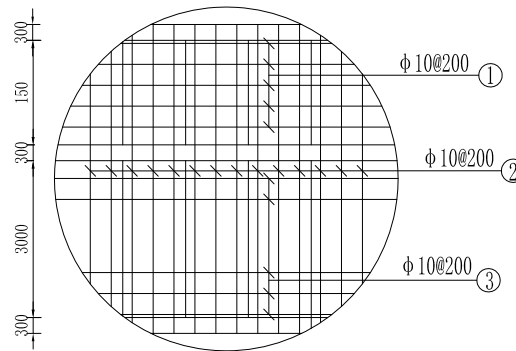


拦污栅大样图



## 消能工及踏步钢筋图(俯视)

1:100

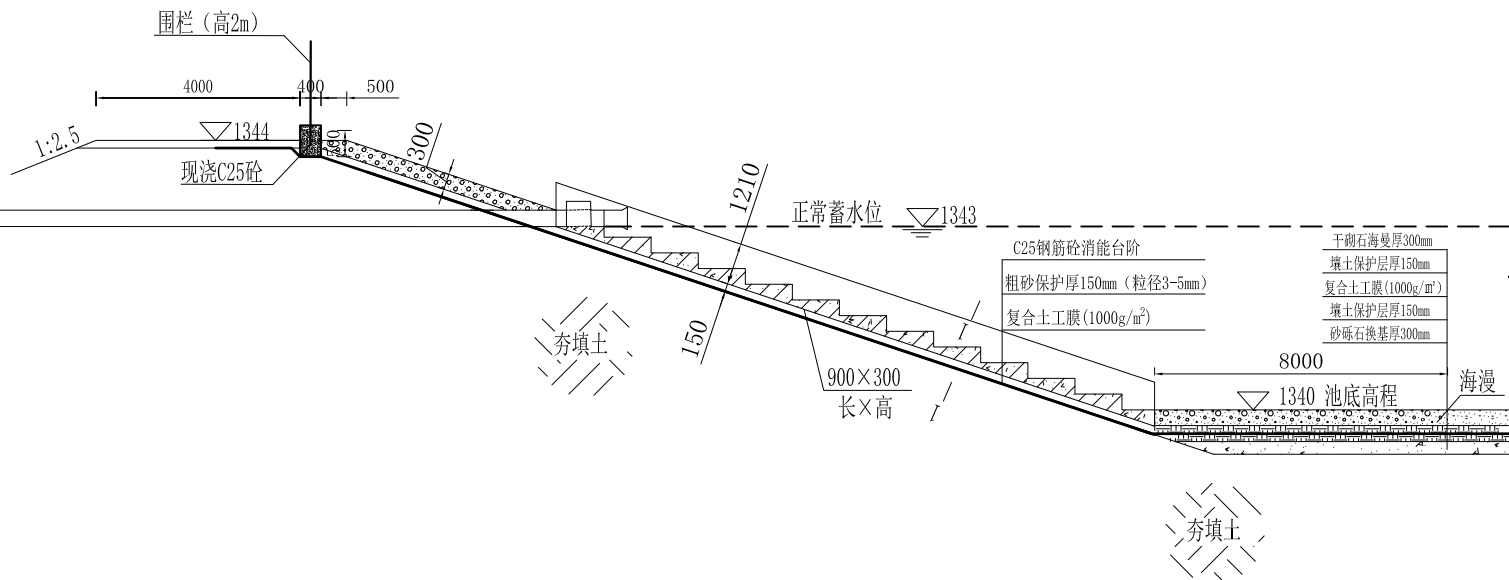


说明:

- 1、本图尺寸单位除高程以m计，其余均以mm计；
- 2、消能台阶材料：砼强度等级为C30，抗冻等级为F200，抗渗等级为W6。
- 3、消能台阶每台阶高300mm，施工单位应在每个台阶上标记相应高程；

## 进水口纵断面图

1:100

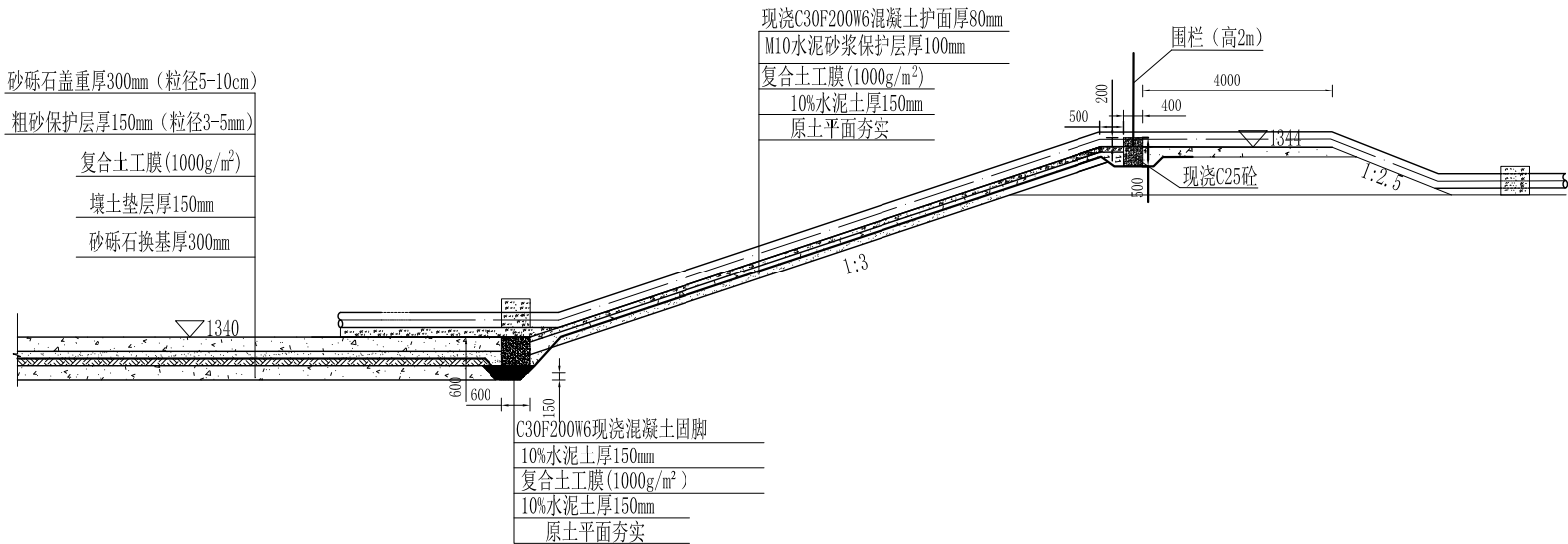


## 兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		黄花农场4.94万m³塘坝设计图3/4	比 例	如 图	
设 计		单项工程	灌 溉 与 排 水 工 程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初 步 设 计	图 号	GP-04

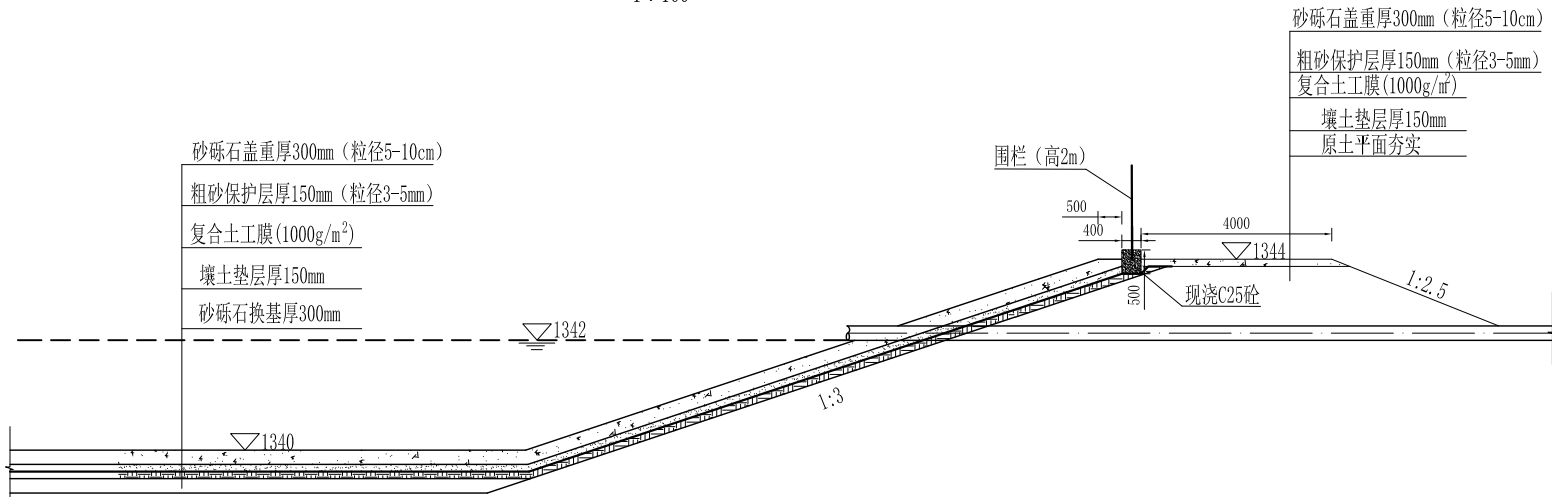
出水口纵断面图

1 : 100



泄水口纵断面图

1 : 100



说明:

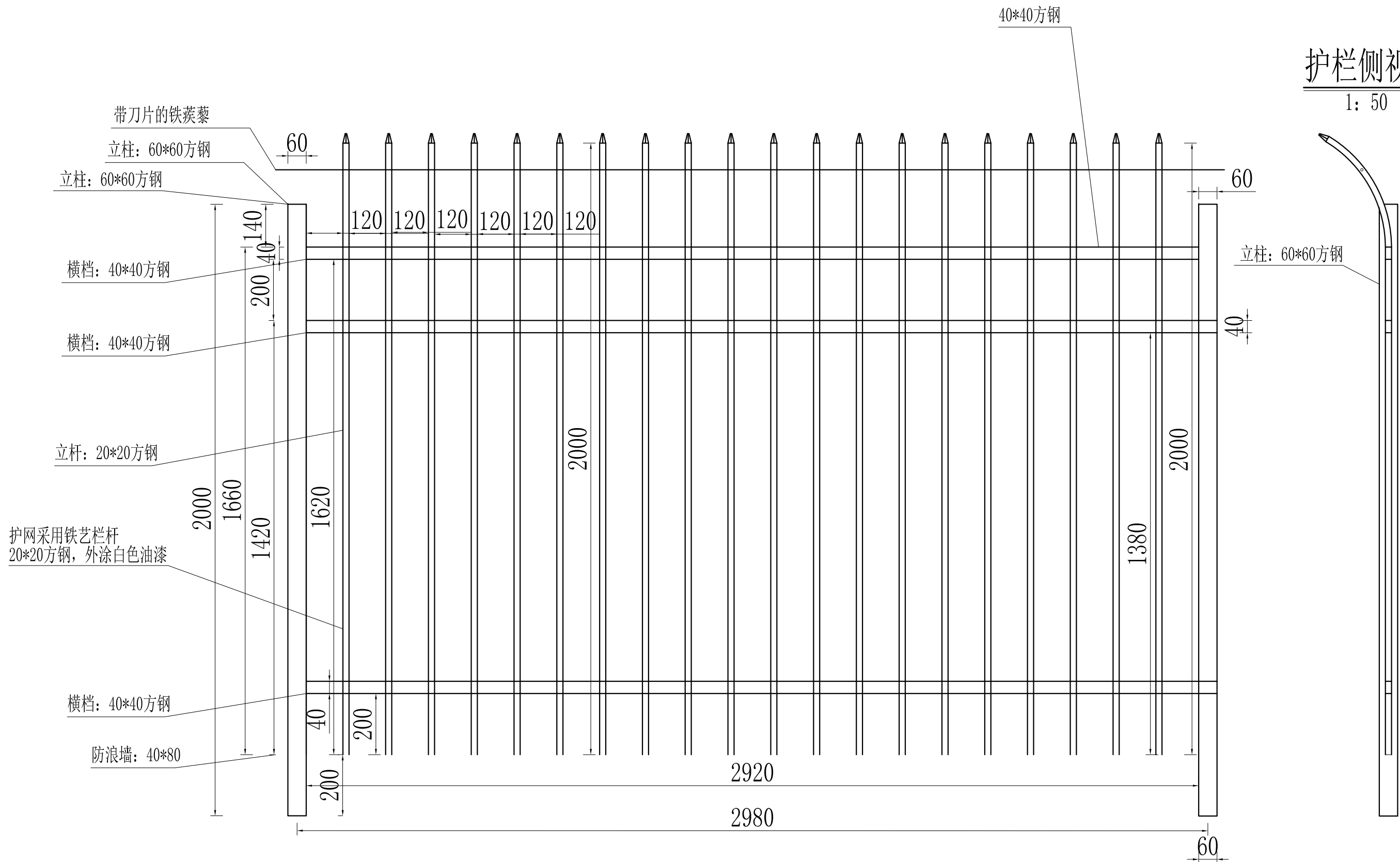
- 1、本套图中高程单位以m计，其余尺寸单位均以mm计；
- 2、材料：现浇顶圈梁的砼强度等级为C30，砼保护层厚度为30mm，抗冻等级为F200，抗渗等级为W6；  
顶梁每5米设置一道伸缩缝，缝宽3cm，用闭孔泡沫板填塞；
- 3、梁上受力筋采用Ⅱ级钢筋，其余箍筋采用Ⅰ级钢筋，接头应错开布置，采用单面焊接长度不小于10d，采用双面焊不小于5d（d为钢筋直径），  
位于同一链接区段的纵向受力钢筋的焊接接头面积百分率不应大于50%；钢筋锚固长度≥40d（d为钢筋直径）；
- 4、进、出水管须根据规范要求除锈、防腐（三油二布）；塘坝砂砾石盖重最大粒径≤80mm，级配连续，含泥量≤10%；
- 5、其他未尽事宜遵照相关规程规范执行。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		黄花农场4.94万m <sup>3</sup> 塘坝设计图4/4	比 例	如 图	
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-05

护栏侧视图

1: 50



护栏大样图

1: 50

说明:

- 1、图中尺寸单位以mm计;
- 2、图中未尽事宜遵照相关规程规范执行。

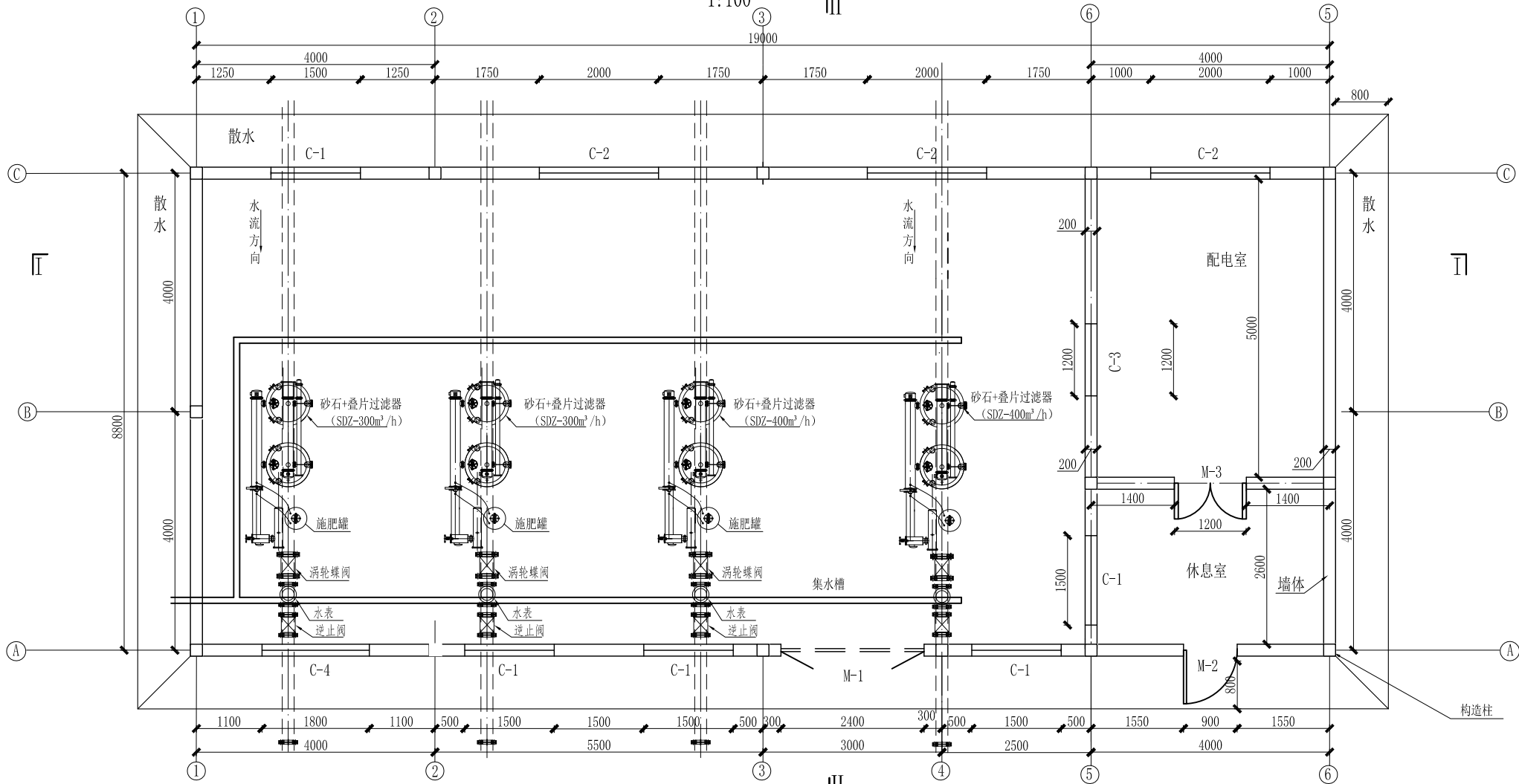
兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目			
校 核		护栏结构设计图			比 例	如 图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程		日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计		图 号	GP-06

平面布置图

1:100

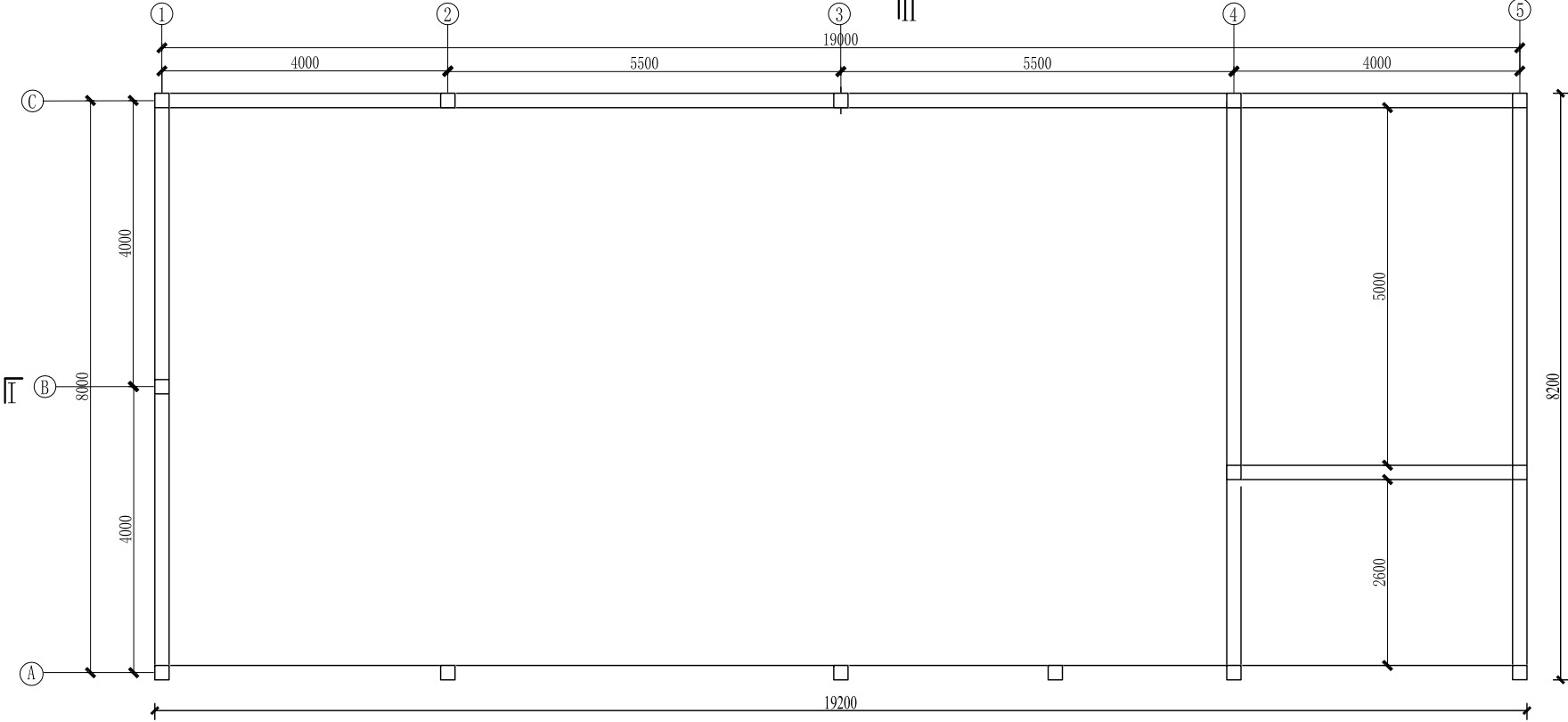
III



顶圈梁布置图

1:100

III



管理房工程量表

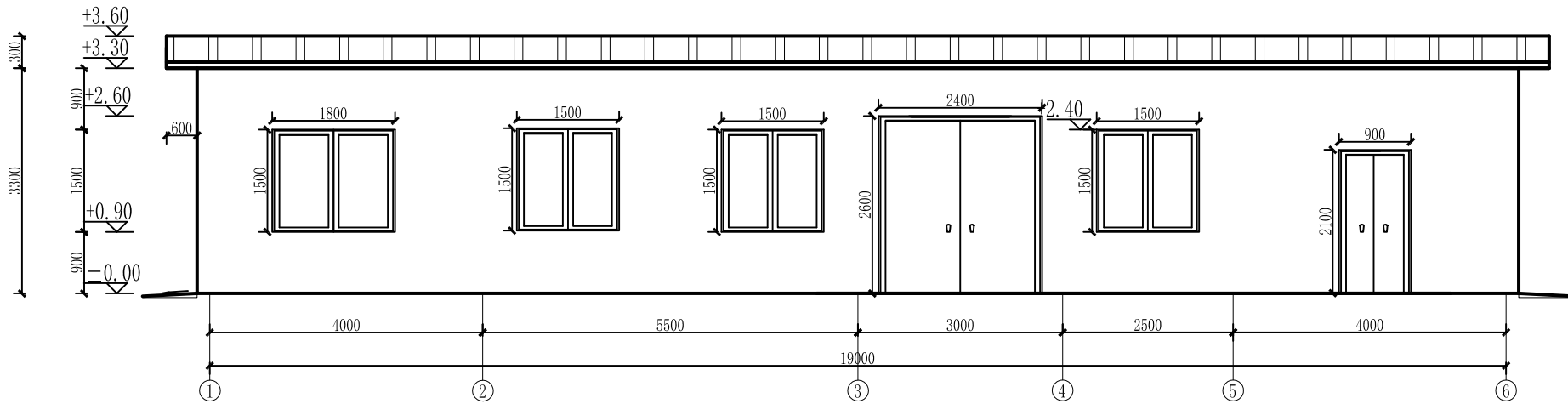
序号	项目名称	单位	数量
1	土方开挖	m³	682.56
2	土方夯填	m³	527.3
3	建基面夯实	m²	214.28
4	现浇C25钢筋混凝土圈梁	m³	5.632
5	现浇C25钢筋混凝土构造柱	m³	2.47
6	现浇C20钢筋混凝土基础	m³	20.1
7	现浇C20混凝土地面	m³	20.9
8	现浇C20混凝土散水	m³	4.46
9	砂砾石垫层	m³	139.2
10	管理房防盗门（宽2.4*高2.6m）	套	1
11	管理房防盗门（宽0.9*高2.1m）	套	1
12	管理房防盗门（宽1.2*高2.1m）	套	1
13	铝合金窗（加钢防护栏、纱网）（宽1.5*高1.5m）	扇	5
14	铝合金窗（加钢防护栏、纱网）（宽1.2*高1.5m）	扇	3
15	铝合金窗（加钢防护栏、纱网）（宽1.8*高1.5m）	扇	1
16	铝合金窗（加钢防护栏、纱网）（宽2.0*高1.5m）	扇	1
17	钢筋制安	t	1.27
18	方钢顶圈梁（200mm*200mm，壁厚10mm，含防腐）	kg	3770.5
19	方钢构造柱（200mm*200mm，壁厚10mm，含防腐）	kg	2760.29
20	H型钢Q235B钢梁（含防腐）	kg	2540.29
21	Φ18圆钢拉纤	kg	215.64
22	C180*60*20*2.5mm钢檩条（含防腐）	kg	812.57
23	墙体保温彩钢板（板厚200mm）	m²	188.67
24	屋面保温彩钢板（多波型，板厚200mm）	m²	203.52
25	配件钢板Q235B（含防腐）	kg	208.04
26	Φ12镀锌圆钢	kg	149.85

说明：

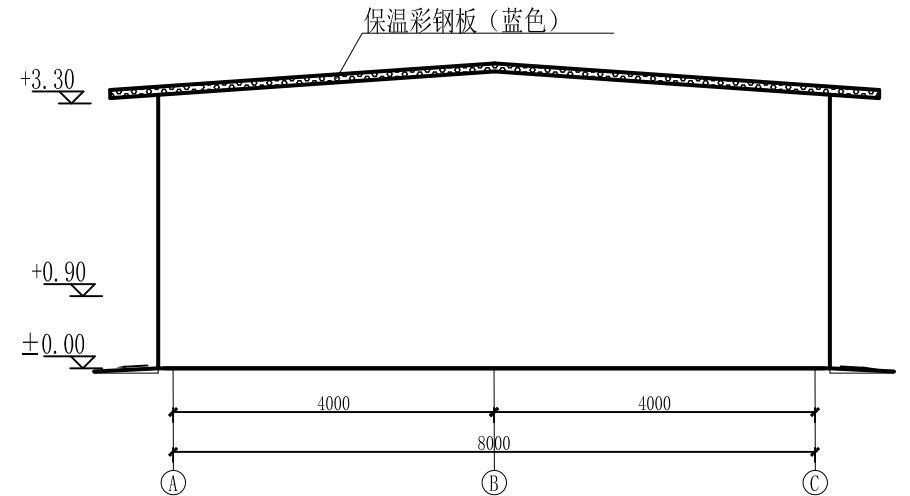
- 图中标高单位以m计，其他尺寸单位以mm计；
- 设计建筑物面积157.44m<sup>2</sup>；
- 水泵采用潜水泵；
- 管理房设计安装过滤器为砂石+叠片过滤器；
- 管理房梁采用焊接钢结构，墙体及屋顶采用保温彩钢板，厚度均为200mm；构造柱、顶圈梁均为200\*200方管，方管壁厚1.0cm；
- 钢结构执行国家相关标准；
- 图中未明确之处，按相关规范为准。

兰州昌佳汇智科技有限公司

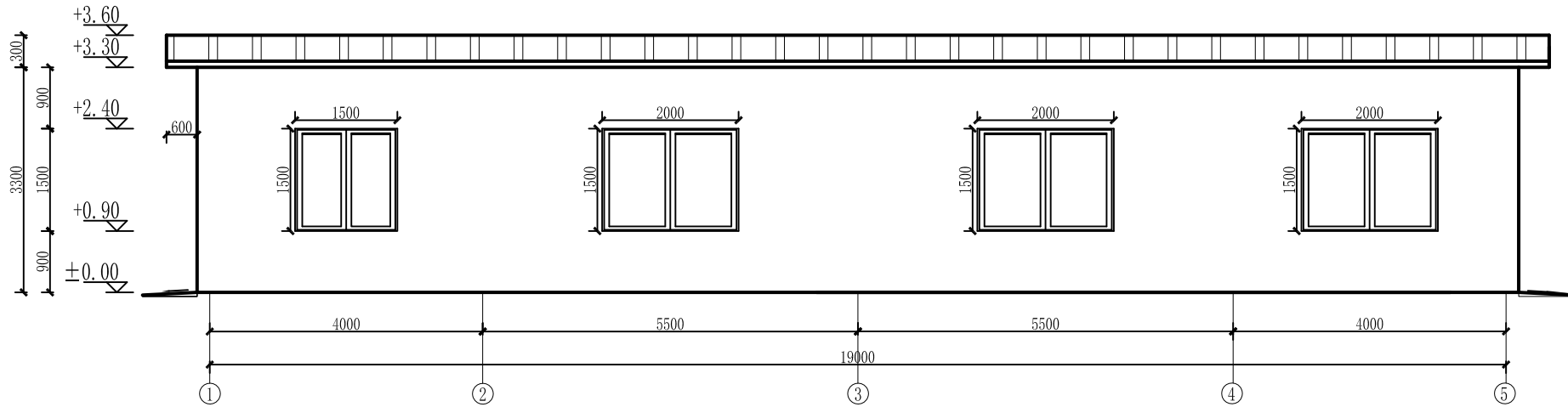
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		157.44m <sup>2</sup> 管理房平面布置图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-07



正立面图  
1:100



侧立面图  
1:100



背立面图  
1:100

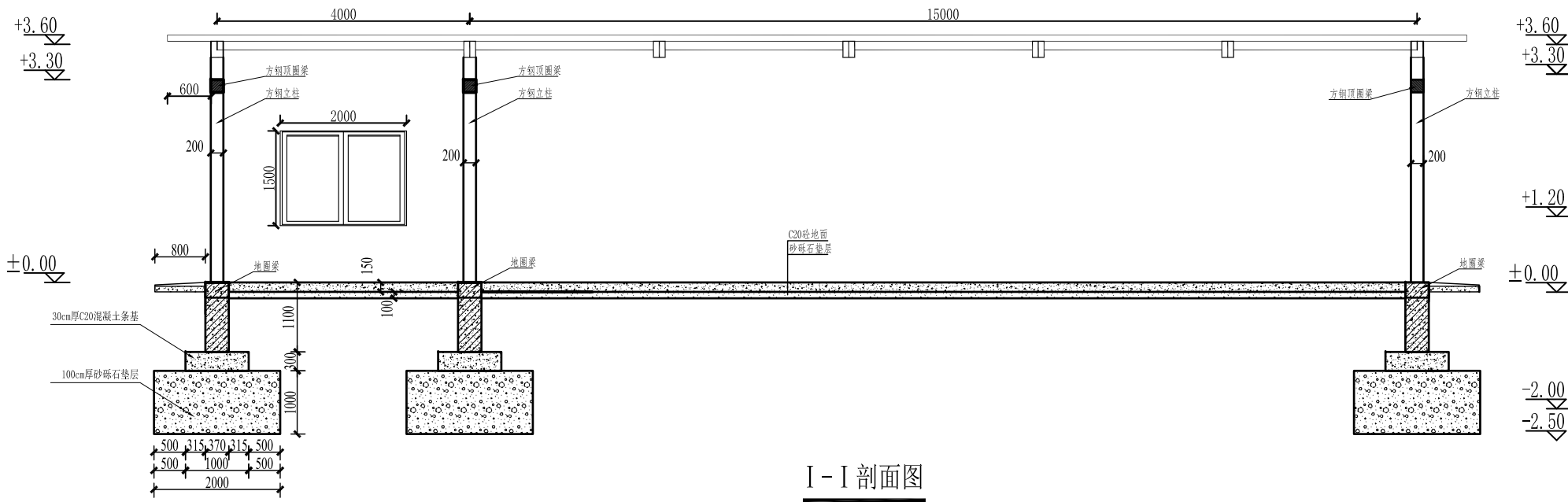
门窗表

名称	洞口尺寸(宽×高)	数量	备注
M-1	2400×2600	1	防盗门
M-2	900×2100	1	防盗门
M-3	1200×2100	1	防盗门
C-1	1500×1500	5	铝合金窗外带防盗栏
C-2	2000×1500	3	铝合金窗外带防盗栏
C-3	1200×1500	1	铝合金窗外带防盗栏
C-4	1800×1500	1	铝合金窗外带防盗栏

说明:  
1、图中高程以m计, 其余尺寸均以mm计;

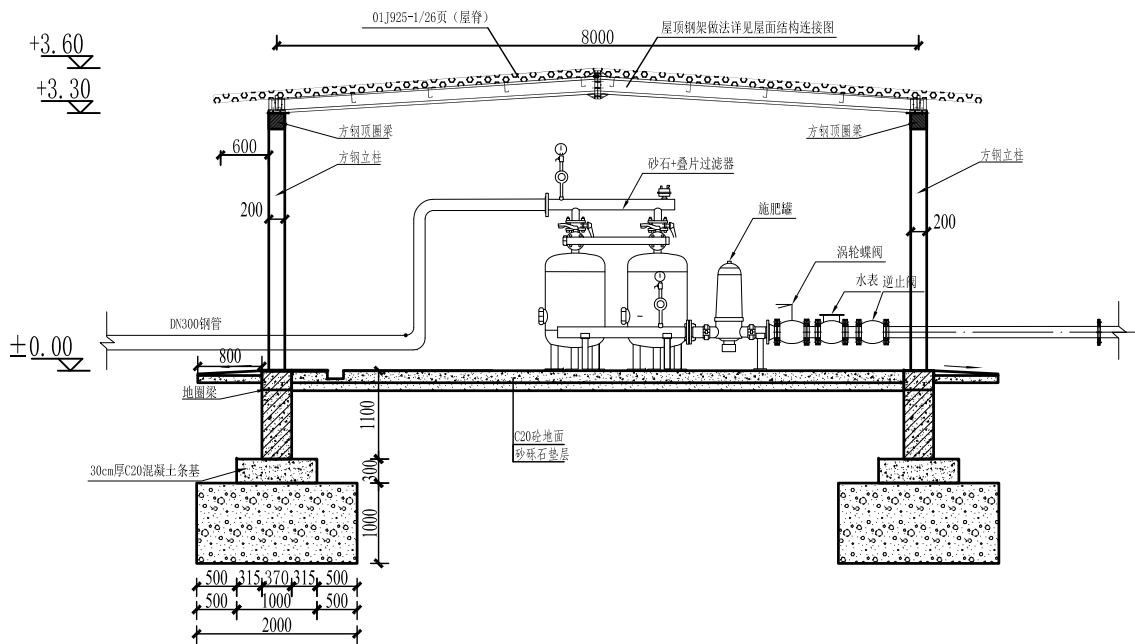
兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		157.44m <sup>2</sup> 管理房立面图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-08



I-I 剖面图

1:100



II-II 剖面图

1:100

规格表

名称	尺寸(宽×高)	备注
地面集水槽	100×100	

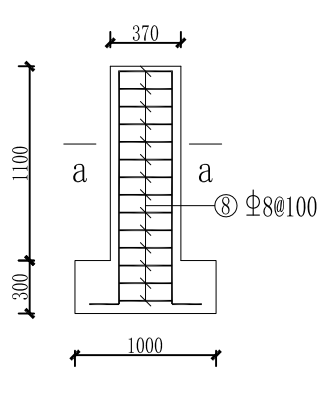
说明:

- 图中高程以m计，其余尺寸均以mm计；
- 管理房基础采用C20混凝土条形基础，基础下方为1000cm厚砂砾石垫层，基础临时开挖边坡为1:1；
- 散水：做法参见11ZJ001散1，采用90mm厚C20素混凝土，放坡5%，表面1:1水泥细沙压实抹光；
- 砼强度等级：地圈梁、地面、散水、坡道强度为C20；
- 临时开挖边坡1:1，耕植土清理后用砂砾石夯至建基面，砂砾石的压实度大于等于0.75，相对密度达到不小于0.7，碾压后干密度达到2.1g/cm³。

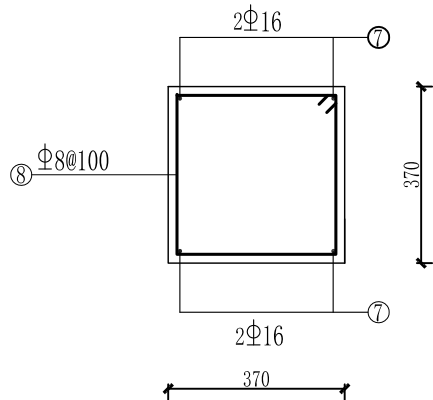
兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		157.44m <sup>2</sup> 管理房剖面图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-09

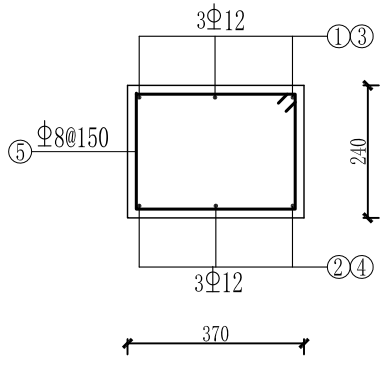




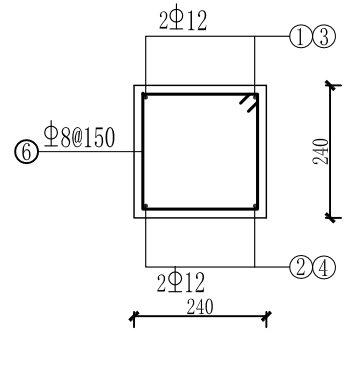
构造柱配筋图  
1:50



a-a剖面图  
1:20



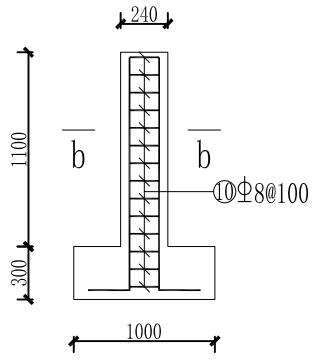
地圈梁配筋图  
1:20



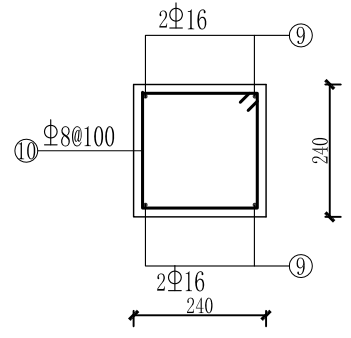
地圈梁配筋图  
1:20

钢筋表

部位	编号	直径	型式		单根长 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	备注
地圈梁	①	φ 12			9270	6*2+4	148.32	0.888	131.71	
	②	φ 12			20100	6*2	241.20	0.888	214.19	
	③	φ 12			8670	6*2+4	138.72	0.888	123.18	
	④	φ 12			19500	6*2	234.00	0.888	207.79	
	⑤	φ 8			1080	129*2+61*2	410.40	0.395	162.11	
	⑥	φ 8			820	61+28	72.98	0.395	28.83	
构造柱	⑦	φ 16			1625	4*16	123.20	1.580	194.66	
	⑧	φ 8			1340	15*16	321.60	0.395	127.03	
	⑨	φ 16			1690	4	6.76	1.580	10.68	
	⑩	φ 8			820	15	12.30	0.395	4.86	
合 计 (考虑5%的损耗)									1265.29	



构造柱配筋图  
1:50



b-b剖面图  
1:20

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		157.44m <sup>2</sup> 管理房配筋图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-10

钢结构设计总说明

一、工程概况

设备房跨度为8. 2m，总长度为19. 20m  
顶圈梁顶标高为+3. 30m，屋面坡度为6% ；  
结构体系：轻型门式钢架结构；

二、建筑结构的安全等级及设计使用年限

建筑物安全等级：三级；  
设计使用年限：25年；  
建筑抗震设防烈度为7度；

三、本工程设计所遵循的标准、规范、规程

- 1. 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- 2. 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）；
- 3. 《钢结构设计标准》（GB50017-2017）；
- 4. 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018-2002）；
- 5. 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB 51022-2015）；
- 6. 《门式刚架轻型房屋钢构件》（JG 144-2002）；
- 7. 《钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规程》（JGJ 82-1991）；
- 8. 《建筑钢结构焊接规程》（JGJ 181-2002）。

四、设计荷载

屋面恒载：0. 30kN/m2  
计算刚架活载：0. 30kN/m2  
计算檩条活载：0. 50kN/m2  
雪荷载：0. 10kN/m2  
积灰荷载：0. 00kN/m2  
基本风压：0. 50kN/m2

五、主要结构材料

1. 钢材：

刚架梁、柱除另有注明外，均采用Q235钢，檩条及支撑采用Q235钢。  
全部钢材应按现行国家标准和规范保证抗拉强度、伸长率、屈服强度、冷弯实验和碳、硫、磷含量的限值。钢材的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1. 2；  
应有明显的屈服台阶，且伸长率应大于20%；钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性。

2. 螺栓：

- a. 高强螺栓除另有注明外，均采用10. 9级摩擦型连接高强度螺栓。  
高强度螺栓应符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T 1228、《钢结构用高强度大六角螺母》GB/T 1229、《钢结构用高强度垫圈》GB/T1230、《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632、《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件》GB/T 3633的规定。  
高强度螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计标准》（GB50017-2017）的规定采用。  
高强螺栓连接钢材的摩擦面处理采用喷砂后生赤锈 ， 抗滑移系数μ ≥0. 30，并应符合《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》（JGJ82）的规定。
- b. 普通螺栓为Q235钢10. 9级

3. 锚栓：

锚栓除另有注明外，均采用Q235钢，应符合《碳素结构钢》GB/T 700的规定。

4. 焊接材料：

- a. 手工焊的焊条应符合GB/T 5117《碳钢焊条》或GB/T 5118《低合金钢焊条》规定。
- b. 埋弧焊用的碳钢焊丝与焊剂应符合GB/T 5293《埋弧焊用碳》及GB/T 14957《熔化焊用钢丝》的规定。

定。

六、钢结构的加工制作要求

- 1. 钢结构的制作和安装需按照《钢结构工程施工及验收规范》（GB50205）的有关规定进行施工。
- 2. 所用钢结构及连接材料必须具有材料力学（机械）性能化学成分合格证明。
- 3. 工地安装焊接焊缝两侧30～50mm范围暂不涂刷油漆，施焊完毕后应进行质量检查，经合格认可并填写质检证明后，方可进行涂装。
- 4. 钢构件出厂时，厂方应提交产品合格证明，包含：a)变更施工图的文件，b)钢材、连接材料及涂装材料质量证明书和试验报告；c)梁柱制作质量检查验收记录；d)预拼装记录；e)构件及零配件发运清单等。
- 5. 对接焊缝应采用全熔透焊缝，其焊缝质量等级按二级检验。
- 7. 门式刚架除锈等级为Sa2 1/2级，防腐蚀涂料应与除锈等级相匹配。
- 8. 涂层分为底漆、中间漆和面漆。第一道防锈漆必须在钢构件除锈后4小时内进行。  
涂层干漆膜总厚度室内为125 μ m。
- 9. 冷弯薄壁型钢檩条和墙梁宜采用热浸镀锌的带钢加工而成。其镀锌量为250g-275g/m2。
- 10. 高强度螺栓设计要求的强度级别进厂后在施工前应对高强螺栓连接副（含螺栓、螺母和垫圈）实物进行检验和复验，合格后才能进行安装。10. 9级的高强螺栓硬度不允许超过上限。  
必须按批保证扭矩系数供货，同时连接副的扭矩系数标准偏差应小于或0. 010。  
应检验摩擦面抗滑移系数能否达到设计要求。对试验值低于设计值时，  
摩擦面需重新处理，使达到设计要求。

对扭剪型高强度螺栓连接副重点检验紧固轴力是否符合设计要求。

七、钢结构安装要求：

- 1. 安装顺序应从靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架开始，在刚架安装完毕后，应将其间的檩条、支撑、拉条、隅撑等全部装好，并检查垂直度和方正度，然后以这两榀刚架为起点，向房屋另一端安装。螺栓应在校准后再行拧紧。  
刚架调整完毕后，全部高强度螺栓应终拧毕。
- 2. 门式刚架钢结构安装后，应对所有配有张紧装置的支撑进行张紧，  
支撑的拧紧程度以不将构件拉弯为原则。
- 3. 钢结构单元及逐次安装过程中，应及时调整消除累计偏差，使总安装偏差最小以符合设计要求。  
任何安装孔均不得随意割扩，不得更改螺栓直径。
- 4. 钢柱安装前，应对全部柱基位置、标高、轴线、地脚锚栓位置、伸出长度进行检查并验收合格。
- 5. 未注明定位的柱、梁均为轴线居中。
- 6. 柱子在安装完毕后必须将锚栓垫板与柱底板焊牢，  
锚栓垫板及螺母必须进行点焊，点焊不得损伤锚栓母材。

八、其它：

- 1. 建筑钢构件的设计耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 2. 根据现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）;第5. 1. 2民用建筑的耐火等级可分为一、二、三、四级。除本规范另有规定为不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表5. 1. 2的规定：查表可知本次建筑物耐火等级为二级，耐火极限取1. 5h。
- 3. 根据《钢结构防火涂料应用技术规范》（CECS24:90）可知，本次防火涂料为薄壁型，其薄壁型防火涂料的主要技术性能指标详见下表：
- 4. 未特殊注明时，施工图尺寸以mm为单位，标高以m为单位。
- 5. 总说明和施工图不一致时，以施工图为准。

表 5. 1. 2 不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限（h）

构件名称		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00
	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙 和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25
	房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25
柱		不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
梁		不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50
楼板		不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
屋顶承重构件		不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性
疏散楼梯		不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
吊顶（包括吊顶搁栅）		不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性

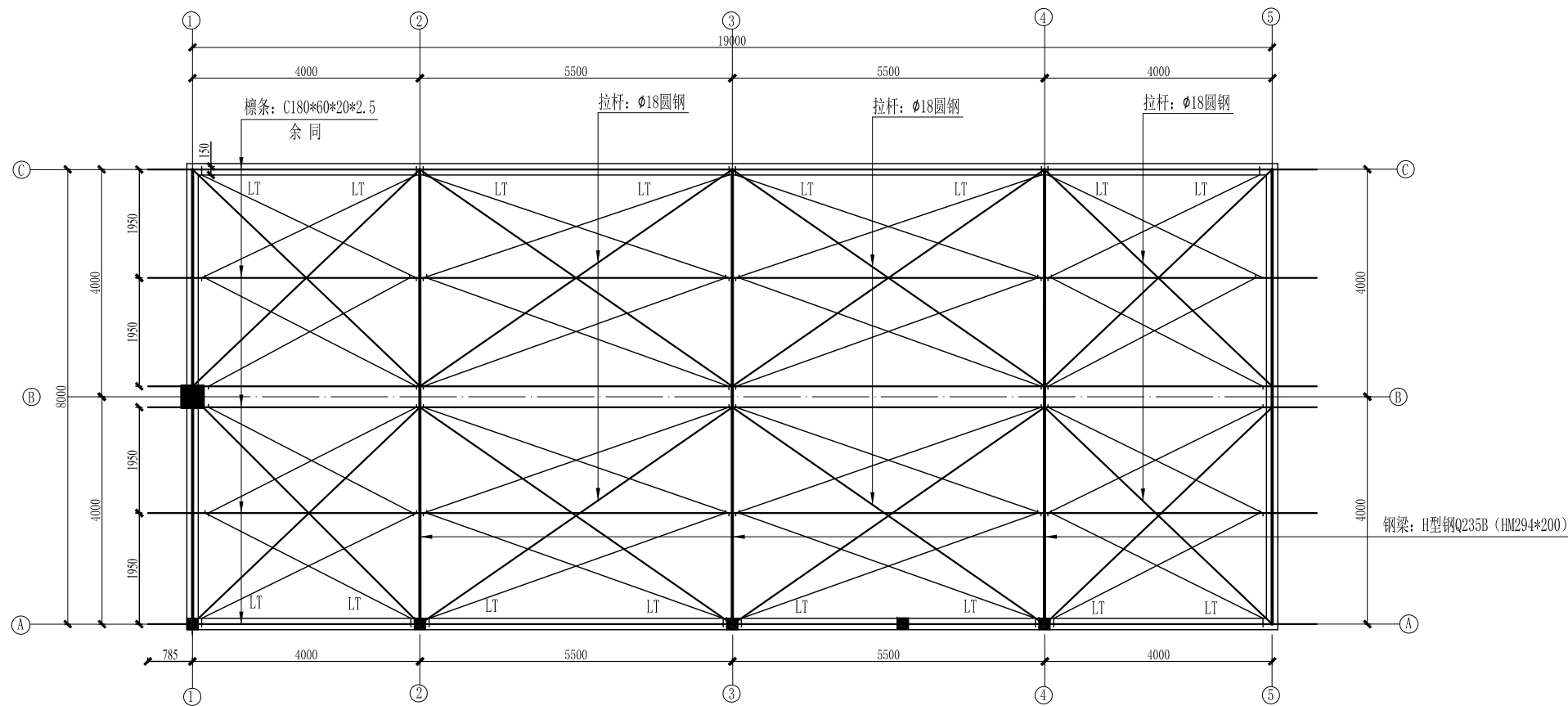
注：1 除本规范另有规定外，以木柱承重且墙体采用不燃材料的建筑，其耐火等级应按四级确定。

薄壁型钢结构防火涂料性能

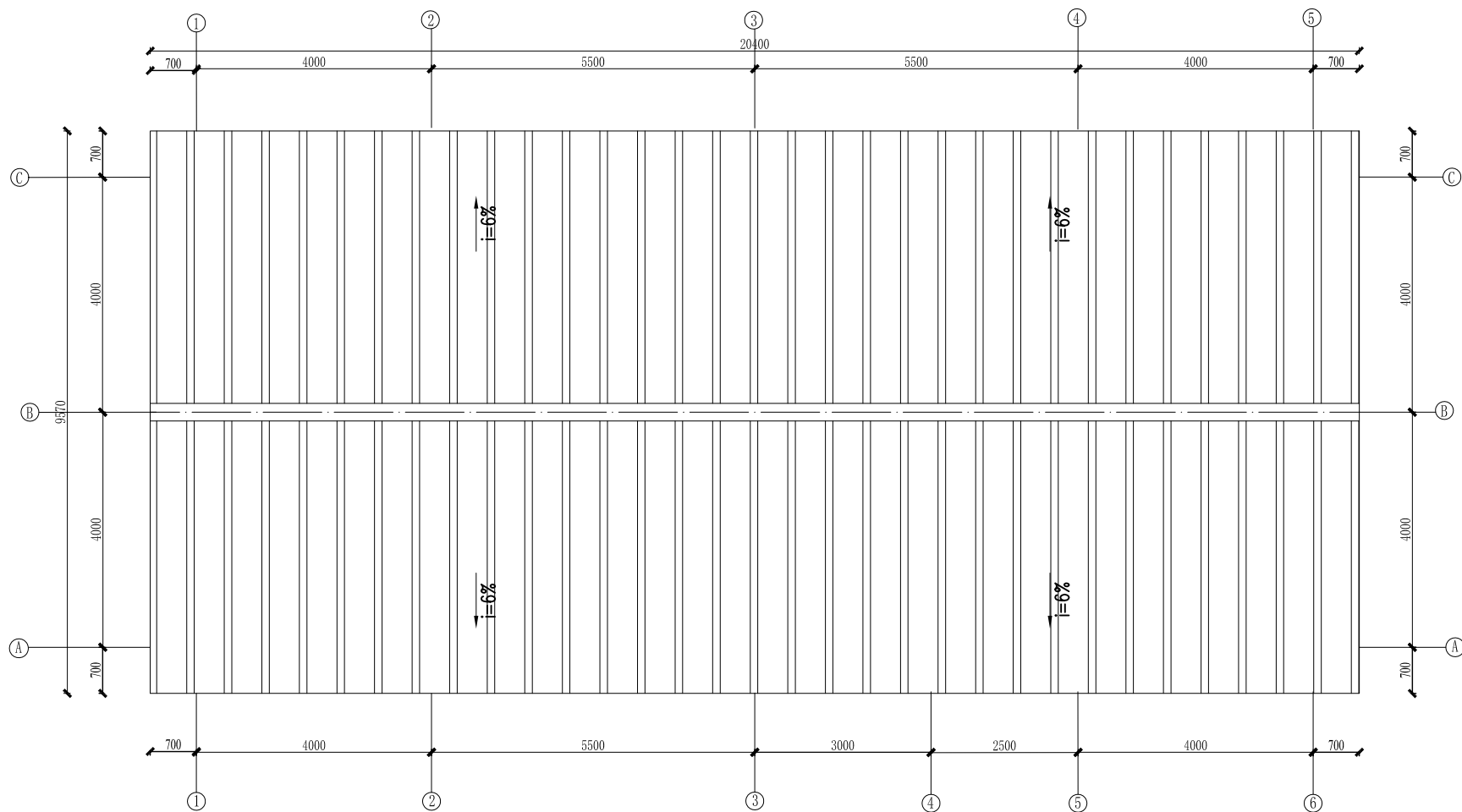
项 目		指 标		
粘性强度（Mpa）		≥0. 15		
抗弯性		挠曲L/100,涂层不起落、脱落		
抗振性		挠曲L/200,涂层不起落、脱落		
耐水性（h）		≥24		
耐冻循环性（次）		≥15		
耐火极限	涂层厚度（mm）	3	5. 5	7
	耐水性（h）	0. 5	1. 0	1. 5

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		钢结构设计总说明		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-11



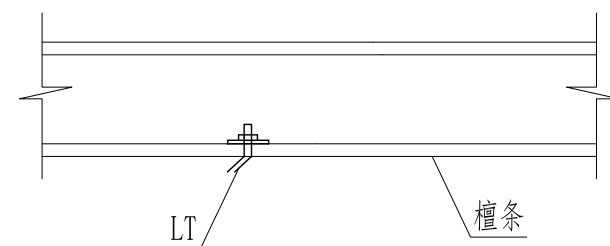
屋面结构布置图 1:25



设备房屋面排水图 1:25

说明:

- 1、图中尺寸单位均以mm,高程以m计;
- 2、钢梁采用H型钢Q235B (HM294\*200);
- 3、拉杆为φ18圆钢;
- 4、檩条为C型钢: C160×60×20×2.5mm;
- 5、所有屋面檩条间LT拉条均为φ12镀锌圆钢
- 6、屋面保温彩钢板及墙体保温彩钢板均厚200mm。



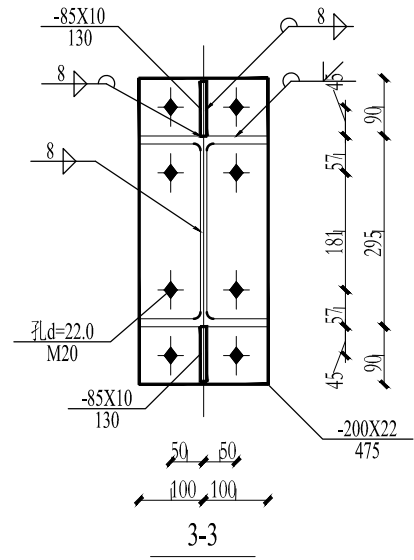
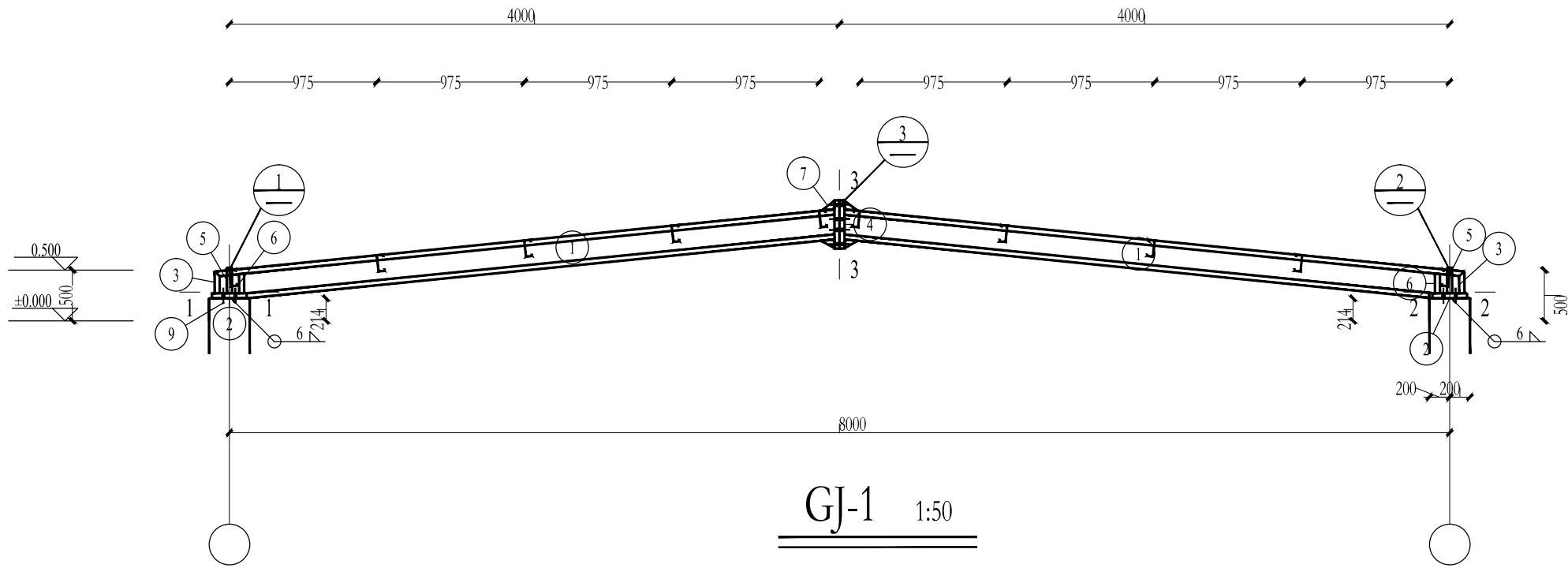
檩条与拉条连接图

说明:

- 1、图中尺寸单位均以mm,高程以m计;
- 2、本工程屋面做法(自下到上):  
A按设计要求连接钢梁(H型钢);B钢梁连接好安装拉杆(φ18圆钢);C按设计间隔  
连接钢檩条(C型钢);D钢檩条上盖保温彩钢板(厚200mm),顶部四周出檐600mm,屋面坡比6%。
- 3、屋脊、屋面具体做法参照《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》(01J925-1)。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		钢结构屋顶结构设计图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-12



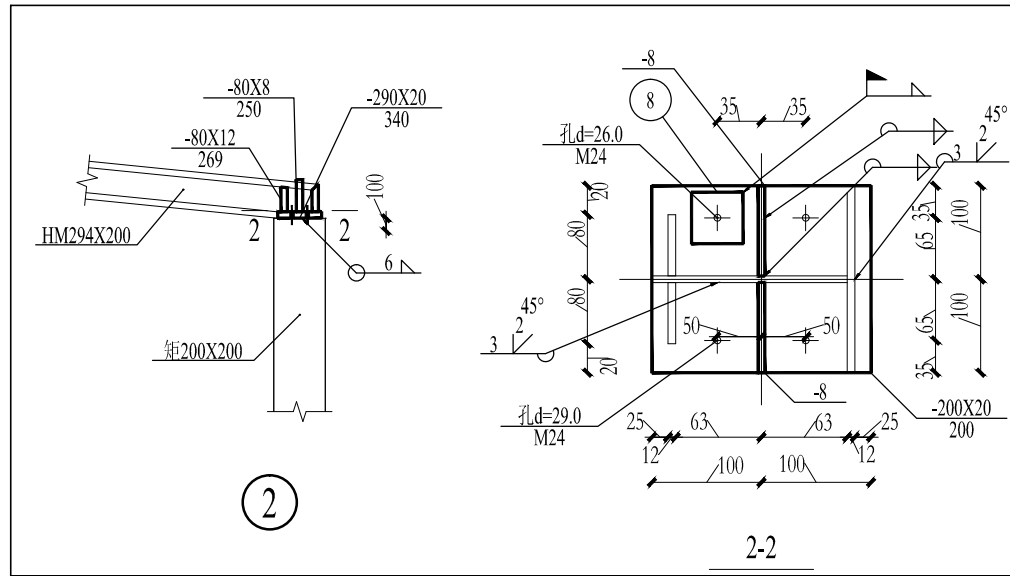
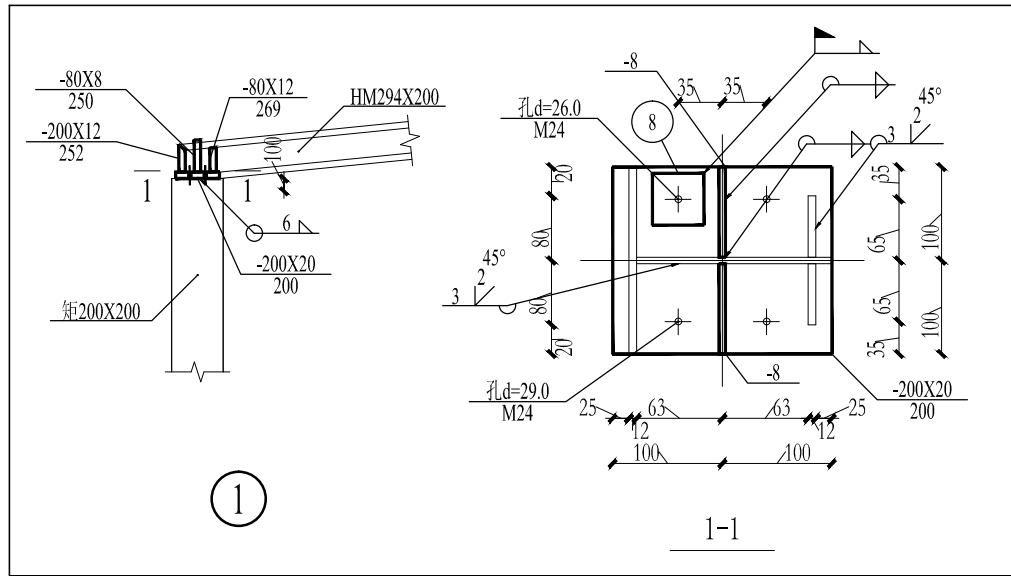
图例

◆ 高强度螺栓

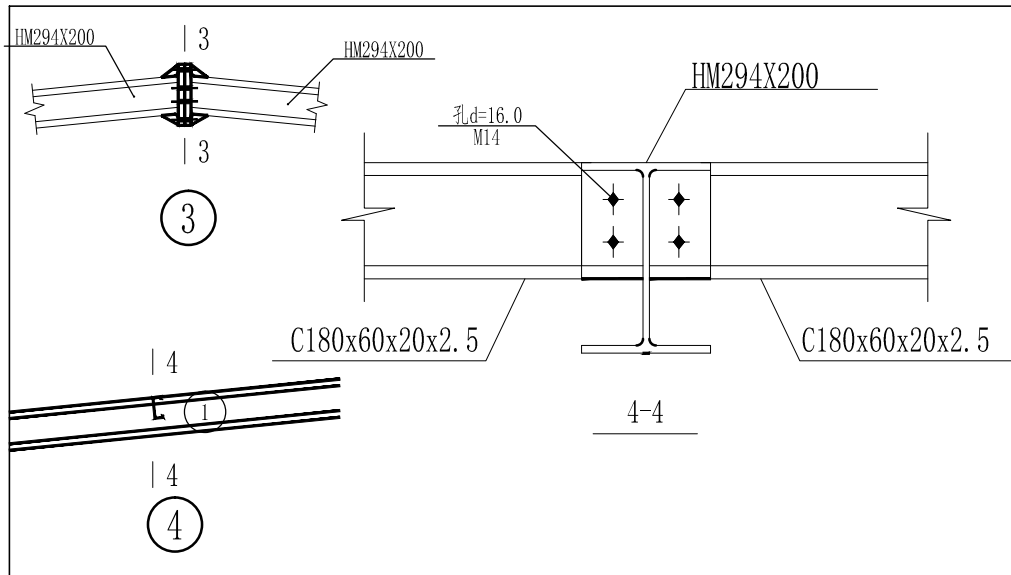
✱ 安装螺栓

◇ 永久螺栓

○ 螺栓孔



材料表			
刚架零件 编号	规格	长度 (mm)	数量
1	HM294X200	4408	14
2	-200X20	200	14
3	-200X12	252	14
4	-200X22	475	14
5	-80X8	250	28
6	-80X12	269	28
7	-85X10	130	28
8	-40X20	40	56



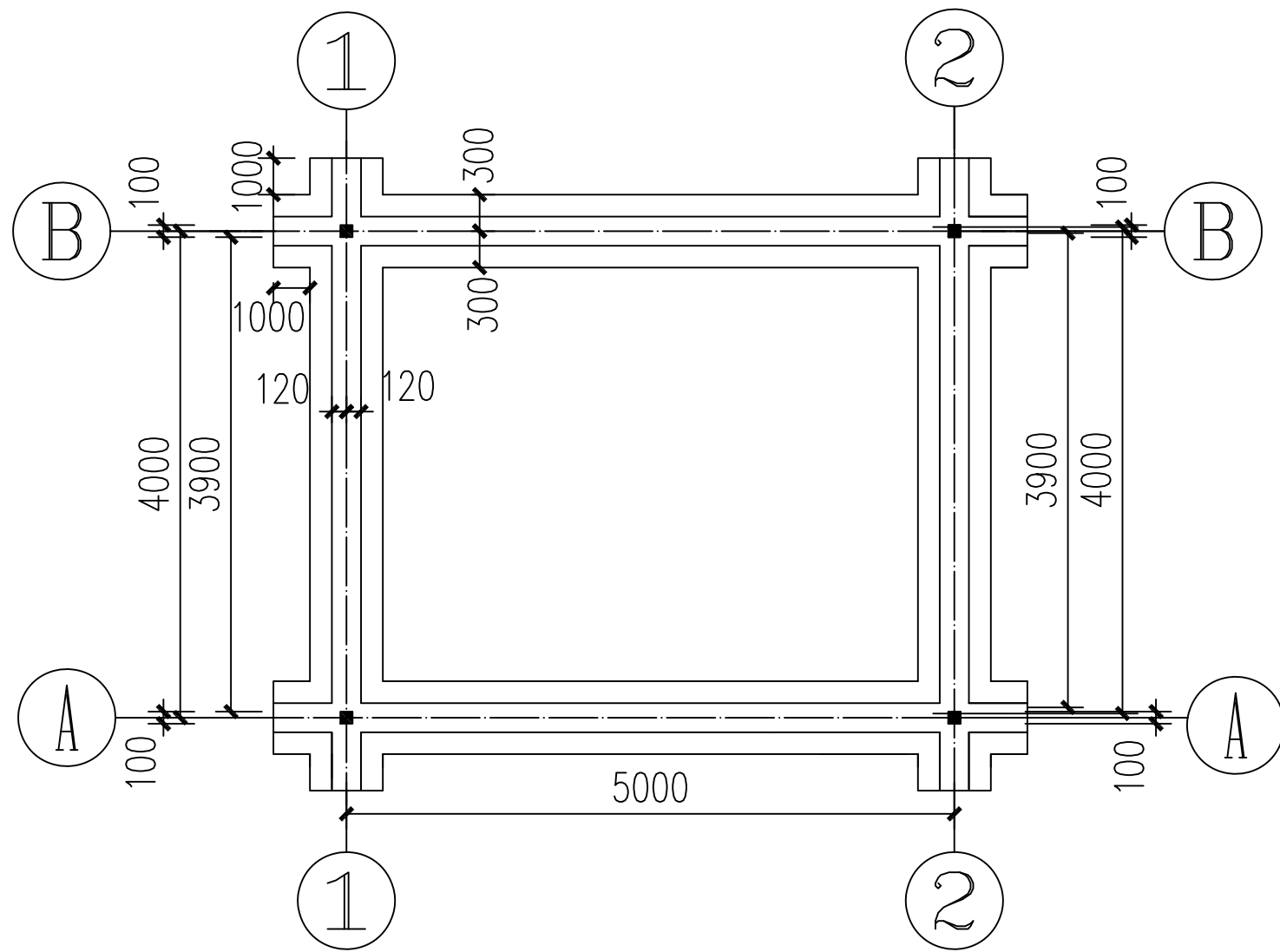
说明:

- 1、本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)进行设计;
- 2、材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q235钢, 焊条为E43系列焊条;
- 3、构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
- 4、柱脚基础混凝土强度等级为C25, 锚栓钢号为Q235钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=20*d$  (锚栓直径); 锚栓的最小锚固长度 $a=20*d$  (锚栓直径);
- 5、图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
- 6、对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
- 7、钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
- 8、钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

高强度螺栓表							
序号	螺栓直径(mm)	连接厚度(mm)	螺栓长度(mm)	数量	性能等级	材质	备注
1	M20	44	75	56	10.9级		
2	M24			56	10.9级		
3	M14			120	10.9级		
合计				232			

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目			
校 核		钢结构屋顶结构设计图			比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程		日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	设计		图 号	GP-13



基础平面布置图

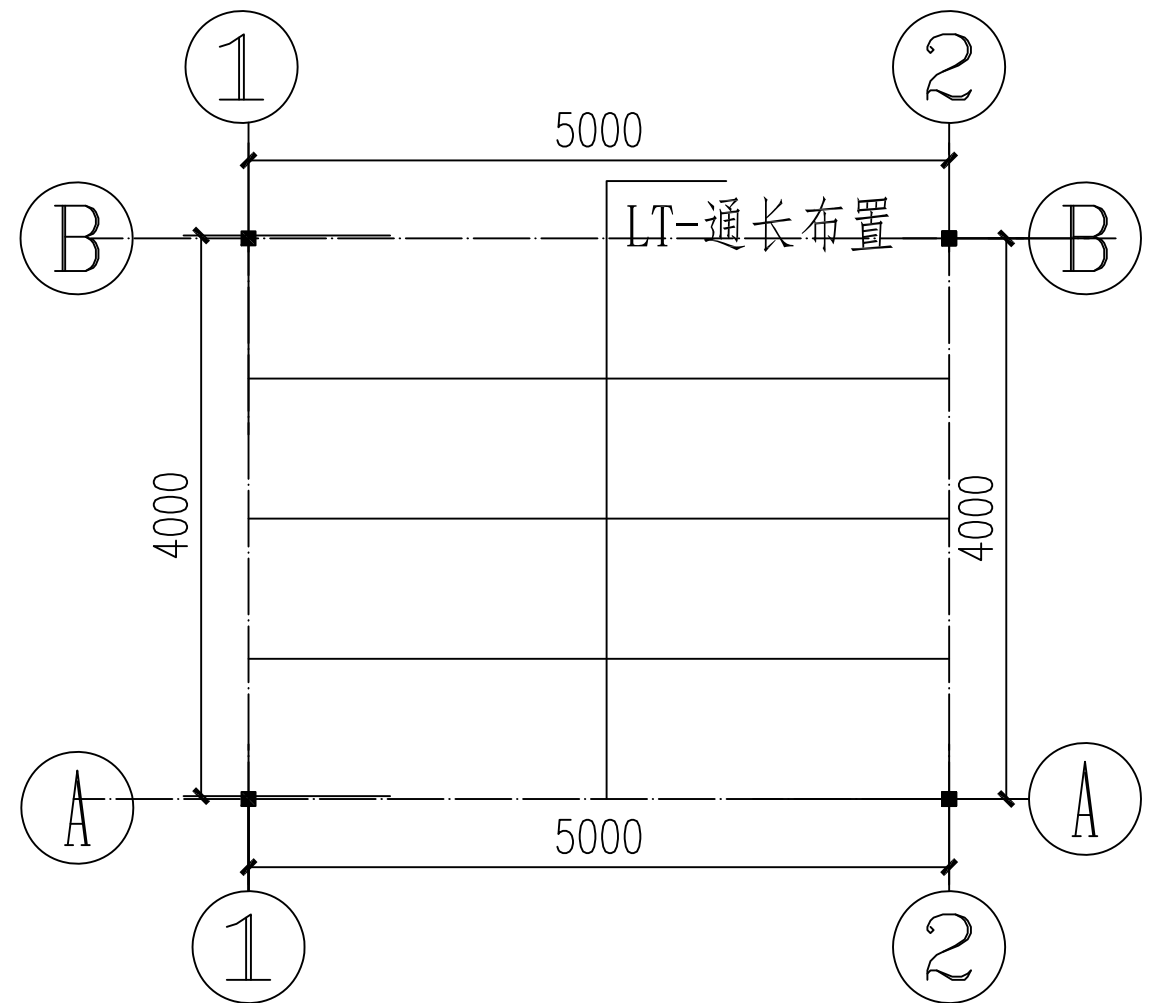
1:100

说明:

- 1、其他尺寸单位以mm计;
- 2、设计建筑物面积 $20.91\text{m}^2$ ;
- 3、钢结构执行国家相关标准;
- 4、图中未明确之处,按相关规范为准。

屋面檩条布置图

1:100

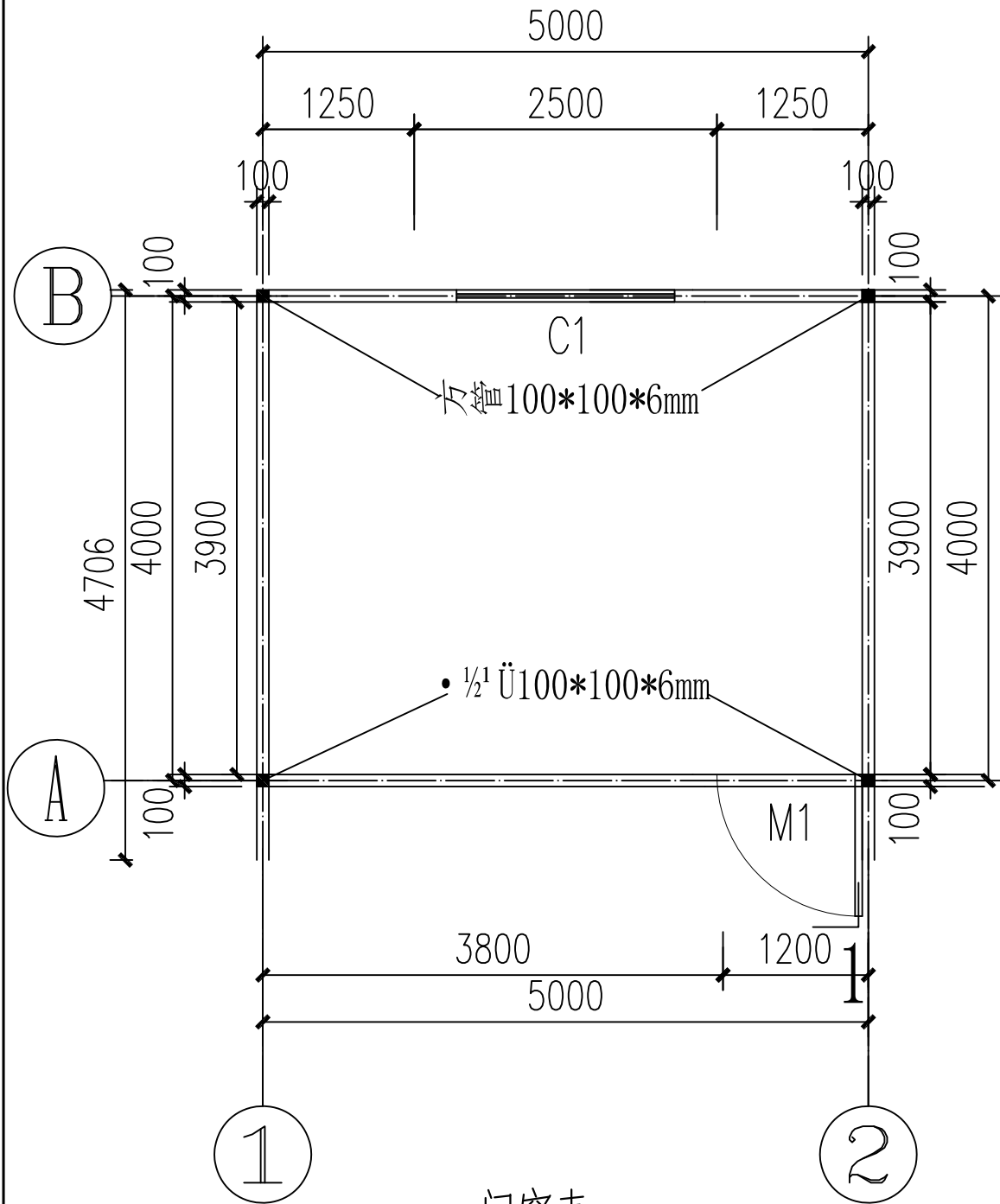


兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		基础平面、屋面檩条布置图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-14

平面布置图

1:100



门窗表

编号	宽 (mm)	高 (mm)	窗台高 (mm)
M1	1200	2400	
C1	1500	1500	900

说明:

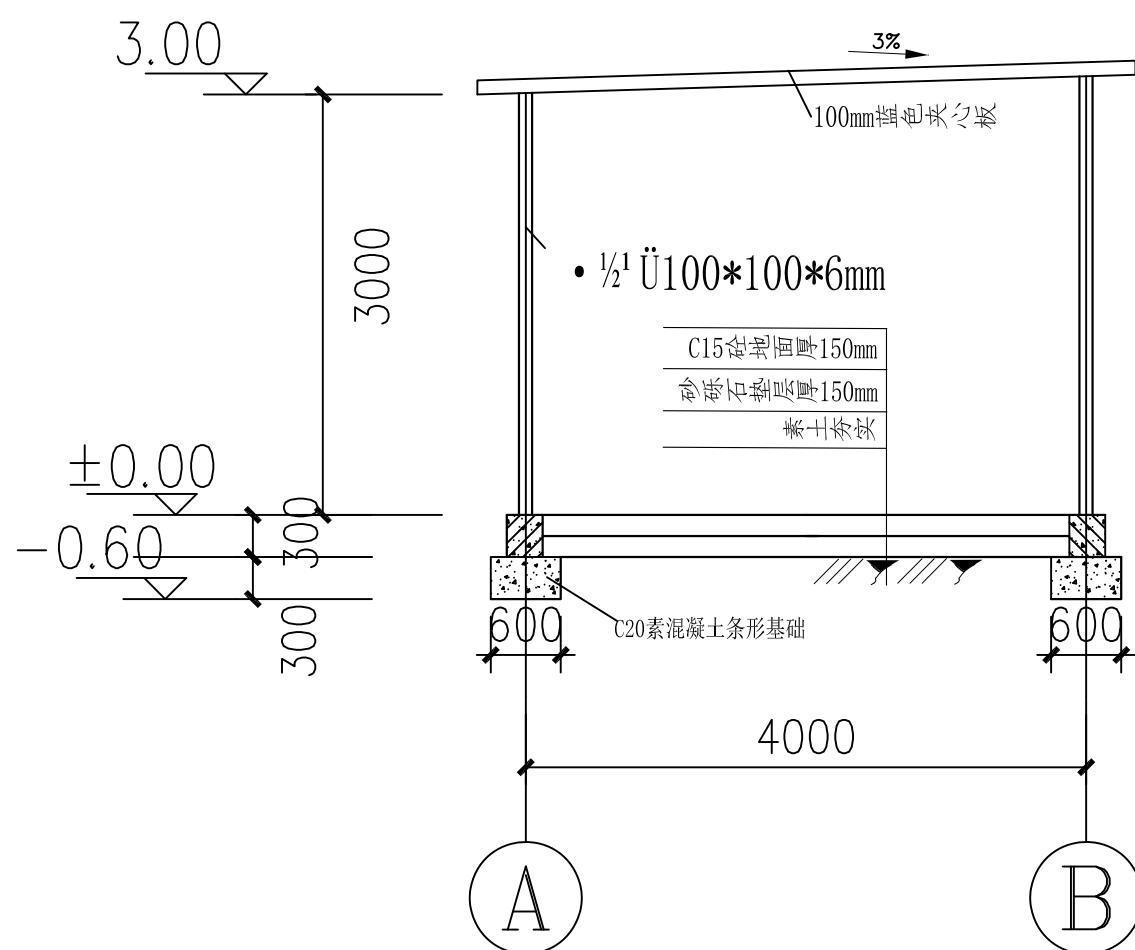
- 1、图中尺寸单位均以mm计。
- 2、本设备房为彩钢结构，建筑面积20.91m<sup>2</sup>。
- 3、泵房基础采用C20素混凝土条形基础，墙体采用120mm厚的白色彩钢岩棉板，钢皮外层厚度0.5mm，内层厚度0.4mm，岩棉板密度为80kg/m<sup>3</sup>
- 4、屋面做法：屋面采用120mm厚蓝色彩钢岩棉板，钢皮厚度0.5mm，顶部四周出檐600mm，折弯件包边为蓝色，钢皮厚度0.5mm，阴角采用3\*3角钢，阳角采用大红钢包边，钢皮厚度0.5mm。
- 5、安装及收边均参见《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑物构造》。
- 6、立柱为方管，型号为100\*100\*6mm；顶圈梁采用方管，型号为80\*40\*3mm；墙体中部加设方管以便固定彩钢板，型号为80\*40\*3mm；檩条为方管，型号为40\*40\*3mm，A-B檩条间距为500mm。
- 7、钢材为Q235B，焊条为E43型，所有构件均刷防锈漆及面漆两道。
- 8、埋件与柱的焊接必须对中，焊缝高度为最薄焊件的厚度；所有焊缝均为满焊，未注明的焊缝高度为3mm；遵循规范《GB50205-2001》、《JGJ81-2002》。
- 9、所有窗户加设防护栏。
- 10、地圈梁采用现浇C25钢筋砼材料，混凝土保护层厚度35mm。
- 11、散水宽度50cm，15cm厚C20混凝土一次抹光。
- 12、檐口做法详见甘02J02~03-46-1；屋脊做法详见甘02J02~03-47-2。
- 13、临时开挖边坡1:1，耕植土清理后用砂砾石夯至建基面，砂砾石的压实度大于等于0.75，相对密度达到不小于0.7，碾压后干密度达到2.1g/cm<sup>3</sup>。
- 14、图中未尽事宜参照相关规范。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		基础平面、屋面檩条布置图		比 例	1:100
设 计		单 项 工 程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-15

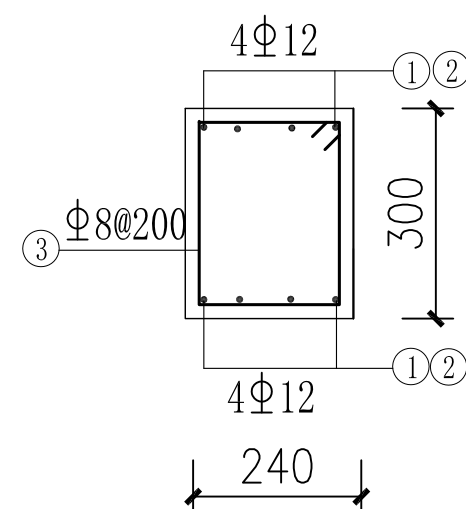
1-1剖面图

1:100

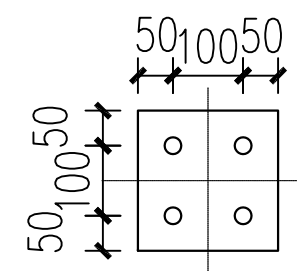


地圈梁图

1:50

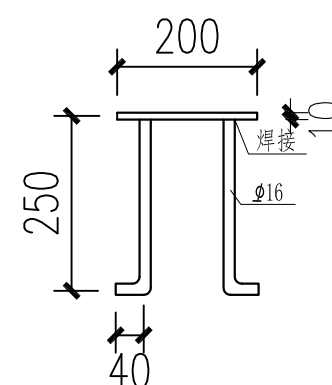


柱脚预埋板  
1:10

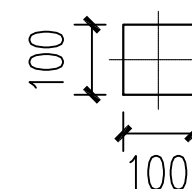


柱脚预埋件

1:10



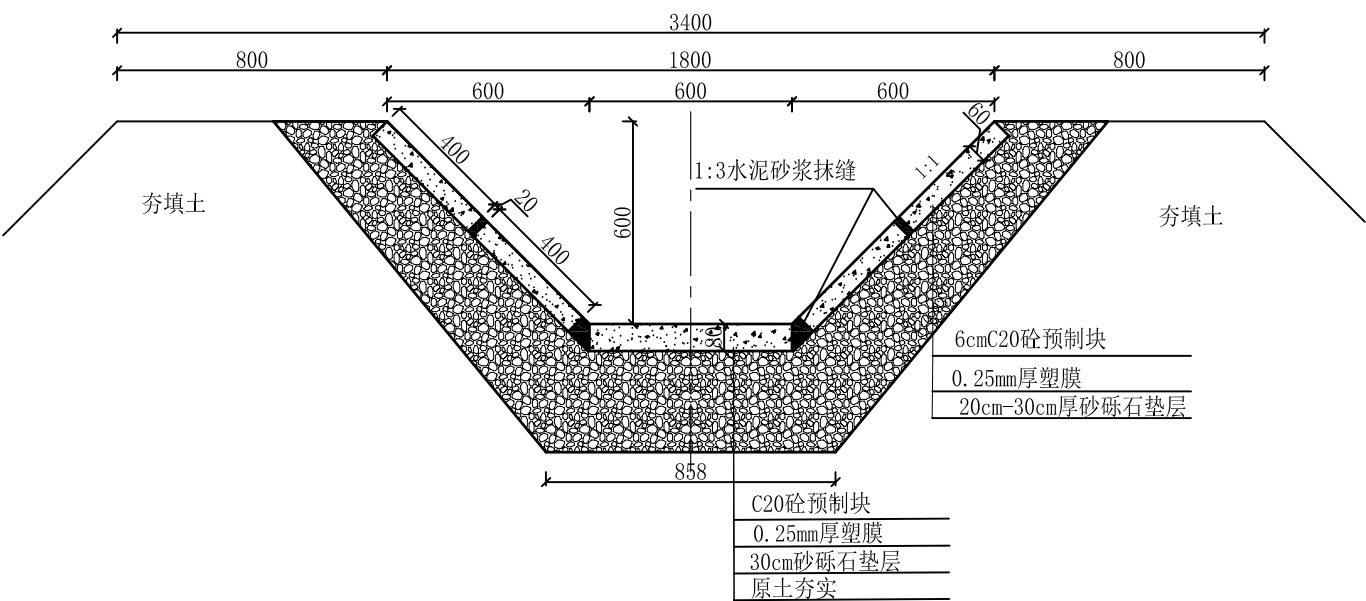
立柱  
1:10



兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		管理房剖面图			比 例 如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程		日 期 2023.03
制 图		设计阶段	初步设计		图 号 GP-16

梯形渠（口宽1.8m）横断面图1:100



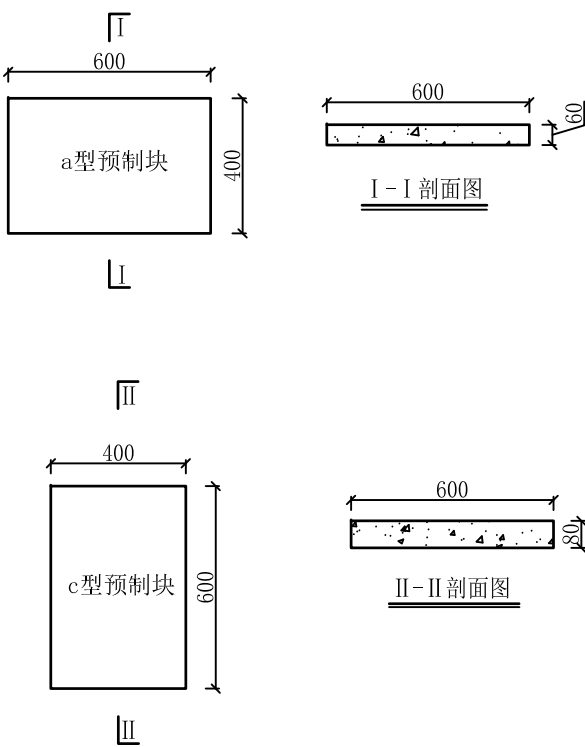
每延米工程量

项目	土方开挖	土方回填	原土夯实	砂砾石垫层	C20砼预制	沥青水泥砂浆	塑膜
单位	m³	m³	m²	m³	m³	m²	m²
工程量	0.8	0.95	0.86	0.702	0.170	0.034	3.144

说明:

1. 本图尺寸均以mm计;
2. 引水渠, 采用C20砼预制砖衬砌, 预制砖厚度坡砖为6cm、底砖为8cm, 铺设30cm厚中细砂保护层10cm ;
3. 砼抗冻等级F100, 抗渗等级W4;
4. 引水渠每隔10m设一道伸缩缝, 缝内填1:1.3沥青水泥砂浆。
5. 渠道开挖后应夯实基础, 土方压实度不小于90%;
6. 砂砾石垫层采用自然级配, 砾石的最大粒径不大于60mm为宜, 小于0.075mm细粒含量不得大于5%, 小于4.75mm的颗粒含量不宜大于50%, 含泥量不大于1.5%。

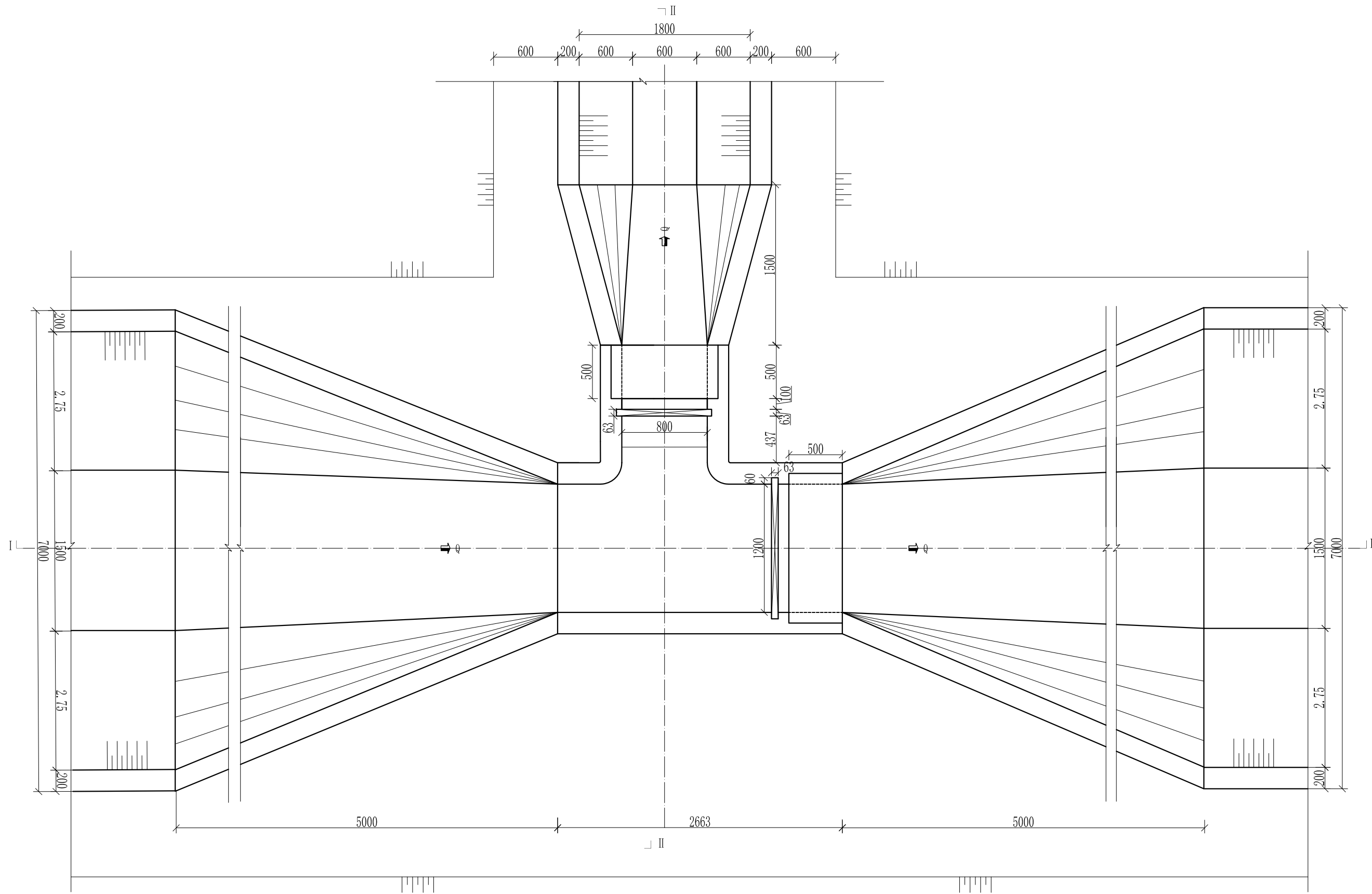
预制块大样图1:100



兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		梯形渠（口宽1.8m）设计图	比 例	如图	
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-17





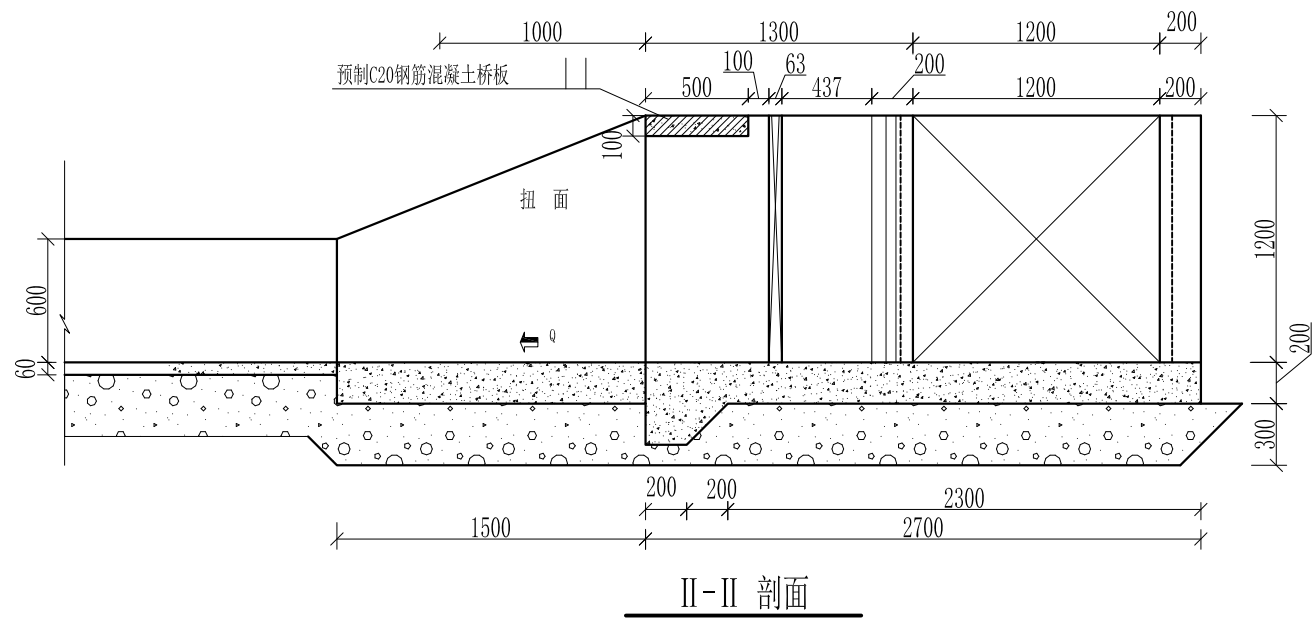
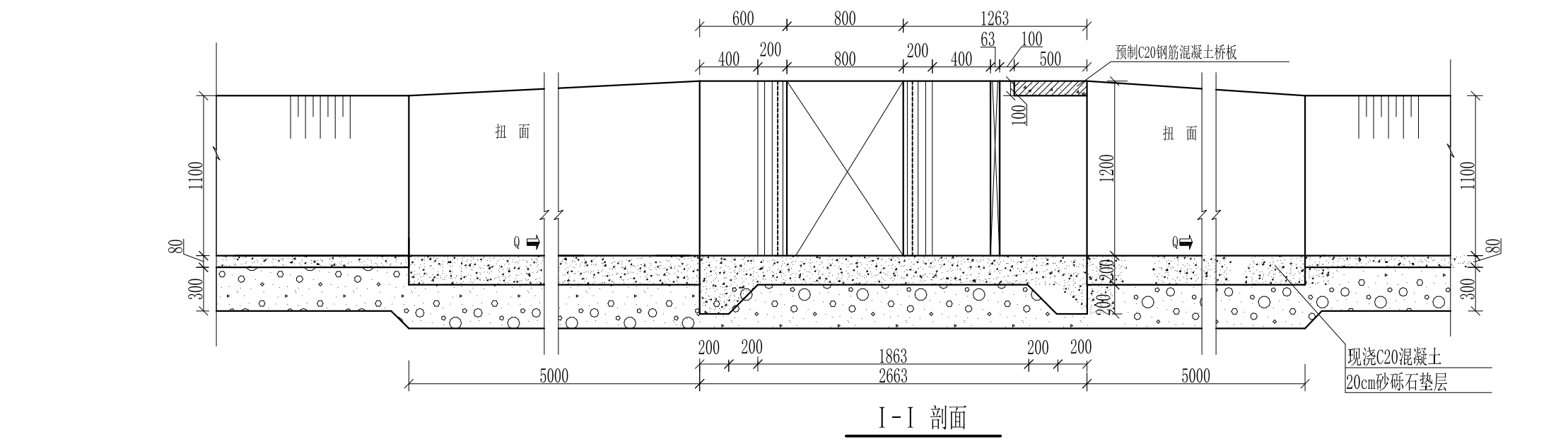
说明:

- 图中标注尺寸单位均以mm计。
- 开挖后应夯实基础，土方压实度不小于90%；
- 砂砾石垫层采用自然级配，砾石的最大粒径不大于60mm为宜，小于0.075mm细粒含量不得大于5%，小于4.75mm的颗粒含量不宜大于50%，含泥量不大于1.5%。
- 混凝土强度等级C25，防冻等级F100，防渗等级W4。

单向节制分水闸平面图

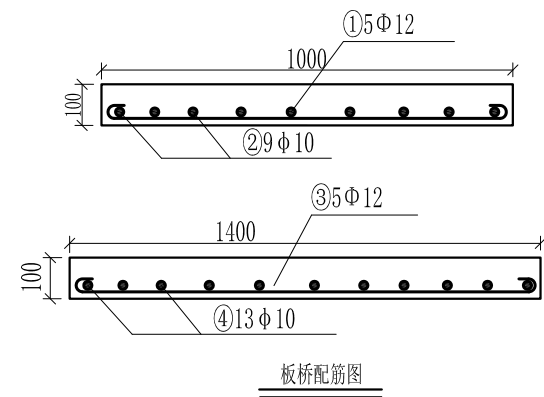
兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		单向节制分水闸（T220-T180）设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-18



单向节制分水闸单座工程量

土方开挖 (m <sup>3</sup> )	土方夯填 (m <sup>3</sup> )	原土夯实 (m <sup>2</sup> )	现浇C25混凝土 (m <sup>3</sup> )	C25混凝土板 (m <sup>3</sup> )	钢筋 (kg)	砂砾石垫层 (m <sup>3</sup> )	闸门PGZ0.8×1.2(套)	闸门PGZ1.2×1.2(套)
58.34	35	113.67	20.84	0.12	17.82	19.47	1	1



钢筋重量表

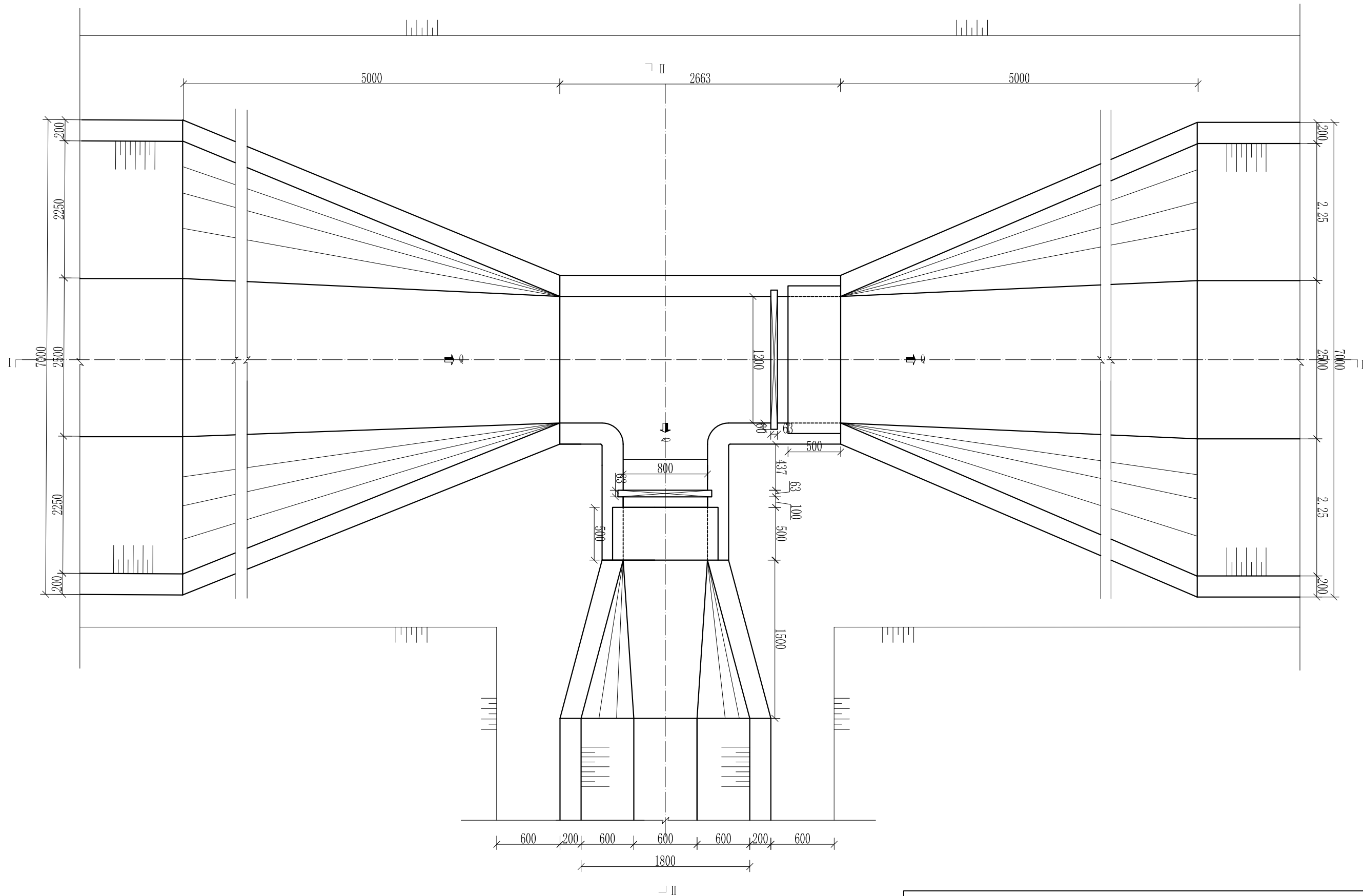
部位	编号	直径	型式	长度 (m)	根数	总长 (m)	单重 (kg)	总重 (kg)
桥板	①	Φ12	900	1.026	5	5.13	0.888	4.56
	②	Φ10	450	0.576	9	5.18	0.617	3.20
	③	Φ12	1100	1.226	5	6.13	0.888	5.44
	④	Φ10	450	0.576	13	7.488	0.617	4.62

说明:

- 图中标注尺寸单位均以mm计。
- 开挖后应夯实基础，土方压实度不小于90%；
- 砂砾石垫层采用自然级配，砾石的最大粒径不大于60mm为宜，小于0.075mm细粒含量不得大于5%，小于4.75mm的颗粒含量不宜大于50%，含泥量不大于1.5%。
- 混凝土强度等级C25，防冻等级F100，防渗等级W4。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		单向节制分水闸 (T220-T180) 设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-19



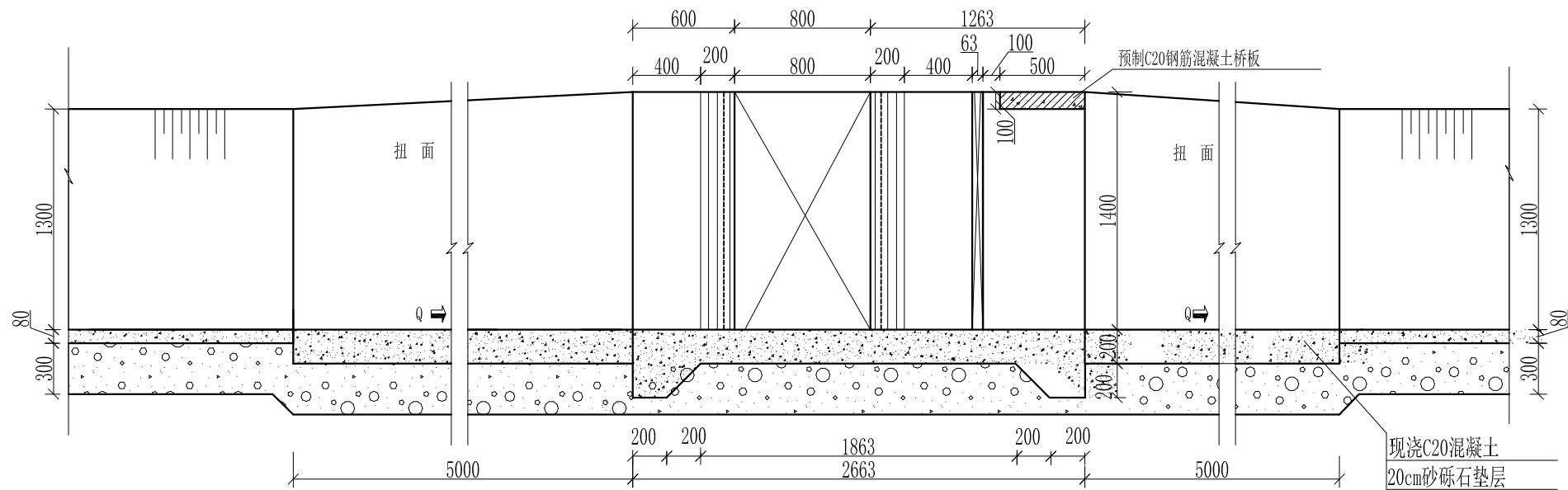
单向节制分水闸平面图

说明:

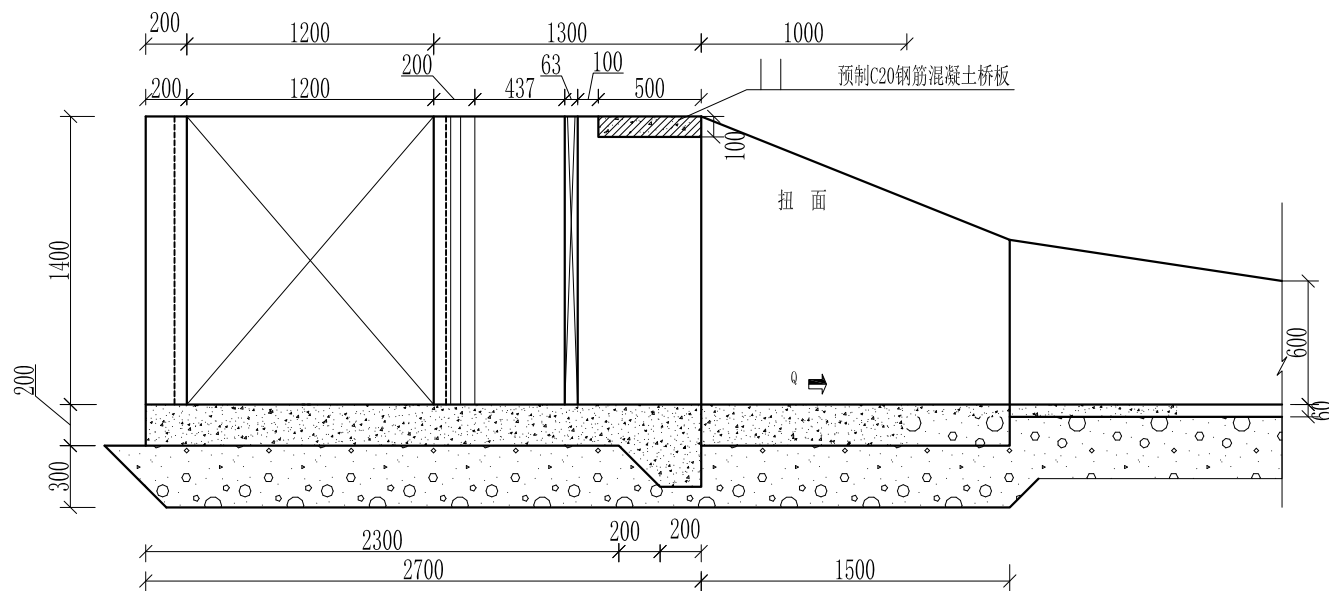
- 图中标注尺寸单位均以mm计。
- 开挖后应夯实基础，土方压实度不小于90%；
- 砂砾石垫层采用自然级配，砾石的最大粒径不大于60mm为宜，小于0.075mm细粒含量不得大于5%，小于4.75mm的颗粒含量不宜大于50%，含泥量不大于1.5%。
- 混凝土强度等级C25，防冻等级F100，防渗等级W4。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		单向节制分水闸（T220-T180）设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-20



I-I 剖面



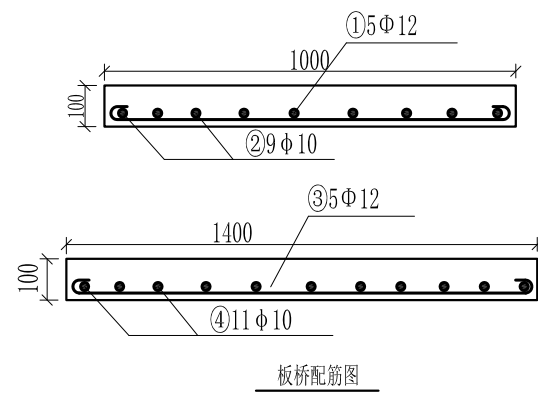
II-II 剖面

单向节制分水闸单座工程量

土方开挖 (m³)	土方夯填 (m³)	原土夯实 (m²)	现浇C25混凝土 (m³)	C25混凝土板 (m³)	钢筋 (kg)	砂砾石垫层 (m³)	闸门PGZ0.8×1.2(套)	闸门PGZ1.2×1.4(套)
58.34	35	113.67	22.14	0.12	17.82	15.27	1	1

说明:

- 图中标注尺寸单位均以mm计。
- 开挖后应夯实基础，土方压实度不小于90%；
- 砂砾石垫层采用自然级配，砾石的最大粒径不大于60mm为宜，小于0.075mm细粒含量不得大于5%，小于4.75mm的颗粒含量不宜大于50%，含泥量不大于1.5%。
- 混凝土强度等级C25，防冻等级F100，防渗等级W4。



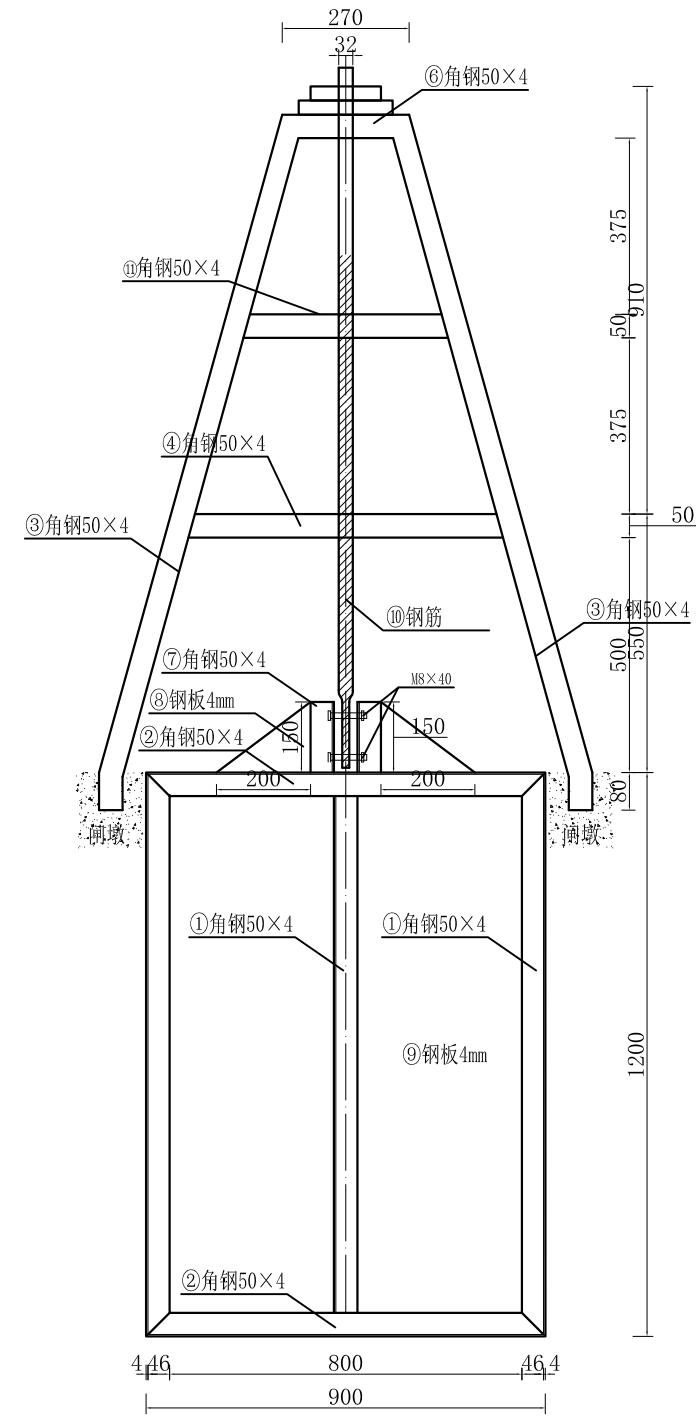
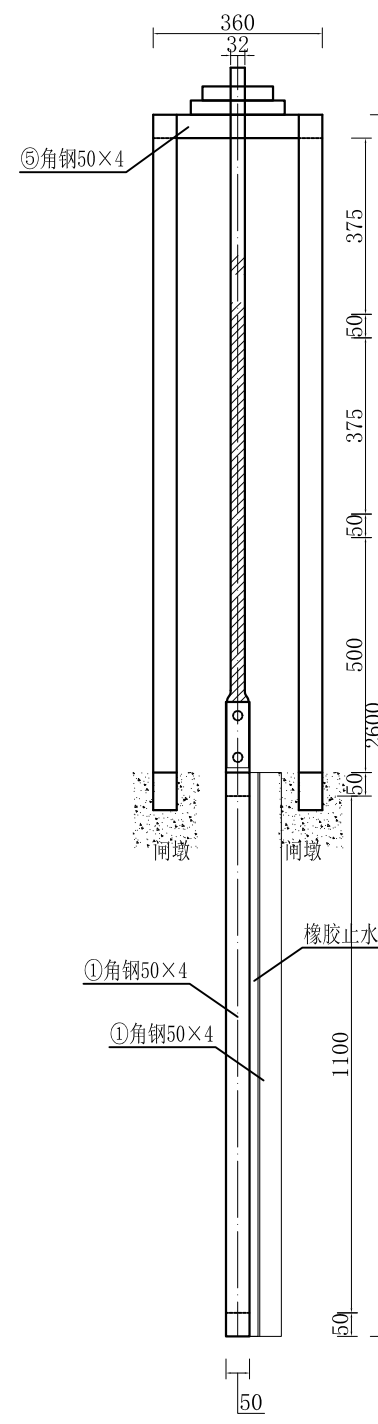
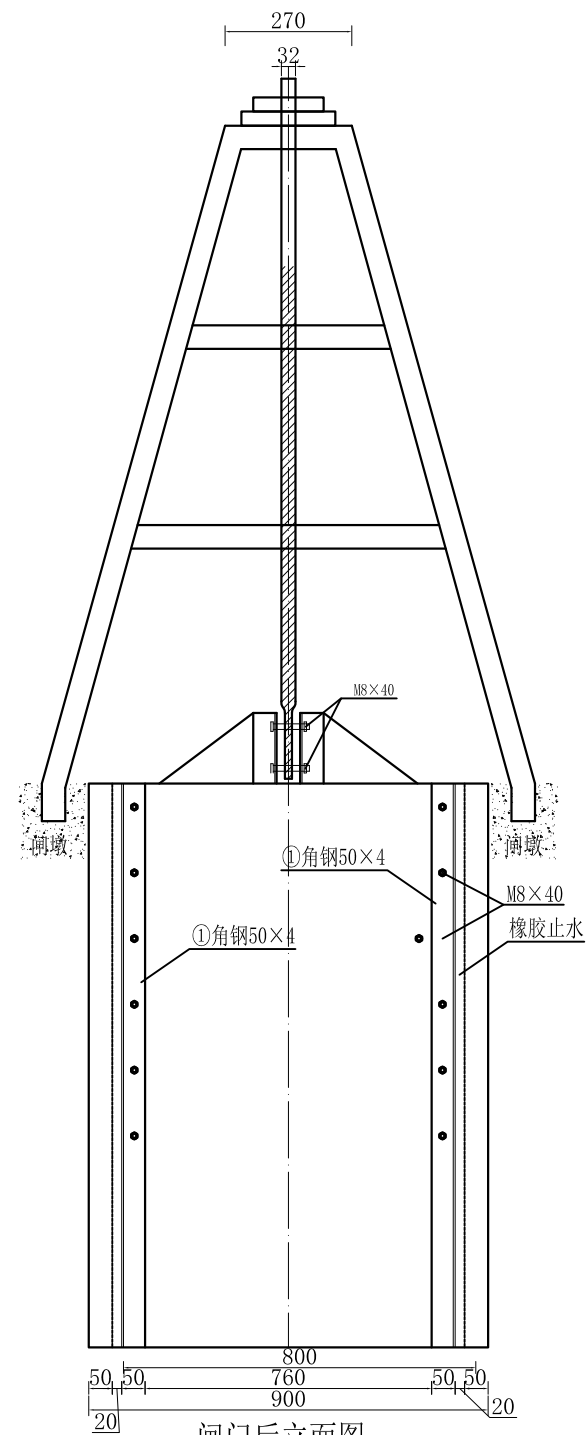
板桥配筋图

钢筋重量表

部位	编号	直径	型式	长度 (m)	根数	总长 (m)	单重 (kg)	总重 (kg)
桥板	①	Φ12	900	1.026	5	5.13	0.888	4.56
	②	Φ10	450	0.576	9	5.18	0.617	3.20
	③	Φ12	1100	1.226	5	6.13	0.888	5.44
	④	Φ10	450	0.576	13	7.488	0.617	4.62

兰州昌佳汇智科技有限公司

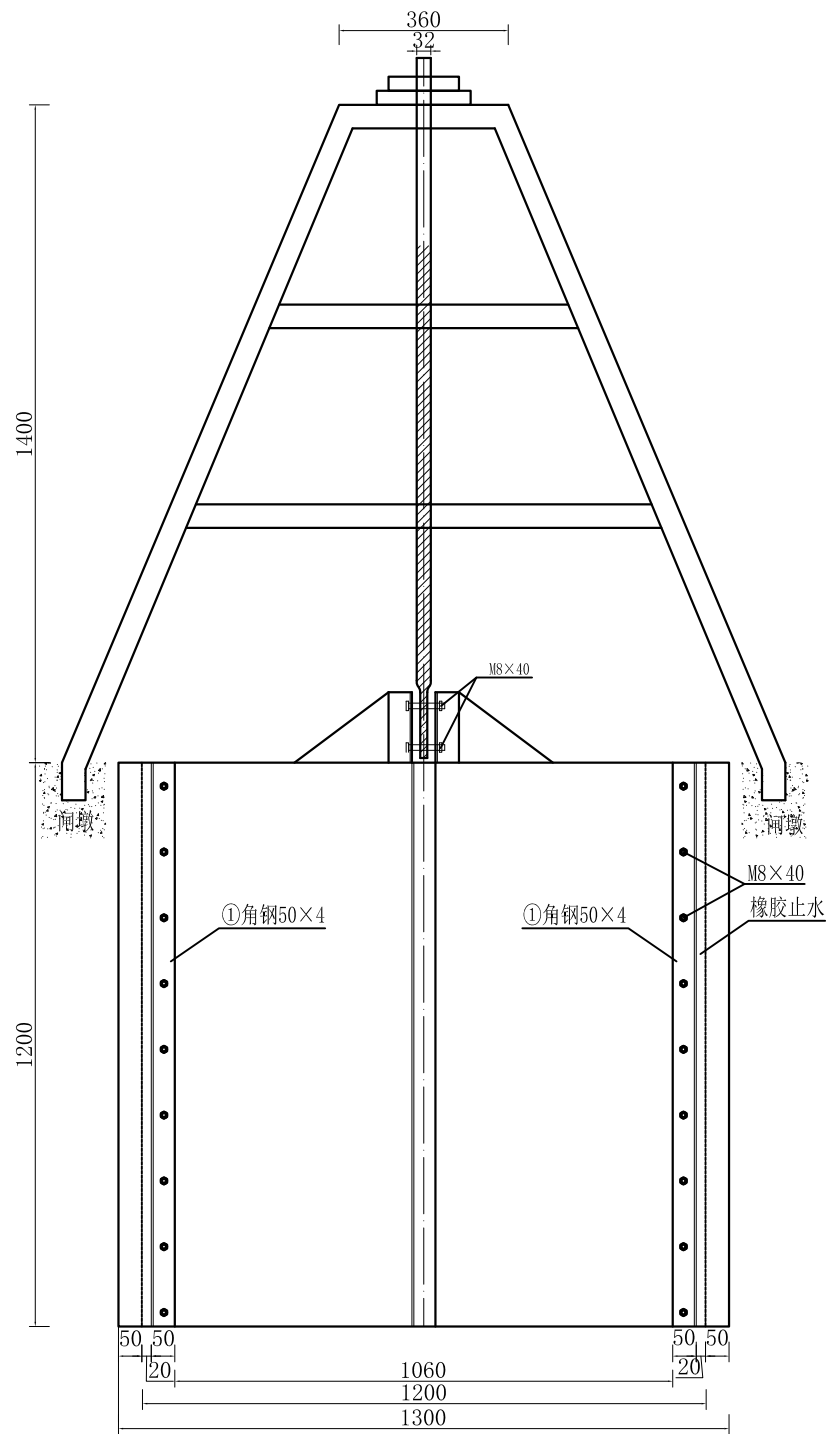
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		单向节制分水闸 (T220-T180) 设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-21



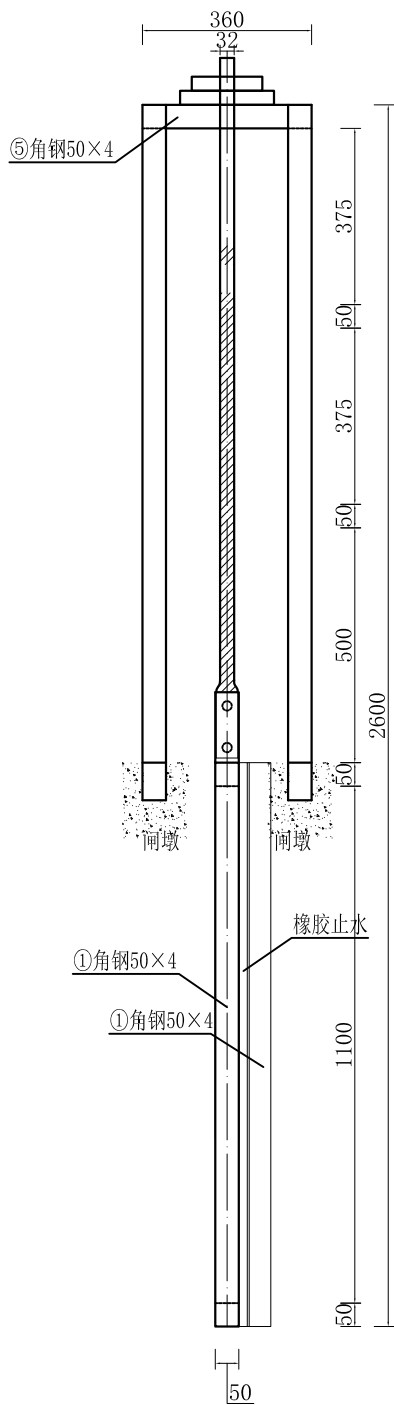
### 闸门重量计算表

[illegible]

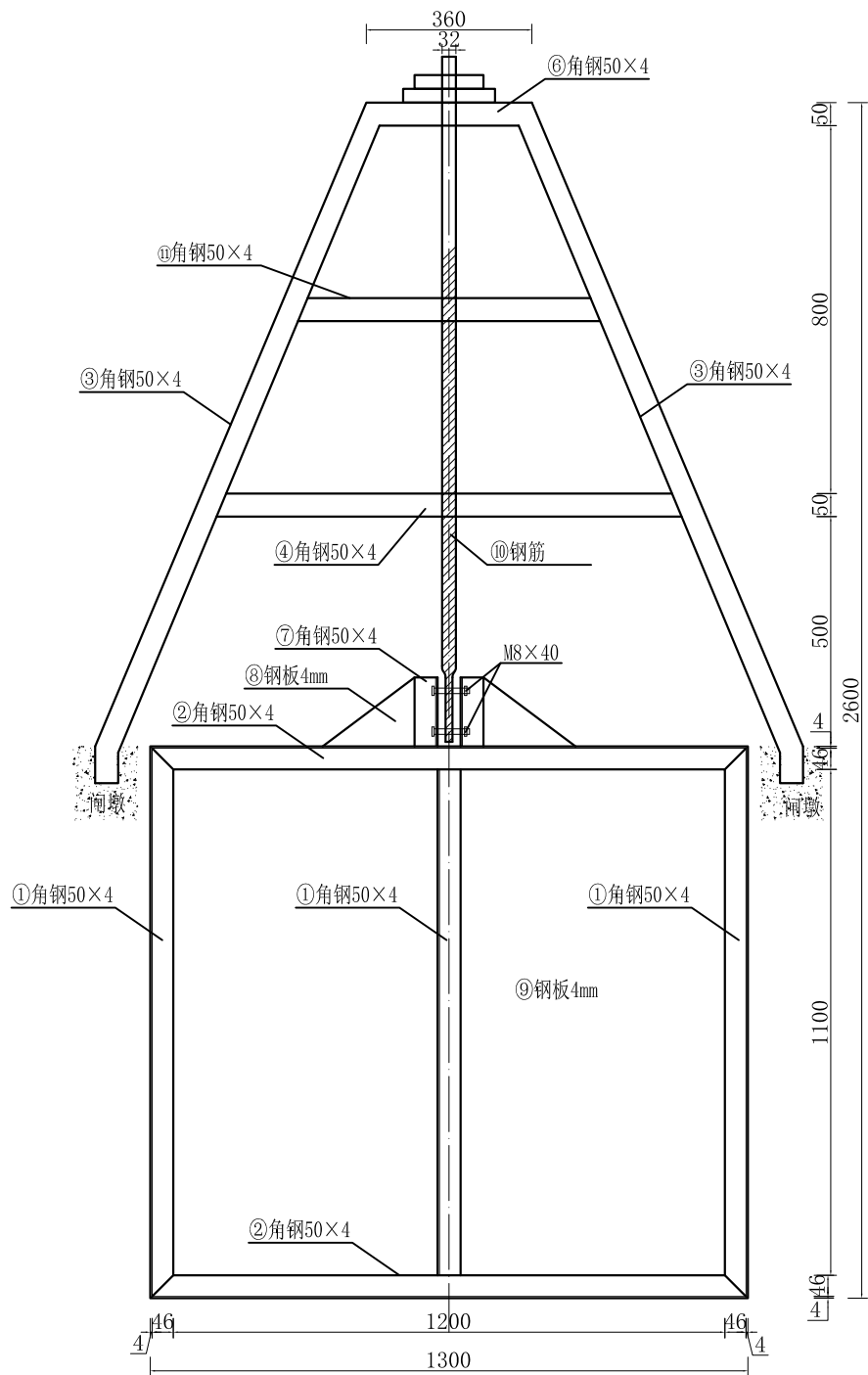
兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		启闭机钢闸门（0.80m×1.20m）设计图面图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设 计	图 号	GP-22



闸门后立面图



闸门侧视图



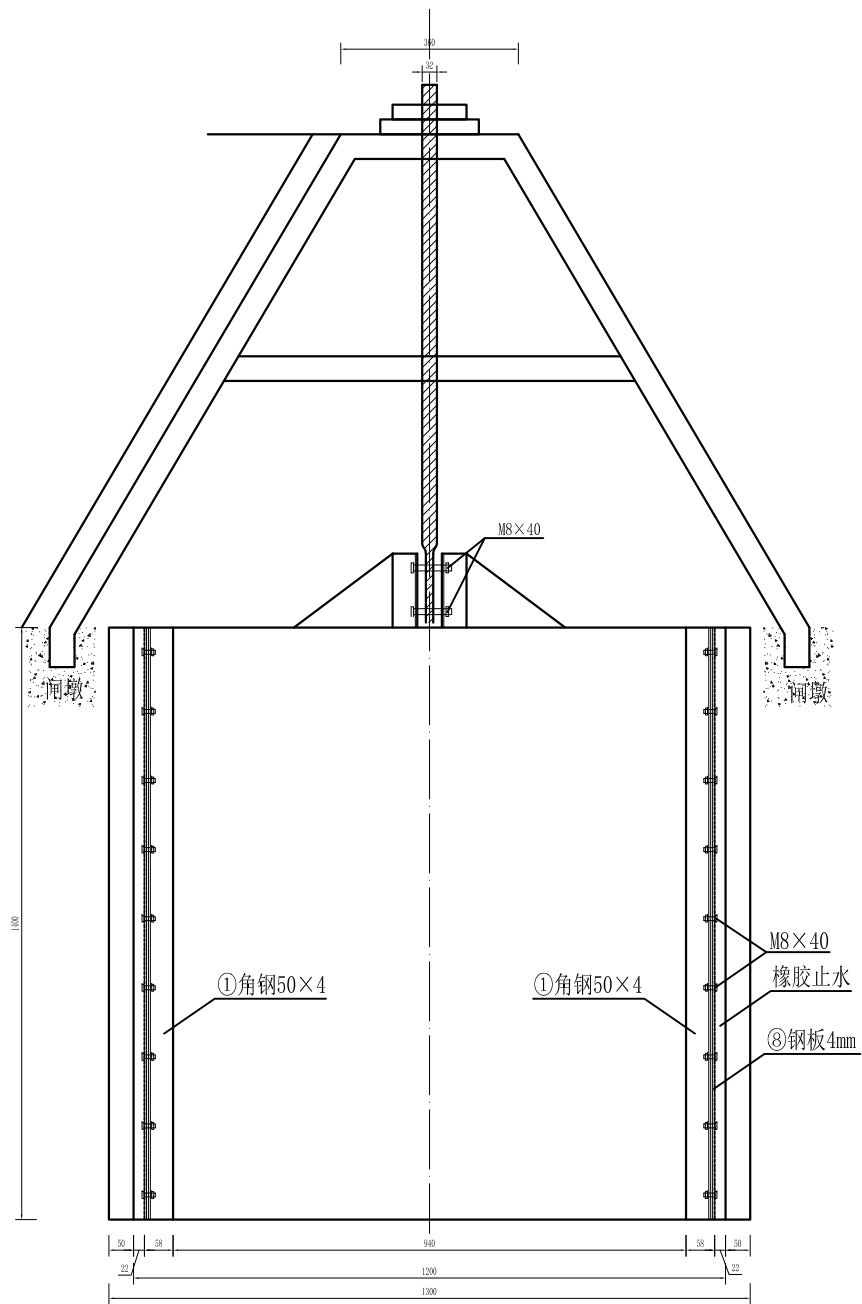
闸门正立面图

闸门重量计算表

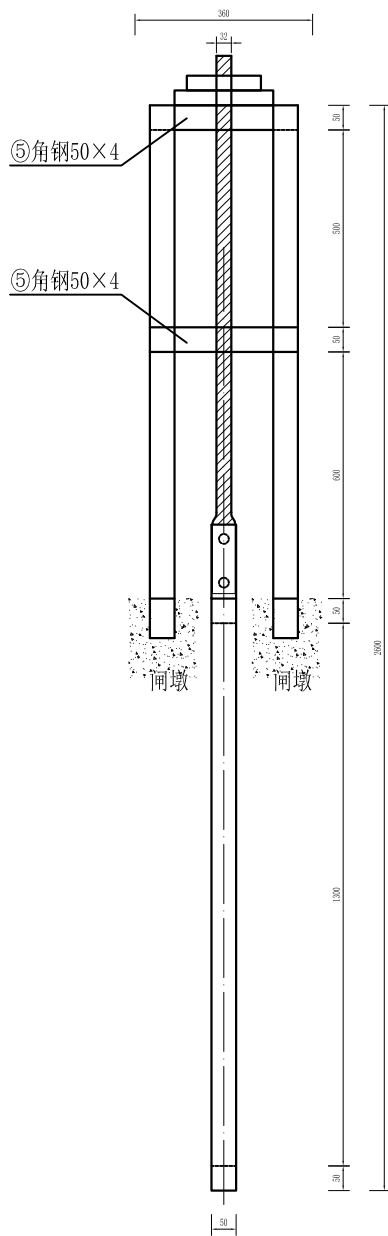
编号	名称	规格	单位	长度/面积	数量	理论重量	重 量	备注
							(kg)	理论重量单位
①	等边角钢	50×4	m	1.20	5	3.059	18.35	(kg/m)
②	等边角钢	50×4	m	1.30	2	3.059	7.95	(kg/m)
③	等边角钢	50×4	m	1.50	4	3.059	18.35	(kg/m)
④	等边角钢	50×4	m	1.02	2	3.059	6.24	(kg/m)
⑤	等边角钢	50×4	m	0.36	2	3.059	2.20	(kg/m)
⑥	等边角钢	50×4	m	0.36	2	3.059	2.20	(kg/m)
⑦	等边角钢	50×4	m	0.15	2	3.059	0.92	(kg/m)
⑧	钢板	4mm	m²	0.02	2	3.14	0.13	(kg/m²)
⑨	钢板	4mm	m²	1.56	1	3.14	4.90	(kg/m²)
⑩	钢筋	φ32	m	1.33	1	6.31	8.39	(kg/m)
⑪	等边角钢	50×4	m	0.66	2	3.059	4.04	(kg/m)
合计							73.67	

兰州昌佳汇智科技有限公司

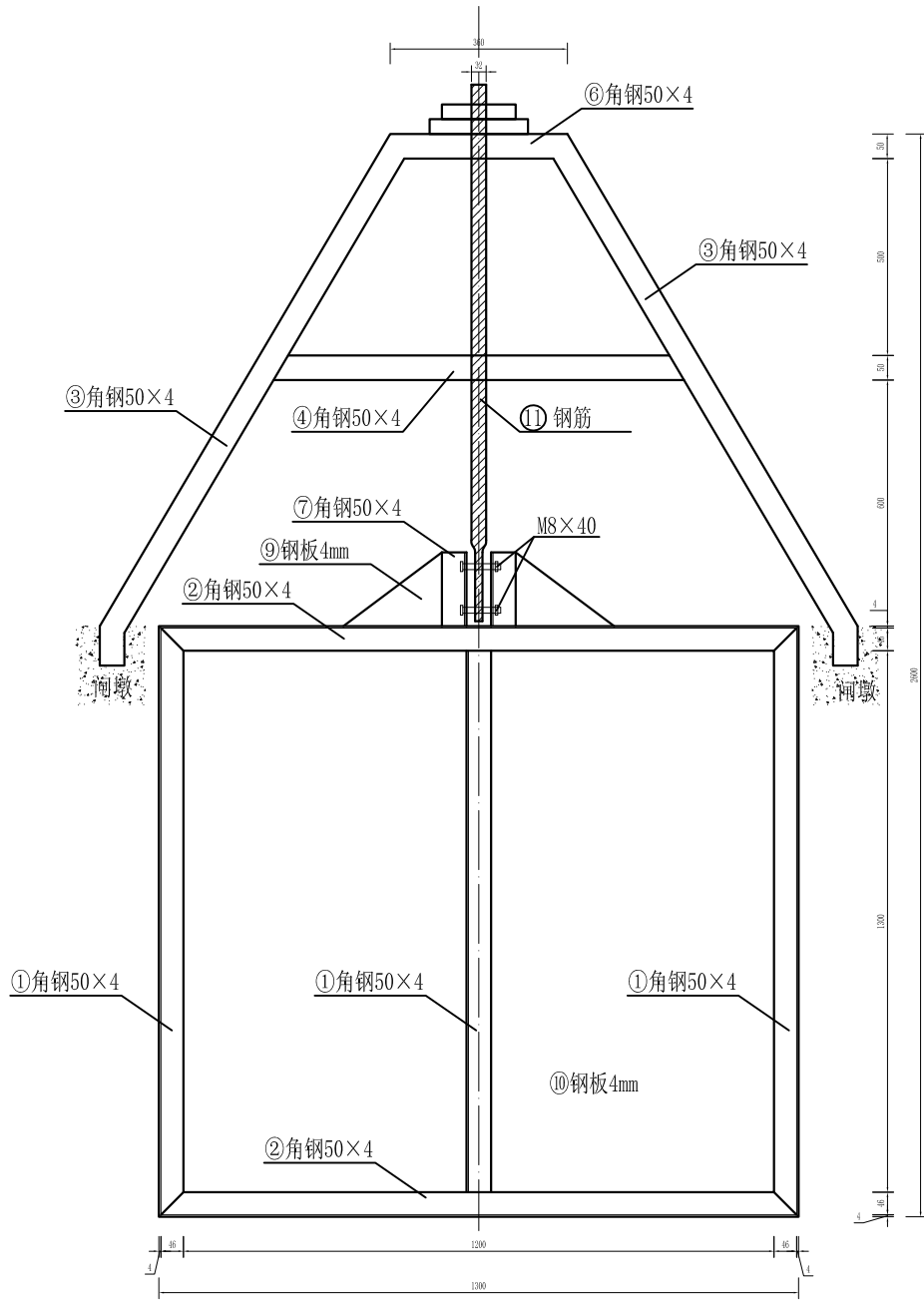
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		启闭机闸门（1.2m×1.2m）设计图面图	比 例	1:100	
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设 计	图 号	GP-23



闸门后立面图 1: 15



闸门侧视图 1: 15



闸门正立面图 1: 15

闸门重量计算表

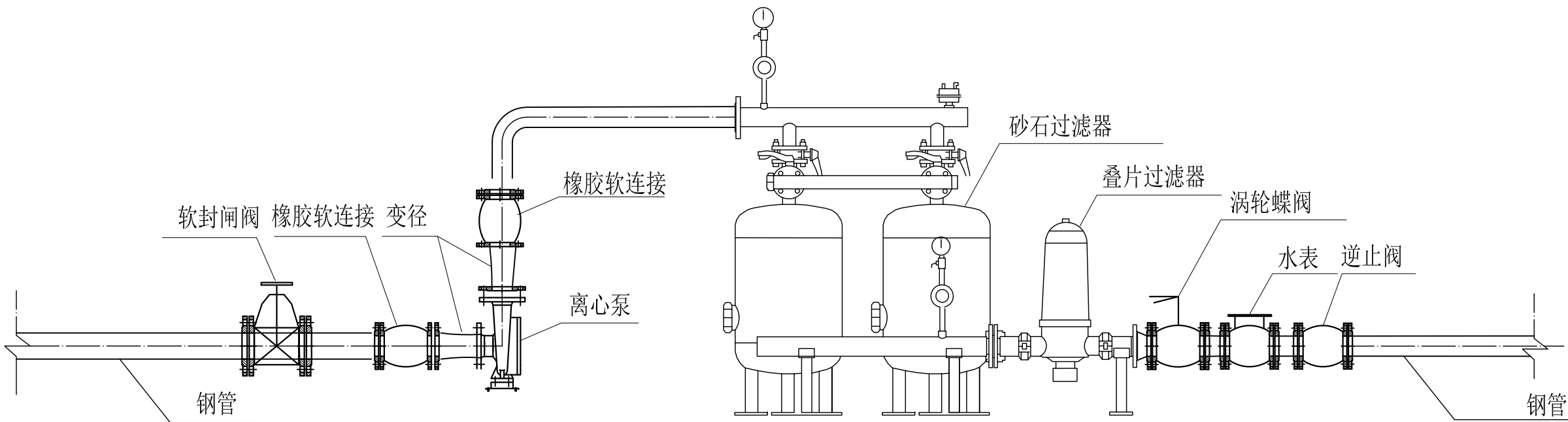
编号	名称	规格	单位	长度/面积	数量	理论重量	重 量	备注
							(kg)	理论重量单位
①	等边角钢	50×4	m	1.40	5	3.059	21.41	(kg/m)
②	等边角钢	50×4	m	1.30	2	3.059	7.95	(kg/m)
③	等边角钢	50×4	m	1.25	4	3.059	15.29	(kg/m)
④	等边角钢	50×4	m	0.83	2	3.059	5.08	(kg/m)
⑤	等边角钢	50×4	m	0.30	4	3.059	3.67	(kg/m)
⑥	等边角钢	50×4	m	0.36	2	3.059	2.20	(kg/m)
⑦	等边角钢	50×4	m	0.15	2	3.059	0.92	(kg/m)
⑧	钢板	4mm	m <sup>2</sup>	0.04	2	3.14	0.25	(kg/m <sup>2</sup> )
⑨	钢板	4mm	m <sup>2</sup>	0.02	2	3.14	0.13	(kg/m <sup>2</sup> )
⑩	钢板	4mm	m <sup>2</sup>	1.68	1	3.14	5.28	(kg/m <sup>2</sup> )
⑪	钢筋	Φ32	m	1.29	1	6.31	8.14	(kg/m)
合计							71.32	

说明：  
1. 图中标注尺寸单位均以mm计。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		钢闸门（1.2m×1.4m）设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设 计	图 号	GP-24

# 滴灌系统首部连接示意图



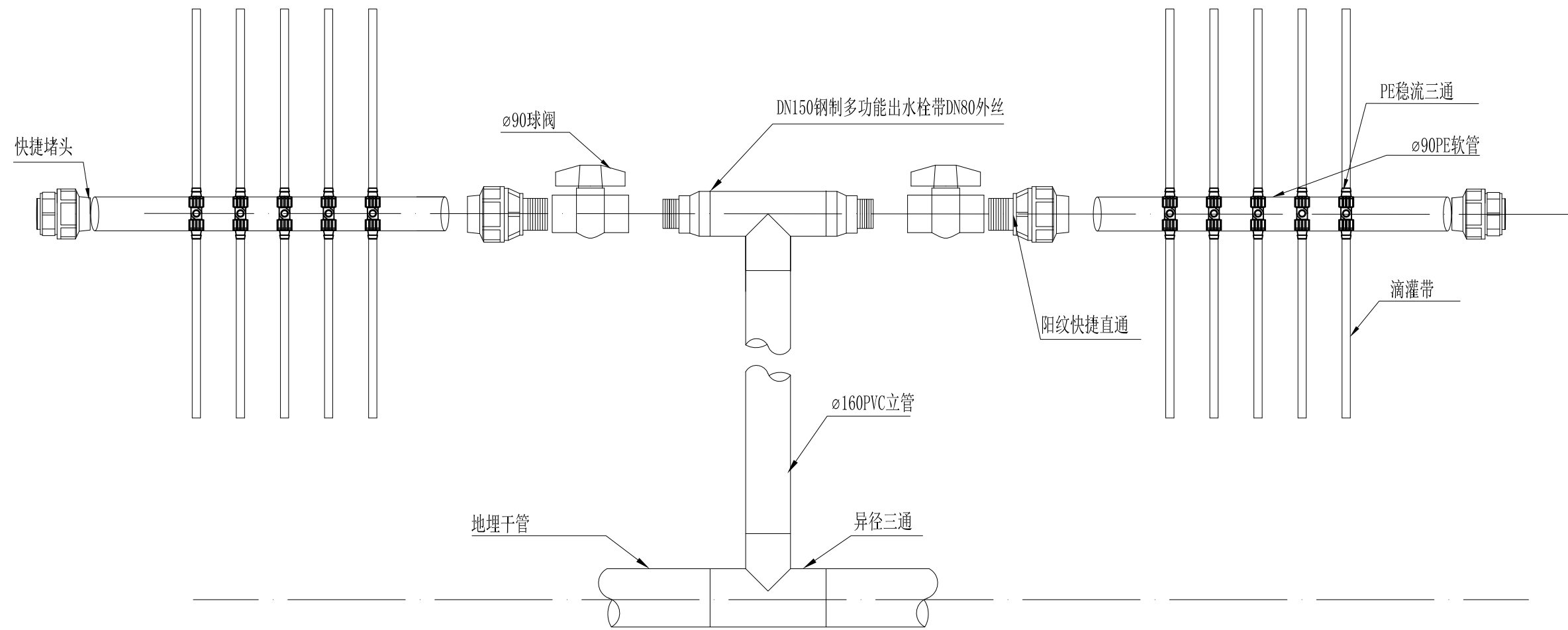
说明：  
此图为河水滴灌系统首部连接示意图。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		滴灌系统首部连接示意图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-25



滴灌工程出水口连接详图

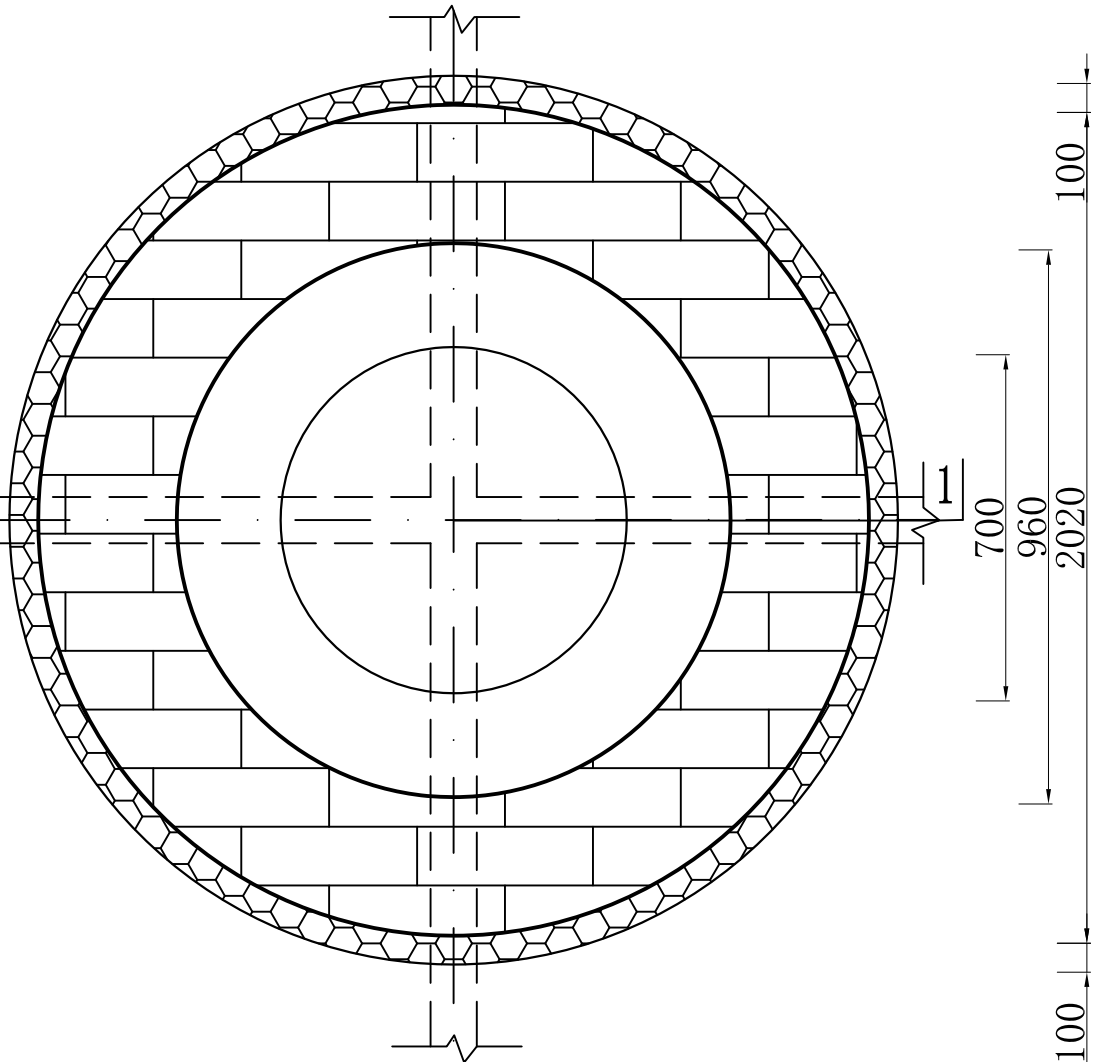
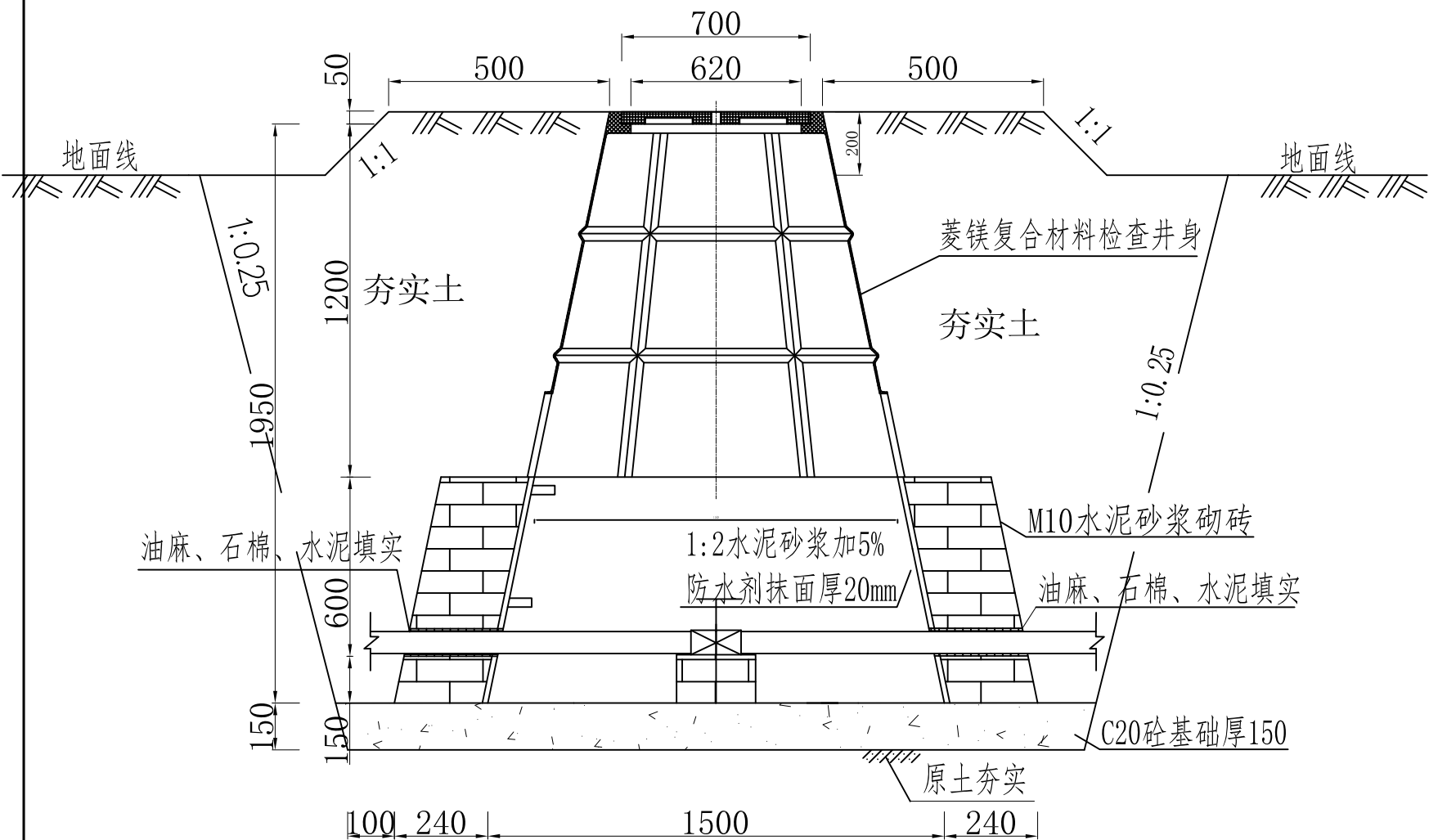


滴灌地面连接示意

兰州昌佳汇智科技有限公司				
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目	
校 核		管道连接示意图	比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期 2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号 GP-26

检查井主要工程量表		
项目名称	单 位	数 量
土方开挖	m³	6.87
土方回填	m³	4.15
C20砼基础	m³	0.76
M10水泥砂浆抹面	m²	3.11
M10水泥砂浆砌75#砖	m³	0.75
复合材料井圈、井盖	个	1
复合材料井身	个	1

1-1剖面图

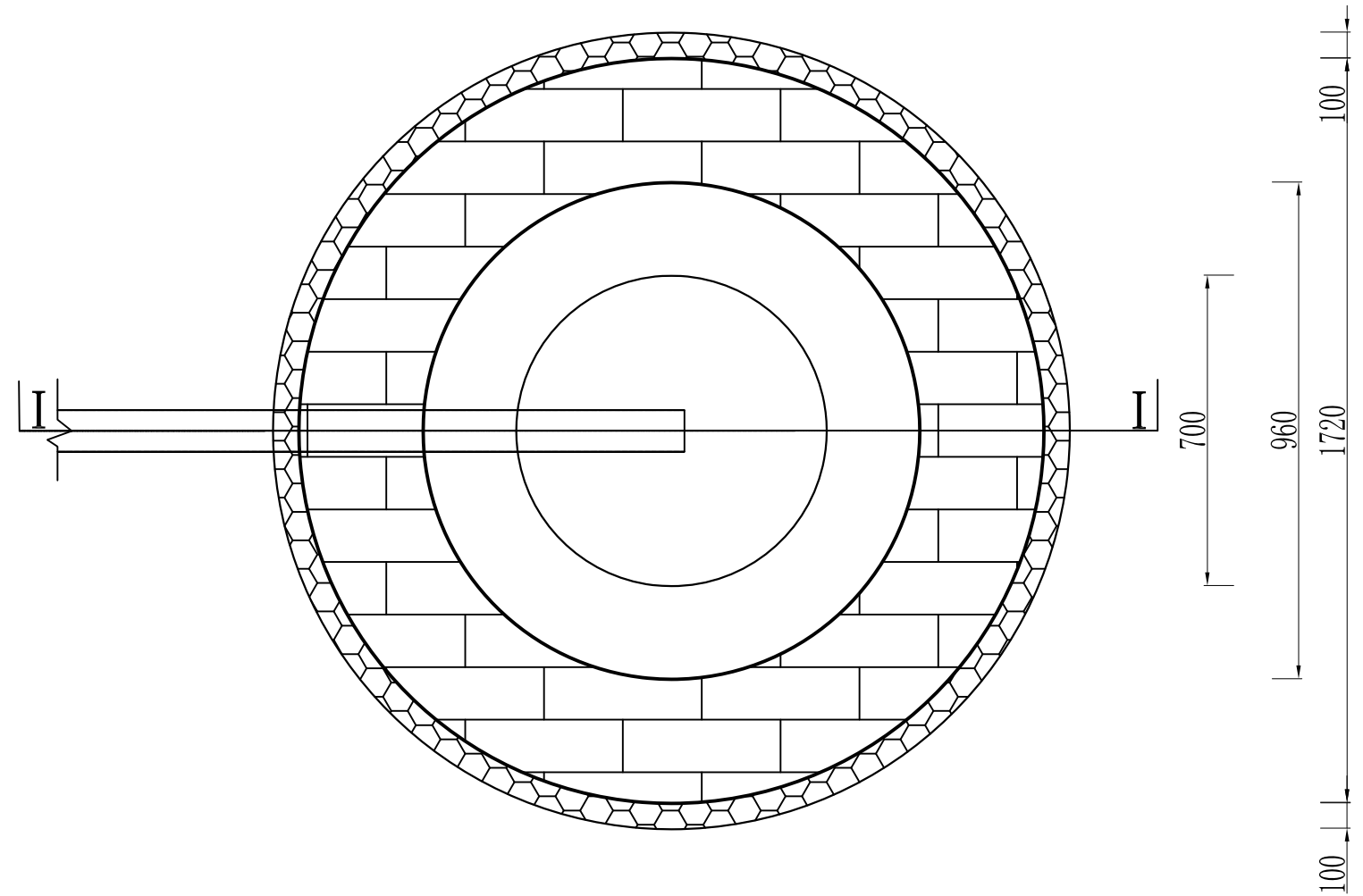


检查井平面图

- 说明:
- 1、图中单位为mm;
  - 2、垫层铺筑和土方回填应注意夯实质量;
  - 3、管道需埋入冻土层以下;
  - 4、井盖为成型的菱镁复合材料井盖。
  - 5、基坑开挖坡比为1:0.25
  - 6、回填土必须夯实，夯实密度不得小于1.55g/cm³。

兰州昌佳汇智科技有限公司				
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目	
校 核		检查井设计图		比 例 1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期 2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号 GP-27

排水井主要工程量表		
项目名称	单 位	数 量
土方开挖	m <sup>3</sup>	5.68
土方回填	m <sup>3</sup>	4.51
C20 砼基础	m <sup>3</sup>	0.74
M10 水泥砂浆抹面	m <sup>2</sup>	3.08
M10 水泥砂浆砌75#砖	m <sup>3</sup>	0.74
复合材料井圈、井盖	个	1
复合材料井身	个	1



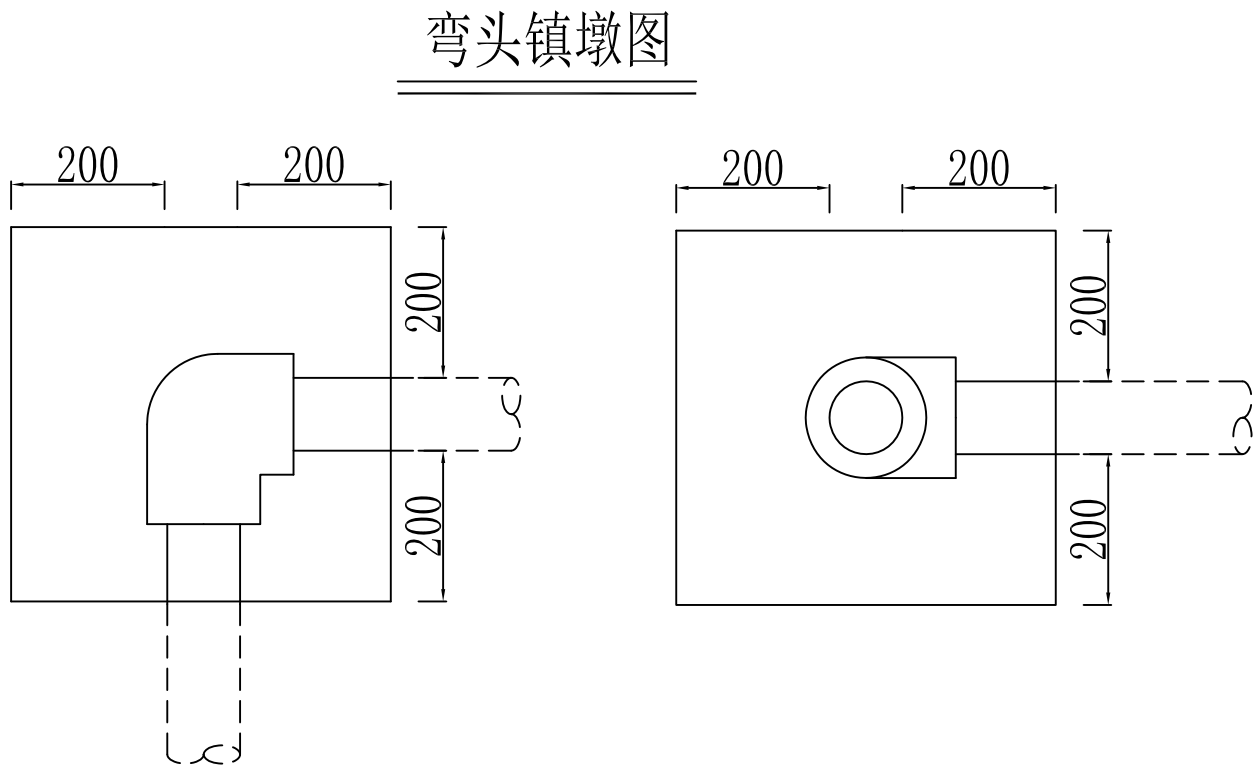
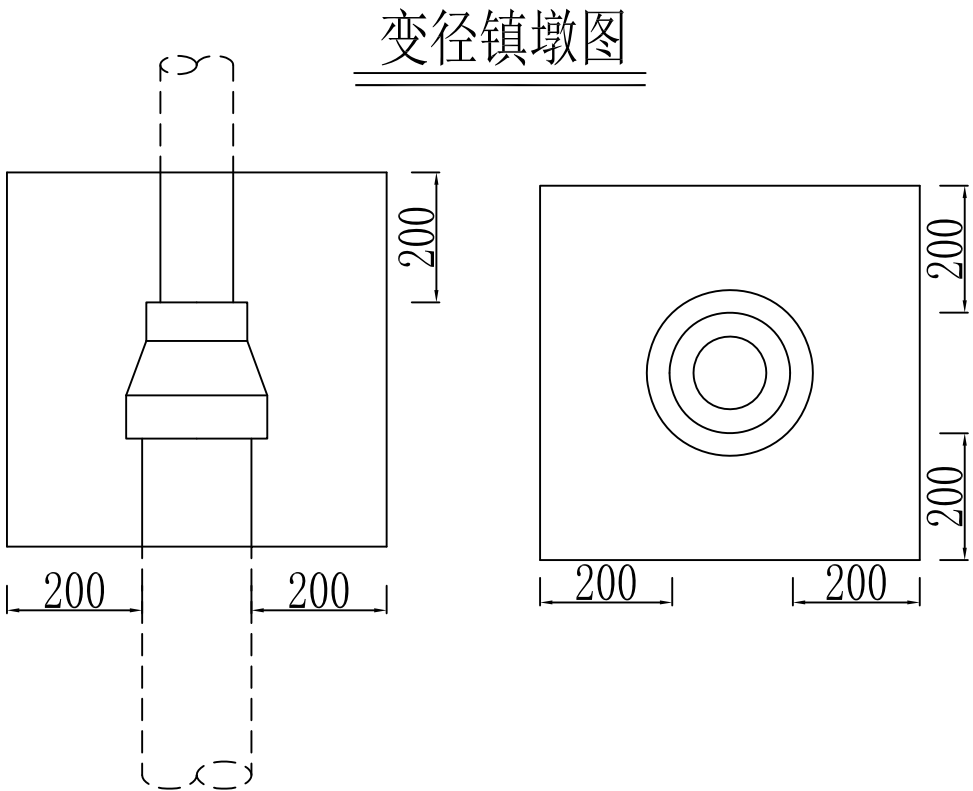
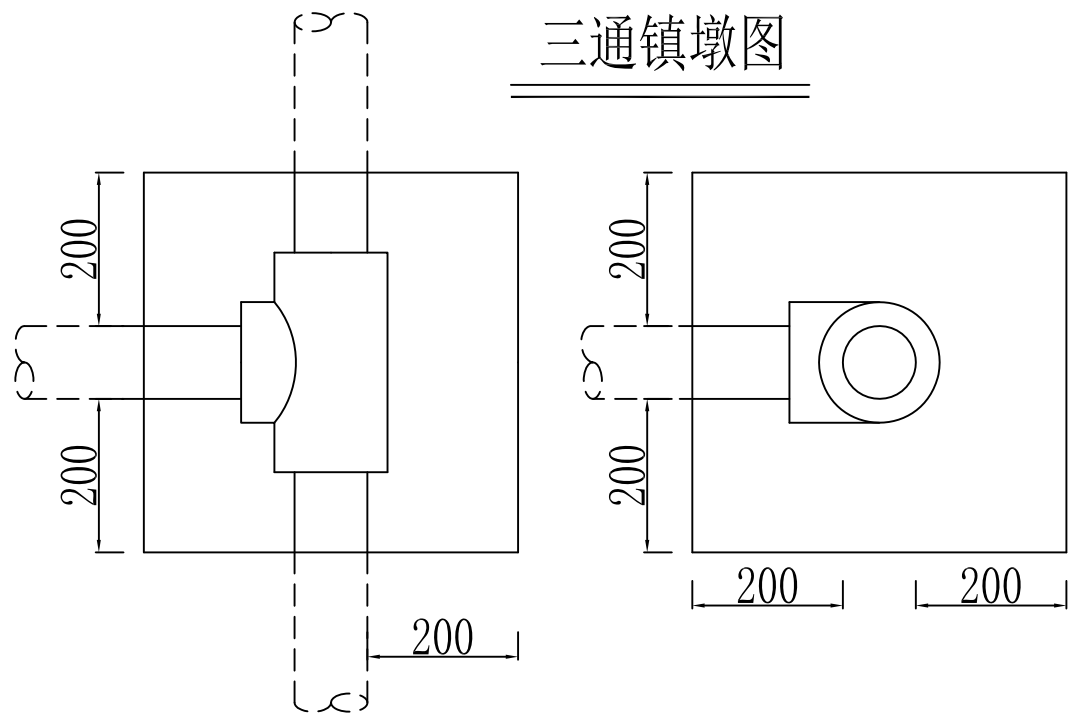
### 排水井平面图

- 1、图中单位为mm;
- 2、垫层铺筑和土方回填应注意夯实质量;
- 3、管道需埋入冻土层以下;
- 4、井盖为成型的菱镁复合材料井盖。
- 5、基坑开挖坡比为1:0.25
- 6、回填土必须夯实，夯实密度不得小于 $1.55\text{g}/\text{cm}^3$ 。

兰州昌佳汇智科技有限公司

兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		排水井设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-28

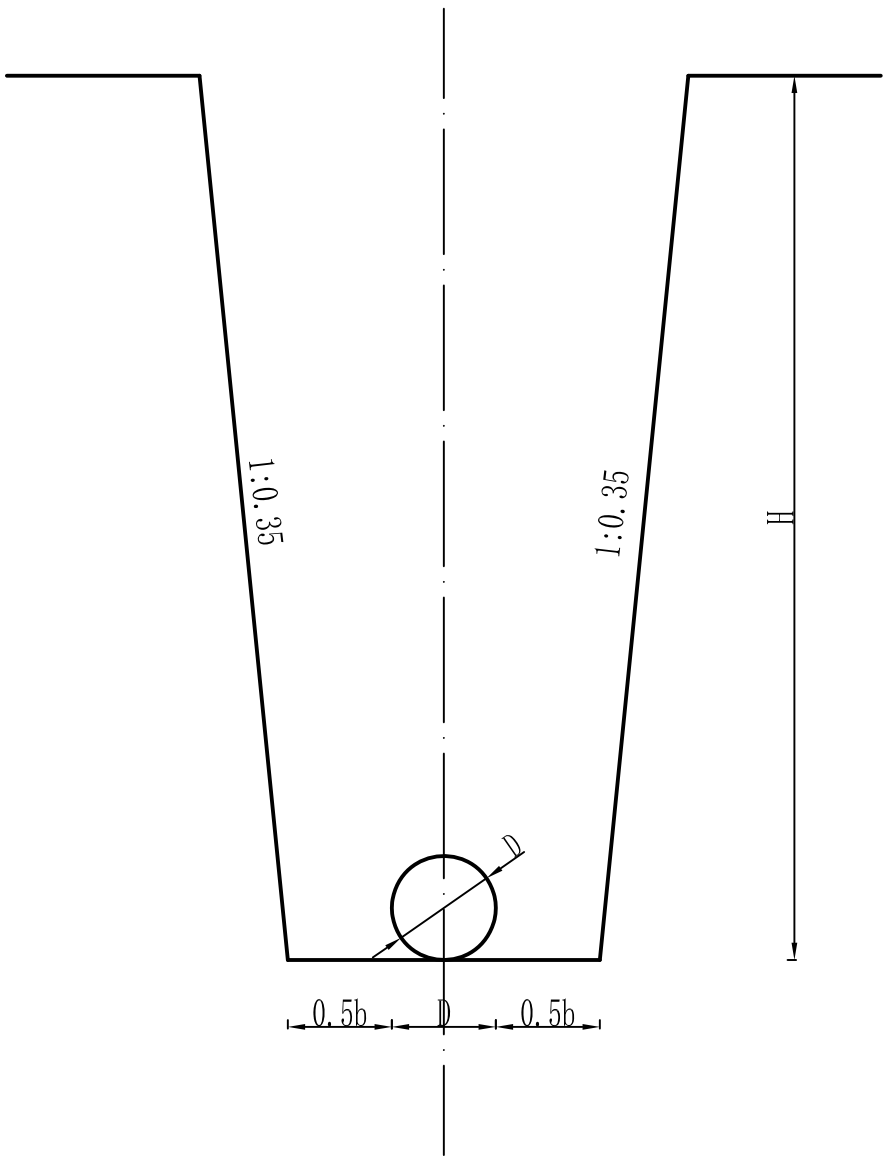
镇墩设计图



说明：  
1、图中单位以mm计；  
2、镇墩用C20混凝土浇筑。

兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 查		项目名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		镇墩设计图		比 例	图 示
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-29

管沟开挖断面图示意图



设计管道埋设深度根据该灌区最大冻土深度确定，灌区历年最大冻土深度为 $H_{\text{冻}}$ ，管沟的断面主要有矩形、梯形和复合式三种，根据项目区当地已建项目经验，管沟采用梯形断面。

管沟开挖深度 $H$ 的计算如下：

$D \leq 200\text{mm}$ 的管材：  $B=D+b$ （ $b=0.3$ ）

$D > 200\text{mm}$ 的管材：  $B=D+b$ （ $b=0.5$ ）

$H \geq D+H_{\text{冻}}+0.1$

式中：  $B$ --管沟底部宽度（ $\text{m}$ ）；

$D$ --管道外径（ $\text{m}$ ）；

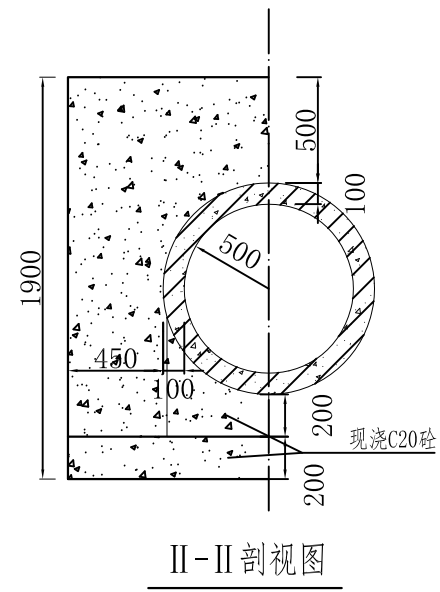
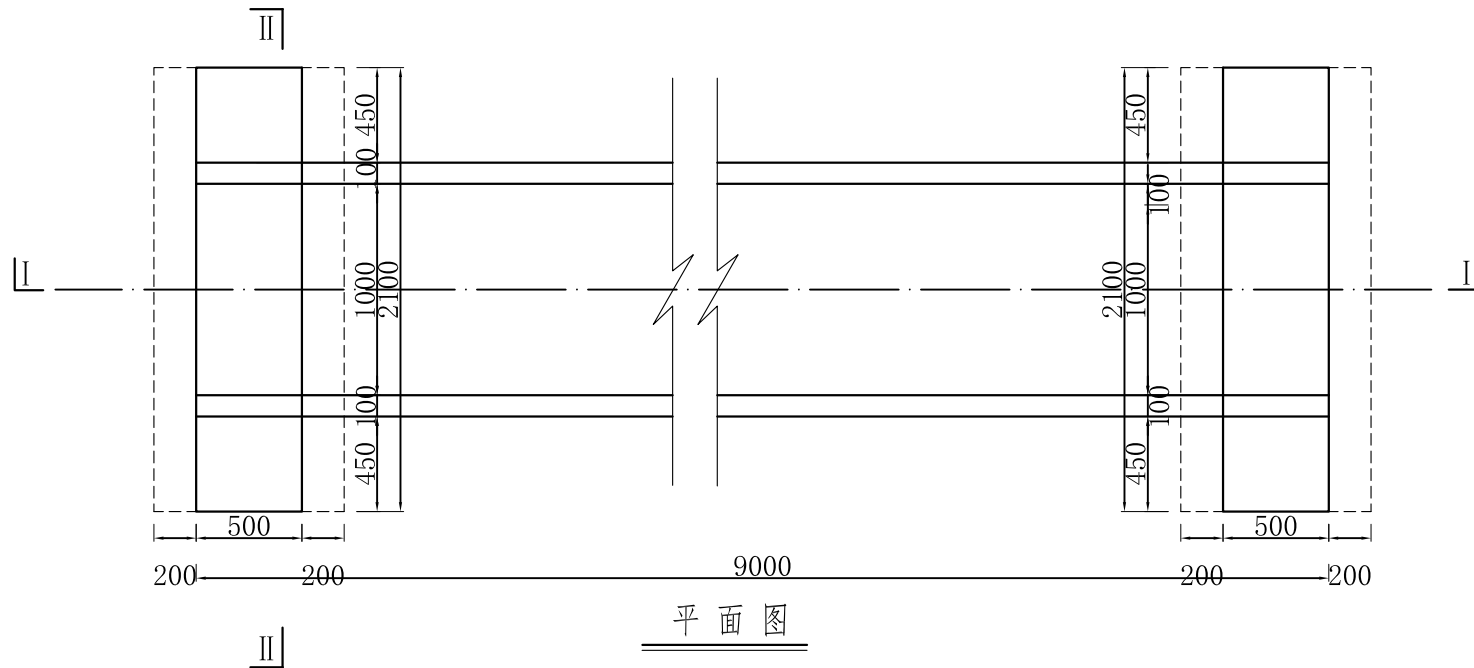
$H$ --管沟开挖深度（ $\text{m}$ ）；

$H_{\text{冻}}$ ——最大冻土层深度， $H_{\text{冻}}=1.50\text{m}$ 。

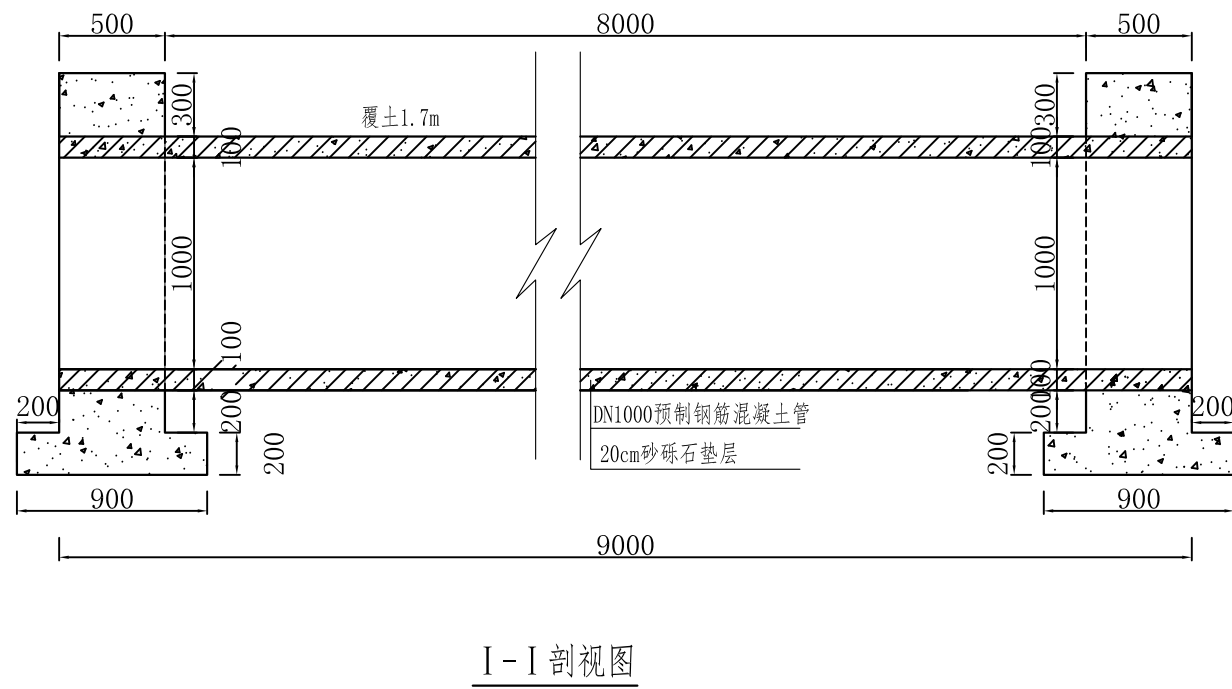
为保证施工安全，开挖边坡为 $1:0.35$ 。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		管沟断面设计图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-30

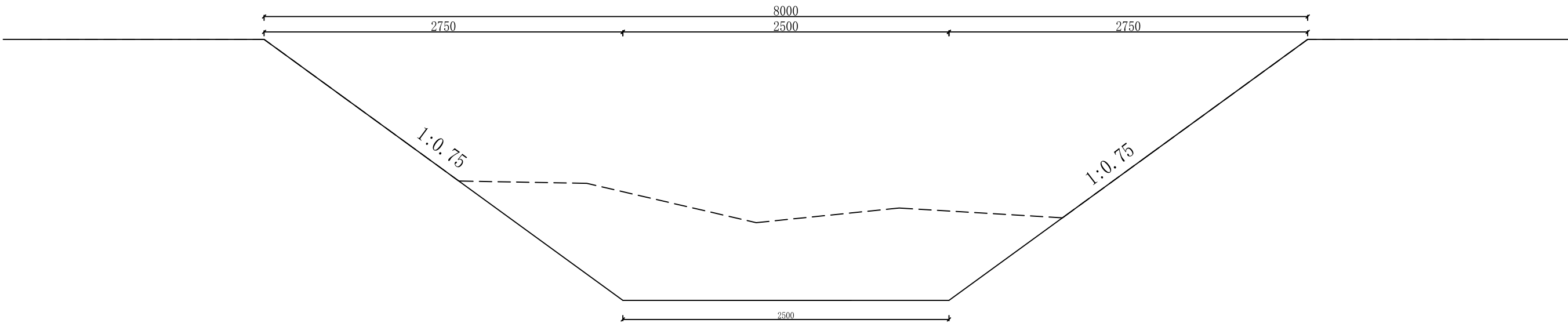


新建生产路涵（DN1000-9m）工程量					
项目	土方开挖	土方弃填	现浇C20砼	DN1000砼管	砂砾石垫层
单位	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m <sup>3</sup>
工程量	13.09	7.05	3.546	9	2.52



- 说明：
- 图中尺寸单位为mm。
  - 涵管采用承插式预制钢筋混凝土管，管节长1m。
  - 砂砾石垫层采用自然级配，砾石的最大粒径不大于60mm为宜，小于0.075mm细粒含量不得大于5%，小于4.75mm的颗粒含量不宜大于50%，含泥量不大于1.5%。

兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		路涵（DN1000-9m）设计图		比 例	1:100
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	GP-31



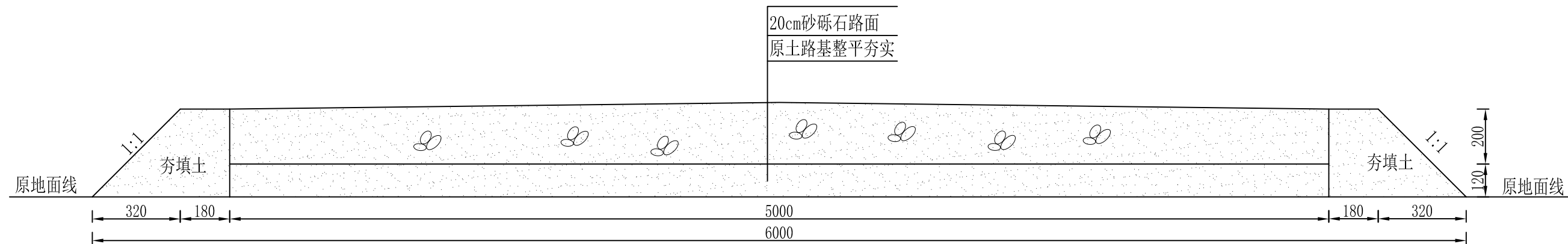
斗排排渠清淤断面图1:150

说明：  
1. 本图尺寸均以mm计；

每延米排渠清淤工程量

项目	斗排排渠清淤
单位	m³
淤泥清除	3.43

兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		排渠清淤设计图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	设计	图 号	GP-32



田间道横断面图

- 说明：
- 图中标注尺寸单位均以mm计。
  - 路基为素土夯实，夯实厚度为32cm，土方压实度不小于0.9；
  - 路面采用砂砾石铺筑，铺筑厚度为20cm，砂砾石的最大粒径不大于60mm为宜，小于4.75mm的颗粒含量不大于50%，素土路基、路面压实度不低于0.9，路面砂砾石相对密度不小于0.60。路面最终高出地面30cm。
  - 田间道最大纵坡不超过3.0%，最小纵坡0.4%，路面横坡为3.0%。

兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		田间道路横断面图		比 例	1:15
设 计		单项工程	田间道路工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	DL-01





兰州昌佳汇智科技有限公司					
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		电气主接线图		比 例	
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	DQ-01

柜编号		用 途			1#	0. 4kV 1#电动机进线柜		2#	0. 4kV 2#电动机进线柜		3#	0. 4kV 3#电动机进线柜		4#	0. 4kV 4#电动机进线柜		5#	0. 4kV 低压配电柜													
柜 型 号 及 方 案 号					GCS抽屉柜			GCS抽屉柜			GCS抽屉柜			GCS抽屉柜			GCS抽屉柜														
额 定 电 压					400V																										
主 母 线 型 号 规 格					TMY-3× (80X8) +40X5																										
一  次  接  线  图																															
					规 格		数量	规 格		数量	规 格		数量	规 格		数量											数量				
					智能型万能式断路器	GTW1-1000/3P	只	630/250A		1	630/250A		1	630/250A		1	630/250A		1											1600/1250A	1
					自动空气开关	GTM1-3320	只													63/10A	63/10A	63/20A	63/10A	63/40A	63/40A	63/10A	63/10A				
					电流互感器	BH-0.66	只	200/5 0.5级		3	200/5 0.5级		3	200/5 0.5级		3	200/5 0.5级		3	10/5	10/5	20/5	10/5	40/5	40/5	10/5	10/5	1250/5 0.5级		3	
					电流互感器	BH-0.66	只	75/5		1	75/5		1	75/5		1	75/5		1										400/5		1
					电压互感器	JDG-0.5	只																					380/100V		2	
					熔 断 器	NT00	只																					4A		3	
					低压变频装置	RNB8000 (90KW)	套	适配电机37KW		1	适配电机37KW		1	适配电机75KW		1	适配电机75KW		1												
二  次  设  备					SPD电涌保护装置																					1					
					多功能数字电力仪表		HS8E	只	200/5A		1	200/5A		1	200/5A		1	200/5A		1								1250/5A		1	
					交流电流表		HS7I	只	100/5A		1	100/5A		1	100/5A		1	100/5A		1	20/5	20/5	40/5	40/5	40/5	63/5	63/5	63/5	400/5A		各1
					交流电压表		HS7U	只																					0~450V		1
					电压切换开关		LW2-	只																					4, 5, 6/F4-8X		1
					控制开关		ADA-6A123-2	只																							1
					熔 断 器		RL1-	只																					10/4A		3
					按 钮		LA18-22	只	红色			红色			红色			红色											红色		1
					按 钮		LA18-22	只	绿色			绿色			绿色			绿色											绿色		1
					信 号 灯		AD11-25/21	只	红色 AC220V			红色 AC220V			红色 AC220V			红色 AC220V											红色 AC220V		1
					信 号 灯		AD11-25/21	只	绿色 AC220V			绿色 AC220V			绿色 AC220V			绿色 AC220V											绿色 AC220V		1
					信 号 灯		AD11-25/21	只	黄色 AC220V			黄色 AC220V			黄色 AC220V			黄色 AC220V											黄色 AC220V		1
					开关柜智能操控装置		YB-CK-C	套			1			1			1			1											1
					加 热 器		JRD AC220 100W	只			1			1			1			1											1
柜体尺寸		宽X深X高 (mm)			800X800X2260 (mm)			800X800X2260 (mm)			800X800X2260 (mm)			800X800X2260 (mm)			800X800X2260 (mm)														

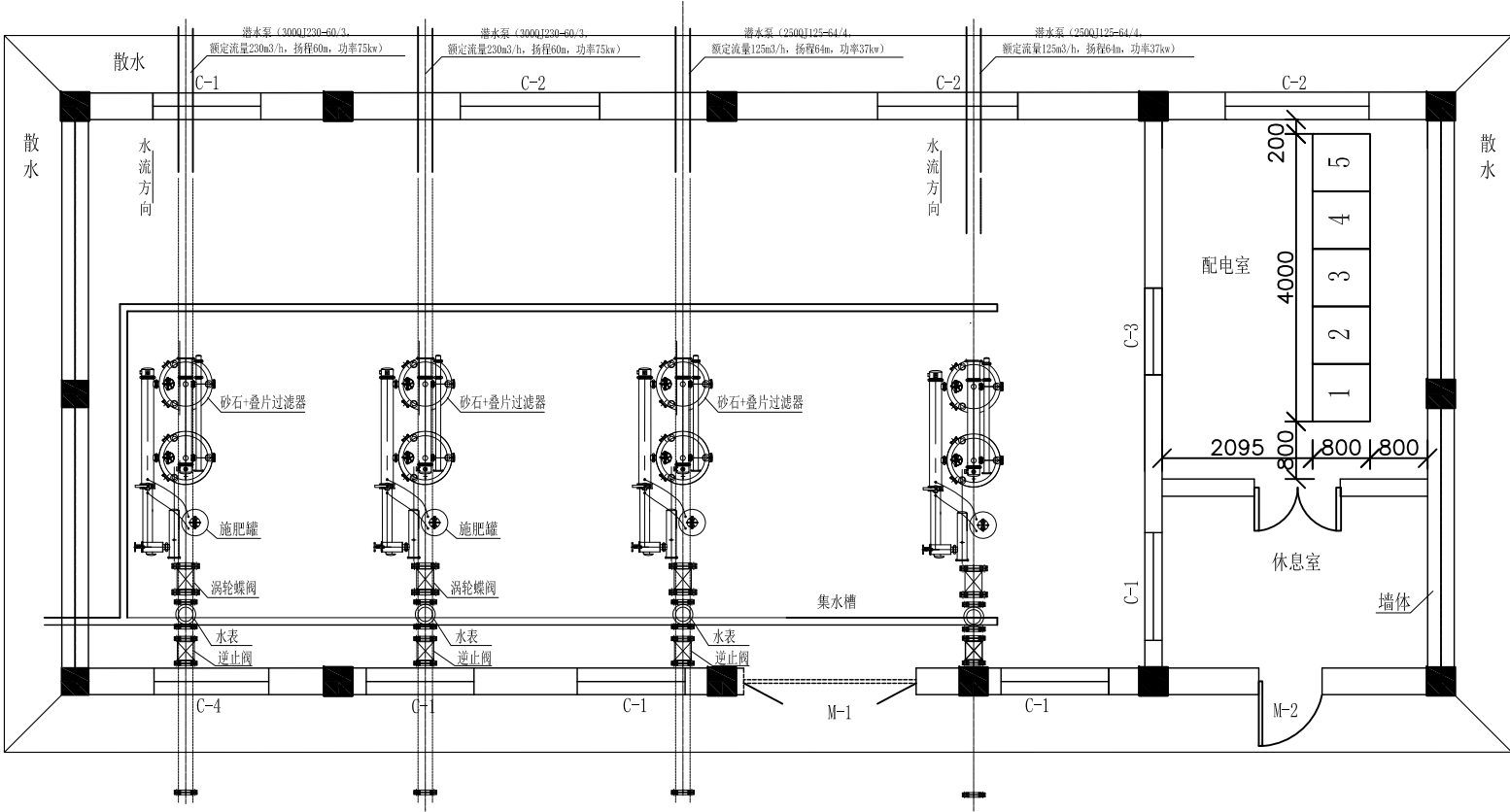
说明:

- 柜内必备的二次设备随开关柜成套供应。
- 所有设备的性能参数应满足2000m海拔高度下安全运行。
- 多功能数字电力仪表是集高精度电气量采集、测量、计量，开关状态监流器，点亮变送器等配套使用。
- 图中元器件型号仅供参考，以实际订货为准。

兰州昌佳汇智科技有限公司					
审  定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校  核		低压配电柜订货规范图			比  例
设  计		单项工程	灌溉与排水工程		日  期
制  图		设计阶段	初步设计		图  号
				DQ-02	

主、副厂房电气设备布置图

1:100



序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
一	配电室				
1	0.4kV 1#电动机进线柜	GCS 800×800×2260mm	面	1	
2	0.4kV 2#电动机进线柜	GCS 800×800×2260mm	面	1	
3	0.4kV 3#电动机进线柜	GCS 800×800×2260mm	面	1	
4	0.4kV 4#电动机进线柜	GCS 800×800×2260mm	面	1	
5	0.4kV 低压配电柜	GCS 800×800×2260mm	面	1	

说明:

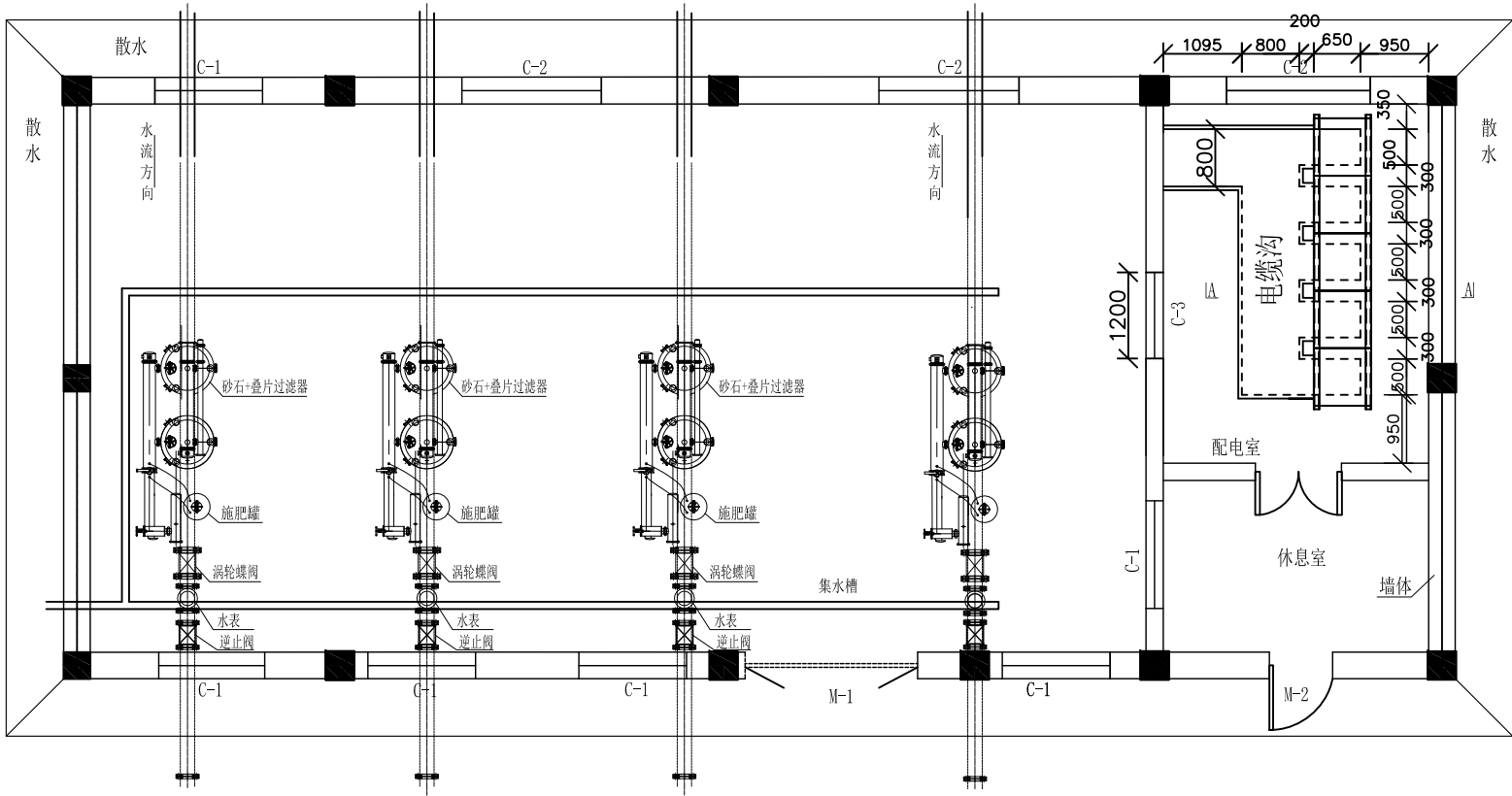
1. 图中尺寸单位:高程以米计,其余以毫米计。

2. 水工及水机方面的详细情况:参考水工及水机专业相关图纸。

兰州昌佳汇智科技有限公司				
审定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目	
校核		管理房电气设备布置图	比例	如图
设计		单项工程	灌溉与排水工程	日期 2023.03
制图		设计阶段	初步设计	图号 DQ-03

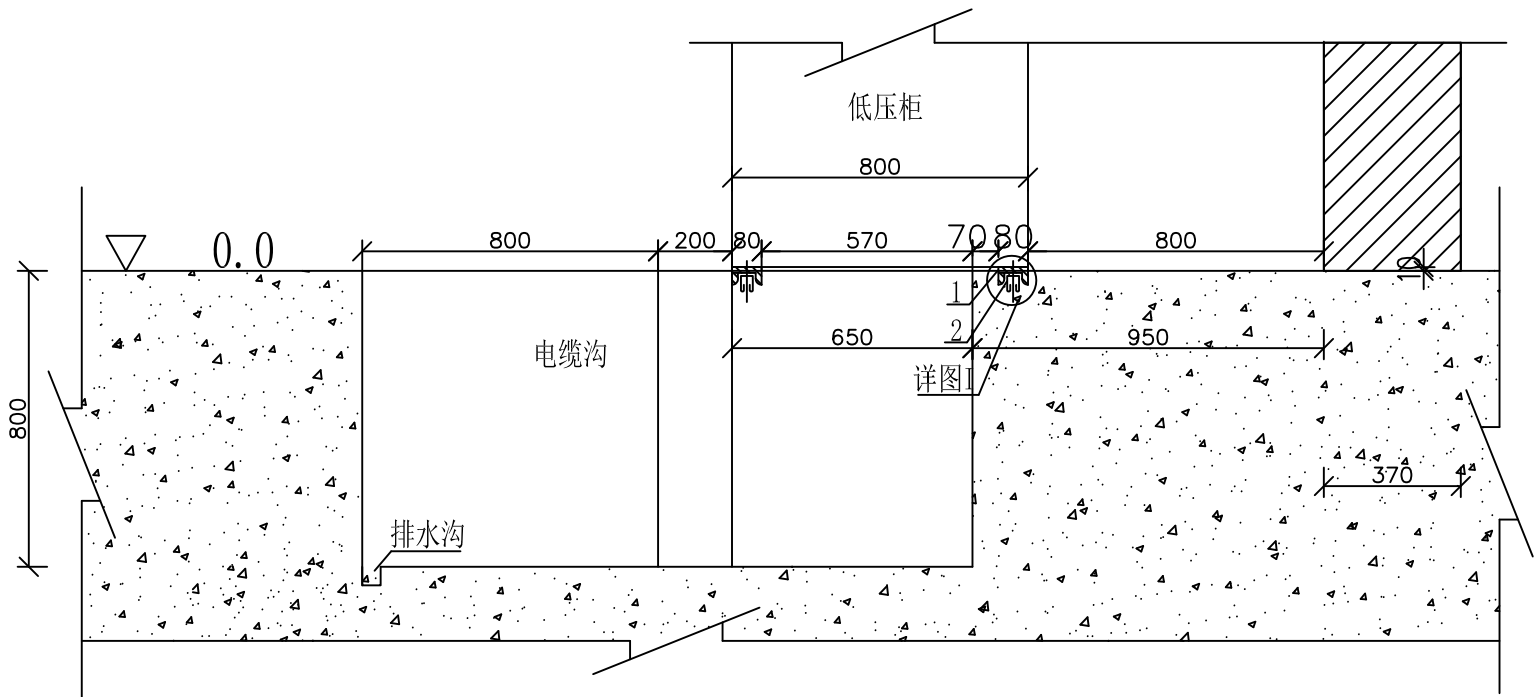
管理房电气设备基础开孔及预埋件图

1:100

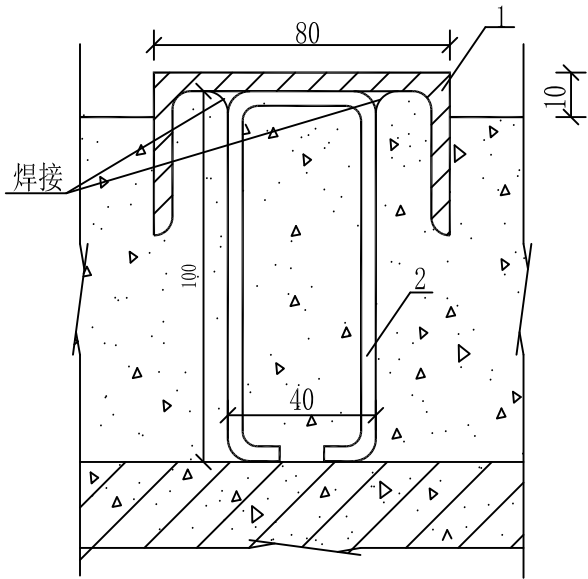


A-A剖面图

1:20



详图I



设备材料表

序号	名 称	型 号 规 格	单位	数量	备 注
1	槽钢	[8	米	9	
2	锚筋	Φ 10 L=250mm	付	16	
3					
4					
5					

说明:

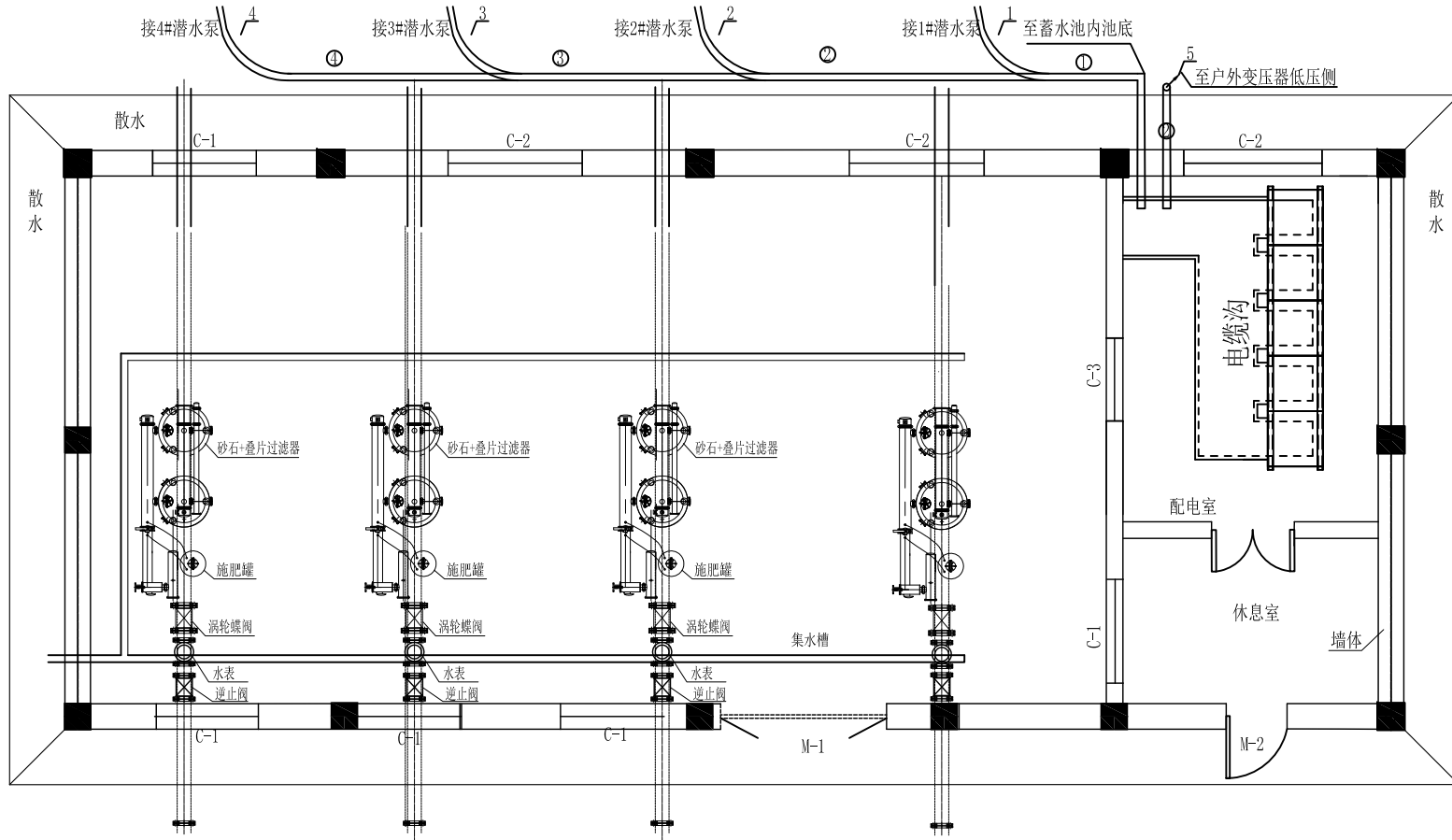
- 图中尺寸单位:高程以米计,其它以毫米计。
- 固定槽钢用的锚筋每隔500mm一个,预埋槽钢高出抹平面10mm,电缆卡可在现场根据实际情况制作。
- 设备及其基础安装应按《电气安装工程施工及验收规范》执行。
- 低压配电柜与基础槽钢点焊连接。
- 材料表中数量仅供安装单位参考,具体数量以实际使用量为准。
- 水工、建筑方面的详细情况,参见水工、建筑部分有关图纸。
- 电缆参见水工、建筑部分有关图纸。

兰州昌佳数码测绘有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		管理房电气设备基础开孔及预埋件图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	DQ-04

# 管理房电气设备电缆管预埋图

1:100



1	1#电动动力电缆	Φ 70	37.0m
2	2#电动动力电缆	Φ 70	39.0m
3	3#电动动力电缆	Φ 70	41.0m
4	4#电动动力电缆	Φ 70	43.0m
5	低压进线电缆	Φ 100	5.0m
	低压进线电缆	Φ 100	5.0m
	备用	Φ 100	5.0m
管口高程: +0.3 / -0.3			

## 设备材料表

序号	名 称	型 号 规 格	单位	数量	备 注
1	水煤气管	Φ 70	米	160	热镀锌
2	水煤气管	Φ 100	米	15	热镀锌
3					
4					

### 说明:

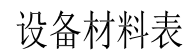
- 电缆管的埋设及电缆敷设应按<<电气装置工程施工及验收规范>>的要求执行。
- 各电缆管的具体位置尺寸请参照相应水机专业的布置图，图中埋管路径及电缆管的长度尺寸标注仅作为安装单位参考值。
- 水工及水机方面的详细情况 参见水工及水机专业相关施工图纸。
- 图中尺寸单位：高程以米计，其余以毫米计。
- 材料表中的数量仅供安装单位参考，具体以实际使用量为准。
- 至变压器低压侧的电缆管预埋图仅为示意，具体现场根据变压器的实际位置调整。

## 兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		管理房电气设备电缆管预埋图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	DQ-05

---

1:100



说明:

- 兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		管理房电气设备接地布置图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	DQ-06

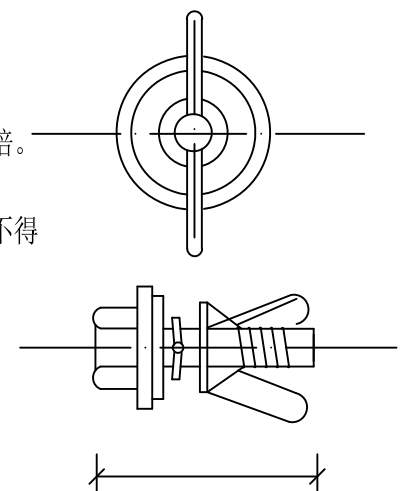
---

1:10

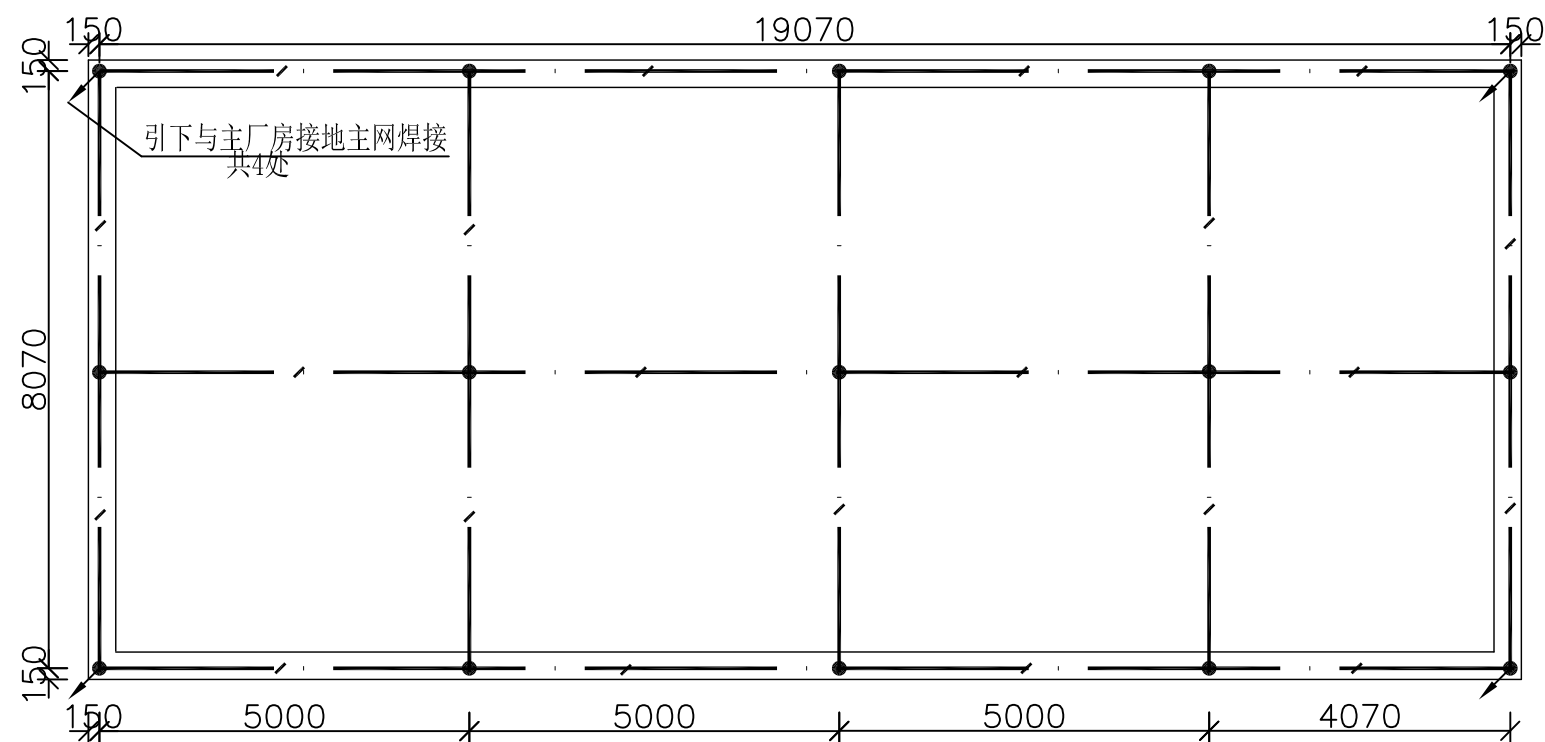


---

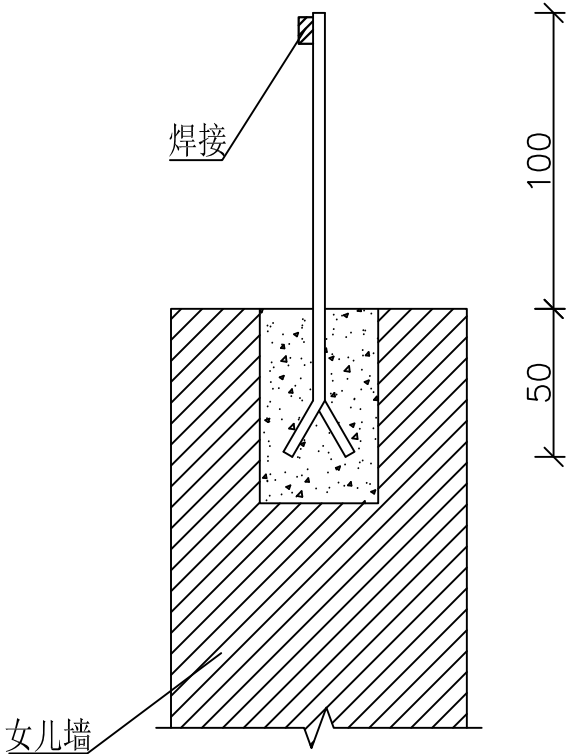
1:1



管理房屋顶防雷布置图  
1:100



安装详图  
1:5



设备材料表

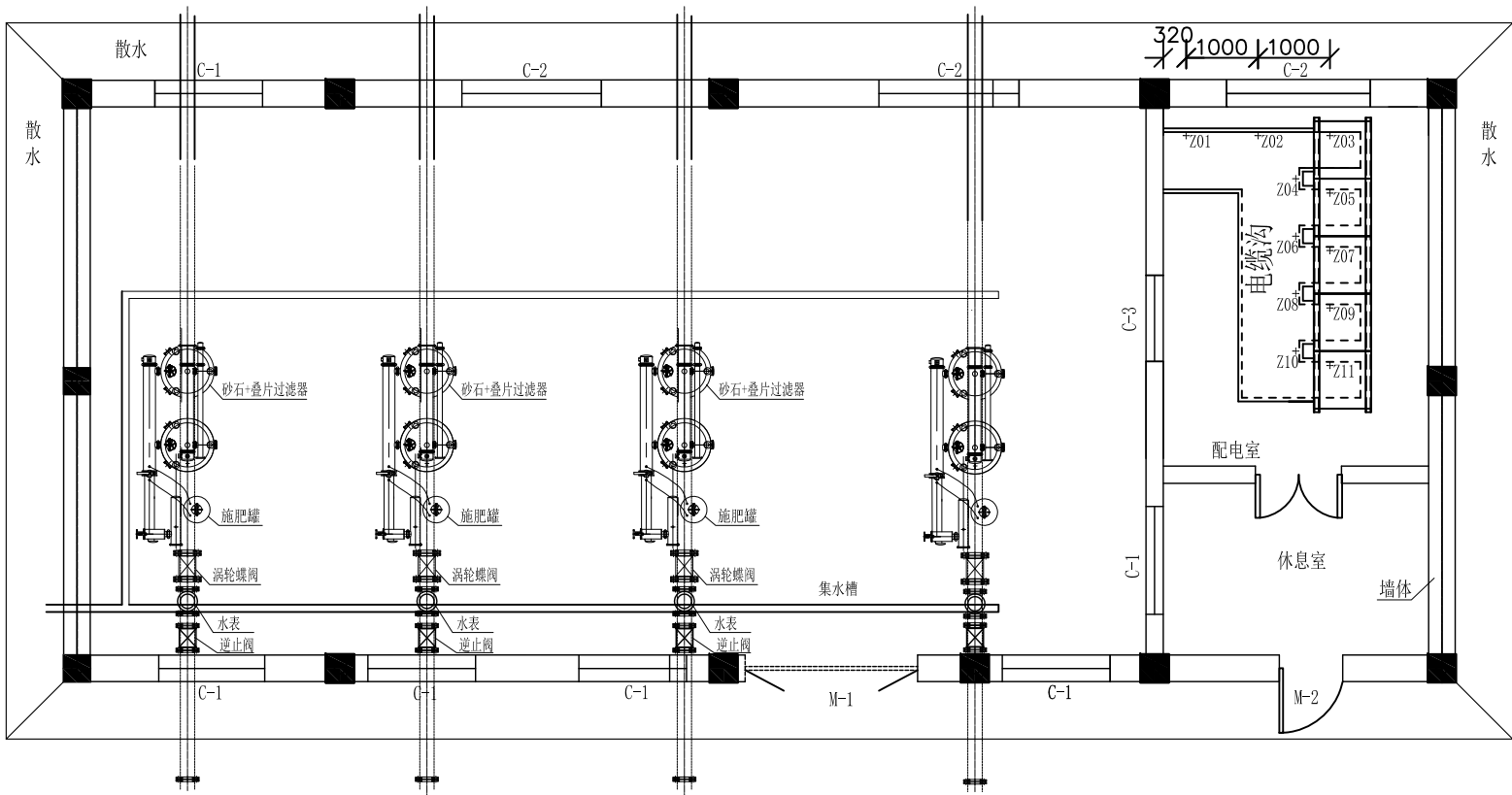
序号	符 号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
1		暗敷扁钢	-50X5	米	120	镀锌
2		圆钢	Φ12	米	20	镀锌
3						
4						

- 说明:
- 水工建筑中主筋交叉处须焊接。
  - 在管理房屋顶女儿墙周围用“-50×5”的扁钢做避雷带。避雷带在管理房屋顶女儿墙周围高出女儿墙100~150mm, 用Φ12圆钢、间距为1000mm, 作为支撑。女儿墙避雷带制成后需与管理房引上的接地扁钢焊接。
  - 管理房屋顶顶板防雷扁钢的埋设在顶板以下200mm。
  - 图中尺寸以毫米计, 高程以米计。
  - 表中接地扁钢数量仅供参考。

兰州昌佳汇智科技有限公司				
审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目	
校 核		管理房屋顶防雷布置图	比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期 2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号 DQ-07

管理房电气设备电缆管预埋图

1:100

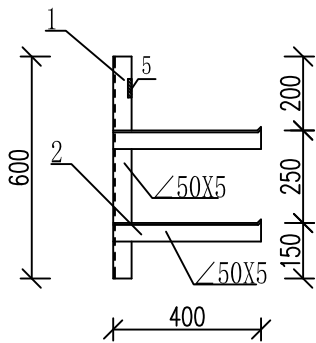


设备材料表

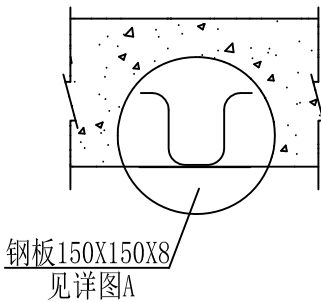
序号	名 称	型 号 规 格	单位	数量	备 注
1	角钢电缆支架	∠50X5 L=600mm	只	11	Z01~Z11
2	角钢电缆支架	∠50X5 L=400mm	只	22	Z01~Z11
3	钢板	150X150X8	块	11	Z01~Z11
4	锚筋	φ 10 L=250mm	米	8	
5	接地扁钢	-50X5	米	10	
6					

低压柜底电缆支架 (Z01~Z11)

1:20

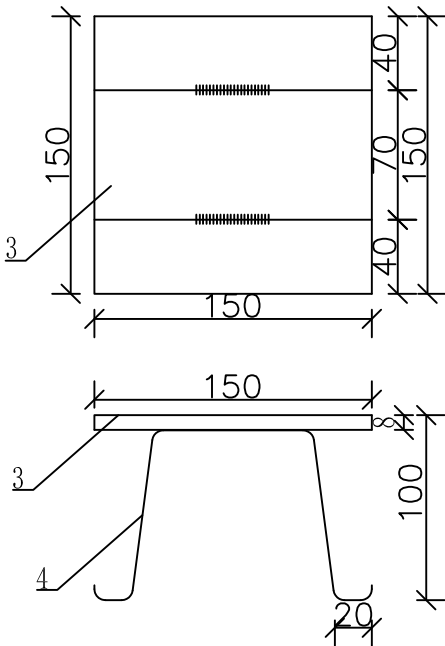


“+”处固定扁钢预埋件示意图



详图A

1:4



说明:

- 图中尺寸单位:高程以米计,其它以毫米计。
- “+”处为安装桥架立柱的预埋件(见示意图)位置,施工时可按照实际情况适当调整。
- 材料表中数量仅供安装单位参考,具体数量以实际使用量为准。
- 所有电缆支架、工字钢立柱均需与接地网可靠连接,接地体之间的焊接要求参照有关接地安装规范。
- 电缆支架用-50X5的接地扁钢引至主接地网,与主接地网焊接。
- 水工、建筑方面的详细情况,参见水工、建筑部分有关图纸。

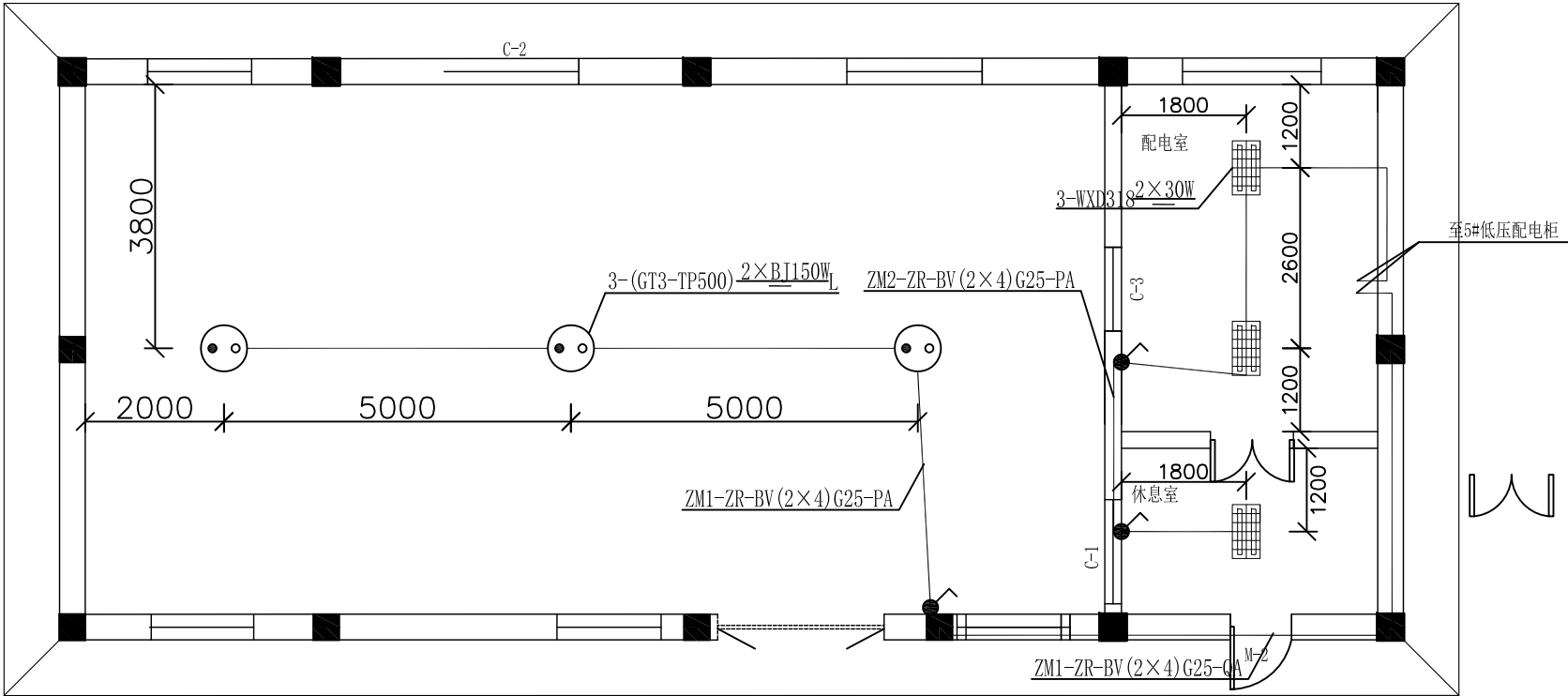
兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		管理房电气设备布置图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023.03
制 图		设计阶段	设计	图 号	DQ-08



主、副厂房照明布置图

1:100



说明:

- 高程以米计，尺寸以毫米计。
- 安装材料（如灯头盒，接线盒，灯具底座等）由安装单位确定其数量及规格。
- 灯具的表达格式：
$$a-b \frac{cxd}{e} f$$

a-灯具数                      d-灯泡容量（W）                      c-每盏灯具的灯泡灯具数  
b-型号                      e-安装高度（M）                      f-安装方式（L、B）
- 配电线路的表达格式：
$$a-b(cxd)e-f$$

a-回路编号                      d-导线截面                      f-敷设部位（QA, PA）  
b-导线型号                      e-敷设方式及穿管管径                      QA-沿墙面暗敷  
PA-沿顶板面暗敷
- 正常照明灯除标注者外均采用一体化灯，光源采用LED光源，电线一律穿水煤气钢管暗敷。
- 暗装开关安装高度距地面1300mm，距门边300mm。
- 施工中灯具位置如和其他专业发生冲突，可根据现场情况做微调处理。
- 材料表中接线盒、导线及套管的数量施工单位参考，具体以实际发生的为准。
- 电缆埋管依据图中电缆走向敷设，现场可根据实际情况适当调整。

设备材料表

序号	图例	名 称 及 规 格	单位	数量	备 注
1		WXD318 LED 2×30W                      ~220V	套	3	吸顶安装
2		天棚防震一体化灯                      2×BJ150W    ~220V	套	3	吊装（LED）
3		暗装单控开关    K32/1/3A                      16A                      ~220V	只	13	距地1.3m安装，翘板式
4		阻燃导线                      ZR-BV-500V-2×4mm	米	200	
5		套管                      G25	米	200	
6		接线盒	只	20	
7					
8					

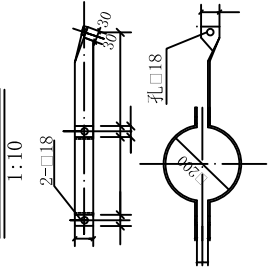
兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目		
校 核		主、副厂房照明布置图		比 例	如图
设 计		单项工程	灌溉与排水工程	日 期	2023. 03
制 图		设计阶段	初步设计	图 号	DQ-09

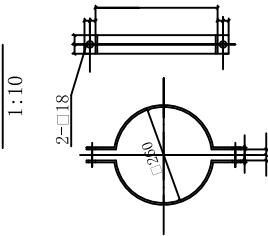
材料表

序号	名 称	型 号	单 位	数 量	备 注
1	电力变压器	400KVA	台	1	
2	真空断路器	ZW6-12/630	台	1	
3	避雷器	HY5WS-17/50	只	3	
4	计量箱	JLZ-6 20/5A	面	1	
5	混凝土电杆	□190×15000	付	1	
6	底盘	0.8×0.8	付	1	
7	高压承力横担	担43-63/1	付	1	
8	计量箱支架	架通-23	付	1	
9	低压单电缆支架	架通-88/0	付	1	
10	绝缘子避雷器支架	担通-30	付	4	
11	计量箱、断路器支架	架通-23	付	2	
12	变压器台架	[140X60X8 L=3000	付	2	
13	悬式瓷瓶	X-4.5 2片成串	片	24	
14	球头挂环	Q-7	只	12	
15	碗头挂板	W1-7A	只	12	
16	直角挂板	Z-6	只	12	
17	耐张线夹	NLD-1	付	12	
18	拉线抱箍	-50×5	付	1	
19	拉 线	GT-50	组	1	
20	B相引下线抱箍	-50×5	付	1	
21	斜撑抱箍	-50×5	付	8	
22	抱箍	抱1-210	付	1	接地线固定
23	抱箍	抱1-220	付	2	支架固定
24	螺栓	M16×150	付	6	计量箱固定
25	螺栓	M16×50	付	4	避雷器抱箍固定
26	螺栓	M16×150	付	6	断路器固定
27	螺栓	M16×70	付	12	带螺母
28	接地引下线	□8 圆钢	米	50	
29	接地装置	□8 圆钢	套	1	
30	混凝土电杆	□150×6000	根	1	
31	底盘	0.6×0.6	块	1	
32	低压电缆	ZR-VV22-T-3X240+1X120	米	45	
33	电缆管	□100	米	20	
34	电缆管卡子	-25X4扁钢	付	3	
35	高压针式绝缘子	P-20T	个	3	
36	高压针式绝缘子	P-10T			
37					
38					
39					
40					

B相引下线抱箍

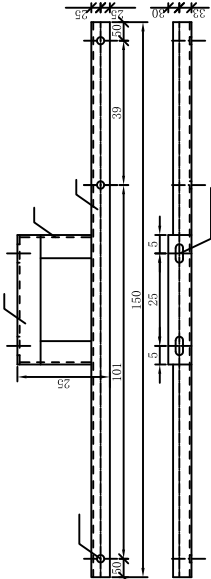


斜撑抱箍



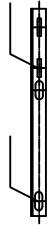
绝缘子避雷器支架制造图

1: 10



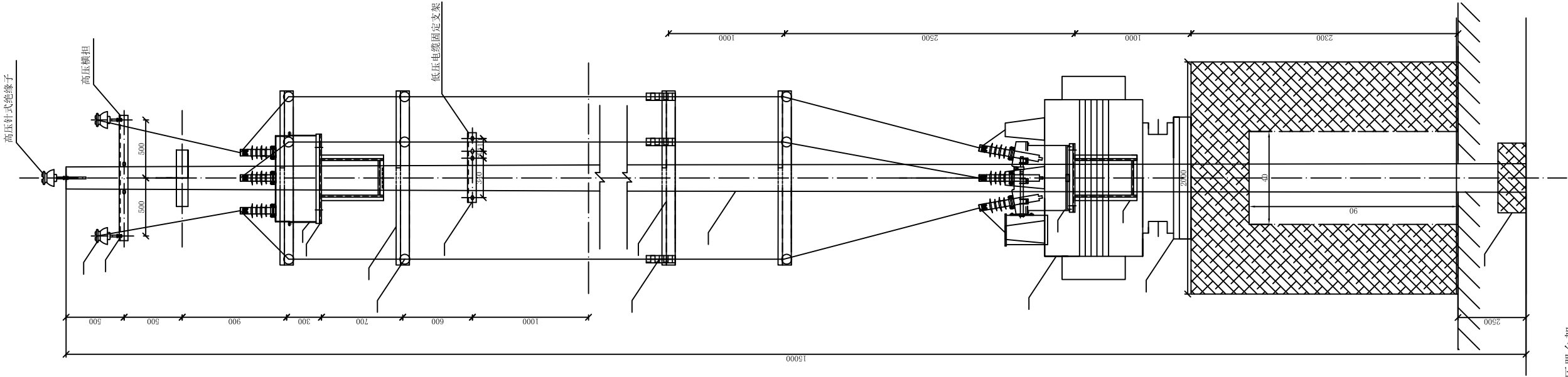
低压单电缆支架

1: 10



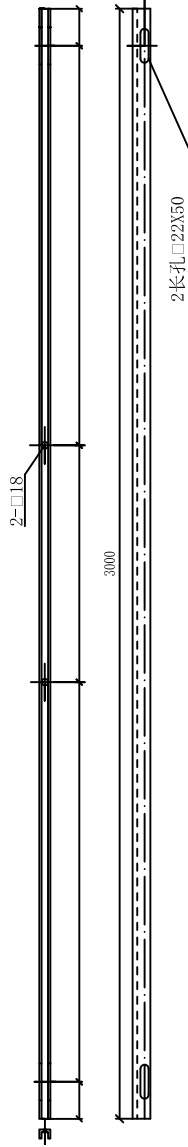
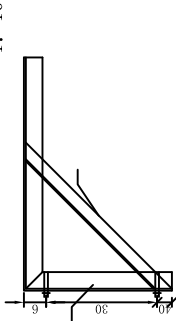
型号	序号	名称	规格	长度 (mm)	单位	数量
架-88	①	角钢	∠40×4	560	根	1

型号	序号	名称	规格	长度 (mm)	单位	数量
架-31	①	角钢	∠63×6	350	根	1
	②	角钢	∠50×5	247	根	2
	③	角钢	∠50×5	1500	根	1

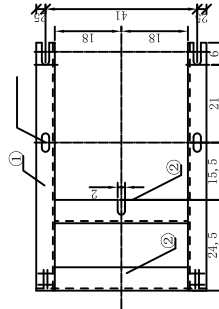


计量箱、断路器支架制造图

1: 10



型号	序号	名称	规格	长度 (mm)	单位	数量
架-23	①	角钢	∠50×5	1070	根	2
	②	角钢	∠63×6	360	根	3
	③	角钢	∠50×5	555	根	2



说明:

1. 安装用的所有软件均需热镀锌。
2. 图中尺寸以毫米计。
3. 图中材料表中材料数量仅供安装单位参考。
4. 变压器地台用砖砌，并在其周围装设高度为2.0m的固定遮栏，遮栏与带电部分保持1.5m距离。变压器以实际到离尺寸为准。

兰州昌佳汇智科技有限公司

审 定		工程名称	甘肃农垦黄花农场2023年高标准农田建设项目
校 核		变压器安装图	比 例 如图
设 计	单项工程	灌溉与排水工程	日 期 2023.03
制 图	设计阶段	初步设计	图 号 DQ-10

5#规划管道（Φ200）纵断面图

纵向 1:200      横向 1:2000

- ⓘ

闸阀井

Ⓢ

排水口

管中心高程线

原始地面线
- |      |                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 平面位置 | <div><div>Ⓢ</div><div>ⓘ</div></div> |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 设计纵坡 | i=0.68%                             |         |         |         | i=0.68% |         |         |         |         |         | i=1.14% |         |         |         |         |         |
| 中心桩  | 填挖                                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 设计高程 | 1309.35                             | 1308.89 | 1308.34 | 1308.34 | 1308.32 | 1308.67 | 1308.86 | 1309.89 | 1309.96 | 1310.42 | 1310.05 | 1310.38 | 1310.99 | 1311.83 | 1312.52 | 1313.19 |
| 地面高程 | 1307.55                             | 1307.09 | 1306.54 | 1306.54 | 1306.52 | 1306.87 | 1307.06 | 1308.09 | 1308.16 | 1308.62 | 1308.25 | 1308.58 | 1309.19 | 1310.03 | 1310.72 | 1311.45 |
| 地面桩号 | 1+0+000                             | 0+050   | 0+100   | 0+106   | 0+150   | 0+200   | 0+250   | 0+300   | 0+350   | 0+380   | 0+400   | 0+450   | 0+479   | 0+500   | 0+550   | 0+700   |

5#规划管（Φ200）纵断面图

纵向 1:200      横向 1:2000

- ⓘ

 闸阀井
- Ⓢ

 排水口
- 管中心高程线
- 原始地面线

	<div><div><div>ⓘ</div></div><div><div>ⓘ</div></div><div><div>ⓘ</div></div></div>																			
设计纵坡	i=0. 26%										i=0. 94%					i=0. 22%				
中心桩	填挖																			
设计高程	1311. 45	1311. 86	1311. 94	1312. 11	1312. 13	1312. 15	1312. 17	1312. 25	1312. 50	1312. 49	1313. 01	1313. 43	1313. 77	1314. 50	1315. 08	1315. 11	1315. 16	1315. 30		
地面高程	1313. 25	1313. 66	1313. 74	1313. 91	1313. 93	1313. 95	1313. 97	1314. 05	1314. 30	1314. 29	1314. 81	1315. 23	1315. 57	1316. 30	1316. 88	1316. 91	1316. 96	1317. 10		
地面桩号	0+700	0+750	0+793	0+800	0+850	0+866	0+900	0+950	1+000	1+050	1+058	1+100	1+150	1+200	1+250	1+300	1+331	1+350	1+400	

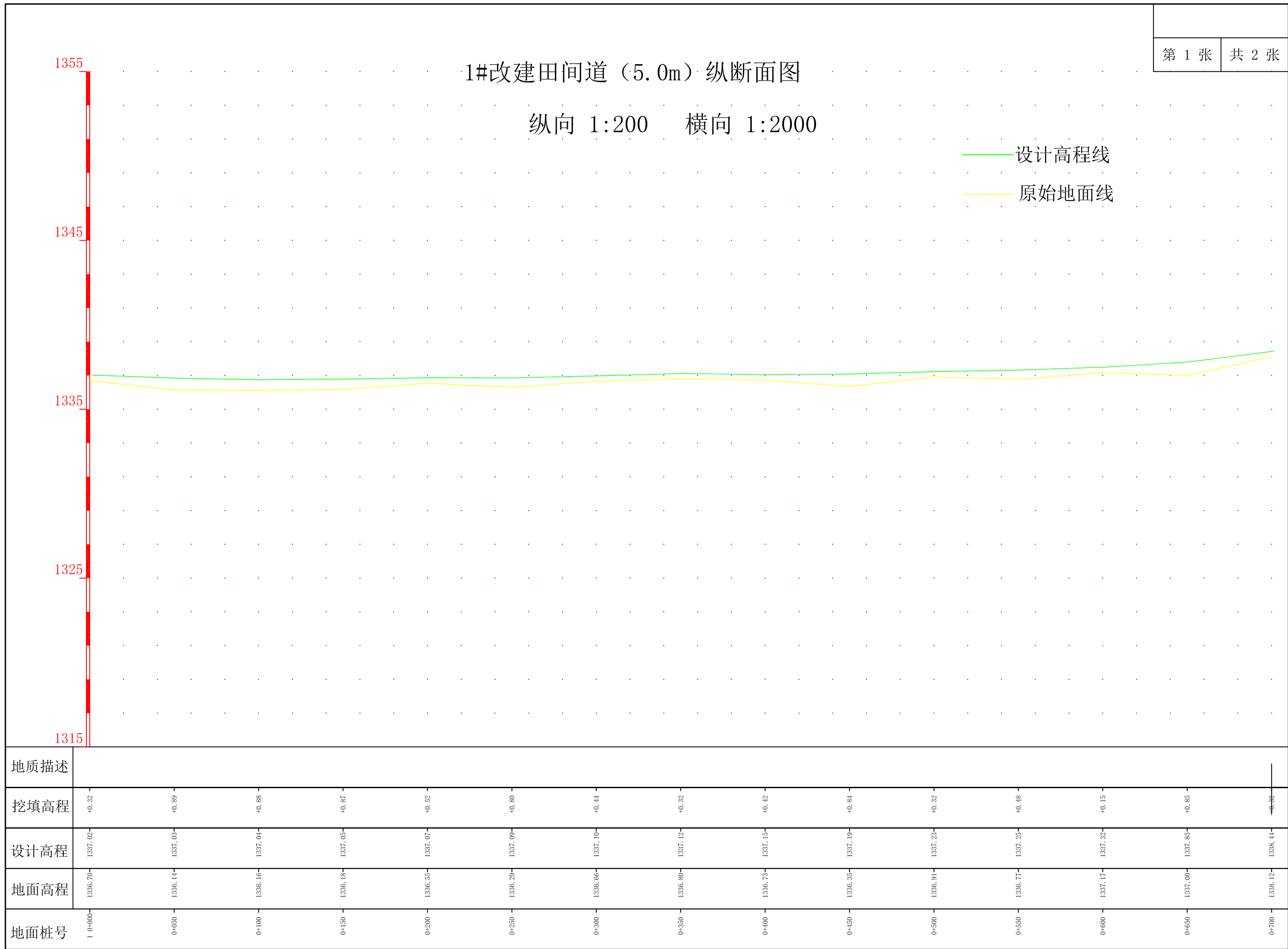


1#改建田间道（5.0m）纵断面图

纵向 1:200      横向 1:2000

设计高程线

原始地面线



1#改建田间道（5.0m）纵断面图

纵向 1:200      横向 1:2000

——设计高程线  
——原始地面线

地质描述					
挖填高程	+0.32	+0.22	+0.33	+0.41	+0.32
设计高程	1338.44	1338.82	1338.76	1338.75	1338.74
地面高程	1338.12	1338.60	1338.43	1338.34	1338.42
地面桩号	0+700	0+750	0+800	0+850	0+900