

育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程

施工图设计

（第1册 共1册）



中昌设计集团有限公司

二〇二四年

# 扉 页

工 程 名 称: 育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程

设计证书	风景园林工程设计专项乙级；电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程、营造林工程）专业乙级；建筑行业乙级； 环境工程（污染修复工程）专项乙级；市政行业乙级。
证书编号	A352014516
资质盖章	
设计单位	中昌设计集团有限公司



日期		
签名		
专业		
日期		
签名		
专业		

排水施工图设计说明

1. 设计依据及验收标准

1) 设计依据

- (2) 建设单位提供的设计任务委托书；  
(3) 我院收集与工程相关的其他资料现场勘查资料；  
(4) 《育才生态区龙密村玉林小组基础设施工程1:500现状地形图》；

2) 验收规范及标准

- (1) 《室外排水设计规范》GB50014-2006(2016年版)；  
(2) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；  
(3) 《给排水构筑物施工及验收规范》(GB50141-2008)；  
(4) 《给水排水设计手册》—第5册—城镇排水(第二版)；  
(5) 《市政给水管道工程及附属设施》(国家建筑标准设计图集07MS101)。  
(6) 《市政排水管道工程及附属设施》(国家建筑标准设计图集06MS201)  
(7) 《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016；  
(8) 《水工混凝土结构设计规范》(DL/T5057-1996)；  
(9) 其他相关给排水规范、图集等。

2) 工程概况

项目位于三亚市育才生态区。项目建设内容主要为排水工程。村庄内现状道路及支路水沟存在的主要问题为大部分水沟盖板均破损，水沟老化并被淤泥堵塞，尺寸过小，使排水无法畅通排放，而且对道路交通存在一定安全隐患。

2. 设计概要

1) 总体设计

- (1) 设计原则：技术先进、经济合理、安全可靠、施工方便  
(2) 排水设计采用雨、污分流制。  
(3) 本次设计范围为：雨水排水工程

2) 主要设计技术指标

1) 雨水主要技术指标

- ①暴雨强度公式是雨水管渠设计计算的基本依据，本区域设计采用三亚市暴雨强度公式

设计流量计算公式：

$$Q=qF\psi$$

设计标准和主要参数选定：

- 采用设计重现期P=3年；  
·汇水面积：F(ha)  
·综合径流系数：ψ=0.65；

·降雨历时：t=t<sub>1</sub>+t<sub>2</sub>，其中：地面集水时间t<sub>1</sub>根据汇流面积内最远点距起点并距离，地面坡度等取t<sub>1</sub>=5~10min。雨水管渠内流行时间：t<sub>2</sub>=∑L/60v(min)，L为各管段的长度(m)，v为各管段满流时的流速(m/s)。

②雨水系统设计

本项目为育才生态区龙密村玉林小组基础设施工程，本项目在玉林小组主干道及支干道边上新建雨水盖板方沟沿线收集道路两侧雨水。

3. 排水管网设计

1) 排水方沟施工步骤：

(1) 沟槽开挖

段施工，分段放样，每25米一段放出水沟边桩及中桩，中桩桩顶标记开挖深度，现场洒白灰线控制沟槽开挖宽度与顺直度，利用人工配合挖掘机开挖，自卸汽车运输，开挖至距设计尺寸10~375px时，改以人工挖掘。人工修整至设计尺寸，不能扰动沟底及坡面原土层，不允许超挖。

(2) 清底验槽

完毕后,首先进行自检,互检,合格后,由项目部报请监理工程师进行检验,在全部检验合格后,方可进行下步工序。

(3) 混凝土浇筑

合格后，先用木桩每10米一处钉好模板位置，挂好横断面线及纵断面线，即可按线立模，浇筑混凝土工艺要严格执行技术及文件的施工技术要求。浇筑混凝土应连续进行，如必须间歇，时间应尽量缩短，并应在前层混凝土初凝之前，将次层混凝土浇筑完毕。间歇的最长时间应按所有水泥品种及混凝土初凝条件确定一般超过2小时应按施工缝处理。

(4) 沉降缝的设置

段长度以20m-50m分段浇筑并以10m设置沉降缝，沉降缝宽度为75px，使用沥青木板，内侧填塞M7.5水泥砂浆，深度为250px。

(5) 养护

待混凝土初凝后，用湿草帘覆盖定时洒水养护，覆盖养护7~14d。养护期间避免外力碰撞、振动或承重。

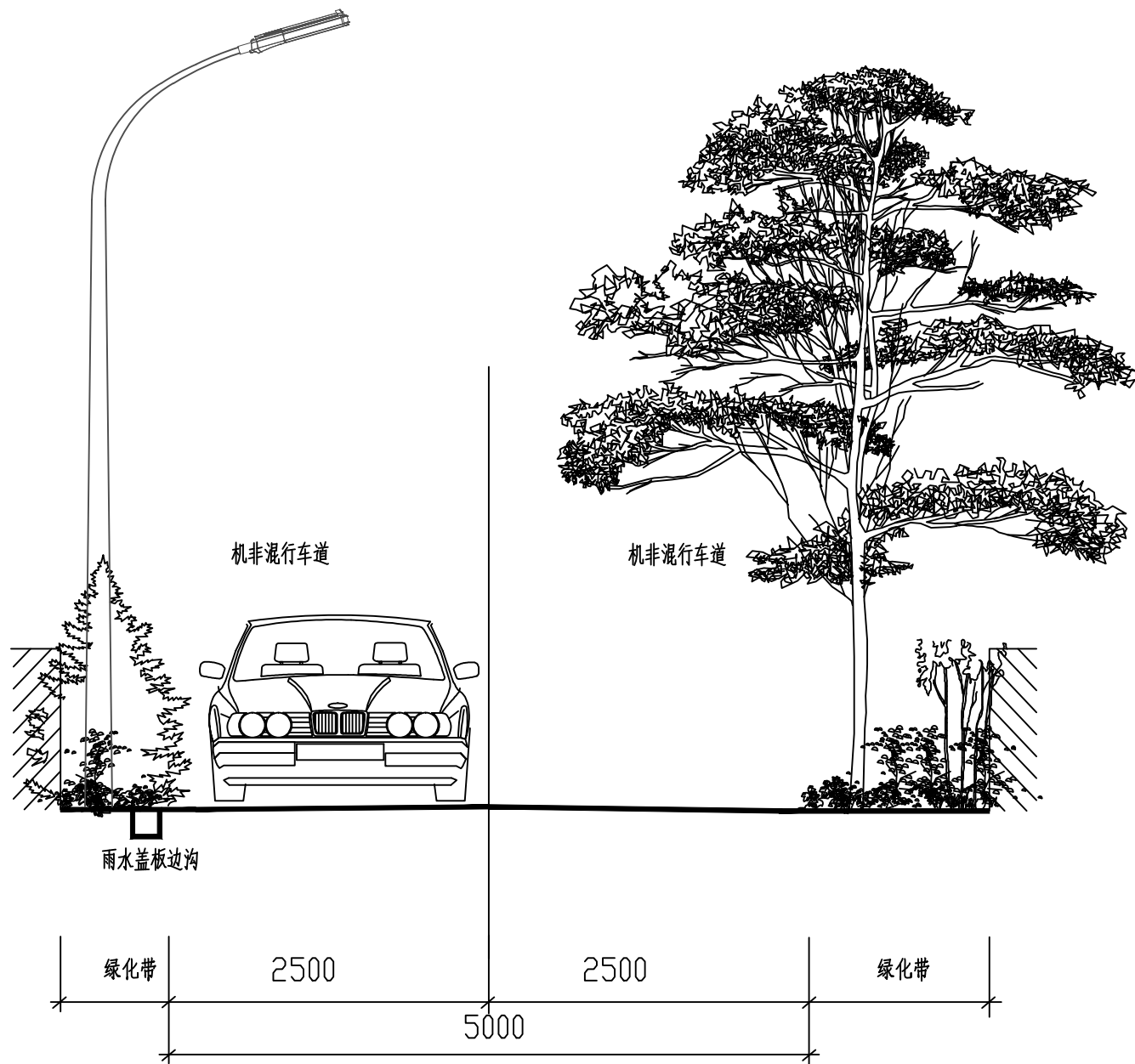
(6) 质量检验标准

- ①施工中所用水泥、砂、水的质量和规格必须符合规范要求。  
②构件外形轮廓清晰，线条直顺，混凝土表面平整，蜂窝麻面不大于1%，深度大于25px时应进行处理。  
③实测项目

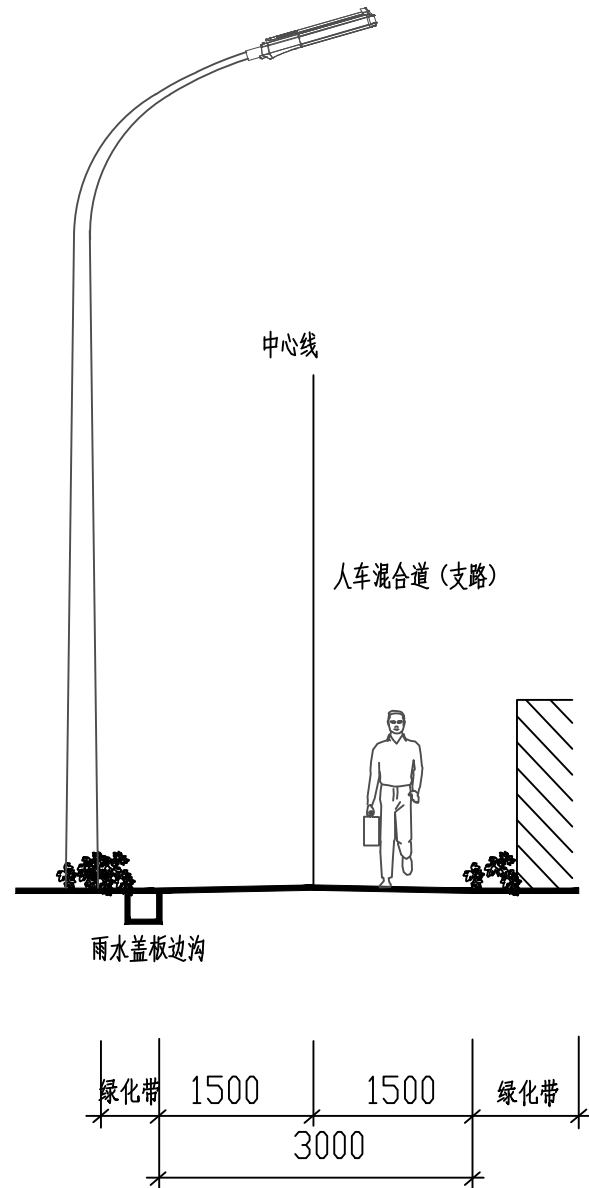
3) 其它

- (1) 施工前应做好施工组织设计及安全防护措施，探明地下管线情况，以保证顺利施工。对现有管道拆除部分，施工完成后需恢复连接。雨水排放口破坏河提恢复时需混凝土加固处理。若施工中遇到的问题请及时与设计院联系。  
(2) 所有尺寸以图注尺寸为准，不得以比例尺度为依据。  
(3) 土建施工时应特别注意施工场地及基坑排水。  
(4) 局部破除并恢复的路面做法详见《道路结构图》。  
(5) 本工程设计排水管道施工完成后，必须按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)中的第9.3条规定进行管道的闭水试验。  
(6) 本设计总说明和设计图纸的未尽事宜，请按国家现行的其他有关法律、法规、规范和有关规定执行。

专业	日期	签名	专业	日期	签名	日期



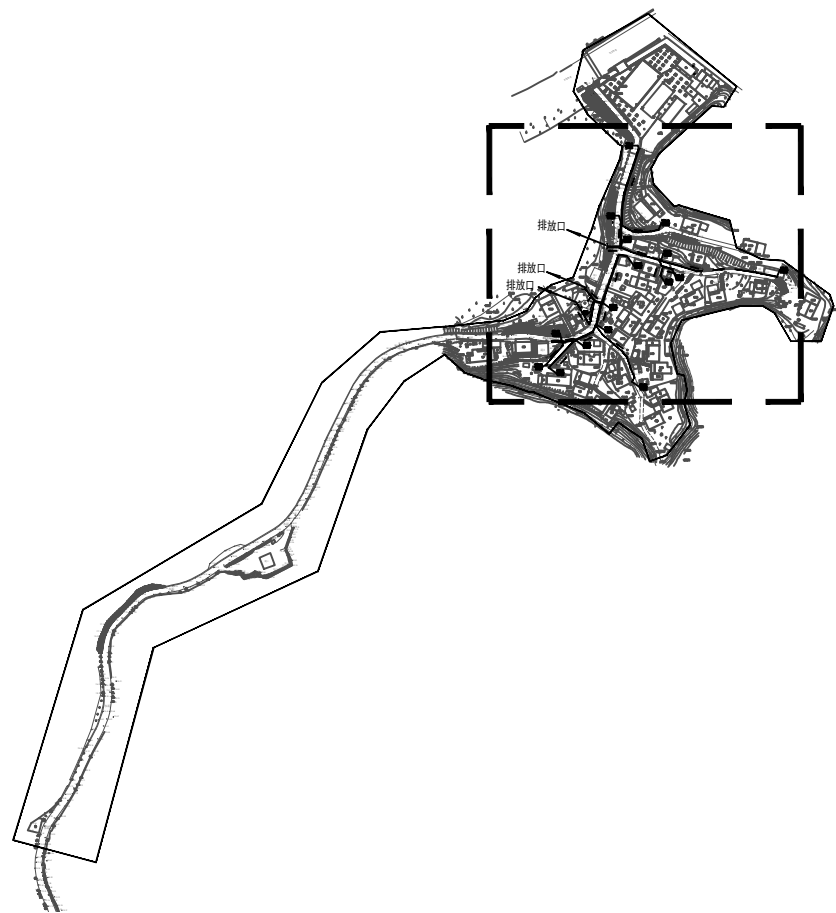
主干道横断面图



支路横断面图

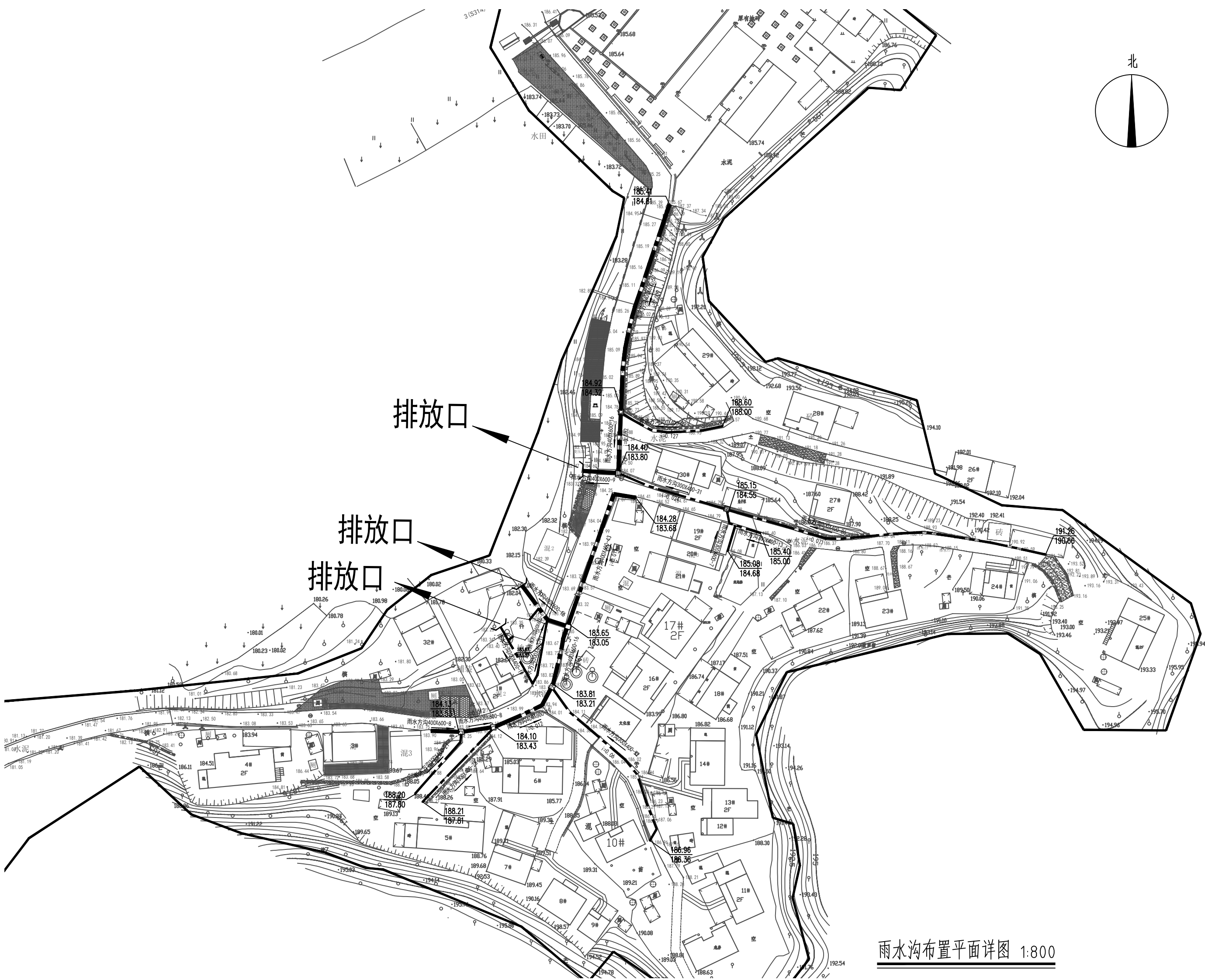
中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352014516	工程名称	育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程	项目负责人	王占勋	设计	高慧君	图名	标准横断面图		建设单位	三亚市育才生态区市政管理服务中心		
	单项名称	排水工程	专业负责人	叶国寿	审核	叶国寿	复核	叶国寿	日期	2024. 11	图号	PS-01	

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



雨水沟布置平面图 1:5000

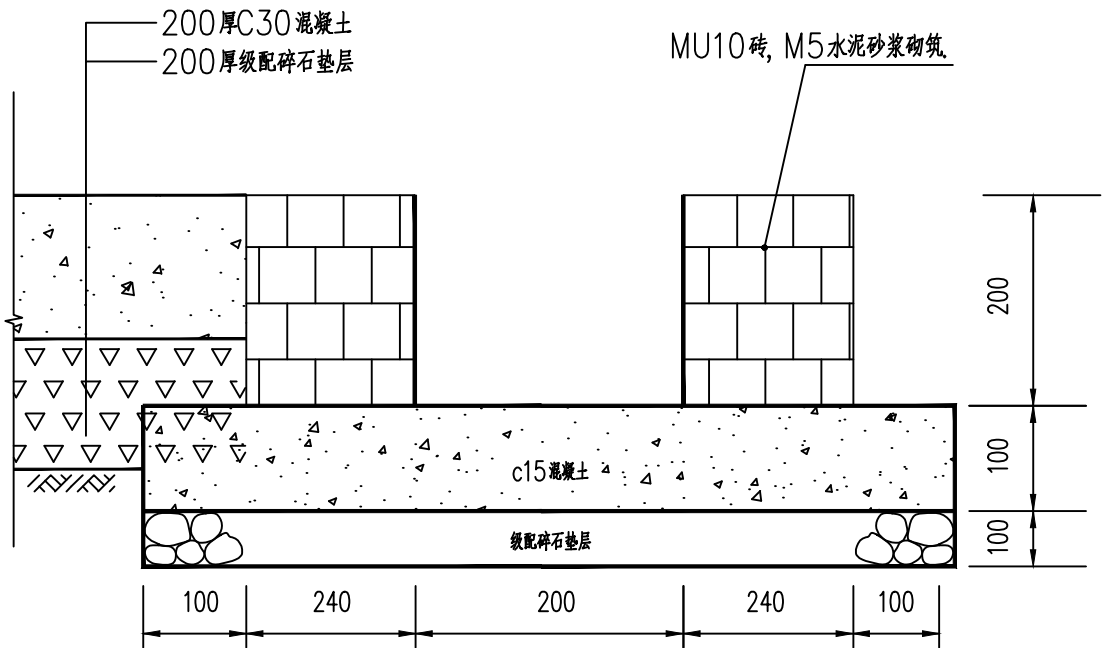
- 图例：
- 新建雨水方沟
  - 雨水方沟400X600-19-i=0.012 沟尺寸(mm)-沟长(m)-坡度(%)
  - 水流方向
  - 排放口
  - 沉沙井



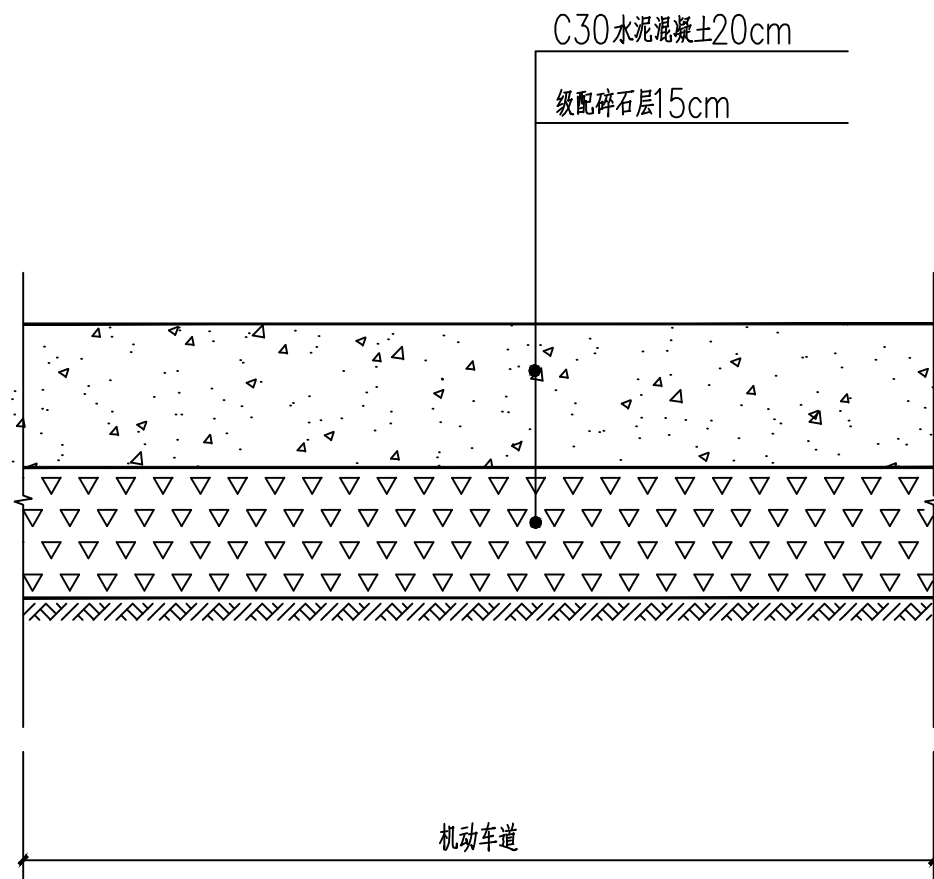
雨水沟布置平面详图 1:800

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352014516	工程名称	育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程	项目负责人	王占勋	设计	高慧君	图名	雨水沟布置平面详图		建设单位	三亚市育才生态区市政管理服务中心		
	单项名称	排水工程	专业负责人	叶国寿	审核	叶国寿	复核	叶国寿	日期	2024. 11	图号	PS-02	

日期					
签名					
专业					
日期					
签名					
专业					



拆除原有方沟大样图



拆除及恢复混凝土道路结构图

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均为厘米计;
- 2、本图适用于道路修复工程。

中昌设计集团有限公司

ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号: A352014516

工程名称

育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程

项目负责人

王占勛

设计

高慧君

图名

拆除方沟大样图

建设单位

三亚市育才生态区市政管理服务中心

单项名称

排水工程

专业负责人

叶国寿

审核

叶国寿

复核

叶国寿

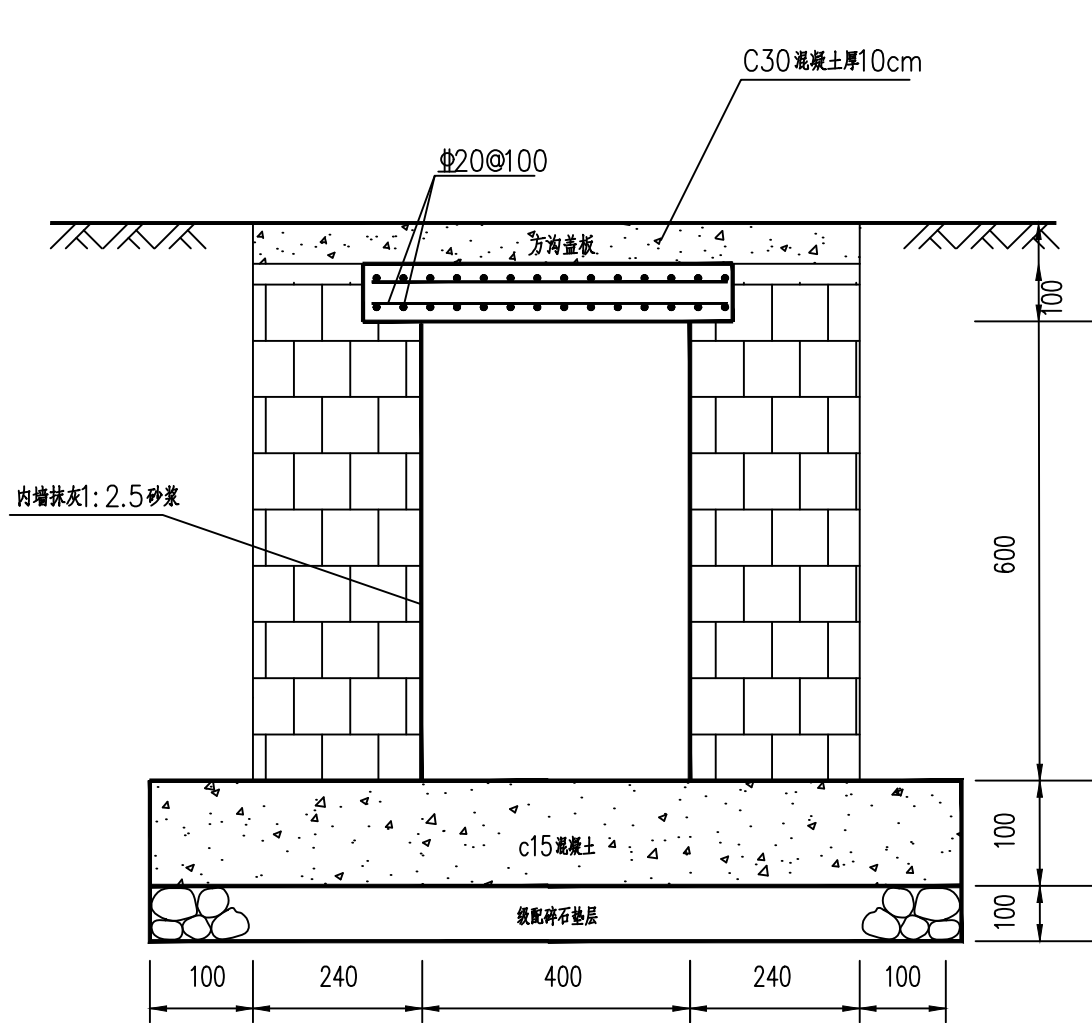
日期

2024. 11

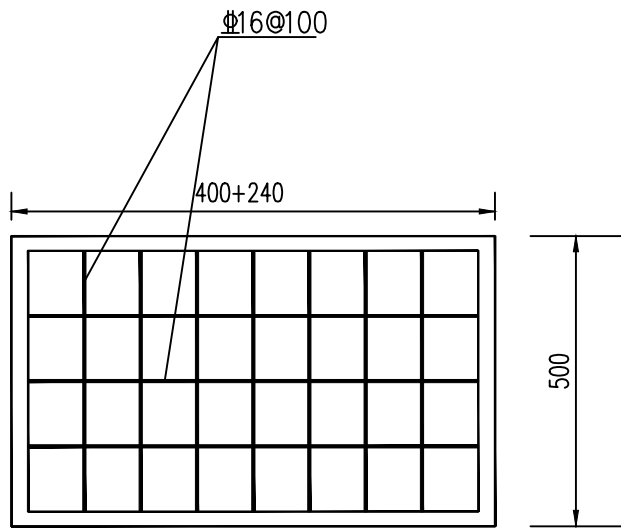
图号

PS-03

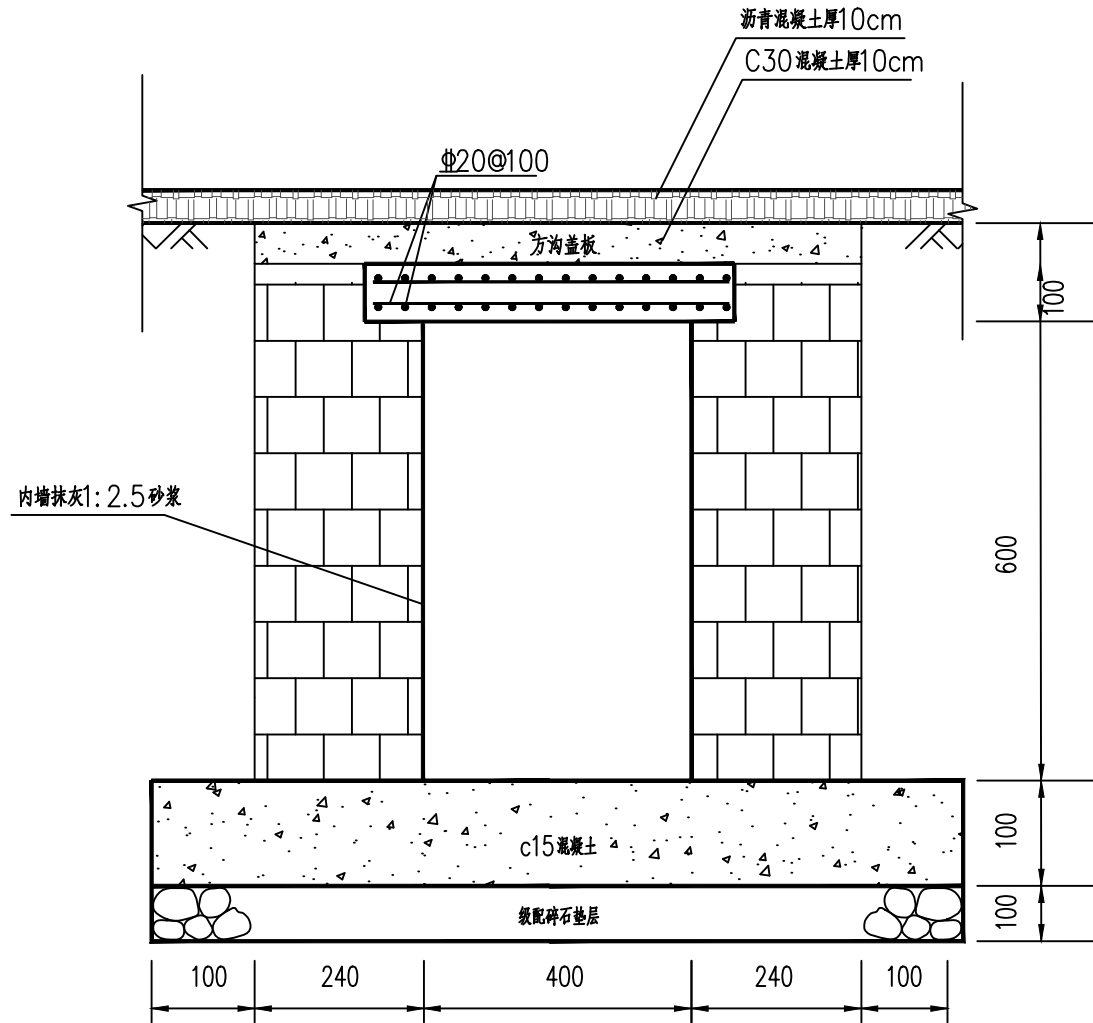
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



过路盖板方沟大样图



方沟盖板配筋图



主干道过路盖板方沟大样图

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 用 MU10 砖, M5 水泥砂浆砌筑。
3. 墙体抗渗等级为 S6, 抹面混凝土中掺入水泥用量 8% 的 GNA 防水微膨胀剂。
4. 本图仅用于过路段排水方沟。

中昌设计集团有限公司

ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号: A352014516

工程名称

育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程

项目负责人

王占勋

设计

高慧君

图名

过路盖板方沟大样图

建设单位

三亚市育才生态区市政管理服务中心

单项名称

排水工程

专业负责人

叶国寿

审核

叶国寿

复核

叶国寿

日期

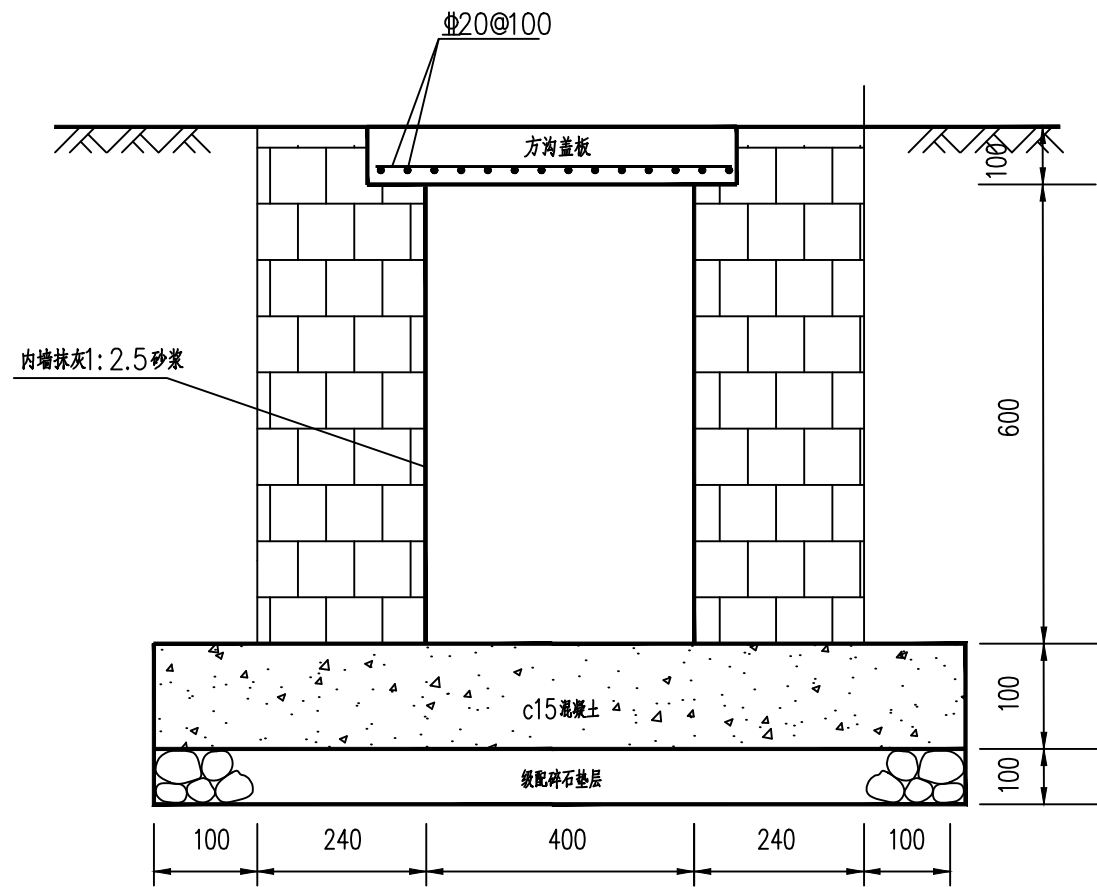
2024. 11

图号

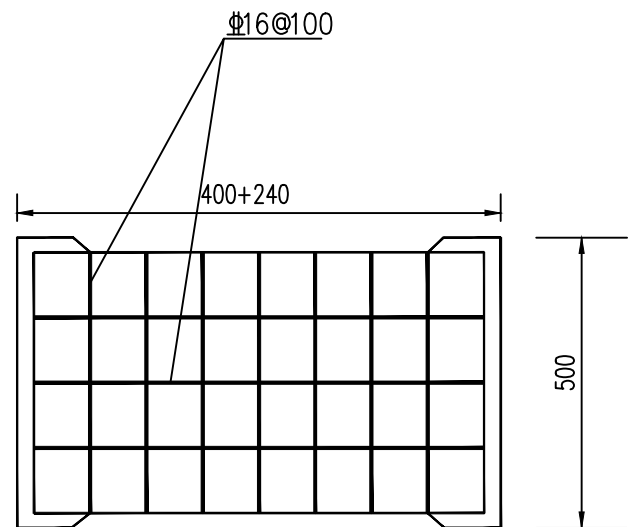
PS-04



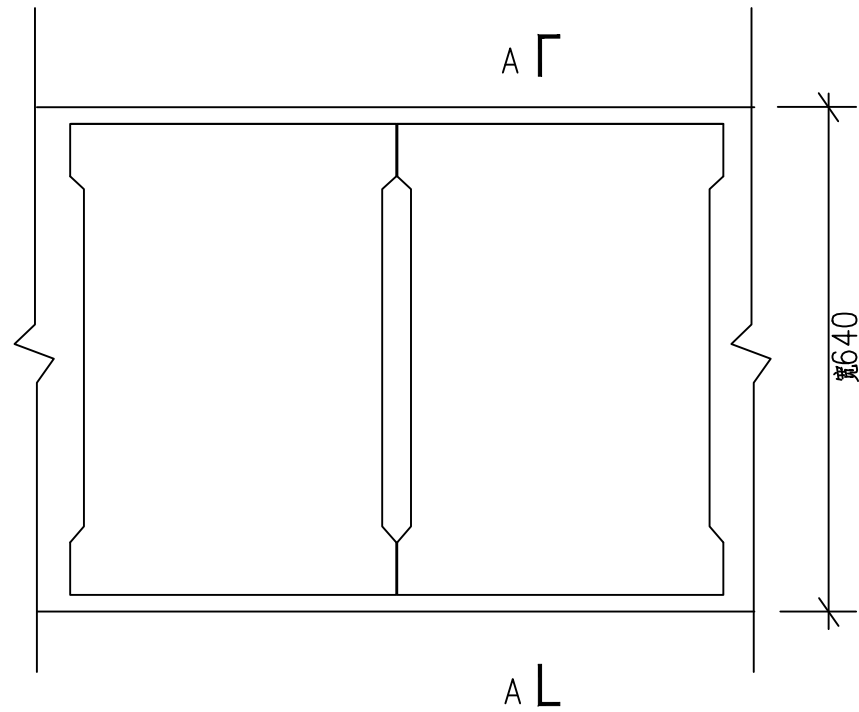
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



砖砌方沟



方沟盖板配筋图



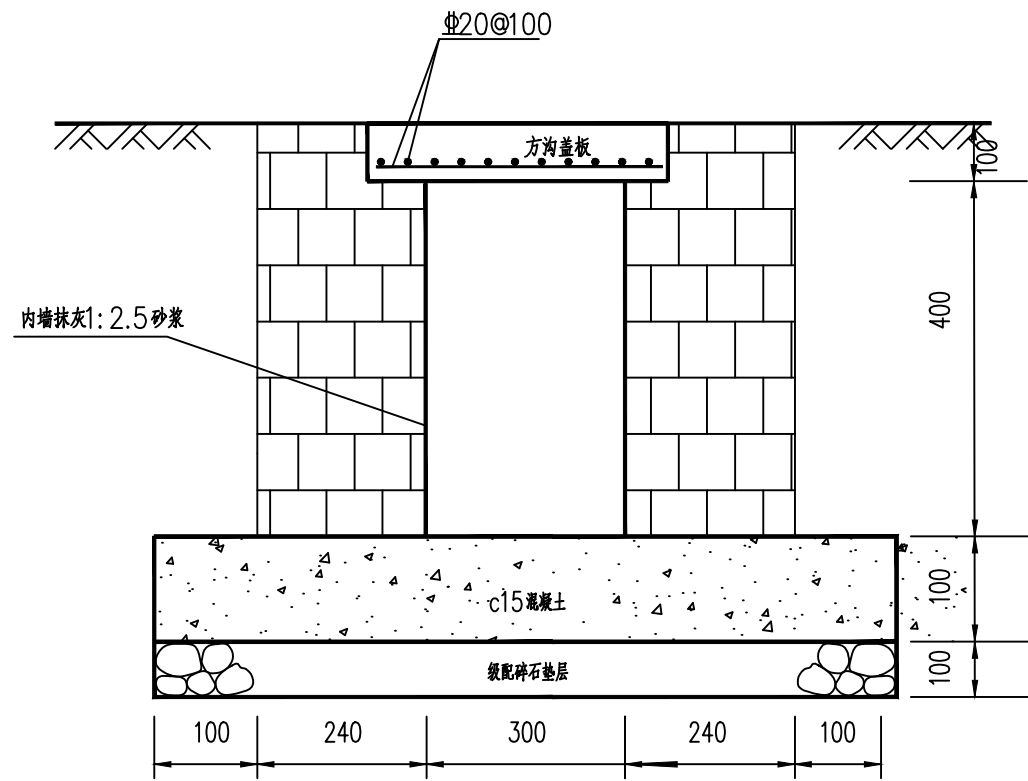
盖板沟平面图

附注:

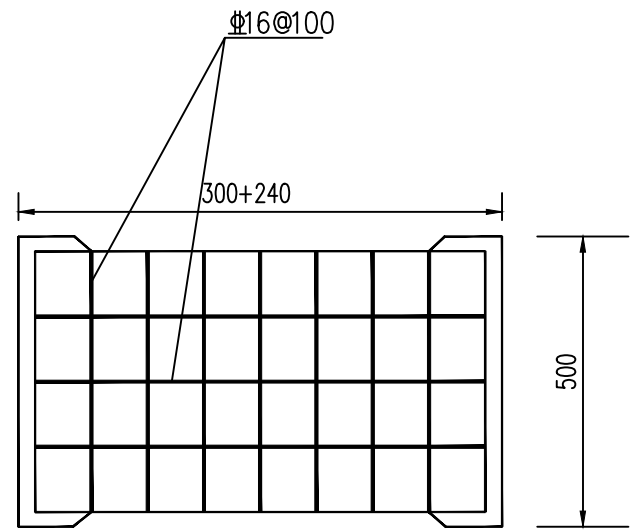
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 用 MU10 砖, M5 水泥砂浆砌筑。
3. 墙体抗渗等级为 S6, 抹面混凝土中掺入水泥用量 8% 的 GNA 防水微膨胀剂。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352014516	工程名称	育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程	项目负责人	王占勋	设计	高慧君	图名	盖板方沟大样图一		建设单位	三亚市育才生态区市政管理服务中心		
	单项名称	排水工程	专业负责人	叶国寿	审核	叶国寿	复核	叶国寿	日期	2024. 11	图号	PS-05	

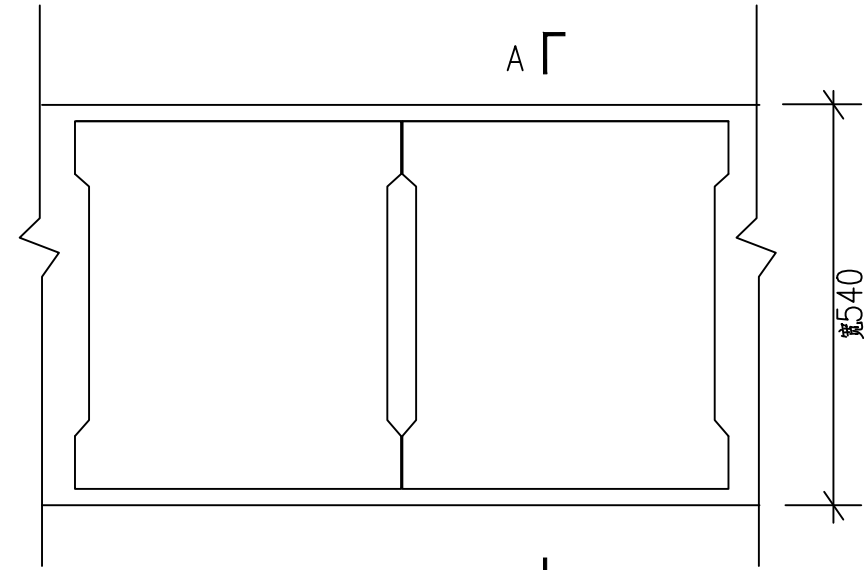
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



砖砌方沟



方沟盖板配筋图



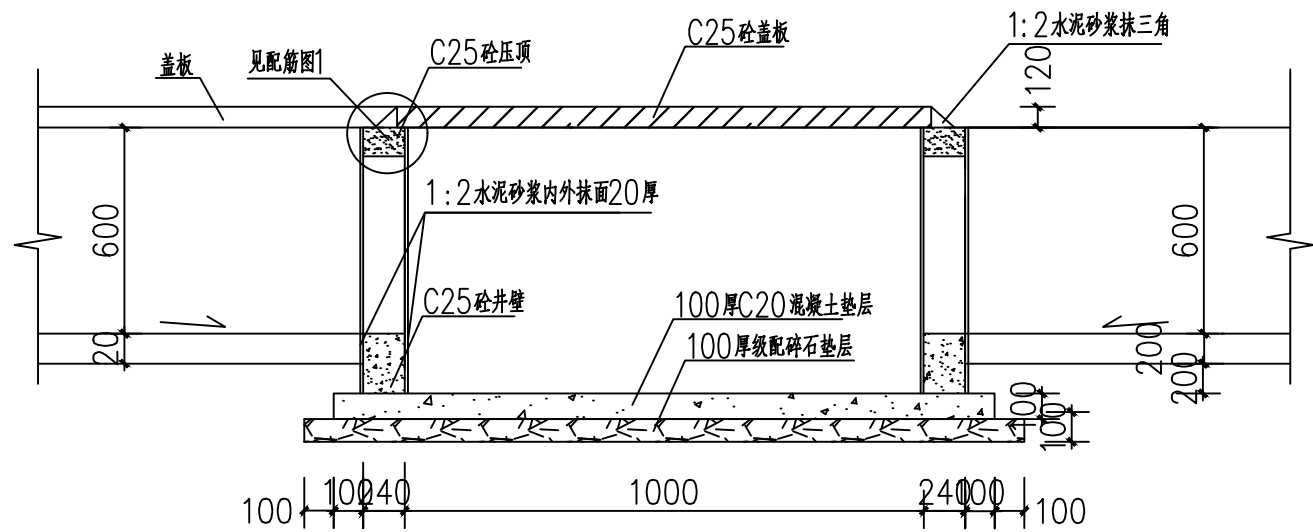
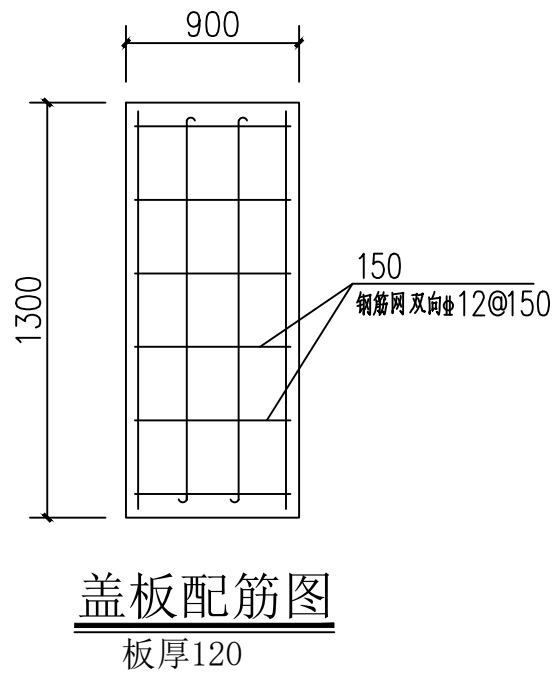
盖板沟平面图

附注:

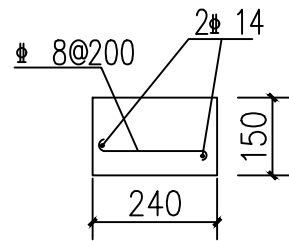
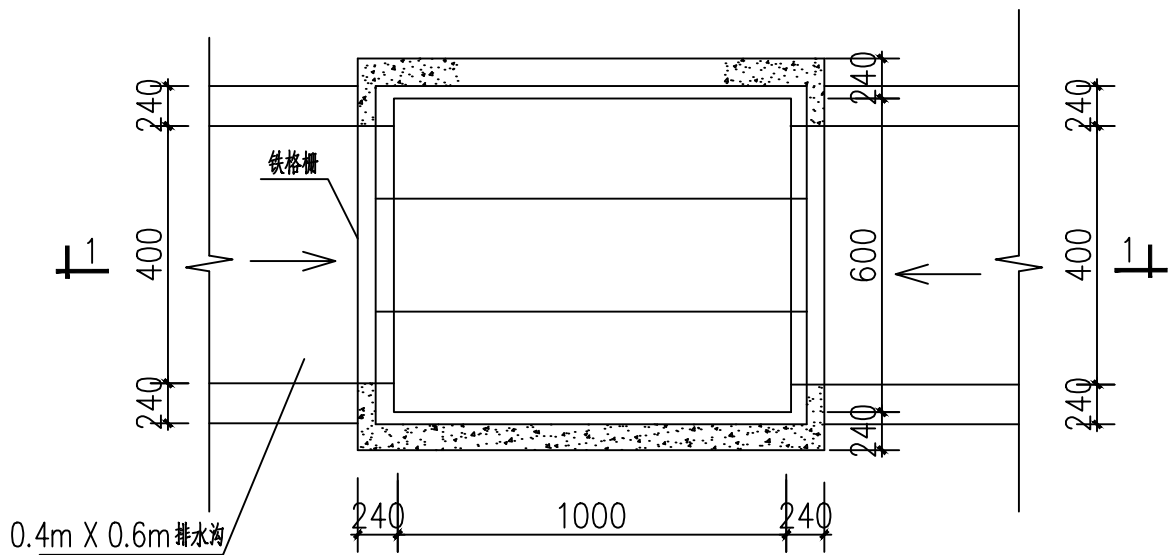
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 用 MU10 砖, M5 水泥砂浆砌筑。
3. 墙体抗渗等级为 S6, 抹面混凝土中掺入水泥用量 8% 的 GNA 防水微膨胀剂。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352014516	工程名称	育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程	项目负责人	王占勋	设计	高慧君	图名	盖板方沟大样图二		建设单位	三亚市育才生态区市政管理服务中心		
	单项名称	排水工程	专业负责人	叶国平	审核	叶国平	复核	叶国平	日期	2024. 11	图号	PS-06	

专业	签名	日期
专业	签名	日期
专业	签名	日期
专业	签名	日期



1-1



配筋图1

说明:1、本图尺寸标注为mm。  
2、钢筋均采用HRB400。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352014516	工程名称	育才生态区龙密村玉林小组基础设施提升工程	项目负责人	王占勋	设计	高慧君	图名	沉沙井大样图		建设单位	三亚市育才生态区市政管理服务中心		
	单项名称	排水工程	专业负责人	叶国寿	审核	叶国寿	复核	叶国寿	日期	2024. 11	图号	PS-07	