

超大重型工程机械钢结构件生产项目

水土保持方案报告表

项目名称: 超大重型工程机械钢结构件生产项目

建设单位: 安徽昌永得机械有限公司

编制单位: 合肥海正环境监测有限责任公司

送审时间: 二〇二二年十月

超大重型工程机械钢构件生产项目水土保持方案报告表

责任页

(合肥海正环境监测有限责任公司)

批准：潘丽丽（总经理）

核定：孙 昱（工程师）

审查：林 兵（工程师）

校核：余传泳（工程师）

工程负责人：张雨涵（工程师）

编写：张 涛（工程师）

任恒雪（工程师）

王 泉（工程师）

超大重型工程机械钢结构件生产项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	安徽省芜湖市经济技术开发区综合保税区		
	建设内容	建设 1 栋厂房，配套建设道路、绿化等设施，项目总建筑面积 21015.88m ² 。		
	建设性质	扩建	总投资（万元）	13200 万元
	土建投资（万元）	1072 万元	占地面积（hm ² ）	永久占地：2.91 临时占地：0.27
	动工时间	2022 年 4 月		完工时间 2022 年 11 月
	土石方（万 m ³ ）	挖方 0.72	填方 0.72	借方 0 余（弃）方 0
	取土（石、砂）场	无		
	弃土（石、渣）场	无		
	项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及	地貌类型
原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km ² .a）]		200	容许土壤流失量 [t/（km ² .a）]	500
项目选址（线）水土保持评价		选址符合《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》以及《生产建设项目水土保持技术标准》的相关规定，不存在水土保持制约性因素。		
水土流失总量（t）		8.56		
防治责任范围（hm ² ）		3.18		
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	2.5
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）	/
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）	4
水土保持措施	工程措施：雨水管道 652m，雨水井 40 座，土地整治 0.43hm ² 。 植物措施：实施植被建设 0.16hm ² 。 临时措施：密目网临时苫盖 4000m ² 。			
水土保持投资（万元）	工程措施	38.96	植物措施	6.92
	临时措施	1.27	水土保持补偿费	2.544
	独立费用	建设管理费		0
		水土保持监理费		0
		设计费		2.2
总投资		51.894		
编制单位	合肥海正环境监测有限责任公司	建设单位	安徽昌永得机械有限公司	
法人代表及电话	孙昱	法人代表及电话	宋春梅	
地址	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 F5 栋 12 楼	地址	中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区出口加工区	
邮编	230093	邮编	241008	
联系人及电话	张雨涵 13345533221	联系人及电话	单军 17755304561	

超大重型工程机械钢结构件生产项目水土保持方案报告表

电子信箱	527679108@qq.com	电子信箱	
传真	0551-65894538	传真	/

用此表表达不清的事项，可用附件表述。

超大重型工程机械钢结构件生产项目 水土保持方案报告表 编制说明

建设单位：安徽昌永得机械有限公司

编制单位：合肥海正环境监测有限责任公司

二〇二二年十月

目录

1. 项目概况	1
1.1. 项目基本情况	1
1.2. 项目建设依托关系	1
1.3. 项目组成与工程布置	2
1.4. 设计水平年	9
1.5. 施工组织	10
1.6. 工程占地	14
1.7. 土石方平衡	14
1.8. 拆迁（移民）安置与专项设施迁（改）建	16
1.9. 施工进度	17
1.10. 自然概况	17
2. 防治目标与责任范围	20
2.1. 水土流失防治目标	20
2.2. 水土流失防治责任范围	21
3. 项目水土保持评价	22
3.1. 主体工程选址（线）评价	22
3.2. 建设方案与布局水土保持评价	23
3.3. 主体工程设计中水土保持措施界定	25
4. 水土流失调查与预测	27
4.1. 调查单元和时段	27
4.2. 已造成水土流失量调查	27
4.3. 后续施工水土流失量预测	30
4.4. 水土流失调查及预测成果	32
5. 水土保持措施	34
5.1. 防治区划分	34
5.2. 水土保持工程级别与设计标准	34

5.3. 水土保持措施布设成果	34
6. 水土保持投资与效益分析	36
6.1. 投资	36
6.2. 效益分析	39
7. 水土保持工程管理	41
8. 附件	42
附件 1 方案编制委托书	42
附件 2 项目备案批复	43
附件 3 项目建设用地规划许可证	45
附件 4 项目土地证	46
附件 5 项目建设工程规划许可证	47
附件 6 项目环评批复	48
附件 7 平整场地移交登记表	52
附件 8 关于尽快完善水土保持审批手续的通知	53
9. 附图	55
附图 1 芜湖市行政区划图	55
附件 2 芜湖市水系图	56
附图 3 项目总平面布置图	57
附图 4 项目雨水管网图	58
附图 5 分区防治措施总体布局图	59

超大重型工程机械钢结构件生产项目水土保持方案报告表编制说明

1.项目概况

1.1.项目基本情况

项目名称：超大重型工程机械钢结构件生产项目

地理位置：芜湖综保区纬四路以南、经二路以东

建设性质：扩建

工程等级与规模：总建筑面积 21015.88 m²

总投资与土建投资：总投资 13200 万元，土建投资 1072 万元

建设工期：项目已于 2022 年 4 月开工，计划 2022 年 11 月完工，总工期 8 个月。

1.2.项目建设依托关系

本次扩建项目新建厂房，根据主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，本次原有项目建设现状内容见下表。

表 1-1 原有项目建设现状内容

类别	建设名称	原有工程内容	本次扩建工程内容	备注
主体工程	1#厂房	1F，主要从事挖掘机、叉车等工程机械零部件生产，产品为配重、中间架、尾平台、铲斗以及动臂等，年产量为 1 万只。主要生产线有：金属加工生产线 2 条、焊接生产线 1 条以及水旋涂装线 1 条、水帘喷漆室 5 个及配套的废气处理设施		
	2#厂房	1F，主要设置年产 2 万台套挖掘机斗杆项目生产线，该厂房主要为无涂装挖掘机斗杆生产。设有：斗杆生产线、压套区、缓冲区、焊接区、检查区等		
	3#厂房	/	1F，建筑面积 21015.88m ² ，设有下料区、加工区、焊接区、硅烷前处理区、调漆室、喷涂区等，主要用于生产重型挖机斗杆、履带	本次扩建项目

			梁、车架等结构件	
辅助工程	办公区	位于厂区北侧，占地面积 900m ²	/	依托原有
	车间办公用房	位于项目厂区东侧，用于车间办公	/	依托原有
	生产辅助用房	位于项目厂区东侧，占地面积 320m ²	/	依托原有
储运工程	成品仓库	位于 2#厂房内，占地面积 1824m ²	/	依托原有
	物料仓库	物料接收及储存大棚一座占地面积 1450m ²	/	依托原有
	油漆仓库	位于 1#厂房东角，占地面积为 144m ² ，用于油漆暂存	/	依托原有
公用工程	给水系统	由市政给水管网提供	依托原有	依托原有
	排水系统	生产废水经厂区处理站处理，厂区污水处理站设计处理规模为 3m ³ /h；生活污水经隔油池+化粪池处理。处理后的生产废水和生活污水经厂区废水总排口排入市政管网进入朱家桥污水处理厂进一步处理	生产废水依托厂区现有污水处理站进行处理；生活污水经隔油池+化粪池处理	污水处理站和隔油池依托原有，化粪池新增
	供气工程	由市政供气管网提供	/	依托原有
	供电系统	由园区供电管网供给	/	依托原有

1.3.项目组成与工程布置

项目规划总用地面积 28840.07m²，建筑占地面积 21015.88m²，总建筑面积 21015.88m²，计容面积 42031.76m²，其中厂房占地面积 21015.88m²，设有下料区、加工区、焊接区、硅烷前处理区、调漆室、喷涂区等，主要用于生产重型挖机斗杆、履带梁、车架等结构件。道路广场占地 6015m²。地上机动停车位 5 个，占地面积 60m²。景观绿化乔木 40 株，灌木 80 株，铺设地被植物 1278m²。雨水排水系统采用 HDPE 双壁波纹管，管道总长 652m；雨水管道沿线布设雨水井（兼做沉沙作用）40 座。雨水排水系统污水管网长度 402.68m。

表 1-2 综合经济技术指标表

项目	单位	数量
规划总用地面积	m ²	28840.07
建筑占地面积	m ²	21015.88
总建筑面积	m ²	21015.88
计容面积	m ²	42031.76
其中	类别	
	厂房	m ²

建筑密度	%	72.87
容积率		1.46
绿地率	%	4
机动车停车位	个	5

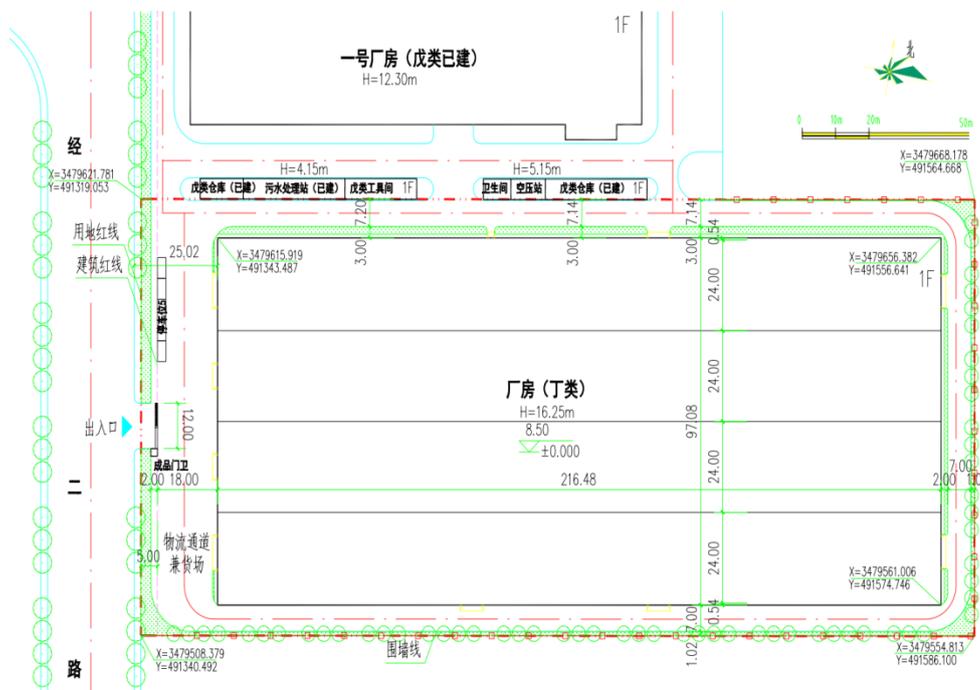


图 1-1 项目总平面布置图

1.3.1. 建构筑物

本项目地上建筑 1 栋厂房 (1F)，基底面积 21015.88m²，建筑结构采用钢结构，总建筑面积 21015.88m²，建筑高度 16.25m，采用混凝土桩基础，最大单柱荷载 4000kN。

表 1-3 建构统计表

编号	建筑名称	总建筑面积 m ²	计容面积 m ²	基底面积 m ²	结构形式	建筑高度	建筑层数	火灾危险性类别	耐火等级
1	厂房	21015.88	42031.76	21015.88	钢结构	16.25m	1F	丁类	二级

注：建筑层高超过 8 米容积率计算按二倍建筑面积计算。

1.3.2. 道路广场

(1) 道路

本项目西侧出入口与厂房之间道路宽度为 18m，物流通道兼货场的功能。其余场内道路宽度 7m，围绕建筑周边形成环道。红线外出入口永久占地 36m²。

本项目内宽度为 18m 的道路长 115m，占地 2070m²；宽度为 7.2m 的道路长 548m，占地 3945m²。项目内部道路总占地 6015m²。

本项目东北角存在一条临时施工道路，从厂区东北角延伸至东边道路，用于施工材料运输，宽度 8m，长度 270m，临时占地面积约 0.22hm²。

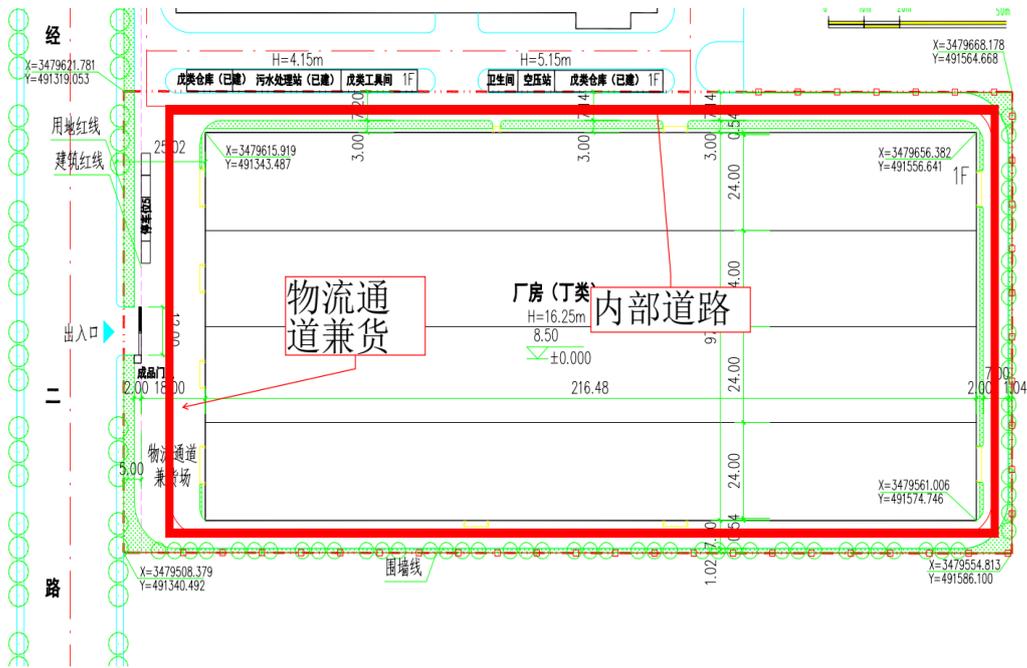


图 1-2 项目道路平面布置图

(2) 地面停车位

本项目共设地上水泥地坪机动停车位 5 个，地面停车位结构与场内道路一致。地面停车位占地面积 60m²。

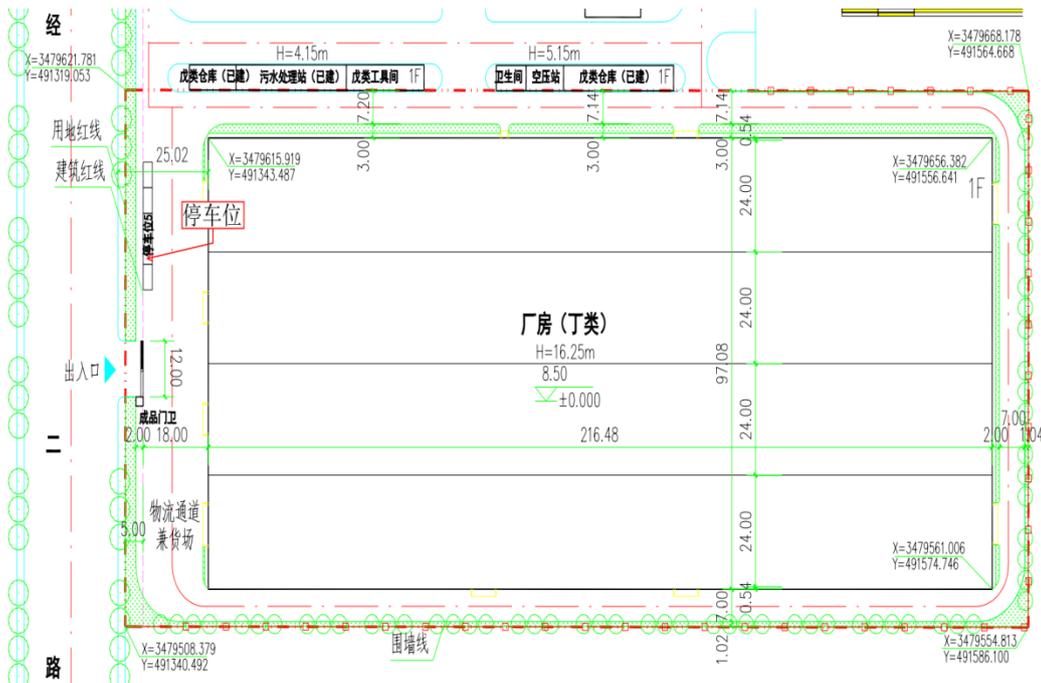


图 1-3 项目停车位布置图

1.3.3.景观绿化

本项目在进行总平面布置设计的同时，考虑了厂区绿化美化用地。该工程绿化美化设计采用一般绿化的方式。拟根据现场情况，选用适宜当地生长的树种、花卉、草皮进行绿化，以达到防止污染、净化环境、美化环境的目的。

本项目在构建筑物和道路周边未硬化区域进行植被建设，规划红线用地内绿地率 4%，绿化面积 1278m²。乔木 40 株，灌木 80 株，铺设地被植物 1278m²。同时对围墙建设扰动区域进行植被恢复，种植草皮 810m²。

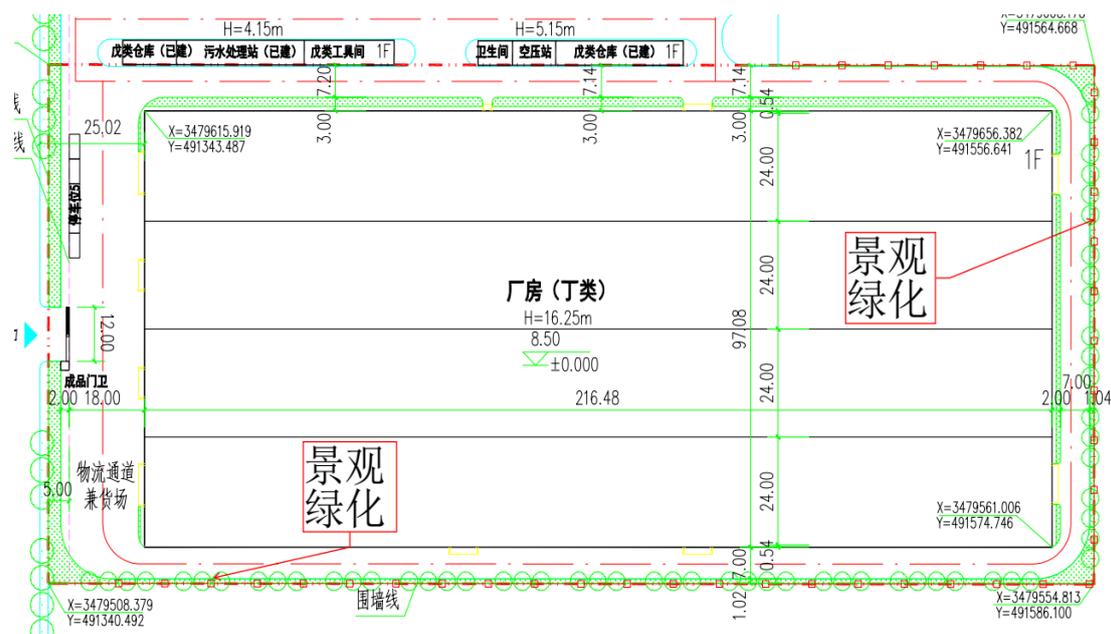


图 1-4 项目景观绿化布置图

1.3.4.附属工程

(1) 排水

项目区排水采用雨污分流的排水系统。

1) 雨水排水系统

主体工程按照重现期 $P=5$ ，降雨历时 10min 的标准在内部道路沿线、建构筑物周边布设雨水管道，雨水管道管径 DN300~600，视情况采用 HDPE 双壁波纹管，管道覆土厚度不小于 0.5m，管道总长 652m，雨水口布置在道路边缘，采用单痹平蓖式雨水口(铸铁蓖子)，雨水管道沿线布设雨水井(兼做沉沙作用)40 座。连接原有厂区雨水排水系统，连接距离 20m，管道临时占地 40m²。

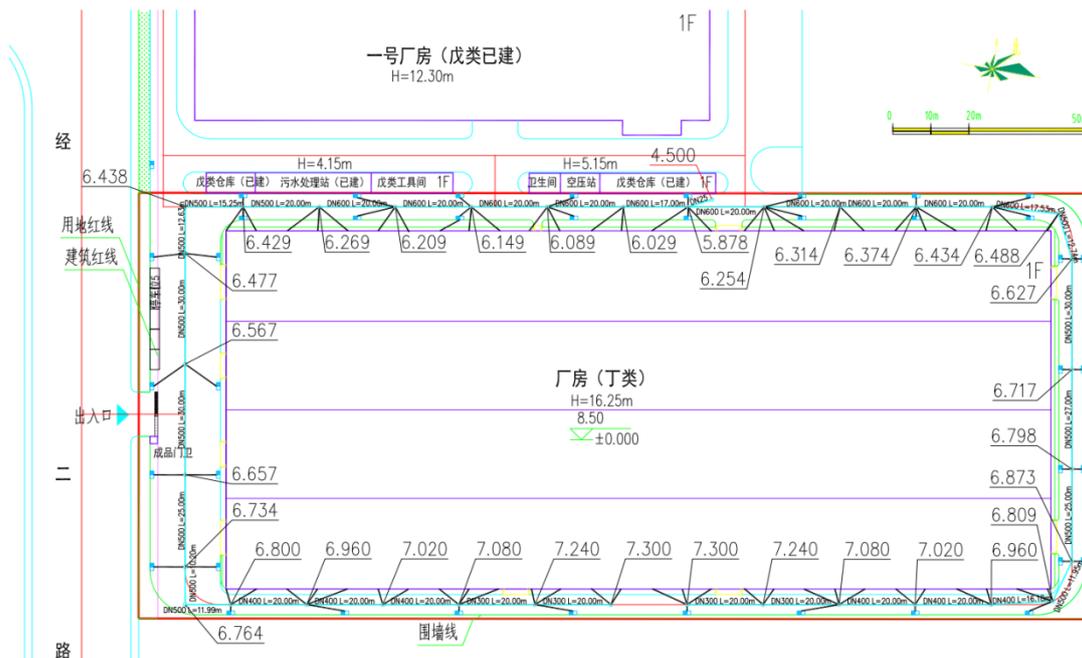


图 1-5 项目雨水管道布置图

2) 污水排水系统

本工程污水主要为生活污水和生产废水，内部设置污水管网，生产废水排入厂区污水处理站，生活污水经化粪池处理后通过厂区污水总排口排至朱家桥污水处理厂，最终排入长江，管网长度 402.68m，管道临时占地 30m²。

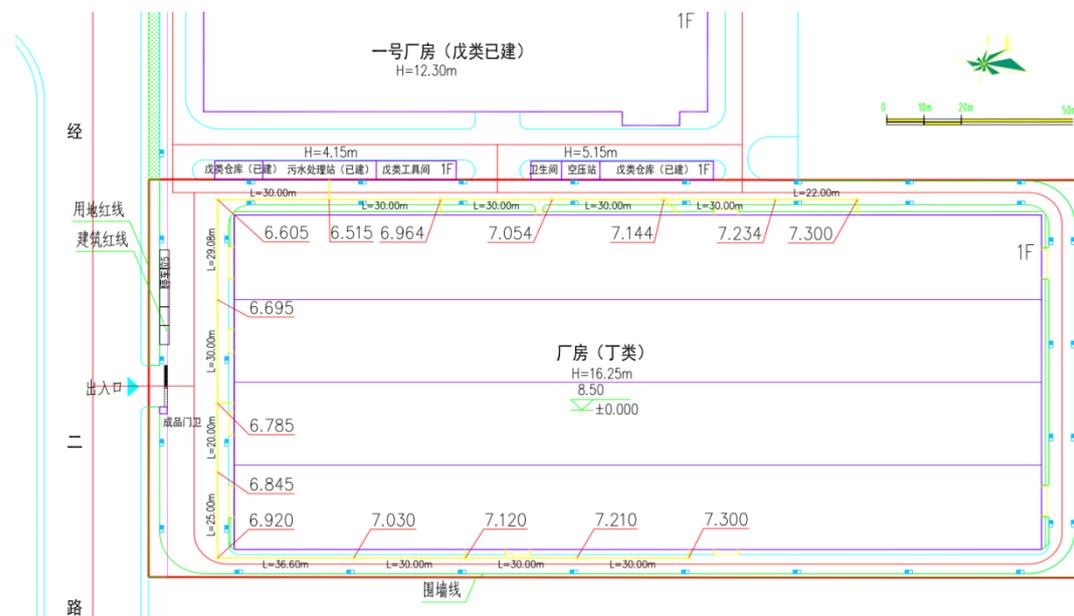


图 1-6 本项目污水管道布置图

(2) 供水供电

本工程水源取自市政给水管，由北侧引入一根 DN150 给水管，在区内与室外消防合用环状供水，提供地块内生活用水与室外消防用水。供电自外部市政供

电线路接入项目。

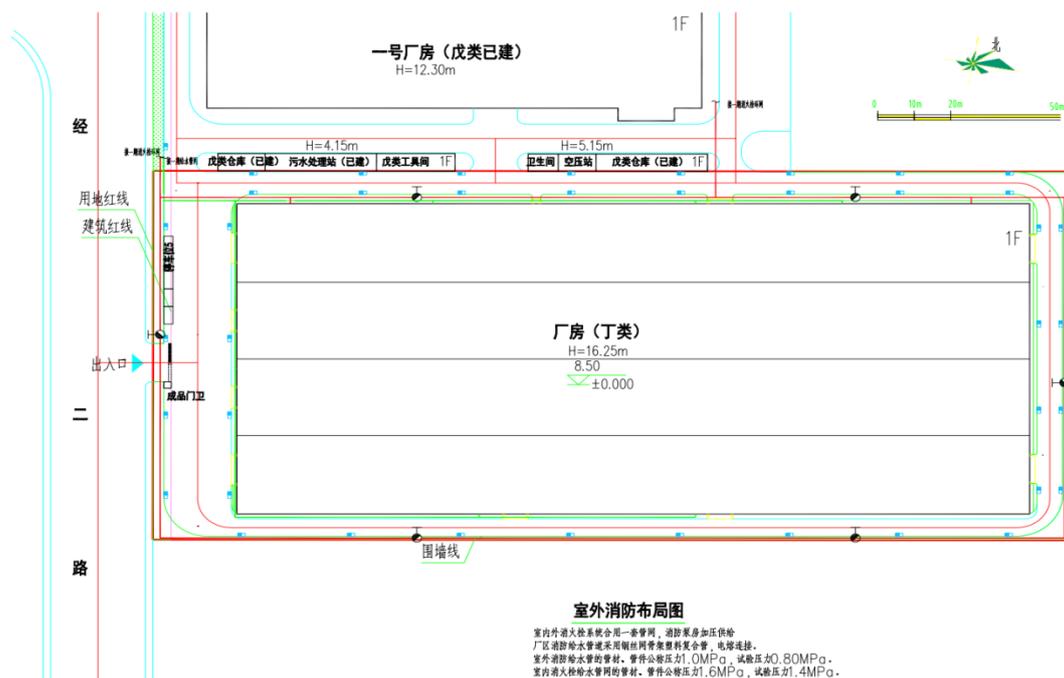


图 1-7 项目给水及消防管道布置图

(3) 围墙

项目区南、东、西侧建设围墙与用地红线保持一致，项目围墙长度 540m，高度约 1.8m，因围墙与用地红线一致，项目存在围墙放坡永久占地约 270m²，围墙施工临时占地约 540m²。

1.3.5.退让情况

项目区南、东、西侧用地红线与围墙线保持一致，无退让；北侧与一号厂房（已建戊类）接壤，不设置围墙。

1.3.6.竖向布置

本项目场地由中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区管委会平整后，移交给本项目使用（平整场地移交登记表见附件 7），平整后场地标高约 8.0m。项目厂房设计标高为 8.5m（其中基础开挖土方回填垫高 15cm，厂房基础混凝土浇筑厚度 35cm），地上停车场、道路广场等设计标高为 8.3m（其中道路混凝土垫层厚度约 30cm）。

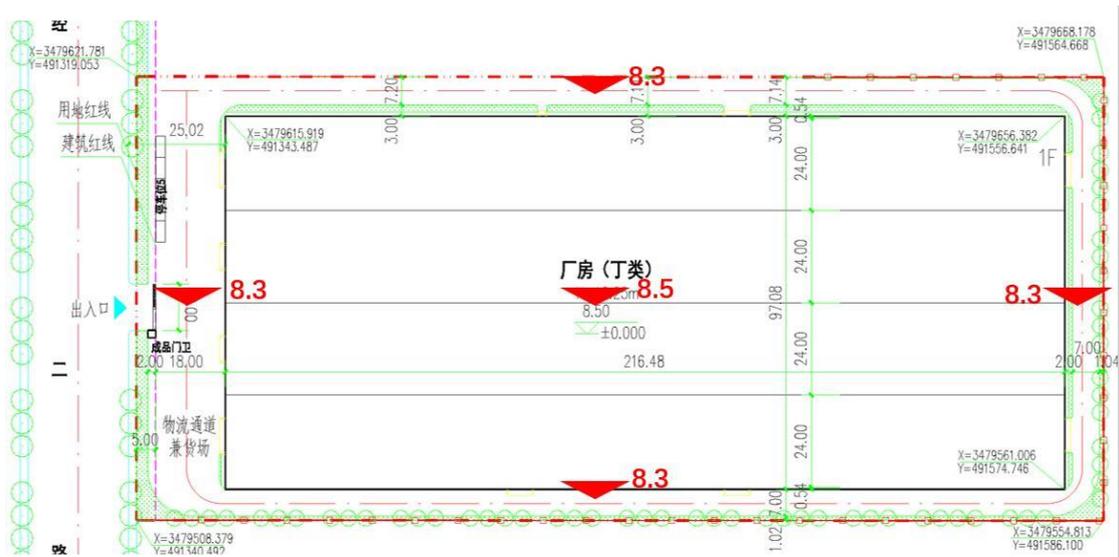


图 1-8 项目竖向设计图

1.3.7.项目建设现状

项目已于 2022 年 4 月开工，计划 2022 年 11 月完工，总工期 8 个月。

根据工程施工资料，结合现场调查，目前施工进度如下：

建构筑物：厂房已完成基础施工，基坑的开挖和回填工作已基本结束，正在进行地上一层建筑建设；门卫室和围墙尚未动工。

场内道路：尚未实施。

雨污水排水：尚未实施。

永久景观绿化、供水供电综合管网：尚未实施。

临时堆土场：截至目前施工期间临时堆土主要为厂房基坑和设备基础开挖土，目前已全部回填。



图 1-9 项目现场现状图

1.4.设计水平年

项目已于 2022 年 4 月开工，计划 2022 年 11 月完工，本方案设计水平年为

2022 年。

1.5.施工组织

(1) 施工生产生活区

本项目目前已开工，在用地红线内设置了 1 处施工生产生活场地，位于拟建门口东侧，占地面积 0.07hm^2 ，主要为钢筋制作堆放场地、模板制作堆放场地，部分周转材料堆放、搅拌机及材料堆放区，以及施工单位、监理单位临时办公，待施工结束后，拆除临建设施。施工生产生活区位于用地红线范围内，不涉及其他临时占地。施工生产生活区布置位置详见图 1-10。

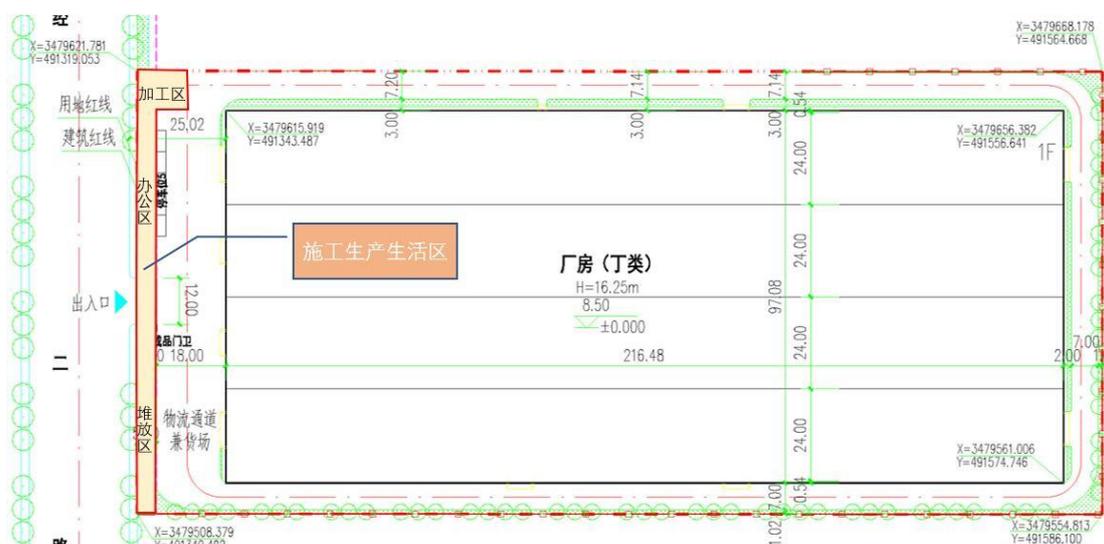


图 1-10 施工生产生活区布置位置图



图 1-11 施工生产生活区现状图

(2) 临时堆土

临时堆土：本项目建筑物基础建设已完工，后续需进行管道工程施工，据施工资料，本项目施工过程中挖方 0.72 万 m^3 ，厂房基础开挖土方就近堆放，没有布设集中临时堆土场，堆土高度为 1.5 米左右，占地面积约为 0.61 hm^2 。



图 1-12 项目土方开挖临时堆土

(3) 施工扰动区

1) 围墙施工扰动区域

因围墙与用地红线一致，围墙建设存在围墙放坡和临时施工占地，项目围墙长度约 540m，围墙放坡坡度在 30° 左右，宽度约 0.5m，永久占地面积约 270m^2 ，围墙施工临时占地约 540m^2 。

2) 施工临时道路

项目东北角存在一条施工临时道路，从厂区东北角延伸至东边道路，用于施工材料运输，宽度 8m，长度 270m，临时占地面积约 0.22hm^2 。

(4) 施工用水用电

施工生产生活用水用电依托一期。

(5) 施工工艺

1) 场地平整

场地平整采用机械化施工，首先进行测量定线，确定红线，并对红线范围内残留的建筑垃圾进行清理并外运综合利用处理，再根据设计标高进行场地初步平整。

2) 基础开挖

基坑土方开挖采用挖掘机，自卸汽车运土，基坑开挖土方即挖即运，建筑物基础开挖至设计高程后，铺填砂石，经机械碾压，浇筑混凝土垫层，然后铺设绑

扎钢筋网，再浇筑混凝土。

3) 基坑施工方案

① 基坑排水、降水方法

本工程基坑排水主要采用设明沟、集水池收集，水泵抽排的方式。在基坑内设置集水池，放置潜水泵于集水井内，潜水泵接软管，排至市政雨水管道。降水主要采用井点降水的方式。管井降水用途：一部分作为现场消防用水，一部分作为现场扬尘防治喷洒和冲刷道路用水，一部分作为养护用水，剩余用水排入市政雨水管网。

② 土方开挖程序

土方开挖方法：本工程基坑的土方分层机械开挖，分层厚度 20mm 左右，且开挖和护壁交叉同步进行，挖至基坑底部设计标高上 300mm 停止开挖，进入人工修边捡底。工艺流程：确定开挖的顺序和坡度→分段分层平均下挖→修边和清底。

填土工艺流程：基坑底地坪上清理→检验土质→分层铺土→分层碾压密实→检验密实度→修整找平验收。

4) 混凝土工程

基础大体积混凝土采用搅拌机运输车运输，泵送入模工艺。地面及楼面结构大面积混凝土采用搅拌机运输车运输，柱子及局部少量混凝土采用集中搅拌站通过运输车供料，或自备小型搅拌机供料。

5) 砌体工程

在砌体施工前，弹出砌体边线及门窗洞口位置线，并在两端结构线上标注窗台及门洞口标高；铺砌用挤浆法砌筑，每次挂线砌平，保证竖直灰缝饱满及墙面平整，严格按照规范设置构造柱、门窗框，墙带等。在主体施工至第三层时，砌体工程从底层适时插入。

6) 管线施工

管线工程包含排水管、进水管、雨水管、讯号线与电线安装工程。管线工程结合道路布设，其施工与道路施工相结合。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的土方堆置沟边，预埋的涵管运至沟边，开挖的沟槽经验收合格立即安装管道，按要求回填，减少堆土的裸露时间。

7) 绿化工程

景观绿化前先对绿化区域原土层掺肥改良后使用, 然后进行乔灌木的栽植及草皮铺植, 景观绿化尽量在春、秋季进行, 乔灌木进行支撑, 景观绿化定期养护。

乔木施工方法: 平整场地→土壤处理→定点放线→种植穴、槽的挖掘→装运, 卸苗→草绳绕树干→种植前修剪→种植→树木的支撑固定, 浇水→养护。

地被种植施工方法: 整地→定点放线→选苗→栽植。

草皮种植施工方法: 选草→铺栽→灌水碾压→杂草防除。

8) 夏(雨)季施工

加强混凝土施工时的养护, 避免烈日暴晒造成的强度不足, 干裂等质缺陷, 砼渗入缓凝型减水剂, 延长砼初凝时间。项目部组成领导小组。检查各机械设备, 电箱等是否有防雨棚, 道路、排水设施是否通畅。检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房, 塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备, 外脚手架应安装避雷装置, 防止雷击, 大风后及时检查其稳定性、安全性。

1.6. 工程占地

本工程总用地面积 3.18hm², 其中厂区永久占地为 2.88hm², 厂外施工扰动区占地 0.30hm², 其中施工临时道路临时占地为 0.22hm², 围墙放坡永久占地为 0.03hm², 围墙施工临时占地为 0.05hm²。本项目占地性质、类型、面积详见下表。

表 1-4 项目占地性质、类型、面积表 (单位: hm²)

项目区	面积	占地性质		占地类型	备注
		永久占地	临时占地	耕地	
厂区	2.88	2.88		2.88	
厂外施工扰动区	0.30	0.03	0.27	0.30	

1.7. 土石方平衡

(1) 已完成的土石方

1) 场地平整

项目场地已由中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区管委会进行平整, 但厂房基础需进行垫高。道路广场设计标高 8.3m (含混凝土垫层厚度 30cm), 厂房基础设计标高为 8.5m (含厂房基础混凝土浇筑厚度 35cm), 场地由中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区管委会平整后标高为 8.0m, 厂房基础垫高调入土方 0.28

万 m³ (厂房基础垫高总计需 0.30 万 m³, 后期还需调入 0.02 万 m³), 用于厂房基础垫高。

2) 建筑基础建设

本项目建筑大采用桩基结构, 根据项目的设计, 项目基础建设过程中开挖土方为 0.60 万 m³ (厂房基础: 1276.5m*2m*1.5m=3830m³ 铣镗床设备基础: 70m*20m*2.5m=2160m³), 基础承重结构建设完成后需回填土方压实, 土方回填量为 0.32 万 m³ (5990m³-1060m³-1760m³=3170m³), 多余 0.28 万 m³ 用于建筑物场内垫高。

表 1-5 已完成土石方平衡表 (单位: 万 m³)

序号	项组成目	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
		普通土石	普通土石	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	场地平整	0	0.28	0.28	②						
②	建构筑物基础开挖	0.60	0.32			0.28	①				
③	管线工程										
	合计	0.60	0.60	0.28		0.28					

(2) 后续待发生的土石方

1) 场地平整

项目场地已有中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区管委会进行平整, 但厂房基础需进行垫高。道路广场设计标高 8.3m (含混凝土垫层厚度 30cm), 厂房基础设计标高为 8.5m (含厂房基础混凝土浇筑厚度 35cm), 场地政府平整后标高为 8.0m, 厂房基础垫高调入土方 0.02 万 m³ (厂房基础垫高总计需 0.30 万 m³, 前期已调入 0.28 万 m³), 用于厂房基础垫高。

2) 管线工程

本项目主体工程配套有雨水管网、污水管网等管线。管线工程建设过程中需开挖部分土方, 土方开挖量, 根据测算, 此部分土方开挖量约为 0.12 万 m³ (雨水管网: 652m*0.8m*1.4m=730m³, 污水管网: 402m*0.8m*1.4m=450m³)。项目管线埋设完成后, 土方就地平坦回填, 填方量约为 0.10 万 m³ (1180m³-130m³-30m³=1020m³)。多余 0.02 万 m³ 用于厂房基础垫高。

表 1-6 后续待发生土石方平衡表 (单位: 万 m³)

序号	项组成目	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
		普通土石	普通土石	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	场地平整	0	0.02	0.02	③						
②	建构筑物基础开挖										
③	管线工程	0.12	0.10			0.02	①				
	合计	0.12	0.12	0.02		0.02					

(3) 土石方汇总

工程总挖方 0.72 万 m³, 总填方 0.72 万 m³, 无借方, 无弃方。工程土石方平衡汇总见表 1-7。

表 1-7 土石方平衡汇总表 (单位: 万 m³)

序号	项组成目	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
		普通土石	普通土石	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	场地平整	0	0.30	0.30	②③						
②	建构筑物基础开挖	0.60	0.32			0.28	①				
③	管线工程	0.12	0.10			0.02	①				
	合计	0.72	0.72	0.30		0.30					

1.8. 拆迁(移民)安置与专项设施迁(改)建

本工程建设用地原为荒地, 用地性质为工业用地。不涉及拆迁(移民)安置与专项设施迁(改)建。



图 1-13 工程建设前原场地情况

1.9.施工进度

项目已于 2022 年 4 月开工，计划 2022 年 11 月完工，总工期 8 个月。

1.10.自然概况

1.10.1.场区气象条件

芜湖市位于北亚热带湿润季风气候区，主要气候特点是：四季分明、气候温和、雨量丰沛、光照充足、无霜期长。区内年平均无霜期 227 天，年平均气温 16.6℃，年极端最高气温 41.7℃，年极端最低气温-16.7℃；年平均日照时数 1935.4 小时，日照率为 43.7%；多年平均降雨量 1207.2mm，年最大降水量 2100.0mm，年最小降水量 470.0mm，月最大降水量 875.3mm，日最大降水量为 249.9mm，时最大降水量 104.5mm。多年平均蒸发量 1290.9mm，最高蒸发量 1459.4mm，最低年蒸发量 1055.1mm。多年平均相对湿度 82%。

区内全年降水各月分配不均，5~8 月为丰水期，降水量占全年降水量的 60~70%，9~11 月及翌年 3~4 月为平水期，12~2 月为枯水期。

1.10.2.区域地质条件

项目区位于扬子准地台下扬子台坳沿江拱断褶带安庆凹断褶束构造单元中，

总构造线方向为北东向。

区内褶皱主要形成于印支期和燕山期，其中印支期形成了本区的主要褶皱，褶皱轴向为北东向，呈线状分布于本区北部和东南部；燕山期褶皱则以宽缓开阔的拗陷、盆地构造为特征，区内为南（陵）黄（池）断陷盆地，主要褶皱为龙头山背斜、中沟向斜、峨桥背斜、伏龙山向斜、荆山-石碇背斜、董家仑背斜、南（陵）黄（池）断陷盆地。

区内断裂构造较发育，断裂主要形成于燕山期-喜马拉雅早期，主要发育北东-北北东、北西向及近东西向 3 组断裂，主要断裂为清水镇断裂、东梁山断层、和睦山-峨桥北断层、火龙岗断层、董家仑断层、荆山逆断层、潘塘断层、董家仑横断层。

根据区域地质资料，拟建场地未见构造断裂带通过。

1.10.3.地形地貌

建设项目位于安徽省芜湖市综合保税区经二路东侧，安徽昌永得机械有限公司厂区内，地貌单元为沿江平原区，微地貌为一级阶地，地形平坦。

1.10.4.场地地层结构

①层素填土（Q4ml）一层厚 1.60~12.00m，层底标高-4.11~6.33m。灰色、杂色，湿~饱和，松散状态。主要由黏性土构成，含淤泥质土，局部含混凝土块、碎砖块等。结构松散，均匀性差。属于欠固结高压缩性土。

②层粉质黏土（Q4al）一层厚 1.20~8.00m，层底标高-6.54~-0.40m。褐黄色、黄色，可塑状态、局部呈硬塑状态，含铁锰结核、铁锰氧化物等。切面光滑有光泽，无摇振反应，韧性及干强度中等。该层分布于场地内的大部分地段，属于中等压缩性土。

③层粉土（Q4al）一层厚 1.10~10.60m，层底标高-13.31~-7.55m。灰黄色、褐黄色、灰色，湿~很湿，稍密~中密状态，局部含粉质黏土、粉细砂等。无光泽反应，摇振反应迅速，韧性及干强度低。该层分布于场地内的大部分地段，属于中等压缩性土。

④层淤泥质粉质黏土（粉质黏土）（Q4al）一层厚 8.10~16.20m，层底标高-24.70~-21.22m。灰色，流塑~软塑状态，局部含松散状粉土、粉细砂，略具臭味。该层分布于整个场地内，属于中~高压缩性土。

⑤层粉质黏土（Q4al）一层厚 3.80~5.90m，层底标高-28.92~-26.12m。灰

色，可塑状态、含铁锰结核、铁锰氧化物等，局部含粉土、粉细砂。切面光滑有光泽，无摇振反应，韧性及干强度中等。该层分布于整个场地内，属于中等压缩性土。

⑥层中砂（Q4al）—该层未揭穿，揭露层厚 0.70~3.20m。灰色，饱和，中密~密实，局部含粉质黏土及粗砂，矿物成分主要为石英、长石，颗粒呈圆形~次圆形，黏粒约占 5~15%。该层分布于整个场地内，属于中等压缩性土。

1.10.5.水文地质条件

拟建场地地下水类型为上层滞水及潜水。上层滞水主要赋存于①层中，主要由大气降水渗入、地表径流及邻近沟塘补给，受大气降水、季节、气候以及地形的变化较大，无稳定地下水位且分布不连续，该层地下水水量较小，主要以蒸发方式排泄。潜水赋存于③层、④层、⑤层、⑥层中，主要由大气降水渗入、地表径流及邻近沟塘补给，以蒸发方式排泄，该层地下水水量较大。勘察期间测得混合稳定地下水位埋深为 1.10~1.60m，相应的稳定地下水位标高为 6.30~6.61m，地下水位年变化幅度为 1.0~3.0m。

1.10.6.项目区水土保持情况

根据《全国水土保持区划》，项目区水土保持区划为南方红壤区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），项目区土壤侵蚀属微度水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区一级标准，容许土壤流失量为 500t/（km²·a），项目区土壤侵蚀模数背景值为 200t/（km²·a），属微度侵蚀。

根据《全国水土保持规划（2015~2030年）》（国函〔2015〕160号）、《安徽省人民政府（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94号）以及《芜湖市水土保持规划（2016~2030年）》，项目不在国家、安徽省及市级水土流失重点防治区内。通过查阅《安徽省生态保护红线》的范围，项目不涉及生态红线，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地，地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

2.防治目标与责任范围

2.1.水土流失防治目标

(1) 执行等级

根据《全国水土保持规划（2015~2030年）》（国函〔2015〕160号）、《安徽省人民政府（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94号）以及《芜湖市水土保持规划（2016~2030年）》，项目不在国家、安徽省及市级水土流失重点防治区内。通过查阅《安徽省生态保护红线》的范围，项目不涉及生态红线，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地，地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。但项目位于芜湖市鸠江区市区内，属于县（区）级及以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），防治标准执行南方红壤区一级标准。

(1) 基本目标

- 1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- 2) 水土保持设施安全有效；
- 3) 水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。
- 4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定。

(2) 目标值修正

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的有关规定，水土流失防治目标需根据地区干旱程度、土壤侵蚀强度、地形地貌、是否位于城区及行业标准要求进行修正，具体如下：

- 1) 地区干旱程度：项目区属于湿润地区，水土流失治理度、林草植被恢复率以及林草覆盖率直接采用标准规定值。
- 2) 土壤侵蚀强度：项目区土壤侵蚀属微度，按照治理后优于原地貌侵蚀模数，土壤流失控制比定为 2.5。
- 3) 地形地貌：地貌类型属沿江平原，渣土防护率直接采用标准规定值。

4) 是否涉及城市区：项目位于城区，渣土防护率提高 2%。

5) 是否在水土流失重点防区：项目不在水土流失重点防治区，林草覆盖率采用标准规定值。

6) 项目特点：项目区占地已由中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区管委会进行平整，防治责任范围内无表土可剥离，故本方案不设置表土保护率。

综上设计水平年目标值：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.1，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 4%。

目标值计算见下表。

表 2-1 工程水土流失防治标准指标值

防治指标	一级标准		修正				修正后目标值	
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度修正	位于城市区内	位于重点预防区	项目特点	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	+1.6					2.5
渣土防护率 (%)	95	97		+2			97	99
表土保护率 (%)	92	92					/	/
林草植被恢复率 (%)		98						98
林草覆盖率 (%)		25		-21				4
修正说明： 本工程侵蚀强度以微度为主，土壤流失控制比确定为 2.5； 本工程位于城市区内，渣土防护率提高 2%，林草覆盖率降低 21；								

2.2.水土流失防治责任范围

本工程水土流失防治责任范围面积 3.18hm²，防治责任主体为安徽昌永得机械有限公司。

3.项目水土保持评价

3.1.主体工程选址（线）评价

根据水土保持有关法律法规、规范性文件和技術标准，项目选址水土保持制约性因素分析如下：

表 3-1 主体工程选址（线）水土保持评价表

依据名称	编号	相关条文	制约性因素分析	符合性评价
中华人民共和国水土保持法	第十八条	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。	项目区不属于水土流失严重、生态脆弱的地区。	满足要求
	第二十四条	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。	项目不涉及水土流失重点预防区和治理区。	满足要求
安徽省实施《中华人民共和国水土保持法》办法	第十八条	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。在水土流失重点预防区、重点治理区、城市规划区范围内，禁止新建破坏植被、损坏地貌等可能造成水土流失的露天采矿生产建设项目。	本项目不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。本项目位于城市规划区范围内，但不属于露天采矿项目。	满足要求
GB 50433-2018	3.2.1 第一款	选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	不涉及	满足要求
	3.2.1 第二款	选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	不涉及	满足要求
	3.2.1 第三款	选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	满足要求

综上所述，项目区不涉及水土流失严重、生态脆弱的地区，不涉及水土流失重点防治区、河道两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，工程范围内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站，符合《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》以及《生产建设项目水土保持技术标准》的相关规定，主体工程选址不存在水土保持制约性因素。

3.2.建设方案与布局水土保持评价

3.2.1.工程建设水土保持评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的约束性规定，建设方案是否满足对技术标准的约束性规定评价详见下表。

表 3-2 对建设方案的约束性规定

序号	对建设方案的约束性规定	本工程	符合性评价
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，挖深大于 30 m 的，应进行桥隧替代方案论证；路堤、路垫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。	不涉及	/
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。	本项目位于安徽芜湖鸠江区内，受项目本身限制，项目区内绿化率较低，未配备灌溉和雨水收集利用设施，但主设考虑了完善的排水设施。	基本满足要求
3	山丘区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高杆塔跨越方式。	不涉及	/
4	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。	不涉及	/
1)	应优化方案，减少工程占地和土石方；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；山丘区工业场地宜优先选用阶梯式布置。	不涉及	/
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	不涉及	/
3)	宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。	不涉及	/
4)	提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点	不涉及	/

本工程属工程项目，位于城市区，对绿化区域采取园林景观绿化，配套建设了完善的雨水利用设施，项目不涉及水土流失重点防治区；不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区，不涉及生态保护红线，本项目所在地距长江约 5.8 公里，施工过程中未对长江河道断面产生影响，工程建设方案符合水土保持要求。

3.2.2.工程占地评价

从占地类型来看，本项目占为工业建设用地和公共管理与公共服务用地，符合因此制宜、集约用地的原则，符合有关土地管理的政策法规的要求。

本项目总占地面积约 3.18hm²，从占地性质来看，本工程涉及永久占地和临时占地，场地施工扰动范围存在红线范围外扰动区域，施工道路为临时占地，进场道路和围墙放坡为永久占地，围墙施工为临时占地，本项目扰动面积较小。综上所述，从水土保持角度分析，本工程占地基本合理、可行，符合水土保持要求。本工程遵循节约用地、减少扰动面积的原则。

表 3-3 工程占地符合性规定分析表

类别	相关规定	分析内容	解决方案
工程占地符合性评价规定	工程占地应符合节约用地和减少扰动的要求	工程考虑布局合理紧凑，临时占地较小，从水土保持的角度分析，减少了永久占地及扰动面积；周围无敏感因素。	/
	临时占地应满足施工要求	为便于施工材料运输，项目修建了临时道路，围墙施工存在临时占地，但扰动面积较小	厂外施工扰动区进行土地整治，围墙放坡区域种植草皮

表 3-4 评价后项目占地性质、面积及类型表

防治分区	占地类型及数量 (hm ²)	占地类型	占地性质	
厂区	2.88	工业用地	永久占地	
厂外施工扰动区	临时道路	0.22	公共管理与公共服务用地	临时占地
	围墙放坡	0.03	公共管理与公共服务用地	永久占地
	围墙施工	0.05	公共管理与公共服务用地	临时占地
合计	3.18			

3.2.3.土石方平衡评价

(1) 土石方平衡分析

本工程总挖方 0.72 万 m³，其中建筑基础建设开挖 0.60 万 m³，管线工程开挖 0.12 万 m³，总填方 0.72 万 m³，其中建筑基础回填 0.32 万 m³，管线工程基础回填 0.10 万 m³，厂房平整回填 0.30 万 m³，无借方，无弃方。

(2) 表土剥离与保护的评价与分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中提出的对地表土的保护规定，应对表土资源先进行剥离并进行利用。由于本项目区有自贸区芜湖片区管委会平整后移交，现状无可剥离表土，故本次不对表土进行分析评价。根据《生产建设项目水土保持技术标准》的规定，工程土石方平衡是否满足技术标准的规定评价详情见下表。

表 3-5 对工程土石方的规定

序号	对土石方的规定	本工程	评价
1	土石方挖填数量应符合最优化原则。	项目土方开挖在考虑整体布局及使用功能的情况下，依地势修建。减少了场地挖填土石方量	满足要求
2	土石方调运应符合节点适宜、时序可行、运距合理原则	土石方自身回填利用，调运时序合理	满足要求
3	余方应首先考虑综合利用	本项目土石方均在内部综合利用，不产生余方	满足要求
4	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的(石、渣)，外购土(石、料)应选择合规的料场	项目无借方	满足要求

(3) 水土保持评价

主体工程施工过程中充分体现了少开挖、少弃渣的理念，减少土石方开挖量，填方全部利用开挖的土方，不产生弃土（渣），符合水土保持要求。

综上，经分析，本项目在满足主体工程总体布局前提下，合理、有序地利用和调配土石方资源，土石方内部平衡，土石方资源利用和调配设计基本合理，土石方平衡基本满足水土保持要求。

3.2.4.取（弃）土（石、砂）场设置评价

本项目无外借土方，无弃方不做评价。

3.2.5.施工方法与工艺评价

对于本工程的施工项目，施工企业已经有比较成熟的施工工艺和经验，施工以机械为主，挖掘机挖土、自卸汽车运土、推土机配合联合作业；用自卸汽车运至指定的场地，长距离的采用汽车运输，短距离的采用推土机直接运输；回填采用机械和人工相结合的施工方法，用振动碾压机碾压，边缘压实辅以人工和电动冲夯实。

本工程在施工设计中，施工单位采取了边开挖、边回填、边碾压等防治措施，优化了设计方案，尽量缩短了施工工期，减少疏松地面的裸露时间。

综上所述，施工单位在主体工程施工过程中的施工方法与工艺基本符合减少水土流失的要求，符合水土保持技术要求。

3.3.主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》的界定原则，本项目存在场内和厂外施工扰动区的水土保持措施。主体工程中具有水土保持功能工程的工程量及投资见表 3-6。

表 3-6 主体已列、已实施水保措施工程量及投资统计表

防治分区	措施类型	水土保持措施名称	单位	工程量	投资(万元)	已实施工程量	已实施投资(万元)	备注
厂区	工程措施	土地整治	hm ²	0.13	0.2	0	0	
		雨水管网	m	652	38.3	0	0	
	植物措施	栽植乔木	株	40	2.53	0	0	
		栽植灌木	株	80	0.51	0	0	
		铺设草皮	hm ²	0.13	3.15	0	0	
临时措施	临时苫盖	m ²	4000	1.20	4000	1.20		
厂外施工扰动区	工程措施	土地整治	hm ²	0.30	0.46	0	0	
	植物措施	种植草皮	hm ²	0.03	0.73	0	0	
	临时措施	播撒草籽	hm ²	0.27	0.07	0	0	

4.水土流失调查与预测

4.1.调查单元和时段

水土流失的调查单元划分为厂区及厂外施工扰动区，工程施工期为 2022 年 4 月~2022 年 11 月。

4.2.已造成水土流失量调查

4.2.1.单元划分

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)关于预测单元划分的相关规定，扰动单元和计算单元划分见表 4-1。

表 4-1 扰动单元划分表

预测单元	计算单元	面积 (hm^2)	土壤流失类型		
			一级分类	二级分类	三级分类
厂区	场地平整	2.88	水力侵蚀	一般扰动地表	地表翻扰型
	基础开挖	0.26	水力侵蚀	工程开挖面	上方无来水
	临时堆土	0.51	水力侵蚀	工程堆积体	上方无来水

4.2.2.调查时段

厂区：自 2022 年 4 月-2022 年 9 月，调查时段取 0.5 年。

4.2.3.施工期土壤侵蚀模数测算

1) 一般扰动地表（地表翻扰型）

计算公式： $M_{yd} = RK_{yd}L_yS_yBETA$

式中：

M_{yd} —地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R—降雨侵蚀力因子， $\text{MJ} \cdot \text{mm} / (\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ；

K_{yd} —地表翻扰后土壤可蚀性因子， $\text{t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h} / (\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ；

L_y —坡长因子，无量纲；

S_y —坡度因子，无量纲；

B—植被覆盖因子，无量纲；

E—工程措施因子，无量纲；

T—耕作措施因子，无量纲；

A—计算单元的水平投影面积， hm^2 。

$K_{yd} = NK$

式中：

N—地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲；

K —土壤可蚀性因子， $t \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ 。

2) 工程开挖面（上方无来水）

计算公式： $M_{kw}=RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$

式中：

M_{kw} —上方无来水工程开挖面计算单元土壤流失量，t；

G_{kw} —上方无来水工程开挖面土质因子， $t \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ；

L_{kw} —上方无来水工程开挖面坡长因子，无量纲；

S_{kw} —上方无来水工程开挖面坡度因子，无量纲；

$G_{kw}=0.004e^{4.28SIL(1-CLA)/\rho}$

式中：

ρ —土体密度， g/cm^3 ；

SIL—粉粒（0.002~0.05mm）含量，取小数；

CLA—黏粒（<0.002mm）含量，取小数；

$L_{kw}=(\lambda/5)^{-0.57}$

$S_{kw}=0.80\sin\theta+0.38$

3) 工程堆积体（上方无来水）

计算公式： $M_{dw}=XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$

式中：

M_{dw} —上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量，t；

X—工程堆积体形态因子，无量纲；

R—降雨侵蚀力因子， $\text{MJ} \cdot \text{mm}/(\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ；

G_{dw} —上方无来水工程堆积体土石质因子， $t \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$

L_{dw} —上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

S_{dw} —上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲。

工程堆积体土石质因子 G_{dw} 计算公式： $G_{dw}=a_1e^{b_1\delta}$

式中：

δ —计算单元侵蚀面土体砾石含量，重量百分数，取小数（如 0.1、0.2、…）；

a_1 、 b_1 —上方无来水工程堆积体土石质因子系数。

坡度因子计算公式： $S_{dw} = (\theta / 25)^{d_1}$

式中：

d_1 —上方无来水工程堆积体坡度因子系数。

坡长因子计算公式： $L_{dw} = (\lambda / 5)^{f_1}$

式中：

f_1 —上方无来水工程堆积体坡长因子系数。

4) 一般扰动地表（地表翻扰型）施工期土壤侵蚀模数计算公式如下：

$$M_{ji} = 100 * R K_{yd} L_y S_y B E T;$$

5) 上方无来水工程开挖面施工期土壤侵蚀模数计算公式如下：

$$M_{ji} = 100 * R G_{kw} L_{kw} S_{kw};$$

6) 上方无来水工程堆积体施工期土壤侵蚀模数计算公式如下：

$$M_{ji} = 100 * X R G_{dw} L_{dw} S_{dw};$$

施工期土壤侵蚀模数计算成果见表 4-2~表 4-4。

表 4-2 一般扰动地表（地表翻扰型）土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	平均土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)
厂区	场地平整	一般扰动地表 (地表翻扰型)	7415.2	0.007	1.38	0.56	0.073	1	1	293

表 4-3 上方无来水工程开挖面土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	R	G_{kw}	L_{kw}	S_{kw}	平均土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)
厂区	基础开挖	上方无来水工程开挖面	7415.2	0.004	0.67	0.75	1490

表 4-4 上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	X	R	G_{dw}	L_{dw}	S_{dw}	平均土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)
临时堆土场	临时堆土	上方无来水工程堆积体	1	7415.2	0.013	0.59	0.21	1194

4.2.4. 前期施工已造成土壤流失量调查

工程前期施工（2022 年 4 月~2022 年 9 月）已造成水土流失量见表 4-5。

表 4-5 前期施工已造成的水土流失量调查结果

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	面积 (hm ²)	调查时段	土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	施工期土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	背景土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量 (t)
厂区	场地平整	一般扰动地表 (地表翻扰型)	2.88	0.08	200	293	0.46	0.68	0.22
	基础开挖	上方无来水工程开挖面	0.26	0.42	200	1490	0.22	1.63	1.41
	临时堆土	上方无来水工程堆积体	0.51	0.42	200	1194	0.43	2.56	2.13
合计							1.11	4.87	3.76

4.3. 后续施工水土流失量预测

4.3.1. 单元划分

预测单元根据项目地形地貌、扰动方式、扰动地表的物质组成、气候特征等相近的原则进行划分。本工程预测单元划分见表 4-6。

表 4-6 预测单元划分表

预测单元	计算单元	土壤流失类型	时段	面积 (hm ²)
厂区	管道基础开挖	工程开挖面 (上方无来水)	施工期	0.05
	道路铺设	地表翻扰型	施工期	0.60
	硬化铺装	地表翻扰型	施工期	2.10
	临时堆土	工程堆积体	施工期	0.10
	绿化区域	植被破坏型	自然恢复期	0.13
厂外施工扰动区	土地整治	地表翻扰型	施工期	0.27
	绿化区域	植被破坏型	自然恢复期	0.03

4.3.2. 预测时段

本工程预测时段划分为施工期和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，本工程自然恢复期取 2 年。施工期预测时间按连续 12 个月为 1 年计，不足 12 个月，但达到一个雨季长度的，按 1 年计，不足雨季长度的，按占雨季长度计。本工程所在区域雨季为 6~9 月。

各工程单元水土流失预测时段划分详见表 4-7。

表 4-7 水土流失预测时段一览表

预测分区 (单元)	预测面积 (hm ²)	预测时段 (a)	
		施工期	自然恢复期
厂区及厂外施工扰动区	3.18	0.17 (2022.10~2022.11)	2

4.3.3.土壤侵蚀模数

1) 一般扰动地表 (地表翻扰型) 土壤侵蚀模数计算公式如下:

$$M_{ji}=100 \cdot R \cdot K_{yd} \cdot L_y \cdot S_y \cdot B \cdot E \cdot T$$

2) 上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数计算公式如下:

$$M_{ji}=100 \cdot X \cdot R \cdot G_{dw} \cdot L_{dw} \cdot S_{dw}$$

3) 一般扰动地表 (植被破坏型) 土壤侵蚀模数计算公式如下:

$$M_{ji}=100 \cdot R \cdot K_{Ly} \cdot S_y \cdot B \cdot E \cdot T$$

M_{ji} —土壤侵蚀模数, t/km²·a;

K —土壤可蚀性因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm);

4) 上方无来水工程开挖面施工期土壤侵蚀模数计算公式如下:

$$M_{ji}=100 \cdot R \cdot G_{kw} \cdot L_{kw} \cdot S_{kw}$$

经计算, 各计算单元土壤侵蚀见表 4-8~4-11。

表 4-8 一般扰动地表 (地表翻扰型) 土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	R	K _{yd}	L _y	S _y	B	E	T	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)
厂区及厂外施工扰动区	硬化铺装、道路铺设、场地整治	一般扰动地表 (地表翻扰型)	7415.2	0.007	1.38	0.56	0.073	1	1	293

表 4-9 上方无来水工程开挖面土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	R	G _{kw}	L _{kw}	S _{kw}	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)
厂区	管道基础开挖	上方无来水工程开挖面	7415.2	0.004	0.54	0.75	1201

表 4-10 上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数计算表

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	X	R	G _{dw}	L _{dw}	S _{dw}	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)
厂区	临时堆土	上方无来水工程堆积体	1	7415.2	0.013	0.59	0.21	1194

表 4-11 一般扰动地表（植被破坏型）土壤侵蚀模数计算表（自然恢复期）

扰动单元	计算单元	土壤流失类型	R	K	Ly	Sy	B	E	T	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)
厂区及厂外施工扰动区	绿化区域	一般扰动地表(植被破坏型)	7415.2	0.0034	1.38	0.56	0.433	1	1	844

4.3.4. 后续施工土壤流失量预测

经测算，后续施工土壤流失总量 3.69t，其中新增土壤流失量 2.44t，背景流失量 1.25t，后续施工可能造成的土壤流失量预测结果见表 4-12。

表 4-12 后续施工土壤流失量预测结果

预测单元	计算单元	土壤流失类型	预测阶段	面积 (hm ²)	预测时段	土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	背景土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量 (t)
厂区	管道基础开挖	工程开挖面(上方无来水)	施工期	0.05	0.07	200	1201	0.01	0.04	0.03
	道路铺设	地表翻扰型	施工期	0.60	0.1	200	293	0.12	0.17	0.05
	硬化铺装	地表翻扰型	施工期	2.10	0.1	200	293	0.42	0.62	0.20
	临时堆土	工程堆积体	施工期	0.10	0.07	200	1194	0.01	0.08	0.07
	绿化区域	植被破坏型	自然恢复期	0.13	2	200	844	0.52	2.19	1.67
厂外施工扰动区	土地整治	地表翻扰型	施工期	0.27	0.1	200	293	0.05	0.08	0.03
	绿化区域	植被破坏型	自然恢复期	0.03	2	200	844	0.12	0.51	0.39
合计								1.25	3.69	2.44

4.4. 水土流失调查及预测成果

通过调查与预测，本工程可能造成水土流失总量 8.56t（含已发生 4.87t），新增水土流失量 6.20t，其中施工期新增水土流失 4.14t，占新增水土流失量 66.77%。施工期是水土流失发生的主要时段。厂区新增水土流失量 5.78t，占新增水土流失量 93.23%，厂外施工扰动区新增水土流失 0.42t，占新增水土流失量 6.77%，因此，厂区是水土流失发生的主要区域。

表 4-13 水土流失量调查及预测成果汇总表

时段/分区	背景流失量(t)	预测流失总量(t)	新增流失量(t)	所占比例(%)
施工期	1.72	5.86	4.14	66.77
自然恢复期	0.64	2.70	2.06	33.23
合计	2.36	8.56	6.20	100
厂区	2.19	7.97	5.78	93.23
厂外施工扰动区	0.17	0.59	0.42	6.77
合计	2.36	8.56	6.20	100

5.水土保持措施

5.1.防治区划分

本工程水土流失防治分区划分为厂区、厂外施工扰动区 2 个防治分区。

5.2.水土保持工程级别与设计标准

根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)及相关行业的要求,结合工程实际,确定本工程水土保持措施工程级别及设计标准如下:

- 1) 排水措施:设计重现期为 5 年,降雨历时取 10min;
- 2) 植被恢复与建设工程级别:采用级别 1 级。

5.3.水土保持措施布设成果

(1) 主体已列已实施措施

临时措施

密目网苫盖:施工单位考虑了施工期间对裸露地表采取密目网苫盖保护措施,共消耗密目网 4000m²。

(2) 主体已列待实施措施

1) 厂区

①工程措施

排水工程:厂区沿道路、建筑物周边考虑了雨水管道,地表雨水经雨水口汇入地下雨水管道,就近排入市政雨水管网。项目区内雨水管道采用 DN300~600 HDPE 双壁波纹管,雨水管道长度 652m,沿雨水管道共布设雨水井 40 座。

土地整治:主体考虑了对厂区内绿化区域植被建设前,进行土地整治,整治面积 0.13hm²。

②植物措施

在构建筑物和道路周边未硬化区域进行植被建设,厂区总绿化面积 0.13hm² (乔木 40 株,灌木 80 株,铺设地被植物 1278m²)。

2) 厂外施工扰动区

①工程措施

土地整治:施工临时道路及围墙临时占地区域为恢复原有土地属性,进行土地整治,同时,围墙放坡区域植被建设前也进行土地整治,厂外施工扰动区整治

面积 0.30hm²。

②植物措施

围墙放坡区域属于永久占地，为防范水土流失，对围墙放坡区域进行植被建设，种植草坪面积为 0.03hm²。

表 5-1 本工程水土保持防治措施量汇总

防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	备注
厂区	工程措施	雨水管道	m	652	主体已列，待实施
		雨水井	座	40	主体已列，待实施
		土地整治	hm ²	0.13	主体已列，待实施
	植物措施	香樟	株	40	主体已列，待实施
		红叶石楠	株	80	主体已列，待实施
		草坪	hm ²	0.13	主体已列，待实施
临时措施	密目网苫盖	m ²	4000	主体已列，已实施	
厂外施工扰动区	工程措施	土地整治	hm ²	0.30	主体已列，待实施
	植物措施	草坪	hm ²	0.03	主体已列，待实施
	临时措施	播撒草籽	hm ²	0.27	主体已列，待实施

6.水土保持投资与效益分析

6.1.投资

6.1.1.编制依据

1) 编制原则

①已实施和待实施的水土保持措施单价、措施量、主要材料价格、人工单价、机械台班费、独立费用按照中标合同价计列，不足部分按照水土保持有关规定计列。

②人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、工程措施、植物措施单价、取费项目及费率与主体工程一致。

③主体工程没有的，采用水土保持定额、取费项目及费率。

2) 编制依据

①《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；

②《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》（办水总〔2016〕132号 2016年7月5日）；

③《安徽省物价局安徽省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网号码资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（安徽省物价局安徽省财政厅皖价费〔2017〕77号，2017年7月4日）；

④《水利部办公厅调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（水利部办公厅办财务函〔2019〕448号，2019年4月4日）。

3) 费用构成及计算标准

单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费和现场经费）、间接费、企业利润、税金等构成，其中有关费用标准根据“67号文”规定分别采用如下：

①其他直接费：按直接费×其他直接费率计算；

②现场经费：按直接费×现场经费费率计算；

③间接费：按直接工程费×间接费率计算；

④企业利润：按（直接工程费+间接费）×企业利润率计算；

⑤税金：按（直接工程费+间接费+企业利润）×税率计算；

⑥扩大费用：按（直接工程费+间接费+企业利润+税金）×扩大系数计算。

表 6-1 取费费率表

定额	序号	名称及规格	计算基础	费率 (%)				
				工程措施				植物措施
				土石方工程	混凝土工程	土地整治工程	其他工程	
水保 (03)	一	其他直接费	定额直接费	2.3	2.3	1	2.3	2
	二	现场经费	定额直接费	5	6	3	5	4
	三	间接费	直接工程费	3.3	4.3	6.5	4.3	4.4
	四	企业利润	直接工程费+间接费	7	7	7	7	5
	五	税金	直接工程费+间接费+企业利润	9	9	9	9	9

4) 施工临时工程计算依据

施工临时工程费中其他临时工程按工程第一至第二部分投资和的 1.5% 计算。

5) 独立费用计算依据

独立费用包括建设管理费、工程监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费。

①建设管理费：纳入主体。

②水土保持监理费：水土保持纳入主体监理，不计列。

③科研勘测设计费：根据项目实际情况，不计列。

④方案编制费：按合同额计列为 1.0 万元。

⑤水土保持设施竣工验收费：根据本项目实际情况取 1.2 万元。

6) 水土保持补偿费

按照（三家）皖发改价费函〔2022〕127 号文降低水土保持补偿费收费标准。

自本文印发之日起至 2023 年 12 月 31 日取得水土保持方案行政许可的生产建设项目和生产建设活动，水土保持补偿费按照现行收费标准 80% 收取)。按照征占地面积的 1.0 元/m² 计算水土保持补偿费，共 3.18 万元，按照现行收费标准 80% 收取，共 2.544 万元。

6.1.2.投资概算成果

本工程水土保持总投资 51.894 万元，其中工程措施 38.96 万元，植物措施 6.92 万元，临时措施 1.27 万元，独立费用 2.20 万元，水土保持补偿费 2.544 万元。

表 6-2 水土保持总投资表

编号	工程或费用名称	水土保持新增投资					主体已列			合计
		建安工程费	植物措施费	设备费	独立费用	小计	已实施	待实施	小计	
第一部分工程措施								38.96	38.96	38.96
1	厂区							38.50	38.50	38.50
2	厂外施工扰动区							0.46	0.46	0.46
第二部分植物措施								6.92	6.92	6.92
1	厂区							6.19	6.19	6.19
2	厂外施工扰动区							0.73	0.73	0.73
第三部分临时措施							1.2	0.07	1.27	1.27
1	厂区						1.2		1.2	1.2
2	厂外施工扰动区							0.07	0.07	0.07
第四部分独立费用					2.20	2.20				2.20
一	建设管理费				0.00	0.00				0.00
二	工程建设监理费				0.00	0.00				0.00
三	科研勘测设计费				0.00	0.00				0.00
四	水土保持方案编制费				1.00	1.00				1.00
五	水土保持监测费				0.00	0.00				0.00
六	水土保持设施竣工验收费				1.20	1.20				1.20
一~四部分合计		0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	1.20	45.95	47.15	49.35
基本预备费						0.00				0.00
水土保持补偿费						2.544				2.544
水土保持总投资		0.00	0.00	0.00	2.20	4.744	1.20	45.95	47.15	51.894

表 6-3 分区措施投资表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计(万元)
第一部分 工程措施					38.96
一	厂区				38.50
1	雨水管网	m	652	587.36	38.30
2	场地整治	hm ²	0.13	15384.62	0.20
二	厂外施工扰动区				0.46
1	场地整治	hm ²	0.30	15384.62	0.46
第二部分 植物措施					6.92
一	厂区				6.19
1	种植草坪	m ²	1300	24.26	3.15
2	栽植红叶石楠	株	80	63.33	0.51
3	栽植香樟	株	40	633.28	2.53
二	厂外施工扰动区				0.73
1	种植草坪	m ²	300	24.26	0.73
第三部分 临时措施					0.07
1	播撒草籽	hm ²	0.27	2563.74	0.07
第四部分 独立费用					2.2
一	建设管理费	%			0
二	工程建设监理费	元			0
三	科研勘测设计费	元			0
四	水土保持方案编制费	元			1.0
五	水土保持设施竣工验收费	元			1.2

表 6-4 已实施的水土保持措施投资汇总表

分区	措施类型		工程量	投资 (万元)
厂区	临时措施	临时苫盖 (m ²)	4000	1.20
合计				1.20

6.2.效益分析

工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施,本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括排水沟、植被面积及建筑物硬化面积,建设区采取水土保持措施面积及工程六项指标目标值分析汇总见表 6-5。

表 6-5 设计水平年各防治分区采取水土保持措施一览表

防治分区	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失面积 (hm ²)	项目建设区面积 (hm ²)
	水保措施面积		建构筑物硬化面积		
	工程措施	植物措施			
厂区	0.13	0.13	2.70	2.83	2.88
厂外施工扰动区	0.30	0.03	0	0.30	0.30
合计	0.43	0.16	2.70	3.13	3.18

表 6-6 工程六项指标综合目标值分析汇总表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	3.13	98.43	达标
		水土流失总面积	hm ²	3.18		
土壤流失控制比	2.5	容许土壤流失量	[t/(km ² .a)]	500	13.89	达标
		治理后土壤流失量	[t/(km ² .a)]	36		
渣土防护率 (%)	99	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	0.715	99.31	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.72		
表土保护率 (%)	/	保护表土数量	万 m ³	/	/	/
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm ²	0.16	98.77	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.162		
林草覆盖率 (%)	4	林草类植被面积	hm ²	0.16	5.03	达标
		建设区总面积	hm ²	3.18		

7.水土保持工程管理

本项目目前已开工，在后续建设施工中，建设单位应按照《关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）的相关规定和要求，及时组织开展水土保持设施自主验收工作，且验收组中至少需要有一名安徽省水利厅水土保持专家库专家，专家签署同意意见完成水土保持验收。在完成水土保持设施自主验收后，报原审批机关进行备案。水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书。

同时，生产建设单位办理水土保持方案审批手续时，应当对以下内容作出书面承诺。

- 1.已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。
- 2.所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。
- 3.严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。
- 4.依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。
- 5.积极配合水土保持监督检查。
- 6.愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。

8.附件

附件 1 方案编制委托书

水土保持方案编制委托书

委托事项	安徽昌永得机械有限公司超大重型工程机械钢结构件生产项目水土保持方案编制及相关工作			
委托单位	名称	安徽昌永得机械有限公司		
	地址	中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区出口加工区	邮政编码	241008
	联系人	单军	联系电话	0553-5772296
	手机	17755304561	电子邮件	
受托单位	名称	合肥海正环境监测有限责任公司		
	地址	合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期F5栋12楼	邮政编码	230093
	联系人	张雨涵	联系电话	0551-65894538
	手机	13345533221	电子邮件	527679108@qq.com
技术要求	本方案报告编制依据水土保持法律、法规有关规定和相关技术规范、标准规定要求进行编制。			
备注				



附件 2 项目备案批复

芜湖经济技术开发区管委会

开管秘〔2021〕263号

关于安徽昌永得机械有限公司超大重型工程 机械钢结构件生产项目备案的通知

安徽昌永得机械有限公司：

你公司提交的项目备案材料经审核，现予以备案。

项目的设计和实施，请按土地、规划、环保、节能、消防、安全、卫生、建设等管理部门的规范要求进行。

附件：投资项目登记备案证（开备〔2021〕118号）



附件

投资项目登记备案证

登记备案项目编号：开备〔2021〕118号

项目名称	超大重型工程机械 钢结构件生产项目	项目拟 建设地点	芜湖综合保税区内
申报项目单位	安徽昌永得机械有限公司	申报单位 经济类型	私营
项目建设性质	新建	拟占地面积	28840 m ²
拟建设规模 (或建筑面积)	18000 m ²	主要建筑物	厂房
产品名称	超大重型工程机械 钢结构件	项目总投资：13200 万元人民币	
主要生产能力	年产重型挖掘机斗杆、 履带架等结构件 120 台套	计划动工时间：2021 年 9 月 计划竣工时间：2023 年 8 月	
本登记备案证有效期二年		(发证单位盖章)	
			

抄送：市发改委，经开区生态环境分局、经开区消防救援大队、经开区税务局，本委经济贸易发展局、规划建设局、财政局、市场监督管理局、安全生产监督管理局。

附件3 项目建设用地规划许可证

皖WZR N? 0000151

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 340206202200003 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 芜湖市自然资源和规划局
日期 二〇二二年二月十八日



用地单位	安徽昌永得机械有限公司
项目名称	超大重型工程机械钢结构件生产项目
批准用地机关	芜湖市人民政府
批准用地文号	3402002021B01397
用地位置	芜湖综保区纬四路以南、经二路以东
用地面积	贰万捌仟捌佰肆拾点零柒平方米
土地用途	工业用地
建设规模	——
土地取得方式	出让
附图及附件名称	
红线图一份。	

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件4 项目土地证



附件 5 项目建设工程规划许可证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 340206202200006 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关  芜湖市自然资源和规划局

日期 二〇二二年二月二十五日

皖WZR No 0002366

建设单位(个人)	安徽昌永得机械有限公司
建设项目名称	超大重型工程机械钢结构件生产项目厂房
建设位置	芜湖综保区纬四路以南、经二路以东
建设规模	贰万壹仟零壹拾伍点捌捌平方米
附图及附件名称 建筑定位图1份。厂房主要用途是超大重型工程机械钢结构件生产，地上1层，建筑面积为21015.88m²。	

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 6 项目环评批复

中国（安徽）自由贸易试验区 芜湖片区行政审批局

芜自贸环审〔2022〕9号

关于安徽昌永得机械有限公司超大重型 工程机械钢结构件生产项目环境影响报告表 审批意见的函

安徽昌永得机械有限公司：

你公司报来的《安徽昌永得机械有限公司超大重型工程机械钢结构件生产项目环境影响报告表》（下称《报告表》）收悉。根据国家建设项目环境保护管理有关规定，提出审批意见如下：

一、该项目位于芜湖综合保税区内，项目总投资 13200 万元，其中环保投资 163 万元。经芜湖经济技术开发区管委会备案（开管秘〔2021〕263 号，项目代码：2108-340264-04-02-363053）。主要建设内容为：在公司现有厂区南侧新建生产厂房，设置下料区、加工区、焊接区、硅烷前处理区、调漆区、

喷涂区等，以及配套环保设施等。项目建成后，年产 120 台套重型挖掘机斗杆、履带梁、车架等结构件。

二、在落实《报告表》及本审批意见提出的污染防治措施、环境风险防范措施和总量控制要求的前提下，项目建设的不利环境影响可以得到减缓和控制。从环境保护角度，我委原则同意建设单位按《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护对策措施进行建设。

二、项目设计、建设和运行过程中应重点做好以下工作：

(一) 加强大气污染防治。切实落实大气污染防治环境管控要求。加强施工期环境管理，有效控制施工过程产生的扬尘、噪声、废水、固废、生态影响等。项目喷砂房密闭设置，喷砂粉尘采用设备密闭+滤筒除尘器处理；漆膜打磨工序在密闭可移式腻子打磨室进行，漆膜打磨粉尘经区域封闭+集气管道收集+滤筒除尘器处理；焊接烟尘采用吹吸式分层送风+吸风罩+滤筒除尘器处理；下料烟尘经设备自带除尘装置处理；调漆室、喷漆室和烘干室封闭设置，喷漆废气经干式过滤棉预处理后与调漆、喷漆、烘干废气、涂装烘干燃气废气、原子灰找补废气经活性炭脱附吸附+催化燃烧装置处理后排放。非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》（GB31/933-2015）表 1 大气污染物排放限值和表 3 厂界监控浓度限值，非甲烷总烃无组织排放同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），退回炉和烘干燃天然气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点

工作任务》（皖大气办〔2020〕2号）限值要求。

（二）加强水污染防治。严格控制落实雨污分流。本项目清洗废水及硅烷化前处理废水依托厂区现有污水处理站处理；生活污水经隔油池+化粪池有效处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，并满足污水纳管协议要求，通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。

（三）加强噪声污染防治。厂区建设应合理布局，选用低噪设备，采取隔声、消声、减振和强化生产管理等措施降低噪声。施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；运营期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（四）加强固废污染防治。生活垃圾统一收集后交环卫部门及时清运，避免产生二次污染。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物须分类收集、规范贮存，委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处置，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关规定。

（五）其它环境保护措施。建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强厂区环境管理，确保各类环保设施稳定正常运行，各类排放口须符合规范化设置要求。制定突发环境事件应急预案，落实环境风险事故防范措施。

三、项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、

地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目的环评评价文件。自批准之日起满五年方开工建设的，应当报我委重新审核。

四、你公司作为建设项目环评信息公开的主体，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

五、项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设单位在启动生产设施或发生实际排污之前，须按规定重新申请取得排污许可证。项目建成后，按规定程序开展项目竣工环境保护设施验收。

六、你公司收到本审批意见后，应在5日内将批准后的《报告表》及审批意见送经经开区生态环境分局；按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区



2022年5月13日

抄：市生态环境局、安徽诚航环保科技有限公司

中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区行政审批局

2022年5月13日印发

附件7 平整场地移交登记表

平整场地移交登记表

NO. 001

地块名称：超大重型工程机械钢结构件生产项目（位于芜湖综保区纬四路以南，经二路以东，宗地面积为28840.07平方米）
用地单位：安徽昌永得机械有限公司
场地平整责任单位：中国（安徽）自由贸易试验区芜湖片区管委会
移交内容及具体要求： 该地块已于2021年12月14日完成清表，现正式移交给安徽昌永得机械有限公司使用。

用地接受单位：



移交单位：

2021年12月14日



附件 8 关于尽快完善水土保持审批手续的通知

芜湖市鸠江区水务局文件

关于尽快完善水土保持审批手续的通知

安徽昌永得机械有限公司：

今年 8 月份，省水利厅委托第三方机构开展了全省水土保持信息化监管工作，并对各县区疑似违规项目分市进行了反馈，你单位开办的 安徽昌永得机械有限公司超大重型工程机械钢结构件生产项目厂房项目 未按照《中华人民共和国水土保持法》的有关规定履行审批手续。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条规定“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”，请要求你单位于 2022 年 11 月 30 日 前编制完成该生产建设项目水土保持方案报有审批权限的

水行政主管部门审批。若限期内未补办水土保持方案审批手续，我局将依据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府水行政主管部门责令停止违法行为，限期补办手续；逾期不补办手续的，处五万元以上五十万元以下的罚款”予以处罚。并根据“《水利部办公室关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保【2020】157号）”有关要求，将你单位列入“重点关注名单”和“黑名单”。

特此通知。

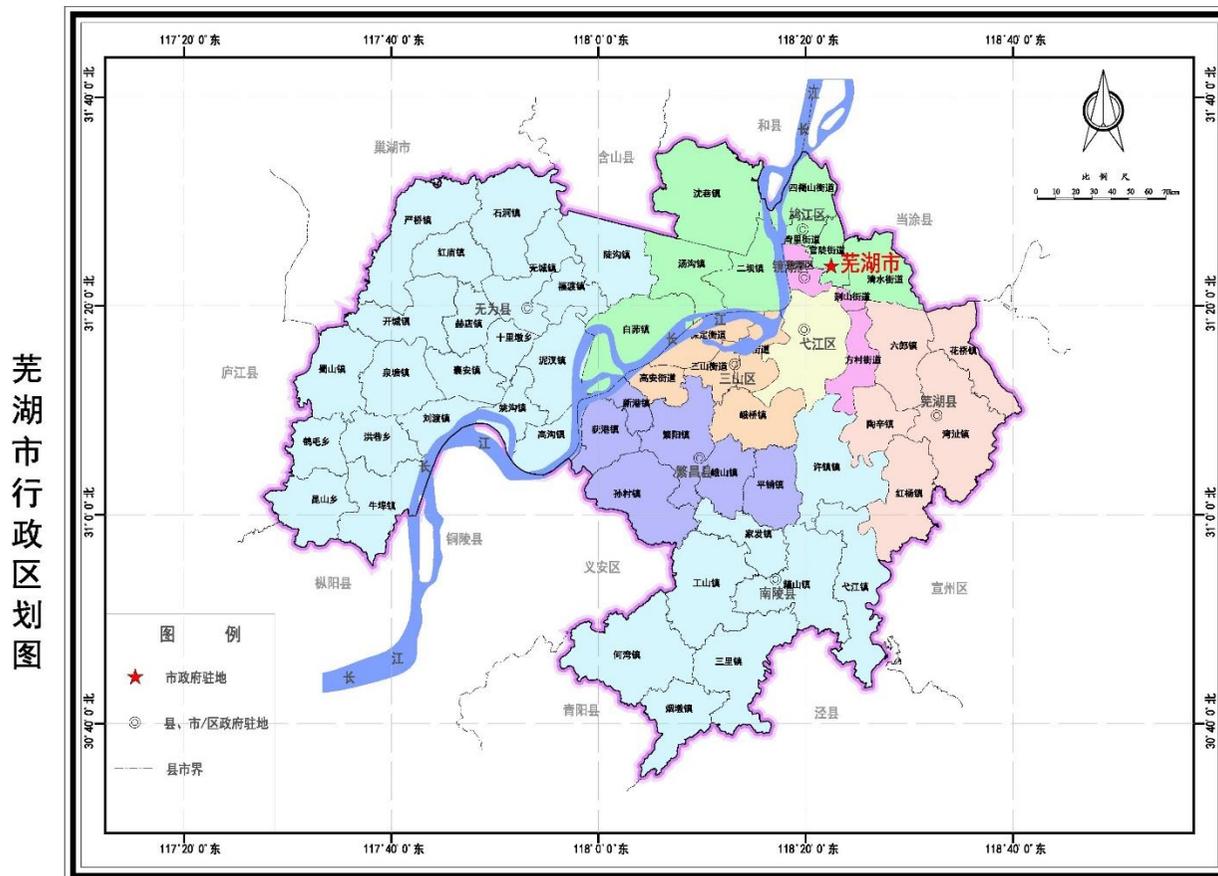
联系人：鲁茜

联系电话：0553-5879920



9.附图

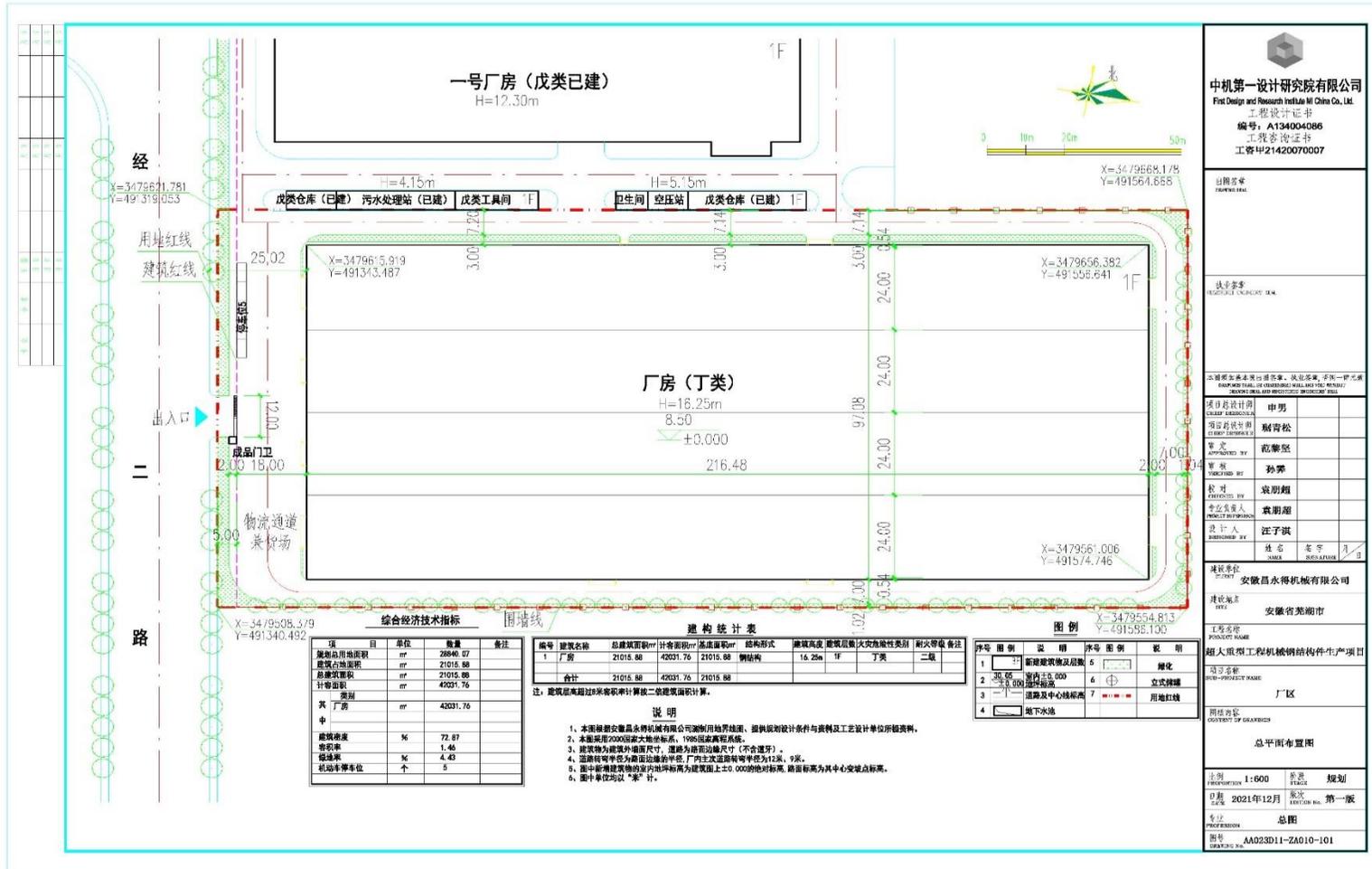
附图 1 芜湖市行政区划图



附件 2 芜湖市水系图



附图3 项目总平面布置图



附图 5 分区防治措施总体布局图

