

昌大建筑科技有限公司
昌大建筑产业园项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：昌大建筑科技有限公司

编制单位：昌大建筑科技有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：昌大建筑科技有限公司 建设单位：昌大建筑科技有限公司
(盖章) (盖章)

电话：13356790861

电话：13356790861

邮编：261072

邮编：261072

地址：山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角 地址：山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角

目 录

第一章 项目概况.....	1
第二章 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及相关标准.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	4
第三章 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	10
3.3 项目存储化学品情况.....	12
3.4 生产工艺.....	14
3.5 项目变动情况.....	15
第四章 环境保护设施.....	18
4.1 污染物产生及处置设施.....	18
4.2 其他环境保护设施.....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
第五章 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	27
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	27
5.2 审批部门审批决定.....	32
第六章 验收执行标准.....	33
第七章 验收监测内容.....	39
7.1 废气监测.....	39
7.2 厂界噪声监测.....	39
第八章 质量保证和质量控制.....	42
8.1 监测分析方法.....	42
8.2 监测仪器.....	42
8.3 人员能力.....	42

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
第九章 验收监测结果.....	44
9.1 生产工况.....	45
9.2 污染物排放监测结果.....	45
第十章 验收监测结论.....	53
10.1 结论.....	53
10.2 建议.....	55
第十一章 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	56

附件：

附件 1 环评审批意见

附件 2 排污许可证

附件 3 应急预案备案表

附件 4 验收监测委托书

附件 5 验收工况记录表

附件 6 危废协议

附件 7 检测报告

第一章 项目概况

昌大建筑科技有限公司位于山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角，公司注册成立于2014年，经营范围包括：建筑工业化领域新技术研发、咨询、服务；预制装配式建筑结构体系技术集成；预制混凝土构件生产、销售、安装；商品混凝土生产、销售及施工；机制砂生产、销售（不含采砂）；预拌商品砂浆生产、销售及施工；钢筋制品加工、配送、销售及安装；建筑垃圾处理；钢结构产品生产、销售、安装；轻体板材生产、销售、安装；普通货物运输；货物专用运输（集装箱、冷藏保鲜、罐式）；大型货物运输。（以上不含危险化学品及易制毒化学品，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）

2014年10月，潍坊昌大建设集团有限公司委托江苏诚智工程设计咨询有限公司编制完成了《潍坊昌大建设集团有限公司昌大建筑产业园项目环境影响报告书》。2014年10月15日原潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局以潍环高书审字[2014]7号对该项目予以批复。

2017年3月7日，原潍坊高新技术产业开发区经济分局以潍高经改[2017]24号文件同意潍坊昌大建设集团有限公司昌大建筑产业园项目变更投资主体为昌大建筑科技有限公司。

本项目采取分期建设、分期验收，一期部分工程（年产2.5万吨钢筋、3000立方米PC配件）已于2017年9月通过原潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局竣工环保验收，出具了验收意见（潍环高验字[2014]39号），一期工程商混站部分已于2019年进行了竣工环境保护自主验收。

本次验收内容为二期工程。二期工程于2018年9月开工建设，2021年11月竣工，调试时间2021年11月-2022年12月。

受昌大建筑科技有限公司委托，山东尚水检测有限公司承担了“昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目（二期）”竣工环境保护验收监测

工作，并组织有关监测技术人员于 2021 年 12 月 12 日进行了现场勘察，收集了有关资料，在此基础上，昌大建筑科技有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号文）要求进行环保验收。根据本项目环评报告书和实际建设情况编制完成了《昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目（二期）监测方案》。2021 年 12 月 17 日至 18 日山东尚水检测有限公司依据监测方案确定的内容对该项目进行了现场监测，同时进行了环境风险防范措施检查、环境管理检查，昌大建筑科技有限公司根据验收监测结果、现场检查情况并参考相关材料编写了《昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

在报告的编制过程中，参阅了大量的相关资料，同时，得到了环保行政主管部门众位领导和技术人员的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

第二章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年4月修订）》（2020.9.1实施）；
- 6、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第682号令）；
- 7、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）；
- 8、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- 9、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告2018年第9号）；
- 10、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- 11、《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4号）；
- 12、《山东环保厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）；
- 13、《山东省环境保护条例》（2019年1月）；

14、《潍坊市大气污染防治条例》（2018年5月1日）；

15、《关于规范环境保护设施验收工作的通知》（潍坊市环境保护局 2018 年 1 月 10 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及相关标准

1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；

2、《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）；

3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

4、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；

5、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；

6、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《潍坊昌大建设集团有限公司昌大建筑产业园项目环境影响报告书》（江苏诚智工程设计咨询有限公司，2014 年 5 月）；

（2）《潍坊昌大建设集团有限公司昌大建筑产业园项目环境影响报告书批复》（原潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局，潍环高书审字[2014]7 号）。

第三章 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目位于山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角，项目中心地理坐标为东经119°13'0.34"，纬度北纬36°38'32.00"。项目地理位置图见图1。

本项目不涉及搬迁，环评及批复中设置的防护距离为100米，卫生防护距离内无环境保护敏感点，距项目区最近敏感点新钢花园距离为1490米，满足防护距离的要求。厂址周围主要环境保护目标见表3-1。

表 3-1 项目周边环境保护目标一览表

序号	保护目标类型	名称	方位	距离（m）
1	居民区	新钢花园	SE	1490
2		西曹庄	S	1720
3		蔡家楼社区	SE	1720
4		渭水苑	SE	2000
5		南店村	SW	2070
6	学校	钢城现代学校	SE	2100
7	河流	涨涵河	W	1220

厂区四周环境：

东侧：空地；

西侧：空地，往东为潍安路；

南侧：崇文街；

北侧：双羊街

项目厂区总用地面积 331300 平方米。其中，二期工程占地面积 63400m²，位于园区东北。

二期项目建设 L 形钢构车间一座，车间内根据生产流程分区设置喷漆房、调漆间、抛丸区、焊接区、下料区等。

项目总平面布置图见图 2，项目车间设备布置见图 3；

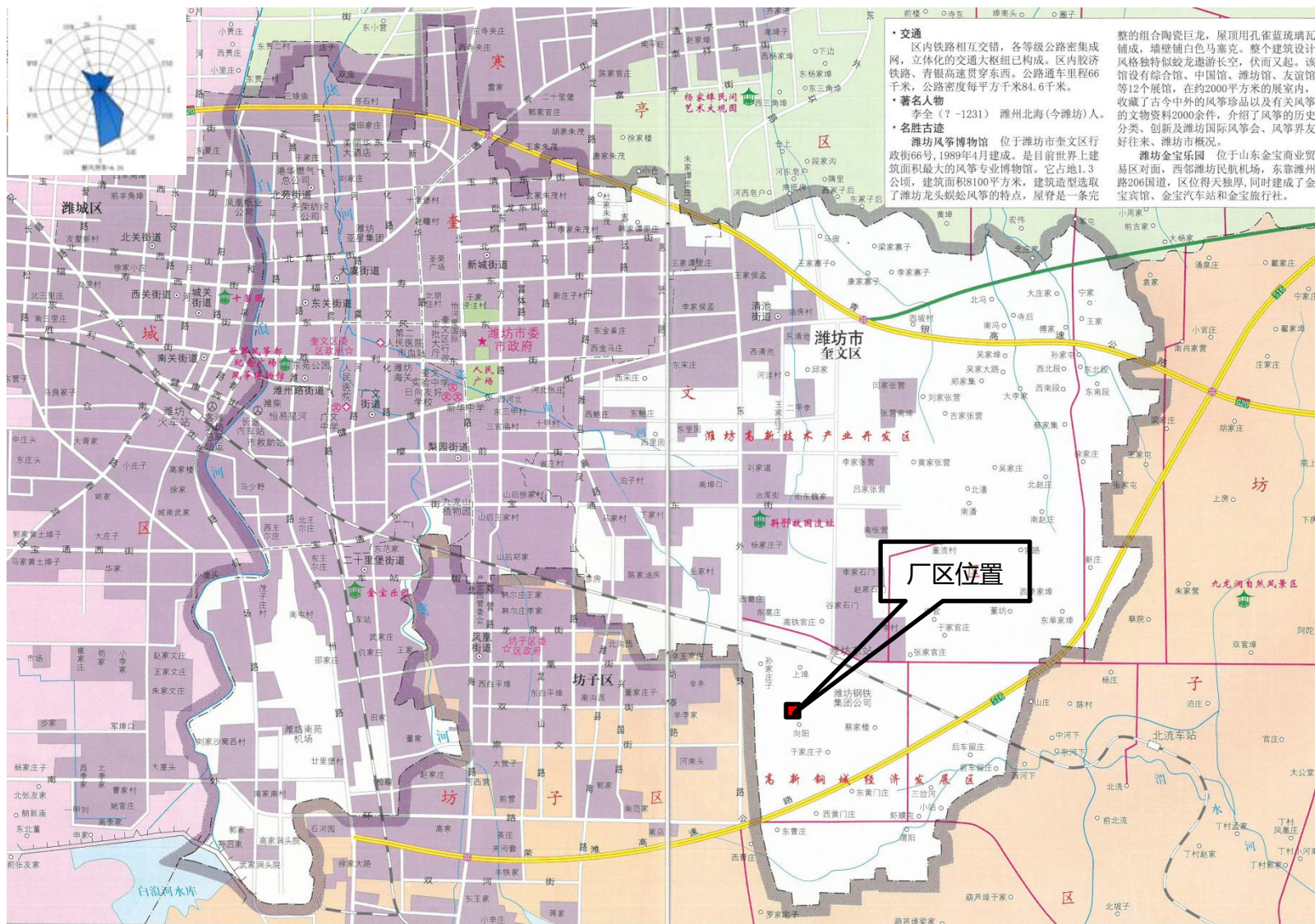


图1 项目地理位置图

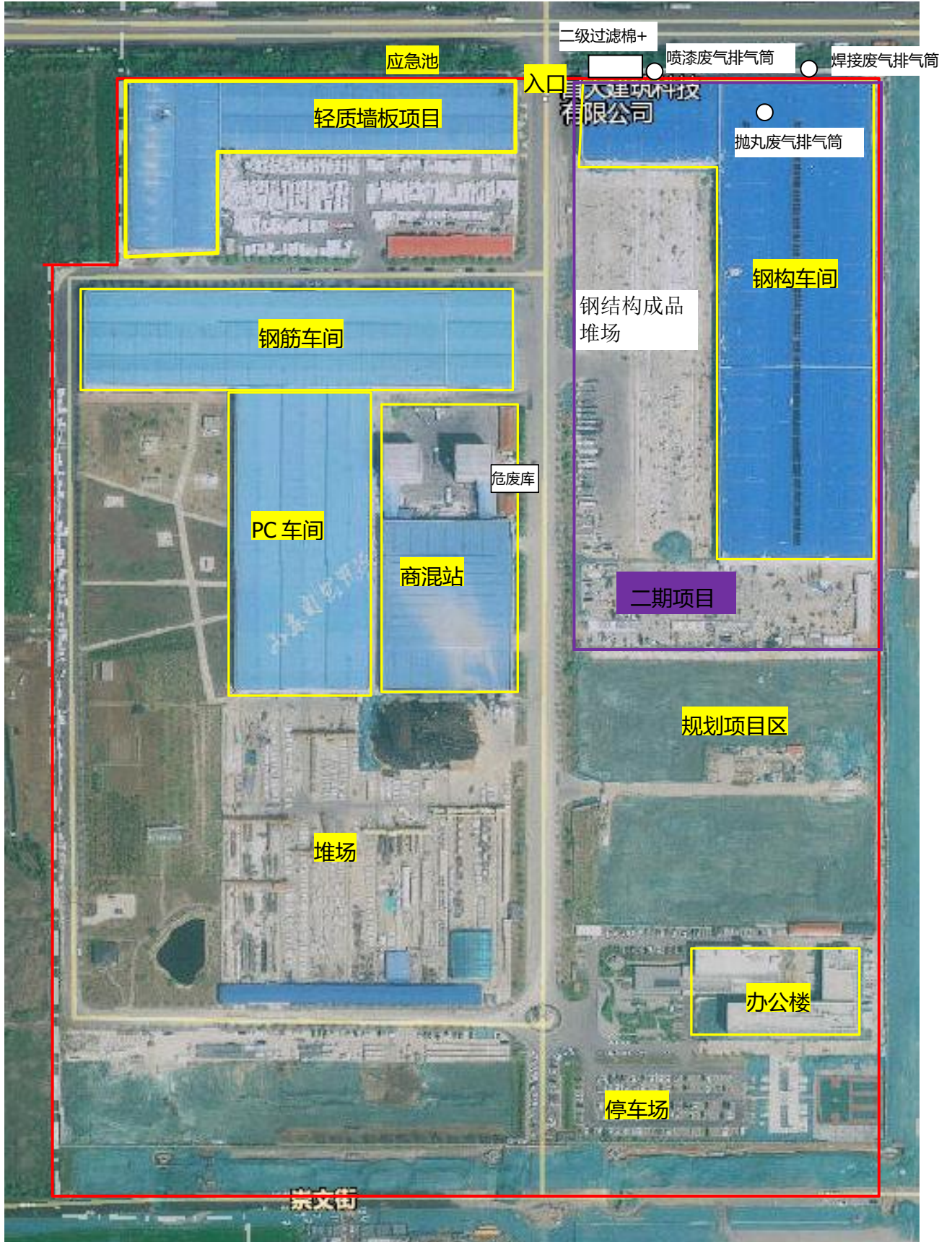


图 2 项目平面布置图

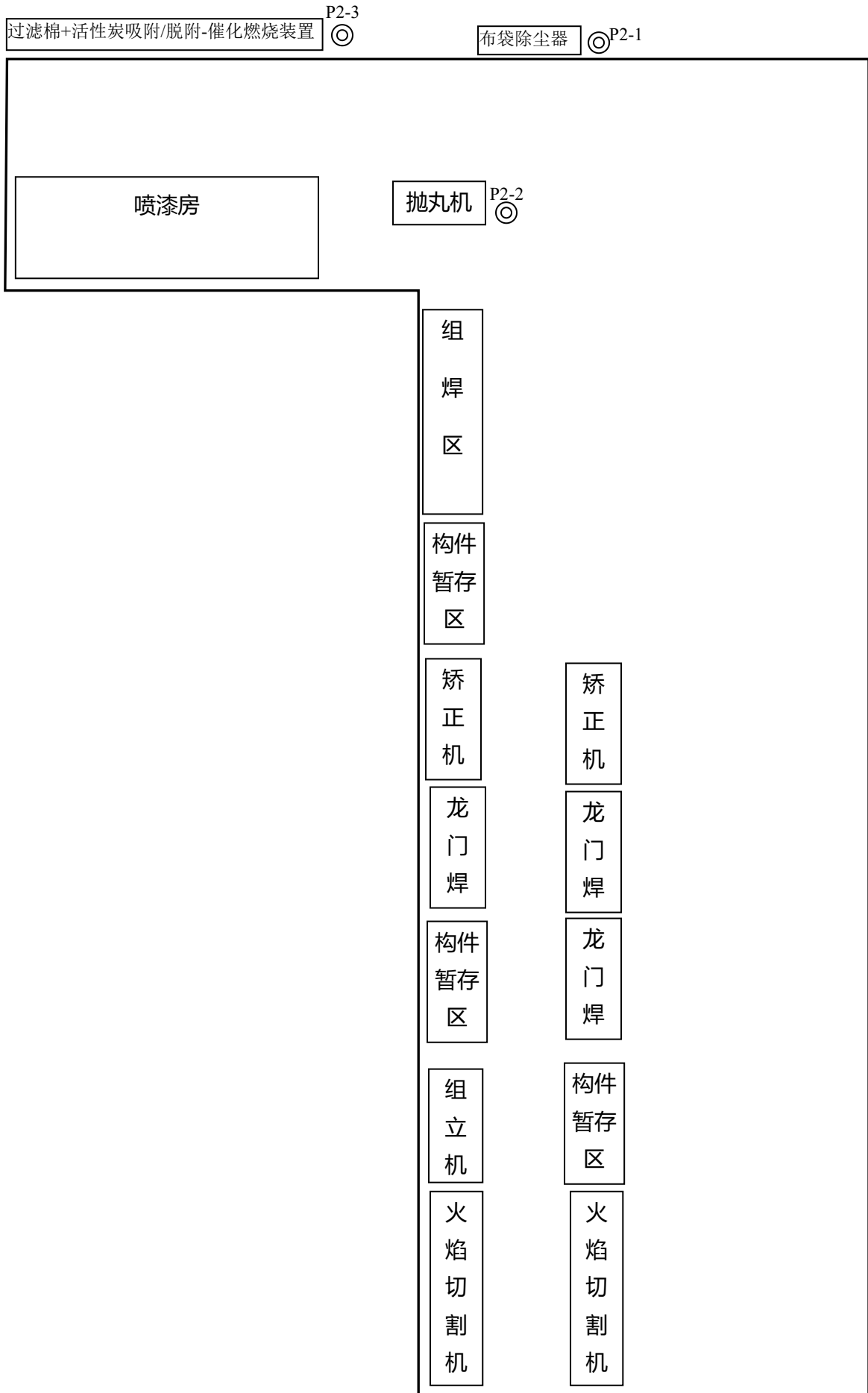


图3 车间设备布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目工程概况

- (1) 项目名称：昌大建筑产业园项目（二期）；
- (2) 建设单位：昌大建筑科技有限公司；
- (3) 建设地点：山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角昌大建筑科技有限公司东北；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 总投资：本次验收项目总投资 900 万元，环保投资 180 万元；
- (6) 建设规模：建设钢构车间一座，建筑面积 30500m²，车间内设置移动式密闭喷漆房 1 座，密闭调漆间 1 座，各生产设备 80 台（套），年生产 2.5 万吨钢构部品。
- (7) 劳动定员与工作制度：本次验收项目劳动定员 20 人，实行单班工作制，年工作 300 天，工作时长 2400h。

项目基本情况详见表 3-2。

表 3-2 项目基本情况

序号	项目	内 容
1	建设项目名称	昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目（二期）
2	项目性质	新建
3	建设单位名称	昌大建筑科技有限公司
4	建设地点	山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角昌大建筑科技有限公司东北
5	环评情况	江苏诚智工程设计咨询有限公司，2014年5月
6	环评批复情况	原潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局，潍环高书审字[2014]7号，2014年10月15日
7	本次验收项目建设规模	年生产2.5万吨钢构部品
8	本验收项目建设及结束时间	2018年9月开始建设，2021年11月建设结束
9	总投资及环保投资	项目总投资 900 万元，环保投资 180 万元，占总投资的 20%

该项目为昌大建筑产业园项目二期，项目环评建设内容与本次验收内容如表 3-3 所示。

表 3-3 二期工程验收内容与环评建设内容一览表

项目名称	项目内容		环评内容	实际建设情况	备注
主体工程	车间	重钢车间	1 座，高 11 米，建筑面积 60032m ² ，内设数控火焰切割机、钢构部品组立机、龙门式型焊机等设备 12 台套，年产钢构部品 2.5 万吨	建设钢构车间一座，建筑面积 30500m ² ，车间内设置移动式密闭喷漆房 1 座，密闭调漆间 1 座，各生产设备 80 台（套）	车间规划发生变化，位置不变
		钢结构喷涂厂房	1 座，高 11 米，建筑面积 5897m ² ，内设全密闭喷漆房和晾干房。		
	仓库	钢构部品原料库房	1 座，高 11 米，建筑面积 11750 m ² ，用于钢构部品原料的储存。	无	原料在钢构车间内存放
		钢构部品堆场	1 个，占地面积 31197m ² ，用于钢构部品的暂存。	1 个，占地面积 31197m ² ，用于钢构部品的暂存。	不变
环保工程	废气		抛丸粉尘经过设备自带除尘净化装置处理后高空排放	抛丸粉尘经过设备自带除尘净化装置处理后通过 15m 排气筒 P2-1 排放	不变
			火焰切割及焊接产生的烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	火焰切割经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；焊接产生的烟尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2-2 排放	提高焊接烟尘处理效率，减少污染物排放
			喷漆、晾干废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理后高空排放	喷漆、晾干废气经二级过滤棉+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒 P2-3 排放	提高有机废气处理效率，减少污染物排放
	废水		生活污水由化粪池处理后经市政污水管网排入上实环境高新(潍坊)污水处理有限公司	生活污水由化粪池处理后经市政污水管网排入上实环境高新(潍坊)污水处理有限公司	不变
	噪声		选择低噪声设备，设备与基础间加减震垫，置于隔声房内，限制车速、禁止鸣笛。	选择低噪声设备，设备与基础间加减震垫，置于隔声房内，限制车速、禁止鸣笛。	不变
	固废		设置危废暂存库，危险废物委托有资质单位处理	设置危废暂存库，危险废物委托有资质单位处理	不变

3.2.2 项目设备情况

表 3-4 环评中项目主要设备一览表

序号	名称	环评数量 (台)
1	数控火焰切割机	1
2	钢构部品组立机	1
3	龙门式型焊机	4
4	钢构部品矫正机	1
5	抛丸机	1
6	焊机	4
7	喷漆房	1

表 3-5 项目实际建设主要设备一览表

逆变式直流埋弧焊机	MZ-1250IV	套	2
逆变式直流弧焊机	ZX7-500S	套	3
熔嘴电渣埋弧焊机	MZ-1000IV	台	2
喷涂机	T3235	台	4
二保焊机	NBC500	台	10
龙门移动式数控平面钻床	PLD2016N	个	1
数控液压冲孔机	PP103B	个	1
碳弧气刨机	ZX7-1000S	台	2
二保焊机	奥泰 NBC-500	台	10
空气压缩机	HD55	台	1
全数字智能超声波探伤仪	PXUT-350C	台	1
无轨搬运车	30T	台	1
摇臂钻床	Z3050/16	台	1
欧式单梁桥式起重机	FHS16-25.5-9	台	6
欧式单梁桥式起重机	FHS10-25.5-9	台	4
欧式单梁桥式起重机	FHS5-25.5-9	台	1
数控火焰、等离子切割机	5000*10000	台	1
数控火焰、等离子切割机	6000*20000	台	1
抛丸机	DXHP1220	套	1
合力叉车	CPCD50	台	1
组立机	HZJ0818	台	1
龙门式自动焊接机	LMH5000	台	2
液压矫正机	YJZ60D	台	1
葫芦半门式起重机	5吨-10米/6.25米 A4	台	10
数控火焰切割机	6000*26000	台	1
喷漆房	8000*20000	套	1
组焊矫一体机		套	1

组立机		套	1
龙门焊		套	2
矫正机		套	1
葫芦半门式起重机	10吨-10米/6.25米 A4	套	5

项目实际建设主要设备较环评设计数量与种类变化较大，变化较大设备为焊机及切割机，原因是环评编制时间较早，生产设备描述不清，出现明显遗漏。

3.2.3 水源及水平衡

1、给水

项目（二期）用水主要为职工生活用水。

生活用水：该项目劳动定员 20 人，按每人 50L/d 计，年工作 300 天，生活用水量为 300m³/a。

2、排水

生活污水：污水产生量为 240m³/a。项目生活污水由化粪池处理后经市政污水管网排入上实环境高新(潍坊)污水处理有限公司。

项目水量平衡见图 3-5。

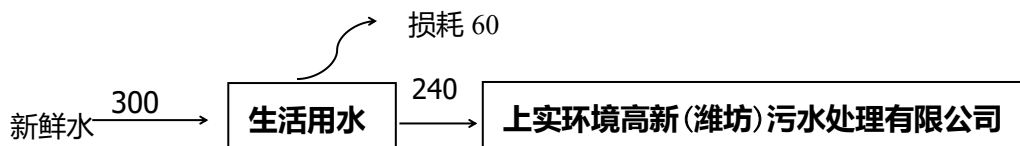


图 3 项目水量平衡图 (m³/a)

3.3 项目原辅材料及能源

根据项目环评资料与当前建设内容，昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目（二期）涉及的原辅材料及能源消耗见下表：

表 3-6 项目原辅材料及能源消耗情况

原辅材料名称	用量 (t/a)
钢板 2.5X12000, 厚度 6---60mm	30000
二氧化碳焊丝	2.5

水性环氧底漆	54.4
水性环氧面漆	43.5
能源情况	用量
电	500 万 kWh/a
水	300

3.4 生产工艺

3.4.1 工艺流程及产污环节

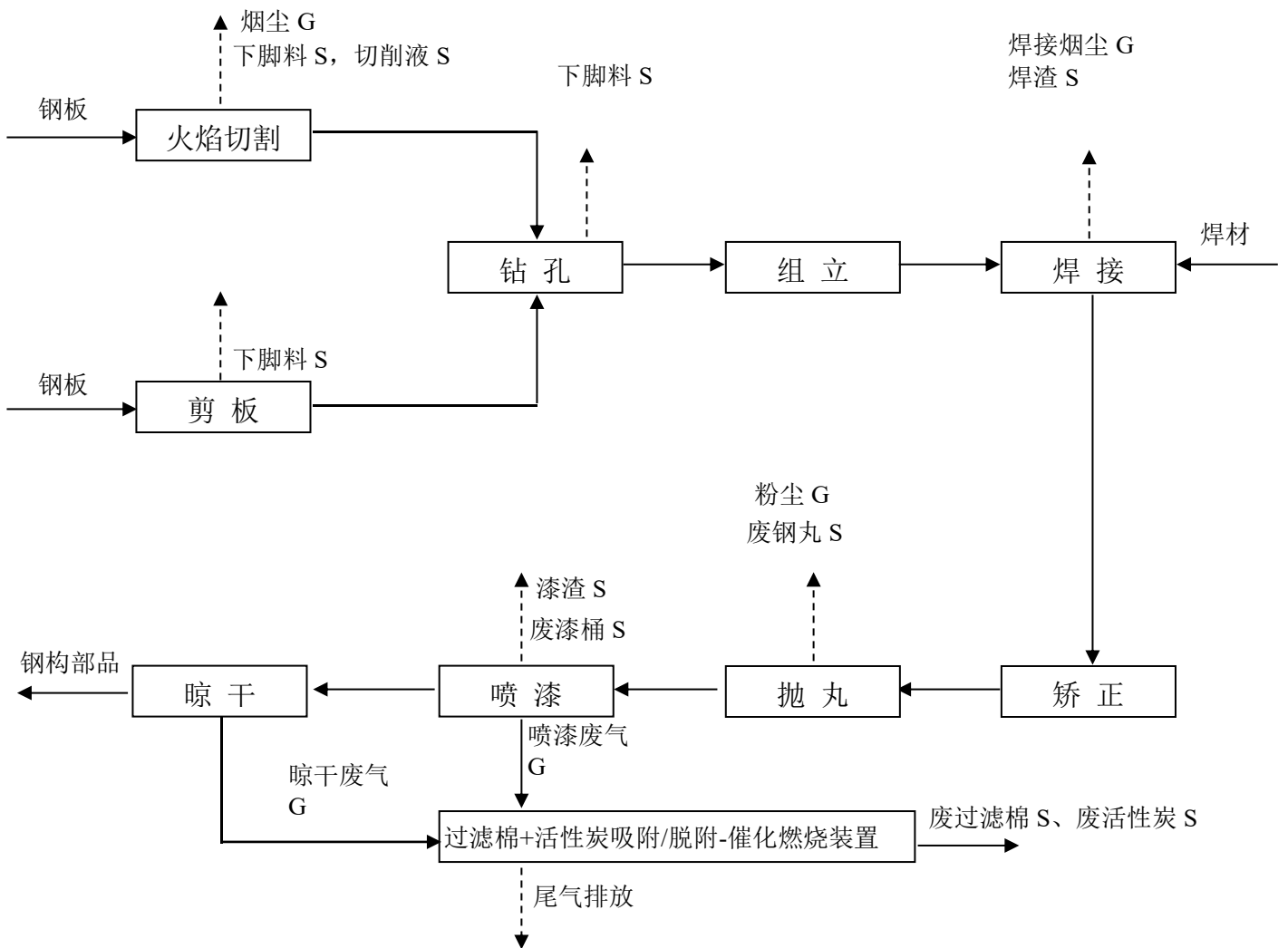


图 4 生产工艺流程图

流程简述:

1、火焰切割

利用火焰切割机对钢板进行切割，切割出主板。

火焰切割工段产生下脚料 S、切削液 S 和烟尘 G。

2、剪板

利用剪板机对钢板进行切割，切割出筋板、地脚板等。

剪板工段产生下脚料 S。

3、钻孔

利用钻孔机对主板、筋板、地脚板等进行钻孔。

钻孔工段产生下脚料 S。

4、组立

通过钢构部品自动组立机将切割后的主板、地脚板、筋板等装配成一体。

5、焊接

分别通过龙门焊接机、悬臂焊接机等进行焊接。

焊接工段中产生焊接烟尘 G 和焊渣 S。

6、矫正

通过钢构部品翼缘液压矫正机对变形面进行矫正。

7、抛丸

通过抛丸清理机对钢构部品表面进行除锈、强化。

抛丸工段中产生粉尘 G 和废钢丸 S。

8、喷漆

在全密闭喷漆房内对钢构部品进行喷漆，操作工人用喷漆枪将稀释好的漆料均匀的喷射在钢构部品上，喷漆结束后，在全密闭喷漆房内自然晾干或烘干。喷漆过程中产生漆雾，喷漆房内设底部抽风系统，抽风系统集气口设置过滤棉纱用来去除废气中的颗粒物，设置活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置用来去除废气中的挥发性有机物废气。

3.5 项目变动情况

与环评设计做比较，项目二期主要变更情况见表 3-7。

表 3-7 项目变更情况

变更项目	变更内容	环评设计	实际建设情况	变更说明
工程建设	重钢车间	1 座，高 11 米，建筑面积 60032m ² ，内设数控火焰切割机、钢构部品组立机、龙门式型焊机等设备 12 台套，年产钢构部品 2.5 万吨	建设钢构车间一座，建筑面积 30500m ² ，车间内设置移动式密闭喷漆房 1 座，密闭调漆间 1 座，各生产设备 80 台（套）	车间规划发生变化，位置不变
	钢结构喷涂厂房	1 座，高 11 米，建筑面积 5897m ² ，内设全密闭喷漆房和晾干房。		
	钢构部品原料库房	1 座，高 11 米，建筑面积 11750 m ² ，用于钢构部品原料的储存。	无	原料在钢构车间内存放
设备		各生产设备 13 台	各生产设备 80 台（套）	项目实际建设主要设备较环评设计数量与种类变化较大，变化较大设备为焊机及切割机，原因是环评编制时间较早，生产设备描述不清，出现明显遗漏。项目主要产污设备喷漆房及抛丸机数量未发生变化，原辅材料未发生变化，因此切割烟尘及焊接烟尘较环评变化不大，且焊接烟尘较环评设计提高了处理效率，减少污染物排放
环保设施	焊接废气	火焰切割及焊接产生的烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	火焰切割经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；焊接产生的烟尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2-2 排放	提高焊接烟尘处理效率，减少污染物排放
	喷漆、晾干废气	喷漆、晾干废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理后高空排放	喷漆、晾干废气、调漆间废气、危废库挥发废气经二级过滤棉+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒 P2-3 排放	提高有机废气处理效率，减少污染物排放

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）要求，项目（二期）的建设地点、项目性质、生产工艺均未发生变化，优化了废气处理设施，项目变动不会造成不利环境不利影响加重，因此本项目不构成重大变动。

第四章 环境保护设施

4.1 污染物产生及处置设施

4.1.1 废气排放情况及其治理措施

抛丸粉尘经过设备自带除尘净化装置处理后通过 15m 排气筒 P2-1 排放；

火焰切割经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；

焊接产生的烟尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2-2 排放；

喷漆、晾干废气、调漆间废气、危废库挥发废气经二级过滤棉+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒 P2-3 排放。

项目（二期）废气产生情况及治理措施如表 4-1 所示。

表 4-1 废气排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度与内径尺寸	排放去向
抛丸粉尘	抛丸机	颗粒物	有组织排放	设备自带除尘净化装置+排气筒 P2-1	H=15m D=0.7m	大气
火焰切割废气	火焰切割机	颗粒物	无组织排放	移动式烟尘净化器	/	
焊接废气	焊机	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器+15m 排气筒 P2-2	H=15m D=1.6m	
喷漆、晾干废气、调漆间废气、危废库挥发废气	喷漆房、调漆间、危废库	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织排放	二级过滤棉+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒 P2-3	H=15m D=1.2m	



排气筒 P2-1



抛丸机自带除尘器



布袋除尘器+排气筒 P2-2



密闭式喷漆房



活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置



调漆间



过滤棉箱



排气筒 P2-3

4.1.2 废水产生及处理措施

项目生活污水由化粪池处理后经市政污水管网排入上实环境高新(潍坊)污水处理有限公司。

4.1.3 固体废物

项目二期产生的固废主要为生活垃圾、下脚料、焊渣、废钢丸、废漆桶、漆渣、废过滤棉纱、废活性炭、废切削液。

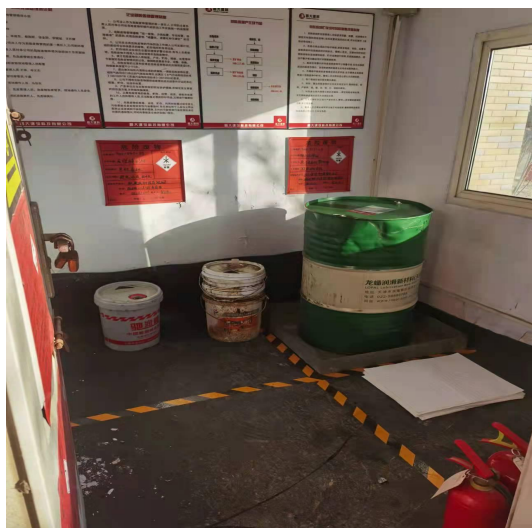
项目厂区设有危险废物暂存库，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求进行了设计，项目(二期)产生的废漆桶、漆渣、废过滤棉纱、废活性炭、废切削液暂存于危废库中，定期委托有资质的单位安全处置；生活垃圾由环卫部门收集处理。

项目(二期)固废产生、处置情况见表 4-2。

表 4-2 项目固废产生及处置情况一览表

序号	废物名称	来源及产污环节	废物属性	产生量(t/a)	处理方式	暂存场所
1	下脚料	下料	一般固体废物	2000	外售处理	一般固废暂存区
2	焊渣	焊接	一般固体废物	3		

3	废钢丸	抛丸	一般固体废物	10		
4	废漆桶	喷漆	危险废物 HW49 900-041-49	4	委托有资质的单位安全处置	危废库
5	废漆渣	喷漆	危险废物 HW12 900-252-12	10		
6	废过滤棉	有机废气处理	危险废物 HW49 900-041-49	6		
7	废活性炭		危险废物 HW49 900-039-49	1		
8	废切削液	切割	危险废物 HW09 900-006-09	5		
9	生活垃圾	生活办公	/	3	环卫部门清运	垃圾桶



危废库

4.1.4 噪声

项目二期主要噪声主要为切割机、焊机、抛丸机、风机的运转使用产生。对装置噪声的处理，首先选用高质量低噪音设备，从源头减少噪声的产生；对声功率级较高的单体设备，根据噪声源采取相应的

处理措施，如转料泵位于转料泵房内，同时加装基础减振，泵房采用空心砖建筑，隔声效果较好；各种泵在安装时基础和螺丝等连接处采取必要的减振措施；厂区内运输车辆限速，同时禁止鸣笛；另外厂区周围建设绿化带，辅助隔声，降低噪声排放。

4.2其他环境保护设施

4.2.1环境风险防范设施

项目落实了环境风险防范措施，编制了《突发环境事件应急预案》，并在潍坊市生态环境局高新分局备案（备案号：370708-2020-035-L）。环评阶段提出的防范措施及企业落实情况见表 4-3。

表 4-3 大气风险防范措施落实情况

类别	环评阶段提出措施内容	措施落实情况
环境 风险 防范 措施	火灾防范：事故池、消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀	厂区建设 1 座事故水池
	爆炸防范：消防系统等	设置消防水池，灭火器等
	急救措施：救援人员、设备、药品等	设有应急预案小组，并准备相应应急救援物资
	设置安全标志、风向标等，展开安全教育等	设置安全标示等，定期开展安全教育工作
环境 风险 应急 预案	厂级事故应急预案：指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等	按照厂区突发环境事件应急预案规定进行
	其他：职工培训、公众教育等	定期进行职工培训和公众教育工作

4.2.2 环境安全三级防范措施检查（污水总排口及雨排口截止闸等）

一级防控体系：车间门口设有漫坡，防止事故状态下的泄漏物料溢流。

二级防控体系：昌大建筑科技有限公司厂区现有 1 座容积 100m³ 的应急事故池，事故水池为钢筋混凝土结构。位于消防水池附近。项目依托此应急事故池，厂区和储罐区设置应急事故管网，若发生事故，通过切换阀门，将事故废水导入事故水池。事故水池与污水处理站的导水管道，将事故水池的废水分批打入污水处理站进行处理。防止储罐区较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

三级防控体系：厂区雨水排口设置有雨水截止阀，防止事故情况下物料经雨水管网进入地表水水体。

4.2.3 其他设施

昌大建筑科技有限公司在厂内进行了绿化，绿化系数为 15.6%，种植有草坪，松树、小龙柏等。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 项目环保设施投资

项目二期实际总投资 900 万元，环保投资 180 万元，占总投资的 20%。环保设施情况表见表 4-4。

表 4-4 项目二期实际环保投资情况一览表

序号	内容	处理措施	投资（万元）
1	废气	布袋除尘器 1 套；二级过滤棉+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置 1 套；移动式烟尘净化器套；15m 排气筒 3 个	165
2	噪声	基础减震、加减振垫、做隔声房等	5
3	固废	一般废物	生活垃圾由环卫部门清运 建设危废库暂存危险废物，并委托资质单位定期处理
		危险废物	
4	地下水	项目厂区地面硬化并进行防渗处理	5
5	其他	厂区绿化、雨污分流等	2
合计			180

4.3.2 环保审批手续和环保“三同时”制度检查

2014 年 10 月，潍坊昌大建设集团有限公司委托江苏诚智工程设

计咨询有限公司编制完成了《潍坊昌大建设集团有限公司昌大建筑产业园项目环境影响报告书》。2014年10月15日原潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局以潍环高书审字[2014]7号对该项目予以批复。

2017年3月7日，原潍坊高新技术产业开发区经济分局以潍高经改[2017]24号文件同意潍坊昌大建设集团有限公司昌大建筑产业园项目变更投资主体为昌大建筑科技有限公司。

本项目采取分期建设、分期验收，一期部分工程已于进行了验收，一期工程商混站部分已于进行了验收。

本次验收内容为二期工程。二期工程于2018年9月开工建设，2021年11月竣工，调试时间2021年11月-2022年12月。

项目在建设过程中，执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

4.3.3 环保机构设置和环保管理制度检查

昌大建筑科技有限公司已设立环保机构，配备了专职环保管理人员，针对本项目，昌大建筑科技有限公司专设安全环保管理员2名，负责本企业的环保工作，并制定了相应的环保管理制度。

项目环评批复关于二期部分落实情况见表4-5。

表4-5 环评批复落实情况一览表

批复要求	实际建设情况	是否落实
项目抛丸机粉尘通过自带的净化装置处理后高空排放；火焰切割以及焊接产生的烟尘通过自带的净化装置处理后排放，确保有组织排放的粉尘浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)	抛丸粉尘经过设备自带除尘净化装置处理后通过15m排气筒P2-1排放； 火焰切割经移动式烟尘净化器处理后无组织排放； 焊接产生的烟尘经布袋除尘器处理后通过	落实

<p>表 2 中标准，粉尘排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准，无组织排放的粉尘满足《山东省建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2013) 表 2 中标准（颗粒物≤0.5mg/m³）。钢结构喷涂厂房喷漆废气采用过滤棉纱+活性炭吸附处理后高空排放；钢结构喷涂厂房喷漆晾干无组织排放的非甲烷总烃通过密闭喷漆房和抽风系统治理，确保非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放限值中相应要求。</p>	<p>15m 排气筒 P2-2 排放； 喷漆、晾干废气、调漆间废气、危废库挥发废气经二级过滤棉+活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒 P2-3 排放。经检测，各污染物均能达标排放</p>	
<p>合理布局，采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，认真落实各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。</p>	<p>项目采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，经检测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。</p>	<p>落实</p>
<p>项目产生的危险废物须交由有资质的危险废物处理单位处理；下脚料、焊渣、废钢丸等外售综合利用；产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运，统一处理。</p>	<p>下脚料、焊渣、废钢丸暂存于一般固废暂存区，外售处理； 项目厂区设有危险废物暂存库，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求进行了设计，项目（二期）产生的废漆桶、漆渣、废过滤棉纱、废活性炭、废切削液暂存于危废库中，定期委托有资质的单位安全处置； 生活垃圾由环卫部门收集处理</p>	<p>落实</p>
<p>企业须针对项目生产特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。</p>	<p>企业针对项目生产特点，制定了完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施</p>	<p>落实</p>
<p>根据污染物总量控制的要求，该项目大气污染物烟粉尘排放量在 12.834 吨/年之内，挥发性有机物排放量在 0.5 吨/年之内。</p>	<p>根据有组织排放废气监测结果，折算满负荷工况下颗粒物最大排放量为 1.95t/a，VOCs 最大排放量为 0.325t/a，满足总量控制指标要求。</p>	<p>落实</p>

<p>项目投产后，建设单位应配合政府做好厂界卫生防护距离内的规划控制工作，依照《报告书》评价结论执行，卫生防护距离内不应规划建设新的居住点等敏感设施。</p>	<p>卫生防护距离内无居住点等敏感设施</p>	<p>落实</p>
---	-------------------------	-----------

第五章 环境影响报告书主要结论与建议 及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

一、结论

项目概况

潍坊昌大建设集团有限公司拟投资226410.14万元在潍坊高新区双羊街以南、潍安路以东建设“昌大建筑产业园项目”。

该项目总用地面积423945m²（约635.9亩），总建筑面积447400m²，其中厂房面积311728m²，构筑物面积119992m²，宿舍面积4207m²，办公面积11173m²，配套设施面积300m²，容积率1.02，建筑密度69%，绿化率9%，规划停车位206个，其中大车停车位108个，小车停车位98个。项目新购置2条商混生产线、1条干混砂浆生产线、1条机制砂生产线、3条PC立柱生产线、6条PC梁生产线、2条PC外墙板生产线、6条PC叠合板生产线、钢构生产线6条以及数控钢筋弯箍机、数控钢筋调直切断机、数控棒材弯曲中心、钢化炉、数控双头切割锯床、幕墙料端面铣床等设备。项目建成后，达到年产商混30万m³，普通砂浆30万吨，特种砂浆10万吨，砂石60万吨，商品钢筋20万吨，铝材幕墙8万m²（包括玻璃幕墙4万m²，铝窗4万m²），钢构部品（H型钢）2.5万吨，建筑PC构件40万m³的生产能力。本项目生产班制采用每日2班的工作制度，每班工作8小时。年生产300天，年生产时间：4800小时。本项目共需工作人员500人，其中管理、技术人员70人，生产人员430人。

该项目分三期建设，一期计划于自2014年10月份开工建设，至2015年11月份竣工投入使用。一期工程主要建设商混楼1座、商品砂浆楼1座、机制砂楼1座、铝材幕墙加工车间1座、PC车间2座、钢筋

加工车间1座、砂石料场1座、PC堆场4个、钢筋原材料棚区1座、钢筋产品棚区1座。一期工程投产后，可形成产能为：年产商混30万m³，普通砂浆30万吨，特种砂浆10万吨，砂石60万吨，商品钢筋20万吨，铝材幕墙8万m²（包括玻璃幕墙4万m²，铝窗4万m²），建筑PC构件40万m³。

二期计划于自2015年3月份开工建设，至2016年5月份竣工投入使用。二期工程主要建设PC预留车间2座、重钢车间1座、钢结构喷涂厂房1座、PC堆场1个、钢构部品原料库房1座、钢构部品堆场1个。二期工程投产后，形成钢构部品2.5万吨的产能。

三期计划于自2016年3月份开工建设，至2017年4月份竣工投入使用。三期工程主要PC预留车间2座、PC堆场4个、办公楼1座、宿舍楼1座、餐厅1座、实验室1座、维修车间2座。三期工程主要建设配套辅助工程。

主要污染因素、治理措施及污染物排放达标情况

1、废水

本项目排入高新区污水处理厂的废水量为7200 m³/a，经高新区污水处理厂处理后排放浓度COD为60mg/L、氨氮为8 mg/L，则最终排放量COD为0.432t/a、氨氮为0.0576t/a，废水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准GB18918-2002》表1中一级B标准，最终排入浞河。

2、废气

火焰切割以及焊接产生的烟尘通过自带的净化装置治理，喷漆房无组织排放的非甲烷总烃通过密闭喷漆房和抽风系统治理，抛丸机粉尘通过自带的净化装置治理，喷漆房喷漆废气采用过滤棉纱+活性炭吸附治理。

3、噪声

本项目主要噪声源主要为钢筋弯箍机、钢筋调直切断机、棒材剪切生产线、棒材弯曲中心、调直切断机、行车、搅拌机、机制砂生产线、切割机、磨边机、抛丸清理机等，源强为 60-95dB(A)。经采取减震、消音、隔声及吸声处理后，厂界外噪声可控制在 50dB(A)以下。本项目的厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，对项目厂区声环境影响较小。

4、固废

本项目生活垃圾由市政环卫部门统一处理。

项目生产中产生的不合格原料由厂家回收处理，不合格商混、不合格干混、废料回用于生产，废玻璃、废铝条、废铝材、下脚料、焊渣、废钢丸等外售综合利用。

废漆桶、漆渣、废过滤棉纱、废活性炭、废切削液、废机油、含油废抹布均属于危险固废。委托资质单位处理。

该项目产生的固体废物均得到合理处置，不会对环境构成二次污染。

5、环境风险评价

本项目厂区内存在的风险类别为一般性事故，漆料储存区火灾为最大可信事故，事故对周围环境的影响较小。厂内制定有完善的管理办法和事故应急预案，在发生事故能及时采取有效措施减缓事故风险和避免环境影响。本项目的环境风险是可以接受的。

二、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂污染物的排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的

影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；厂址选择合理；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。本项目在落实好本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

1、措施与建议

本项目采取的环保措施见表：

本项目环保措施及治理效果一览表

项目分类		应采取的环保措施
施工期		施工场地设置围挡、工地道路硬化处理、施工沙土材料禁止露天堆放、高噪设备夜间停止施工
运营期	废水	① 洗车废水沉淀池沉淀后循环使用，定期更换，用于砂石料场道路洒水； ② 玻璃磨边废水、打孔废水、清洗废水沉淀池沉淀后循环使用，定期更换，用于砂石料场道路洒水； ③ 生活污水经化粪池治理后排入高新区污水处理厂。
	废气	① 砂石料场产生的粉尘采取密闭砂石料场、喷洒抑尘剂、及时洒水等措施，砂石在运输过程中产生的粉尘采取密闭输送、换气口采用纤维过滤袋等措施； ② 玻璃磨边打孔产生的粉尘采取喷水措施； ③ 火焰切割以及焊接产生的烟尘通过自带的净化装置治理； ④ 钢结构喷涂厂房喷漆晾干无组织排放的非甲烷总烃通过密闭喷漆房和抽风系统治理； ⑤ 商混搅拌站粉尘、干混搅拌站粉尘、机制砂楼粉尘、抛丸机粉尘、喷漆房喷漆废气以及食堂饮食油烟。商混搅拌站粉尘、干混搅拌站粉尘、机制砂楼粉尘采用脉冲袋式除尘器治理； ⑥ 抛丸机粉尘通过自带的净化装置治理； ⑦ 钢结构喷涂厂房喷漆废气采用过滤棉纱+活性炭吸附治理； ⑧ 食堂饮食油烟采用油烟净化器治理； ⑨ 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行； ⑩ 因停电或其它原因使整个生产系统停止运行时，应对已进入反应器的原料和半成品按规定进行及时处理，保证生产系统的正常恢复，避免污染事故的发生。
	噪声	① 尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加装消音、隔音装置；各种输送泵均采用减震基底，连接处采用柔性接头。 ② 在设备、管道安装设计中，应注意隔震、防震、防冲击。 ③ 厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物单独布置，与其

	他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。
固体废物	<p>① 本项目生活垃圾由市政环卫部门统一处理。</p> <p>② 项目生产中产生的不合格原料由厂家回收处理，不合格商混、不合格干混、废料回用于生产，废玻璃、废铝条、废铝材、下脚料、焊渣、废钢丸等外售综合利用。</p> <p>③ 废油漆桶、漆渣、废过滤棉纱、废活性炭、废切削液、废机油、含油废抹布均属于危险固废。委托资质单位处理。</p>
环境风险	<p>① 在仓库及生产装置周围常备适量石灰、沙土等，用于事故发生时灭火；布设适量的泡沫、二氧化碳、干粉灭火器，用于易燃易爆物料泄漏引发火灾时灭火。</p> <p>② 在清净下水排放口、雨水排放口应安装切断设施，当事故发生，产生大量消防废水时，可以及时切断厂区排水与外环境之间的联系，防止消防废水未经处理直接排往外部水体，造成污染。</p>

2、建议

1、企业需根据本报告中提出的一些安全措施和建议进行应急事故处置措施的设置，并主动到当地安全监察部门和消防部门办理有关手续，这些有关安全和消防的措施必须经过当地安全监察部门和消防部门的同意和验收。

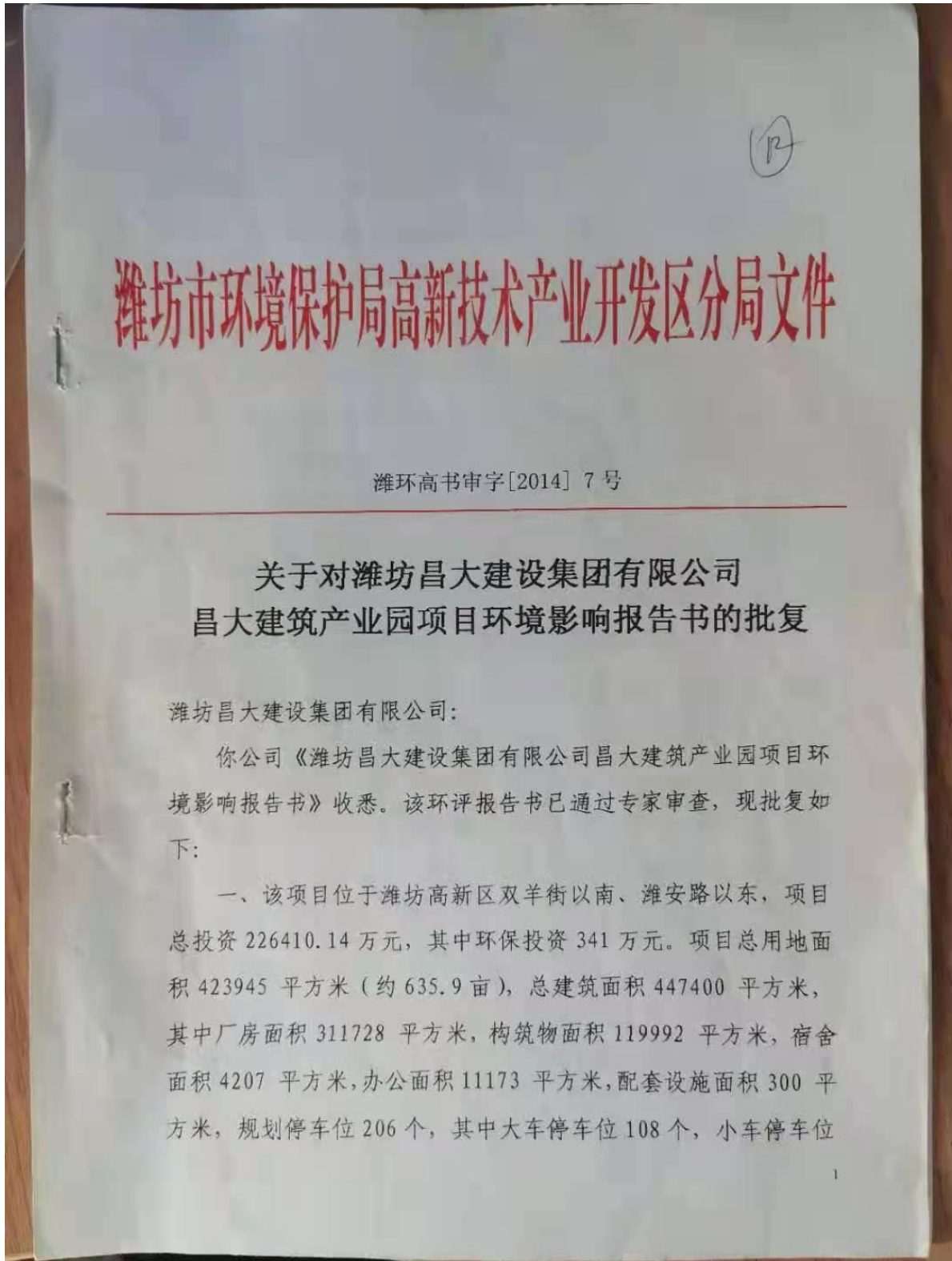
2、加强企业内部管理，完善管理机制，强化企业领导及职工自身的环保意识，实施本报告中提出的环境管理和监测计划。

3、落实本报告书中的应急处理预案，以尽量减少损失和环境污染。

4、厂方除加强自身环境监测管理外，还应积极配合地方环保部门做好监督管理工作。

5、项目建成后应根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，积极开展清洁生产审计。按照 ISO14000 标准要求，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作，同时应全面开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

5.2 审批部门审批决定



98 个。项目新购置 2 条商混生产线、1 条干混砂浆生产线、1 条机制砂生产线、3 条 PC 立柱生产线、6 条 PC 梁生产线、2 条 PC 外墙板生产线、6 条 PC 叠合板生产线、钢构生产线 6 条以及数控钢筋弯箍机、数控钢筋调直切断机、数控棒材弯曲中心、钢化炉、数控双头切割锯床、幕墙料端面铣床等设备。项目建成后，达到年产商混 30 万立方米，普通砂浆 30 万吨，特种砂浆 10 万吨，砂石 60 万吨，商品钢筋 20 万吨，铝材幕墙 8 万平方米（包括玻璃幕墙 4 万平方米，铝窗 4 万平方米），钢构部品（H 型钢）2.5 万吨，建筑 PC 构件 40 万立方米的生产能力。

项目分三期建设，一期计划于自 2014 年 10 月份开工建设，至 2015 年 11 月份竣工投入使用。一期工程主要建设商混楼 1 座、商品砂浆楼 1 座、机制砂楼 1 座、铝材幕墙加工车间 1 座、PC 车间 2 座、钢筋加工车间 1 座、砂石料场 1 座、PC 堆场 4 个、钢筋原材料棚区 1 座、钢筋产品棚区 1 座。一期工程投产后，可形成产能为：年产商混 30 万立方米，普通砂浆 30 万吨，特种砂浆 10 万吨，砂石 60 万吨，商品钢筋 20 万吨，铝材幕墙 8 万平方米（包括玻璃幕墙 4 万平方米，铝窗 4 万平方米），建筑 PC 构件 40 万立方米。

二期计划于自 2015 年 3 月份开工建设，至 2016 年 5 月份竣工投入使用。二期工程主要建设 PC 预留车间 2 座、重钢车间 1 座、钢结构喷涂厂房 1 座、PC 堆场 1 个、钢构部品原料库房 1 座、钢

构部品堆场 1 个。二期工程投产后，形成钢构部品 2.5 万吨的产能。

三期计划于自 2016 年 3 月份开工建设，至 2017 年 4 月份竣工投入使用。三期工程主要 PC 预留车间 2 座、PC 堆场 4 个、办公楼 1 座、宿舍楼 1 座、餐厅 1 座、实验室 1 座、维修车间 2 座。三期工程主要建设配套辅助工程。

根据《报告书》结论，项目符合国家的产业政策，在你公司认真执行国家环保法规，切实落实各项环保措施的基础上，能够满足污染物达标排放和总量控制的要求，同意该项目办理环评手续。

二、原则同意专家组的技术评估意见。《报告书》提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设、环境管理和环保验收的依据，建设单位必须认真组织落实，确保各项污染物稳定达标排放。项目建设中必须加强环保设施建设，严格落实以下污染防治措施：

1、落实环评报告中提出的施工期间污染防治措施，确保产生的扬尘、废水、噪声不对周围环境产生影响。做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避免雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘，运输车辆应采取防止物料洒落的措施；及时对场地进行硬化和绿化。加强建设施工期环境管理。特别要落实必要的扬尘污染防治设施，施工区路面硬化、工地周围设置 2 米以上的围挡，施工区砂石料应统一堆放、

不得凌空抛洒建筑垃圾，对土堆、散料采取遮盖或者洒水措施，建筑垃圾日产日清。车辆进出应采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，禁止车辆沾带泥土出入工地。施工现场禁止混凝土搅拌，严格控制夜间施工作业，避免噪声污染扰民，确需夜间施工作业，必须依法向我局申请办理夜间施工许可手续，施工期间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中规定的排放限值要求。

2、厂区实行雨污分流、厂区和车间建设应认真做好各种污、废水收集和防渗漏工作，设计和施工中需采取相应措施，杜绝因地面问题而引起污、废水外溢或渗漏事故的发生。项目工艺废水（玻璃磨边废水、打孔废水、清洗废水等）及洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期更换，用于砂石料场道路洒水，不得外排；生活污水排入市政污水管网，排放应满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B等级标准。

3、项目商混搅拌站粉尘、干混搅拌站粉尘、机制砂楼粉尘采用脉冲袋式除尘器处理后高空排放，抛丸机粉尘通过自带的净化装置处理后高空排放；砂石料场产生的粉尘采取密闭砂石料场、喷洒抑尘剂、及时洒水等措施，砂石在运输过程中产生的粉尘采取密闭输送、换气口采用纤维过滤袋等措施，玻璃磨边打孔产生的粉尘采取喷水措施，火焰切割以及焊接产生的烟尘通过自带的净化装置处理后排放，确保商混搅拌站、干混搅拌站、机制砂楼有组织排放的粉尘浓度满足《山东省建材工业大气污染物排放标

准》(DB37/2373-2013)表1中标准(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$),其他污染源有组织排放的粉尘浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表2中标准,粉尘排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,无组织排放的粉尘满足《山东省建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2013)表2中标准(颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$)。钢结构喷涂厂房喷漆废气采用过滤棉纱+活性炭吸附处理后高空排放;钢结构喷涂厂房喷漆晾干无组织排放的非甲烷总烃通过密闭喷漆房和抽风系统治理,确保非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放限值中相应要求。项目食堂油烟采用油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道于屋顶排放,油烟排放浓度满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)相应要求。

4、合理布局,采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施,加强对设备的维护管理,认真落实各项噪声污染防治措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

5、项目产生的危险废物须交由有资质的危险废物处理单位处理;产生的不合格原料由厂家回收处理,不合格商混、不合格干混、废料回用于生产,废玻璃、废铝条、废铝材、下脚料、焊条头、废钢丸等外售综合利用;产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运,统一处理。

6、企业须针对项目生产特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。

7、根据污染物总量控制的要求，该项目大气污染物烟粉尘排放量为12.834吨/年之内，挥发性有机物排放量为0.5吨/年之内；水污染物COD排放量为0.432吨/年之内，氨氮排放量为0.0576吨/年之内。

8、项目投产后，建设单位应配合政府做好厂界卫生防护距离内的规划控制工作，依照《报告书》评价结论执行，卫生防护距离内不应规划建设新的居住点等敏感设施。

三、该项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用。项目建成后，试生产须经潍坊市环保局高新区分局批复，试生产三个月内按规定程序申请环境保护竣工验收。项目验收合格后，方可正式投入生产。

四、该环境影响评价文件自批复之日起有效期为五年，若项目的性质、规模、地点或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、潍坊高新区环境监察大队负责项目运行过程中的日常环境管理工作。

2014年10月15日

第六章 验收执行标准

对项目（二期）主要污染源和污染物及环保设施运转情况分析，确定本次验收主要监测内容为废气、厂界噪声。

项目验收监测评价标准及限值详见下表6-1。

表6-1 验收监测执行的标准及其标准限值一览表

序号	标准名称及其类别	污染物名称	单位	标准限值	
有组织废气					
1	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表2中金属制品业排放限值	VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³	50	
			kg/h	2.0	
		苯	mg/m ³	0.5	
			kg/h	0.2	
		甲苯	mg/m ³	5.0	
			kg/h	0.6	
		二甲苯	mg/m ³	15	
			kg/h	0.8	
2	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1大气污染物排放浓度限值要求（重点控制区）；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	颗粒物	mg/m ³	10	
			kg/h	3.5	
无组织废气					
1	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表3厂界监控点浓度限值	VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³	2.0	
				苯	0.1
				甲苯	0.2
				二甲苯	0.2
2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	颗粒物	mg/m ³	1.0	
厂界噪声					
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“2类声环境功能区”	噪声	dB(A)	60	

第七章 验收监测内容

按照本项目环评及批复的要求，山东尚水检测有限公司根据项目（二期）的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测方案，并于2021年12月17日至18日对项目二期工程环保设施进行了现场监测，验收监测内容如下：

7.1 废气监测

1、有组织废气

有组织废气监测因子及监测频次见表 7-1，监测布点如图 7-1 所示。

表 7-1 废气监测项目、监测频次一览表

监测点位	监测因子	排放规律	监测频次
抛丸粉尘排气筒 P2-1 出口	颗粒物	连续	3 次/天，连续监测 2 天
焊接烟尘排气筒 P2-2 出口	颗粒物	连续	3 次/天，连续监测 2 天
喷漆、晾干废气经排气筒 P2-3 出口	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、颗粒物	连续	3 次/天，连续监测 2 天

2、无组织废气

根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。无组织废气监测内容见表 7-2 及图 7-1。

表 7-2 无组织废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物	4 次/天，连续监测 2 天

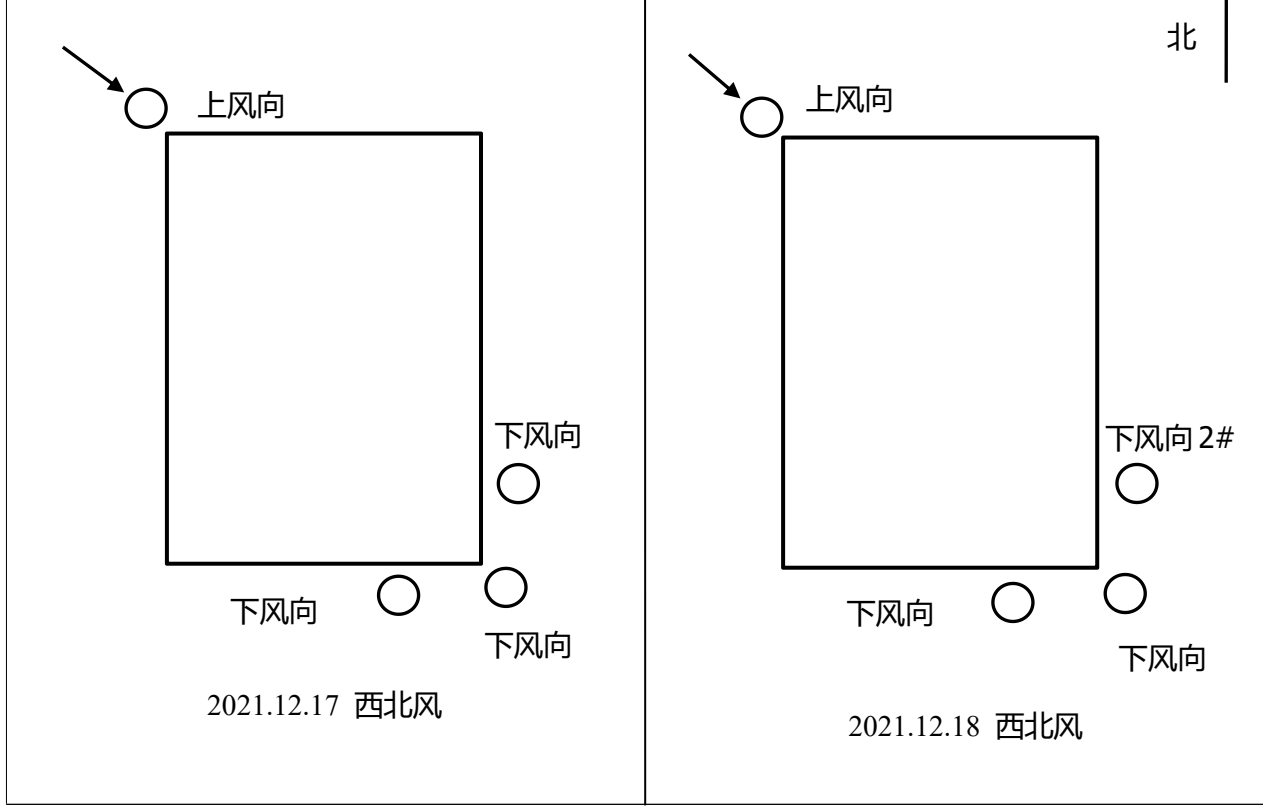
7.2 厂界噪声监测

厂界噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中有关规定进行，具体监测布点见表 7-4 及图 7-1。

表 7-4 厂界噪声监测内容一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	东厂界	Leq	昼间监测 1 次，连续监测 2 天
2	南厂界	Leq	
3	西厂界	Leq	
4	北厂界	Leq	

无组织采样点位图如下：



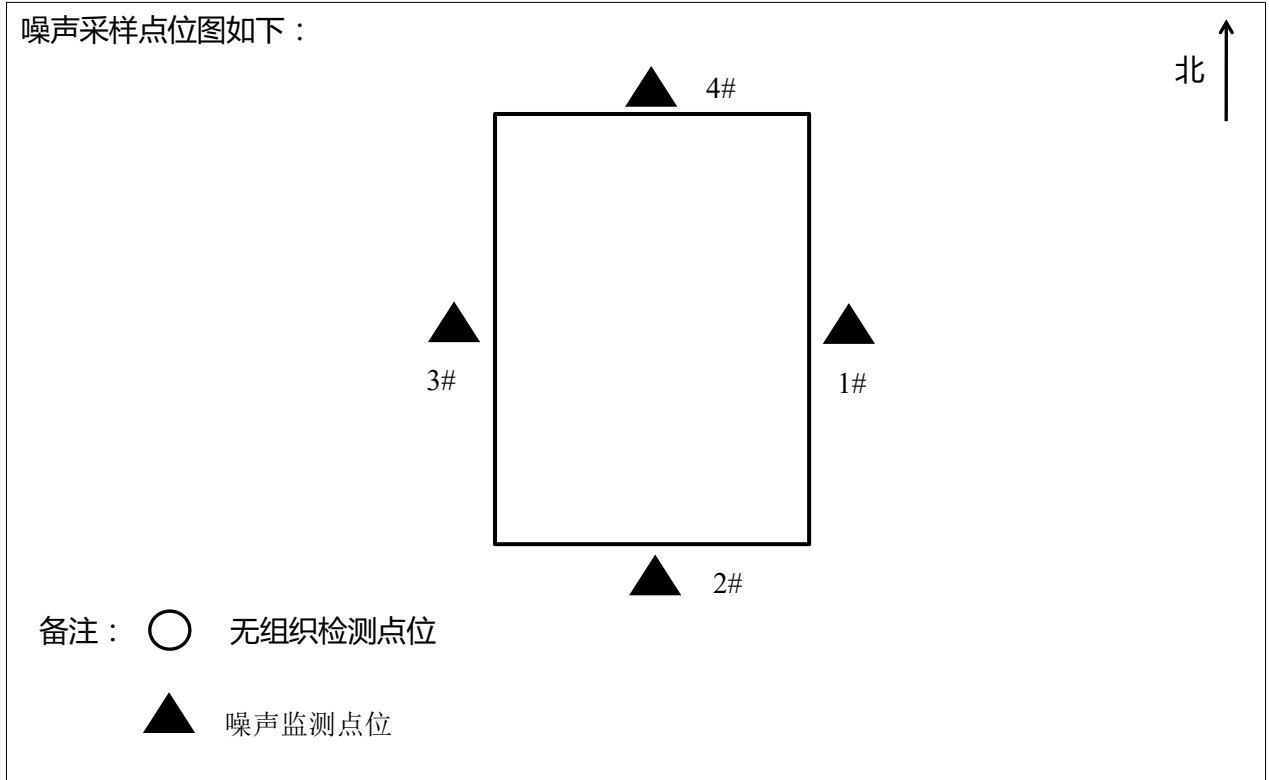


图 7-1 项目监测布点图

第八章 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及仪器设备

各项监测因子监测分析方法及仪器设备见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-7820 SSYQ-01-002	0.07mg/m ³
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	高精度天平测量 环境保证箱 GTB-790L SSYQ-01-028 天平 XS105DU SSYQ-01-032	1.0mg/m ³
	苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE SSYQ-01-009	0.004mg/m ³
	甲苯				0.004mg/m ³
	二甲苯				0.004mg/m ³
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820 SSYQ-01-002	0.07mg/m ³
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	高精度天平测量 环境保证箱 GTB-790L SSYQ-01-028 天平 XS105DU SSYQ-01-032	0.001mg/m ³
	苯	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE SSYQ-01-009	0.4μg/m ³
	甲苯				0.4μg/m ³
	二甲苯				0.6μg/m ³
噪声	Leq (A)	—	GB 12348-2008	声校准器 AWA6222A SSYQ-02-032 多功能声级计 AWA6228+ SSYQ-02-030	—

备注：/

8.2 人员能力

采样、实验室检测人员、报告审核人员均经过考核并持有合格证书，监测技术负责人取得山东省质量技术监督局认证授权签字人签字领域认定。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行了严格的质量控制。具体实施措施如下：

1、废气监测质量严格按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行了全过程质量控制。

2、验收监测中及时了解工况情况，在监测过程中工况负荷全部达到了额定负荷的75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设了无组织监测点位，能够保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员全部经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行了三级审核制度。

3、尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30%~70%之间。

4、本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于5m/s，仪器设备经过技术检定单位检定。

5、采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），保证测试时其采样流量的准确。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前、后用标准发声源进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差不得大于0.5dB(A)，否则测试结果无效。

表 8-2 质控措施方法及结论一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气（有组织）	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范	HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
废气（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
噪声	环境噪声检测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014

第九章 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产负荷情况详见表 9-1。

表 9-1 生产负荷统计表

监测时间	2021.12.17			2021.12.18		
名称	实际产生量 (t/d)	设计产生量 (t/d)	负荷 (%)	实际产生量 (t/d)	设计产生量 (t/d)	负荷 (%)
钢构部品	80	83.33	96	80	83.33	96

验收监测期间，生产工况稳定，储存负荷达到 96%，本次验收监测工况为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气监测结果

1、无组织废气监测结果及评价

验收监测期间，该项目所在地的气象参数见表 9-2，无组织监测结果见表 9-3。

表 9-2 监测期间气象参数表

日期	气象条件 频次	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (hPa)	总云量 / 低云量
		2021.12.17	第一次	1.1	西北风	7.2
	第二次	1.2	西北风	7.2	1030	4/1
	第三次	1.2	西北风	7.3	1030	4/1
	第四次	1.1	西北风	7.3	1030	4/1

2021.12.18	第一次	1.1	西北风	7.0	1030	4/1
	第二次	1.1	西北风	7.2	1030	4/1
	第三次	1.2	西北风	7.1	1030	4/1
	第四次	1.1	西北风	7.1	1030	4/1

备注： /

表 9-3 无组织废气监测结果

单位：mg/m³

项目 点位 结果 采样日期	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）								
	上风向 1#		下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#		
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	
2021.12. 17	第一次	SS2021 121510 -01-111	0.73	SS2021 121510 -01-211	0.96	SS2021 121510 -01-311	1.05	SS2021 121510 -01-411	0.88
	第二次	SS2021 121510 -01-112	0.64	SS2021 121510 -01-212	0.91	SS2021 121510 -01-312	0.95	SS2021 121510 -01-412	0.97
	第三次	SS2021 121510 -01-113	0.68	SS2021 121510 -01-213	1.12	SS2021 121510 -01-313	1.01	SS2021 121510 -01-413	0.92
	第四次	SS2021 121510 -01-114	0.71	SS2021 121510 -01-214	1.03	SS2021 121510 -01-314	1.13	SS2021 121510 -01-414	1.06
2021.12. 18	第一次	SS2021 121510 -01-121	0.76	SS2021 121510 -01-221	1.07	SS2021 121510 -01-321	0.94	SS2021 121510 -01-421	1.11
	第二次	SS2021 121510 -01-122	0.72	SS2021 121510 -01-222	0.91	SS2021 121510 -01-322	1.02	SS2021 121510 -01-422	0.87
	第三次	SS2021 121510 -01-123	0.66	SS2021 121510 -01-223	0.94	SS2021 121510 -01-323	0.92	SS2021 121510 -01-423	1.03
	第四次	SS2021 121510 -01-124	0.69	SS2021 121510 -01-224	0.86	SS2021 121510 -01-324	1.06	SS2021 121510 -01-424	1.05

备注： /

颗粒物（mg/m³）

2021.12. 17	第一 次	SS2021 121510 -01-111	0.196	SS2021 121510 -01-211	0.225	SS2021 121510 -01-311	0.216	SS2021 121510 -01-411	0.219
----------------	---------	-----------------------------	-------	-----------------------------	-------	-----------------------------	-------	-----------------------------	-------

	第二次	SS2021 121510 -01-112	0.203	SS2021 121510 -01-212	0.234	SS2021 121510 -01-312	0.236	SS2021 121510 -01-412	0.226
	第三次	SS2021 121510 -01-113	0.209	SS2021 121510 -01-213	0.218	SS2021 121510 -01-313	0.228	SS2021 121510 -01-413	0.235
	第四次	SS2021 121510 -01-114	0.191	SS2021 121510 -01-214	0.246	SS2021 121510 -01-314	0.244	SS2021 121510 -01-414	0.247
2021.12. 18	第一次	SS2021 121510 -01-121	0.198	SS2021 121510 -01-221	0.226	SS2021 121510 -01-321	0.217	SS2021 121510 -01-421	0.220
	第二次	SS2021 121510 -01-122	0.202	SS2021 121510 -01-222	0.236	SS2021 121510 -01-322	0.235	SS2021 121510 -01-422	0.228
	第三次	SS2021 121510 -01-123	0.207	SS2021 121510 -01-223	0.215	SS2021 121510 -01-323	0.229	SS2021 121510 -01-423	0.238
	第四次	SS2021 121510 -01-124	0.194	SS2021 121510 -01-224	0.245	SS2021 121510 -01-324	0.242	SS2021 121510 -01-424	0.246

备注：/

甲苯 (μg/m³)

2021.12. 17	第一次	SS2021 121510 -01-111	ND	SS2021 121510 -01-211	ND	SS2021 121510 -01-311	ND	SS2021 121510 -01-411	ND
	第二次	SS2021 121510 -01-112	ND	SS2021 121510 -01-212	ND	SS2021 121510 -01-312	ND	SS2021 121510 -01-412	ND
	第三次	SS2021 121510 -01-113	ND	SS2021 121510 -01-213	ND	SS2021 121510 -01-313	ND	SS2021 121510 -01-413	ND
	第四次	SS2021 121510 -01-114	ND	SS2021 121510 -01-214	ND	SS2021 121510 -01-314	ND	SS2021 121510 -01-414	ND
2021.12. 18	第一次	SS2021 121510 -01-121	ND	SS2021 121510 -01-221	ND	SS2021 121510 -01-321	ND	SS2021 121510 -01-421	ND
	第二次	SS2021 121510 -01-122	ND	SS2021 121510 -01-222	ND	SS2021 121510 -01-322	ND	SS2021 121510 -01-422	ND
	第三次	SS2021 121510 -01-123	ND	SS2021 121510 -01-223	ND	SS2021 121510 -01-323	ND	SS2021 121510 -01-423	ND
	第四	SS2021 121510 -01-124	ND	SS2021 121510 -01-224	ND	SS2021 121510 -01-324	ND	SS2021 121510 -01-424	ND

	次								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

备注：ND 表示未检出。

二甲苯 (μg/m³)

2021.12. 17	第一次	SS2021 121510 -01-111	ND	SS2021 121510 -01-211	ND	SS2021 121510 -01-311	ND	SS2021 121510 -01-411	ND
	第二次	SS2021 121510 -01-112	ND	SS2021 121510 -01-212	ND	SS2021 121510 -01-312	ND	SS2021 121510 -01-412	ND
	第三次	SS2021 121510 -01-113	ND	SS2021 121510 -01-213	ND	SS2021 121510 -01-313	ND	SS2021 121510 -01-413	ND
	第四次	SS2021 121510 -01-114	ND	SS2021 121510 -01-214	ND	SS2021 121510 -01-314	ND	SS2021 121510 -01-414	ND
2021.12. 18	第一次	SS2021 121510 -01-121	ND	SS2021 121510 -01-221	ND	SS2021 121510 -01-321	ND	SS2021 121510 -01-421	ND
	第二次	SS2021 121510 -01-122	ND	SS2021 121510 -01-222	ND	SS2021 121510 -01-322	ND	SS2021 121510 -01-422	ND
	第三次	SS2021 121510 -01-123	ND	SS2021 121510 -01-223	ND	SS2021 121510 -01-323	ND	SS2021 121510 -01-423	ND
	第四次	SS2021 121510 -01-124	ND	SS2021 121510 -01-224	ND	SS2021 121510 -01-324	ND	SS2021 121510 -01-424	ND

备注：ND 表示未检出。

苯 (μg/m³)

2021.12. 17	第一次	SS2021 121510 -01-111	ND	SS2021 121510 -01-211	ND	SS2021 121510 -01-311	ND	SS2021 121510 -01-411	ND
	第二次	SS2021 121510 -01-112	ND	SS2021 121510 -01-212	ND	SS2021 121510 -01-312	ND	SS2021 121510 -01-412	ND
	第三次	SS2021 121510 -01-113	ND	SS2021 121510 -01-213	ND	SS2021 121510 -01-313	ND	SS2021 121510 -01-413	ND
	第四次	SS2021 121510 -01-114	ND	SS2021 121510 -01-214	ND	SS2021 121510 -01-314	ND	SS2021 121510 -01-414	ND
2021.12. 18	第一次	SS2021 121510 -01-121	ND	SS2021 121510 -01-221	ND	SS2021 121510 -01-321	ND	SS2021 121510 -01-421	ND

第二次	SS2021 121510 -01-122	ND	SS2021 121510 -01-222	ND	SS2021 121510 -01-322	ND	SS2021 121510 -01-422	ND
第三次	SS2021 121510 -01-123	ND	SS2021 121510 -01-223	ND	SS2021 121510 -01-323	ND	SS2021 121510 -01-423	ND
第四次	SS2021 121510 -01-124	ND	SS2021 121510 -01-224	ND	SS2021 121510 -01-324	ND	SS2021 121510 -01-424	ND

备注：ND 表示未检出。

由表 9-3 监测结果可见，监测期间，无组织废气中 VOCs 最大值为 1.12mg/m³（2021.12.17，下风向 3#第四次），颗粒物最大值为 0.247mg/m³（2021.12.17，下风向 4#第四次），苯、甲苯、二甲苯均未检出，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³），颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值（1.0mg/m³）。

2、有组织废气监测结果及评价

因现场 3 个排气筒均不具备进口检测条件，因此只对出口进行检测，有组织监测结果见表 9-4。

表 9-4 有组织废气检测结果表

点位名称	喷漆、晾干废气排气筒出口					
采样时间	2021.12.17			2021.12.18		
排气筒高度（m）	15					
排气筒内径（m）	1.2					
频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
检测项目	SS202112 1510-02-1 11	SS202112 1510-02-1 12	SS202112 1510-02-1 13	SS202112 1510-02-1 21	SS202112 1510-02-1 22	SS202112 1510-02-1 23
标干流量（m ³ /h）	63274	63016	62897	62724	61178	63894
VOCs（以非甲烷总烃计）实测浓度（mg/m ³ ）	1.81	1.66	2.03	1.75	1.61	1.96

VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）	0.11	0.10	0.13	0.11	0.10	0.13
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	4.4	4.6	4.2	4.1	4.5	4.4
颗粒物排放速率（kg/h）	0.28	0.29	0.26	0.26	0.28	0.28
苯实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
甲苯实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
二甲苯实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
点位名称	抛丸废气排气筒出口					
采样时间	2021.12.17			2021.12.18		
排气筒高度（m）	15					
排气筒内径（m）	0.7					
检测项目 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS202112 1510-02-2 11	SS202112 1510-02-2 12	SS202112 1510-02-2 13	SS202112 1510-02-2 21	SS202112 1510-02-2 22	SS202112 1510-02-2 23
标干流量（m ³ /h）	18924	19064	18873	18511	19610	18960
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	4.8	5.1	4.7	4.9	5.2	4.6
颗粒物排放速率（kg/h）	0.091	0.10	0.089	0.091	0.10	0.087
点位名称	焊接废气排气筒出口					
采样时间	2021.12.17			2021.12.18		
排气筒高度（m）	15					
排气筒内径（m）	1.6					
检测项目 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

样品编号	SS202112 1510-02-3 11	SS202112 1510-02-3 12	SS202112 1510-02-3 13	SS202112 1510-02-3 21	SS202112 1510-02-3 22	SS202112 1510-02-3 23
标干流量 (m ³ /h)	75391	75896	75016	78227	78014	77961
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	4.6	4.8	4.9	4.5	5.0	4.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.35	0.36	0.37	0.35	0.39	0.37

备注：/

监测结果表明：喷漆、晾干废气排气筒出口 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大浓度为 2.03mg/m³，排放速率最大值为 0.13kg/h，排放浓度和速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 2 中金属制品业排放限值（50mg/m³，2.0kg/h），喷漆、晾干废气排气筒出口颗粒物最大浓度为 4.6mg/m³，排放速率最大值为 0.29kg/h，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值要求（重点控制区 10mg/m³）；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（3.5kg/h）。抛丸废气排气筒出口颗粒物最大浓度为 5.2mg/m³，排放速率最大值为 0.1kg/h，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值要求（重点控制区 10mg/m³）；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（3.5kg/h）。焊接废气排气筒出口颗粒物最大浓度为 5.0mg/m³，排放速率最大值为 0.39kg/h，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值要求（重点控制区 10mg/m³）；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（3.5kg/h）。

9.2.2 噪声监测结果

噪声监测结果如表 9-5 所示：

表 9-5 噪声监测结果表

项目	等效连续 A 声级 (dB (A))	
校准	多功能声级计 12 月 17 日昼间测量前校准值 93.9dB，测量后校准值 94.0dB； 多功能声级计 12 月 18 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.9dB。	
采样时间	2021.12.17	2021.12.18
采样点位	昼间	昼间
1#东厂界	55	56
2#南厂界	52	53
3#西厂界	55	55
4#北厂界	56	55

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

验收监测期间，项目厂界噪声监测值在 52-56dB(A)之间，各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区标准。

9.3 污染物排放总量核算

项目环评阶段批复总量指标为：烟粉尘:12.834t/a，VOCs:0.5t/a。已验收项目废气均为无组织排放，不需核算污染物排放总量。根据有组织排放废气监测结果，折算满负荷工况下颗粒物最大排放量为 1.95t/a，VOCs 最大排放量为 0.325t/a，满足总量控制指标要求。

9.4 排污许可证

企业已于 2021 年 12 月 3 日取得排污许可证（编号 91370700310389816L001Y）。

第十章 验收监测结论

10.1 结论

10.1.1 验收工况结论

验收监测期间，运行工况稳定，生产负荷如附件生产工况记录表所示。满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况的要求。因此，本次验收监测工况为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

10.1.2 废气监测结论

1、无组织废气

监测期间，无组织废气中 VOCs 最大值为 $1.12\text{mg}/\text{m}^3$ (2021.12.17, 下风向 3#第四次)，颗粒物最大值为 $0.247\text{mg}/\text{m}^3$ (2021.12.17, 下风向 4#第四次)，苯、甲苯、二甲苯均未检出，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB 37/ 2801.5-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

2、有组织废气

喷漆、晾干废气排气筒出口 VOCs (以非甲烷总烃计) 的最大浓度为 $2.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度和速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB 37/ 2801.5-2018) 表 2 中金属制品业排放限值 ($50\text{mg}/\text{m}^3$, $2.0\text{kg}/\text{h}$)，喷漆、晾干废气排气筒出口颗粒物最大浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.29\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值要求 (重点控制区 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2标准(3.5kg/h)。抛丸废气排气筒出口颗粒物最大浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值要求(重点控制区 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(3.5kg/h)。焊接废气排气筒出口颗粒物最大浓度为 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.39\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值要求(重点控制区 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(3.5kg/h)。

10.1.3 厂界噪声监测结论

验收监测期间，项目厂界噪声监测值在52-56dB(A)之间，各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区标准。

10.1.5 固体废物处理情况调查结论

下脚料、焊渣、废钢丸暂存于一般固废暂存区，外售处理；

项目厂区设有危险废物暂存库，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求进行了设计，项目(二期)产生的废漆桶、漆渣、废过滤棉纱、废活性炭、废切削液暂存于危废库中，定期委托有资质的单位安全处置；

生活垃圾由环卫部门收集处理。

10.1.6 验收结论

根据本次现场监测及调查结果，昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目认真落实了环评及批复提出的污染防治措施及各项环保

要求。项目主要污染物能够达标排放，固体废物去向明确，通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

- (1) 全面落实环评报告中提出的环境监测计划。
- (2) 加强废气处理装置等环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- (3) 进一步加强厂区地面防渗措施，防止污染地下水和土壤。
- (4) 加强危废库的管理，规范危废台账的记录，做好危险废物的转移工作。

第十一章 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：昌大建筑科技有限公司

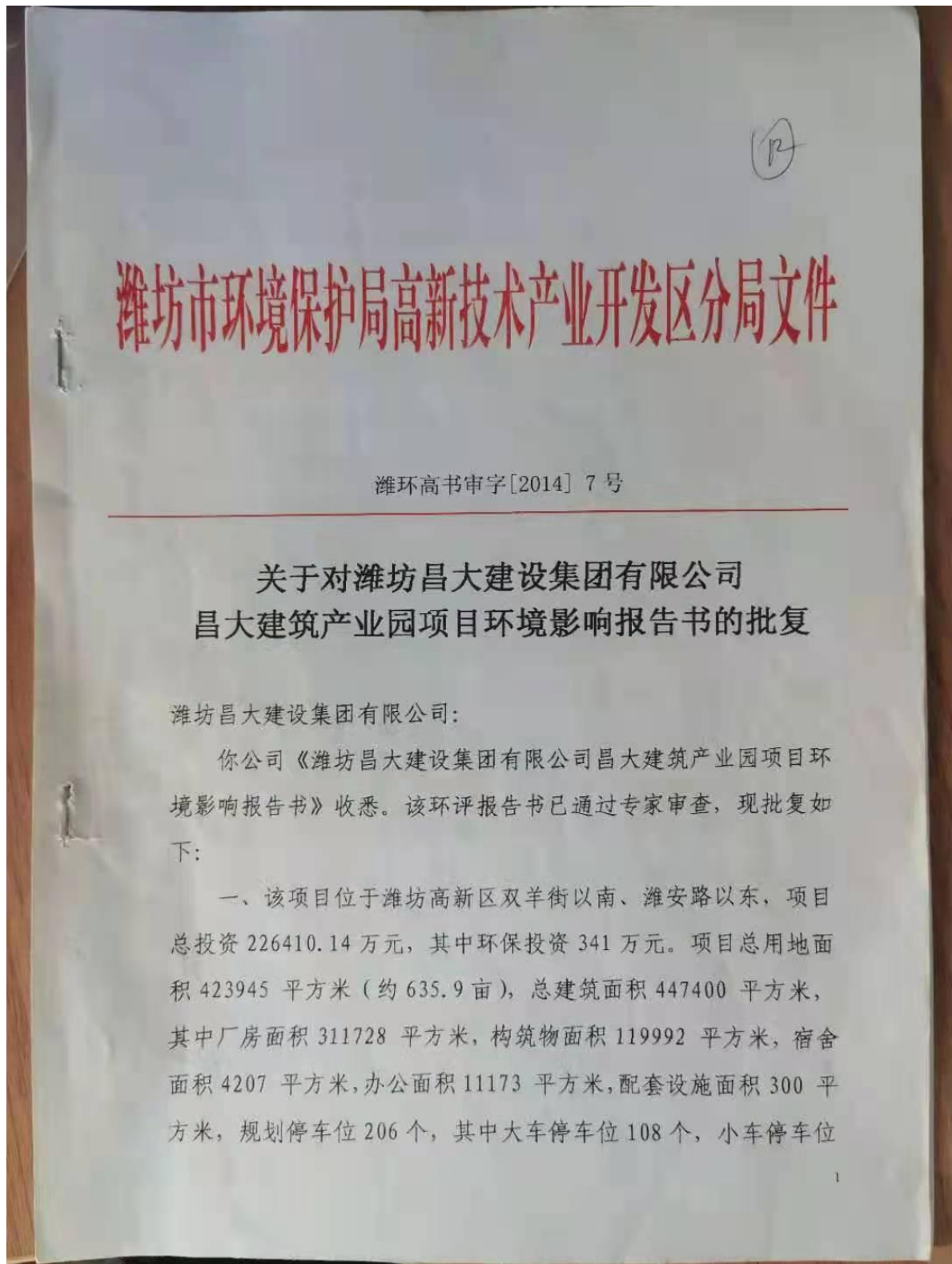
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	昌大建筑产业园项目（二期）				项目代码		建设地点	山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区 潍安路与双羊街交叉路口东南角				
	行业类别（分类管理名录）	结构性金属制品制造 331				建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	东经 119° 13' 0.34"， 纬度北纬 36° 38' 32.00"				
	设计生产能力	年生产 2.5 万吨钢构部品				实际生产能力	年生产 2.5 万吨钢构部品	环评单位	江苏诚智工程设计咨询有限公司				
	环评文件审批机关	原潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局				审批文号	潍环高书审字[2014]7 号	环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2019.9				竣工日期	2021.11	排污许可证申领时间	2021 年 12 月 3 日				
	环保设施设计单位					环保设施施工单位		排污许可证编号	91370700310389816L001Y				
	验收单位	昌大建筑科技有限公司				环保设施监测单位	山东尚水检测有限公司	验收监测时工况	96%				
	投资总概算（万元）	900				环保投资总概算（万元）	180	所占比例（%）	20				
	实际总投资	900				实际环保投资（万元）	180	所占比例（%）	20				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	165	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）		其他（万元）	7	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力		年平均工作时	2400h					
运营单位	昌大建筑科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370700310389816L	验收时间	2021.12					
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘			10			1.95						
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs			50			0.325					

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1 环评审批意见



98 个。项目新购置 2 条商混生产线、1 条干混砂浆生产线、1 条机制砂生产线、3 条 PC 立柱生产线、6 条 PC 梁生产线、2 条 PC 外墙板生产线、6 条 PC 叠合板生产线、钢构生产线 6 条以及数控钢筋弯箍机、数控钢筋调直切断机、数控棒材弯曲中心、钢化炉、数控双头切割锯床、幕墙料端面铣床等设备。项目建成后，达到年产商混 30 万立方米，普通砂浆 30 万吨，特种砂浆 10 万吨，砂石 60 万吨，商品钢筋 20 万吨，铝材幕墙 8 万平方米（包括玻璃幕墙 4 万平方米，铝窗 4 万平方米），钢构部品（H 型钢）2.5 万吨，建筑 PC 构件 40 万立方米的生产能力。

项目分三期建设，一期计划于自 2014 年 10 月份开工建设，至 2015 年 11 月份竣工投入使用。一期工程主要建设商混楼 1 座、商品砂浆楼 1 座、机制砂楼 1 座、铝材幕墙加工车间 1 座、PC 车间 2 座、钢筋加工车间 1 座、砂石料场 1 座、PC 堆场 4 个、钢筋原材料棚区 1 座、钢筋产品棚区 1 座。一期工程投产后，可形成产能为：年产商混 30 万立方米，普通砂浆 30 万吨，特种砂浆 10 万吨，砂石 60 万吨，商品钢筋 20 万吨，铝材幕墙 8 万平方米（包括玻璃幕墙 4 万平方米，铝窗 4 万平方米），建筑 PC 构件 40 万立方米。

二期计划于自 2015 年 3 月份开工建设，至 2016 年 5 月份竣工投入使用。二期工程主要建设 PC 预留车间 2 座、重钢车间 1 座、钢结构喷涂厂房 1 座、PC 堆场 1 个、钢构部品原料库房 1 座、钢

构部品堆场 1 个。二期工程投产后，形成钢构部品 2.5 万吨的产能。

三期计划于自 2016 年 3 月份开工建设，至 2017 年 4 月份竣工投入使用。三期工程主要 PC 预留车间 2 座、PC 堆场 4 个、办公楼 1 座、宿舍楼 1 座、餐厅 1 座、实验室 1 座、维修车间 2 座。三期工程主要建设配套辅助工程。

根据《报告书》结论，项目符合国家的产业政策，在你公司认真执行国家环保法规，切实落实各项环保措施的基础上，能够满足污染物达标排放和总量控制的要求，同意该项目办理环评手续。

二、原则同意专家组的技术评估意见。《报告书》提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设、环境管理和环保验收的依据，建设单位必须认真组织落实，确保各项污染物稳定达标排放。项目建设中必须加强环保设施建设，严格落实以下污染防治措施：

1、落实环评报告中提出的施工期间污染防治措施，确保产生的扬尘、废水、噪声不对周围环境产生影响。做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避免雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘，运输车辆应采取防止物料洒落的措施；及时对场地进行硬化和绿化。加强建设施工期环境管理。特别要落实必要的扬尘污染防治设施，施工区路面硬化、工地周围设置 2 米以上的围挡，施工区砂石料应统一堆放、

不得凌空抛洒建筑垃圾，对土堆、散料采取遮盖或者洒水措施，建筑垃圾日产日清。车辆进出应采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，禁止车辆沾带泥土出入工地。施工现场禁止混凝土搅拌，严格控制夜间施工作业，避免噪声污染扰民，确需夜间施工作业，必须依法向我局申请办理夜间施工许可手续，施工期间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中规定的排放限值要求。

2、厂区实行雨污分流、厂区和车间建设应认真做好各种污、废水收集和防渗漏工作，设计和施工中需采取相应措施，杜绝因地面问题而引起污、废水外溢或渗漏事故的发生。项目工艺废水（玻璃磨边废水、打孔废水、清洗废水等）及洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期更换，用于砂石料场道路洒水，不得外排；生活污水排入市政污水管网，排放应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级标准。

3、项目商混搅拌站粉尘、干混搅拌站粉尘、机制砂楼粉尘采用脉冲袋式除尘器处理后高空排放，抛丸机粉尘通过自带的净化装置处理后高空排放；砂石料场产生的粉尘采取密闭砂石料场、喷洒抑尘剂、及时洒水等措施，砂石在运输过程中产生的粉尘采取密闭输送、换气口采用纤维过滤袋等措施，玻璃磨边打孔产生的粉尘采取喷水措施，火焰切割以及焊接产生的烟尘通过自带的净化装置处理后排放，确保商混搅拌站、干混搅拌站、机制砂楼有组织排放的粉尘浓度满足《山东省建材工业大气污染物排放标

准》(DB37/2373-2013)表1中标准(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$),其他污染源有组织排放的粉尘浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表2中标准,粉尘排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,无组织排放的粉尘满足《山东省建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2013)表2中标准(颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$)。钢结构喷涂厂房喷漆废气采用过滤棉纱+活性炭吸附处理后高空排放;钢结构喷涂厂房喷漆晾干无组织排放的非甲烷总烃通过密闭喷漆房和抽风系统治理,确保非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放限值中相应要求。项目食堂油烟采用油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道于屋顶排放,油烟排放浓度满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)相应要求。

4、合理布局,采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施,加强对设备的维护管理,认真落实各项噪声污染防治措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

5、项目产生的危险废物须交由有资质的危险废物处理单位处理;产生的不合格原料由厂家回收处理,不合格商混、不合格干混、废料回用于生产,废玻璃、废铝条、废铝材、下脚料、焊条头、废钢丸等外售综合利用;产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运,统一处理。

6、企业须针对项目生产特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。

7、根据污染物总量控制的要求，该项目大气污染物烟粉尘排放量为12.834吨/年之内，挥发性有机物排放量为0.5吨/年之内；水污染物COD排放量为0.432吨/年之内，氨氮排放量为0.0576吨/年之内。

8、项目投产后，建设单位应配合政府做好厂界卫生防护距离内的规划控制工作，依照《报告书》评价结论执行，卫生防护距离内不应规划建设新的居住点等敏感设施。

三、该项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用。项目建成后，试生产须经潍坊市环保局高新区分局批复，试生产三个月内按规定程序申请环境保护竣工验收。项目验收合格后，方可正式投入生产。

四、该环境影响评价文件自批复之日起有效期为五年，若项目的性质、规模、地点或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、潍坊高新区环境监察大队负责项目运行过程中的日常环境管理工作。

2014年10月15日

6

附件 2 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370700310389816L001Y

单位名称: 昌大建筑科技有限公司

注册地址:

山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角

法定代表人: 程辉

生产经营场所地址:

山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角

行业类别:

金属结构制造，水泥制品制造，砼结构构件制造，轻质建筑材料制造，表面处理



统一社会信用代码: 91370700310389816L

有效期限: 自2021年12月03日至2026年12月02日止

发证机关: (盖章) 潍坊市生态环境局

发证日期: 2021年12月03日

附件3 应急预案备案表

程: 15715365690

企业突发环境事件应急预案备案表

单位名称	昌大建筑科技有限公司	机构代码	91370700310389816L
法定代表人	程辉	联系电话	13356790861
联系人	曹春华	联系电话	19953613963
传真	—	电子邮箱	1056299468@qq.com
地址	中心经度东经 119°13'0.34"，纬度北纬 36°38'32" 潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角		
预案名称	昌大建筑科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于2020年10月14日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">昌大建筑科技有限公司公章</p>			
法定代表人		报送时间	2020.12.14
突发环境事件应急预案备案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表(P1); 2. 突发环境事件应急预案批准页(P2); 3. 环境应急预案及编制说明(P4); 4. 环境应急资源调查报告(P13); 5. 环境风险评估报告(P24); 6. 突发环境事件应急预案(P99); 7. 突发环境事件应急预案评审意见(P172); 8. 突发环境事件应急预案整改报告(P210)。 		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年10月14日收齐，备案材料齐全，经形式审查，准予备案。</p> <p style="text-align: right;"> 备案受理部门(公章) 2020年10月16日</p>		
备案编号	370708-2020-035-L		
报送单位	昌大建筑科技有限公司		

附件 4 验收检测委托书

昌大建筑科技有限公司昌大建筑产业园项目（二期）

验收检测委托书

山东尚水检测有限公司：

我单位“昌大建筑产业园项目（二期）”已竣工并已开始试运行，现生产及环保治理设施运行正常。根据环境保护有关法律法规及建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收检测，特委托贵公司承担该项目竣工环境保护验收检测工作。

昌大建筑科技有限公司

2019 年 12 月 10 日

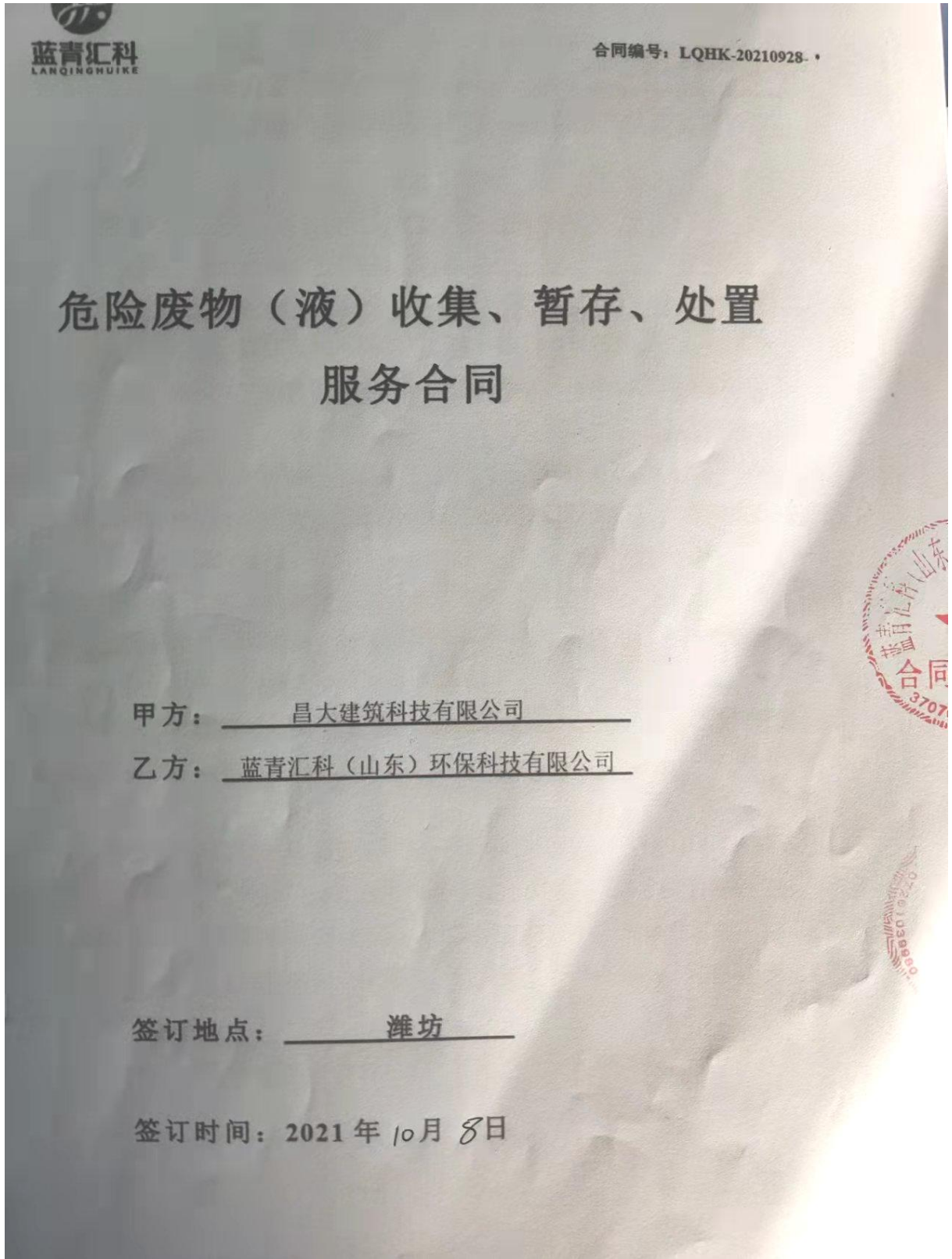
附件 5 验收工况记录表

昌大建筑科技有限公司验收工况记录表

监测时间	2021.12.17			2021.12.18		
名称	实际产生量 (t/d)	设计产生量 (t/d)	负荷 (%)	实际产生量 (t/d)	设计产生量 (t/d)	负荷 (%)
钢构部品	80	83.33	96	80	83.33	96

记录人:

附件 6 危废协议



甲方（委托方）：昌大建筑科技有限公司
联系人：王升健 联系电话：18264690260
单位地址：山东省潍坊高新区新钢街道向阳社区潍安路与双羊街交叉路口东南角。

乙方（受托方）：蓝青汇科（山东）环保科技有限公司
联系人：刘洋 联系电话：15064672181
单位地址：潍坊市潍城经济开发区殷大路与卧龙街交叉口，往北路东 360 号

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》中的法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。

乙方经市环境保护局批准，各项资质齐全，为收集利用甲方所产生的危险废物（废矿物油、脱模剂桶、油桶）提供服务。

经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位、收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

（一）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集、暂存本单位产生的危险废物。

（二）乙方：作为危险废物的收集、暂存单位，负责危险废物贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

（一）甲方责任

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存、装车过程中产生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、甲方负责无泄漏包装（要求符合国家环保部标准）并做好标识（标签由甲方提供）。如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方需提前 7-10 个工作日向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及含量等危废入场分析调查表，并提前 5-7 个工作日向乙方提供真实危废数量，如因与危废入场分析调查表不符导致在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲方按照《潍坊市危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

5、甲方应在合同签订后 2 日内向乙方支付合同金额，乙方在收到付款后开具有效票据。

6、甲方应如约按时足额向乙方支付费用，否则，每逾期一日，应按照应付而未付金额的 1% 向乙方支付逾期违约金。若甲方未及时付清处置费用和有意拖延付款，乙方有权解除合同和拒绝接收甲方委托乙方所处置的危险废物。乙方账户如下：

单位名称：蓝青汇科（山东）环保科技有限公司

账号：2390030184205000015016

开户银行：潍坊农村商业银行潍城支行

（二）乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行危险废物贮存及安全无害化处置。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的转移、贮存及安全无害化处置工作，如因乙方原因造成的泄露、污染事故责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入贮存中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。

三、置危废名称、危废类别、危废代码、预处理转运量及形态。

序号	危废名称	危废类别	危废代码	预处理转运量 (t)	形态
1	废矿物油	HW08	900-249-08	按实际称重	液
2	脱模剂桶	HW49	900-041-49	按实际称重	固
3	油桶	HW08	900-249-08	按实际称重	固

说明:

1、本次危废处置价格为¥5000元/吨(大写:伍仟元,此费用为本次一车次1吨以内(含1吨)的处置费,超出车次每车次费用为1000元。超出本合同所列危险废物类别的,乙方有权利拒绝接收,若乙方有能力处置,需重新签订协议。

2、各类危险废物由甲方按要求包装完整并负责装车,乙方不提供盛装材料。甲方必须保证危险废物转运量的真实性,如有不实乙方有权利拒绝接受或退回,甲方承担运费1000元。

四、本合同有效期


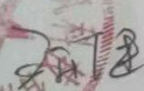


本合同有效期1年,自2021年10月8日至2022年10月7日。

五、违约责任

合同签订后,甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置;如违反此条款,甲方承担违约责任,并向乙方按照处置费的两倍缴纳违约金。

双方应严格遵守本协议,若一方违约,要赔偿对方经济损失,双方若有争议,按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决,协商无法解决,则由协议签订地人民法院诉讼解决。

六、本协议自双方签字盖章之日起生效,一式两份,甲乙双方各执一份。

<p>甲方:(盖章)</p>  <p>联系人: </p> <p>联系电话: </p>	<p>乙方:蓝青汇科(山东)环保科技有限公司(盖章)</p>  <p>联系人:刘洋</p> <p>联系电话:15064672181</p> <p>座机电话:0536-8579029</p>
---	--

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营许可证资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的，经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当向原发证机关申请续证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



危险废物许可证

(副本)

编号：潍坊危险废物经营许可证
 名称：蓝普汇科(山东)环保科技有限公司
 法定代表人：刘洋
 住所：潍坊市潍城经济开发区卧龙路360号(卧龙街与卧龙北路东)
 经营设施地址：潍坊市潍城经济开发区卧龙路360号(卧龙街与卧龙北路东)

核准经营方式：收集、贮存、转移、处置
 核准收集危险废物类别及规模：收集危险废物 10000 吨/年。
 HW02[271-001-02 至 271-005-02]、275-008-02、276-003-02]；
 HW03[900-002-03]；HW04[263-005-04、263-007-04 至 263-012-04、
 900-003-04]；HW05[266-001-05、266-002-05]；HW06；
 HW08[251-003-08、398-001-08、900-199-08 至 900-201-08、
 900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08
 至 900-220-08、900-249-08]；HW09；HW11[251-013-11、252-001-11
 至 252-003-11、252-010-11 至 252-013-11、451-001-11 至
 451-003-11、900-013-11]；HW12[264-011-12 至 264-013-12、
 900-250-12 至 900-256-12、900-299-12]；HW13[265-101-13 至
 265-104-13、900-014-13 至 900-016-13]；HW16[231-001-16
 至 231-002-16、266-010-16、398-001-16、900-019-16]；
 HW17[336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、
 336-058-17、336-060-17、336-062-17 至 336-064-17、336-066-17
 、336-068-17、336-069-17]；HW21[193-001-21、193-002-21、
 336-100-21]；HW23[336-103-23]；HW29[900-023-29、900-024-29]；
 HW31[304-002-31、384-004-31、900-052-31]；HW34[251-014-34
 、261-057-34、261-058-34、398-005-34、900-300-34、900-304-34
 、900-308-34、900-349-34]；HW35[251-015-35、900-350-35、
 900-352-35、900-399-35]；HW36[900-030-36 至 900-032-36]；HW37
 ；HW39；HW40；HW45[261-080-45、261-081-45、261-084-45]；
 HW49[772-006-49 (仅限毒性废物)、900-039-49、900-041-49 (仅
 限毒性废物)、900-044-49 至 900-047-49]；HW50[251-016-50、
 251-017-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-167-50
 、261-170-50、261-171-50、261-173-50、261-181-50、263-013-50
 、271-006-50、276-006-50、772-007-50、900-048-50、
 900-049-50]***

有效期限：2021年9月29日至2022年9月28日