

项目代码：2106-420203-89-01-936758

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：黄石汇达资产经营有限公司

编制单位：黄石浩扬环境技术咨询有限公司

2021 年 9 月

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园建设项目

水土保持方案报告表

责任页

编制单位：黄石浩扬环境技术咨询有限公司

批 准：李龙飞（总经理） 李龙飞

审 核：辛鹏凯（副总经理） 辛鹏凯

校 核：何未来（工程师） 何未来

项目负责人：田魏玲（工程师） 田魏玲

编 写：田魏玲（工程师） 田魏玲

李 杰（助工） 李杰



统一社会信用代码

91420200MA49H7LJ3P

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 黄石浩扬环境技术咨询有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 李龙飞

经营范围 环保技术咨询；水土保持技术咨询服务；水土保持工程设计服务；环境污染治理；环境保护监测；工程造价咨询；水利工程；建筑工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹拾万圆整

成立日期 2020年06月30日

营业期限 长期

住所 湖北省黄石市下陆区杭州西路9号2栋2单元201室

登记机关

2020



年 6 月 30 日

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

水土保持方案报告表

项 目 名 称：黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目

项目代码：2106-420203-89-01-936758

送审单位（个人）：黄石汇达资产经营有限公司

法 定 代 表 人：崔瑛

地 址：黄石市西塞山区飞云街 8 号

联 系 人：李龙飞

电 话：13986583007

报 送 时 间：2021 年 9 月 13 日

目录

一、报告表	1
二、补充表述	3
1 项目概况	3
1.1 项目组成及工程布置	3
1.2 施工组织	12
1.3 工程占地	15
1.4 土石方平衡	15
1.5 自然概况	18
2 项目水土保持评价	19
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价	19
2.2 建设方案与布局水土保持评价	21
3 水土流失预测	23
4 水土流失防治责任范围	24
5 水土流失防治目标	24
6 水土保持措施	25
6.1 防治区划分	25
6.2 防治措施布局	25
6.3 分区防治措施布设	25
6.4 水土保持措施工程量	29
7 水土保持投资估算及效益分析	30
7.1 投资估算	30
7.2 防治效果分析	34
8 水土保持管理	34

三、附件

- 附件 1: 现场照片
- 附件 2: 项目核准批复
- 附件 3: 建设单位营业执照
- 附件 4: 建筑垃圾处置文件
- 附件 5: 水保委托书
- 附件 6: 水保审批请示
- 附件 7: 专家意见
- 附件 8: 承诺书

四、附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目区水系图

附图 3: 项目总体布置图

附图 4: 水土流失防治责任范围图

附图 5: 防治措施总体布局图

附图 6: 典型措施设计图

一、报告表

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园建设项目 水土保持方案报告表

项目概况	位置	西塞山工业园区河西大道与二港路交汇处			
	建设内容	项目规划总用地面积 49605.00m ² ，其中实际建设用地面积 47273.00m ² ，代征城市道路面积 2332.00m ² 。项目总建筑面积 75060.97m ² ，其中地上建筑 74086.32m ² ，地下建筑 974.65m ² ，建设内容包括 1 栋 6 层（局部 4 层）研发楼、8 栋 3 层丙二类厂房，配套给排水、供配电、消防、道路、绿化等基础设施。 项目代码：2106-420203-89-01-936758			
	建设性质	新建		总投资（万元）	20821.81
	土建投资（万元）	15974.32		占地面积（hm ² ）	4.73 永久：4.73 临时：0
	动工时间	2021 年 10 月		完工时间	2023 年 9 月
	土石方（万 m ³ ）	挖方 1.53	填方 1.66	借方 0.13	余（弃）方 0
	取土（石、砂）场	借方外购种植土，不设置取土场			
	弃土（石、渣）场	项目无弃土，不设弃渣场			
	项目区概况	涉及重点防治区情况	幕阜山省级水土流失重点治理区		地貌类型
原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km ² •a）]		1023		容许土壤流失量 [t/（km ² •a）]	500
项目选址（线）水土保持评价		本项目的建设区域地质条件较好，不属于滑坡、泥石流易发区，工程建设条件优越。项目位于西塞山工业园区，涉及幕阜山省级水土流失重点治理区，其水土流失防治标准执行建设类项目一级标准，采取了土石方综合利用等措施，提高了相应的防护标准，经过优化和提高，水土保持对工程的建设不构成特别限制性因素。 本项目区域内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点及重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。 本项目不属于限制类和淘汰类产业的开发建设项目，项目位于西塞山工业园区，符合相关规划，项目建设将促进区域经济发展，符合主体工程定位。 项目区位于长江流域，在施工过程中将严格的实施环境保护措施，项目建设对区域水质水环境影响较小，在工程完工后影响将逐渐消失，运行过程中对河湖水系水质水环境影响较小。 本方案根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中明确规定的强制性条款，包括对主体工程选址等约束性规定，结合本项目特点进行分析，本项目在工程选址等方面均能满足规范中要求的约束性规定，不存在限制项目建设的绝对限制类行为，可见方案能满足《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》的要求，不存在制约工程建设的绝对限制性因素。			
预测水土流失总量（t）		359（其中新增 252）			
防治责任范围（hm ² ）		4.73			
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级标准			
	水土流失治理度（%）	98	土壤流失控制比	1	
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）	不设目标值	
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）	8.77	

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园建设项目

水土保持方案报告表（续）

	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
水土保持措施	建筑物防治区	<u>排水管沟 780m</u>	/	临时截排水沟 130m, 临时沉砂池 1 座, 临时苫盖 600m ²
	道路广场防治区	<u>土地平整 0.25hm², 排水沟 1680m</u>	/	<u>车辆冲洗设施 1 套</u> , 临时截排水沟 200m, 临时沉砂池 2 座, 临时苫盖 800m ²
	景观绿化防治区	<u>土地平整 0.42hm²</u>	<u>绿化 0.42hm²</u>	临时拦挡 70m, 临时苫盖 500m ²
	临时堆土场防治区			临时拦挡 90m, 临时苫盖 500m ² , 临时截排水沟 90m, 临时沉砂池 1 座
	施工生产生活防治区	硬化层拆除 80m ³	/	临时截排水沟 100m, 临时沉砂池 1 座, 临时苫盖 100m ²
	合计	<u>土地平整 0.67hm², 排水管沟 780m, 排水沟 1680m, 硬化层拆除 80m³</u>	<u>绿化 0.42hm²</u>	<u>车辆冲洗设施 1 套</u> , 临时截排水沟 520m, 临时沉砂池 5 座, 临时拦挡 160m, 临时苫盖 2500m ²
水土保持投资估算（万元）	工程措施	32.04（新增 0.50）	植物措施	49.75（无新增）
	临时措施	15.55（新增 13.55）	水土保持补偿费	7.09（70909.50 元）
	独立费用	建设管理费		1.95
		水土保持监理费		2.50
		水土保持设计费		7.91
		小计		12.37
	总投资	123.37（新增 28.03）		
编制单位		黄石浩扬环境技术咨询有限公司	建设单位	黄石汇达资产经营有限公司
法人代表及电话		李龙飞	法人代表及电话	崔瑛
地址		黄石市下陆区杭州西路 9 号	地址	黄石市西塞山区飞云街 8 号
邮编		435000	邮编	435000
联系人及电话		田魏玲/15997128765	联系人及电话	卫峰/18827460365
电子信箱		313392823@qq.com	电子信箱	/
传真		/	传真	/

注：表中水土保持措施中斜向、加粗文字为主体工程已有措施。

二、补充表述

1 项目概况

1.1 项目组成及工程布置

1.1.1 项目简介

工程名称：黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目

（项目代码：2106-420203-89-01-936758）

建设单位：黄石汇达资产经营有限公司

建设地点：西塞山工业园区河西大道与二港路交汇处

建设性质：新建

所属流域：长江流域

工程规模：项目规划总用地面积 49605.00m²，其中实际建设用地面积 47273.00m²，代征城市道路面积 2332.00m²。项目总建筑面积 75060.97m²，其中地上建筑 74086.32m²，地下建筑 974.65m²，建设内容包括 1 栋 6 层（局部 4 层）研发楼、8 栋 3 层丙二类厂房，配套给排水、供配电、消防、道路、绿化等基础设施。

工程占地：共计占用土地 4.73hm²，均为永久占地（47273.00m²）。

主要土石方：总挖方 1.53 万 m³（其中表土剥离 0 万 m³），填方 1.66 万 m³（其中表土回覆 0 万 m³）；借方 0.13 万 m³，为外购种植土；无弃方。

工程总投资/土建投资：20821.81 万元/15974.32 万元。

建设工期：工期 24 个月，2021 年 10 月开工，计划 2023 年 9 月完工。

本项目组成及主要技术指标表见下表。

表 1.1 项目组成表

一、项目基本情况					
项目名称	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目 (项目代码: 2106-420203-89-01-936758)			所在流域	长江流域
建设单位	黄石汇达资产经营有限公司			建设地点	西塞山区
工程等级	/			建设性质	新建
总投资(万元)	20821.81			土建投资(万元)	15974.32
建设期	24个月, 2021年10月到2023年9月				
建设规模	项目规划总用地面积 49605.00m ² , 其中实际建设用地面积 47273.00m ² , 代征城市道路面积 2332.00m ² 。项目总建筑面积 75060.97m ² , 其中地上建筑 74086.32m ² , 地下建筑 974.65m ² , 建设内容包括 1 栋 6 层(局部 4 层)研发楼、8 栋 3 层丙二类厂房, 配套给排水、供配电、消防、道路、绿化等基础设施。				
二、项目组成及主要技术指标					
项目组成	占地面积(hm ²)			主要技术指标	
	合计	永久	临时	指标	数值
建筑物区	2.31	2.31	0	建筑面积(m ²)	74086.32
道路广场区	2.00	2.00	0	道路(m)	1680
景观绿化区	0.42	0.42	0	绿化率(%)	8.77
临时堆土场区	(0.05)	(0.05)	0	堆土量(万 m ³)/处	0.08/1
施工生产生活区	(0.04)	(0.04)	0	建筑面积(m ²)	200
合计	4.73	4.73	0		
三、项目土石方挖填工程量(万 m ³)					
项目组成	挖方	填方	利用方	借方	弃方
建筑物区	1.26	0.79	0.79	0	0
道路广场区	0.22	0.61	0.61	0	0
景观绿化区	0.05	0.26	0.13	0.13	0
临时堆土场区	0	0	0	0	0
施工生产生活区	0	0	0	0	0
合计	1.53	1.66	1.53	0.13	0

表 1.2 项目主要技术经济指标表

序号	项目		单位	数值	备注
1	总用地面积		m ²	49605	
	其中	净用地面积	m ²	47273	
		代征道路面积	m ²	2332	
2	总建筑面积		m ²	75060.97	
	计容总建筑面积		m ²	74086.32	
	其中	研发楼	m ²	8899.6	
		厂房	m ²	65186.72	
3	地下建筑面积		m ²	974.65	地下消防水池
4	建筑基底面积		m ²	23092.06	
5	容积率		/	1.57	
6	建筑密度		%	48.85	
7	绿化面积		m ²	4145.84	
8	绿化率		%	8.77	
9	停车位		辆	104	
	其中	小停车位	辆	100	
		大停车位	辆	4	



图 1.1 项目区规划布置图



图 1.2 项目区规划效果图

1.1.2 工程布置

1.1.2.1 场地区域现状

(1) 场地原始地形

项目场地呈规则矩形，沿河西大道长约 240m，沿二港路长约 200m。根据《区投融资和债务管理委员会第八次会议纪要》（2021 年 4 月 12 日，详见附件 4），该场地由西塞山区政府委托玖都公司进行土方平整工程招标，并组织实施项目区土方平整。

目前，项目区已基本平整完成，现状地形较为平坦，高程 20.51m~19.27m，最大高差 1.24m，地形呈西高东低缓坡状。场内现状无植被分布。



图 1.3 项目区原始地形

(2) 场地周边现状

场地周边东侧为河西大道，路面高程约 19.07-19.20m，与西塞山模具产业园隔路相望；北侧为二港路，路面高程约 22.01m；西侧为水塘和自然高地，塘边高程约为 13.81m，塘底高程约为 11.96m，高地高程约 34.56-36.77m；南侧为政府预留用地，已进行了场地平整，场地高程约为 20.00m。

项目区域城市水电及排水管网已经全部覆盖，项目工场用水用电与排水可与

河西大道内侧的管网临时接通即可方便施工,污水自西向东可直接排入城市地下污水管网,由城市污水处理系统统一处理。



图 1.4 项目区周边现状

1.1.2.2 平面布置

总平面按照功能进行分区,布局合理,分区明确,满足规范及使用要求。

厂区作封闭管理,用围墙与外界隔开,围墙基础外皮与拨地线重合。厂区的面积用于厂房建设,厂房布置紧凑整齐,体现出现代工业行业应有的快节奏、高效率,建筑风格简洁、大方、明快。厂区内车道满足使用功能及消防疏散要求。

厂区内车道围绕新建厂房呈环形布置。

1.1.2.3 竖向布置

厂区地面设计标高 20.00m,比相邻场外规划道路高出 150mm,场地竖向设计采用平坡式,坡度为 0.3%-0.5%。

新建研发楼位于场地北侧,设计场坪高程 20.45m,周边道路设计标高 20.00-19.93m; 1~8#厂房设计场坪高程 20.15m,周边道路设计标高 20.00-19.93m。

在 3#厂房设置地下消防水池,平面尺寸 $24.1 \times 40.4\text{m}$,面积 974.65m^2 ,挖深约 5m,池底高程约 15.15m,开挖临时边坡坡比 1:0.5。

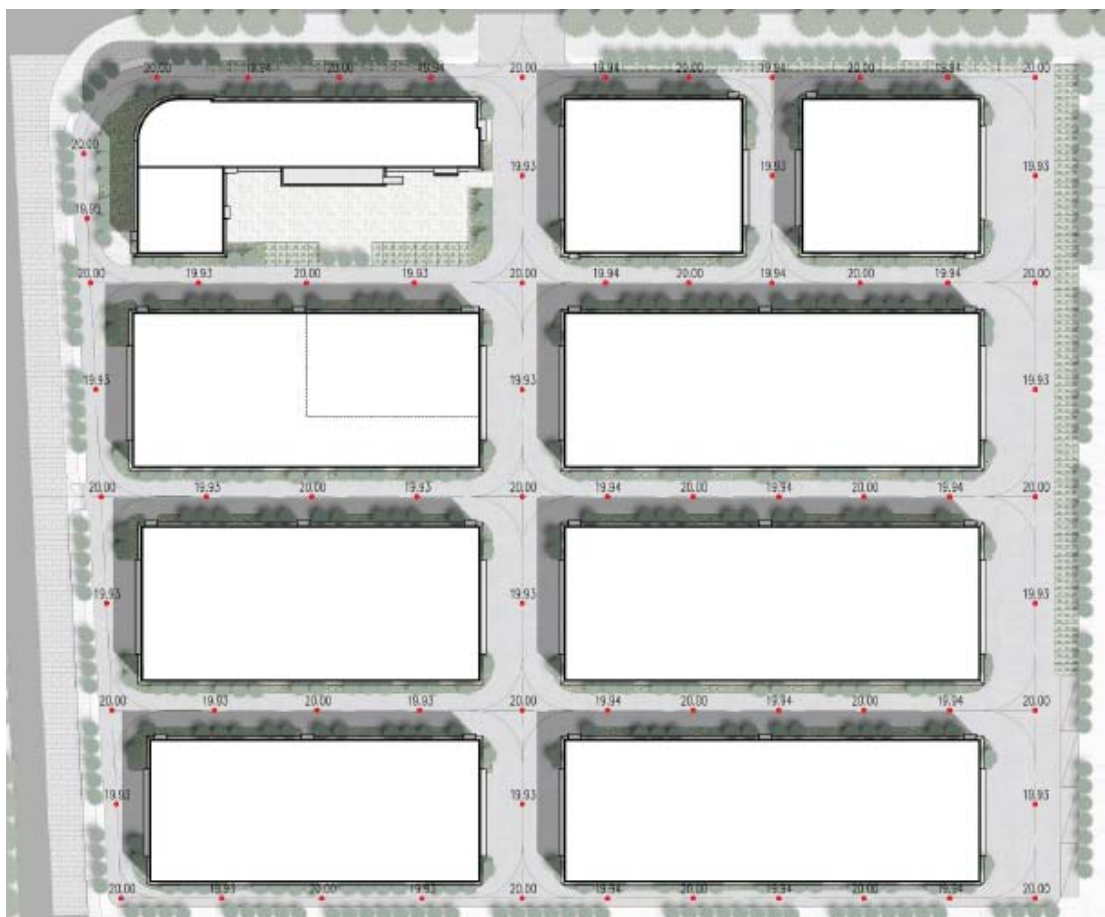


图 1.5 项目区竖向设计示意图

1.1.2.4 建筑物区

(1) 地上建筑物

地上建筑面积 74086.32m²，容积率 1.57，建筑密度 48.85%，建筑基底面积 2.31hm²。主要为 1 栋 6 层（局部 4 层）研发楼、8 栋三层丙二类厂房。

结构型式：框架结构，楼板采用钢筋混凝土楼盖；屋面采用彩色压型钢板屋面；基础均采用柱下独立桩基础，桩采用静压预制混凝土空心管桩；维护结构采用混凝土空心砌块。

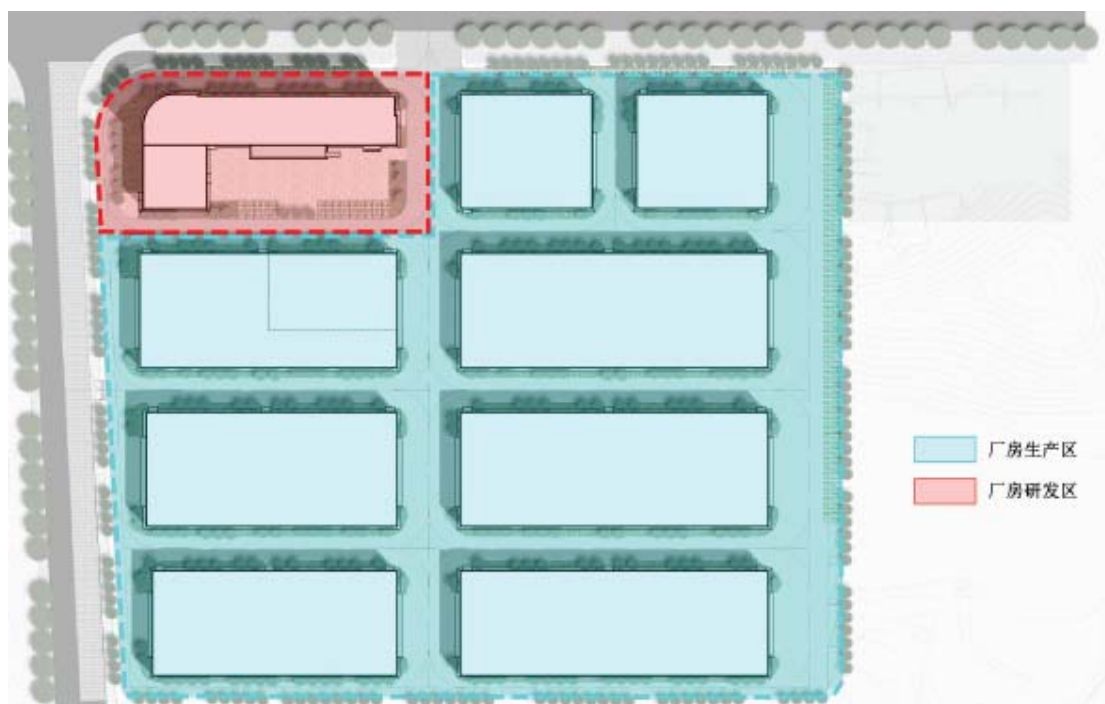


图 1.6 项目区规划建筑分布图

(2) 地下建筑物

在 3# 厂房设置地下消防水池，平面尺寸 $24.1 \times 40.4\text{m}$ ，面积 974.65m^2 ，挖深约 5m ，池底高程约 15.15m ，开挖临时边坡坡比 $1:0.5$ 。

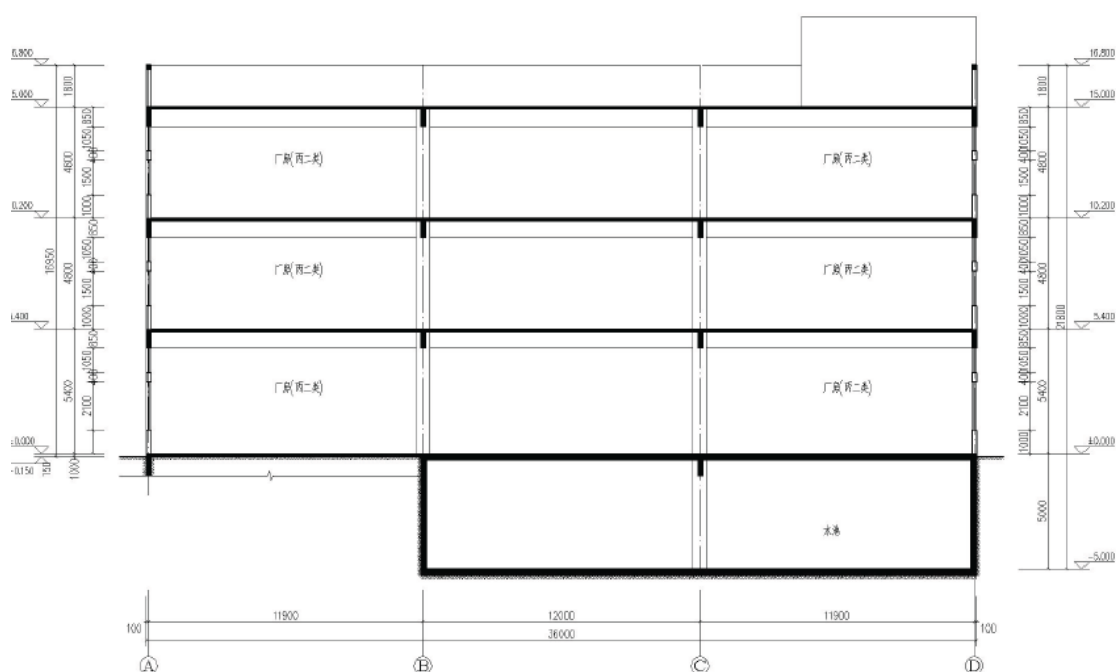


图 1.7 地下建筑纵剖图

1.1.2.5 道路广场区

道路广场及配套设施区占地面积 2.00hm^2 ，包括道路、广场、地上停车位及其它配套设施。

厂区道路采用混凝土路面，主干道 14m 宽左右，次干道 4m 宽左右，道路转弯半径 12 米，最小总坡不小于 0.3%，沿基地西北面设主入口。总长 1680m，环绕在建筑外围，占地面积约 17470m²。

在研发楼进出口处建设广场 1100m²。

建设地上停车位 104 个，占地 1430m²，其中大停车位 100 个，小停车位 4 个。

代征道路位于项目区西北侧，面积 2332.00m²，为现有道路二港路，本项目不建设不扰动。

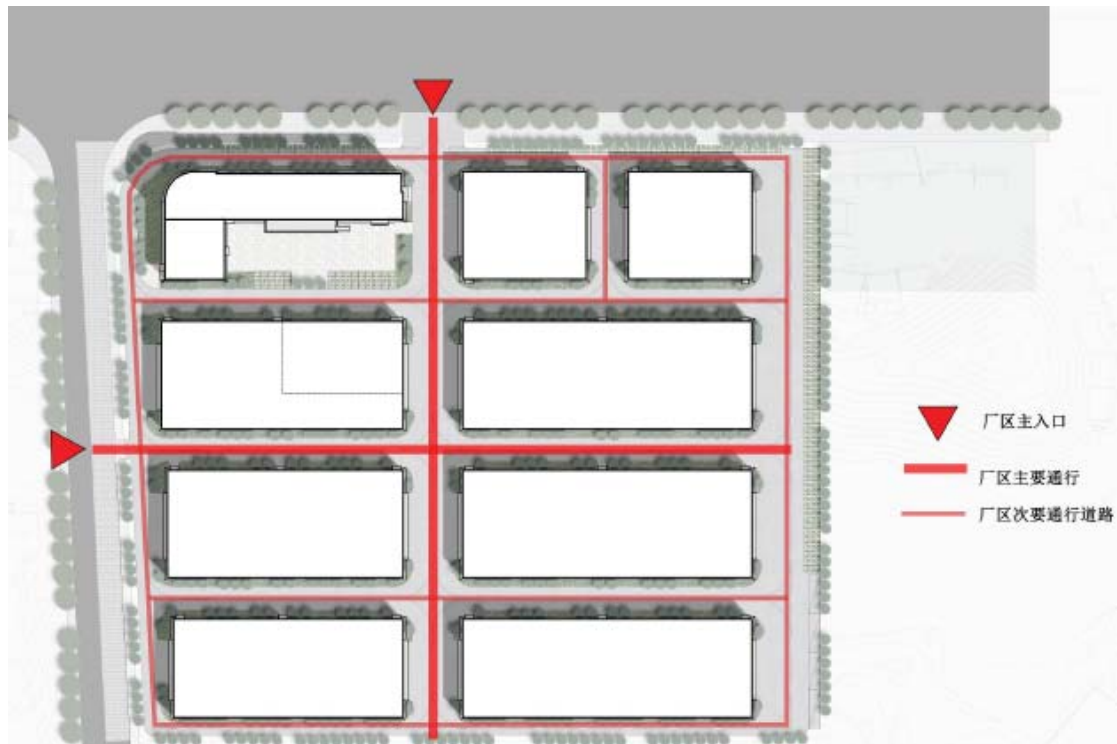


图 1.8 项目区规划道路布置图

1.1.2.6 景观绿化区

厂区内除建筑、道路用地外，其余均为绿化用地。设计在水平面上采用点、线、面相结合，见缝插针，突出重点的方法，垂直空间上采用种植草坪和灌木、乔木高低搭配，层次错落。营造良好的厂区氛围，在一定程度上美化了城市环境。

- (1) 厂区主道路种植多层次、低搭配的球木屏障。
- (2) 沿厂区周边的种植球木，加强该厂区的领域感。
- (3) 厂房周边与道路之间的空地均用于绿化，种植修剪整齐的球木绿篱。

本工程厂区绿化率 8.77%，面积 4145.84m²，主要种植草坪及一定数量球木。厂区主道路北侧种植多层次、低搭配的球木屏障。



图 1.9 项目区规划绿化布置图

1.1.2.7 配套工程

(1) 供电设计

本工程主电源由室外土建变电站低压部分引出，采用直埋电缆引入到车间，备用电源由柴油发电机配电。

(2) 给水设计

从厂区北和西两侧市政给水管网引入两根 DN300 的给水管道供厂区内，水压不小于 0.2Mpa。室外给水管选用 DN200 球墨铸铁管，承插接口。室外管网环状管网。

(3) 排水设计

生产废水回收排放。生活污水包括厕所冲洗水及做卫生排水，合计排放量 25 立方米/日。污水经化粪池处理后排放，生活污水排入河西污水处理厂集中处理。室外排水管选用 DN300 聚乙烯管，熔接。

雨水量按照黄石地区 2 年重现期设计，雨水单独排放，排入厂区北侧市政雨水管道。雨水管选用 DN400 聚乙烯管，熔接。绿化排水经 DN100 滤管收集后外排市政雨水管。



图 1.10 项目区排水管线布置图

1.2 施工组织

1.2.1 施工总布置

(1) 取土场

项目区开挖土方量约 1.53 万 m^3 ，填方 1.66 万 m^3 ，开挖土方全部用于场内回填，后期场内绿化覆土采用外购种植土，约 0.13 万 m^3 ，本项目不设取土场。

(2) 弃渣场

项目填方小于挖方，无需弃土，不设弃渣场。

(3) 表土剥离及临时堆放

项目场地由西塞山区政府委托玖都公司进行土方平整工程招标，并组织实施项目区土方平整。目前，项目区已基本平整完成，现状地形较为平坦，场内无植被，无可剥离表土。

(4) 临时堆土场

施工结束后绿化区覆土随买随运随填，场内不需临时堆放。

地下建筑回填所需土方 0.08 万 m^3 全部利用场内开挖土方，根据施工安排，

该部分利用土方计划堆放在项目区西南侧空地，占地 0.05hm^2 ，布置尺寸 $25\text{m} \times 20\text{m}$ ，最大堆高 2.0m ，堆土结束后按主体设计施工。

表 1.3 临时堆土场布置表

编号	位置	用途	堆方量 (m^3)	占地面 积 (hm^2)	布置尺寸 (m)	最大堆 高 (m)	占地类型	备注
1#堆场	项目区西南侧	堆放地下建筑回填用土	845	0.05	$25\text{m} \times 20\text{m}$	2.0	工业用地	重复占地

(5) 施工便道

施工便道主要是至各施工区连接路，为便于工程施工。施工便道的设置以尽量减少占地为原则，本项目施工便道与项目道路工程采取永临结合的方式布置，不额外增加临时占地，符合水土保持技术要求。

(6) 施工生产生活区

本项目充分利用主体工程占地范围进行施工场地的布置，主要布置在项目区西侧，占地面积约 0.04hm^2 ，采取 20cm 厚现浇砼硬化地面。施工结束后施工生产生活区域按主体设计进行场地施工。

表 1.4 施工生产生活区面积一览表

编号	布置区	项目/规模	混凝土系统	钢木加工厂	综合仓库	施工机械停放保养场	施工风水电	生活营地	合计
			m^2	m^2	m^2	m^2	m^2	m^2	m^2
CD1	1#	建筑面积	50	30	50	0	20	50	200
		占地面积	80	50	90	50	50	80	400

表 1.5 施工生产生活区布置表

编号	布置区	占地面积 (hm^2)	位置	占地类型	占地性质	布置尺寸(m)	备注
CD1	1#	0.04	项目区西南侧	工业用地	与主体工程区重复	10×40	

1.2.2 施工工序

场地平整：清表、土石方就近平整，进行外围防护、加固。

房屋建筑工程：基础施工、土建施工、水电施工、装修施工。

道路工程：道路施工，同时进行配套管网、管线工程的施工、房屋建筑施工结束后进行道路的基层、面层、人行道的施工养护。

景观绿化工程：绿化场地回填绿化用土、土地整治、绿化苗木的种植、草种撒播。

工程结束后，将工程区范围内的临时设施拆除，清理施工迹地。

1.2.3 施工工艺

(1) 基础施工

基础工程施工顺序为：测量放线→定位放线→桩基础施工→基坑工程→承台、基础梁施工→基础土方回填→上部结构。

建筑物基础均采用柱下独立桩基础，桩采用静压预制混凝土空心管桩，桩径0.4~0.6m。施工首先平整场地，布设泥浆箱，施工泥浆通过管道排入泥浆箱沉淀，分离出来的泥浆导入泥浆箱循环利用后进行沉淀，上层清液运至污水处理厂，剩余部分就地固化后覆土掩埋。

（2）基坑排水

对基坑地表水采用明沟抽排的方法进行处理，在基坑周边设置排水沟进行疏排。基坑内设置集水井，坑内积水通过排水沟汇集至积水井后，用水泵抽排至坡顶排水沟，确保基坑内土体不受水浸泡，经沉淀处理后排入市政雨水系统。

（3）施工围挡

施工现场设置高度不小于2.5米的封闭围挡；围挡底边封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（4）施工场区硬化

场区主要道路全部硬化，主要出入口、主要道路及材料加工区、堆放区、生活区、办公区的地面按照规定作硬化处理。

（5）降尘处理喷淋化

项目在进行土方开挖、土方回填等作业时，采用围挡隔离、喷淋、洒水、喷雾、覆盖等安全防护及降尘措施；施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷雾等方式进行降尘。遇有5级以上风力或空气质量严重污染等恶劣天气时，严禁土方开挖、土方回填、拆除等可能产生扬尘的作业。建设单位在施工阶段配备洒水车进行洒水抑尘。

（6）裸露土地覆盖化

建筑土方、工程渣土等要及时清运，场内暂时集中堆放的应当采用密封式防尘网遮盖等措施；对暂不能开工建设的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖。

（7）施工场地和车辆运输过程中水土流失控制

施工期在开挖、钻孔时对干燥断面应洒水喷湿，使作业面保持一定的湿度；在施工场地出口设置冲洗设施，对出场运土卡车轮胎、底盘进行冲洗，对所运土方进行湿润；项目在进行拆除、土方开挖、土方回填等作业时，采用围挡隔离、

喷淋、洒水、覆盖等安全防护及降尘措施。运土卡车保证完好无泄漏，装载时不宜过满，确保运输过程中不散落，车辆应采用加盖蓬布；物料堆放时加盖蓬布。

（8）垃圾处理规范化

施工现场建筑垃圾和生活垃圾，设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运出场；建筑土方和建筑垃圾应采用密闭式车辆运输。施工期生活垃圾集中存放委托环卫清运、卫生填埋处理。

（9）水污染防治

施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水及泥浆废水、建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等。对施工场地所产生的污水需加强管理、控制，冲洗石料等建材所排放的污水应设置专门沟渠，经格栅沉淀池处理。生活污水应排入化粪池，经化粪池处理达到城市污水处理厂进水指标后，排入市政污水管网。

（10）征地拆迁和建筑垃圾处理

本项目土地性质为出让。该场地由西塞山区政府委托玖都公司进行土方平整工程招标，并组织实施项目区土方平整。目前，项目区已基本平整完成。

1.3 工程占地

根据规划部门出具的地块控制指标规划，本项目总用地面积 49605m²，实际出让面积 47273m²，代征道路用地面积 2332m²。

本方案在主体设计提供的数据库基础上，结合现场调查，对建筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土场区、施工生产生活区等占地进行了分类统计，本项目建设共计占用地表面积 4.73hm²，均为永久占地（47273.00m²）。占地类型为工业用地。项目占地情况详见下表。

表 1.6 工程占地汇总表 单位：hm²

分区	占地类型（hm ² ）		合计（hm ² ）	备注
	永久占地	临时占地		
	工矿仓储用地			一级类
	工业用地			二级类
建筑物区	2.31		2.31	
道路广场区	2.00		2.00	
景观绿化区	0.42		0.42	
临时堆土场区	(0.05)		(0.05)	重复占地
施工生产生活区	(0.04)		(0.04)	重复占地
合计	4.73		4.73	

1.4 土石方平衡

本项目在建设过程中，场地平整、基础开挖等产生大量土石方，开挖土方全

部用于场地就近平整和基坑回填。

项目场地由西塞山区政府委托玖都公司进行土方平整工程招标，并组织实施项目区土方平整。目前，项目区已基本平整完成，现状地形较为平坦，场内无植被，无可剥离表土。

根据场内地形测算项目区土石方，场地现状高程 20.51-19.27m，规划设计场坪高程 20.00-19.93m，场地平整开挖土方 5146m³，回填土方 14452m³；场内消防水池基坑开挖深度约 5.0m，水池建筑面积约 974.65m²，开挖土方 4766m³，后期基坑周边回填土方 845m³；场内桩基施工开挖土方约 5385m³。

综上所述，工程总挖方 1.53 万 m³（其中表土剥离 0 万 m³），填方 1.66 万 m³（其中表土回覆 0 万 m³）；借方 0.13 万 m³，为外购种植土；无弃方。项目区土石方平衡分析计算见下表。

表 1.7 工程土石方汇总平衡表 单位: 万 m³

编号	分区	挖方量 (万 m ³)			填方量 (万 m ³)			调入 (万 m ³)			调出 (万 m ³)			借方 (万 m ³)		弃方 (万 m ³)	
		表土	基础开挖	小计	表土	其他土方	小计	其他方量	来源	小计	其他方量	去向	小计	方量	来源	方量	去向
①	建筑物区		1.26	1.26		0.79	0.79				0.48	②③	0.48				
②	道路广场区		0.22	0.22		0.61	0.61	0.39	①	0.39							
③	景观绿化区		0.05	0.05		0.26	0.26	0.08	①	0.08				0.13	外购种植土		
合计			1.53	1.53		1.66	1.66	0.48		0.48	0.48		0.48	0.13			
<p>备注:</p> <p>1、基础开挖的土石方就近用于场地平整回填,场内土方可平衡;地下建筑回填土方就近临时堆放在堆土场。</p> <p>2、场内无可剥离表土,后期场内绿化区覆土采用外购种植土。</p> <p>3、表中土石方均为自然方。</p> <p>4、挖方+调入+借方=填方+调出+弃方。</p>																	

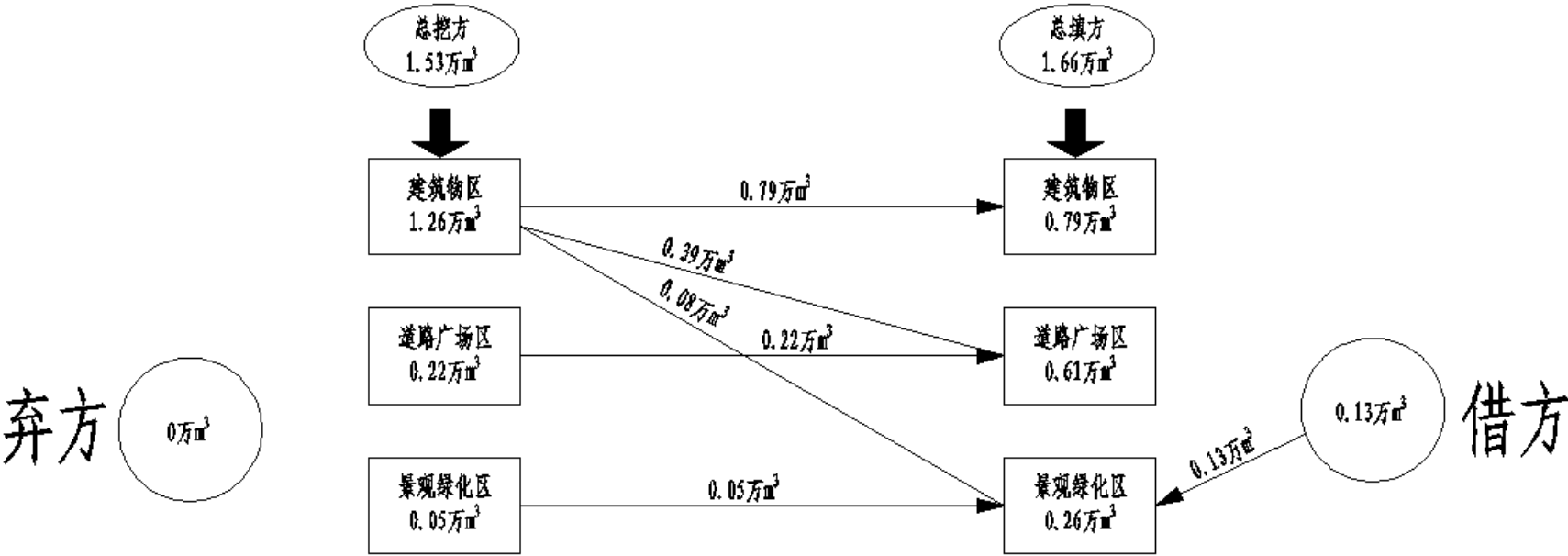


图 1.11 土石方平衡流向汇总示意图

1.5 自然概况

(1) 地形地貌

项目区属低山丘陵区，场地呈规则矩形，沿河西大道长约 240m，沿二港路长约 200m。目前项目区已基本平整完成，现状地形较为平坦，高程 20.51m~19.27m，最大高差 1.24m，地形呈西高东低缓坡状。场内现状无植被分布。

(2) 地质

工程区出露及钻孔揭露的地层主要有第四系人工堆积层 (Q_4^{ml})、第四系全新统冲、洪积层 (Q_4^{al+pl})、侏罗系 (J_3) 地层。从新至老分述如下：

第四系人工堆积层 (Q_4^{ml})，素填土，以粉质粘土为主，主要为长江大堤堤身填筑土以及地表耕植土，一般地表耕植土厚度小于 1m，长江大堤堤身填筑土厚度 0.0~12.0m。

第四系全新统冲、洪积层 (Q_4^{al+pl})，主要由粉质粘土组成，黄褐~灰黑色，多呈软塑-可塑状，夹粉细砂薄层，层理较发育，刀切面较平整，干强度较高。厚度 8.5~14.8m。

第四系残积层 (Q_4^{el})，粘土，浅灰、灰白色，可塑-硬塑，稍湿。岩石风化后呈土状，可搓条，夹少量强风化岩块。属中偏低压缩性土。该层主要分布于场区内部分地段，层厚 0.00-2.40 米。

侏罗系 (J_3)，强风化泥质砂岩：灰、灰黄色，中粒结构，中厚层构造。岩石节理裂隙较发育，岩石风化后，岩芯多呈碎块状、砂土状，原岩结构构造清晰可辨。该层分布于全场区，层厚 8.00-10.00m。中等风化泥质砂岩：灰色、灰黑色，中等风化。中粒结构，中厚层构造，岩芯多呈短柱状，少量呈碎块状。

抗震设防标准：设计基本地震加速度值为 0.05g，抗震设防烈度为 6 度，采用简易设防。

(3) 植被

场内无植被分布。

(4) 水土流失现状

项目区用地属于西塞山区，属南方红壤丘陵区，其土壤容许流失量为 500t/($km^2 \cdot a$)。项目区侵蚀以水力侵蚀为主，经加权平均计算，项目区原生平均土

壤侵蚀模数为 1023t/[km²•a]，水土流失微度。

（5）水土保持敏感区

根据 2006 年 4 月 29 日水利部公告第 2 号《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》和《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]188 号），本项目所处西塞山区不属于国家级水土流失重点预防区或治理区。

根据《湖北省水土保持规划（2016-2030 年）》，西塞山区属于幕阜山省级水土流失重点治理区。

根据《黄石市水土保持规划（2016-2030 年）》，项目区不属于市级水土流失重点预防区或治理区。

项目区北侧约 400m 处为夏浴湖，项目用地红线紧邻生态红线（最近距离约 6m），项目建设不占用、不扰动生态红线内水土资源。

本项目区不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

项目建设区域地质条件较好，不属于滑坡、泥石流易发区，工程建设条件优越。项目位于西塞山工业园区，涉及幕阜山省级水土流失重点治理区，其水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准，采取了土石方综合利用等措施，提高了相应的防护标准，经过优化和提高，水土保持对工程的建设不构成特别限制性因素。

本项目区域内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点及重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。

本项目不属于限制类和淘汰类产业的开发建设项目，项目位于西塞山工业园区，符合西塞山区相关规划，项目建设将促进区域经济发展，符合主体工程定位。

项目区位于长江流域，在施工过程中将严格的实施环境保护措施，项目建设对区域水质水环境影响较小，在工程完工后影响将逐渐消失，运行过程中对河湖水系水质水环境影响较小。

本方案根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中明确

规定的强制性条款，包括对主体工程选址等约束性规定，结合本项目特点进行分析，本项目在工程选址等方面均能满足规范中要求的约束性规定，不存在限制项目建设的绝对限制类行为，可见方案能满足《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》的要求，不存在制约工程建设的绝对限制性因素。

表 2.1 水土保持法中相关条款分析与评价

序号	新水土保持法相关条款	内容	本项目执行情况	相符性分析
1	第十七条第一款、第二款	地方各级人民政府应当加强对取土、挖砂、采石等活动的管理，预防和减轻水土流失。 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。	本工程未在上述危险区域取土、挖砂、采石	符合要求
2	第十八条第一款	水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本项目不在水土流失严重、生态脆弱地区。	符合要求
3	第二十四条第一款	生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目涉及幕阜山省级水土流失重点治理区，且根据建设需求无法避让，因此本方案水土流失防治标准执行一级标准，提高相应防护标准，优化施工工艺，尽量减少扰动和植被损坏范围，加强治理，控制可能造成的水土流失。	符合要求
4	第二十五条第一款	在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的，应当委托具备相应技术条件的机构编制。	本项目属于可能造成水土流失的生产建设项目，需编报水土保持方案，建设单位委托了具备相应技术条件的机构编制。	符合要求
5	第二十八条	依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	本项目开挖土方就近用于场内平整回填，基坑回填土方利用场内挖方，开挖土方全部综合利用。	符合要求
6	第三十八条	对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦。	本项目场内无可剥离表土。对于临时堆土采取相应防护措施，完工后对于裸露土地植树种草，恢复植被。	符合要求

表 2.2 主体工程选址（线）水土保持制约因素分析与评价

评价内容	水保技术标准中要求的约束性条款	本项目执行情况	相符性分析
工程选址（线）	1、主体工程选址（线）应避免绕水土流失重点预防区和重点治理区。	本项目涉及幕阜山省级水土流失重点治理区，且根据建设需求无法避让，因此本项目优化了方案，减少工程占地和土石方，水土流失防治标准执行一级标准。	本项目在选址上不存在制约性因素。
	2、主体工程选址（线）应避免绕河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	项目用地红线临近夏浴湖生态红线，项目建设不占用湖泊周边植物保护带。	
	3、主体工程选址（线）应避免绕全国水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	项目区占地范围内没有水土保持监测网络中的监测站、试验站和观测站。	

2.2 建设方案与布局水土保持评价

2.2.1 建设方案评价

本项目存在少量开挖和回填，场地平整最大挖深 0.5m，最大填高 0.7m；地下水池最大挖深 5.0m。本项目涉及西塞山工业园区，本方案通过场地平整、围挡防护和排水沉沙等措施，控制了工程扰动范围，减少了土石方量，符合水土保持要求。

因此，本项目建设方案符合水土保持规范要求。

表 2.3 建设方案水土保持制约因素分析与评价

评价内容	水保技术标准中要求的约束性条款	本项目执行情况	相符性分析
建设方案	1、公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖；填高大于 20m 或挖深大于 30m 的，应进行桥隧替代方案论证；路堤、路堑在保证边坡稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案。	本项目不属于公路、铁路工程。	本项目在建设方案上不存在制约性因素。
	2、城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	项目处于西塞山工业园区，主体设计在满足工业需求的前提下注重景观效果，场内设置了灌溉、排水设施。	
	3、对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：	主体方案设计中结合永久占地布置施工临时设施，结合原始地形进行竖向布置，减少了工程占地和土石方量。	
	1、应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方式；山丘区工业场地宜有线采取阶梯式布置。	本项目截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准均提高一级。	
	2、截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。	主体设计在场内设置了雨水井等兼做集蓄沉沙设施。	
	3、宜布置雨洪集蓄、沉沙设施。	本方案水土流失防治标准执行建设类一级标准。	
	4、提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。		

2.2.2 工程占地评价

经统计，本项目占地类型为工业用地，占地面积 4.73hm²，均为永久占地。

本项目临时道路尽量利用规划道路和现有道路，采用永临结合方式布置，无临时道路临时占地。场内土石方随挖、随运、随填，场地平整尽可能利用开挖土方。场内开挖土方全部用于场内回填平整，绿化区覆土采用外购种植土，不设取土场；无弃方，不设弃渣场；工程后期地下建筑回填利用方均临时堆放在项目区内西南侧，不增加临时占地；项目施工生活区临时布置在项目区内西南侧，不增加临时占地。

项目以进一步减少扰动地表为前提，施工临时设施尽可能利用主体工程永久占地进行施工。工程永久占地施工期进行施工作业，完工后永久占压，且以硬化和绿化为主。施工时大量开挖及回填工程扰动了原地表，地表裸露，松散土石方堆放等易造成项目区水土流失量增加，完工后永久占地范围内绿化、排水、硬化等措施增加了地表抗蚀性，降低了项目区水土流失量。

总体来说，本项目占地基本合理，符合水土保持技术标准要求。

2.2.3 土石方平衡评价

本项目总挖方 1.53 万 m³（其中表土剥离 0 万 m³），填方 1.66 万 m³（其中表土回覆 0 万 m³）；借方 0.13 万 m³，为外购种植土；无弃方。

主体工程区占地范围内无可剥离表土，后期场内绿化覆土采用外购种植土。

根据主体施工组织设计，本项目土石方主要以建筑物基础开挖为主，项目所需的填方大于挖方，工程挖方全部用于场内回填平整，土石方利用率为 100%，土石方尽量做到了以挖作填，减少了工程弃渣，降低了水土流失量，符合水土保持技术标准要求。

2.2.4 取土（石、砂）场设置评价

根据主体设计方案和土石方平衡，场内开挖土方全部用于场内回填平整，绿化区覆土采用外购种植土，不设取土场。

2.2.5 弃渣场设置评价

项目无需弃土，不设弃渣场。

3 水土流失预测

本项目施工工期为 2021 年 10 月开工，2023 年 9 月完工，总工期 24 个月，本次水土流失预测分建筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土场区、施工生产生活区 5 个预测单元进行预测，预测时段分施工期（含施工准备期）、自然恢复期，其中施工期折合雨季长度预测时长为 2 年，自然恢复期预测时长为 2 年。项目区原生平均土壤侵蚀模数经加权平均计算为 1023t/[km²•a]。根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018），推算本项目各防治区预测期土壤侵蚀模数值。

土壤流失量预测按下式计算，当预测单元土壤侵蚀强度恢复到原地貌土壤侵蚀模数以下时，不再计算。

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

通过预测，因项目建设造成水土流失总量为 359t，其中新增水土流失量 252t。该工程的水土流失在时间上的突出特征是集中在建设期，在空间上的突出特征是以建筑物区和道路广场区为主。所以，上述区域是本项目水土流失的防治难点和重点，也是水土保持监测的重点。

表 3.1 工程水土流失量预测计算表

预测单元	计算单元	预测时段	预测	侵蚀模数	扰动后	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	扰动后流失量 (t)	新增流失量 (t)
			面积 (hm ²)	背景值 (t/km ² ·a)	侵蚀模数 (t/km ² ·a)				
建筑物区	上方无来水工程开挖面	施工期	0.05	1023	5804	2.00	1.02	5.80	4.78
		自然恢复期		1023					
		小计					1.02	5.80	4.78
	地表翻扰型一般扰动地表	施工期	2.26	1023	3235	2.00	46.23	146.22	99.99
		自然恢复期		1023					
		小计					46.23	146.22	99.99
道路广场区	地表翻扰型一般扰动地表	施工期	2.00	1023	4215	2.00	40.91	168.61	127.70
		自然恢复期		1023					
		小计					40.91	168.61	127.70
景观绿化区	地表翻扰型一般扰动地表	施工期	0.42	1023	3055	2.00	8.59	25.66	17.07
		自然恢复期	0.42	1023	526	2.00	8.59	8.59	
		小计					17.18	34.25	17.07
临时堆土场区	上方无来水工程堆积体	施工期	0.05	1023	5816	1.00	0.51	2.91	2.40
		自然恢复期		1023	526				
		小计					0.51	2.91	2.40
施工生产生活区	地表翻扰型一般扰动地表	施工期	0.04	1023	3679	0.50	0.20	0.74	0.53
		自然恢复期		1023					
		小计					0.20	0.74	0.53
小计		施工期					97.47	349.94	252.47
		自然恢复期					8.59	8.59	
		小计					106.06	358.53	252.47

表 3.2 各区水土流失汇总表

预测单元	原地貌侵蚀量 (t)	预测土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量 (t)		
			施工期	自然恢复期	小计
建筑物区	47	152	105		105
道路广场区	41	169	128		128
景观绿化区	17	34	17		17
临时堆土场区	1	3	2		2
施工生产生活区	0	1	1		1
小计	106	359	252		252

4 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为项目永久占地范围，共计 4.73hm²，均位于西塞山区。地块中心坐标：北纬 30° 10′ 20.70″、东经 115° 12′ 55.39″。

表 4.1 水土流失防治责任范围表

防治分区	建设内容	防治责任范围 (hm ²)
建筑物防治区	总建筑面积 75060.97m ² ，其中地上建筑面积 74086.32m ² ，地下建筑面积 974.65m ² ，容积率 1.57，建筑密度 48.85%	2.31
道路广场防治区	规划主车道宽 4-14m，总长 1680m，环绕在建筑四周，占地 17470m ² ；建设广场 1100m ² ；建设地上停车位 104 个，占地 1430m ²	2.00
景观绿化防治区	包含道路两侧和建筑物周边景观绿化，面积 4145.84m ² ，绿化率 8.77%	0.42
临时堆土场防治区	项目区内西南侧，堆放地下建筑回填利用方 845m ³	(0.05)
施工生产生活防治区	混凝土系统、钢木加工厂、仓库、机械设备停放保养场、施工风水电、生活营地等，总建筑面积 200m ²	(0.04)
小计		4.73

表 4.2 水土流失防治责任范围坐标统计表

地块	规划用地范围			备注
	拐点编号	X 坐标	Y 坐标	
用地范围	1	3339413.875	520697.169	地块中心：北纬 30° 10′ 20.70″、东经 115° 12′ 55.39″
	2	3339247.720	520830.045	
	3	3339122.110	520672.976	
	4	3339302.196	520528.959	
	5	3339420.347	520662.413	
	6	3339417.615	520694.178	

5 设计水平年和水土流失防治目标

本项目位于南方红壤区，处于西塞山工业园区，涉及幕阜山省级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本方案水土流失防治标准按南方红壤区一级标准执行。设计水平年为完工后第一年，即 2024 年。

根据《黄石市城市规划管理技术规定》，工业用地绿地率 $\leq 20\%$ ；根据规划部门出具的地块控制指标规划，本项目属工业类项目，绿地率指标要求 $\leq 15\%$ 。主体设计绿地率指标为 8.77%，本次根据主体设计进行林草覆盖率指标调整。

表 5.1 水土流失防治目标计算表

防治指标	一级标准		水平年防治目标		修正说明
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	
水土流失治理度 (%)	—	98	—	98	
土壤流失控制比	—	0.90	—	1	项目区土壤侵蚀以轻度为主
渣土防护率 (%)	95	97	97	99	项目位于工业园区，提高 2%
表土保护率 (%)	92	92	/	/	场内无表土
林草植被恢复率 (%)	—	98	—	98	
林草覆盖率 (%)	—	25	—	8.77	工业类项目，按主体设计调整

6 水土保持措施

6.1 防治区划分

本项目为点型工程，地貌类型为低山丘陵，因此本项目水土保持防治分区按照施工工艺不同，分为建筑物防治区、道路广场防治区、景观绿化防治区、临时堆土场防治区和施工生产生活防治区。

表 6.1 水土保持防治分区划分表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)	备注
建筑物防治区	2.31	永久占地
道路广场防治区	2.00	
景观绿化防治区	0.42	
临时堆土场防治区	(0.05)	重复占地
施工生产生活防治区	(0.04)	重复占地
合计	4.73	

6.2 防治措施布局

各防治分区水土保持措施体系布局见下表。

表 6.2 水土流失防治体系表

防治分区	水土流失防治体系		
	工程措施	植物措施	临时措施
建筑物防治区	<u>排水管沟</u>	/	临时截排水沟，临时沉砂池，临时苫盖
道路广场防治区	<u>土地平整</u> ， <u>排水沟</u>	/	<u>车辆冲洗设施</u> ，临时截排水沟，临时沉砂池，临时苫盖
景观绿化防治区	<u>土地平整</u>	<u>绿化</u>	临时拦挡，临时苫盖
临时堆土场防治区	/	/	临时拦挡，临时苫盖，临时截排水沟，临时沉砂池
施工生产生活防治区	硬化层拆除	/	临时截排水沟，临时沉砂池，临时苫盖

注：表中倾斜加下划线文字为主体工程已有措施。

6.3 分区防治措施布设

6.3.1 建筑物防治区

工程措施：

①排水管沟（主体已有）：在建筑物周边埋设了 DN400~600 排水管 780m。

临时措施：

①临时截排水沟（方案新增）：在地下建筑开挖基坑顶部布设临时截排水沟 130m，临时排水沟为 12cm 厚矩形砖砌结构，净宽 0.3m、沟深 0.4m。

②临时沉砂池（方案新增）：在临时截排水沟汇流处布设临时沉砂池 1 座，为 24cm 厚砖砌结构，长×宽×深：100cm×100cm×120cm。

③临时苫盖（方案新增）：对易产生水土流失的裸露部位采用临时苫盖，苫盖面积 600m²。

表 6.3 建筑物防治区水土保持防治措施统计表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	规格
工程措施	雨水管沟	长度	m	780	DN400~600 塑料管
临时措施	临时截排水沟	长度	m	130	8cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.3m， 沟深 0.4m
		开挖土方	m ³	54.60	
		砌砖	m ³	20.80	
		数量	个	1	
	临时沉砂池	开挖土方	m ³	13.20	24cm 厚砖砌，尺寸 1m×1m×1.2m
		砌砖	m ³	3.50	
		面积	m ²	600	
	临时苫盖	面积	m ²	600	防雨彩条布压盖

注：表中加粗文字为主体已有措施。

6.3.2 道路广场防治区

工程措施：

①土地平整（主体已有）：施工后期对场内约 0.25hm²土地进行平整。

②截排水沟（主体已有）：在场内道路外侧布设截排水沟，长 1680m，采用 12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.4m，沟深 0.4m。

临时措施：

①车辆冲洗设施（主体已有）：场地进出口设置车辆冲洗设施 1 套，采用 24cm 厚砖砌结构，三级沉沙。

②临时截排水沟（方案新增）：在场内周边布设临时截排水沟 200m，临时排水沟为 12cm 厚矩形砖砌结构，净宽 0.3m、沟深 0.4m。

③临时沉砂池（方案新增）：在临时截排水沟汇流处布设临时沉砂池 2 座，为 24cm 厚砖砌结构，长×宽×深：100cm×100cm×120cm。

④临时苫盖（方案新增）：对易产生水土流失的裸露部位采用临时苫盖，苫盖面积 800m²。

表 6.4 道路广场防治区水土保持防治措施统计表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	规格
工程措施	土地平整	面积	hm ²	0.25	
	排水沟	长度	m	1680	12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.4m， 沟深 0.4m
		挖方量	m ³	840.00	
		砌砖	m ³	302.40	
临时措施	临时截排水沟	长度	m	200	12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.3m， 沟深 0.4m
		开挖土方	m ³	84.00	
		砌砖	m ³	32.00	
	临时沉砂池	数量	个	2	24cm 厚砖砌，尺寸 1m×1m×1.2m
		开挖土方	m ³	26.40	
		砌砖	m ³	7.00	
	车辆冲洗设施	数量	套	1	三级沉沙
	临时苫盖	面积	m ²	800	防雨彩条布压盖

注：表中加粗文字为主体已有措施。

6.3.3 景观绿化防治区

工程措施：

①土地平整（主体已有）：施工后期对场内约 0.42hm²土地进行平整。

植物措施：

①绿化（主体已有）：场内进行景观绿化 0.42hm²，采用乔、灌、草、花协调搭配布置。

临时措施：

①临时拦挡（方案新增）：在项目区西侧靠近夏浴湖生态红线处布设临时拦挡，采用袋装土拦挡方式，将装填好的袋装土以“品”字形规则码放于临时堆土坡脚处，码放高度约 1m。为保证码放稳定，编织袋码放断面为梯形断面，顶宽 0.5m，边坡为 1:0.5，共需袋装土拦挡方量为 70m³。

②临时苫盖（方案新增）：对易产生水土流失的裸露部位采用临时苫盖，苫盖面积 500m²。

表 6.5 景观绿化防治区水土保持防治措施统计表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	规格
工程措施	土地平整	面积	hm ²	0.42	
植物措施	绿化		hm ²	0.42	乔、灌、花、草综合绿化
临时措施	袋装土拦挡	长度	m	70	袋装土砌筑，顶宽 0.5m，底宽 1.5m，高 1m，两侧边坡 1: 0.5
		工程量	m ³	70.00	
	临时苫盖	面积	m ²	500	防雨彩条布压盖

注：表中加粗文字为主体已有措施。

6.3.4 临时堆土场防治区

临时措施：

①临时拦挡（方案新增）：在临时堆土周边布置临时拦挡措施，采用袋装土拦挡方式，将装填好的袋装土以“品”字形规则码放于临时堆土坡脚处，码放高度约 1m。为保证码放稳定，编织袋码放断面为梯形断面，顶宽 0.5m，边坡为 1:0.5，共需袋装土拦挡方量为 90m³。

②临时截排水（方案新增）：在堆土区外围修筑临时截排水沟 90m，与周边排水体系顺接，保证排水通畅，并应随挖随砌。临时排水沟采用 12cm 厚砖砌矩形断面，净宽 0.3m、深 0.4m。

③临时沉砂池（方案新增）：在临时截排水沟汇流处布设临时沉砂池 1 座，为 24cm 厚砖砌结构，长×宽×深：100cm×100cm×120cm。

④临时苫盖（方案新增）：对堆土表面裸露部位采用临时苫盖，苫盖面积 500m²。

表 6.6 临时堆土场防治区水土保持防治措施统计表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	规格
临时措施	临时排水沟	长度	m	90	12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.3m，沟深 0.4m
		开挖土方	m ³	37.80	
		砌砖	m ³	14.40	
	临时沉砂池	数量	个	1	24cm 厚砖砌，尺寸 1m×1m×1.2m
		开挖土方	m ³	13.20	
		砌砖	m ³	3.50	
	袋装土拦挡	长度	m	90	袋装土砌筑，顶宽 0.5m，底宽 1.5m，高 1m，两侧边坡 1: 0.5
		工程量	m ³	90.00	
	临时苫盖	面积	m ²	500	防雨彩条布压盖

注：表中加粗文字为主体已有措施。

6.3.5 施工生产生活防治区

工程措施：

①硬化层清除（方案新增）：完工后对施工场地硬化层及时进行拆除和清理，设计硬化层清除 0.04hm²，清除量 80m³。

临时措施：

①临时排水沟：在施工生产生活区外围修筑临时截排水沟 100m，与周边排水体系顺接，保证排水通畅，并应随挖随砌。临时排水沟采用 12cm 厚砖砌矩形断面，净宽 0.3m、深 0.4m。

②临时沉砂池（方案新增）：在临时截排水沟汇流处布设临时沉砂池 1 座，为 24cm 厚砖砌结构，长×宽×深：100cm×100cm×120cm。

③临时苫盖（方案新增）：对场内临时堆料表面采用临时苫盖，苫盖面积 100m²。

表 6.7 施工生产生活防治区水土保持防治措施统计表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	规格
工程措施	硬化层清除	方量	m ³	80	清除表层 20cm 厚硬化层
临时措施	临时排水沟	长度	m	100	12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.3m， 沟深 0.4m
		开挖土方	m ³	42.00	
		砌砖	m ³	16.00	
	临时沉砂池	数量	个	1.00	24cm 厚砖砌，尺寸 1m×1m×1.2m
		开挖土方	m ³	13.20	
		砌砖	m ³	3.50	
	临时苫盖	面积	m ²	100	防雨彩条布压盖

注：表中加粗文字为主体已有措施。

6.4 水土保持措施工程量

根据各防治分区采取的水土保持防护措施汇总：

工程措施：主体已有土地平整 0.67hm²，排水管沟 780m，排水沟 1680m。

方案新增硬化层拆除 80m³。

植物措施：主体已有绿化 0.42hm²。

临时措施：主体已有车辆冲洗设施 1 套。方案新增临时截排水沟 520m，临时沉砂池 5 座，临时拦挡 160m，临时苫盖 2500m²。

水土保持措施工程量详见下表：

表 6.8 水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	规格
工程措施	土地平整	面积	hm ²	0.67	
	雨水管沟	长度	m	780	DN400-600 塑料管
	排水沟	长度	m	1680	12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.4m， 沟深 0.4m
		挖方量	m ³	840.00	
		砌砖	m ³	302.40	
	硬化层清除	方量	m ³	80	清除表层 20cm 厚硬化层
植物措施	绿化		hm ²	0.42	乔、灌、花、草综合绿化
临时措施	临时截排水沟	长度	m	520	12cm 厚矩形砖砌沟，净宽 0.3m， 沟深 0.4m
		开挖土方	m ³	218.40	
		砌砖	m ³	83.20	
	临时沉砂池	数量	个	5	24cm 厚砖砌，尺寸 1m×1m×1m
		开挖土方	m ³	66.00	
		砌砖	m ³	17.50	
	车辆冲洗设施	数量	套	1	三级沉沙
	临时沉砂池	数量	个	2	24cm 厚砖砌，尺寸 1m×1m×1.2m
		开挖土方	m ³	26.40	
		砌砖	m ³	7.00	
	袋装土拦挡	长度	m	160	袋装土砌筑，顶宽 0.5m，底宽 1.5m，高 1m，两侧边坡 1: 0.5
		工程量	m ³	160.00	
	临时苫盖	面积	m ²	2500	防雨彩条布压盖

注：表中加粗文字为主体已有措施。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制依据

主体工程计划于 2021 年 10 月开工，本方案水土保持投资估算所采取的编制依据、价格水平年、人工预算单价、材料预算价格等与主体工程投资概算一致，为 2021 年 8 月黄石建筑市场价格信息。主体不足的采用水利部《水土保持工程概（估）算编制规定》[2003]67 号文、《水土保持工程概算定额》（水利部水总[2003]67 号）、《水土保持工程施工机械台时费定额》（水利部水总[2003]67 号）等文件的要求进行编制。

7.1.2 取费标准

（1）人工预算单价，与主体工程人工工资一致，为 11.50 元/工时。

（2）施工用电、水价，与主体工程保持一致，施工用电 0.63 元/kW·h；施工用水 3.34 元/m³。

（3）主要材料价格，与主体工程保持一致，32.5#水泥 462.39 元/t，柴油 7310 元/t，汽油 8420 元/t，砂 250.32 元/m³，碎石 147.42 元/m³。主材限价：水泥 255 元/t，柴油 2990 元/t，汽油 3075 元/t，砂石料 60 元/m³。超过部分计取税金后列入工程单价中。

（4）建设管理费，按一至三部分之和的 2.0% 计列，与主体工程建设管理费合并使用。

（5）水土保持监理费，参照相关资料根据实际工作量计列，与主体工程监理合并。

（6）水土保持设计费：参照相关资料根据实际工作量计列。

（7）基本预备费按一至四部分之和的 6% 计算。

（8）水土保持补偿费，根据《省物价局省财政厅省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（鄂价环资〔2017〕93 号），对一般性生产建设项目，按征占用土地面积一次性计取，水土保持补偿费按 1.50 元/m²计算。

7.1.3 估算投资

本项目水土保持总投资 123.37 万元，其中工程措施投资 32.04 万元，植物措

施投资 49.75 万元，临时措施投资 15.55 万元，独立费用 12.37 万元（其中建设管理费 1.95 万元，水土保持监理费 2.50 万元，水土保持设计费 7.91 万元），基本预备费 6.58 万元，水土保持补偿费 7.09 万元（70909.50 元）。本工程主体工程已有水土保持投资 95.34 万元，新增水土保持投资 28.03 万元。

表 7.1 水土保持总估算表

序号	工程或费用名称	主体已有措施投资（万元）	新增措施投资（万元）				合计（万元）	占总投资比例	
			建安工程费	植物措施费		独立费用			小计
				栽(种)植费	苗木、草种子费				
第一部分 工程措施		31.54	0.50				0.50	32.04	25.97%
(1)	建筑物区	15.60						15.60	
(2)	道路广场区	15.42						15.42	
(3)	景观绿化区	0.51						0.51	
(4)	临时堆土场区								
(5)	施工生产生活区		0.50				0.50	0.50	
第二部分 植物措施		49.75						49.75	40.32%
(1)	建筑物区								
(2)	道路广场区								
(3)	景观绿化区	49.75						49.75	
(4)	临时堆土场区								
(5)	施工生产生活区								
第三部分 临时措施		2.00	13.55				13.55	15.55	12.60%
1	临时防护工程	2.00	11.91				11.91	13.91	
(1)	建筑物区		1.80				1.80	1.80	
(2)	道路广场区	2.00	2.84				2.84	4.84	
(3)	景观绿化区		2.11				2.11	2.11	
(4)	临时堆土场区		3.85				3.85	3.85	
(5)	施工生产生活区		1.32				1.32	1.32	
2	其他临时工程		1.64				1.64	1.64	
第四部分 独立费用		6.66				5.70	5.70	12.37	10.02%
(1)	建设管理费	1.67				0.28	0.28	1.95	
(2)	水土保持监理费	2.08				0.42	0.42	2.50	
(3)	水土保持设计费	2.91				5.00	5.00	7.91	
第一至四部分合计		89.95	14.05			5.70	19.75	109.70	
基本预备费(6%)		5.40					1.19	6.58	5.34%
静态总投资		95.34					20.94	116.28	
水土保持补偿费							7.09	7.09	5.75%
工程总投资		95.34					28.03	123.37	100.00%

表 7.2 水土保持工程措施费用估算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
第一部分 工程措施					320362	
1.1	建筑物防治区				156000	
(1)	排水管沟◆	m	780	200.00	156000	主体已有
1.2	道路广场防治区				154241	
(1)	土地平整◆	hm ²	0.25	12165.59	3041	主体已有
(2)	排水沟◆	m	1680	90.00	151200	主体已有
1.3	景观绿化防治区				5110	
(1)	土地平整◆	hm ²	0.42	12165.59	5110	主体已有
1.4	施工生产生活防治区				5011	
(1)	施工场地硬化层清除	m ³	80	62.63	5011	

表 7.3 水土保持植物措施费用估算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
	第二部分 植物措施				497501	
1.1	景观绿化防治区				497501	
(1)	绿化◆	m ²	4145.84	120.00	497501	主体已有

表 7.4 水土保持临时措施费用估算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
	第三部分 临时措施				155486	
一	临时防护工程				139129	
1.1	建筑物防治区				17994	
(1)	临时截排水沟	m	130			
	开挖土方	m ³	54.60	20.19	1103	
	砌砖	m ³	20.80	602.16	12525	
(2)	临时沉砂池	座	1			
	开挖土方	m ³	13.20	20.19	267	
	砌砖	m ³	3.50	602.16	2108	
(3)	临时苫盖	m ²	600	3.32	1993	
1.2	道路广场防治区				48371	
(1)	车辆冲洗设施◆	套	1	20000.00	20000	主体已有
(2)	临时截排水沟	m	200			
	开挖土方	m ³	84.00	20.19	1696	
	砌砖	m ³	32.00	602.16	19269	
(3)	临时沉砂池	座	2			
	开挖土方	m ³	26.40	20.19	533	
	砌砖	m ³	7.00	602.16	4215	
(4)	临时苫盖	m ²	800	3.32	2657	
1.3	景观绿化防治区				21105	
(1)	临时苫盖	m ²	500	3.32	1661	
(1)	临时拦挡	m	70		19445	
	袋装土填筑	m ³	70	248.93	17425	
	袋装土拆除	m ³	70	28.85	2019	
1.4	临时堆土场防治区				38469	
(1)	临时拦挡	m	90		25000	
	袋装土填筑	m ³	90	248.93	22404	
	袋装土拆除	m ³	90	28.85	2596	
(2)	临时苫盖	m ²	500	3.32	1661	
(3)	临时截排水沟	m	90		9434	
	开挖土方	m ³	37.80	20.19	763	
	砌砖	m ³	14.40	602.16	8671	
(4)	临时沉砂池	座	1		2374	
	开挖土方	m ³	13.20	20.19	267	
	砌砖	m ³	3.50	602.16	2108	
1.5	施工生产生活防治区				13189	
(1)	临时苫盖	m ²	100	3.32	332	
(2)	临时截排水沟	m	100		10483	
	开挖土方	m ³	42.00	20.19	848	
	砌砖	m ³	16.00	602.16	9635	
(3)	临时沉砂池	座	1		2374	
	开挖土方	m ³	13.20	20.19	267	
	砌砖	m ³	3.50	602.16	2108	
二	其他临时工程	工程措施与植物措施之和		2%	16357	

表 7.5 水土保持独立费用估算表

编号	工程或费用名称	单位	计算方法或依据	主体已有 (元)	方案新增 (元)	金额 (元)
	第四部分 独立费用			66628.14	57024.83	123652.97
1	建设管理费	项	按一至三部分之和的 2.0%计列, 与主体工程建设管理费合并使用	16657.03	2809.93	19467
2	水土保持监理费	项	参照相关资料根据实际工作量计列, 与主体工程监理合并	20821.29	4214.90	25036
3	水土保持设计费	项	参照相关资料根据实际工作量计列	29149.81	50000.00	79150

表 7.6 水土保持补偿费估算表

行政区划	占地类别	占地面积 (hm ²)	计征面积 (m ²)	补偿标准 (元/m ²)	补偿费 (元)	备注
西塞山区	永久占地	4.73	47273.00	1.50	70909.50	自行缴纳

表 7.7 水土保持分年度投资估算表

序号	工程或费用名称		分年度投资(万元)			合计(万元)
			2021 年	2022 年	2023 年	2021 ~ 2023 年
第一部分 工程措施				10.51	21.52	32.04
(1)	建筑物区	排水管沟◆		5.20	10.40	15.60
(2)	道路广场区	土地平整◆		0.10	0.20	0.30
(3)		排水沟◆		5.04	10.08	15.12
(4)	景观绿化区	土地平整◆		0.17	0.34	0.51
(5)	施工生产生活区	硬化层拆除			0.50	0.50
第二部分 植物措施				16.58	33.17	49.75
(1)	景观绿化区	绿化◆		16.58	33.17	49.75
第三部分 临时措施			11.18	2.75	1.62	15.55
一	临时防护工程		10.63	2.20	1.08	13.91
(1)	建筑物区	临时截排水沟	0.68	0.68		1.36
(2)		临时沉砂池	0.24			0.24
(3)		临时苫盖	0.07	0.07	0.07	0.20
(4)	道路广场区	车辆冲洗设施◆	2.00			2.00
(5)		临时截排水沟	0.70	0.70	0.70	2.10
(6)		临时沉砂池	0.16	0.16	0.16	0.47
(7)		临时苫盖	0.09	0.09	0.09	0.27
(8)	景观绿化区	临时拦挡	1.75	0.19		1.94
(9)		临时苫盖	0.06	0.06	0.06	0.17
(10)	临时堆土场区	临时拦挡	2.25	0.25		2.50
(11)		临时苫盖	0.17			0.17
(12)		临时沉砂池	0.24			0.24
(13)		临时截排水沟	0.94			0.94
(14)	施工生产生活区	临时截排水沟	1.05			1.05
(15)		临时沉砂池	0.24			0.24
(16)		临时苫盖	0.01	0.01	0.01	0.03
二	其他临时工程		0.55	0.55	0.55	1.64
第四部分 独立费用			11.07	0.65	0.65	12.37
(一)	建设管理费		0.65	0.65	0.65	1.95
(二)	水土保持监理费		2.50			2.50
(三)	水土保持设计费		7.91			7.91
第一至四部分合计			22.24	30.49	56.96	109.70
基本预备费			2.19	2.19	2.19	6.58
静态总投资			24.44	32.69	59.16	116.28
水土保持补偿费			7.09			7.09
工程总投资			31.53	32.69	59.16	123.37

7.2 防治效果分析

本项目的建设共占用地表面积为 4.73hm²，均为永久占地。工程共扰动地表面积为 4.73hm²。工程的水土保持措施治理面积为 4.73hm²，可恢复林草植被面积 0.42hm²，已采取的植物措施面积为 0.42hm²。

通过本方案的实施，本项目防治责任范围内的水土流失面积得到了有效的治理，项目区水土流失治理度可达到 100%，土壤流失控制比为 2.32，可减少水土流失量 202t，渣土防护率可达到 100.00%，不设表土保护率目标值，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率可达到 8.77%。

其中林草覆盖率达到工业类项目要求，且项目区内以硬化为主，无裸露地表，符合水土保持要求。

表 7.8 各防治区采取的水土保持措施面积统计表单位：hm²

防治分区	防治责任范围面积	造成水土流失面积	水土保持治理面积		硬化地表及永久建筑物面积	可恢复林草植被面积	备注
			植物措施	工程措施			
建筑物防治区	2.31	2.31			2.31		
道路广场防治区	2.00	2.00		0.02	1.98		
景观绿化防治区	0.42	0.42	0.42			0.42	
临时堆土场防治区	(0.05)	(0.05)					
施工生产生活防治区	(0.04)	(0.04)					
小计	4.73	4.73	0.42	0.02	4.29	0.42	

表 7.9 水土流失防治效果分析表

指标	参数		计算值	防治目标	预测结论
水土流失治理度(%)	水土流失治理达标面积 (hm ²)	4.73	100.00%	98%	达到目标
	造成水土流失面积 (hm ²)	4.73			
土壤流失控制比	容许土壤流失量 (t/km ² ·a)	500	2.32	1	达到目标
	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	216			
渣土防护率(%)	设计拦渣量 (万 m ³)	0.08	100.00%	99%	达到目标
	弃渣量 (万 m ³)	0.08			
表土保护率(%)	保护表土数量 (万 m ³)	/	/	/	不设目标
	可剥离表土数量 (万 m ³)	/			
林草植被恢复率(%)	植物措施面积 (hm ²)	0.42	100.00%	98%	达到目标
	可绿化面积 (hm ²)	0.42			
林草覆盖率(%)	植物措施面积 (hm ²)	0.42	8.77%	8.77%	达到目标
	项目建设区面积 (hm ²)	4.73			

8 水土保持管理

根据《湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法》：

(1) 水土保持变更

本水土保持方案经批准后，有下列情形之一的，生产建设单位应当依法补充或者修改水土保持方案，并报原审批机关审批：①征占地面积或者挖填土石方总

量超过原批准方案的 30%的;②水土保持方案实施过程中,水土保持措施的类型、面积或者工程量变更超过原批准方案的 30%的;③其他依法依规需要补充或者修改水土保持方案的。

在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称弃渣场)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的,生产建设单位应当在弃渣前征得所在地县级水行政主管部门书面同意后先使用,同步做好防护措施,保证不产生水土流失危害,并及时编制水土保持方案(弃渣场)补充报告向原审批部门办理变更审批手续。其中,新设弃渣场占地面积不足 1 公顷且最大堆渣高度不高于 10 米的,生产建设单位可先征得所在地县级人民政府水行政主管部门书面同意后使用,并纳入验收管理。弃渣场上述变化涉及稳定安全问题的,生产建设单位应组织开展相应的技术论证工作,按规定程序审查审批。

(2) 水土保持设计

因项目即将开工,生产建设单位应在方案批复后,立即开展水土保持施工图设计,落实水土流失防治措施和投资。

(3) 水土保持施工

生产建设单位应当在施工场所显著位置公示水土保持设施布局及水土流失防治措施。

生产建设单位应当加强对施工单位的管理,在项目施工合同中应明确水土流失防治责任,强化奖惩制度,规范施工行为;明确水土保持设施的建设内容、质量、进度要求;严格控制施工扰动范围,禁止随意占压破坏地表植被。

施工单位应撰写水土保持设施施工日志,按规定建立施工档案,分类保存相关资料,植被恢复措施和施工期临时防护措施还应分时段收集影像资料。施工结束后,施工单位应及时向建设单位提交水土保持设施施工总结报告和相关资料。

(4) 水土保持监理

凡主体工程开展监理工作的生产建设项目,应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

本项目水土保持监理与主体工程监理合并。承担水土保持监理的单位及人员应根据国家建设监理的有关规定和技术规范、批准的水土保持方案及工程设计文

件，以及工程施工合同、监理合同等开展监理工作。施工结束后，监理单位应及时向建设单位提交水土保持监理总结报告和相关资料。

水土保持监理单位对水土保持设施建设的质量、安全、进度和投资进行控制，及时掌握项目建设中表土剥离量、弃土弃渣量的变化情况以及临时措施的实施情况，并对水土保持设施的单元工程、分部工程、单位工程提出质量评定意见，作为水土保持设施验收的依据。

（5）水土保持设施验收

生产建设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。

本项目水土保持设施验收按照组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。

建设单位开展水土保持设施竣工验收时，验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持专家库专家参加并签署意见，形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

在水土保持设施验收合格后，建设单位及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料（水土保持设施验收鉴定书），公示时间不得少于 20 个工作日，对于公众反映的主要问题和意见，建设单位应当及时给予处理或者回应。

生产建设单位应当在水土保持设施验收通过 3 个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

三、附件

附件 1 现场照片（2021 年 8 月 27 日拍摄）



项目区现状（北侧）



项目区现状（南侧）




项目区现状（河西大道侧）



项目区现状（内部）

附件 2 项目备案证




湖北省固定资产投资项目备案证

登记备案项目代码: 2106-420203-89-01-936758

项目名称:	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园区建设项目	项目单位:	黄石汇达资产经营有限公司
建设地点:	工业园区, 河西大道与二港路交汇处	项目单位性质:	国有及国有控股企业
建设性质:	新建	项目总投资:	20744.99万元
计划开工时间:	2021年08月	建设内容及规模:	本项目占地约74.41亩, 总建筑面积74475.32平方米, 包括1栋农民返乡培训楼、8栋标准厂房、园区道路、绿化、停车场、给排水、供电等相关配套设施
项目单位承诺:	1、项目符合国家产业政策。 2、项目的填报信息真实、合法和完整。		

注: 请扫描二维码核验备案证的真实性。



材料的真实性请在<http://tzxm.hubei.gov.cn/> 网站查询

附件 3 建设单位营业执照

			
统一社会信用代码 9142020006611377XB		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。	
<h1>营业执照</h1>			
名称	黄石汇达资产经营有限公司	注册资本	壹亿陆仟伍佰万圆整
类型	其他有限责任公司	成立日期	2013年04月15日
法定代表人	崔瑛	营业期限	长期
经营范围	对黄石市西塞山区政府授权范围内的国有资产经营管理、租赁、基础设施建设和相关投资，土地复垦、营销策划，对水利行业投资（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）；房地产开发；承接西塞山区旧城改造、棚户区改造、还建安置楼建设；园林绿化；水电安装；房屋维修；矿山治理。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）		
		住所	黄石市西塞山区飞云街8号
		登记机关	黄石市市场监督管理局
		日期	2020年06月24日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

附件 4 项目场地平整文件（会议纪要）

西塞山区投融资和债务管理委员会会议纪要

第八期

西塞山区投融资和债务管理委员会

2021 年 4 月 12 日

区投融资和债务管理委员会第八次会议纪要

4 月 24 日上午，区长晏勇在区政府 301 会议室主持召开区投融资和债务管理委员会 2021 年第八次会议，研究了启动新港村美丽乡村建设项目（二期）——立面改造工程招标，西塞山区澄月、环湖老旧小区改造等 20 个项目招标，启动沿湖路老旧小区内油铺湾 1 号民居修缮保护项目招标，电子信息产业园项目一期土方平整工程招标，置换西塞山工业园区防洪排渍项目抵押物等事宜，形成明确意见，纪要如下：

一、关于启动新港村美丽乡村建设项目（二期）——立面改造工程招标事宜

会议原则同意工业园区以 EPC 的形式对新港村美丽乡村建设项目（二期）——立面改造工程进行招标，该项目改造民居约 100 户，招标控制价为工程信息价基础上再下浮 15%，最终

以结算审计金额为依据。

二、关于西塞山区澄月、环湖老旧小区改造等 20 个项目招标事宜

会议原则同意区城建局对西塞山区澄月老旧小区配套基础设施工程项目二期、三期、弱电改造，环湖老旧小区改造工程（美尔雅片、康赛片、江天世纪片）、十五冶片，冶钢老旧小区改造工程（黄厂街片、曹家湾片）、弱电改造，大王庙老旧小区基础设施项目（二期）、弱电改造，石料山小区磁湖南岸二三级污水管网改造朱家嘴片、环湖路片、锻压片，中窑小区外二三级污水管网改造项目，沿山私房污水管网建设项目，牧羊湖老旧小区环境综合整治项目，共计 15 个项目分别进行招标，招标控制价在区财政局预审价基础上再下浮 8%。

三、关于启动沿湖路老旧小区内油铺湾 1 号民居修缮保护项目招标事宜

会议原则同意区城建局作为项目招标主体，对沿湖路老旧小区内油铺湾 1 号民居修缮保护项目进行招标，招标控制价为 100 万元，八泉街道负责项目的具体实施与监管。

四、关于电子信息产业园项目一期土方平整工程招标事宜

会议原则同意玖都公司对电子信息产业园项目一期土方平整工程进行招标，招标控制价为 281.2 万元。

五、关于置换西塞山工业园区防洪排渍项目抵押物事宜

为解决国家自然资源督察组关于西塞山区建新区 1#地块闲

置问题，会议原则同意汇达公司以大智路社区办公楼、玖都公司名下的 F02-02 汽车零部件地块作为抵押物置换物，置换汇达公司在农发行申贷的西塞山工业园区防洪排渍项目抵押物建新区 1#地块。

会议要求，区创发集团要迅速与市农发行对接，加快推进项目抵押物置换工作，并完善相关手续。

出席：张少庚、金卫国、唐砚冰、蔡波、张炜

列席：工业园区涂超，黄思湾街道张亮，八泉街道李玮，澄月街道余建国，牧羊湖街道皮芳艳，区发改局易丹，区城建局商子涵、朱卫超，区住保局罗显广，区国土·规划分局，区文旅局吕建英，区财政局林国华，区项目办王涛，区创发集团崔瑛。

附件 5 水保委托书

委托书

黄石浩扬环境技术咨询有限公司：

我单位根据《中华人民共和国水土保持法》和《水土保持法实施条例》的规定，特委托贵单位承担《黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目水土保持方案报告表》的编制工作，请尽快组织实施。

特此委托！

黄石汇达资产经营有限公司

2021年8月31日



附件 6 水保审批请示

黄石汇达资产经营有限公司文件

黄汇发〔2021〕29号

关于申请批复《黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目水土保持方案报告表》的函

黄石市西塞山区农业农村局：

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目（项目代码：2106-420203-89-01-936758）位于西塞山工业园区河西大道与二港路交汇处。项目规划总用地面积 49605m²，其中实际建设用地面积 47273m²，代征城市道路面积 2332m²。项目

总建筑面积 75060.97m²，其中地上建筑 74086.32m²，地下建筑 974.65m²，建设内容包括 1 栋 6 层（局部 4 层）研发楼、8 栋 3 层丙二类厂房，配套给排水、供配电、消防、道路、绿化等基础设施。工程总投资 20821.81 万元，其中工程费用 15974.32 万元。计划工期 24 个月，2021 年 10 月开工，拟于 2023 年 9 月完工。

本项目为西塞山区发改局备案的项目，按照《水土保持法》等法律、法规要求，我公司委托黄石浩扬环境技术咨询有限公司编制了《黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》），现将《报告表》随文上报，请予以批复。

我公司承诺：方案批复后，在“黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目”建设过程中，严格落实《水土保持法》规定的“三同时”制度，履行水土保持防治责任和义务，实施水土流失防治措施，确保不造成水土流失危害；依法足额缴纳水土保持补偿费；主动接受各级水行政主管部门的监督管理，对检查反馈的问题积极整改。项目完工后及时开展水土保持设施自主验收并向贵局报备。

联系人：卫峰 联系电话：18827460365

附件：《黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目水土保持方案报告表》

黄石汇达资产经营有限公司

2021 年 9 月 14 日

黄石汇达资产经营有限公司

2021 年 9 月 14 日

附件 7 专家意见

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园建设项目 水土保持方案报告表专家意见

一、基本情况

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园建设项目位于西塞山工业园区河西大道与二港路交汇处。项目规划总用地面积 49605.00m²，其中实际建设用地面积 47273.00m²，代征城市道路面积 2332.00m²。项目总建筑面积 75060.97m²，其中地上建筑 74086.32m²，地下建筑 974.65m²，建设内容包括 1 栋 6 层（局部 4 层）研发楼、8 栋 3 层丙二类厂房，配套给排水、供配电、消防、道路、绿化等基础设施。工程总挖方 1.53 万立方米，总填方 1.66 万立方米，借方 0.13 万立方米，无弃方。工程总投资 20821.81 万元，其中土建投资 15974.32 万元。总工期 24 个月，计划于 2021 年 10 月开工，2023 年 9 月完工。

项目区属低山丘陵地貌，亚热带大陆性季风气候，多年平均气温 17℃，多年平均降雨量 1456 毫米，项目区主要土壤类型为红壤，项目区现状无植被覆盖，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（水利部办水保〔2013〕188 号）和《省人民政府关于省水土保持规划（2016-2030 年）的批复》（鄂政函〔2017〕97 号），本工程所在区域涉及幕阜山省级水土流失重点治理区，容许土壤流失量为 500 吨/（平方公里·年）。方案设计水平年为 2024 年。

二、《报告表》的编制内容较全面，水土流失防治责任范围、目标基本合理。

三、《报告表》项目概况介绍基本清楚。

四、《报告表》项目选址（线）水土保持的评价基本合理。

五、《报告表》水土流失预测基本合理。

六、《报告表》水土流失防治分区基本合理，防治措施体系基本可行。

七、基本同意《报告表》水土保持投资估算的编制方法和防治效果分析的结论。

八、同意《报告表》确定的水土保持管理的措施及要求。

九、建议

（1）复核临时堆土方量；

（2）复核绿化和植物措施面积。

综上所述，《报告表》基本符合生产建设项目水土保持方案相关技术标准的规定和要求，同意上报审批。

专家签字：罗明生

2021 年 9 月 16 日

项目名称	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目 水土保持方案报告表			
专家意见	姓名	罗登洪	职务/职称	高工
	联系方式	13872073355	单位	湖北宏蓝勘察设计 咨询有限公司
	<p>1. 项目已按意见修改完善进行上报。</p> <p>签名: 罗登洪</p> <p>2021年8月15日</p>			
水行政主管部门意见	<p>水行政主管部门 (盖章)</p> <p>日期: 年 月 日</p>			

附件 8 承诺书

黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业园建设 项目水土保持承诺书

在项目建设中将认真贯彻水土保持法律法规，依法履行水土保持法律法规各项责任和义务，承诺事项如下：

一、水土保持方案批准后，将成立或指定机构负责水土保持工作，由专人落实水土保持工作；

二、严格执行水土保持“三同时”制度，全面落实水土保持方案制定的各项措施；

三、建设项目发生重大变化时，需按要求重新编报水土保持方案；

四、主动配合各级水行政主管部门对建设项目的现场监督检查；

五、主体工程竣工验收的同时完成水土保持设施验收。

若未按《中华人民共和国水土保持法》、《湖北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等相关法律法规和生产建设项目水土保持方案报告表要求落实各项水土保持措施，愿接受水行政主管部门依法处罚。

单位盖章：黄石汇达资产经营有限公司



附表 水土保持估算附表

土地平整单价计算表

定额编号: 水保【2003】01147					单位: 100m ²
工作内容:推土机推平					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				68.18
1	直接费				65.22
1.1	人工费				8.05
	人工	工时	0.7	11.50	8.05
1.2	材料费				1.37
	零星材料费	%	17		1.37
1.3	机械使用费				55.80
	推土机 74kw	台时	0.57	97.89	55.80
2	其它直接费	%	1.5		0.98
3	现场经费	%	3.0		1.99
二	间接费	%	3.3		2.25
三	企业利润	%	7.0		4.93
四	价差调整				26.10
	柴油	kg	6.0	4.32	26.10
五	税金	%	9.0		9.13
	合计				110.60
	工程单价扩大 10%			1.1	121.66
换算为每 hm ² 价格					12165.59

剥离表土单价计算表

定额编号: 水保【2003】01155					单位: 100m ³
工作内容:推松、运送、卸除、拖平、空回					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				441.29
1	直接费				412.03
1.1	人工费				56.35
	人工	工时	4.9	11.50	56.35
1.2	材料费				6.20
	零星材料费	%	11		6.20
1.3	机械使用费				349.48
	推土机 74kw	台时	3.57	97.89	349.48
2	其它直接费	%	2.0		8.24
3	现场经费	%	5.0		21.01
二	间接费	%	5.5		24.27
三	企业利润	%	7.0		32.59
四	价差调整				163.48
	柴油	kg	37.8	4.32	163.48
五	税金	%	9.0		59.55
	合计				721.17
	工程单价扩大 10%			1.1	793.29
换算为 m ³ 价格					7.93

硬化层清除单价计算表

定额编号：水保【2003】01108+01109				单位：100m³	
工作内容：人工清理；装、运 0.2km、卸土					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				4627.56
1	直接费				4280.02
1.1	人工费				4061.80
	人工	工时	353.2	11.50	4061.80
1.2	材料费				121.85
	零星材料费	%	3		121.85
1.3	机械使用费				96.37
	胶轮架子车	台时	117.92	0.82	96.37
2	其它直接费	%	2.0		85.60
3	现场经费	%	6.0		261.94
二	间接费	%	5.5		254.52
三	企业利润	%	7.0		341.75
四	税金	%	9.0		470.14
	合计				5693.97
	工程单价扩大 10%			1.1	6263.36
换算为 m³ 价格					62.63

覆土单价计算表

定额编号: 水保【2003】01155				单位: 100m³	
工作内容: 运送、卸除、拖平、空回挂线、使用镐锹开挖					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				507.34
1	直接费				473.71
1.1	人工费				56.35
	人工	工时	4.9	11.50	56.35
1.2	材料费				6.20
	零星材料费	%	11		6.20
1.3	机械使用费				411.16
	推土机 74kw	台时	4.2	97.89	411.16
2	其它直接费	%	2.0		9.47
3	现场经费	%	5.0		24.16
二	间接费	%	5.5		27.90
三	企业利润	%	7.0		37.47
四	价差调整				192.33
	柴油	kg	44.5	4.32	192.33
五	税金	%	9.0		68.85
	合计				833.89
	工程单价扩大 10%			1.1	917.28
换算为 m³ 价格					9.17

人工挖排水沟、沉沙池单价计算表

定额编号：水保【2003】01006				单位：100m³ 自然方	
工作内容：挂线、使用镐锹开挖					
编号	项目名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				1491.87
1	直接费				1392.97
1.1	人工费				1352.40
	人工	工时	117.6	11.50	1352.40
1.2	材料费				40.57
	零星材料费	%	3.0		40.57
2	其他直接费	%	2.0		27.86
3	现场经费	%	5.0		71.04
二	间接费	%	5.5		82.05
三	企业利润	%	7.0		110.17
四	税金	%	9.0		151.57
	合计				1835.67
	工程单价扩大 10%			1.1	2019.24
换算为每立方米价格					20.19

袋装土填筑单价计算表

定额编号：水保【2003】03053				单位：100m³ 堰体方	
工作内容：装土、封包、堆筑					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				18391.98
1	直接费				17172.72
1.1	人工费				13363.00
	人工	工时	1162	11.50	13363.00
1.2	材料费				3809.72
	粘土	m³	118	4	472.00
	编织袋	个	3300	1	3300.00
	其他材料费	%	1.0		37.72
2	其他直接费	%	2.0		343.45
3	现场经费	%	5.0		875.81
二	间接费	%	5.5		1011.56
三	企业利润	%	7.0		1358.25
四	税金	%	9.0		1868.56
	合计				22630.35
	工程单价扩大 10%			1.1	24893.39
换算为每立方米价格					248.93

袋装土拆除单价计算表

定额编号：水保【2003】03054				单位：100m³	
工作内容：拆除、清理					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				2131.25
1	直接费				1989.96
1.1	人工费				1932.00
	人工	工时	168	11.50	1932.00
1.2	材料费				57.96
	其他材料费	%	3.0		57.96
2	其他直接费	%	2.0		39.80
3	现场经费	%	5.0		101.49
二	间接费	%	5.5		117.22
三	企业利润	%	7.0		157.39
四	税金	%	9.0		216.53
	合计				2622.39
	工程单价扩大 10%			1.1	2884.62
换算为每立方米价格					28.85

防雨布苫盖单价计算表

定额编号：水保【2003】03005				单位：100m²	
工作内容：场内运输、铺设、搭接					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				245.40
1	直接费				229.13
1.1	人工费				115.00
	人工	工时	10	11.50	115.00
1.2	材料费				114.13
	防雨布	m²	113	1	113.00
	其他材料费	%	1.0		1.13
2	其他直接费	%	2.0		4.58
3	现场经费	%	5.0		11.69
二	间接费	%	5.5		13.50
三	企业利润	%	7.0		18.12
四	税金	%	9.0		24.93
	合计				301.95
	工程单价扩大 10%			1.1	332.14
换算为每万平方米价格					33214.43

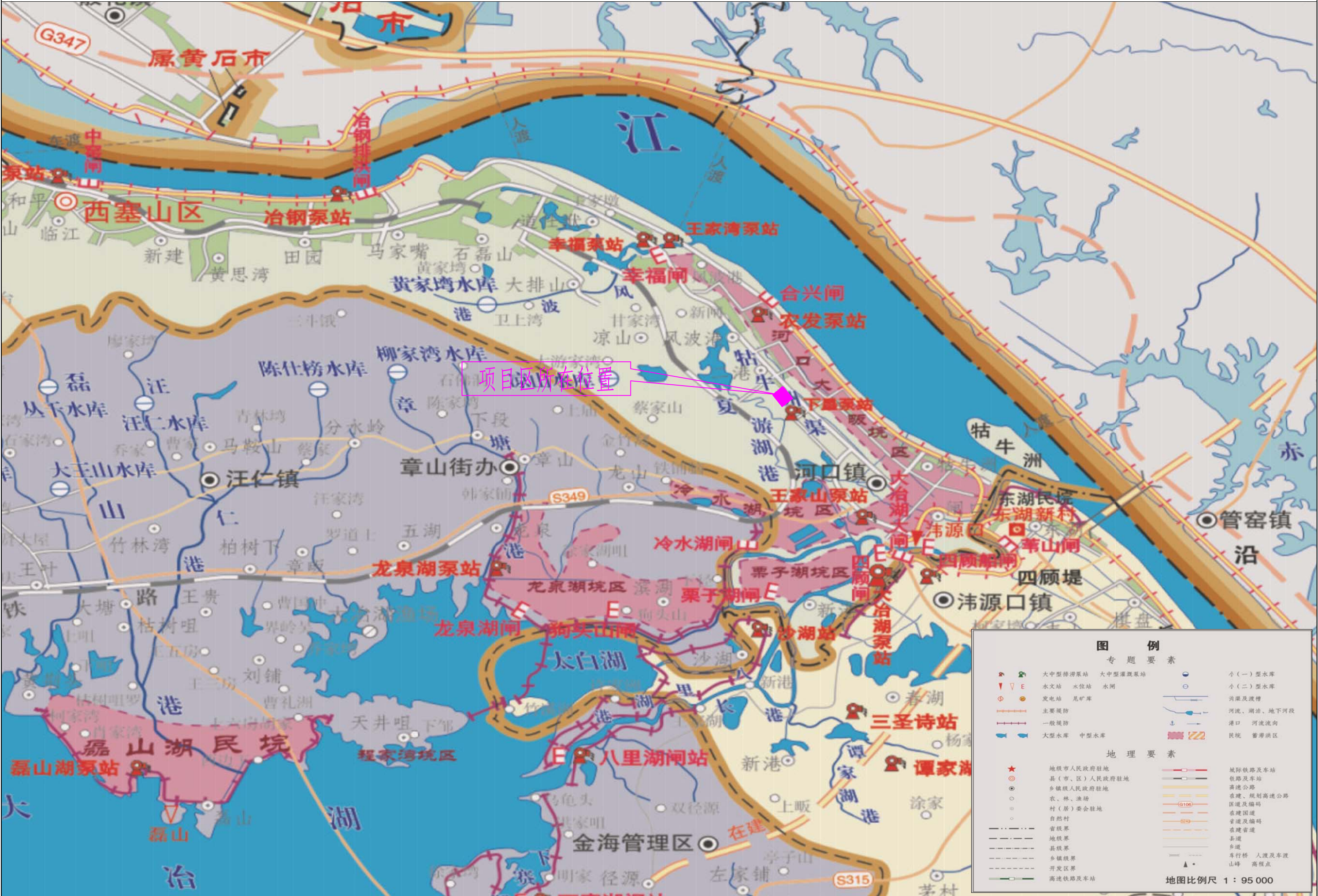
砌砖单价计算表

定额编号: 03007				单位: 100m³ 砌体方	
工作内容: 拌浆、洒水、砌筑、勾缝。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	直接工程费				38612.09
1	直接费				36086.06
1.1	人工	工时	889.2	11.50	10225.80
1.2	材料费				25680.41
	砖	千块	53.4	415.93	22210.66
	M7.5 砂浆	m³	25	133.68	3341.98
	其它材料费	%	0.5		127.76
1.3	机械使用费				179.85
	砂浆搅拌机 0.4m³	台时	4.5	29.25	131.62
	胶轮架子车	台时	59.02	0.82	48.23
2	其它直接费	%	2.0		721.72
3	现场经费	%	5.0		1804.30
二	间接费	%	5.5		2123.66
三	企业利润	%	7.0		2851.50
四	价差调整				6634.60
	砂	m³	27.8	190.32	5281.38
	水泥	kg	6525.0	0.21	1353.22
五	税金	%	9.0		4519.97
	合计				54741.82
	工程单价扩大 10%			1.1	60216.00
换算为每立方米价格					602.16

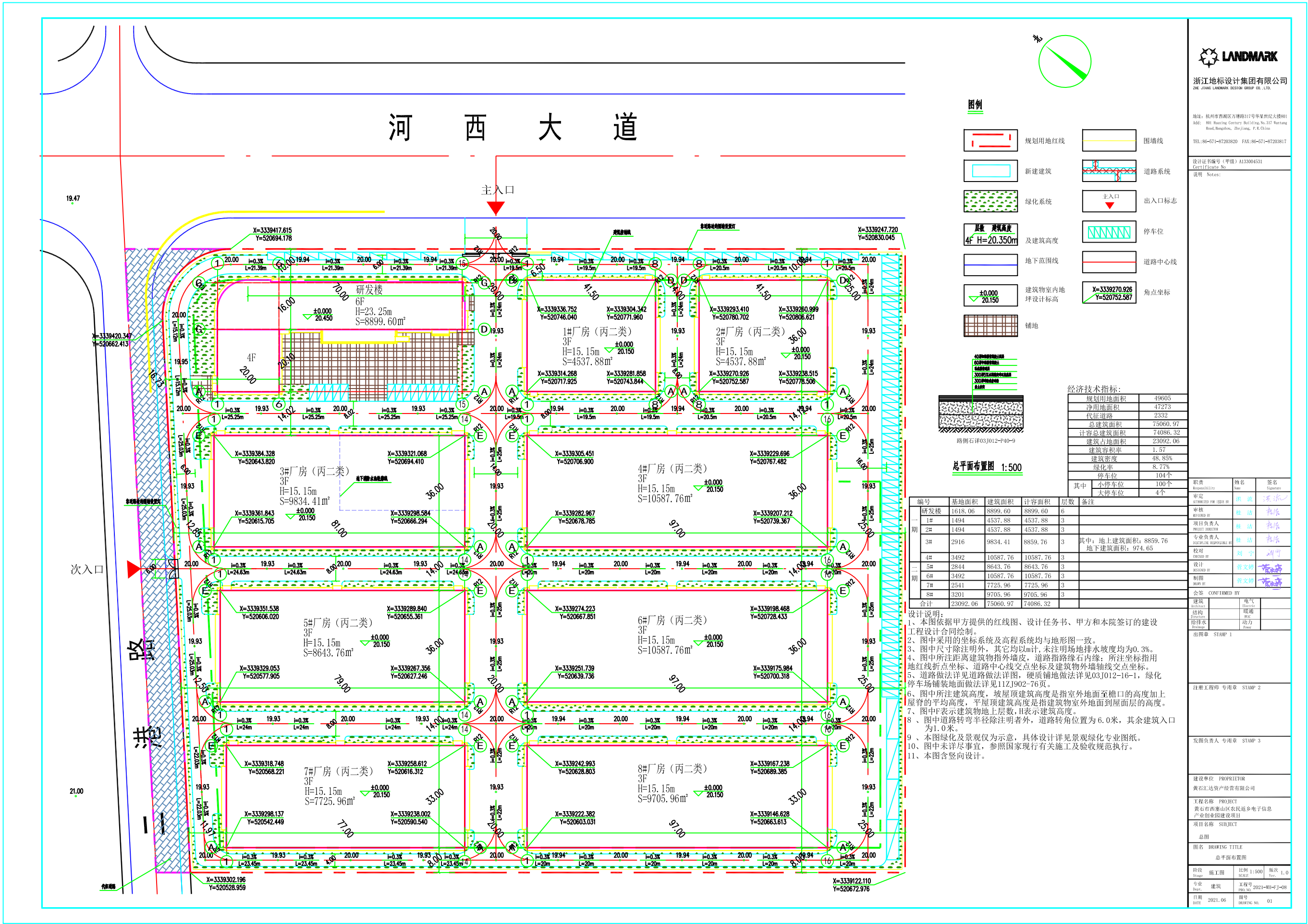
附图1：项目地理位置图

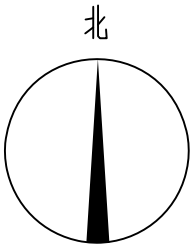
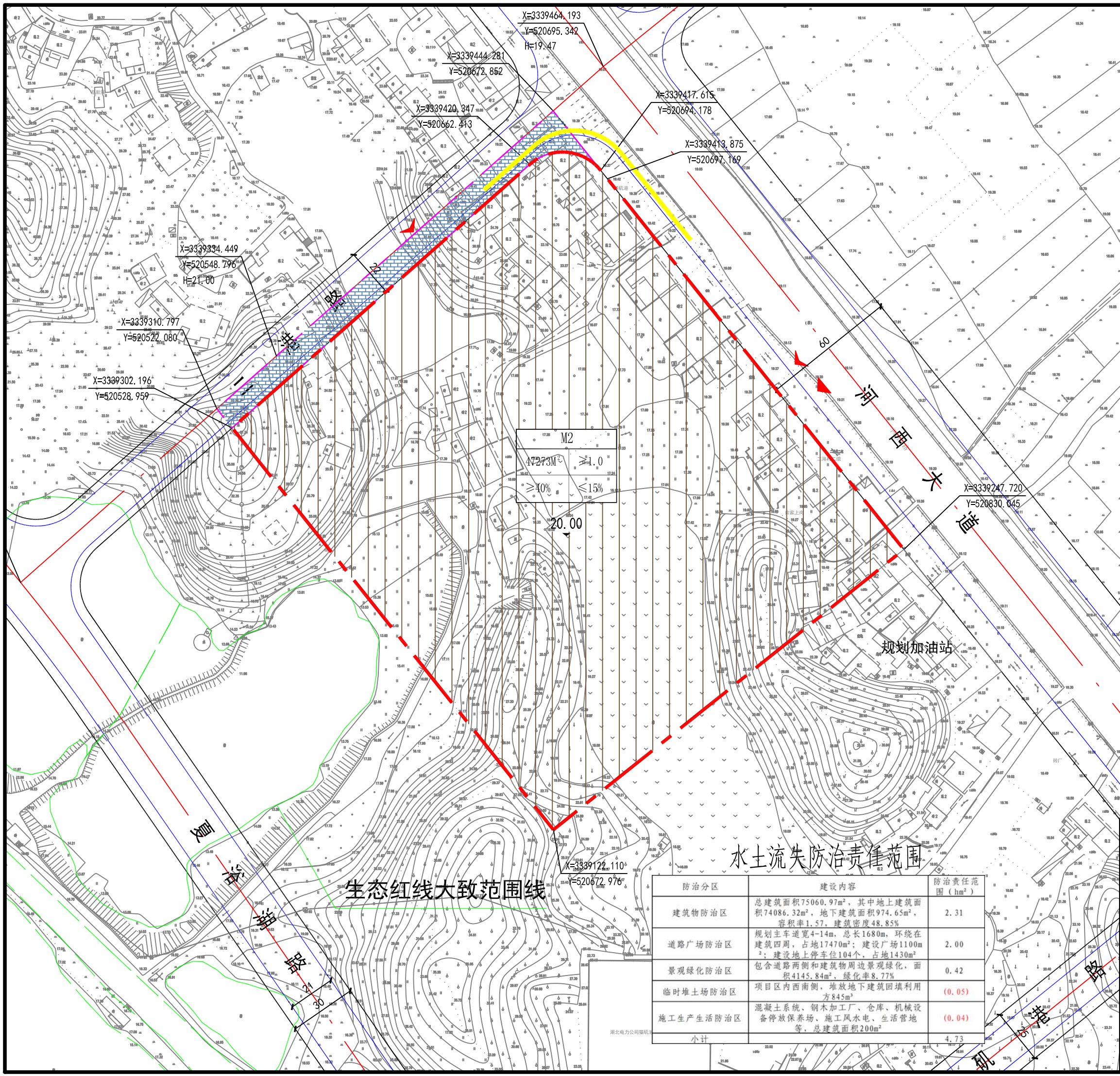


附图2：项目区水系图



附图3：项目规划平面布置图





水土流失防治责任范围图 1: 2000

图例

- 防治责任范围
- 出让用地范围线
- 出让用地
- 规划道路用地
- 主要人行出入口
- 规划道路
- 道路用地范围线
- 用地控制点坐标
- 主要机动车出入口
- 地块设计标高

M2		用地性质	
47273M ²	≥1.0	出让面积	容积率
≥40%	≤15%	建筑系数	绿地率

生态红线大致范围线

水土流失防治责任范围

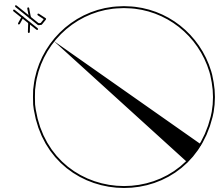
防治分区	建设内容	防治责任范围 (hm ²)
建筑物防治区	总建筑面积75060.97m ² , 其中地上建筑面积74086.32m ² , 地下建筑面积974.65m ² , 容积率1.57, 建筑密度48.85%	2.31
道路广场防治区	规划主车道路宽4-14m, 总长1680m, 环绕在建筑四周, 占地17470m ² ; 建设广场1100m ² ; 建设地上停车位104个, 占地1430m ²	2.00
景观绿化防治区	包含道路两侧和建筑物周边景观绿化, 面积4145.84m ² , 绿化率8.77%	0.42
临时堆土场防治区	项目区内西南侧, 堆放地下建筑回填土方845m ³	(0.05)
施工生产生活防治区	混凝土系统、钢木加工厂、仓库、机械设备停放保养场、施工风水电、生活营地等, 总建筑面积200m ²	(0.04)
小计		4.73

黄石浩扬环境技术咨询有限公司

核定	李龙飞	可研阶段	设计
审查	何未来	水土保持	部分
校核	田晓玲	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目水土保持方案	
设计		水土流失防治责任范围图	
制图			
比例	见图		

设计证号		日期	2021.09
资质证号		图号	附图04

河西大道



水土流失防治措施布局图 1: 1000

图例

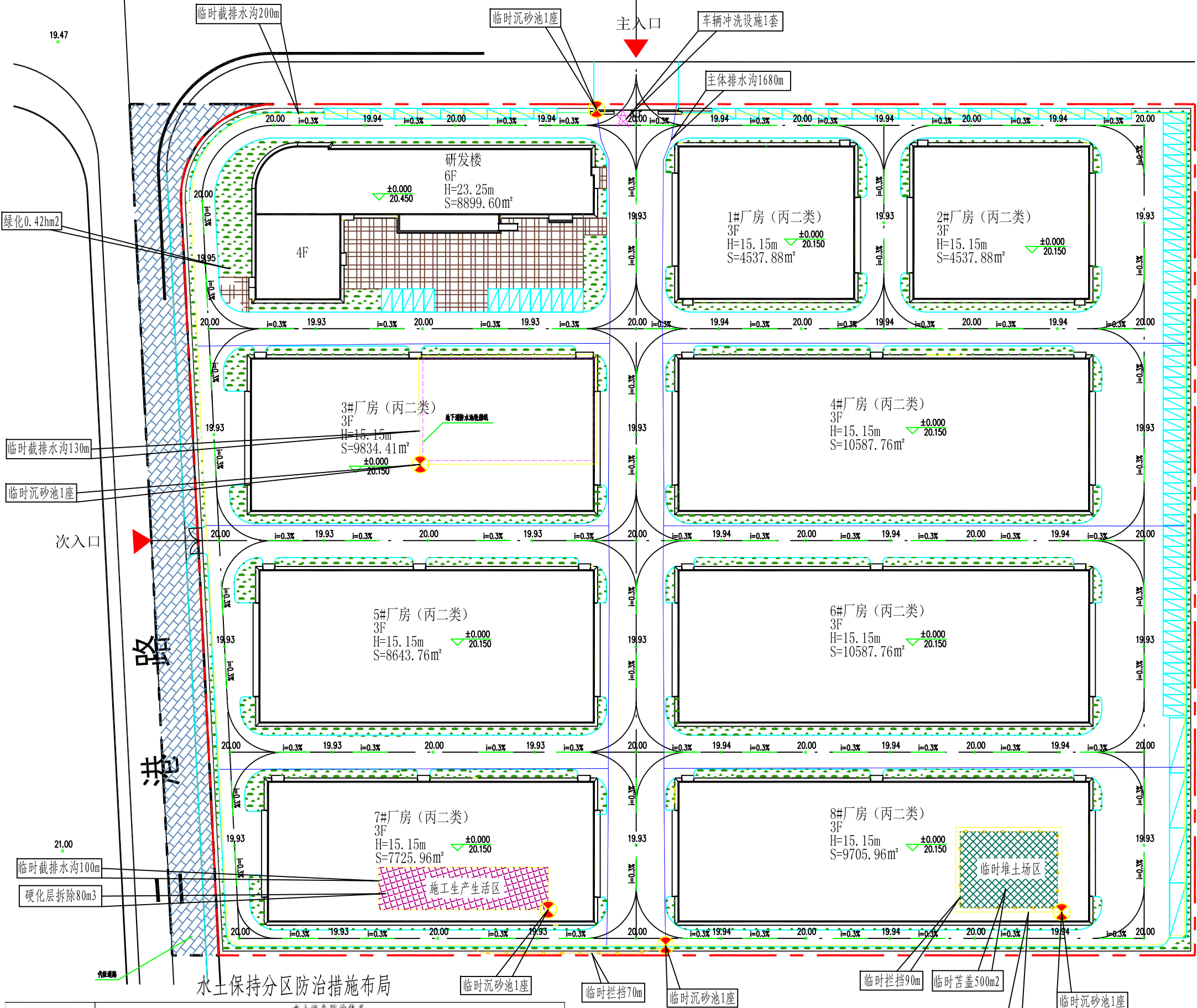
- 防治责任范围
- 地下建筑范围
- 截排水沟
- 临时截排水
- 临时拦挡
- 车辆冲洗设施(主体已有)
- 临时沉砂池
- 临时苫盖
- 硬化层拆除
- 场内绿化

说明:

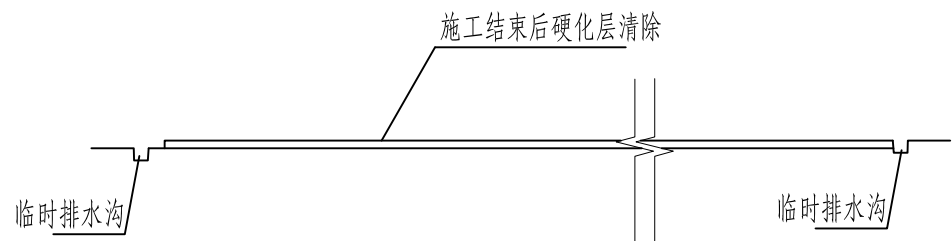
- 本项目充分利用主体工程占地范围进行施工场地的布置。施工生产生活区和临时堆土场布置在项目区内西侧，堆土结束后按主体设计施工。
- 施工期间沿场地外围设置临时截排水沟，排水汇入场内主排水沟渠。
- 对于裸露地表准备防雨布临时苫盖。

黄石浩扬环境技术有限公司

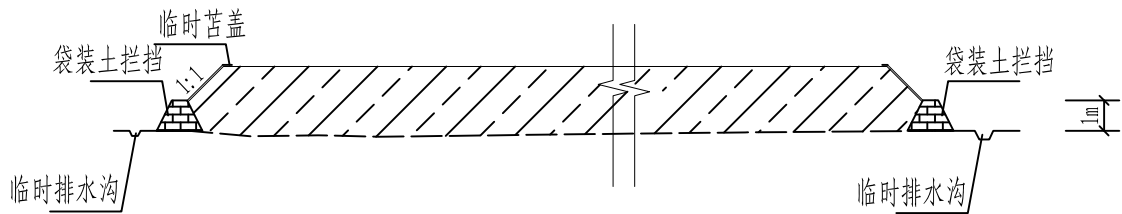
核定	李龙飞	可研阶段	设计
审查	何未来	水土保持	部分
校核	田晓玲	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目水土保持方案	
设计		水土流失防治措施布局图	
制图			
比例	见图		
设计证号		日期	2021.09
资质证号		图号	附图05



水土保持分区防治措施布局			
防治分区	水土流失防治体系		
	工程措施	植物措施	临时措施
建筑物防治区	排水沟780m	/	临时截排水沟130m, 临时沉砂池1座, 临时苫盖600m²
道路广场防治区	土地平整0.25hm², 排水沟1680m	/	车辆冲洗设施1套, 临时截排水沟200m, 临时沉砂池2座, 临时苫盖800m²
景观绿化防治区	土地平整0.42hm²	绿化0.42hm²	临时拦挡70m, 临时苫盖500m²
临时堆土场防治区	/	/	临时拦挡90m, 临时苫盖500m², 临时截排水沟90m, 临时沉砂池1座
施工生产生活防治区	硬化层拆除80m³	/	临时截排水沟100m, 临时沉砂池1座, 临时苫盖100m²
小计	土地平整0.62hm², 排水沟780m, 排水沟1680m, 硬化层拆除80m³	绿化0.42hm²	车辆冲洗设施1套, 临时截排水沟520m, 临时沉砂池5座, 临时拦挡160m, 临时苫盖2500m²

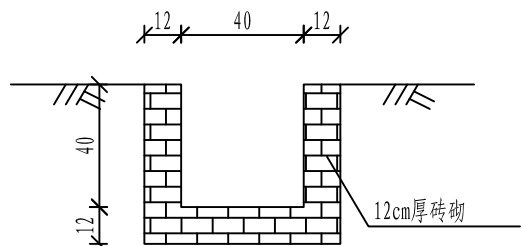


施工生产生活区剖面图



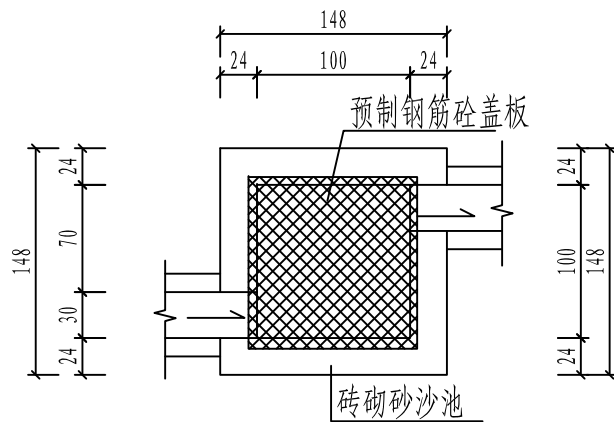
临时堆土场剖面示意图

1: 250



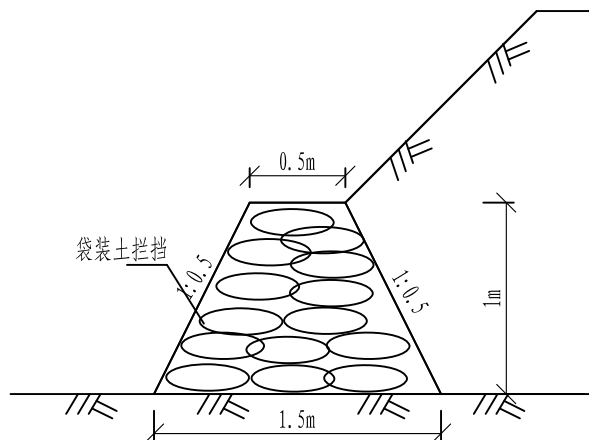
主体排水沟断面图

1: 25



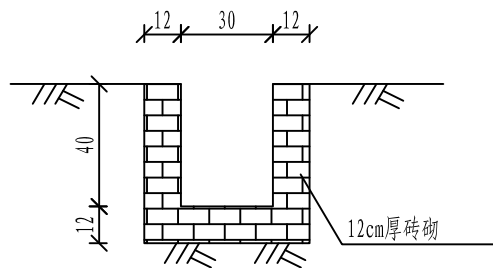
临时沉沙池平面图

1: 50



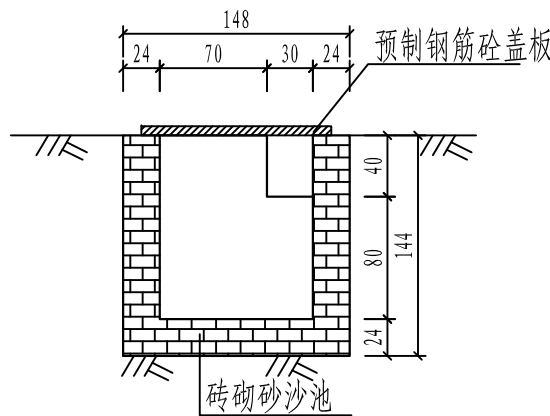
临时拦挡大样图

1: 40



临时排水沟断面图

1: 25



临时沉沙池断面图

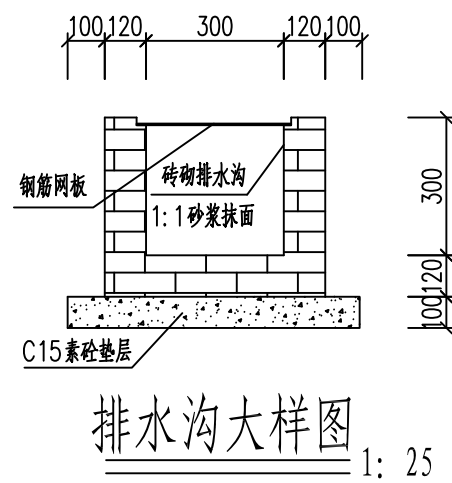
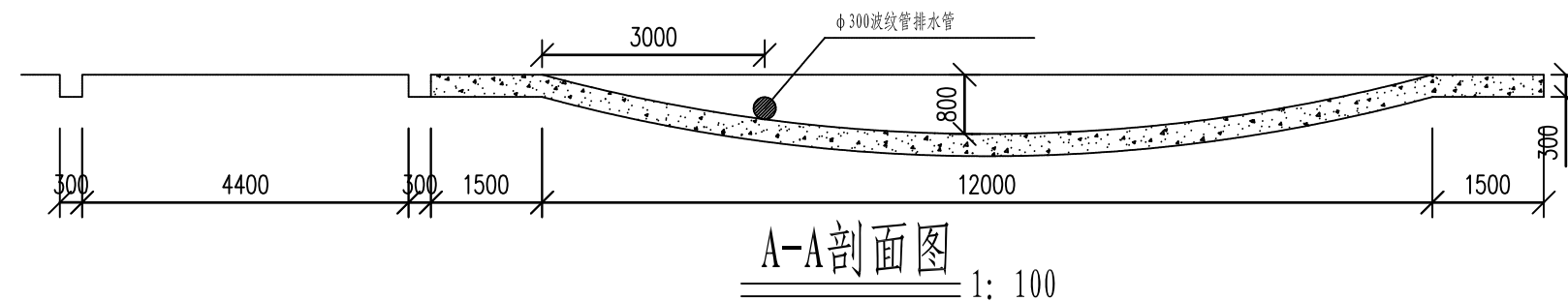
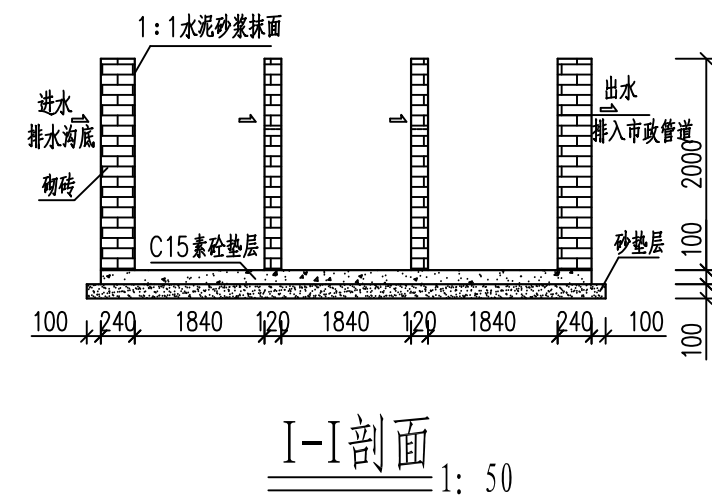
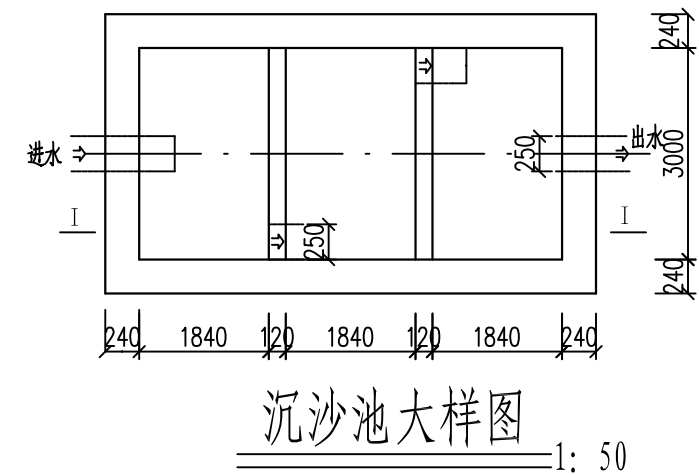
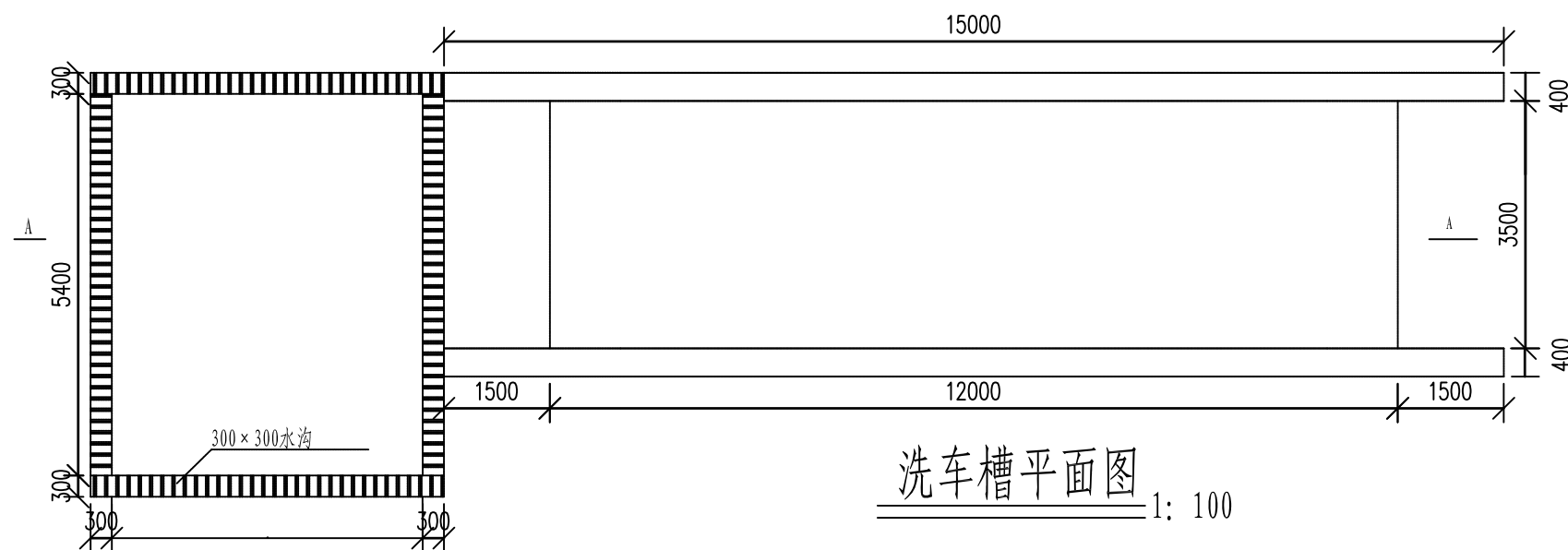
1: 50

说明:

- 1、图中单位除注明外均以cm计;
- 2、施工期间沿场地外围设置临时截排水沟,排水汇入场内主排水沟渠。排水沟保证水流畅通,严禁出现急弯或大小不等葫芦节,排水沟坡度沿地形布设。
- 3、在排水沟水流汇集处、低洼处和出口处设置沉沙池,沉沙池应每月清淤一次。
- 4、对于裸露地表准备防雨布临时苫盖。在东侧临河西大道和西侧临塘处设临时沉砂池,临塘侧增设临时拦挡。
- 5、施工生产生活区和临时堆土场布置在项目区内西侧,堆土结束后按主体设计施工。

黄石浩扬环境技术有限公司

核定	李龙飞	可研阶段	设计
审查	何未来	水土保持	部分
校核	田晓玲	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目	水土保持方案
设计	田晓玲	典型措施设计图	截排水、沉沙及拦挡
制图	见图		
比例	见图		
设计证号		日期	2021. 09
资质证号		图号	附图06



说明:

- 1、图中单位以mm计;
- 2、洗车槽侧壁采用400mm厚C30混凝土,底板采用300mm厚C30混凝土,底板内配置双层双向 $\Phi 20@150$;
- 3、冲洗区排水沟截面尺寸300×300mm,冲洗区排水沟上采用直径36cm螺纹钢筋焊钢筋网板,沿排水沟方向钢筋间距为5cm。
- 4、场内排水经沉沙池沉降后就近排至附近市政管网。

黄石浩扬环境技术有限公司			
核定	李龙飞	可研阶段	设计
审查		水土保持	部分
校核	何未来	黄石市西塞山区农民返乡电子信息产业创业园建设项目	
设计	田颖玲	水土保持方案	
制图		典型措施设计图	
比例	见图	车辆冲洗设施大样图	
设计证号		日期	2021.09
资质证号		图号	附图07