

设计单位:
DESIGN COMPANY



中元天纬集团有限公司

设计证书乙级编号:A252031465
No. A252031465 Class A of Design Certificate

建设单位: CLIENT

乐昌市坪石镇人民政府

项目名称: PROJECT NAME

三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目

图名: DRAWING TITLE

300立方水池平面图

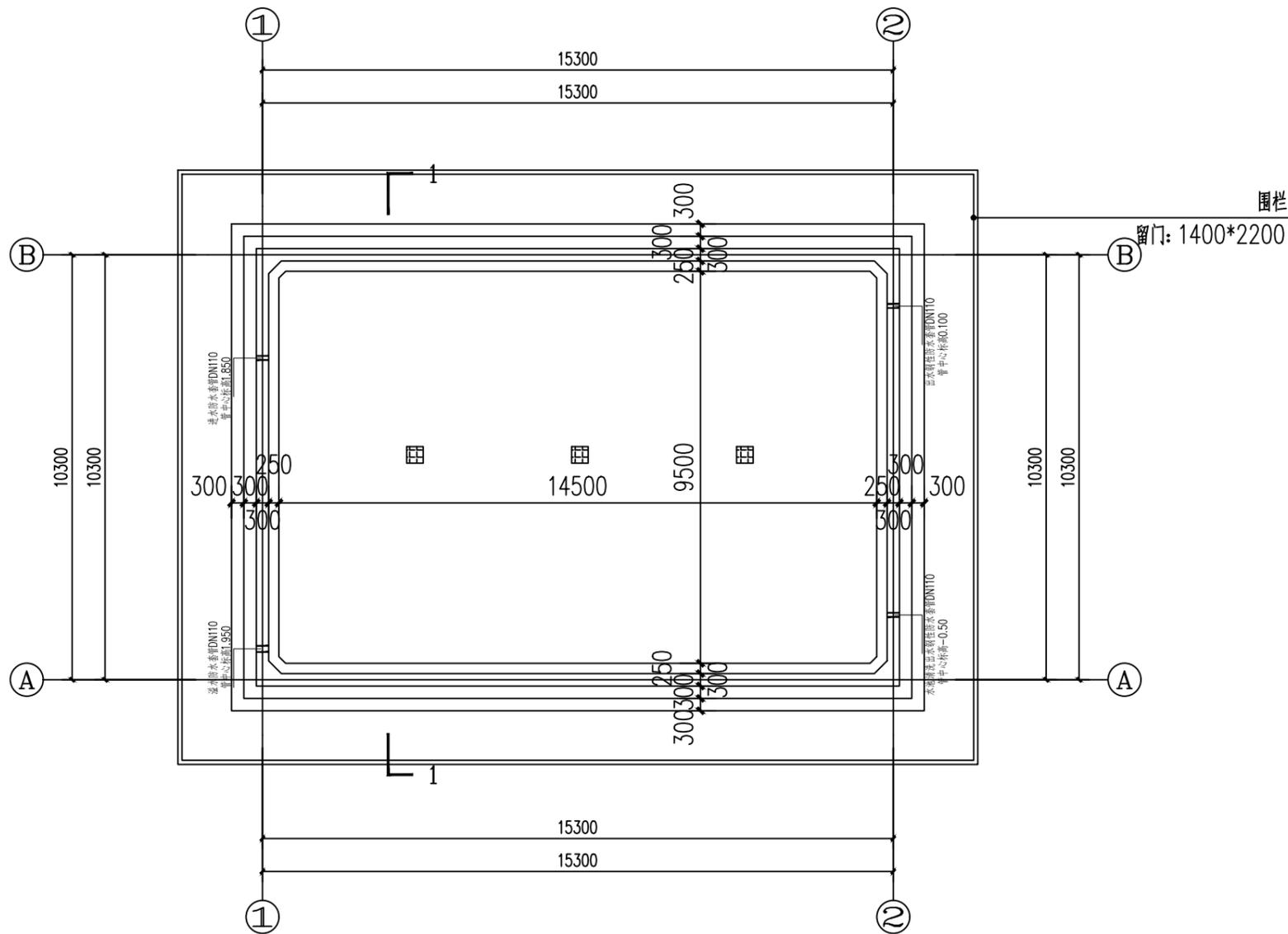
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	梁晔晖	
审定人 APPROVER	王金华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	梁晔晖	
审核人 VERIFIER	方鹏波	
校对入 PROOFREADER	王勇龙	
设计人 DESIGNER	喻玺	

注册执业章: SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

出图章: SEAL OF DRAWING ISSUE

设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2025年12月
比例 SCALE	按图纸比例	版别 EDITION	第A版
图号 DRAWING No.	JS-01	工程编号 PROJECT No.	

1. 非本院书面批准, 不得随意将任何部分翻印, 切勿以比例尺量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改或确认后, 方可施工。
2. 本图纸需经审查机构审核通过后方可用于施工。



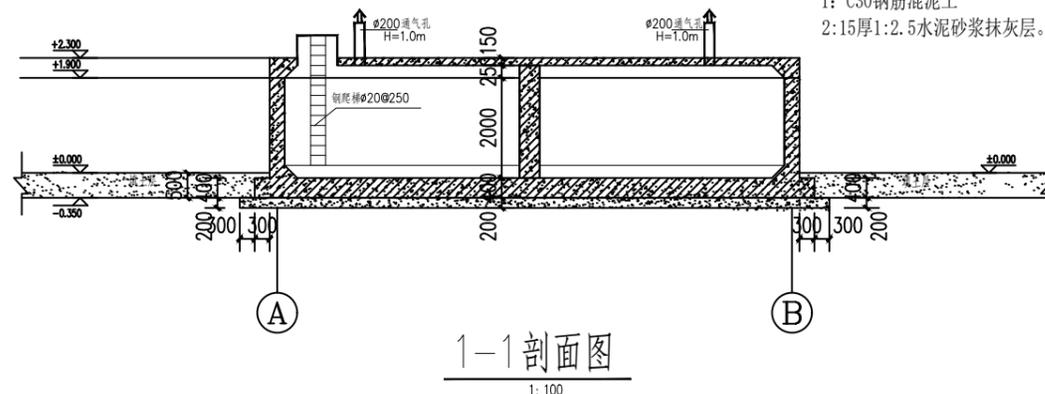
300立方水池平面图 1:100

施工设计说明:

- 1、本图高程为相对标高(单位米), 其±0.000即放水涵高程, 尺寸单位除注明外均为毫米;
- 2、砼等级: 垫层为C20, 其它均为C30, 砌筑砂浆为M7.5水泥砂浆;
- 3、管道及设备孔洞, 必须按图预留, 不得后凿。
- 4、抗渗等级
设计抗渗等级不低于P6 (0.6MPa), 大型蓄水池建议P8 (0.8MPa) 以上 (GB 50108-2008附录A);
验收时需进行24小时闭水试验, 水位下降≤2mm为合格。
- 5、耐久性要求
防水层设计使用年限≥15年, 需通过加速老化试验 (如QUV照射1000小时无粉化)。

水池内壁防水做法:
1: 水池清理干净。
2: 聚合物水泥基涂料2遍, 厚度1.5mm。
3: 20mm厚 1:2.5 防水砂浆, 表面压实收光。

水池外壁做法:
1: C30钢筋混凝土
2: 15厚1:2.5水泥砂浆抹灰层。



1-1剖面图
1:100

设计单位:
DESIGN COMPANY



中元天纬集团有限公司

设计证书乙级编号:A252031465
No. A252031465 Class A of Design Certificate

建设单位: CLIENT

乐昌市坪石镇人民政府

项目名称: PROJECT NAME

三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目

图名: DRAWING TITLE

300立方水池顶平面图

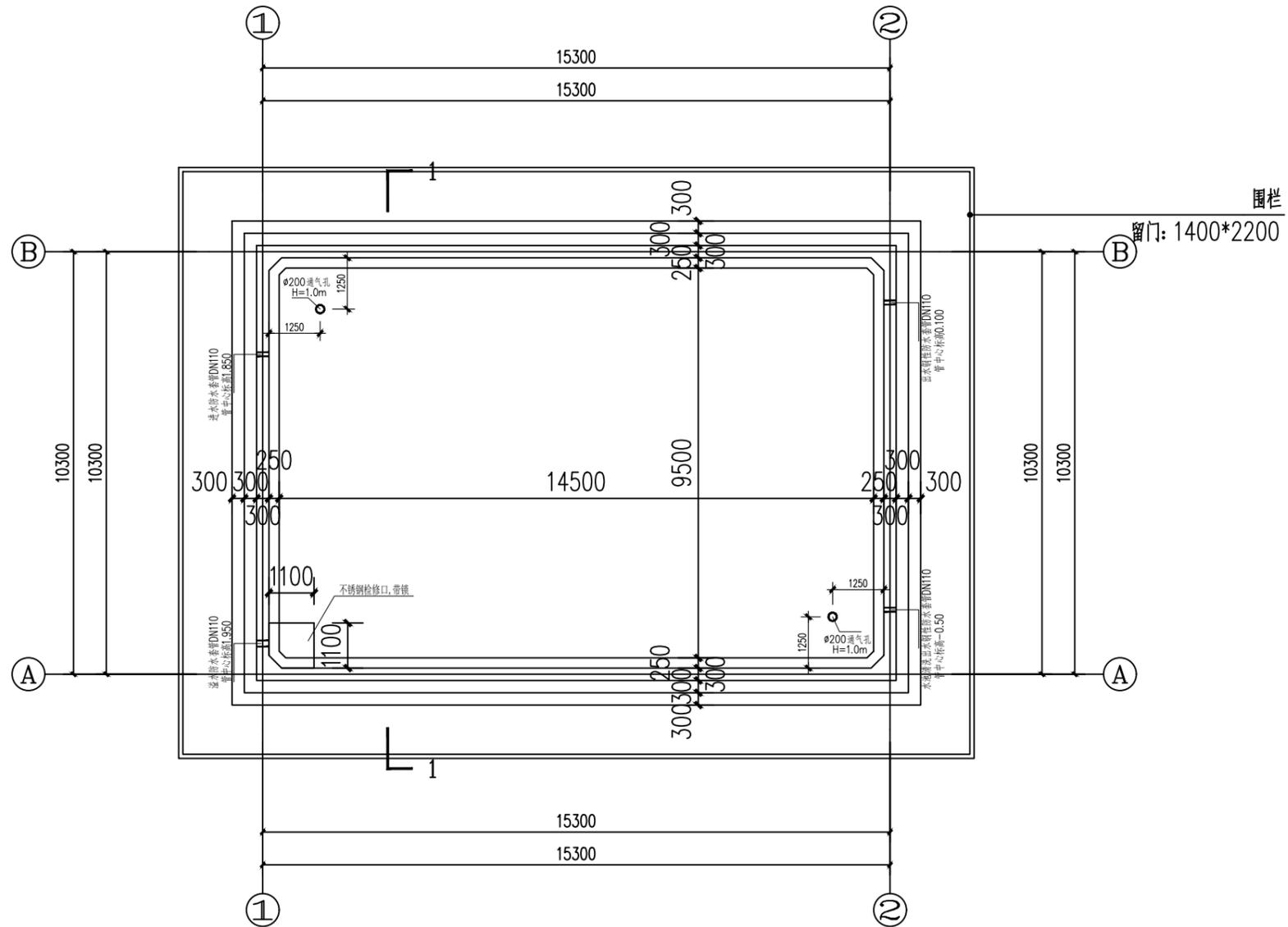
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	梁晔晖	
审定人 APPROVER	王金华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	梁晔晖	
审核人 VERIFIER	方鹏波	
校对入 PROOFREADER	王勇龙	
设计人 DESIGNER	喻玺	

注册执业章: SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

出图章: SEAL OF DRAWING ISSUE

设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2025年12月
比例 SCALE	按图纸比例	版别 EDITION	第A版
图号 DRAWING No.	JS-02	工程编号 PROJECT No.	

1. 非本院书面批准, 不得随意将任何部分翻印, 切勿以比例尺量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改或确认后, 方可施工。
2. 本图纸需经审查机构审核通过后方可用于施工。



300立方水池顶平面图 1:100

暖通
给排水
工艺
自控

建筑
结构
电气
通讯

设计单位:
DESIGN COMPANY



中元天纬集团有限公司

设计证书乙级编号:A252031465
No. A252031465 Class A of Design Certificate

建设单位: CLIENT

乐昌市坪石镇人民政府

项目名称: PROJECT NAME

三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目

图名: DRAWING TITLE

大样图

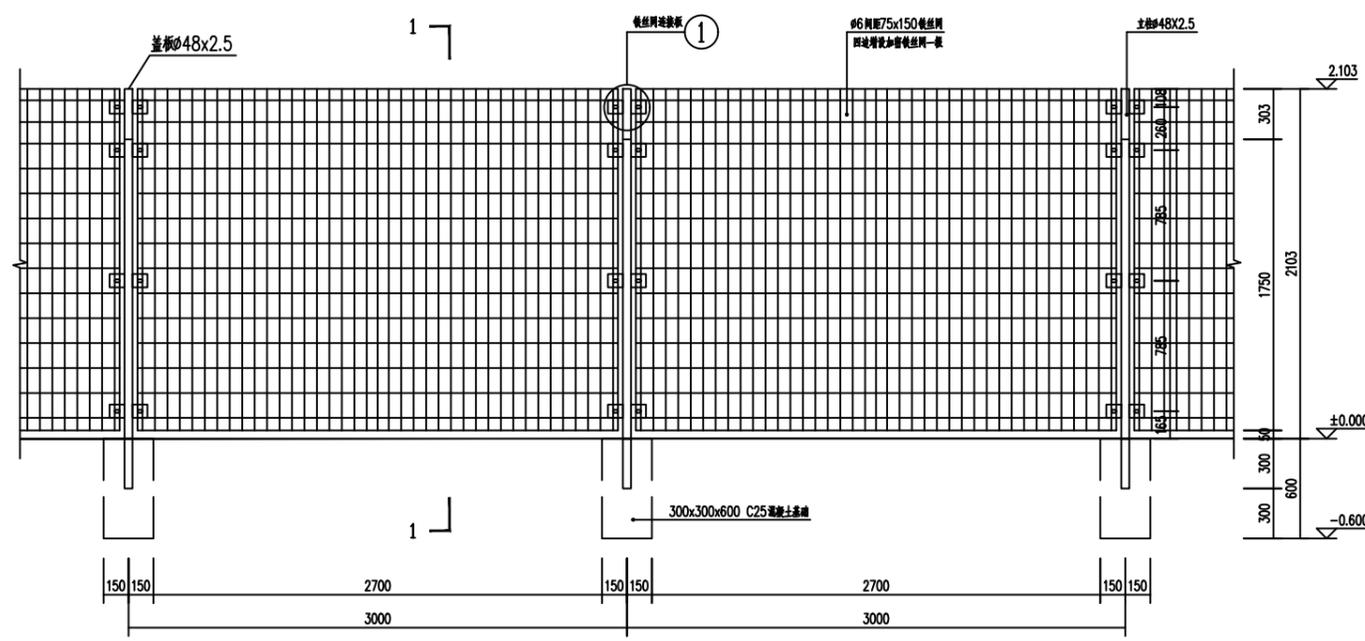
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	梁晖晖	
审定人 APPROVER	王金华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	梁晖晖	
审核人 VERIFIER	方鹏波	
校对入 PROOFREADER	王勇龙	
设计人 DESIGNER	喻玺	

注册执业章: SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

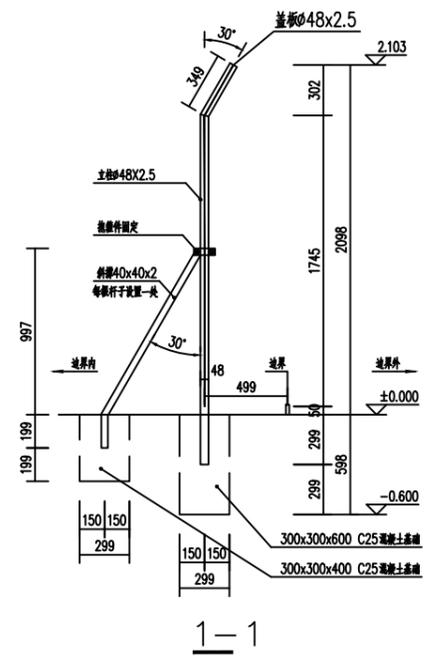
出图章: SEAL OF DRAWING ISSUE

设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2025年12月
比例 SCALE	按图纸比例	版别 EDITION	第A版
图号 DRAWING No.	JS-03	工程编号 PROJECT No.	

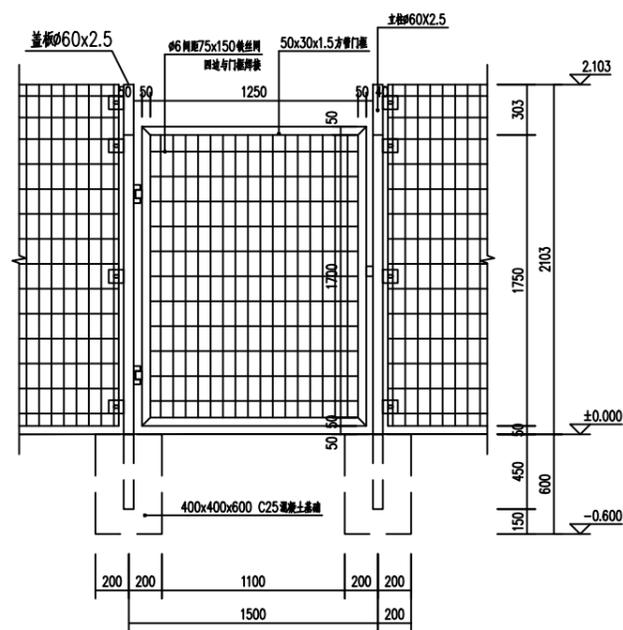
1. 非本院书面批准, 不得随意将任何部分翻印, 切勿以比例尺量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改或确认后, 方可施工。
2. 本图纸需经审查机构审核通过后方可用于施工。



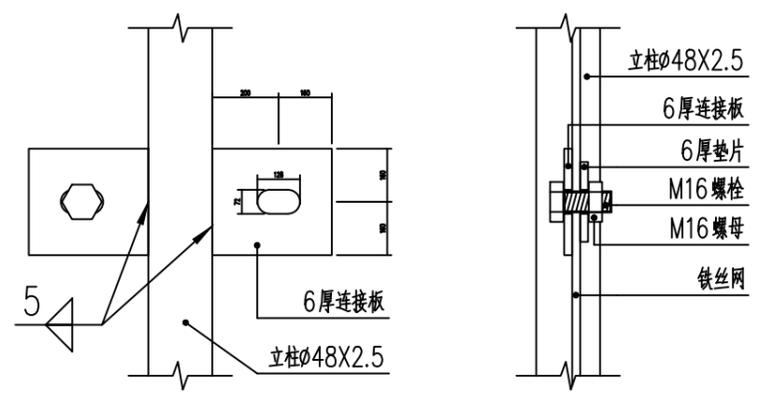
隔离防护网立面图



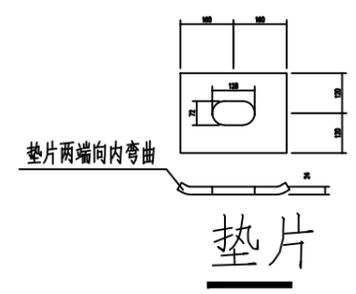
1-1



隔离防护门大样图



? 铁丝连接板



安全围栏大样图 1:40

暖通
给排水
工艺
自控

建筑
结构
电气
暖通

设计单位:
DESIGN COMPANY



中元天纬集团有限公司

设计证书乙级编号:A252031465
No. A252031465 Class A of Design Certificate

建设单位: CLIENT

乐昌市坪石镇人民政府

项目名称: PROJECT NAME

三星坪村乱石坑等组红豆种植灌溉设施建设项目

图名: DRAWING TITLE

泵房平面图

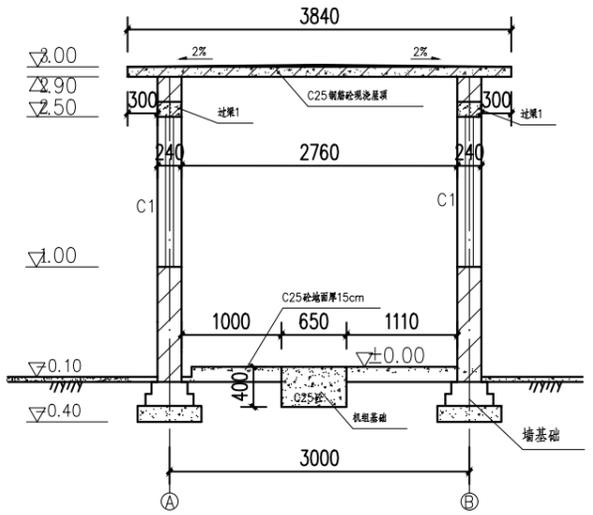
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	梁晔晖	
审定人 APPROVER	王金华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	梁晔晖	
审核人 VERIFIER	方鹏波	
校对入 PROOFREADER	王勇龙	
设计人 DESIGNER	喻玺	

注册执业章: SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

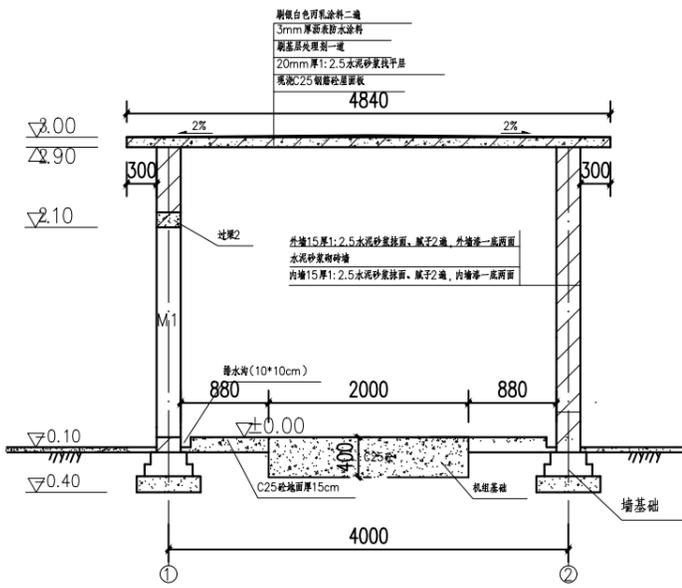
出图章: SEAL OF DRAWING ISSUE

设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2025年12月
比例 SCALE	按图纸比例	版别 EDITION	第A版
图号 DRAWING No.	JS-04	工程编号 PROJECT No.	

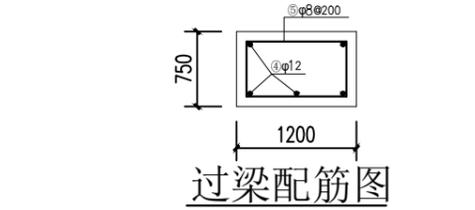
1. 非本院书面批准, 不得随意将任何部分翻印, 切勿以比例尺量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改或确认后, 方可施工。
2. 本图纸需经审查机构审核通过后方可用于施工。



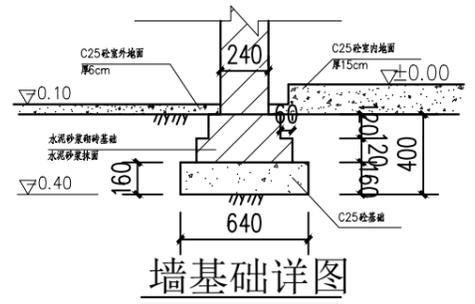
A-A剖面



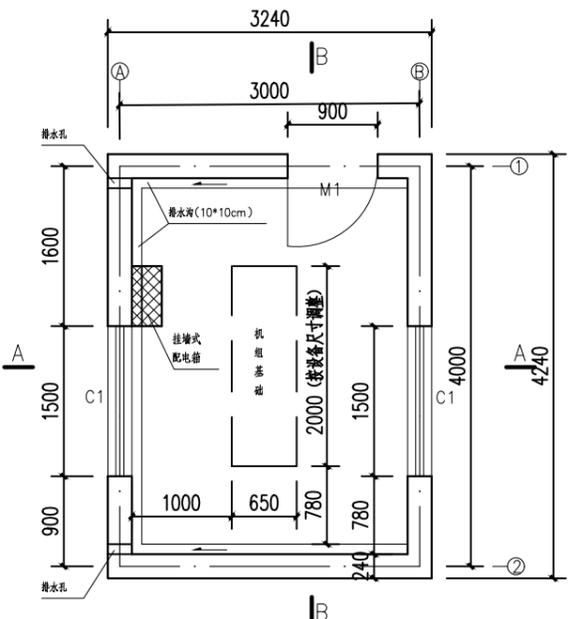
B-B剖面



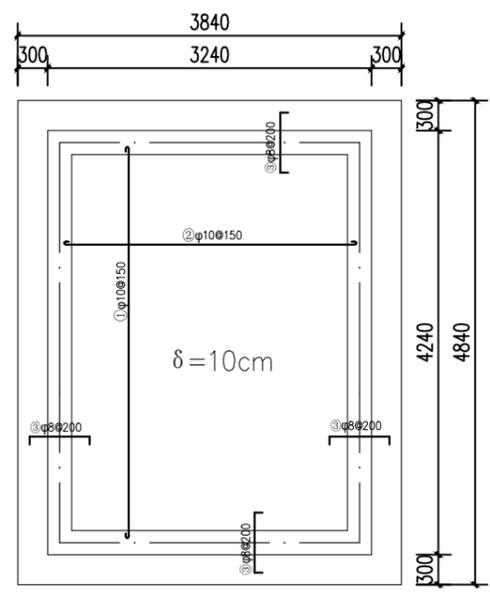
过梁配筋图



墙基础详图



泵房平面图



屋面板配筋图

门窗统计表

序号	尺寸(宽×高)	数量	标准图集	备注
CJM202	900×2100	1	98ZJ681	外加防盗门
ATLC-40-65	1500×1500	2	98ZJ721 (65/12)	铝合金推拉窗 采用青色玻璃 外加防盗网

说明:

- 图中高程单位为m, 采用相对高程; 尺寸标注单位为mm.
- 泵房墙体采用MU10粘土砖, M10水泥砂浆砌筑.
- 挂墙式低压(380V)配电箱兼有水泵机组及泵房照明配电的功能, 照明灯具采用100W吸顶防水灯1盏.
- 施工时应根据所选水泵厂家提供的机组基础安装尺寸预埋螺栓等基础预埋件.

给水工程
排水工程
暖通工程
电气工程

设计单位:
DESIGN COMPANY



中元天纬集团有限公司

设计证书乙级编号:A252031465
No.A252031465 Class A of Design Certificate

建设单位:CLIENT

乐昌市坪石镇人民政府

项目名称:PROJECT NAME

三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目

图名: DRAWING TITLE

300立方水池底平面图

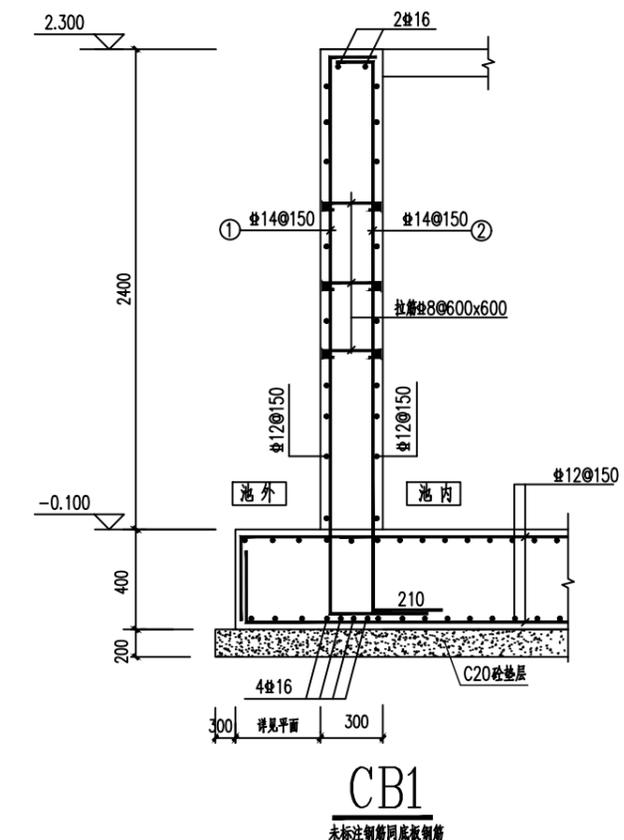
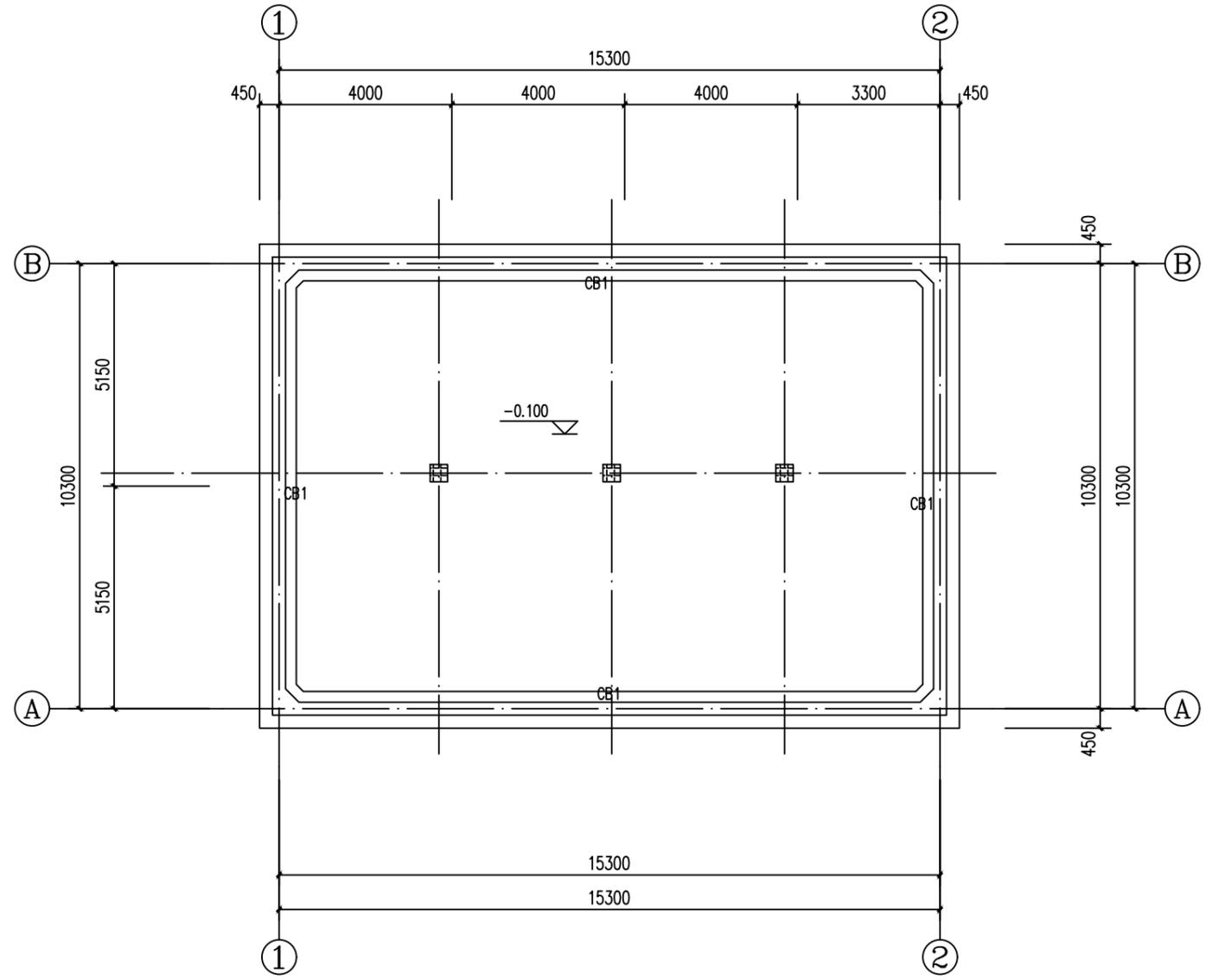
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	梁晖晖	
审定人 APPROVER	王金华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	杨龙辉	
审核人 VERIFIER	杨龙辉	
校对入 PROOFREADER	吴伟栋	
设计人 DESIGNER	李干新	

注册执业章:SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

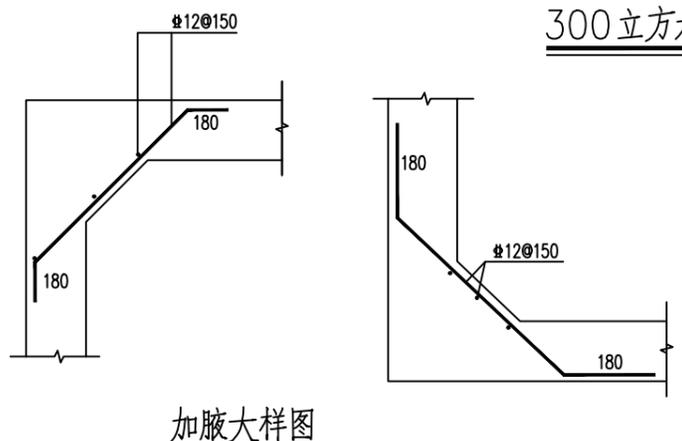
出图章:SEAL OF DRAWING ISSUE

设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2025年12月
比例 SCALE	按图纸比例	版别 EDITION	第A版
图号 DRAWING No.	GS-05	工程编号 PROJECT No.	

1. 非本院书面批准,不得随意将任何部分翻印,切勿以比例尺量此图,一切依图内数字所示为准,施工单位必须核对各专业图纸之准确,如发现有任何矛盾处,应及时通知本公司,修改或确认后,方可施工。
2. 本图纸需经审查机构审核通过后方可用于施工。



- 说明:
- 新建工程基础及侧壁的混凝土等级为C30, 砼抗渗等级为P6, 地基基础的设计等级为丙级。钢筋强度设计值 $360\text{N}/\text{mm}^2$, 地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kN}/\text{m}^2$ 。
 - 基础底板的钢筋保护层厚度为40mm。
 - 垫层用C20混凝土, 厚度为200mm, 垫层每边超基础边100mm。
 - 双层双向拉通钢筋设马凳筋 $\#12@1\text{m}\times1\text{m}$ 梅花布置。
L1=200mm L2=板厚-2x保护层-钢筋直径 L3=200mm
 - 施工开挖时应应对周边建筑及构造物进行沉降观测。



暖通
给排水
工艺
自控

建筑
结构
电气
暖通

设计单位:
DESIGN COMPANY



中元天纬集团有限公司

设计证书乙级编号:A252031465
No. A252031465 Class A of Design Certificate

建设单位: CLIENT

乐昌市坪石镇人民政府

项目名称: PROJECT NAME

三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目

图名: DRAWING TITLE

300 立方水池顶平面图

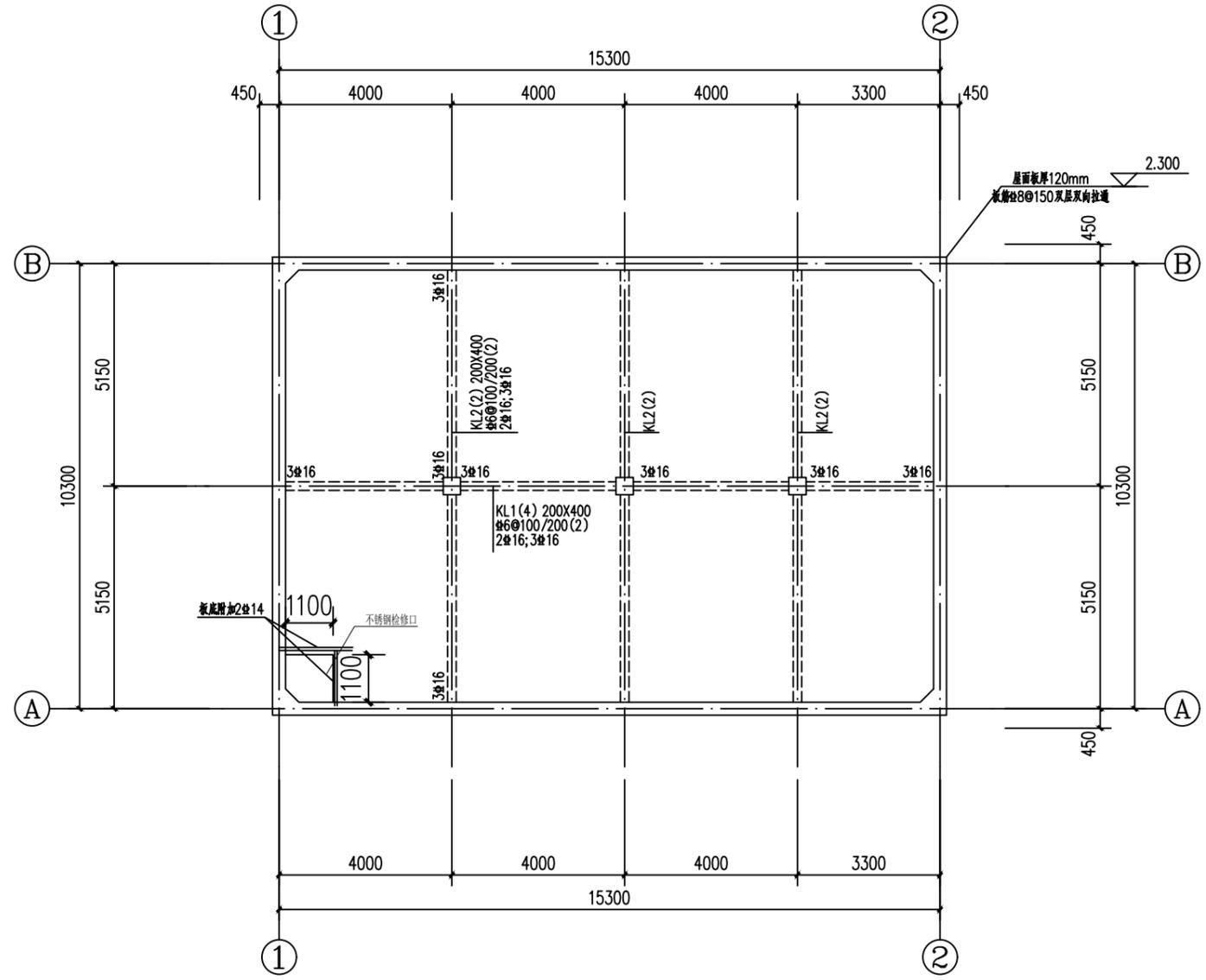
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	梁晖晖	
审定人 APPROVER	王金华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	杨龙辉	
审核人 VERIFIER	杨龙辉	
校对入 PROOFREADER	吴伟栋	
设计人 DESIGNER	李干新	

注册执业章: SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

出图章: SEAL OF DRAWING ISSUE

设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2025年12月
比例 SCALE	按图纸比例	版别 EDITION	第A版
图号 DRAWING No.	GS-06	工程编号 PROJECT No.	

1. 非本院书面批准, 不得随意将任何部分翻印, 切勿以比例尺量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改或确认后, 方可施工。
2. 本图须经审查机构审核通过后方可用于施工。



300 立方水池顶平面图 1: 100

说明:
1. 新建工程混凝土等级为C30。

截面	
编号	KZ1 (未标注)
标高	基础面标高~顶板面
纵筋	4#16
箍筋	8#100/200

注: 柱混凝土强度等级为C30

暖通
给排水
工艺
自控
建筑
结构
电气
通讯

设计说明

一、项目概况

项目名称：三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目

项目地点：乐昌市坪石镇三星坪村

二、设计依据

相关国家标准与行业规范

《灌溉与排水工程设计标准》(GB 50288-2018)

《节水灌溉工程技术标准》(GB/T 50363-2018)

《塑料管道系统 聚乙烯(PE)管材 第1部分：总则》(GB/T 13663.1-2017)

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2019)

《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)

项目相关文件

项目区域地形图、地质勘察报告

项目业主提出的灌溉需求及技术要求

当地相关资料

当地水文水资源资料

当地农业种植结构及灌溉习惯资料

当地建筑材料市场供应及价格资料

三、设计目标

满足灌溉需求：确保灌溉系统能够为各区域不同作物在不同生长阶段提供充足且适宜的水量，灌溉均匀度达到要求和标准，保证作物正常生长。

实现节水高效：采用先进的灌溉技术与管材，提高水资源利用率。

保证系统稳定：设计的水管系统具有良好的可靠性与耐久性，能够适应项目区域的地形、气候等环境条件，系统正常运行寿命不低于5年。

降低运行成本：在满足使用功能的前提下，优化系统设计，合理选用管材与设备，降低系统的建设投资与运行维护成本。

便于管理维护：系统布局合理，管道及设备设置便于操作、监测与维护，减少管理工作量。

系统组成

水源工程：河流取水枢纽及相应的取水、提水设备(水泵、电机等)。

输配水管网：分为干管、支管、毛管等(本项目只负责干管部分设计)，负责将处理后的灌溉水输送至灌溉地块。

四、管材选用

(一) 选用原则

压力适配性：根据管道系统各段的设计工作压力，选用能够承受相应压力的管材，确保管材在运行过程中不发生破裂、渗漏等问题。

水力性能：选用内壁光滑、糙率小的管材，以减少沿程水头损失，提高水资源输送效率。

耐腐蚀性：考虑灌溉水水质及土壤环境的腐蚀性，选用具有良好耐腐蚀性的管材，延长管道使用寿命。

施工便利性：选用重量轻、连接简便、易于铺设的管材，降低施工难度与劳动强度，加快施工进度。

经济性：在满足上述要求的前提下，综合考虑管材的采购成本、运输成本及安装成本，选用性价比高的管材。

环保性：优先选用符合国家环保标准的管材，避免对土壤、地下水及作物造成污染。

(二) 各段管道管材选择

干管：干管作为输配水管网的主干，承担着远距离、大流量输水的任务。选用：PE 给水管，该管材具有压力等级高、耐腐蚀性强、内壁光滑、使用寿命长等优点，能够满足干管的运行要求。

五、管道系统设计

(一) 管网布置

布置原则

因地制宜：结合项目区域地形图、作物种植布局及水源位置，合理规划管道走向，力求线路最短、转弯最少，减少水头损失。

便于管理：管道布置应避免障碍物(如建筑物、大树、沟渠等)，兼顾田间耕作与交通通行，阀门、水表等设备设置在便于操作与维护的位置。

安全可靠：干管、支管应布置在地势较高且平坦的区域，避免布置在低洼易积水地段；管道埋深应满足防冻、防压要求，且避开地下水位较高区域。

经济合理：在满足使用功能的前提下，优化管网布局，减少管道长度与配件数量，降低工程投资。

具体布置方案

干管：从水源首部枢纽出发，沿最优位置布置，主干管管径为110 mm，长度：按图纸，采用敷设方式：埋地敷设，埋深为：0.5 m。

(一) 施工前期准备

熟悉设计图纸：施工人员应认真熟悉管道系统设计图纸、施工方案及相关规范要求，明确管道走向、管径、埋深、连接方式及设备安装位置等。

材料检验：对进场的管材、管件、阀门、水泵等材料与设备进行严格检验，检查其型号、规格、性能参数是否符合设计要求，产品质量证明文件是否齐全，外观有无破损、变形等缺陷，不合格产品严禁使用。

现场勘察与放线：结合设计图纸，对施工现场进行勘察，核实地形、地貌及地下障碍物(如地下管线、电缆等)情况，采用全站仪、水准仪等仪器进行管道线路放线，确定管道开挖中心线、开挖宽度与深度。

(二) 管道开挖

开挖坡度与宽度：根据管道埋深、土壤类型及地下水位情况，确定管道沟槽开挖规范坡度。

基底处理：沟槽开挖至设计标高后，应对基底进行平整、夯实，当土壤承载力不足时，采用如换填砂石、铺设垫层等进行处理，确保基底坚实、平整。

(三) 管道敷设与连接

管材存放与搬运：管材应存放在平整、干燥、通风的场地，避免阳光暴晒与雨淋；搬运过程中应轻拿轻放，避免碰撞、挤压造成管材破损。

管道敷设：管道敷设前应再次检查管材质量，清除管内杂物；管道应敷设在坚实的基底上，敷设过程中应保持管道轴线平直，接口对齐；在坡度较大的地段，应采取固定措施防止管道下滑。

管道连接：不同管材采用相应的连接方式，PE 管采用热熔连接或电熔连接，连接前应清除管材接口处的油污、杂质，保证连接面清洁干燥，连接后应进行外观检查，确保接口紧密、无渗漏；PVC-U 管采用粘接连接，粘接前应将管材与管件接口处打毛，均匀涂抹粘接剂，迅速插入并保持一定时间，待粘接剂固化后方可进行后续施工。

(四) 设备安装

水泵安装：水泵基础应浇筑牢固，尺寸与水泵底座适配；水泵安装应水平，联轴器同心度偏差符合规范要求；进出水管与水泵连接应紧密，密封可靠，且设置柔性接头以减少振动传递。

阀门、过滤器、施肥装置安装：阀门、过滤器、施肥装置等设备应安装在便于操作与维护的位置，安装前应检查设备内部是否清洁，安装时应按照水流方向正确连接，接口密封严密；过滤器应安装在施肥装置前方，防止杂质堵塞施肥装置。

(五) 管道回填

回填时机：管道敷设与连接完成后，经压力试验合格后方可进行回填。

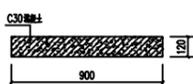
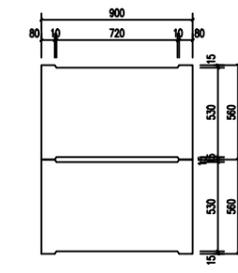
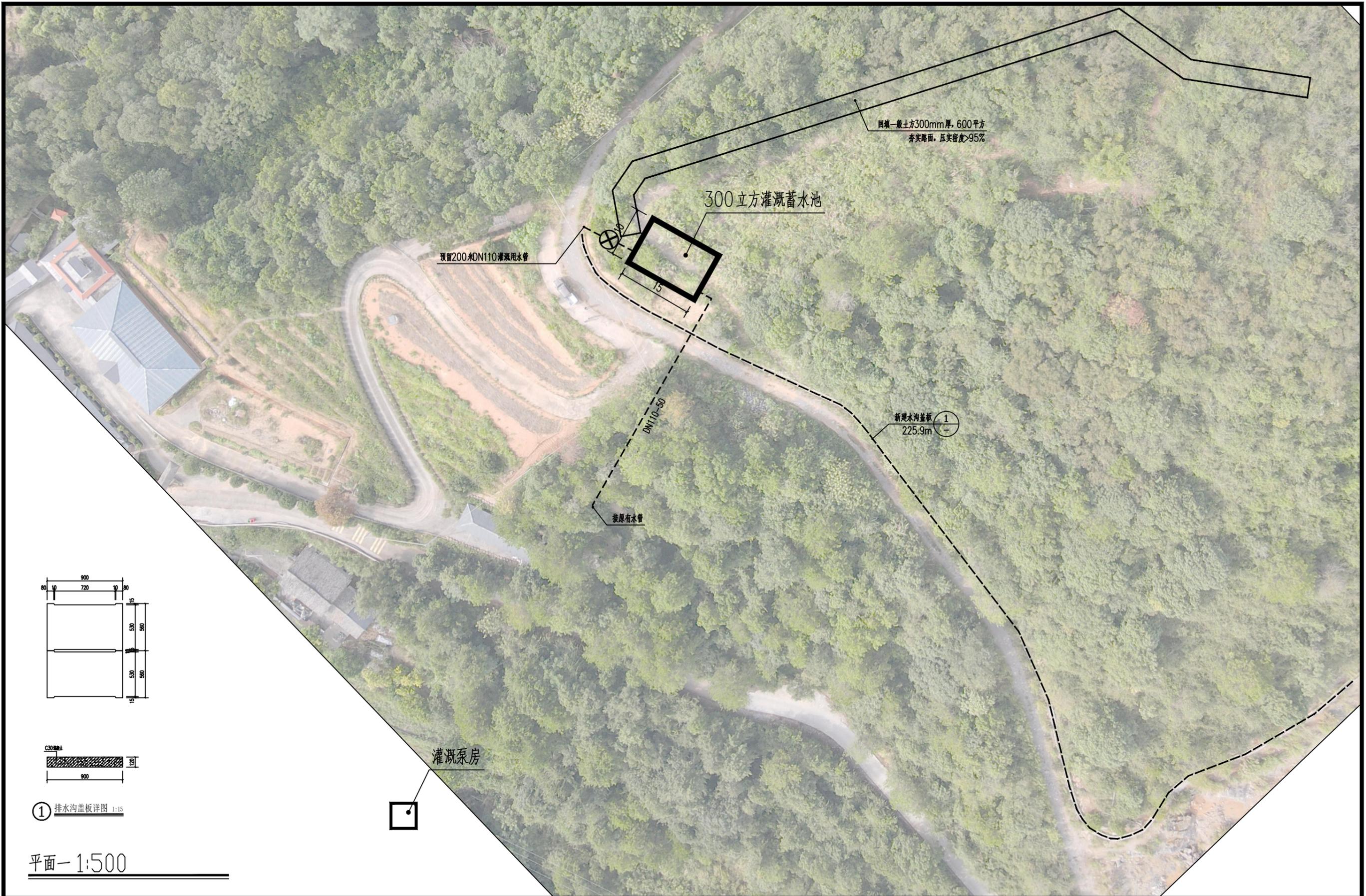
回填材料：回填土应选用无棱角、无杂质的细土或砂土，避免使用含有石块、砖块等硬物的土壤。

回填方式：回填应分层进行，每层回填厚度为10 -15 cm，采用人工或小型压实机械夯实，夯实度应达到 95% 以上；

六、压力试验与冲洗

(一) 压力试验

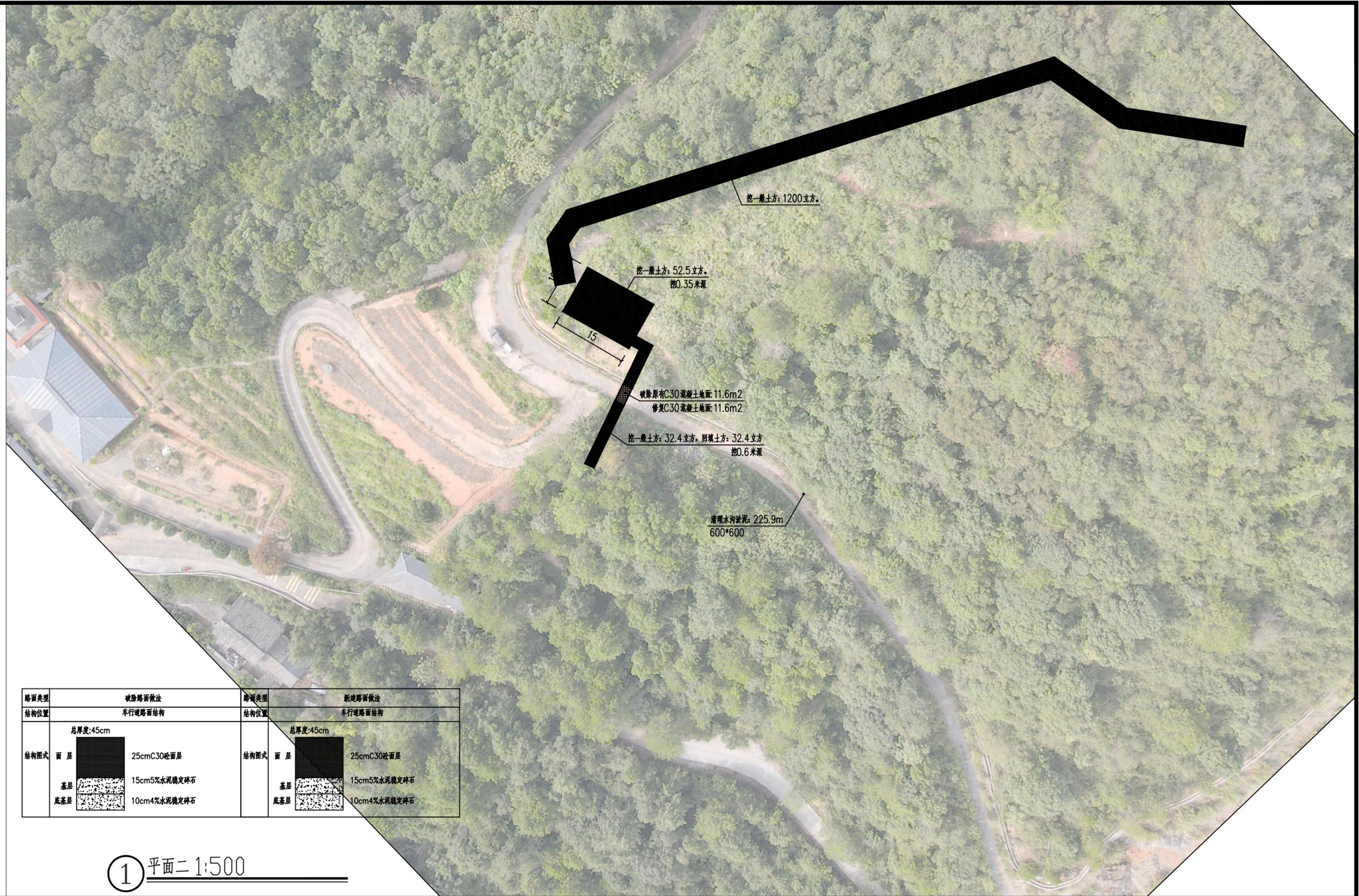
管内充水：试压前向管内灌水，此时打开排气阀，充分排气至水流连续后，关闭排气阀门停止充水，水充满后浸泡24小时，再进行试压。强度试压。加压分级进行，每次加压0.2MPa，每加一次，对整个管路进行检查，无异常现象时，再继续加压，水压升至试验压力后，保持10分钟，接口、管身无破损及漏水现象，即为强度试验合格。严密性试验，实测渗水量小于或等于各种管径对应的允许渗水量时，严密性试验为合格。



① 排水沟盖板详图 1:15

平面一 1:500

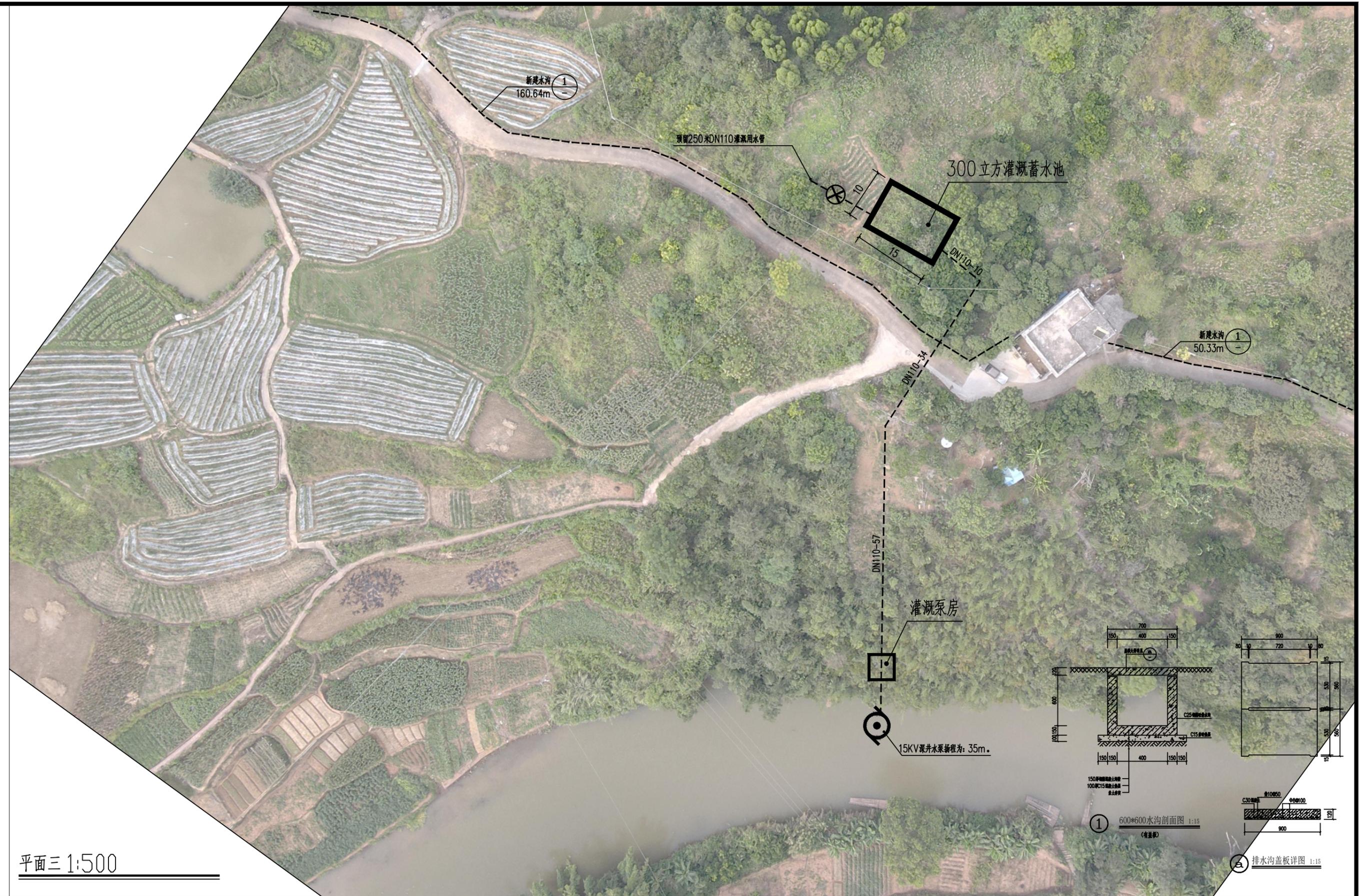
中元天纬集团有限公司 业务范围: 建筑行业、市政行业、公路行业、水利行业、风景园林工程 设计资质证书编号: A252031465	工程名称	三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目	设计	校对	审核	专业负责	审定	项目负责	图名	平面一						
	子项名称		王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晖晖	设计阶段	施工图	图号	SS-01	出图比例	按图纸比例	版本号	第A版
			王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晖晖	出图日期	2025年	合作单位					



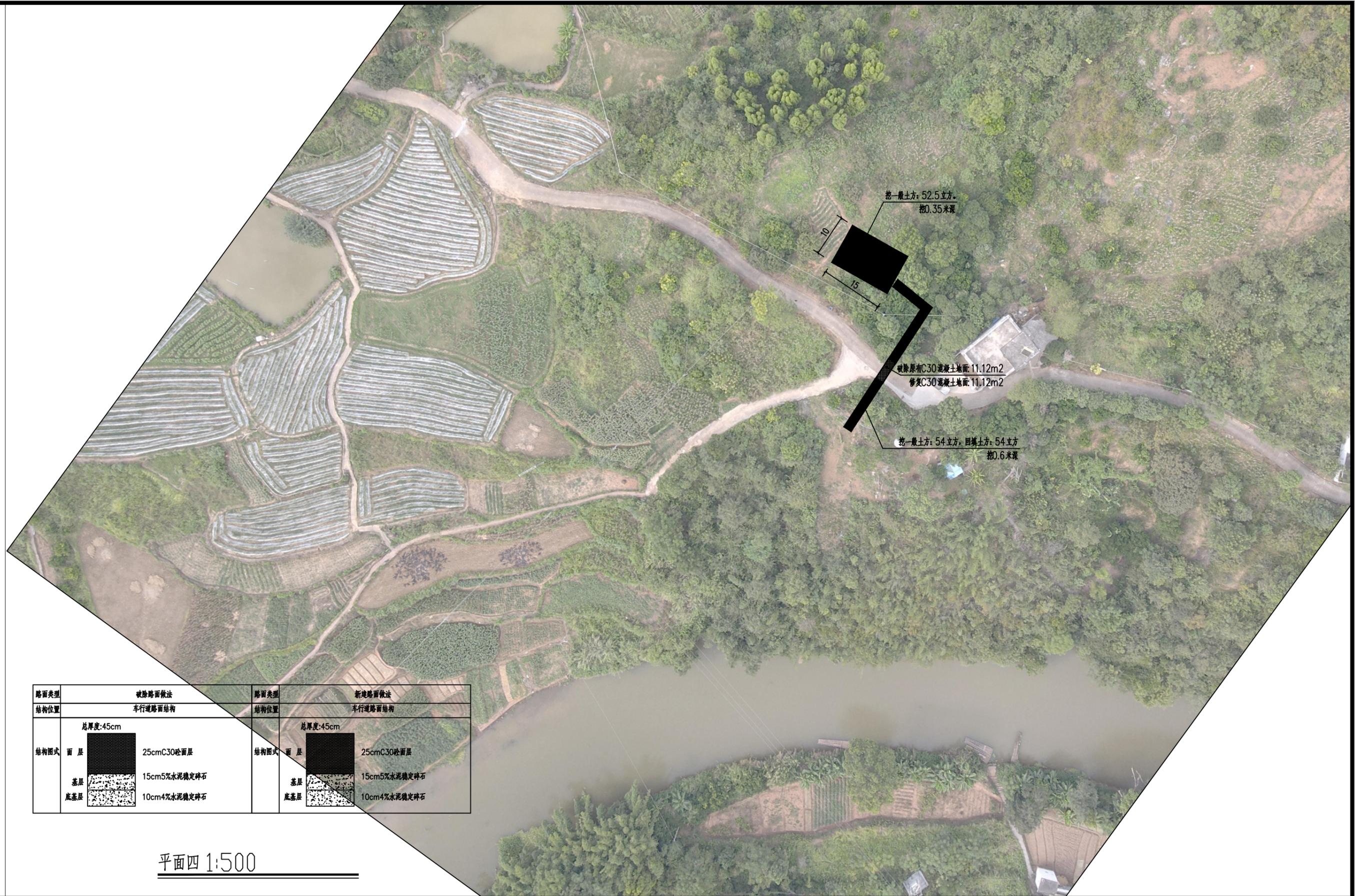
路面类型	破除路面做法	路面类型	新建路面做法
结构位置	车行道路面结构	结构位置	车行道路面结构
结构图式	总厚度:45cm 面层 25cmC30砼面层 基层 15cm5%水泥稳定碎石 底基层 10cm4%水泥稳定碎石	结构图式	总厚度:45cm 面层 25cmC30砼面层 基层 15cm5%水泥稳定碎石 底基层 10cm4%水泥稳定碎石

① 平面二 1:500

中元天纬集团有限公司 业务范围: 建筑行业、市政行业、公路行业、水利行业、风景园林工程 设计资质证书编号: A252031465	工程名称	三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目	设计	王湘军	校对	郑璐	审核	蒋善庆	专业负责	蒋善庆	审定	王金华	项目负责	梁晖晖	图名	平面二
	子项名称		设计	王湘军	校对	郑璐	审核	蒋善庆	专业负责	蒋善庆	审定	王金华	项目负责	梁晖晖	图名	平面二
			设计阶段	施工图	图号	SS-02	出图比例	按图纸比例	版本号	第A版	出图日期	2025年	合作单位			



 中元天纬集团有限公司 业务范围：建筑行业、市政行业、公路行业、水利行业、风景园林工程 设计资质证书编号：A252031465	工程名称	三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目	设计	校对	审核	专业负责	审定	项目负责	图名	平面三	图号	SS-03	出图比例	按图纸比例	版本号	第A版
	子项名称		王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晖晖	设计阶段	施工图	图号	SS-03	出图比例	按图纸比例	版本号	第A版
			王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晖晖	出图日期	2025年	合作单位					



路面类型	破除路面做法	路面类型	新建路面做法
结构位置	车行道路面结构	结构位置	车行道路面结构
结构图式	总厚度:45cm 面层 25cmC30砼面层 基层 15cm5%水泥稳定碎石 底基层 10cm4%水泥稳定碎石	结构图式	总厚度:45cm 面层 25cmC30砼面层 基层 15cm5%水泥稳定碎石 底基层 10cm4%水泥稳定碎石

平面四 1:500



中元天纬集团有限公司

业务范围: 建筑行业、市政行业、公路行业、水利行业、风景园林工程
设计资质证书编号: A252031465

工程名称	三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目	设计	校对	审核	专业负责	审定	项目负责	图名	平面四
		王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晔晖	设计阶段	施工图
子项名称		设计	校对	审核	专业负责	审定	项目负责	图名	平面四
		王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晔晖	设计阶段	施工图
		图号	SS-04	出图比例	按图纸比例	版本号	第A版	图号	SS-04
		出图日期	2025年	合作单位					

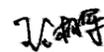
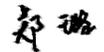
工程量表

编号	图例	项目/材料	数量	备注
1		挖土方	191.4立方	(具体按现场实际发生为准)
2		回填土方	86.4立方	(具体按现场实际发生为准)
3		破除原有C30混泥土地面	22.72平方	(具体按现场实际发生为准)
4		修复C30混泥土地面	22.72平方	(具体按现场实际发生为准)
5		DN110法兰阀门	2个	
6		水泵	2台	
7		PE供水管DN110	600m	
8		PE供水管DN160	60m	
9		止回阀	2台	
10		PE供水管DN110弯头90°	2个	
11		PE供水管DN110弯头45°	1个	
12		人工割草(绿篱类植物H:1m)	10亩+15000m ²	种植基地人工割草 (具体按现场实际发生为准)
13		路面清淤	650立方	清理路面塌方5处 (具体按现场实际发生为准)
14		水沟清淤	225.9m	水沟清淤规格:600*600
15		水沟加盖板	225.9m	
16		新建水沟	210.97m	
17		三星坪村委场地清杂、清表	20000m ²	本工程量为暂估量 (具体按现场实际发生为准)



中元天纬集团有限公司

业务范围：建筑行业、市政行业、公路行业、水利行业、风景园林工程设计资质证书编号：A252031465

工程名称	三星坪村乱石坑等组豇豆种植灌溉设施建设项目	设计	校对	审核	专业负责	审定	项目负责人	图名	工程量表					
		王湘军	郑璐	蒋善庆	蒋善庆	王金华	梁晔晖	设计阶段	施工图	图号	SS-05	出图比例	按图纸比例	版本号
子项名称								出图日期	2025年	合作单位				