


# 华兴镇茯苓村2026年水利设施受灾修复项目设计

## 施工图设计

(第1册 共1册)

项目编号：HY-YX2026-029

 中城恒业设计集团有限公司

二〇二六年六月

# 扉 页

工 程 名 称：华兴镇茯苓村2026年水利设施受灾修复项目设计  
项目编号：HY-YX2026-029

设计证书	市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。
证书编号	A252031133
资质盖章	
设计单位	中城恒业设计集团有限公司



# 挡墙设计总说明（一）

## 一、项目概况

- 项目名称：华兴镇茯苓村2026年水利设施受灾修复项目设计
- 项目地址：重庆市铜梁区
- 建设单位：华兴镇茯苓村
5. 本次项目为华兴镇茯苓村2026年水利设施受灾修复项目设计，含新增重力式挡墙、新增泄水沟及泄水沟盖板，以及排水沟修复等。

## 二、主要设计依据及技术标准

### （一）设计依据

- 设计委托书。
- 建筑方案图。
- 本设计因业主未提供地质报告资料，结合场地地形情况进行设计，如现场实际地质条件与设计不符，请及时通知设计单位。本图纸仅作参考。

### （二）技术规范

- 《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330—2013）；《挡土墙（重力式 衡重力 悬臂式）》（国家建筑标准设计图集17J008）。
- 《建筑结构荷载规范》（GB 50009—2012）；《工程结构通用规范》GB 55001—2021。
- 《混凝土结构设计标准》（GB/T 50010—2010）2024年版；《混凝土结构通用规范》GB 55008—2021。
- 《建筑地基基础设计规范》GB 50007—2011；《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003—2021。
- 《筑结构可靠性设计统一标准》GB/T 50153—2018；《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011—2010）2024年版。
- 《建筑边坡工程施工质量验收规范》DBJ/T50—100—2010；《地质灾害防治工程设计标准》DBJ50/T—029—2019。
- 其它国家及地方现行有关的技术规范。

## 三、设计参数

- 本工程场地类别为Ⅱ类，抗震设防类别为标准设防类别。设防烈度为6度，地震加速度取0.05g。
- 按现行有关规范的规定，该边坡工程安全等级为二级，永久边坡正常工作年限为50年。
- 结构重要性系数取1.0。挡墙的抗滑移稳定性安全系数取1.3，抗倾覆稳定性安全系数取1.6。
- 坡顶附加荷载按坡顶场地使用要求进行取值。道坡顶附加荷载取10.0kN/m<sup>2</sup>。荷载分项系数按现行有关规范取值。
- 因无地勘资料，边坡岩土体的主要参数结合当地地质条件取经验值，填料内摩擦角取30度，基底摩擦系数取0.30。提出的参数经验值须在施工前由施工单位根据现场开挖后的情况核实确认。钢筋、混凝土、砌体及砂浆等用材用料的强度及变形参数等根据设计选用强度等级按现行有关规范取值。其它有关系数按现行有关规范的规定取值。

## 四、本边坡支护设计的原则及思路

- 本工程采用“动态设计法”。及时了解 and 掌握本工程施工开挖揭示的边坡地质情况、边坡稳定性及可能的破坏模式、施工进度、情况和变形、应力监测等反馈的信息，对设计进行校核、修改和补充。
- 根据各段边坡情况，分段采取安全、经济及可行的支挡结构进行处理，使边坡达到稳定要求，并确保边坡周边邻近的建（构）筑物及管线的安全和正常使用。
- 建立变形监测网，对边坡开挖过程及支挡进行监测，并及时将监测信息反馈给有关单位，对支护方案及措施进行调整。

## 五、边坡治理方案

根据建筑方案，本工程建筑北侧、东侧、南侧场地，与周边环境将形成2~9米的集中高差，按地质条件和开挖工况，该高差属于填方边坡，结合地质条件，该边坡需要进行有效支挡，考虑施工条件，经济合理性，采用重力式挡墙、衡重力挡墙进行支挡，并根据建筑场地条件进行梳理，设置截水和排水措施。

## 六、构造：

### （一）一般要求：

- 本工程中结构用材用料应优先选择品牌产品和信任度高、同行业中的骨干企业或正规厂家的产品，并应符合现行有关国家标准和设计要求，有质量保证书及产品合格的相关资料证书。
- 所有的进场用材用料必须按照现行的有关规定在使用前进行现场批量抽检，检验合格后方可使用。严禁先使用后补验。
- 混凝土和锚固砂浆应按现行有关规定做同条件试块强度试验，在其强度达到设计要求后方可按设计的配合比拌混凝土和锚固砂浆进行浇筑或灌浆。
- 若需替换设计明确的用材用料尤其是各类钢筋，应经设计单位同意后方可替代使用，且其各种性能指标应符合现行有关标准和不低于设计的要求。
- 本工程必须选择具有相应施工资质等级，并从事过类似挡墙施工的专业队伍进行施工。施工期间如果发现地质情况与本设计不符时，应及时通知设计单位做相应的处理。

### （二）重力式挡墙：

- 各段边坡挡墙形式及截面按对应“挡墙截面参数表”或国家标准图集《17J008》选用。
- 除图中明确注明外，挡墙材料C25素混凝土。
- 墙身外露面除景观设计另有要求外，采用M7.5砂浆勾缝。墙顶用1：3水泥砂浆抹成3%~5%的外斜横坡。
- 高度1m的挡墙可根据现场情况选用回填土作持力层，其持力层地基的承载力应达到150kPa，详图三。
- 施工时应清除填土中的草和树皮、树根等杂物。当墙身强度达到设计强度的70%后方可进行回填，回填土应分层夯实。

### （三）上述挡墙的其他要求：

- 重力式挡墙选择以换填后碎石土作为持力层。其承载力特征值不小于190KPa。
- 挡墙的埋置深度：不小于相应大样及剖面图中的埋置深度，且墙趾以上埋深不小于200。埋深从坡脚排水沟底起算。当挡墙墙趾处为斜坡时，墙趾到斜坡面的水平距离对中风化岩层不小于1.5m，对填土层不小于2.0m。详图一。
- 边坡挡墙墙身应设置泄水孔，间距2~3m，外斜5%，孔眼尺寸D100或100x100mm，上下左右交错布置，泄水孔后设500mmx500mmx300mm的滤水堆囊，最下排水孔孔口应高出地面（或排水沟底面300mm），孔后底部应夯填大于300mm厚的粘土隔水层。岩质边坡的泄水孔应优先设于边坡渗水或裂隙密集处及岩土界面处。其它构造按《挡土墙（重力式 衡重力 悬臂式）》（国家建筑标准设计图集04J008）的要求进行。
- 扶壁式、重力式挡墙按《挡土墙（重力式 衡重力 悬臂式）》（国家建筑标准设计图集17J008）的要求及各立面设置伸缩缝，并满足地基沉降的要求。缝宽30mm，缝中内、外、顶三边填塞沥青麻筋，嵌入深度200mm。
- 坡顶截水沟和坡脚排水沟结合场地建筑排水设置，另详建筑设计及场地排水设计。墙顶地面应结合使用要求做封闭处理（如混凝土面），以防地表水下渗。
- 在坡顶边缘按现行有关规范的规定，结合使用、环境景观及建筑要求，设置防护围墙或栏杆，防止坡顶上部斜坡滚落的土石，确保坡脚建筑物及人员的安全和正常使用。防护措施由建设单位根据场地建筑景观要求另行选择确定。
- 挡墙后需回填的部分严禁采用大型机械碾压等操作，只能采用小型机械或人工分层夯实填土施工，分层厚度不得大于300mm，密实度达到中密，重度 $\gamma > 19N/m^3$ ，其压实系数不小于0.93。优先选用砂类土、砾碎石土等透水性较强的填料（不得含淤泥、耕植土、膨胀性粘土及生活垃圾等软弱有害的岩土体），且级配良好。可采用级配良好的土夹石（30~40%新开挖的坚硬碎块石）进行回填。填料土石级配应通过试验取得，填料内摩擦角不得小于30°。回填土的含水率宜控制在 $\omega_{op} \pm 2\%$ 范围（ $\omega_{op}$ 由通过现场试验确定），粒径不宜大于填料压实厚度的1/3，且最大粒径不得大于150mm。
- 挡土墙施工时，应边施工边回填，墙高不应超过回填土高度1500mm。墙后填土质量应按相关规范进行检测。
- 当挡墙墙后地面的横坡坡度大于1：6时，应将墙背后三倍墙高范围内的植被铲除干净，并将地表挖成台阶型，填料应分层夯实，压实系数不小于0.93。
- 基底力求粗糙，基底逆坡坡度：对土质地基不宜大于0.1：1.0，对岩质地基不宜大于0.2：1.0。沿挡墙走向的地基表面坡度大于5%时，基底应开挖成台阶型，施工顺序应按从低处到高处进行（详图二）。
- 开挖坡面宜平整、顺直或平缓折线型变化，同一肋柱范围的坡面平直。清除开挖坡面的松散岩土层及局部不稳定块体。支挡结构与坡面紧密接触。对岩质边坡的超开挖部分应将其下部开挖成台阶型后采用级配良好的碎块石土或C15混凝土回填。
- 受力钢筋接头，应采用机械连接或焊接连接，钢筋直径 $\geq 22$ 应采用机械连接。分布筋的接头可按规范要求采用焊接或绑扎连接。同一钢筋宜不接头或少接头，接头数量一跨不超过2个。且应避免受拉力较大区域。受力钢筋的接头位置应错开，采用机械连接或焊接连接时，任一接头中心之间的距离应 $\geq 35d$ 且 $\leq 500$ ，同一截面内有接头的钢筋面积应 $\leq 50\%$ ；采用绑扎搭接时，同一截面内受拉钢筋接头面积 $\leq 25\%$ ，受压钢筋接头面积 $\leq 50\%$ 。绑扎接头间的距离应 $\geq 1.3L_a$ 或500，否则视为同一截面接头。

  
中城恒业设计集团有限公司  
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号：A252031133  
市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染控制工程）专项乙级。

#### 备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前，不得用于现场施工，仅供业主建设投资估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员进行签字及同时加盖出图章和注册执业章方有效。

#### 图纸专用章：

#### 注册执业章：

#### 工程名称：

华兴镇茯苓村2026年水利设施受灾修复项目设计

#### 子项名称：

水塘

#### 建设单位：

华兴镇茯苓村

审 定	蒋运卓	蒋运卓
工程负责人	陈 博	陈 博
专业负责人	陈 博	陈 博
审 核	高发亮	高发亮
校 对	蒋运卓	蒋运卓
设 计	李 箭	李 箭

#### 图 名：

挡墙设计总说明（一）

#### 项目编号

HY-YX2026-029

图 别	结 施	日 期
-----	-----	-----

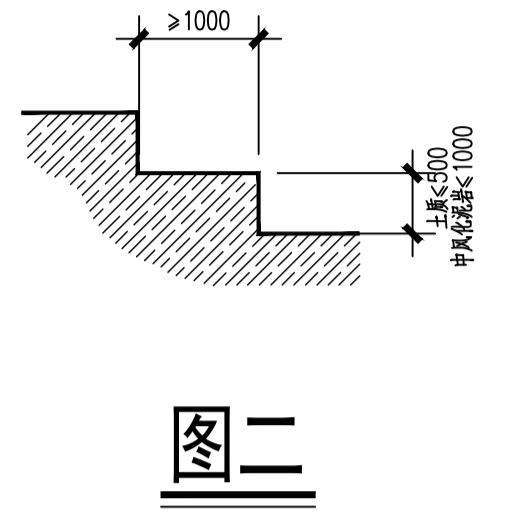
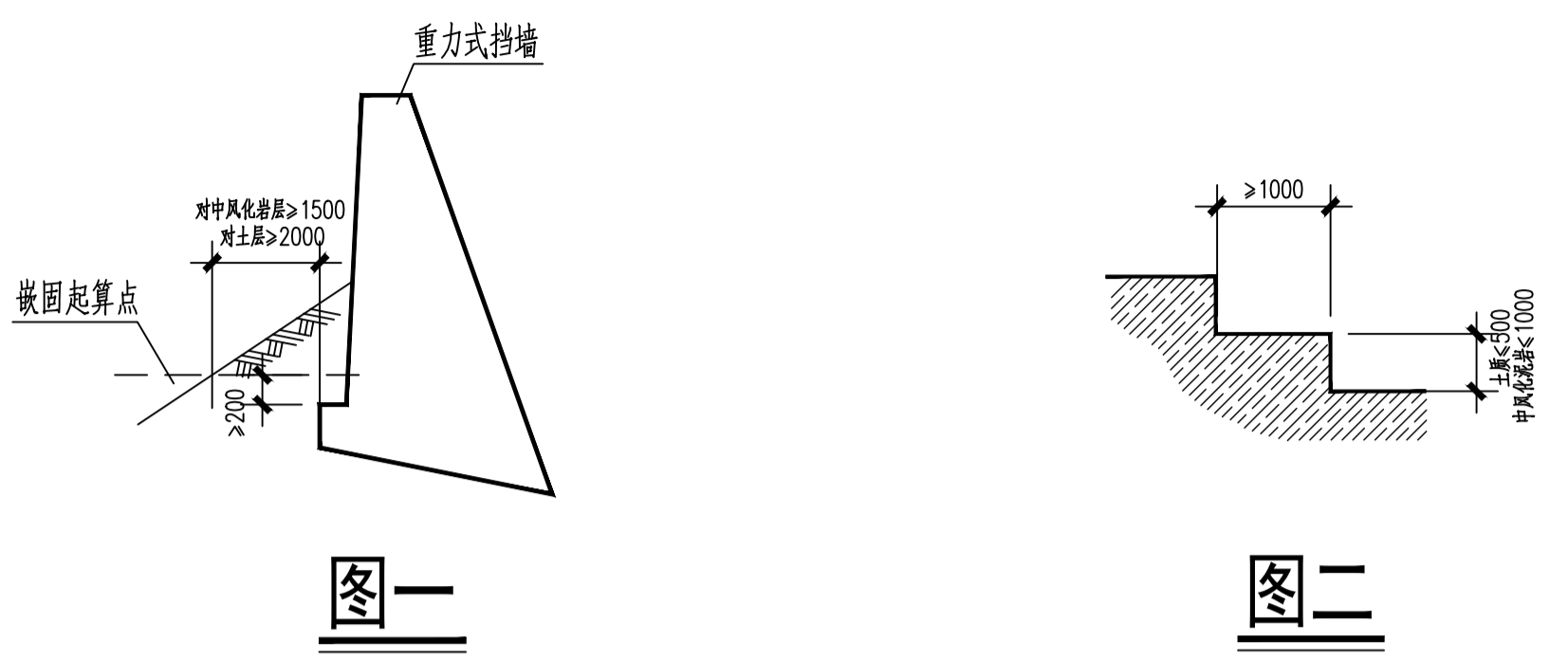
图 号	GS-01	2026.06
-----	-------	---------

版 本	第 1 版
-----	-------

备注:  
 本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或发表, 否则应承担一切法律责任。本图未经施工图审查公司审查合格前, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算、建设造价之参考图, 本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方有效。

图纸专用章:

# 挡墙设计总说明 (二)



## 八、施工要求及注意事项:

1. 在施工前, 对本工程可能影响的场地内及周边的已有建(构)筑物的情况进行详细调查, 在施工过程中加强对施工区域有关情况的监测, 并做好有关记录, 以供工程事故发生后的分析和处理。
2. 根据现场具体情况, 做好施工期必要的预防和应急处理措施准备。在施工过程中时应注意和采取适当措施, 保证周围建筑、市政设施及边坡的稳定、安全及正常使用, 避免施工给场地周围建筑、居民和环境带来破坏或不利影响。
3. 在施工前尤其是在雨季, 应做好场地和基坑、基槽的截、排水及表面封闭, 尽量减少雨水及施工用水渗入岩土层内, 保持基坑和边坡坡面干燥。当有地下水时, 施工时应采取有效的降、排水措施。
4. 基坑边坡开挖应自上而下、自前而后有序进行。开挖时采取切实可行的措施, 尽量减少对边坡的扰动, 保证边坡岩土体的完整性和稳定性。确需爆破开挖时, 应根据现场情况采取设减震孔或减震槽、控制药量等措施, 不得对临近建筑物及边坡稳定性造成不利影响。禁止放炮堆。在距岩质边坡1m以内和基础设计标高1m之内应采取更严格的控制措施, 必要时采用人工挖掘, 以保证边坡及基础地基的稳定和安全。基坑开挖时不得伤害相邻建筑基础。及时清除开挖边坡坡面上不稳定的、松动的局部土体及岩块, 或采取必要的临时封闭或加固措施减少松散、欠稳定斜坡土体的坍塌。开挖的弃土弃渣不得堆积在周边或已有挡墙顶, 以保证安全。
5. 边坡坡顶地面临时堆载不得超过 10kPa。对稳定性较差的区段, 其边坡坡顶临近地面不得堆载。
6. 按《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)信息法施工, 严格作好边坡变形和裂隙的监测等, 并及时反馈地质变化及施工现状。若出现与设计不符的情况时, 及时通知建设、勘察和设计等单位以便处理。
7. 根据本工程情况和设计, 编制有效、合理可行的施工方案, 并经建设单位、监理和设计等共同审定确认后方能施工。
8. 施工时应做好排水系统, 避免水软化地基的不利影响, 基坑开挖后应及时封闭。
9. 施工时应清除填土中的草和树皮、树根等杂物。在墙身混凝土强度达到设计强度的70%后方可进行回填、回填土应分层夯实。
10. 基坑边坡开挖和支护: 根据边坡岩土情况、高度、稳定性、与周边建筑物及管线等情况, 分段、跳槽、分阶(对土质和强化岩层部分, 每阶开挖高度不大于3m; 对中风化岩层部分, 每阶开挖高度不大于5m, 开挖和支护, 开挖时采取切实可行的措施, 尽量减少对边坡的扰动, 保证边坡岩土体的完整性和稳定性以及结构面的抗剪强度。采取必要的措施避免、减少松散、欠稳定斜坡土体的坍塌。开挖的弃土弃渣不得堆积在周边或已有挡墙顶, 以保证安全。
11. 基坑不宜采用爆破开挖, 宜采用机械或人工进行。不得开挖邻近建筑物基础的直接传力区, 严禁采用对邻近建筑物嵌岩基础(尤其是嵌岩桩基础)基槽(坑)周边岩体完整性有不利影响的方法开挖基坑边坡。
12. 在边坡的施工期和使用期, 不应随意开挖坡脚和坡顶超载, 应避免地表水及地下水大量渗入坡体, 并应对有利于边坡稳定的相关环境进行有效保护。

## 九、监测、验收

1. 按现行《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)等的要求作好边坡施工期及竣工后的监测。重点监测边坡坡顶位移、支护结构变形、坡顶地表裂缝监控受影响的邻近建筑物地表位移等。具体的监测方案由有资质的监测单位编制, 并经业主、监理及设计共同审定后实施。
2. 混凝土浇筑质量按现行有关规定进行检验。其余各项施工的施工质量按国家现行有关规范进行检验和验收。桩基质量应按现行有关规范和要求进行检测并符合有关要求。桩位偏差及垂直度容许偏差按国家有关规范执行。
3. 按现行有关规范的规定, 作好基础验槽, 在地基持力层及埋深满足要求后方可进行支护结构施工。基底岩石应取样, 试压的强度不得小于设计要求值, 并应明确基础底持力层及桩基底下3d或5m范围内)是否稳定、存在影响基础安全和正常使用的软弱层和孔、洞等。

## 十、其他要求

1. 为确保施工质量, 应选择有相应资质的专业施工队伍施工。
2. 根据建设部发布的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》要求: 设计单位应当在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节, 提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见, 必要时进行专项设计。建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单。建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。危大工程应急抢险结束后, 建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等单位制定工程恢复方案, 并对应急抢险工作进行后评估。
- 2.1 本项目各结构单元危险性较大的分部分项工程专项说明详总说明中危大工程清单。

危大工程清单		本工程涉及情况
基础工程	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	√
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	√
深基坑开挖、挖除基础工程	1. 深基坑开挖。	×
	2. 开挖深度超过15m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过8m。	×
基础工程	1. 排土填筑基础。	√
	2. 支护等专项基础。	×
大型临时工程	1. 脚手架工程。	×
	2. 模板、临时便道。	×
	3. 水上作业平台。	×
模板工程及支撑体系	1. 各类工具式模板工程: 包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	×
	2. 混凝土模板支撑工程: 搭设高度5m及以上; 搭设跨度10m及以上; 或施工总荷载(含荷载分项系数)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	2. 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建筑(构筑)物安全性的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
危险性较大的分部分项工程范围	1. 开挖深度超过5m及以上; 或搭设高度18m及以上; 或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上; 或集中荷载(设计值)7.5kN/m2及以上; 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	×
	2. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	×
	3. 开挖深度超过3m, 且土质条件较差, 开挖深度超过12m且土质较差, 土质较差深度超过8m。	





专业	姓名	日期
审核	姓名	日期
设计	姓名	日期



中城恒业设计集团有限公司  
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号: A252031133  
 市政行业乙级: 电力行业(变电工程、新能源发电、送电工程)专业乙级; 公路行业(公路)专业丙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级; 水利行业丙级; 建筑行业乙级; 风景园林工程设计专项乙级; 环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程)专项乙级。

备注:  
 本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:  
 华兴镇茯苓村2026年水利设施受灾修复项目设计

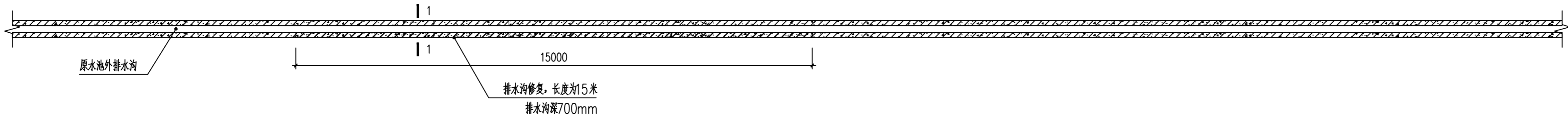
子项名称:  
 水塘

建设单位:  
 华兴镇茯苓村

审 定	蒋运卓	蒋运卓
工程负责人	陈 博	陈 博
专业负责人	陈 博	陈 博
审 核	高发亮	高发亮
校 对	蒋运卓	蒋运卓
设 计	李 箭	李 箭

图 名:  
 排水沟平面布置图

项目编号	HY-YX2026-029	
图 别	结 施	日 期
图 号	GS-05	2026.06
版 本	第 1 版	



排水沟平面布置图 1:100

