

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司  
中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——  
分期项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

编制单位：四川优千胜环境工程有限公司

二零二一年一月



建设单位：中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

法定代表人：孟鹤飞

编制单位：四川优千胜环境工程有限公司

法定代表人：吴宜霖

建设单位：中冶交投善筑成都装配式  
建筑科技发展有限公司

电话：13551701437

传真：/

邮编：/

地址：四川成都简阳市简城街道龙垭  
村（简阳城南工业园）

编制单位：四川优千胜环境工程有限  
公司

电话：13551168631

传真：/

邮编：/

地址：四川省成都市复城国际 T2 栋  
911 室





## 目 录

1	项目概况 .....	1
1.1	项目由来 .....	1
1.2	本次环保验收范围 .....	2
1.3	验收内容 .....	2
2	验收监测依据 .....	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 .....	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
3	项目建设情况 .....	5
3.1	地理位置及外环境 .....	5
3.2	建设内容 .....	5
3.3	主要原辅料及燃料 .....	10
3.4	人员及工作制度 .....	11
3.5	水源及水平衡 .....	11
3.6	生产工艺 .....	13
3.7	项目变动情况 .....	16
4	环境保护设施 .....	26
4.1	污染物治理/处置设施 .....	26
4.2	其他环境保护设施 .....	34
4.3	项目主要环保设施 .....	36
4.4	环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	36
5	环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	39
5.1	环境影响报告书主要结论与建议 .....	39

5.2	审批部门审批决定 .....	43
6	验收监测标准 .....	47
7	验收监测内容 .....	49
7.1	废气监测 .....	49
7.2	废水监测 .....	49
7.3	噪声监测 .....	49
8	质量保证与质量控制 .....	50
8.1	监测分析方法 .....	50
8.2	监测分析过程中的质量保证与质量控制 .....	50
9	验收监测结果 .....	52
9.1	生产工况 .....	52
9.2	环境保护设施调试效果 .....	52
9.3	工程建设对环境的影响 .....	55
10	验收监测结论 .....	56
10.1	环境保护设施调试效果 .....	56
10.2	工程建设对环境的影响 .....	56

# 1 项目概况

## 1.1 项目由来

中国五冶集团有限公司作为世界 500 强上市企业，是一家主要从事工程总承包、钢结构及装备制造、房地产开发、项目投资为一体的大型综合企业集团公司。为了降低运输成本、缩短项目工期、加快开发西南市场，并进一步迎合市场发展需要，公司拟立投资 18.5 亿元，在四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）建设中国五冶（成都）建筑科技产业园项目，主要产品包括钢结构构件与 PC 混凝土构件制造及装配件。项目厂区总占地面积 766.23 亩，总建筑面积 25 万  $\text{m}^2$ ，分一、二期进行建设。其中一期总投资 9.6 亿元，建筑面积约 12.8 万  $\text{m}^2$ ；二期总投资 8.9 亿元，建筑面积约 12.2 万  $\text{m}^2$ 。全部建成后可形成年产 10 万吨钢结构构件及 40 万立方米 PC 混凝土构件的生产能力。其中，项目一期工程建成后预计将达到年产 5 万吨钢构件及 20 万立方米 PC 混凝土构件生产规模。中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）已于 2019 年 3 月编制完成环境影响评价报告书并取得审查批复（成环评审[2019]34 号）。

2019 年 6 月由中国五冶集团有限公司与成都交投善成实业有限公司共同出资组建中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司，并将中国五冶（成都）建筑科技产业园项目一期工程中的 PC 混凝土构件生产交由中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司运行。具体运营包括 PC 构件生产车间及其配套设施锅炉房、危废间。现 PC 构件生产车间已部分（分期）建成，建成部分包括综合生产线 1 条、异型构件生产线 1 条，钢筋加工区及 4t/h 燃气锅炉 1 台及相应配套设施，已建成区域生产车间、锅炉房、PC 构件室外堆场、厂内道路等占地面积 5.078 万  $\text{m}^2$ ，76.17 亩。

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司 PC 构件生产车间开展 PC 构件生产，该车间现有员工人数为 260 人，现有最大生产规模为 PC 构件 10 万立方米/年。本验收针对已建成生产线（一条综合生产线、1 条异形构件生产线、混凝土搅拌区、钢筋加工区）及其配套设施进行。目前该项目主体工程 and 环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

2020 年 5 月，中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司委托四川优

千胜环境工程有限公司对 PC 构件生产车间及其配套设施进行建设项目竣工环境保护验收监测工作。依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 628 号令，2017 年 07 月 16 日）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废弃物）工作的通知》（川环办发[2018]26 号）。

四川中正源检测技术有限公司技术人员于 2020 年 6 月 16 日至 6 月 17 日开展了现场采样、监测及调查，四川优千胜环境工程有限公司根据监测及调查结果编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

## 1.2 本次环保验收范围

主体工程：PC 构件生产车间（内含混凝土搅拌区（120 型单机搅拌站、60 型单机搅拌站）、1 条综合生产线、1 条异形构件生产线、钢筋加工区）；

办公生活设施：无；

辅助工程：PC 构件室外堆场、危废间、PC 构件车间空压机房、锅炉房（4t/h 燃气锅炉）

公用工程：供配电、给排水系统、消防系统、厂区内车道与运输。

## 1.3 验收内容

- （1）废气排放情况及监测；
- （2）废水排放情况及监测；
- （3）厂界环境噪声监测；
- （4）固体废弃物处置检查；
- （5）风险防范与应急措施检查；
- （6）环境管理检查。

## 2 验收监测依据

### 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》（2014.4.24 修订，2015.1.1 施行）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 施行）
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订，2018.10.26 施行）
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改）
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正修订，2018.12.29）
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 施行）
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017.11.22）
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发[2012]77 号，2012.7.3）
- (9) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件（国家环境保护总局，环发[2000]38 号，2000.2.22.）
- (10) 《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（国家环境保护总局，环函[2002]222 号，2002.8.21.）
- (11) 《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2003]001 号，2003.1.7.）
- (12) 《关于规范建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（川环发[2003]56 号）
- (13) 《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（四川省环保局，川环发[2006]1 号，2006.1.4.）
- (14) 《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2006]61 号，2006.6.6.）
- (15) 环境保护部办公厅《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），2015 年 12 月 30 日

（16）环境保护部《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），2017 年 11 月 20 日

## **2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范**

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号 2018.5.16）

## **2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定**

（1）《中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）环境影响报告书》。

（2）成都市生态环境局关于中国五冶集团有限公司中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）环境影响报告书的审查批复（成环评审[2019]34 号）

（3）中国五冶集团有限公司、成都交投善成实业有限公司合资成立公司的出资协议

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及外环境

本项目 PC 构件车间位于四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）。与环境影响报告书地址一致。地理位置见附图。项目属于园区内企业，项目南侧 110m 为龙垭村 5 组待搬迁居民；东南侧 134m 为龙垭村 1 组待搬迁居民；北侧 1.05km 为华西中学；北侧 1800m 为简城镇；北侧 2.81km 为简阳市综合实验学校；西北 1.3km 为华西社区；东北 1.2km 为河景馨城小区；东侧 1.7km 为龙桥村；东侧 2.6km 为张家村；东北侧 2.54km 为简阳实验中学；东北 2.83km 为金域华庭小区；东北 2.85km 为水岸人家小区；沱江位于本项目东侧 1558m；石板河位于本项目东侧 10m。

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 项目名称、地点、建设性质

项目名称：中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期。

建设单位：中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司。

建设地点：四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）。

项目性质：新建。

行业类别：砼结构构件制造(C3032)。

占地面积：5.078 万 m<sup>2</sup>，76.17 亩。

#### 3.2.2 建设规模、内容及工程投资

##### （1）项目投资

本项目总投资 9.6 亿元，PC 构件生产实际投资 2.8 亿元，环保投资为 204 万元，占总投资的 0.729%。

##### （2）生产规模

项目现有最大生产规模为 PC 构件 10 万立方米/年。

##### （3）建设内容及项目组成

表 3-1 项目组成与实际组成对照表

类别	名称	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	备注
主体工程	PC构件生产车间	1F, 钢结构, 总建筑面积约49000m <sup>2</sup> , H=16.0m, 内设5条生产线、钢筋加工区、混凝土搅拌区, 主要用于PC混凝土构件生产。		1F, 钢结构, 总建筑面积约25600m <sup>2</sup> , H=16.0m, 内设2条PC生产线、钢筋加工区、混凝土搅拌区, 主要用于PC混凝土构件生产。	内设2条生产线、待建2条综合生产线及1条异型构建生产线。
		PC构件生产线	位于车间西侧, 面积约4.1万m <sup>2</sup> , 分为“3条综合生产线+2条异形构件生产线”, 设有综合工位架堆放区、生产区(布置有钢台车、振动布料机、养护窑等); 各生产线独立配套1座三级沉淀池; 各综合生产线独立配置1座养护窑。	位于车间西侧, 面积约0.98万m <sup>2</sup> , 分为“1条综合生产线+1条异形构件生产线”, 设有综合工位架堆放区、生产区(布置有钢台车、振动布料机、养护窑等); 各生产线独立配套1座三级沉淀池; 各综合生产线独立配置1座养护窑。	生产线待建车间西侧异型构建生产线一条及其配套沉淀池6m <sup>3</sup> /个; 待建车间西侧综合生产线两条及其配套2座养护窑、三级沉淀池2座6m <sup>3</sup> /个
		钢筋加工区	1处, 车间东侧, 面积约3800m <sup>2</sup> , 设置钢筋原料区、钢筋加工区(包括调直切断机、弯箍机、网片机)、钢筋笼加工区及钢筋网片成品堆放区。	1处, 车间东侧, 面积约5760m <sup>2</sup> , 设置钢筋原料区、钢筋加工区(包括调直切断机、弯箍机、网片机)、钢筋笼加工区及钢筋网片成品堆放区。	与环评一致
		实验区	1处, 位于车间中部, 面积约220m <sup>2</sup> , 主要用于进行测试水泥混凝土试样配方、成品强度检验等物理实验。	1处, 位于车间中部, 面积约220m <sup>2</sup> , 主要用于进行测试水泥混凝土试样配方、成品强度检验等物理实验。	与环评一致
		混凝土搅拌区	1间, 与其它生产区独立分隔, 总面积约4000m <sup>2</sup> , 设置1座120型单机搅拌站, 生产能力120m <sup>3</sup> /h; 一座60型单机搅拌站, 生产能力60m <sup>3</sup> /h。 混凝土搅拌站: 包括搅拌主机、砂石上料及称量系统、水称量系统、水泥仓及称量系统、粉煤灰仓及称量系统、减	1间, 与其它生产区独立分隔, 总面积约5800m <sup>2</sup> , 设置1座120型单机搅拌站, 生产能力120m <sup>3</sup> /h; 一座60型单机搅拌站, 生产能力60m <sup>3</sup> /h。 混凝土搅拌站: 包括搅拌主机、砂石上料及称量系统、水称量系统、水泥仓及称量系统、粉煤灰仓及称量系统、减水剂罐及称量系统、螺旋输送机、脉冲袋式除尘	调整混凝土搅拌区三级沉淀池至厂房南外侧, 容积35m <sup>3</sup> 。 混凝土搅拌区新增储水池(清水池、污水池), 清水池用于存储压滤机滤液、搅拌区三级沉淀后的尾水及生产线三级沉

类别	名称	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	备注
			<p>水剂罐及称量系统、螺旋输送机、脉冲袋式除尘系统等。120 型搅拌站设置5 个骨料仓和5 个计量仓，每个料仓贮存量为40m<sup>3</sup>；4 个200T 粉料筒仓；60 型搅拌站设置3 个骨料仓和3 个计量仓，每个料仓贮存量为15m<sup>3</sup>；3 个100T 粉料筒仓；砂石分离机：位于车间东南，1 座，用于处理搅拌设备清洗废渣中砂石与水的过滤分离，分离出的砂石进行回收再利用，水进入沉淀池后回收再利用；三级沉淀池：位于东南角，1 个40m<sup>3</sup>，用于处理搅拌机清洗及区域地面冲洗废水；骨料（砂石）堆存间：120 型搅拌站共6间，分别为3 间360m<sup>2</sup>，1 间180m<sup>2</sup>，2 间80m<sup>2</sup>，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置；60 型搅拌站共5 间，每间面积约45m<sup>2</sup>，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置；废料暂存间：1 间，面积约180m<sup>2</sup>，用于存放混凝土废料，上方设置水雾喷淋装置；</p>	<p>系统等。 120 型搅拌站设置5 个骨料仓和5个计量器，每个料仓贮存量为40m<sup>3</sup>；4 个200T 粉料筒仓； 60 型搅拌站设置3 个骨料仓和1个计量秤，每个料仓贮存量为15m<sup>3</sup>；3 个100T 粉料筒仓； 砂石分离机：位于车间东南，1 座，用于处理搅拌设备清洗废渣中砂石与水的过滤分离，分离出的砂石进行回收再利用，水进入沉淀池后回收再利用；三级沉淀池：厂房南外侧35m<sup>3</sup>三级沉淀池，用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌器清洗水、实验废水等；新增1个储水池（清水池、污水池），位于混凝土搅拌区，有效容积40m<sup>3</sup>，其中清水池用于存储压滤机滤液、搅拌区三级沉淀后的尾水及生产线三级沉淀池尾水，便于回用；污水池为暂存砂石分离机清洗废水； 骨料(砂石)堆存间：120 型搅拌站共6间，分别为3 间360m<sup>2</sup>，1 间180m<sup>2</sup>，2 间80m<sup>2</sup>，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置；60 型搅拌站共5 间，每间面积约45m<sup>2</sup>，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置； 废料暂存间：1 间，面积约180m<sup>2</sup>，用于存放混凝土废料，上方设置水雾喷淋装置；</p>	<p>淀池尾水，便于回用；污水池为暂存砂石分离机清洗废水</p>
		PC 构件	1 处，厂区东北侧，露天堆场形式，面积约	1 处，厂区东北侧，露天堆场形式，面积约2万m <sup>2</sup> ，主	已建2万m <sup>2</sup> ，待建2.1万m <sup>2</sup>

类别	名称	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	备注
		室外堆场	4.1 万m <sup>2</sup> ，主要用于堆放PC 成品构件堆放。	要用于堆放PC 成品构件堆放。	
贮运工程	PC 构件室外堆场	1 处，厂区东北侧，露天堆场形式，面积约4.1 万m <sup>2</sup> ，主要用于堆放PC 成品构件堆放。		1 处，厂区东北侧，露天堆场形式，面积约2 万m <sup>2</sup> ，主要用于堆放PC 成品构件堆放。	已建2万m <sup>2</sup> ，待建2.1万m <sup>2</sup>
	危废暂存间	1 处，厂区西侧，面积约100m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物		1 处，PC 构件室外堆场，面积约12m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物	调整危废位置，减小危废间面积至12m <sup>2</sup>
公用辅助工程	给水	由园区自来水厂提供		由园区自来水厂提供	与环评一致
	供电	引自园区电网，由厂区南侧引厂区配电房；		引自园区电网，由厂区南侧引厂区配电房；	与环评一致
		/		配电房旁新增柴油发电机1台及储油间1间	新增
	供气	市政天然气供气管网提供		市政天然气供气管网提供	与环评一致
	空压机房	1间，1F，H=3m，面积约1000m <sup>2</sup> /间位于厂区南侧，配套PC车间生产；		1间，1F，H=3m，面积约1000m <sup>2</sup> /间位于厂区南侧，配套PC车间生产；	与环评一致
	锅炉房	1 间，1F，建筑面积约400m <sup>2</sup> ，厂区南侧，设置4t/h及2t/h 燃气蒸汽锅炉各1 台；		1 间，1F，建筑面积约400m <sup>2</sup> ，厂区南侧，设置4t/h 燃气蒸汽锅炉1 台；	2t/h燃气锅炉待建设
	排水系统	全厂实行雨污分流，雨水统一纳入园区雨水管道；生活污水经收集后排入项目新建预处理池处理，处理达标后经园区污水管网送简阳城南工业园污水处理厂处理。		全厂实行雨污分流，雨水统一纳入园区雨水管道，并设置雨水沉淀池一座；生活污水经收集后排入项目新建预处理池处理，处理达标后经园区污水管网送简阳城南工业园污水处理厂处理。	与环评一致，并增加雨水沉淀池一座
环保工程	废水	预处理池	PC构件不设置预处理池	新增生活污水预处理池4座，分别位于锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口。	新增生活污水预处理池4座，锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口，设计有效容积分别为30m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 。
		三级沉淀池	厂区内共6 个三级沉淀池，由“污水池+沉淀池+清水池”池体组成。其中，5 个分别位于5条PC 生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个，用于收集模具清洗废水；1个位	厂区内共4 个三级沉淀池，由“污水池+沉淀池+清水池”池体组成。其中，2个分别位于2条PC 生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个，用于收集	待建一条异型构件生产线配套容积6m <sup>3</sup> 三级沉淀池一座；待建2条综合生产



类别	名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌器清洗水、实验废水等；经多沉淀处理后清水全部回用于生产。	模具清洗废水；1个位于厂房南外侧35m <sup>3</sup> 三级沉淀池，用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌器清洗水、实验废水等。新增1个储水池（清水池、污水池），位于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，其中清水池用于存储压滤机滤液、搅拌区三级沉淀后的尾水及生产线三级沉淀池尾水，便于回用；污水池为暂存砂石分离机清洗废水。废水经多沉淀处理后清水全部回用于生产。	线配套三级沉淀池2座，容积6m <sup>3</sup> /个；调整混凝土搅拌区三级沉淀池至厂房南外侧，容积35m <sup>3</sup> 。混凝土搅拌区新增储水池40m <sup>3</sup> （清水池、污水池），清水池用于存储压滤机滤液、搅拌区三级沉淀后的尾水及生产线三级沉淀池尾水，便于回用；污水池为暂存砂石分离机清洗废水。
废气	锅炉废气	锅炉燃烧废气经2套“低氮燃烧+烟气再循环”确保氮氧化物浓度≤30mg/m <sup>3</sup> ，经15m排气筒（2根）	锅炉燃烧废气经1套“低氮燃烧+烟气再循环”确保氮氧化物浓度≤30mg/m <sup>3</sup> ，经30m排气筒（1根）	2t/h燃气锅炉待建设。排气筒加高至30m
	料仓、搅拌粉尘	料仓筒仓粉尘经7套自带脉冲式除尘器处理后，经料仓顶部排放（15m）；搅拌机粉尘经2套设备自带脉冲式袋式除尘器处理后，经15m排气筒排放	料仓筒仓粉尘经7套自带脉冲式除尘器处理后，经料仓顶部排放（15m）；搅拌机粉尘经2套设备自带脉冲式袋式除尘器处理后，顶部排放	根据《成都市城乡建设委员会关于加强我市预拌混凝土企业绿色生产的通知》要求，120、60型搅拌站两套搅拌机粉尘未设置15m排气筒
	无组织废气	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	与环评一致
	噪声处理	空压机、气泵等产噪设置专用设备房，尽量选用低噪设备，消声减震	空压机、气泵等产噪设置专用设备房，尽量选用低噪设备，消声减震	与环评一致
	固废	厂区西南角设置1处生活垃圾	厂区西南角设置1处生活	调整危废位置，

类别	名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		暂存点，配备垃圾桶分类收集，环卫部门定期清运；危险废物分类独立暂存，厂区西侧新建危废暂存间1间，面积约100m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，地面进行重点防渗，严格落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”一四防措施；	垃圾暂存点，配备垃圾桶分类收集，环卫部门定期清运；危险废物分类独立暂存，PC构件室外堆场北侧新建危废暂存间1间，面积约12m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，地面进行重点防渗，严格落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”一四防措施；	减小危废间面积至12m <sup>2</sup>

### 3.3 主要原辅料及燃料

PC构件车间主要原辅材料见下表。

表 3-2 原辅材料表

序号	名称	年耗量	厂区储量	包装方式
1.	水泥	30000t	300t	国内市场采购、固态
2.	砂	88000t	1000t	国内市场采购、固态
3.	预埋件	50t	5t	国内市场采购、固态
4.	碎石	102000t	1000t	国内市场采购、固态
5.	粉煤灰	5000t	100t	国内市场采购、固态颗粒
6.	外加剂（减水剂）	600t	10t	桶装粉状，产地四川
7.	脱模剂	10t	0.5t	桶装液态，产地四川
8.	钢筋	14000t	100t	卷状，国内市场
9.	保温板	10t	1t	国内市场采购
10.	钢制模具	500t	50t	委外加工
11.	水	3.4万立方米	/	市政供水
12.	电	730万kwh	/	市政供电
13.	天然气	30万立方米	/	市政供气
14.	柴油	140kg	140kg	外购、桶装

### 主要生产设备

表 3-3 项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量
1.	120型搅拌站	1、骨料料仓25m <sup>3</sup> *5；2、骨料计量器25m <sup>3</sup> *5；3、提斗式输送机2.5m <sup>3</sup> ；4、筒仓脉冲袋式除尘；5、物料筒仓200T*4；6、120t搅拌主机；7、螺旋输送机；8、外加剂储罐、计量泵等设备	1套

2.	60型搅拌站	1、骨料料仓15m³*5；2、骨料计量秤2.5t； 3、提斗式输送机1.5m³；4、筒仓脉冲袋式除尘； 5、物料筒仓100T*3；6、60搅拌主机； 7、螺旋输送机；8、外加剂储罐、计量泵等设备	1套
3.	斗式装载机	ZL50	1台
4.	驱动轮	ZL50	465台
5.	模台横移车	ZL50	4台
6.	摊铺式布料机主机	/	2台
7.	低噪音振动台	/	4台
8.	高速筒式送料机	/	2
9.	堆码机	/	1
10.	侧翻机	/	1
11.	数控划线机	/	1
12.	清理机	/	1
13.	喷涂机	/	1
14.	赶平机	/	1
15.	拉毛装置	/	1
16.	抹光机	/	1
17.	新型欧式单梁起重机	5t	6
18.	新型欧式单梁起重机	10t	5
19.	新型欧式双梁起重机	16+3.2t	2
20.	门式起重机	20+5t	4
21.	钢筋桁架焊接机器人	/	1
22.	数控钢筋网焊接生产线	/	1
23.	智能弯箍机器人	/	1
24.	智能钢筋调直机器人	/	1
25.	立式智能钢筋机器人	/	1
26.	智能钢筋自动剪切机器人	/	1
27.	其他小型切割设备	/	2
28.	试验设备	/	1
29.	螺杆式空气压缩机	/	2
30.	PC构件转运车（轨道式）		2

### 3.4 人员及工作制度

PC 构件车间员工总人数为 260 人，年工作日 300 天，实行 2 班制，每班工作 8 小时。

### 3.5 水源及水平衡

本项目生产用水、员工生活用水及绿化用水均来自园区市政自来水管网。

项目生产用水（混凝土搅拌用水和喷淋降尘用水）大部分进入产品或消耗，

生产废水主要为搅拌机清洗废水、模具清洗废水、实验废水、搅拌作业区地面冲洗水和员工生活污水。其中，搅拌机清洗废水、实验废水、搅拌作业区地坪冲洗废水，经砂石分离、沉淀处理后回用作搅拌用水；构件生产线模具清洗废水、经生产线配套多级沉淀后回用，不外排。PC 构件车间用水情况见下表：

表 3-4 PC 构件生产用水情况表

序号	用水对象	使用规模	用水标准	最高日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	混凝土搅拌用水	10万m <sup>3</sup>	160kg/m <sup>3</sup>	53.35 (其中32.12为回用水, 补充新鲜水21.23)	全部进入产品
2	搅拌机清洗用水	4次/d	4m <sup>3</sup> /次	16	10%损耗, 90%沉淀后回用于生产
3	混凝土搅拌区地面冲洗用水	约4000m <sup>2</sup>	0.5m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> ·d	20	10%蒸发损耗, 90%沉淀后回用于生产
4	堆存间喷淋降尘用水	/	/	1.0	蒸发消耗
5	养护用水 (含锅炉补充水)	/	总用水量5%	3.6	蒸发消耗
6	模具清洗用水	1次/d	3m <sup>3</sup> /d	3.0	10%损耗, 90%经沉淀后回用于清洗
7	实验用水	/	/	0.15	10%损耗, 90%经沉淀后回用于生产
8	生活用水	260人	0.15m <sup>3</sup> /人·d	39	经预处理池预处理后排入园区污水管网

PC 构件生产水平衡如下：

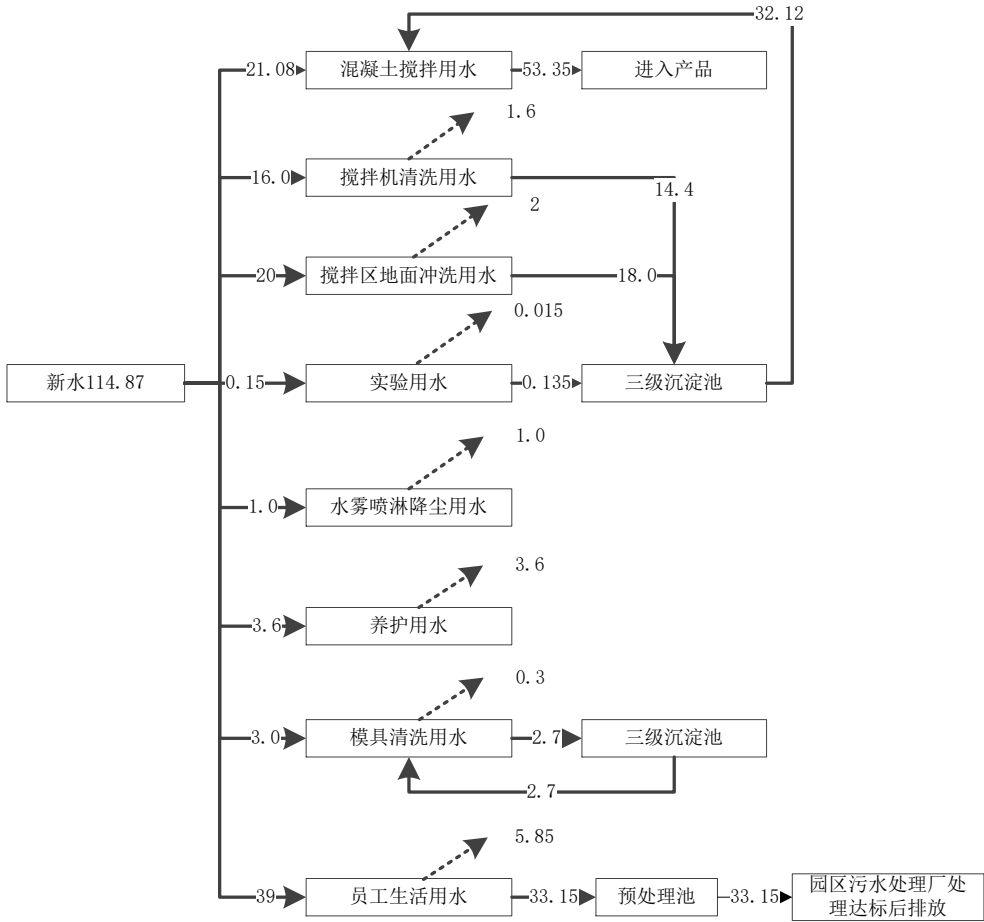


图 3-1 PC 构件生产水平衡图

综上,PC 构件生产日新水用量  $114.87\text{m}^3/\text{d}$ 、 $34461\text{m}^3/\text{a}$ , 废水排放  $33.15\text{ m}^3/\text{d}$ 、 $9945\text{ m}^3/\text{a}$ 。

### 3.6 生产工艺

项目 PC 构件生产制造生产工艺相对比较简单,所有工序均为物理过程,其工艺主要分为混凝土搅拌、钢材及模具装配和构件制作成型三个部分。工艺流程简述如下

#### (1) 混凝土搅拌

##### 1) 原料运输及上料

项目混凝土的原材料主要为砂、石、水泥、粉煤灰等。

砂、石等骨料经运输车辆运送到厂后,卸料至骨料(砂、石)堆存间,堆存间上方设置有自动水雾喷淋装置,保证骨料湿度、防止扬尘;水泥、粉煤灰等粉料采用密闭罐车运输到厂区后,用输灰管将罐车的出料口与粉料筒仓的进料口连接,采用压缩空气由气力将罐车中粉料输送到粉料筒仓中储存(水泥送入水泥筒



仓，粉煤灰送入粉煤灰筒仓）。在粉料进料过程中，粉料仓顶部脉冲式除尘器自动开启，搅拌机内形成负压，粉尘通过除尘器进行过滤，处理后气体经除尘器上部排出，被捕集粉尘颗粒落入搅拌机内继续使用，这样可最大程度防止骨料粉尘所造成的污染；

管理措施：下料时安排现场监督人员监督，严格管理操作流程，下料过程中必须做到轻卸缓放，关闭车间门窗，禁止午休、夜间进行砂石卸料作业；同时禁止鸣笛，限制车速。

## 2) 配料、投料

该生产过程由电脑控制，按照不同产品所需要混凝土的原料配比，对原材料进行正确称量。技术人员在计算机的帮助下，各种型号的混凝土在生产之前必须提前进行实验（见下文），已求达到各种原辅料之间的最佳配比。

其中，骨料（包括石子、砂等）通过装载机从堆料间送入配料斗内，经自动计量后，骨料从料斗底部出料，由皮带输送至斗式提升机，再由斗式提升机输送到搅拌机，皮带输送机外部采用整体封闭设计，使骨料在密闭通道中进行输送。

水泥、粉煤灰等粉料，则直接经计量后，通过粉料仓内部全封闭螺旋输送机供料至搅拌主机。此外，搅拌站配料系统还各自设置有 2 个外加剂储罐（主要贮存减水剂，容积约  $10\text{m}^3$ ），根据指定配方通过计量后直接注入搅拌机；搅拌用水则由水箱称量系统直接抽水供给。在此工序的污染物主要为粉尘、噪声。

## 3) 混凝土搅拌

所有原、辅料称量后一起送至搅拌机内进行搅拌，全过程通过电脑自动控制，根据选定的配方对各种原材料进行计量，并控制各步操作及参数，从而保证混凝土的品质，经过充分的搅拌，使水泥和砂子、石子的亲和力达到最大。搅拌器机身采用自动盖料，密封搅拌、湿法作业。

搅拌主机在集料、搅拌时由于物料的输入、搅拌产生的扰动进而形成的粉尘是混凝土搅拌站在运行过程中主要的产尘环节。

## (2) 钢筋网片加工及模具装配

### 1) 钢筋网片加工

该工艺环节在 PC 车间钢筋加工区进行。钢筋进厂前检验:应要求供应商对所提供钢筋（盘钢、螺纹钢等线材）进行强度检验并出示检验报告，检验合格后

方可进厂并堆放于钢筋堆放区。钢筋下料：将钢筋根据所生产 PC 产品设计图纸，采用钢筋切断机、调直切断机、弯曲机等对钢筋进行剪切、定型、拉伸、校直、弯曲加工等。钢网编制：根据客户订单的产品尺寸结构配筋，将加工处理好的线材按照产品所需的形状、尺寸进行编网形成钢筋骨架。本项目网片采用网片焊接机进行焊接作业。网片焊接机采用电阻焊形式，在焊接时不用焊条，直接使用大电流将待焊接处金属熔化后凝结在一起，因此无焊烟产生。因此，该工序环节主要产生废钢筋边角料。

## 2) 安装模具、预埋件

对模具底面进行清理，清除残余混凝土渣，使模台表面整洁干净。由人员在定制模具内均匀刷涂脱模剂，使模具内壁及底部表面形成一层脱模剂膜，起到润滑隔离作用，便于后续拆模。再根据预制构件具体要求，由人工将相应钢筋、钢网及预埋件等安装于模具内。

本项目采用“水性脱模剂”，也叫水质脱模剂，是由有机高分子材料研制成的，易溶于水，直接涂刷于模板后形成一层很滑的隔离膜，该膜能完全阻止混凝土与模板的直接接触并且有助于在浇注混凝土时，混凝土与模板接触处的气泡能迅速溢出，使构件不会出现气孔，美观，使用之后不影响混凝土的强度，对钢筋无腐蚀作用，为无毒、无害的绿色产品。因此本环节主要污染为废渣、噪声。

## (3) PC 构件制作成型

### 1) 浇注振捣成型（预制件生产线）

根据预制构件的混凝土用量，对模具内的型腔进行浇筑，浇筑完成后通过将混凝土振捣密实，直至混凝土中的气泡完全散尽，混凝土停止下沉，表面平坦、泛浆位置。并对表面进行平整、收浆。该环节产污主要为噪声。

### 2) 蒸汽养护

项目采用蒸汽养护，在各条综合生产线末端独立配置 1 座养护窑，每座窑设置 6 列 10 层，并布置有 57 个台车位。预制件在养护窑内蒸汽加热条件下对混凝土预制件进行养护，养护窑内停留时间约 10~12h，养护窑内自带湿度感应器，如发现湿度不够，由电脑控制自动进行喷水以保证养护湿度，蒸汽经冷凝回收后循环使用，定期补充消耗。构件在充分养护达到设计强度后，方能脱模。

⑤脱模：将养护后带模具的产品吊至专用脱模台位上，进行脱模，脱模后用

水对模具进行清洗，清洗产生的废水通过生产线地面收集沟收集后，引流至生产线末端三级沉淀池处理。

⑥成品出厂：检验合格采用起重机将预制件转移运输到堆场进行堆放后，出厂交货。厂区内不进行成品检验，委托第三方检测机构对产品进行抽样检验。

具体工艺流程见下图。

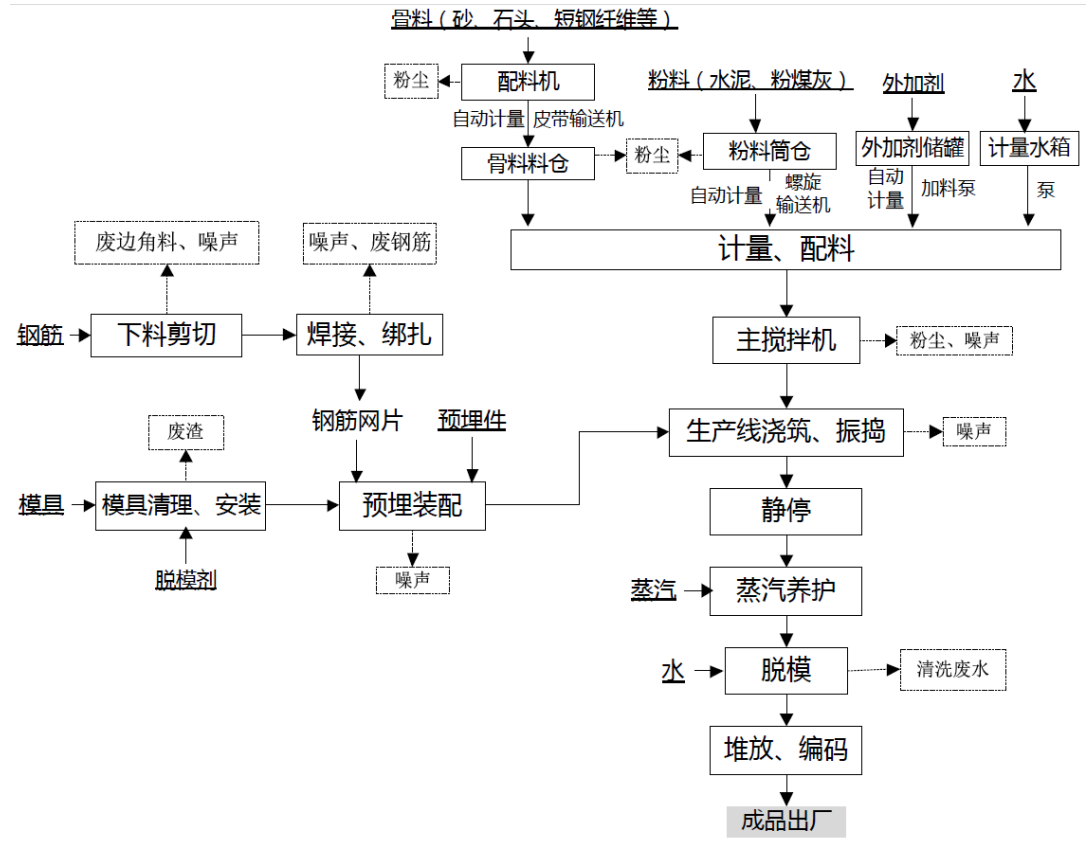


图 3-2 PC 构件生产工艺流程及产污环节图

3.7 项目变动情况

与环评报告相比，实际建设与环评对比，变化情况如下表。

表 3-5 项目变动情况表

项目	环评设计建设情况	实际建设情况	变化情况
主体工程变化情况	1F，钢结构，总建筑面积约49000m <sup>2</sup> ，H=16.0m，内设5条生产线、钢筋加工区、混凝土搅拌区，主要用于PC 混凝土构件生产。	1F，钢结构，总建筑面积约25600m <sup>2</sup> ，H=16.0m，内设2条生产线、钢筋加工区、混凝土搅拌区，主要用于PC 混凝土构件生产。	内设2条生产线、待建2两条综合生产线及1条异型构建生产线。生产线待建车间西侧异型构建生

项目	环评设计建设情况	实际建设情况	变化情况
			产线一条、车间西侧综合生产产线两条
PC 构件生产线	位于车间西侧，面积约4.1 万m <sup>2</sup> ，分为“3条综合生产线+2 条异形构件生产线”，设有综合工位架堆放区、生产区（布置有钢台车、振动布料机、养护窑等）；各生产线独立配套1 座三级沉淀池；各综合生产线独立配置1 座养护窑。	位于车间西侧，面积约0.98万m <sup>2</sup> ，分为“1条综合生产线+1 条异形构件生产线”，设有综合工位架堆放区、生产区（布置有钢台车、振动布料机、养护窑等）；各生产线独立配套1 座三级沉淀池；各综合生产线独立配置1 座养护窑。	生产线待建车间西侧异型构建生产线一条及其配套沉淀池6m <sup>3</sup> /个；待建车间西侧综合生产线两条及其配套2 座养护窑、三级沉淀池2座6m <sup>3</sup> /个
钢筋加工区	1 处，车间东侧，面积约3800m <sup>2</sup> ，设置钢筋原料区、钢筋加工区（包括调直切断机、弯箍机、网片机）、钢筋笼加工区及钢筋网片成品堆放区。	1 处，车间东侧，面积约5760m <sup>2</sup> ，设置钢筋原料区、钢筋加工区（包括调直切断机、弯箍机、网片机）、钢筋笼加工区及钢筋网片成品堆放区。	面积扩大、工艺及设备无变化
实验区	1处，位于车间中部，面积约220m <sup>2</sup> ，主要用于进行测试水泥混凝土试样配方、成品强度检验等物理实验。	1处，位于车间中部，面积约220m <sup>2</sup> ，主要用于进行测试水泥混凝土试样配方、成品强度检验等物理实验。	无变化
混凝土搅拌区	1 间，与其它生产区独立分隔，总面积约4000m <sup>2</sup> ，设置1 座120 型单机搅拌站，生产能力120m <sup>3</sup> /h；一座60 型单机搅拌站，生产能力60m <sup>3</sup> /h。 混凝土搅拌站：包括搅拌主机、砂石上料及称量系统、水称量系统、水泥仓及称量系统、粉煤灰仓及称量系统、减水剂罐及称量系统、螺旋输送机、脉冲袋式除尘系统等。120 型搅拌站设置5 个骨料仓和5个计量仓，每个料仓贮存量为40m <sup>3</sup> ；4 个200T 粉料筒仓；60 型搅拌站设置3 个骨料仓和3 个计量仓，每个料仓贮存量为15m <sup>3</sup> ；3 个100T 粉料筒仓；砂石分离机：位于车间东南，1 座，用于处理搅拌设备清洗废渣中砂石与水的过滤分离，分离出的砂石	1 间，与其它生产区独立分隔，总面积约4000m <sup>2</sup> ，设置1 座120 型单机搅拌站，生产能力120m <sup>3</sup> /h；一座60 型单机搅拌站，生产能力60m <sup>3</sup> /h。 混凝土搅拌站：包括搅拌主机、砂石上料及称量系统、水称量系统、水泥仓及称量系统、粉煤灰仓及称量系统、减水剂罐及称量系统、螺旋输送机、脉冲袋式除尘系统等。120 型搅拌站设置5 个骨料仓和5 个计量器，每个料仓贮存量为40m <sup>3</sup> ；4 个200T 粉料筒仓；60 型搅拌站设置3 个骨料仓和1 个计量秤，每个料仓贮存量为15m <sup>3</sup> ；3 个100T 粉料筒仓；砂石分离机：位于车间东南，1 座，用于处理搅拌设备清洗废渣中砂石与水的过滤分离，分离出的砂石进行回收再利用，水进入沉淀池后	厂房南外侧增加1 个6m <sup>3</sup> 三级沉淀池，用于混凝土砂石料仓洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水；

项目	环评设计建设情况	实际建设情况	变化情况
	进行回收再利用，水进入沉淀池后回收再利用； 三级沉淀池：位于东南角，1个40m <sup>3</sup> ，用于处理搅拌机清洗及区域地面冲洗废水； 骨料（砂石）堆存间：120型搅拌站共6间，分别为3间360m <sup>2</sup> ，1间180m <sup>2</sup> ，2间80m <sup>2</sup> ，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置；60型搅拌站共5间，每间面积约45m <sup>2</sup> ，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置； 废料暂存间：1间，面积约180m <sup>2</sup> ，用于存放混凝土废料，上方设置水雾喷淋装置；	回收再利用； 三级沉淀池：东南角1个40m <sup>3</sup> ，用于处理搅拌机清洗及区域地面冲洗废水；厂房南外侧1个6m <sup>3</sup> ，用于处理洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水； 骨料（砂石）堆存间：120型搅拌站共6间，分别为3间360m <sup>2</sup> ，1间180m <sup>2</sup> ，2间80m <sup>2</sup> ，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置；60型搅拌站共5间，每间面积约45m <sup>2</sup> ，采用钢筋混凝土挡墙分隔，上方设置水雾喷淋装置； 废料暂存间：1间，面积约180m <sup>2</sup> ，用于存放混凝土废料，上方设置水雾喷淋装置；	
PC 构件室外堆场	1处，厂区东北侧，露天堆场形式，面积约4.1万m <sup>2</sup> ，主要用于堆放PC成品构件堆放。	1处，厂区东北侧，露天堆场形式，面积约2万m <sup>2</sup> ，主要用于堆放PC成品构件堆放。	待建设2.1万m <sup>2</sup> 堆场
锅炉房	1间，1F，建筑面积约400m <sup>2</sup> ，厂区南侧，设置4t/h及2t/h 燃气蒸汽锅炉各1台；	1间，1F，建筑面积约400m <sup>2</sup> ，厂区南侧，设置4t/h燃气蒸汽锅炉1台；	2t/h燃气锅炉待建设
环保设施变化情况	废气	锅炉燃烧废气经2套“低氮燃烧+烟气再循环”确保氮氧化物浓度≤30mg/m <sup>3</sup> ，经15m排气筒（2根）	4t/h燃气锅炉已建成，采用“低氮燃烧+烟气再循环”其配套排气筒30m； 2t/h燃气锅炉待建设，其配套排气筒待建设
		料仓、搅拌粉尘：料仓筒仓粉尘经7套自带脉冲式除尘器处理后，经料仓顶部排放（15m）；搅拌机粉尘经2套设备自带脉冲式袋式除尘器处理后，经15m排气筒排放	根据《成都市城乡建设委员会关于加强我市预拌混凝土企业绿色生产的通知》要求，120、60型搅拌站两套搅拌机粉尘取消设置15m排气筒
		采取封闭式粉料原料仓、骨料	无变化
		采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂	



项目	环评设计建设情况	实际建设情况	变化情况
	（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	
废水	三级沉淀池：厂区内共6个三级沉淀池，由“污水池+沉淀池+清水池”池体组成。其中，5个分别位于5条PC生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个，用于收集模具清洗废水；1个位于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌器清洗水、实验废水等； 经多沉淀处理后清水全部回用于生产。	三级沉淀池：厂区内共4个三级沉淀池，由“污水池+沉淀池+清水池”池体组成。其中，2个分别位于2条PC生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个，用于收集模具清洗废水；1个位于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌器清洗水、实验废水等；厂房南外侧增加1个6m <sup>3</sup> 三级沉淀池，用于混凝土砂石料仓洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水。废水经多沉淀处理后清水全部回用于生产。	待建一条异型构件生产线配套容积6m <sup>3</sup> 三级沉淀池一座；待建2条综合生产线配套三级沉淀池2座，容积6m <sup>3</sup> /个；
	PC构件不设置预处理池	新增生活污水预处理池4座，分别位于锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口	新增生活污水预处理池4座，锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口，设计有效容积分别为30m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 。
噪声	空压机、气泵等产噪设置专用设备房，尽量选用低噪设备，消声减震	空压机、气泵等产噪设置专用设备房，尽量选用低噪设备，消声减震	无变化
危废间	1处，厂区西侧，面积约100m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物	1处，PC构件室外堆场北侧，面积约12m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物	调整危废位置，减小危废间面积至12m <sup>2</sup>

项目已建设生产线PC构件产能为10万m<sup>3</sup>/a；锅炉4t/h燃气锅炉配套“低氮燃烧+烟气再循环”+30m排气筒已建成，2t/h燃气锅炉及其配套环保设施待建设；厂房南外侧增加1个6m<sup>3</sup>三级沉淀池，用于混凝土砂石料仓洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水。新增生活污水预处理池4座，分别位于锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口，设计有效容积分别为30m<sup>3</sup>、2m<sup>3</sup>、2m<sup>3</sup>、2m<sup>3</sup>。。

项目建设性质、规模、地点、生产工艺均未发生变化，已建设施配套环保设施按环评要求建设，取消建设的沉淀池为取消建设的2两条综合生产线及1条异型构建生产线配套环保设备。由于中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）危

废间目前尚未建成，本项目按环评要求单独设置危废间。

### 3.7.1建设性质

PC 构件生产建设性质为新建，与报告书一致。未发生变化。

### 3.7.2建设项目的地点

项目建设地点与中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）环境影响评价报告书（以下简称“报告书”）一致，为四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园），未发生变化。

### 3.7.3生产工艺

报告书中 PC 构件生产设置 3 条综合生产线+2 条异形构件生产线，项目实际建设取消 2 条综合生产线+1 条异形构件生产线，已建成的 1 条综合生产线+1 条异形构件生产线生产工艺相同，生产工艺与报告书一致，未发生变化。

### 3.7.4规模

报告书中 PC 构件生产，设计产能 20 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，项目已建生产线产能 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，待建生产线产能 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。与报告书一致，未发生变化。

### 3.7.5环境保护措施

（1）由于目前仅建成 4t/h 燃气锅炉一台，因此仅建成 4t/h 燃气锅炉排气筒。且排气筒高度增高至 30m。报告书中要求燃气锅炉设置 15m 高排气筒两个，已建成的 4t/h 燃气锅炉与报告书一致，其产排污不会发生变化。排气筒高度增高，将降低对周边环境的影响。因此，从环境保护角度可行。

（2）120、60 型搅拌站两套搅拌机自带脉冲式袋式除尘器，但未设置 15m 排气筒。根据《成都市城乡建设委员会关于加强我市预拌混凝土企业绿色生产的通知》要求，项目未设置 15m 高排气筒。项目搅拌机高 $\geq 15\text{m}$ ，仍然按报告书要求设置脉冲式袋式除尘器，除尘器位于搅拌机顶部，排放高度满足“15m 高排气筒”要求，仍然属于有组织排放。

综上，搅拌机废气产生速率、浓度和废气排放浓度及速率不会发生变化，仍然与报告书一致；排放方式仍属于有组织排放，与报告书一致。排放高度满足报告书 15m 要求，因此，从环境保护角度，取消搅拌机排气筒可行。

（3）三级沉淀池：由于取消 1 条异型构件生产线和 2 条综合生产线，相应该区域将无废水产生，因此取消其配套三级沉淀池，不影响废水收集处理。因此，

从环境保护角度可行。

（4）新增生活污水预处理池 4 座，分别位于锅炉房旁、PC 车间东北角、4# 门入口、5#门入口，设计有效容积分别为 30m<sup>3</sup>、2m<sup>3</sup>、2m<sup>3</sup>、2m<sup>3</sup>。就近收集处理员工生活废水，生活污水经预处理池处理达标后经园区污水管网送简阳城南工业园污水处理厂处理。其处理措施与报告书相同。因此，从环境保护角度新增生活污水预处理池 4 座可行。

（5）危废间目前尚未建成，本项目按环评要求于 PC 构件室外堆场北侧单独设置危废间，面积约 12m<sup>2</sup>，用于存放危险废物。危废间按报告书要求进行重点防渗处理，因此，从环境保护角度单独设置危废间可行。

### 3.7.6 重大变动分析

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函[2020]668 号），是否发生重大变动主要从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面界定，本项目变化情况见下表。

表 3-6 项目变动对比表

序号	类别	环评情况	实际建设情况	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）要求	变化情况	是否属于重大变动
1	性质	新建，PC构件生产	新建，PC构件生产	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	无	不属于
1	规模	设5条生产产及钢筋加工区、混凝土搅拌区，年产PC构件20万m <sup>3</sup>	已建2条生产线及钢筋加工区、混凝土搅拌区年产PC构件10万m <sup>3</sup>	2. 生产、处置或储存能力增大30%及以上的。 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置，储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗	项目为一期项目的分期，后期将按环评继续建设生产线，增加产能至20万m <sup>3</sup> /a。未增大生产、处置或储存能力，亦未增加污染物排放	不属于

				<p>颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;</p> <p>臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);</p> <p>位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的。</p>		
2	地点	四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）	四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）	<p>5,重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。</p>	项目未重新选址,为一期项目的分期,调整危废间位置,但不改变防护距离,且无新增敏感点	不属于
3	生产工艺	PC构件生产,产品PC构件20万m <sup>3</sup> 。原辅料主要包括水泥、砂、预埋件、碎石、粉煤灰、减水剂、脱模剂、钢筋、保温板、钢制模具。能源为电能和天然气	PC构件产生,产品PC构件10万m <sup>3</sup> /a。原辅料主要包括水泥、砂、预埋件、碎石、粉煤灰、减水剂、脱模剂、钢筋、保温板、钢制模具。能源为电能和天然气	<p>6、新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:</p> <p>(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);</p> <p>(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;</p> <p>(3)废水第一类污染物排放量增加的;</p> <p>(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。</p> <p>7、物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	未新增产品品种或生产工艺,亦未新增或改变原辅材料和燃料,物料运输、装卸、贮存方式与环评一致	不属于

4	环境保护措施	PC构件未设置生活废水预处理池	生活废水采取预处理池处理后外排市政污水管网	8. 废气、废水污染防治措施变化, 导致第6条中所列情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 9. 新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	新增生活污水预处理池4座, 分别位于锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口。容积分别为30m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 。生活污水经处理后排入市政污水管网, 不新增排口。排口未新增劳动定员, 不增加生活废水排放量, 未发生第6款中所列情形	不属于
		生产废水设6座三级沉淀池处理后回用, 其中, 5个分别位于5条PC生产线末端, 容积6m <sup>3</sup> /个, 用于收集模具清洗废水; 1个位于混凝土搅拌区, 有效容积40m <sup>3</sup> , 用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌机清洗水、实验废水等	生产废水设4座三级沉淀池处理后回用, 其中, 2个分别位于2条PC生产线末端, 容积6m <sup>3</sup> /个, 用于收集模具清洗废水; 1个位于混凝土搅拌区, 有效容积40m <sup>3</sup> , 用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌机清洗水、实验废水等	10. 新增废气主要排放口 (废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。 12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的 (自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。	已建生产线站按环评要求设置沉淀池, 未发生第6款中所列情形	不属于
		锅炉燃烧废气经2套“低氮燃烧+烟气再循环”确保氮氧化物浓度≤30mg/m <sup>3</sup> , 经15m排气筒 (2根)	锅炉燃烧废气经1套“低氮燃烧+烟气再循环”确保氮氧化物浓度≤30mg/m <sup>3</sup> , 经30m排气筒 (1根)	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	已建锅炉, 排气筒加高至30m, 未发生第6款中所列情形	不属于
		料仓筒仓粉尘经7套自带脉冲式除尘器处理后, 经料仓顶部排放 (15m); 搅拌机粉尘经2套设备自带脉冲式袋式	料仓筒、搅拌机安装于密闭室内, 料仓筒仓粉尘经7套自带脉冲式除尘器处理后, 经料仓顶部排放 (15m); 搅拌机粉尘经2套设		搅拌机未设置15m排气筒。但车间密闭, 密闭搅拌机及料仓筒, 增强了环保防治措施。属于“污	不属于

	除尘器处理后，经15m 排气筒排放	备自带脉冲式袋式除尘器处理后，顶部排放		染防治措施强化或改进的除外”	不属于
	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。		无	
	1 处，厂区西侧，面积约100m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，交资质单位处理	1 处，PC 构件室外堆场，面积约12m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，交四川省中明环境治理有限公司处理		减小为危废间面积，但未改变处置方式，且不会导致不利环境影响加重	不属于
	对厂区内各主要生产场所、设备采取防腐措施，厂区地面全部采取硬化措施，同时对为化学品库、危废暂存间、喷漆房采取重点防渗措施；重点防渗区防渗要求：1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm 厚高密度聚乙烯，或至少2mm 厚的其它人工材料，等效粘土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；除重点防渗区外的生产车间采用防渗混凝土+黏土进行地面硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；	车间内采用防渗混凝土+黏土进行地面硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；		未调整地下水防治分区，亦未降低地下水污染防渗等级	不属于
	空压机、气泵等产噪设置专用设备	空压机、气泵等产噪设置专用设备		无	不属于

		房，尽量选用低噪 设备，消声减震	房，尽量选用低 噪设备，消声减震			于
--	--	---------------------	---------------------	--	--	---

综上，项目环保措施基本按照报告书要求设置，发生的变化，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函[2020]668号）》规定，不属于重大变化。

**3.7.7重大变化结论**

综上，PC 构件生产建设规模、性质、规模、地点、生产工艺及环保设施均未发生重大变化，因此，项目建设不属于重大变化。可进行验收。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目营运期废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要为搅拌机清洗废水、模具清洗废水、实验废水、搅拌作业区地面冲洗水和员工生活污水等。

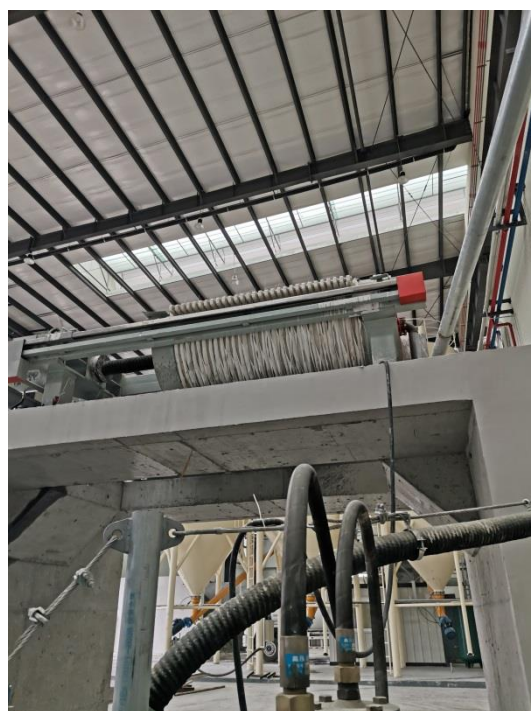
##### 4.1.1.1 生产废水

##### 4.1.1.1.1 搅拌设备清洗废水

项目搅拌机在暂时停止生产时必须及时用水进行冲洗，以防止机内混凝土结块。该部分清洗废水主要包含搅拌机及布料机内残留混凝土物料，主要废水污染物为 SS，该废水先经砂石分离机砂石分离后，再经拟建三级沉淀池沉淀处理后用作混凝土搅拌用水，回用于生产不外排。搅拌机中残留混凝土残渣随清洗废水一同排出，经砂石分离沉淀收集后，全部回用于生产。



三级沉淀池



砂石分离机（压滤机）

图 4-1 三级沉淀池及砂石分离设备照片

##### 4.1.1.1.2 混凝土搅拌作业区地面冲洗废水

混凝土搅拌作业区地面设置截流收集沟，地面冲洗水经作业区地面集水沟收集至三级沉淀池内，澄清后清水回用于搅拌生产，不外排，其主要污染物为 SS。





图 4-2 车间地面集水沟照片

#### 4.1.1.1.3 模具清洗废水

本项目外购成品模具分批次使用、清洗，该部分清洗废水主要成分为模具内混凝土残留物，主要废水污染物为少量 SS，经每条生产线末端三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。



搅拌区车间外三级沉淀池



生产线末端三级沉淀池



生产线末端三级沉淀池

图 4-3 生产线及搅拌区三级沉淀池

#### 4.1.1.1.4 实验废水

本项目实验室主要开展简单的配合比试样实验，均为物理实验，不涉及化学品的使用，不涉及含重金属产品、试剂等。试样实验产生室废水主要为：实验器具清洗废水，该废水产生量较小，主要废水污染物为 SS，排入搅拌作业区三级沉淀池处理后回用于搅拌，不外排。

#### 4.1.1.2 生活污水

项目生产过程中产生废水全部经处理后回用，无生产废水外排；厂区外排废水主要为厂内员工生活、办公产生生活污水。生活污水进入拟建预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经厂区污水总排口排入污园区污水管网，最终送至园区污水处理厂处理达标后外排。

#### 4.1.2 废气

PC 构件车间混凝土搅拌区生产产生粉尘，其中粉尘污染主要来源于输送、计量、投料粉尘，粉料筒仓呼吸粉尘以及粉料运输车放空口粉尘、搅拌机产生粉尘、砂石料堆场起尘。此外，还有燃气锅炉燃烧废气等。

##### 4.1.2.1 输送、计量、投料粉尘

项目砂、石、短钢纤维等骨料经运输车辆运送到厂后，卸料至骨料（砂、石）堆存间，堆存间上方设置有自动水雾喷淋装置，保证骨料湿度、防止扬尘。皮带

输送机外部采用整体封闭设计，使骨料在密闭通道中进行输送。在粉料进料过程中，粉料仓顶部脉冲式除尘器自动开启，搅拌机内形成负压，粉尘通过自带脉冲除尘器过滤，处理后气体经料仓顶部排气口排出（H=15m）。



图 4-4 原料水喷淋及搅拌机除尘器

#### 4.1.2.2 水泥原料筒仓顶呼吸孔粉尘、搅拌机进料粉尘

粉料罐车通过空压机往筒仓输送粉状原料时将产生粉尘，每个筒仓顶部均自带 1 套脉冲反吹式袋式除尘器，经除尘处理后粉尘中固体颗粒经布袋收集进入筒仓内，净化后气体由除尘器顶部排放。此外，搅拌主机在进料、搅拌时由于物料的输入、搅拌产生的扰动进而形成的粉尘是混凝土搅拌站在运行过程中主要的产尘环节。本项目进料搅拌过程中均存在持续的粉尘产生，在每座搅拌机机盖口处，各安装 1 套脉冲式布袋式除尘器。



图 4-5 料仓筒脉冲除尘器

#### 4.1.2.3粉料运输车放空口粉尘

粉料（水泥、粉煤灰）运输车放空口在抽料时会有粉尘产生。该粉尘通过在筒库放空口处安装自动衔接输料口，同时在出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶，从而降低了粉尘的产生量，并在混凝土搅拌区内安装扬尘在线视频监测系统。

#### 4.1.2.4燃气锅炉废气

本项目现设置 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉，采用“低氮燃烧+烟气再循环”技术处理。





图 4-6 低氮燃烧锅炉及排气筒

#### 4.1.2.5 备用柴油发电机废气

本项目新增 1 台备用柴油发电机，柴油发电机使用过程会产生少量废气，其主要成分为 CO、HC、NO<sub>2</sub>。柴油发电机排放的废气经发电机自带消烟除尘装置处理后，引至房顶达标排放。

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自各生产线上设备运行时产生的设备噪声，对设备、机泵类进行隔声、消声和减震等降噪措施；车辆噪声主要通过控制车速进行控制。

#### 4.1.4 固废

项目营运期固体废物主要分为一般固废和危险固废。

本项目固体废弃物主要来源有混凝土残渣、沉淀池混凝土沉渣、各除尘系统收集的粉尘、钢筋加工产生的废边角料、废机油、职工办公生活垃圾以及生活污水预处理池污泥等。

##### 4.1.4.1 一般固废

##### （1）生活垃圾

生活垃圾通过在厂区内设置垃圾桶收集后定期由园区环卫部门及时清运至

垃圾处理厂进行处置。

## （2）废钢边角料

项目所产生的边角料定期外售至废品回收站。

## （3）收集的粉尘

搅拌站除尘系统收集的粉尘，主要为水泥以及粉煤灰，收集后暂存于除尘器布袋内，定期采用反吹方式返回料仓内，继续作为原料继续生产。

## （4）混凝土土块及沉淀池沉渣

混凝土残渣主要来源于实验室废混凝土块、预制模台清扫混凝土渣以及预制件废品。废弃混凝土土块收集至混凝土搅拌区废渣间，回用于生产；

生产废水沉淀池沉渣主要来源于混凝土搅拌机、布料机、模具内残留的混凝土，这些残渣随冲洗废水进入沉淀池，在沉淀池沉淀下来形成沉渣。沉淀池沉渣水渣分离后，定期清掏后人工捣碎回用于混凝土搅拌生产，不外排。

### 4.1.4.2 危险废物

根据项目特点，项目在运行期间产生的危险废物为废机油。

（1）废机油：主要来自于生产设备维修过程产生的废油，其产生量约为 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW08 号：废矿物油，其废物代码为 900-202-08；交由危废处置单位接收处置。

针对项目危险废物暂存间，危险废物暂存间密闭，且采用“水泥地面+集装箱房间+HDPE 防渗膜+防渗托盘”，集装箱而房间内四周设置高度不低于 10cm 围堰，避免危险废物外溢。

针对设置固废暂存区域，切实做好该区域“防风、防雨、防晒、防渗漏—四防措施”，不造成二次污染，具体要求如下：

A、危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，各种危险固废单独隔离存放，禁止与其它原料或废物混合存放。各种废物包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照 GB15562.2 设置警示标准。建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

B、定期或不定期对危险固废暂存间进行检查，确保储存间地面无裂缝。

C、危废暂存间四周修建围堰，围堰设置内导流沟且有一角有一定高差，方

便出现渗漏时，废液自流集中，便于后续处置；围堰和导流沟需防渗、防腐处理。

D、废物转运时必须安全转移，防止撒漏，选择适当运输工具，有具有相应处理资质的单位接手。并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

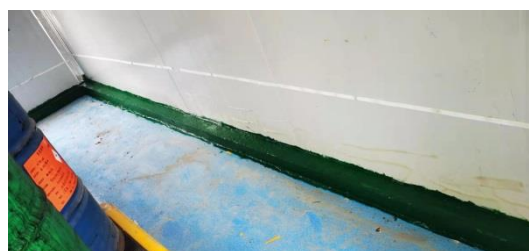
E、评价要求企业必须严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，应设置固定危险废物存放点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存。设置危险废物标识，分类收集，由专人负责，并建立储存记录，并主动到当地环保局进行备案。

F、企业对固体废物的处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的标准中规定。渗托盘进渗托盘进

危废间经整改后照片如下：



危废间防渗裙脚



危废间防渗裙脚



危废间内管理制度上墙



HDPE 防渗膜及防渗托盘



危废间外标示

图 4-7 危废间整改后照片

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司成立了环保机构，开展全面、全员、全过程的环保管理和环保技术监督工作。配置了环保管理人员，主要负责全公司日常管理及各项管理制度的制定，执行、检查、考核与完善。公司制定了《环境保护管理制度》，制定《突发环境事件应急预案》在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责、明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。与项目有关的各项环保档案资料（环境影响评价报告、环保设备档案等）由办公室保管，环保设施运行及维修记录由办公室保管。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）辨识结果，PC 构件生产过程中未涉及危险化学品。根据《中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司应急预案》风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

企业事故排水主要涉及生活废水、火灾事故产生的消防废水等。企业事故排放废水和消防废水产生后，经导流措施进入污水预处理池，收集处理后排入市政污水管网至污水处理厂处理达标后排放。

危废暂存间暂存废机油，采取防控措施包括：1)危废间堆放区设置应急收集容器，地面防渗处理，防止危险品渗漏对地下水造成污染；2)搬运时严格按照相关规范进行操作，防止包装及容器损坏。3)设立专门的暂存区，分类存放，按照规定设置应急收集池、标志牌，对存放区的地面进行防渗、防腐处理。

企业现储备应急物资见下表



表 4-1 应急物资一览表

序号	名称	数量	使用状况	存放地点	责任人	联系方式
1	急救箱	1	良好	医务室	周波	13551701437
2	安全帽	30	良好	库房	周波	13551701437
3	手电筒	3	良好	库房	周波	13551701437
4	橡胶手套	10	良好	医务室	周波	13551701437
5	口罩	100	良好	医务室	周波	13551701437
6	应急照明灯	10	良好	库房	周波	13551701437
7	对讲机	7	良好	库房	周波	13551701437
8	警戒线	20	良好	库房	周波	13551701437
9	铁锹	10	良好	库房	樊心梅	15828127591
10	彩布条	2	良好	库房	樊心梅	15828127591
11	柴油发电机	1	良好	配电房	周波	13551701437
12	水泵	4	良好	库房	周波	13551701437
13	铁桶	1	良好	库房	周波	13551701437
14	干粉灭火器	400	良好	生产现场	周波	13551701437
15	碎布	20	良好	库房	樊心梅	15828127591

4.2.2规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目无在线监测装置。在混凝土搅拌区内安装扬尘在线视频监测系统。

4.2.3其他设施

厂区内设置雨水沉淀池一座，位于车间于的堆场之间，详见附图。雨水沉淀池照片如下：



图 4-8 雨水沉淀池照片

### 4.3 项目主要环保设施

项目主要环保设施如下表：

表 4-2 项目环保设施表

类型	项目	已采取的防治措施
废水	预处理池	新增生活污水预处理池4座，分别位于锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口，设计有效容积分别为30m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 。
	三级沉淀池	厂区内共4个三级沉淀池，由“污水池+沉淀池+清水池”池体组成。其中，2个分别位于2条PC生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个，用于收集模具清洗废水；1个位于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，用于处理搅拌作业区地面冲洗水、搅拌器清洗水、实验废水等；厂房南外侧增加1个6m <sup>3</sup> 三级沉淀池，用于混凝土砂石料仓洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水。废水经多沉淀处理后清水全部回用于生产。
废气	锅炉废气	锅炉燃烧废气经1套“低氮燃烧+烟气再循环”确保氮氧化物浓度≤30mg/m <sup>3</sup> ，经30m排气筒（1根）
	料仓、搅拌粉尘	料仓筒仓粉尘经7套自带脉冲式除尘器处理后，经料仓顶部排气筒排放（15m）；搅拌机粉尘经2套设备自带脉冲式袋式除尘器处理后，顶部排放
	无组织废气	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。
噪声处理		空压机、气泵等产噪设置专用设备房，尽量选用低噪设备，消声减震
固废		厂区西南角设置1处生活垃圾暂存点，配备垃圾桶分类收集，环卫部门定期清运；危险废物分类独立暂存，PC构件室外堆场北侧新建危废暂存间1间，面积约12m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，地面进行重点防渗，严格落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”——四防措施；

### 4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保投资为204万元。其中已投入的环保投资为204万元。项目环保设施已完成整改，主体工程与配套环保设施以“同时使用”。项目环保设施环评、实际建设情况见表4-3。

表 4-3 项目环评环保设施、实际建设情况一览表

类型	项目	环保措施	实际建设	投资金额（万元）	备注
废气	料筒仓粉尘	7套，脉冲反吹式袋式除尘器（粉料筒仓顶部自带）+15m排气筒	7套，脉冲反吹式袋式除尘器（粉料筒仓顶部自带）+15m排气筒	103	与环评一致
	搅拌站	2套，脉冲反吹式	2套，脉冲反吹	20	/

	粉尘	袋式除尘器（搅拌器设备自带）+15排气筒	式袋式除尘器（搅拌器设备自带）		
	锅炉废气	低氮燃烧+烟气再循环+15m 排气筒	低氮燃烧+烟气再循环+30m 排气筒	4	已建锅炉排气筒加高至30m
	发电机废气	/	自带消烟除尘装置+楼顶排放	2	新增
	无组织废气	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	采取封闭式粉料原料仓、骨料（砂石）堆存间安装雾状喷淋系统；骨料传送加罩密闭皮带运输、加强车间通风换气等措施。	10	与环评一致
废水	预处理池	PC构件不设置预处理池	新增生活污水预处理池4座，锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口，设计有效容积分别为30m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup>	20	新增生活污水预处理池4座，锅炉房旁、PC车间东北角、4#门入口、5#门入口，设计有效容积分别为30m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup>
	三级沉淀池	6座三级沉淀池，5个分别位于5条PC生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个；1个位于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，	4座三级沉淀池，2个分别位于条PC生产线末端，容积6m <sup>3</sup> /个；1个位于混凝土搅拌区，有效容积40m <sup>3</sup> ，厂房南外侧增加1个6m <sup>3</sup> 三级沉淀池，用于混凝土砂石料仓洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水	14	取消未建设的三条生产线配套三级沉淀池3个。厂房南外侧增加1个6m <sup>3</sup> 三级沉淀池，用于混凝土砂石料仓洒水降尘废水收集处理及区域地面冲洗废水
固体废弃物	生活垃圾	环卫部门收集处理	环卫部门收集处理	15	与环评一致
	废钢边角料	外售废品回收站	外售废品回收站	0	与环评一致
	收集的粉尘	回用于生产	回用于生产	0	与环评一致

	混凝土土块及沉淀池沉渣	回用于生产	回用于生产	0	与环评一致
	废机油	交由专业资质单位处置	交四川省中明环境治理有限公司处置	10	与环评一致
噪声	生产设备噪声	选用低噪声设备，采取消声、减振等措施，利用距离衰减，合理布局	选用低噪声设备，采取消声、减振等措施，利用距离衰减，合理布局	5	与环评一致
地下水防治措施	危废暂存间	危废暂存间采取防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	危废暂存间采取防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	计入主体工程	与环评一致
合计				204	/

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

原文抄录环境影响报告表主要结论及建议如下：

#### 5.1.1 项目概况

项目主要为新建钢结构与 PC 混凝土构件生产基地及配套设施，项目分一、二期实施建设，总占地面积 766.23 亩，总建筑面积 25 万 m<sup>2</sup>，总投资 18.5 亿元，全部建成后可形成年产 10 万吨钢结构构件及 40 万立方米 PC 混凝土构件的生产能力。

本项目为一期工程总建筑面积约 12.8 万 m<sup>2</sup>，主要建设内容为钢结构加工生产区、PC 预制件生产区、员工生活区、办公区和公辅设施区。一期项目拟于 2018 年 12 月动工建设，2020 年 6 月建成投入运行，建设工期 18 个月。一期工程建成后将达到年产 5 万吨钢结构构件及 20 万立方米 PC 混凝土构件的生产规模。

本次评价内容仅为一期工程相关建设内容，厂区预留用地根据建设单位后期需要依次进行建设，并另行环评。

#### 5.1.2 与产业政策及园区规划符合性

##### 5.1.2.1 产业政策符合性分析

本项目为大型建筑用钢结构与砼构件生产，属于“金属结构制造（C3311）”以及“C3022 砼结构构件制造”，根据国家发展和改革委员会制定的第 21 号令《产业结构调整指导目录（2013 年修正本）》的规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。根据国务院发布的《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。同时，本项目已由简阳市发展和改革局备案（川投资备[2018-510185-49-03-279139]），同意开展前期工作。

##### 5.1.2.2 与简阳城南工业园区规划符合性分析

项目选址与《成简阳市工业集中发展区城南工业园规划环境影响报告书》批复意见中规定内容相符，符合园区产业定位。

因此，项目建设符合国家现行产业政策及所在园区规划要求。

### 5.1.3环境质量现状结论

#### （一）环境空气质量现状

各监测因子中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）二级标准中的限值要求；各监测因子中特征因子甲苯、二甲苯、TVOC 均能达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）表 1 标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准以及其它相关标准的限值要求，区域环境质量较好。

#### （二）地表水环境质量现状

据地表水监测统计结果表明，各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。区域地表水环境质量良好，尚有一定环境容量。

#### （三）地下水环境质量现状

监测表明，地下水评价范围各监测点的各项指标基本满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，项目评价区内地下水水质尚可。

#### （四）声环境质量现状

根据各监测点为现状监测结果，昼间噪声值均小于 65dB(A)，夜间噪声值均未超标，其监测点均小于 55dB(A)，总的来说，本项目评价区域声学环境较好。

#### （五）土壤环境质量现状

该区域土地用作建设开发，土壤现状质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600- 2018）中二类用地限制。

### 5.1.4主要环境影响评价结论

#### （一）施工期环境影响评价结论

总体而言，施工期环境影响时间短、影响范围小。采用相应环保措施后可降至最低，并随施工期结束而消失。

#### （二）大气环境影响评价结论

本工程正常状态下，项目排放的大气污染物（颗粒物、VOCs、二甲苯）的最大落地浓度，均未出现超标现象，项目污染源排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理后排放，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对

评价范围内的环境保护目标造成明显影响。

### （三）地表水环境影响评价结论

项目生产废水经处理后全部回收再利用；员工生活污水经隔油池、预处理池等简单处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过园区管网直接排入园区污水处理厂处理达标后排入沱江，且纳管可行。

因此，本项目废水不会对项目所在区域地表水环境质量造成直接影响。

### （四）声学环境影响评价结论

项目只在昼间生产，夜间不进行生产活动。由预测结果可知，昼间噪声经过厂房阻隔、墙体隔声、距离衰减后场界噪声后完全满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的3类标准的要求。项目所在区域声学环境质量良好，位于工业区内，无明显环境制约，故项目营运不会对项目所在区域声环境质量造成明显不利影响。

### （五）工业固废影响评价结论

本项目各项固体废弃物处置措施可行，体现固废“资源化、无害化、减量化”原则，只要在运行过程中，将各项处理措施落实到实处，就能将本项目固废对环境的影响降低到最低程度。

## 5.1.5 清洁生产

本项目能源、资源消耗及污染物排放指标参考国家规定评价指标体系进行评价，评价结果显示，本项目从原材料和产品、生产工艺的选择与设备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标等方面均贯彻了清洁生产的原则，从工艺源头控制了污染物的产生与排放，各项指标总体上达到了清洁生产国内先进水平。

因此，项目满足清洁生产及循环经济的要求。

## 5.1.6 环保措施有效性、达标排放结论

本工程对所产生的污水、废气、噪声及固体废弃物等污染源进行有效治理，建设单位只要严格按照设计并结合本报告中提出的建议措施进行，则各项污染物的排放均能够满足排放要求，实现废水、废气、噪声、固废的“达标排放”。

## 5.1.7 公众参与结论及采纳情况

本次公众参与相关内容均由建设单位完成并提供，本评价仅引用了调查统计成果。该调查采取了网上公示和发放问卷调查表两种方式进行。公众参与调查结

果分析表明：本项目公众反应良好，项目建设得到了当地群众的一致认可。随着国民经济的发展，人民生活水平的不断提高，公众对环境保护的意识也越来越强。

本项目建成后将带来良好的社会、环境效益，促进地方经济和社会的发展，项目建设得到了公众支持。项目建设对促进当地发展是有积极意义的。

#### **5.1.8环境影响经济损益分析**

项目新增环保投资 887 万元，占本项目总投资 9.6 亿元的 0.924%。项目环保投资主要集中在废水、废气、风险方面。环境影响经济损益分析结果表明：本项目的环保投资将创造出可观的经济效益，从社会经济角度看，本项目的建设是可行的。公司采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会环境、经济效益较为显著。

#### **5.1.9环境管理与监测计划**

为做好环境管理工作，公司需建立完整的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。并按照环评提出的监测计划要求委托有环境监理资质的单位开展环境监工作。

#### **5.1.10建设项目的环保可行性结论**

项目建设符合国家产业政策，符合四川省及当地相关规划的要求，选址合理周围无明显环境制约因素，环评提出的环保措施及风险防范措施可行，可实现达标排放和控制风险，对各环境要素的影响较小，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成环境质量出现超标。项目认真贯彻了清洁生产原则，尽可能回收和利用资源，加强管理与日常监测，能满足国家和地方环境保护法规和标准要求。

项目建设单位在严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，在确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险防范措施及应急预案前提下，从环境保护角度而言，本项目在四川成都市简阳城南工业园区的建设是可行的。

#### **5.1.11要求与建议**

##### **5.1.11.1要求**

（1）在该工程建设中必须严格执行“三同时”制度，确保报告书中提出的各项治理措施落实到位，以保证项目污染物达标排放；

（2）废气净化系统失效停运时，应停止生产，进行检修。待废气净化系统



正常运营时方能进行生产；

（3）项目实施过程中，强化风险防范措施，杜绝各类泄漏物散乱排放；

（4）严格落实工程危废暂存间等区域的地面防渗漏措施，确保地下水水质安全；

（5）优化并强化工程防噪设计，落实各项噪声防治措施，确保噪声不扰民；

（6）为了保证项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，建设单位要严格执行固体废物处理的有关协议，同时要做到：废漆渣、等危险废物外运时应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，堆放固体废弃物场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施；

（7）建设单位应设立环保机构，配备专职环保人员负责环保工作，建立各项环保规章制度和环保岗位责任制，加强各类环保设施的管理与维护，确保环保设施的正常运行和各类污染物长期、稳定达标排放；

#### **5.1.11.2建议**

（1）本项目实施时，应保证足够的环保资金，以实施本报告提出的各项治污措施，做好项目建设的环保措施和“三同时”工作。

（2）项目实施完成后，应加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏；

建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗；同时，加强设备、管道、各项治污措施定期检修和维护。

## **5.2 审批部门审批决定**

成都市生态环境局于2019年3月21日发文“成环评审[2019]34号”，对《中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）环境影响报告书》进行了批复。主要内容如下：

一、项目位于成都简阳市简城街道龙垭村（简阳市城南工业园内），总投资9.6亿元人民币，其中环保投资887万元。主要建设内容包括：新建钢结构生产加工车间1座（含备料区、下料区、组装加工区、焊接加工区、抛丸加工区、喷涂车间等）；新建PC构件生产车间1座（含钢筋加工区、混凝土搅拌区、实验区），设5条PC混凝土构件生产线；建设室外堆场3处、成品堆场1处、化学品库1处、危废暂存间1处；配套建设空压机房、气体站房、燃气锅炉房（4t/h

燃气锅炉 1 台、2t/h 燃气锅炉 1 台）、供电、供水、供气等公辅工程；配套建设食堂、办公楼、技术楼、宿舍等办公及生活设施；配套建设环保工程。

项目建成后可形成年产 5 万吨钢结构构件及 20 万立方米 PC 混凝土构件的生产规模。

二、该项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。

### 三、严格污染防治设施建设

（一）加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

（二）加强废水处理设施管理，严格废水收集处理。运营期生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过园区管网排入简阳城南工业园污水处理厂处理达标后排入沱江。若项目投运时 简阳市城南工业园区污水处理厂不能接纳项目污水，应采用罐车等方式转运至简阳城南污水处理厂处理，确保污水得到妥善处理，达标排放。

（三）严格废气收集处理，确保稳定达标运行。钢结构构件生产的焊接烟气经移动式焊烟净化器进行收集净化处理，切割烟尘经自带的集尘系统及滤筒除尘装置收集处理，抛丸、喷砂粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒排放，喷涂废气收集后经“纤维滤棉+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理后通过排气筒排放；PC 混凝土构件生产粉尘经除尘处理后排放；燃气锅炉采用低氮燃烧；食堂油烟净化后屋顶排放；按报告书提出的有关防护距离要求，做好对无组织排放废气影响控制。

（四）落实噪声控制措施，确保厂界达标。

（五）完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理，严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。

（六）严格落实地下水和土壤污染防治措施，按要求实施分区防渗，确保地下水和土壤环境不受污染。

（七）强化风险防范措施。严格按照报告书的要求，落实各项环境风险防范措施，建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，

确保环境安全。

四、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设必须严格执行配套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。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、简阳市环保局负责该项目日常的环境保护监督管理工作，成都市环境监察执法支队将其纳入“双随机”抽查范围。

表 5-1 环评批复文件执行情况及检查表

序号	环评及批复要求	实际落实情况
1.	加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	已按要求加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。
2.	加强废水处理设施管理，严格废水收集处理。运营期生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过园区管网排入简阳城南工业园污水处理厂处理达标后排入沱江。若项目投运时 简阳市城南工业园区污水处理厂不能接纳项目污水，应采用罐车等方式转运至简阳城南污水处理厂处理，确保污水得到妥善处理，达标排放。	已按要求加强废水处理设施管理，严格废水收集处理。运营期生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过园区管网排入简阳城南工业园污水处理厂处理达标后排入沱江。
3.	严格废气收集处理，确保稳定达标运行。钢结构构件生产的焊接烟气经移动式焊烟净化器进行收集净化处理，切割烟尘经自带的集尘系统及滤筒除尘装置收集处理，抛丸、喷砂粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒排放，喷涂废气收集后经“纤维滤棉+活性炭吸附+RCO催化燃烧”装置处理后通过排气筒排放；PC混凝土构件生产粉尘经除尘处理后排放；燃气锅炉采用低氮燃烧；食堂油烟净化后屋顶排放；按报告书提出的有关防护距离要求，做好对无组织排放废气影响控制。	已按要求严格废气收集处理，确保稳定达标运行。PC混凝土构件生产粉尘经除尘处理后排放；燃气锅炉采用低氮燃烧；食堂不在本次验收范围；按报告书提出的有关防护距离要求，做好对无组织排放废气影响控制。
4.	落实噪声控制措施，确保厂界达标。	已落实噪声控制措施，确保厂界达标。
5.	完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理，严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。	已完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理，落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。
6.	严格落实地下水和土壤污染防治措施，按要求实施分区防渗，确保地下水和土壤环境不受污染。	已严格落实地下水和土壤污染防治措施，按要求实施分区防渗，确保地下

		水和土壤环境不受污染。
7.	强化风险防范措施。严格按照报告书的要求，落实各项环境风险防范措施，建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。	已强化风险防范措施。严格按照报告书的要求，落实各项环境风险防范措施，建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。
8.	项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环评文件。	项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染生态破坏的措施未发生重大变动。
9.	项目建设必须严格执行配套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。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	五、项目建设已执行配套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。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

## 6 验收监测标准

表 6-1 验收监测标准一览表

类型	污染源	环评标准			验收标准		
废气	混凝土搅拌站	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放限值			《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放限值		
		项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
		颗粒物	20	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	20	mg/m <sup>3</sup>
	燃气锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 中重点地区燃气锅炉大气污染物排放浓度限值			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 中重点地区燃气锅炉大气污染物排放浓度限值		
		项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
		颗粒物	20	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	20	mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	50	mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	50	mg/m <sup>3</sup>
		《成都市2018 年大气污染防治工作行动方案的通知》限值			《成都市2018 年大气污染防治工作行动方案的通知》限值		
		项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
		NO <sub>x</sub>	30	mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	30	mg/m <sup>3</sup>
	无组织颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 限值			《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 限值		
		项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
		颗粒物	0.5	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	0.5	mg/m <sup>3</sup>
废水	厂区总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		
		项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
		pH	6-9	mg/l	pH	6-9	mg/l
		CODCr	500	mg/l	CODCr	500	mg/l
		BOD <sub>5</sub>	300	mg/l	BOD <sub>5</sub>	300	mg/l
		总氮（以N计）	/	mg/l	总氮（以N计）	/	mg/l
		SS	400	mg/l	SS	400	mg/l
		石油类	100	mg/l	石油类	100	mg/l
		动植物油	100	mg/l	动植物油	100	mg/l
		《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 标			《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 标		
		项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
		氨氮	45	mg/l	氨氮	45	mg/l

		TP	8	mg/l	TP	8	mg/l
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表1中3类标准			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表1中3类标准		
		昼间	65dB(A)		昼间	65dB(A)	
		夜间	55dB(A)		夜间	55dB(A)	

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气监测

表 7-1 废气监测点位及监测频次

废气形式	点位编号	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
有组织	1#	4t燃气锅炉	燃气锅炉30m排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物	监测二天 每天三次
无组织	2#	PC构件车间料筒、 搅拌器、物料运输 放空口粉尘	1#项目所在地东侧厂界 外3.5m, 1.5m高处	颗粒物	4次/每天, 连续 监测2天
	3#		2#项目所在地南侧厂界 外3.5m, 1.5m高处	颗粒物	
	4#		3#项目所在地西侧厂界 外3.5m, 1.5m高处	颗粒物	
	5#		4#项目所在地北侧厂界 外3.5m, 1.5m高处	颗粒物	

### 7.2 废水监测

表 7-2 废水监测点位及监测频次

编号	监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
1#	生活、生产污水	废水处理池总排口	pH、COD、石油类、BOD <sub>5</sub> 、 氨氮	监测二天 每天四次

### 7.3 噪声监测

表 7-3 噪声监测点位及监测频次

编号	监测点名称	监测点类别	监测点位 (m)	监测频次
1#	项目所在地厂 界东侧	厂界环境噪 声	厂界外1m远, 1.2m高处	昼间1次, 连续监测2天
2#	项目所在地厂 界南侧		厂界外1m远, 1.2m高处	
3#	项目所在地厂 界西侧		厂界外1m远, 1.2m高处	
4#	项目所在地厂 界北侧		厂界外1m远, 1.2m高处	

## 8 质量保证与质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表。

表 8-1 废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测项目	监测方法	监测方法来源	使用仪器及编号	检出限
废气 (有组织)	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	万分之一天平 AE 224、SB-16	/
	SO <sub>2</sub>	定电位电解法	HJ 57-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型、SB41B	3mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型、SB41B	3mg/m <sup>3</sup>
废气 (无组织)	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一天平 AUW-120D、SB-34	0.001 mg/m <sup>3</sup>
废水	pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	PHS-3C、SB-09	/
	CODCr	重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4mg/l
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B、SB-18	0.5mg/l
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV-1800、SB-15	0.025mg/l
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G、SB-21	0.06 mg/L
	TP	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外/可见分光光度计 UV-1800、SB-15	0.01 mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+、SB-33A/E	/

### 8.2 监测分析过程中的质量保证与质量控制

1.验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。

2.验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。

3.验收监测采样和分析人员均持证上岗；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。



- 4.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- 5.验收监测前对烟尘烟气采样器进行校核，校核合格后使用；监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级之差 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。
- 6.监测报告严格执行“三级审核”制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收监测期间，在 2020 年 6 月 16 日-2020 年 6 月 17 日项目生产正常，机械设备运行正常，配套环保设施运行正常。

表 9-1 验收监测期间生产负荷表

设计能力	2020 年6月16日		2020 年6月17日	
	实际生产量	实际生产负荷	实际生产量	实际生产负荷
333.3m <sup>3</sup> /d（10万m <sup>3</sup> /a）	280	84%	265	80%

验收监测期间，生产负荷≥75%，满足验收检测要求。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气监测结果

表 9-2 有组织废气监测结果表

点位编号	检测点位	检测日期	检测项目		检测结果			标准限值
					第一次	第二次	第三次	
1#	燃气锅炉 30m 排气筒	2020.06.16	二氧化硫	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	4412	4505	4843	/
				实际浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<3	<3	<3	/
				排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<3	<3	<3	50
				排放速率（kg/h）	<0.013	<0.014	<0.014	/
			氮氧化物	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	4412	4505	4843	/
				实际浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	11.2	12.1	6.8	/
				排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	10.6	15.3	9.6	30
				排放速率（kg/h）	0.049	0.055	0.033	/
			颗粒物	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	4178	4361	4404	/
				实际浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	8.87	9.12	10.1	/
				排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	8.39	11.6	14.3	20
				排放速率（kg/h）	0.037	0.039	0.044	/
		2020.6.17	二氧化硫	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	4588	4221	4287	/
				实际浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<3	<3	<3	/
				排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<3	<3	<3	50
				排放速率（kg/h）	<0.014	<0.013	<0.013	/
			氮氧化物	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	4588	4221	4287	/
				实际浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	26.0	27.8	26.0	/
				排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	25.4	27.7	26.6	30

			物	排放速率 (kg/h)	0.119	0.117	0.111	/
			颗	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4363	4616	4067	/
			粒	实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.5	8.80	9.70	/
			物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.3	8.75	9.93	20
				排放速率 (kg/h)	0.046	0.041	0.040	/

结果表明：项目有组织燃气锅炉废气，二氧化硫、颗粒物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中重点地区燃气锅炉大气污染物排放浓度限值、氮氧化物满足《成都市2018年大气污染防治工作行动方案的通知》限值要求。

表 9-3 无组织废气监测结果表 mg/m<sup>3</sup>

检测日期	点位 编号	检测点位		检测结果				标准 限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2020. 06. 16	2#	颗 粒 物	项目所在地东侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.018	0.026	0.039	0.020	0.5
	3#		项目所在地南侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.031	0.037	0.026	0.022	
	4#		项目所在地西侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.045	0.026	0.049	0.033	
	5#		项目所在地北侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.025	0.039	0.031	0.045	
2020. 06. 17	2#	颗 粒 物	项目所在地东侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.033	0.049	0.027	0.039	
	3#		项目所在地南侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.045	0.027	0.022	0.057	
	4#		项目所在地西侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.052	0.058	0.043	0.027	
	5#		项目所在地北侧厂 界外3.5m, 1.5m 高处	0.037	0.043	0.055	0.027	

结果表明：项目无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 限值要求。

### 9.2.1.2废水监测结果

表 9-4 废水检测结果表单位：mg/L

点位编号	检测点位	检测项目	监测时间	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1#	废水处理池总排口	pH 值 (无量纲)	2020.06.16	8.06	8.02	7.94	7.99	6~9
			2020.06.17	7.98	8.11	8.01	7.97	
		化学需氧量	2020.06.16	100	125	300	345	≤500
			2020.06.17	106	121	294	337	

		五日生化需氧量	2020.06.16	40.0	50.1	120	138	$\leq 300$
			2020.06.17	42.4	48.5	118	135	
		氨氮	2020.06.16	9.64	9.96	11.3	11.2	$\leq 45$
			2020.06.17	8.44	9.51	10.10	9.98	
		石油类	2020.06.16	3.42	3.51	3.78	3.15	$\leq 20$
			2020.06.17	3.82	3.42	4.12	3.95	
		总磷	2020.06.16	1.38	1.27	1.20	0.911	$\leq 8$
			2020.06.17	3.67	3.62	3.89	3.11	

结果表明：项目废水各污染因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

### 9.2.1.3 厂界噪声

表 9-5 厂界噪声监测结果表 单位：dB

监测日期	点位编号	检测点位	监测时段	监测结果	标准限值
2020.06.16	1#	项目所在地厂界东侧	昼间	57	昼间 $\leq 60$ 夜间 $\leq 50$
			夜间	47	
	2#	项目所在地厂界南侧	昼间	48	
			夜间	42	
	3#	项目所在地厂界西侧	昼间	59	
			夜间	48	
	4#	项目所在地厂界北侧	昼间	61	
			夜间	46	
2020.06.17	1#	项目所在地厂界东侧	昼间	54	昼间 $\leq 60$ 夜间 $\leq 50$
			夜间	45	
	2#	项目所在地厂界南侧	昼间	54	
			夜间	48	
	3#	项目所在地厂界西侧	昼间	64	
			夜间	52	
	4#	项目所在地厂界北侧	昼间	55	
			夜间	51	

结果表明：项目厂界四周昼间、夜间厂界环境噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值的要求。

### 9.2.2 污染物总量核算

关于项目废气总量控制指标,通过验收监测,4t 燃气锅炉风量  $8000\text{m}^3/\text{h}$  ( $1920\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ ), 二氧化硫排放速率均值为  $0.014\text{kg}/\text{h}$ , 则二氧化硫排放总量为  $0.0336\text{t}/\text{a}$ ; 氮氧化物排放浓度均值为  $11.83\text{mg}/\text{m}^3$ , 则氮氧化物排放总量为  $0.227\text{t}/\text{a}$ ; 颗粒物排放浓度均值为  $10.46\text{mg}/\text{m}^3$ , 则颗粒物排放总量为  $0.201\text{t}/\text{a}$ 。则 4t 燃气锅炉二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量满足环境影响报告书中 4t 燃气锅炉总量控制要

求（二氧化硫 0.576t/a、氮氧化物 0.346t/a、颗粒物 0.230 t/a）。

本项目废水年排放 9945 m<sup>3</sup>/a，COD 排放浓度均值为 216mg/l，则 COD 排放总量为 2.04t/a；氨氮排放浓度均值为 10.02mg/l，则氨氮排放总量为 0.095t/a；总磷排放浓度均值为 2.38mg/l，则总磷排放总量为 0.035t/a。则废水 COD、氨氮、总磷排放量满足环境影响报告书中总量控制要求（COD16.83t/a、氨氮 1.515 t/a、总磷 0.27 t/a）。

### 9.3 工程建设对环境的影响

项目产生的废水、废气、噪声对周围环境无明显影响。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司 PC 构件车间“中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期项目”，环保审批手续完备，环保投资为 204 万元。

验收监测期间，昼间厂界环境噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值的要求。

### 10.2 工程建设对环境的影响

项目产生的废水、废气、噪声对周围环境无明显影响。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期项目				项目代码		/		建设地点		四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）					
	行业类别（分类管理名录）		十九、非金属矿物制品业 50、砼结构构件制造、商品混凝土加工				建设性质		√新建    □改扩建    □技术改造				项目厂区中心经纬度    E104.544083°    N30.358483°					
	设计生产能力		20万m³/a				实际生产能力		10万m³/a		环评单位		四川景星环境科技有限公司					
	环评文件审批机关		成都市生态环境局				审批文号		成环评审[2019]34 号		环评文件类型		建设项目环境影响报告书					
	开工日期		2018年12月				竣工日期		2020年3月		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		四川优千胜环境工程有限公司				环保设施监测单位		四川中正源检测技术有限公司		验收监测时工况		负荷大于75%					
	投资总概算（万元）		96000				环保投资总概算（万元）		887		所占比例（%）		0. 924					
	实际总投资		28000				实际环保投资（万元）		204		所占比例（%）		0. 729					
	废水治理（万元）		34	废气治理（万元）		139	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		25	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）		0
	新增废水处理设施能力		三级沉淀池1座6m³，预处理池4座共36 m³				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400h/a					
运营单位			中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91510185MA670GL28W		验收时间		2020年6月16-17日				
污染物排放达标与总量控制（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			0. 9455	0. 9455	0. 9455		0. 9455	0. 9455		0. 9455	0. 9455		+0. 9455				
	化学需氧量		-	216	40	2. 040		2. 040	2. 040	-	2. 040	2. 040	-	+2. 040				
	氨氮		-	10. 02	45	0. 095		0. 095	0. 095	-	0. 095	0. 095	-	+0. 095				
	石油类			3. 65	30	0. 034		0. 034	0. 034		0. 034	0. 034		+0. 034				
	废气			1920	1920	1920		1920	1920		1920	1920	-	+1920				
	二氧化硫			/	50	0. 034		0. 034	0. 034		0. 034	0. 034		+0. 034				
	烟尘			10. 46	20	0. 201		0. 201	0. 201		0. 201	0. 201		+0. 201				
	NO <sub>x</sub>			11. 83	30	0. 227		0. 227	0. 227		0. 227	0. 227		+0. 227				
	工业粉尘																	
	工业固体废物																	
	与项目有关的其他特征污染物																	

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；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年



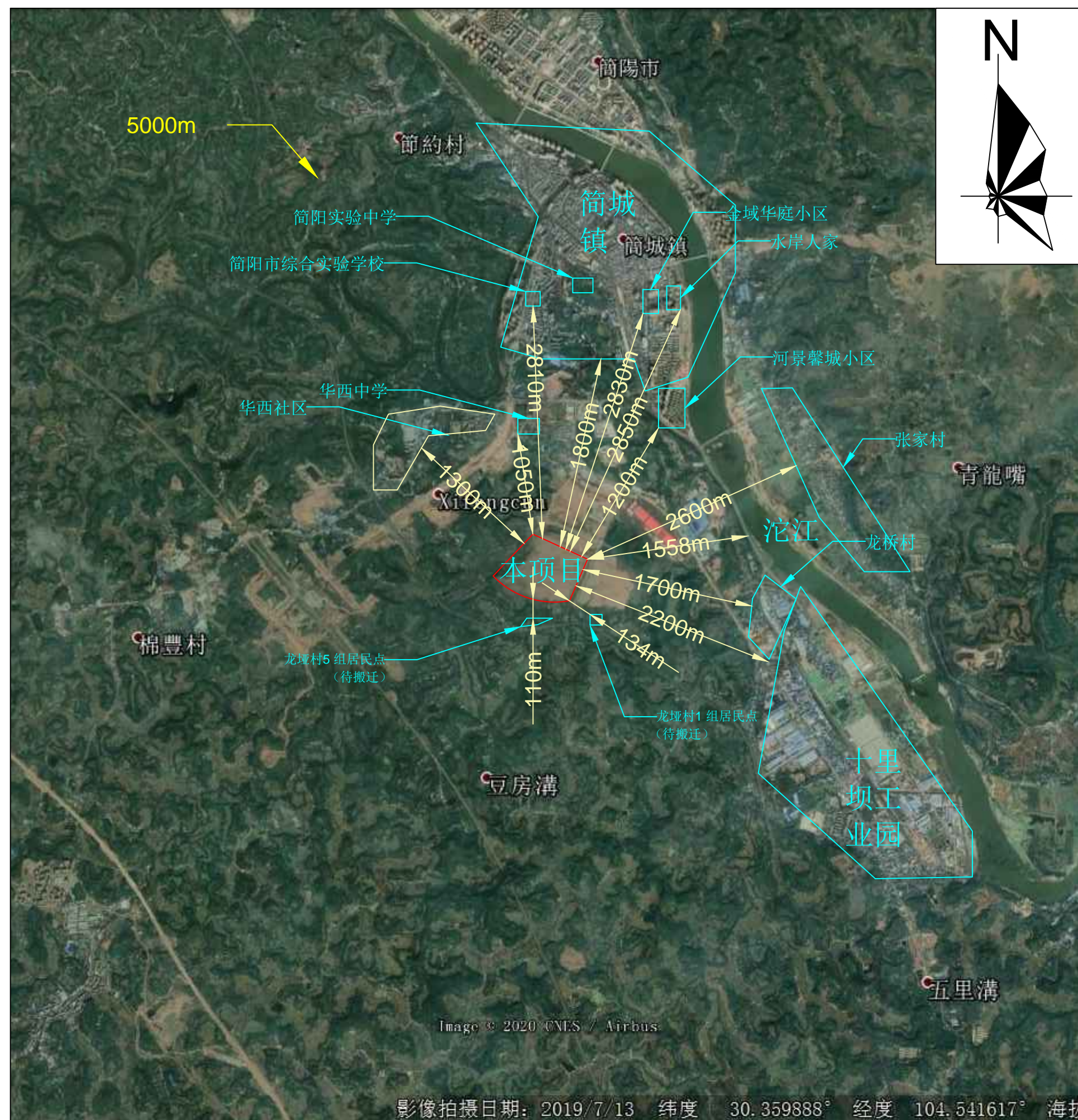




附图1 地理位置示意图



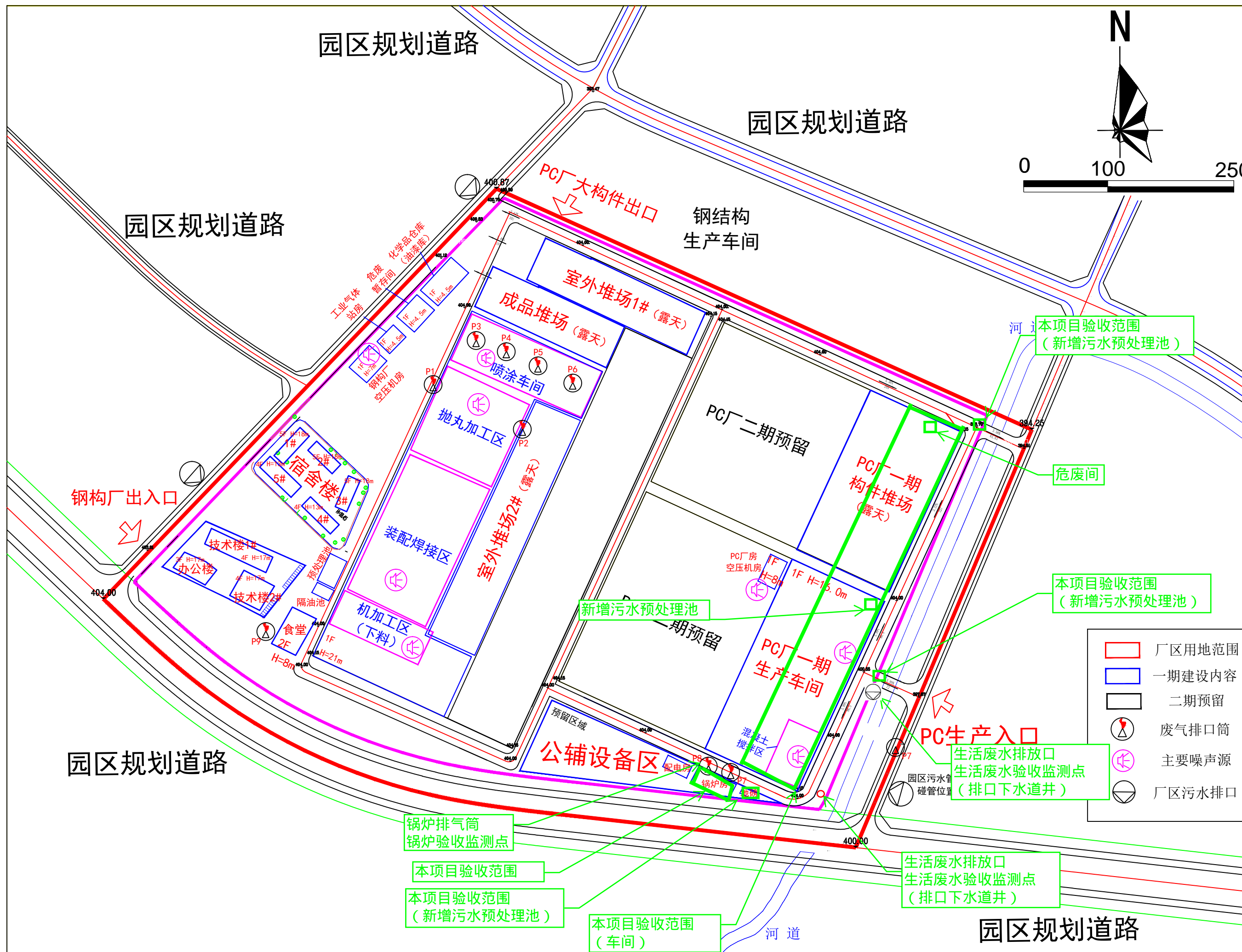




附图2 外环境关系图

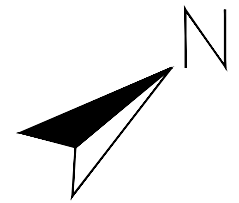






附图3 项目平面布置图





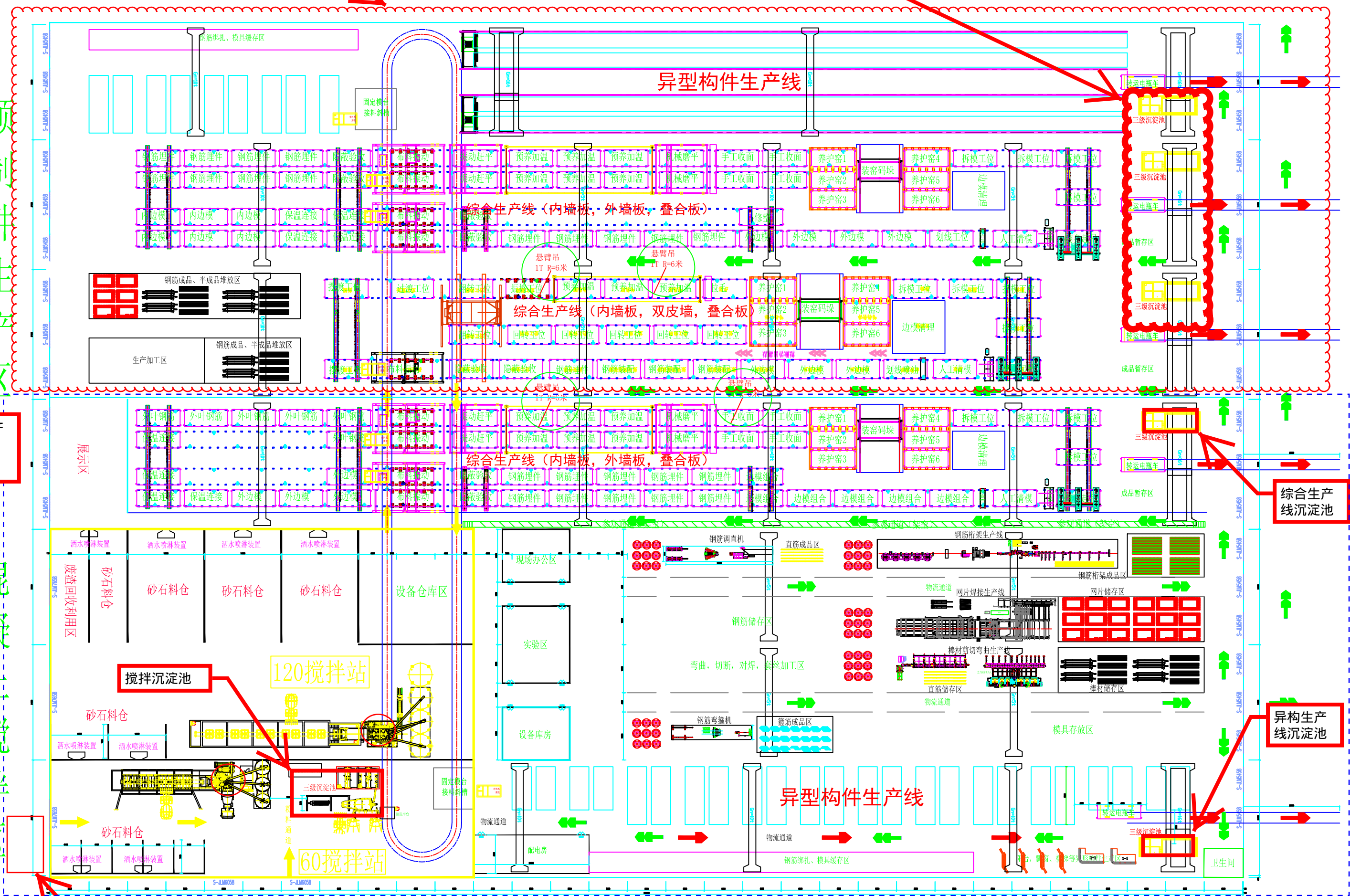
待见设的一条异型构件生产线、两条综合生产线及养护炉

待见设的异型构件生产线6m³三级沉淀池一座及2条综合生产线三级沉淀池2座，容积6m³/个；

预制件生产区

PC构件生产车间已建成区域（中国）

混凝土搅拌区



增加三级沉淀池一座6m³/个

附图4 PC构件生产车间（一期项目-分期）平面布置图







统一社会信用代码

91510185MA670GL28W

# 营业执照

(副本)



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 中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

注册资本 (人民币) 贰亿元

类型 其他有限责任公司

成立日期 2019年5月30日

法定代表人 孟鹤飞

营业期限 2019年5月30日至永久

经营范围 装配式建筑产品的研发、设计、生产、施工；建筑部品部件、轻质隔墙材料、市政交通构件、海绵城市铺装、综合管廊的生产、制造、安装与销售；新型建筑材料的研发、设计、制造。  
(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)。

住所 成都市简阳市工业集中发展区城南工业园

登记机关





# 成都市生态环境局

---

成环评审〔2019〕34号

## 成都市生态环境局 关于中国五冶集团有限公司 中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期） 环境影响报告书的审查批复

中国五冶集团有限公司：

你公司报送的《中国五冶集团有限公司中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）环境影响报告书》收悉。经审查，现批复如下：

一、项目位于成都简阳市简城街道龙垭村（简阳市城南工业园内），总投资9.6亿元人民币，其中环保投资887万元。主要建设内容包括：新建钢结构生产加工车间1座（含备料区、下料区、组装加工区、焊接加工区、抛丸加工区、喷涂车间等）；新建PC构件生产车间1座（含钢筋加工区、混凝土搅拌区、实验区），设5条PC混凝土构件生产线；建设室外堆场3处、成品堆场1处、化学品库1处、危废暂存间1处；配套建设空压机房、气体站房、燃气锅炉房（4t/h1台、2t/h1台）、供电、供水、供气等公辅工程；配套建设食堂、办公楼、技术楼、宿舍等办公及生活设施；配套建设环保工程。

项目建成后可形成年产5万吨钢结构构件及20万立方米PC



混凝土构件的生产规模。

二、该项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。

### 三、严格污染防治设施建设

(一) 加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

(二) 加强废水处理设施管理，严格废水收集处理。运营期生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，通过园区管网排入简阳城南工业园污水处理厂处理达标后排入沱江。若项目投运时简阳市城南工业园区污水处理厂不能接纳项目污水，应采用罐车等方式转运至简阳城南污水处理厂处理，确保污水得到妥善处理，达标排放。

(三) 严格废气收集处理，确保稳定达标运行。钢结构构件生产的焊接烟气经移动式焊烟净化器进行收集净化处理，切割烟尘经自带的集尘系统及滤筒除尘装置收集处理，抛丸、喷砂粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒排放，喷涂废气收集后经“纤维滤棉+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理后通过排气筒排放；PC 混凝土构件生产粉尘经除尘处理后排放；燃气锅炉采用低氮燃烧；食堂油烟净化后屋顶排放；按报告书提出的有关防护距离要求，做好对无组织排放废气影响控制。

(四) 落实噪声控制措施，确保厂界达标。

(五)完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理，严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求。

(六)严格落实地下水和土壤污染防治措施，按要求实施分区防渗，确保地下水和土壤环境不受污染。


(七)强化风险防范措施。严格按照报告书的要求，落实各项环境风险防范措施，建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。

四、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设必须严格执行配套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。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、简阳市环保局负责该项目日常的环境保护监督管理工作，成都市环境监察执法支队将其纳入“双随机”抽查范围。





抄送：简阳市环保局，成都市环境监察执法支队，成都市环境工程评审中心，四川景星环境科技有限公司。

合同编号: scsy (2019) 033号

**中国五冶集团有限公司**

**成都交投善成实业有限公司**

## **合资设立公司的出资协议**

二〇一九年六月



**出资方：**

甲方：中国五冶集团有限公司

地址：成都市锦江区五冶路9号五冶大厦

法人代表：程并强

统一社会信用代码：91510100201906490X

乙方：成都交投善成实业有限公司

法定住址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区盛和一路66号17楼

法定代表人：童韬

统一社会信用代码：91510100MA6CD2BB52

为充分调动双方优势资源，实现装配式产业深度融合发展，共同打造四川省乃至西南区域领先的装配式PC绿色建筑产业基地，甲乙双方拟组建成立合资公司（以下简称公司）共谋发展。遵照《中华人民共和国公司法》和其他有关法律法规，根据“平等互利、诚实信用、利益共享、风险共担”的原则，经合作各方友好协商，特签订本出资人协议（以下简称“本协议”）。

**第一条 设立公司的名称、性质、注册资本、注册地**

（一）公司名称：中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司（暂定名，以工商部门注册名称为准）。

（二）公司性质：有限责任公司



(四) 公司注册地: 成都简阳市

(一) 认缴出资额和出资比例:

甲方：出资额为10000万元，占注册资本的50%；

乙方：出资额为10000万元，占注册资本的50%；

(二) 出资方式: 公司注册资本根据本协议约定, 一次认缴, 一次到位。

(三) 出资时间: 在公司完成工商注册登记十五个工作日内到位。

(一) 公司经营范围：装配式建筑产品的研发、设计、生产、施工；住宅部品部件、轻质隔墙；市政交通构件；海绵城市铺装、综合管廊；建筑新型材料的研发、设计、制造等（以工商局最终核准为准）。

(二) 公司经营期限：长期。

项目投资资金除公司注册资本以外，由合资公司融资解决，或向股东借款解决（利息按照市场化原则计息）。

### (一) 股东会

公司设立股东会，是公司的最高权力机构，依据《公司

法》及《公司章程》的规定行使职权。

## （二）董事会

公司设董事会，由5名董事组成。其中，乙方推荐3名（其中1人任董事长）、甲方推荐2名。选举产生董事任期每届三年，可连选连任。

## （三）监事会

公司设监事会，由3名监事组成。其中，乙方推荐1名，甲方推荐2名。监事会主席由甲方推荐，经监事会选举产生。监事任期每届三年，任期届满，可连选连任。

## （四）经营管理层

公司财务总监、营销副总由乙方推荐派驻。公司其他经营管理层包括公司总经理、经营副总、生产副总其他由总经理提名聘任的高级管理人员由甲方推荐派驻。总经理为公司法定代表人。

## （五）合并报表

合资公司财务报表由乙方合并报表。

## 第六条 公司筹建

（一）根据出资人提议，成立公司筹备组，由各出资人推举的人员组成。筹备组具体负责公司设立的前期筹备、注册登记和挂牌成立等公司筹建期间的相关工作。

(二) 在合资公司成立前，甲方已为本项目开展了以下工作：支付土地指标价款、可行性研究、项目设计、施工图设计、水保、环评、交通影响评价、前期工程和设备采购招标等发生了费用。双方对已发生费用进行核对，根据核对结果形成双方股东一致同意的股东会决议，按双方股东一致同意的股东会决议将前期相关费用进入合资公司成本，由合资公司将此费用支付给甲方。

(三) 经全体出资人一致同意时，可停止申请设立新公司。

### 第七条 其它事项

出资双方发挥各自优势、鼎力合作，共同推进公司开拓经营和协调发展。

1. 乙方充分发挥国有资本投资运营平台、交通基础设施投资平台的优势，为合资公司的经营发展提供市场订单和优势资源等支撑。同时，乙方投资的项目中，在同等市场化条件下，在符合相关法律、法规及政策规定的前提下，优先选择与甲方合作。

2. 甲方充分利用自己的企业品牌、在建筑领域的技术、管理和人才优势，为合资公司的经营发展提供经营管理、技术管理和市场订单支撑。

3. 甲方负责合资公司的组建及经营管理，对外使用中冶及五冶的品牌。





4. 合资公司的项目用地以所投项目实际占用土地的国土权证上面积为准。投资项目的建设由甲方负责完成。

5. 原则上此后双方不得擅自成都市范围内与第三方合作设立经营同类业务的合资公司。

### **第八条 公司解散和清算**

公司解散和清算经股东会同意，按《公司法》和《公司章程》的有关规定实施。

### **第九条 保密义务**

(一) 协议双方保证对本协议的条款及本次洽商或交易过程中所获悉的属于其他方的且无法自公开渠道获得的文件及资料(包括客户信息、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该资料和文件的原提供方书面同意，不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或主管机关强制要求作出的披露除外。

(二) 协议双方的保密义务延伸至其关联公司及其各自的管理人员、雇员、代理人、专业顾问等相关人士。

(三) 本项保密义务在本协议终止后三年内仍然有效。本协议终止时，接受保密信息的一方应立即将其他方的所有有形的保密信息交还，或书面保证该保密信息已全部销毁。

### **第十条 争议的解决**

本协议在履行过程中发生的任何争议，由双方当事人协

商解决。如果不能通过协商方式解决争议时，可依照法律程序解决。

### 第十一条 违约责任

由于一方有违法违规行为或不履行本协议项下义务或承诺，导致另一方损失，另一方有权就产生的损失向对方索取赔偿；若一方违约造成本协议不能履行或不能完全履行时，守约方有权解除本协议，并要求违约方赔偿守约方遭受的直接损失。

### 第十二条 附则

（一）本协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章生效。本协议自生效之日即成为规范股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件。

（二）本协议中所提及或适用的法律、法规均应理解为包括但不限于本协议签署之前或之后国家对该等条款所作出的任何修改、补充或更新。

（三）本协议一式陆份，双方各执叁份。



(此页无正文)



甲方：中国五冶集团有限公司（公章）

法定代表人或授权人签字：



日期： 年 月 日



乙方：成都交投善成实业有限公司（公章）



法定代表人或授权人签字：

日期：2019年6月3日

签订地点：成都市



182312050060

单位登记号：510108000699

项目编号：SCZZYJCJSYXGS112-0001

# 检 测 报 告

TEST REPORT

四川中正源（2020）第 0134 号

项目名称：中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展

有限公司 PC 构件生产项目

委托单位：四川优千胜环境工程有限公司

检测类别：验收检测

报告日期：2020 年 07 月 01 日

四川中正源检测技术有限公司

SICHUAN ZHONG ZHENG YUAN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD.



## 检 测 报 告 说 明

- 1、报告无检验检测机构资质认定章无效，报告封面及数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚、涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，本公司出具检测报告，且仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川中正源检测技术有限公司

地 址：四川省成都市成华区成宏路 18 号

邮政编码：610051

电 话：028-81149220

传 真：028-81149220



## 1. 任务来源

受四川优千胜环境工程有限公司委托（委托单号：SCZZY202006010），四川中正源检测技术有限公司于 2020 年 06 月 16 日至 06 月 17 日对中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司 PC 构件生产项目的有组织废气、无组织废气、废水、噪声进行了现场采样和检测，所在地为四川成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园）。

验收期间，生产及环保设施稳定运行。

## 2. 检测内容

本次检测项目、频次及点位设置见表 2-1。

表 2-1 检测项目、频次及点位

类别	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	1#	燃气锅炉	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	检测 2 天 每天 3 次
无组织废气	2#	1#项目所在地东侧厂界外 3.5m， 1.5m 高处	颗粒物	检测 2 天 每天 4 次
	3#	2#项目所在地南侧厂界外 3.5m， 1.5m 高处		
	4#	3#项目所在地西侧厂界外 3.5m， 1.5m 高处		
	5#	4#项目所在地北侧厂界外 3.5m， 1.5m 高处		
废水	1#	废水处理池总排口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷	检测 2 天 每天 4 次
噪声	1#	项目所在地厂界东侧	厂界噪声	检测 2 天 昼夜各 1 次
	2#	项目所在地厂界南侧		
	3#	项目所在地厂界西侧		
	4#	项目所在地厂界北侧		

## 3. 检测方法与方法来源

检测方法、方法来源、仪器及检出限见表 3-1~表 3-4。

表 3-1 有组织废气检测方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器型号及编号	检出限
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型、SB41B	3 mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型、SB41B	3 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	万分之一天平 AE 224、SB-16	/

表 3-2 无组织废气检测方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器型号及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一天平 AUW-120D、SB-34	0.001 mg/m <sup>3</sup>

表 3-3 噪声、振动检测方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器型号及编号	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+、SB-33A/E	/

表 3-4 水和废水检测方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器型号及编号	检出限
pH 值 (无量纲)	玻璃电极法	GB 6920-1986	PHS-3C、SB-09	/
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4 mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B、SB-18	0.5 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV-1800、SB-15	0.025 mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G、SB-21	0.06 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外/可见分光光度计 UV-1800、SB-15	0.01 mg/L

## 4. 检测结果

有组织废气检测结果见表 4-1。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《锅炉大气污染物

排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物排放浓度限值及《成都市 2018 年大气污染防治工作行动方案的通知》限值。

表 4-1 有组织废气检测结果表

点位 编号	检测点 位	检测日期	检测项目		检测结果			标准限值
					第一次	第二次	第三次	
1#	燃气锅 炉	2020.06.16	二氧化 硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4412	4505	4843	/
				实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 3	< 3	< 3	/
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 3	< 3	< 3	50
				排放速率 (kg/h)	< 0.013	< 0.014	< 0.014	/
			氮氧 化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4412	4505	4843	/
				实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.2	12.1	6.8	/
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.6	15.3	9.6	30
				排放速率 (kg/h)	0.049	0.055	0.033	/
			颗粒 物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4178	4361	4404	/
				实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.87	9.12	10.1	/
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.39	11.6	14.3	20
				排放速率 (kg/h)	0.037	0.039	0.044	/
		2020.06.17	二氧化 硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4588	4221	4287	/
				实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 3	< 3	< 3	/
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 3	< 3	< 3	50
				排放速率 (kg/h)	< 0.014	< 0.013	< 0.013	/
			氮氧 化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4588	4221	4287	/
				实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.0	27.8	26.0	/
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.4	27.7	26.6	30
				排放速率 (kg/h)	0.119	0.117	0.111	/
			颗粒 物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4363	4616	4067	/
				实际浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.5	8.80	9.70	/
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.3	8.75	9.93	20
				排放速率 (kg/h)	0.046	0.041	0.040	/

备注：排气筒高度 35m

无组织废气检测结果见表 4-2。颗粒物参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 限值。



表 4-2 无组织废气检测结果表

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

检测日期	检测项目	点位编号	检测点位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2020.06.16	颗粒物	2#	1#项目所在地东侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.018	0.026	0.039	0.020	0.5
		3#	2#项目所在地南侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.031	0.037	0.026	0.022	
		4#	3#项目所在地西侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.045	0.026	0.049	0.033	
		5#	4#项目所在地北侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.025	0.039	0.031	0.045	
2020.06.17	颗粒物	2#	1#项目所在地东侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.033	0.049	0.027	0.039	
		3#	2#项目所在地南侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.045	0.027	0.022	0.057	
		4#	3#项目所在地西侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.052	0.058	0.043	0.027	
		5#	4#项目所在地北侧厂界外 3.5m, 1.5m 高处	0.037	0.043	0.055	0.027	

废水检测结果见表 4-3。参照执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中三级排放标准, 其中氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 标准。

表 4-3 废水检测结果表

单位:  $\text{mg}/\text{L}$ 

点位编号	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1#	废水处理池总排口	pH 值 (无量纲)	2020.06.16	8.06	8.02	7.94	7.99	6~9
			2020.06.17	7.98	8.11	8.01	7.97	
		化学需氧量	2020.06.16	100	125	300	345	$\leq 500$
			2020.06.17	106	121	294	337	
		五日生化需氧量	2020.06.16	40.0	50.1	120	138	$\leq 300$
			2020.06.17	42.4	48.5	118	135	
		氨氮	2020.06.16	9.64	9.96	11.3	11.2	$\leq 45$
			2020.06.17	8.44	9.51	10.10	9.98	
		石油类	2020.06.16	3.42	3.51	3.78	3.15	$\leq 20$
			2020.06.17	3.82	3.42	4.12	3.95	
		总磷	2020.06.16	1.38	1.27	1.20	0.911	$\leq 8$
			2020.06.17	3.67	3.62	3.89	3.11	

噪声检测结果见表 4-4。参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

表 4-4 噪声检测结果表

单位：dB（A）

检测日期	点位编号	检测点位	检测时间段	检测结果 Leq	标准限制
2020.06.16	1#	项目所在地厂界东侧	昼间	57	昼间≤65 夜间≤55
			夜间	47	
	2#	项目所在地厂界南侧	昼间	48	
			夜间	42	
	3#	项目所在地厂界西侧	昼间	59	
			夜间	48	
	4#	项目所在地厂界北侧	昼间	61	
			夜间	46	
2020.06.17	1#	项目所在地厂界东侧	昼间	54	昼间≤65 夜间≤55
			夜间	45	
	2#	项目所在地厂界南侧	昼间	54	
			夜间	48	
	3#	项目所在地厂界西侧	昼间	64	
			夜间	52	
	4#	项目所在地厂界北侧	昼间	55	
			夜间	51	

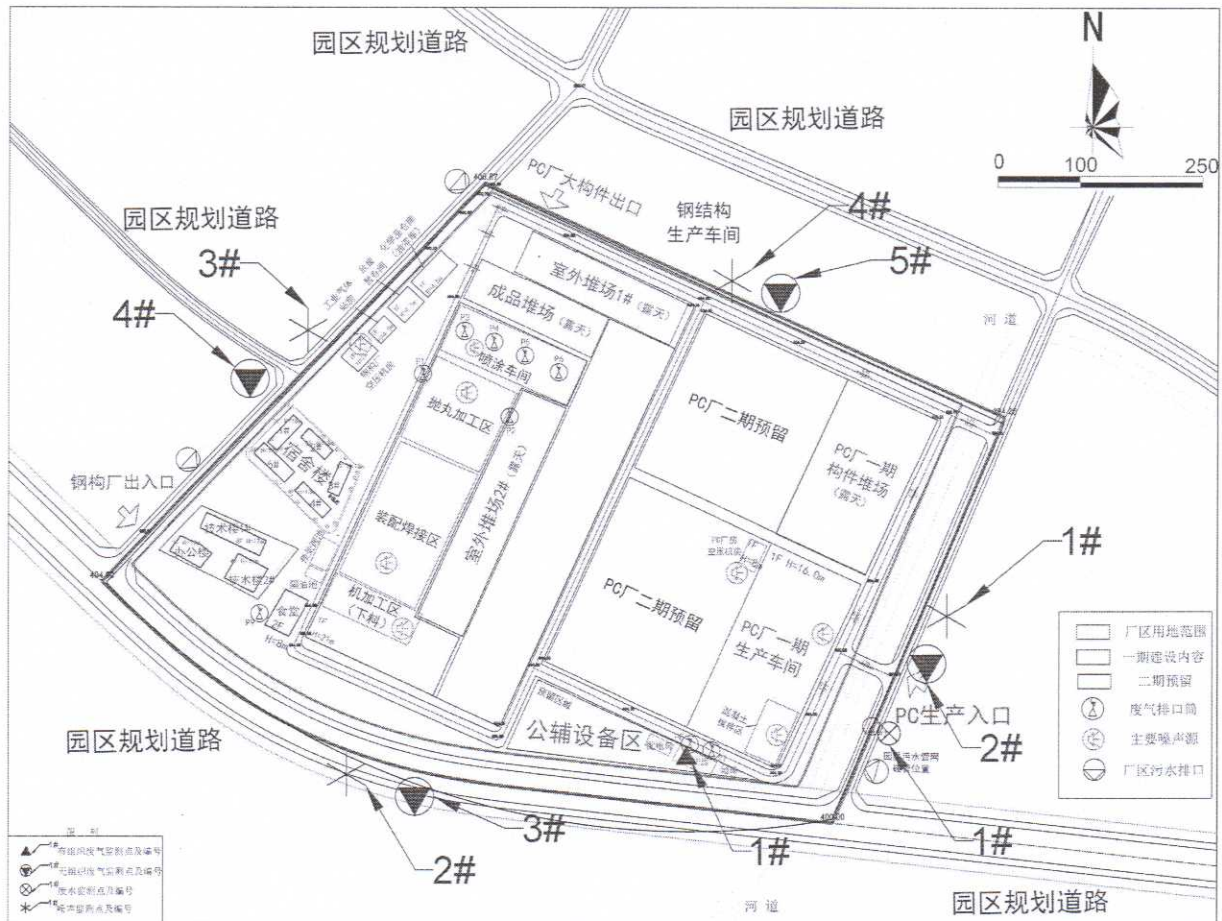


图 1 检测点位示意图  
(以下空白)

报告编制: 张丹; 审核: 张丹; 签发: 张丹;

日期: 2020.07.01; 日期: 2020.07.01; 日期: 2020.07.01。



# 中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

## PC 构件生产项目

### 竣工环境保护验收工况统计

在 2020 年 6 月 16 日-2020 年 6 月 17 日验收监测期间,项目生产正常,机械设备运行正常,配套环保设施运行正常,监测期间工况统计见下表 1 所示.

表 1 验收监测期间工况表

设计能力	2020年6月16日		2020年6月17日	
	实际生产量 $m^3$	实际生产负荷	实际生产量 $m^3$	实际生产负荷
333.3 $m^3$ /d (10万 $m^3$ /a)	280	84%	265	80%

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

2020 年 6 月 17 日



扫描全能王 创建





## 危险废物处置服务合同

合同编号：SZ-CG-FW-2010003

203713

甲 方：中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

乙 方：四川省中明环境治理有限公司

2020 年 9 月



扫描全能王 创建

# 危险废物处置服务合同

甲方（委托方）：中冶交投普筑成都装配式建筑科技发展有限公司

乙方（受托方）：四川省中明环境治理有限公司

合同签订日期：2020 年 9 月 23 日

合同签订地点：成都市

根据《中华人民共和国合同法》、《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》、《危险废物转移联单管理办法》、《国家危险废物名录（2016 修订）》及相关标准和技术规范，甲、乙双方本着平等、自愿的原则，经充分沟通、友好协商，就甲方生产经营活动产生的危险废物（含包装物）委托乙方实施处置服务事宜，达成如下协议，并由双方共同恪守。

## 第一条 名词和术语

本合同（含所有合同附件）涉及的名词和术语解释如下：

危险废物或危废：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置服务：乙方对甲方产生的危废进行取样，利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等仪器对危废样品中有毒、有害物质作出定性/定量的检测分析，依据检测分析结果制定科学处置方案，根据方案采用焚烧、物化、稳定化后安全填埋或资源化利用等处置方式，实现危险废物的专业化、减量化、无害化和资源化处置的全过程服务。

## 第二条 服务内容及费用

乙方为甲方提供包括但不限于以下服务，甲方可根据需要在附件 1 中勾选，费用按相应价格执行。附件 1 中的报价均为含税价，税率为国家规定的当期税率。若遇国家税率调整，不含税价不变，含税价按调整后的税率重新计算。

**2.1 危废处置：**乙方提供危废处置服务，本合同暂定处置费为 **25000.00** 元，最终按照附件 1 处置费价格表及实际转运数量进行结算。

**2.2 危废运输：**根据甲方需求，乙方提供运输服务，将委托第三方具





有危险废物运输资质的运输单位进行运输。

**2.3 包装材料：**乙方可向甲方提供危险废物的包装物或包装容器，若甲方有原始包装容器的，乙方可向甲方免费提供循环包装容器。

**2.4 分拣服务：**乙方为甲方提供专业技术人员参与现场分拣危险废物的技术服务。

**2.5 资料：**若甲方需要由乙方负责所有相关资料制作，甲方需承担 1000 元资料制作费用。

**2.6 其他：**除上述服务以外，乙方也可以提供例如装车、清理等劳务服务或其他事宜，并收取相应费用。

### 第三条 合同期限及服务进度

3.1 本合同服务期限暂定一年，自合同签订之日起生效，服务按乙方生产进度进行。合同期满前一个月内，由甲乙双方协商决定是否续签合同。在续签协议期内，甲方不需要再支付预付款。

3.2 鉴于中选结果有效期为三年，若乙方经甲方年度考核合格，而乙方不同意续签下一年度合同的，乙方应提前至少两个月通知甲方且放弃下次参加甲方组织招投标的权利。

### 第四条 付款和结算

#### 4.1 结算方式

☐ 单价结算：按单次实际转运的危险废物种类、重量（含包装重量）及对应的处置费单价（详见附件 1）的乘积的总和计算，其他费用按附件 1 相应价格结算。种类、重量按照经双方确认的危险废物转移联单记载的为准。

**4.2 预付款：**危废处置费用保底价 of 8000 元/年，合同签订后次日起\_日内，甲方以银行转账形式向乙方支付预付款 8000 元，付款前，乙方应向甲方开具与预付款等额的增值税专用发票（税率 6%）

**4.3 合同有效期限内，若甲方未发生危险废物转运处置的，预付款不予退还；**

**4.4 结算周期按\_季\_（次/月/季）进行，合同有效期限内，甲方发生了危险废物转运处置的，甲乙双方对每季的处置费核对后先用预付款抵扣，**





合同到期后预付款尚有结余的不予退还。若实际转运的处置费超过预付款金额的，甲方应另行补足剩余费用。

4.5 超出预付款后，甲乙双方每次对超出部分的处置费及其他费用核对无误后，乙方向甲方开具处置费等额的增值税专用发票（税率6%），甲方在20个工作日内以银行转帐形式向乙方全额支付。

4.6 预付款仅能抵扣处置费，若产生其他费用，将根据甲方实际支付的费用及类别（如运输费、包装费、分拣服务费、劳务费、咨询费、服务费等）分别开具相应金额及税率的符合国家税法规定增值税合格发票。

## **第五条 危险废物转运**

5.1 甲方提出转运需求后，乙方根据当时的处置能力和库存情况，由乙方来判定是否转运，并安排具体转运时间。本条中所述的风险指：转运过程中产生的环保、安全等民事、行政、刑事责任风险。

5.1.1 ☐ 危废运输由甲方（含委托具有危险废物运输资质的第三方）自行负责。

5.1.1.1 甲方自行运输危废的，须服从乙方的计划；甲方提出转运申请，通知乙方拟转运的危废类别、数量；乙方接到甲方通知后5个工作日内，根据乙方生产安排，做出合理的接收安排。

5.1.1.2 发生转运前甲方应提供的技术资料：需转运危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转运数量、必要的安全预防措施等）；与运输单位的合作协议或委托书等，运输车辆的相关证照（行驶证、危险废物道路运输许可证等）及司机、押运员信息。

5.1.1.3 甲方自行负责运输，运输车辆应服从乙方的安排，有序、安全、环保的进入乙方厂区，到达乙方处置地点之前的风险、以及车辆暂停乙方厂区运载危险废物未卸载之前的环保、安全和其他责任风险由甲方承担，危废到场经乙方确认之后的风险由乙方承担。但因甲方包装不当、掺杂合同范围或联单记载外的危险废物以及运输或押运人员操作不当等原因致使产生的事故责任由甲方承担。

5.1.2 ☐ 危废运输由乙方（含委托具有危险废物运输资质的第三方）承担。

5.1.2.1 根据甲方生产计划安排，对甲方危险废物进行及时转运。每次





转运前，甲方提前        天通知乙方。乙方接到通知后，应在甲方规定时间完成危废转运。

5.1.2.2 危废运输由乙方承担的，危废离开甲方厂界(主物流出口大门)前的环保、安全和其他责任风险，由甲方自行承担；危废离开甲方厂界后，风险转移至乙方承担。甲方有多处危废暂存点的，以最后一处暂存点所在厂界作为甲乙双方风险转移的分界点。但因甲方包装不当、掺杂合同范围或联单记载外的危险废物等原因致使乙方运输过程中产生的事故责任由甲方承担。

5.1.2.3 危废在装运前，乙方应对此次装运废物就行检查，经乙方现场确认满足包装条件、装运条件、分类要求后，才能装运。危废及包装分类经乙方现场确认装车离开甲方厂界后，所发生的环保、安全等一切风险由乙方承担。

## 5.2 联单报送及返还

甲方必须向乙方提供内容真实、准确、完整的《危险废物转移联单》。第一联由甲方留存，第二联由甲方转交移出地环保部门，第三联由运输单位留存，第四联由乙方留存，第五联由乙方转交移入地环保部门；若甲方属地环保局规定必须执行电子联单的，从其规定。若合同有效期内，国家、省、市等行政主管部门颁布实施联单管理办法新规定的，按新规定执行。

## 第六条 甲方责任

为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

### 6.1 提供技术资料

有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计委托转移数量、必要的安全预防措施等）。

### 6.2 提供工作条件

6.2.1 甲方负责对乙方进入甲方厂区人员进行甲方各项规定的培训、交底工作。

6.2.2 甲方负责将废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2016 修订）》等相关现行的法律规定及本合同附件的要求规定进行安全分类和包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满





足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注废物特性与危险禁忌。对于化学品须提供明细清单，对可能具有爆炸性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，并按附件包装要求进行包装、标识，确保运输和处置的安全。

6.3 委托专人负责危险废物转移的交接工作：转移联单的申请、协调废物的装载工作；乙方承担危废装卸任务时，对人力无法装载的包装件，甲方应协助提供叉车等装备或工具，确保装载过程中不发生环境污染。

6.4 在危险废物转移前，甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单手续。

6.5 甲方有责任严格遵守国家针对易制毒类化学品、剧毒化学品、爆炸性物品等高危废物（包括但不限于 2016 修订版剧毒化学品目录中涉及到的物品）的交接、运输、处置等相关法律、法规的规定。

## **第七条 乙方责任**

7.1 乙方保证按照国家、四川省危险废物处置法规、技术规范要求合法合规地处置危险废物。

7.2 乙方在对危废处置、运输、分拣过程中应当保障甲方或者第三方的财产、人员人身安全。

7.3 乙方在提供服务过程中应当确保不发生环境污染。

## **第八条 违约责任**

8.1 合同双方中任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方继续履约，并承担相应违约责任。若造成守约方经济损失，守约方有权向违约方索赔。

8.2 甲方因违反本合同第六条约定，未如实告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全、环保事故的，甲方应承担相应的安全、环保法律责任和乙方的经济损失。

8.3 甲方不得在委托乙方接收的危险废物中夹带本合同及转运联单约定范围外的其他危险废物，若发现不相符的，乙方拒绝收运，甲方应承担车辆因此返空的费用；若甲方需要乙方处置合同清单外的危废，乙方应无条件满足，方式和价格另行商议。





8.4 甲方未按时支付合同费用，应在支付日期前 日内书面告知乙方，乙方应当充分理解，并另行协商解决事宜。

8.5 乙方因违反本合同第七条约定，未按约完成服务的，或在运输和处置废物过程中造成安全、环保事故的，乙方应承担相应的安全、环保法律责任和给甲方造成的经济损失。

## **第九条 保密及知识产权归属**

9.1 合同协商、订立、履行期间，双方对所获得的对方任何资料、信息数据等文件均负有保密义务。未经对方书面同意，另一方不得向任何第三人披露。

9.2 保密期限：合同终止后 年。

9.3 涉密人员范围：双方参与或知晓本合同内容及履行情况人员。

9.4 泄密责任：违约方承担守约方相应经济损失及相关费用，守约方经济损失和相关费用难以确定的，违约方按照本合同总金额的 20% 承担责任。

9.5 本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，其知识产权归乙方所有。

## **第十条 联络、通知和送达条款**

10.1 甲、乙双方任一方向对方发出的通知、以及双方就本合同所涉事项进行的沟通、协商、变更、补充均应以书面形式发出，采用直接送达或电子送达或邮寄送达的方式送达对方。采用直接送达方式的，一方将书面文件送达至另一方下列地址并交由指定人员或交由该方前台人员，视为已送达。指定人员或前台人员应在送达回执上签字确认。采用电子送达方式的，一方应将书面文件发送至另一方下列电子邮箱或 qq 或微信号，邮件发出日视为送达日。采用邮寄送达方式的，一方应将书面文件寄送至另一方下列地址及联系人，邮件寄出之日起第四日视为送达日。任何一方变更上述地址、接收人、电子邮箱或 qq 或微信号的，应当及时通知另一方，在另一方未接收到变更通知前，直接交由或寄送或发送电子邮件至原联系人、原地址、原邮箱或 qq 或微信号的，视为送达。一方依据合同约定行使解除权的，自解除通知送达对方之日合同解除。

10.2 直接送达、邮寄送达、电子送达地址和联系人详见合同签字盖章处。

## **第十一条 其他**

11.1 本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

11.2 本合同经甲乙双方法定代表人或委托代理人签字（或盖章），并加盖



双方公章（或合同专用章）后成立并生效。

11.3 本合同之附件均为合同有效组成部分。本合同附件及其附件的空格部分填写的文字与印刷文字具有同等效力。

11.4 本合同内容的变更须经双方协商并签订书面补充协议。非双方法定代表人或委托人签字（或盖章）并加盖双方公章（或合同专用章），对本合同的任何改动，修订，增加或删减均属于无效。

11.5 本合同执行期间，如遇不可抗力因素（如战争、地震、洪灾、强降雨、地质灾害、职能部门政策变更、政府管辖等），致使合同无法履行时，甲乙双方均不承担违约责任，并按有关法规政策及时协商处理。

11.6 本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方协商未达成一致，向成都市仲裁委申请仲裁。

**第十二条：补充约定（若补充约定与前文不一致的，以补充约定为准）**

附件： 1、危险废物处置价格表

2、危险废物包装技术要求

3、危险废物收集、贮存、处置安全环保告知书

4、廉政协议书

☐ 5、其他\_\_\_\_

（以下无正文）





(签署页，无正文)

甲方：中冶交投普筑成都装配式建筑科技发展有限公司

(公章或合同专用章)

乙方：四川省中明环境治理有限公司

法定代表人

法定代表人

或委托代理人：

或委托代理人：

地址：成都市简阳市工业集中发展区城南工业园

地址：眉山市东坡区崇礼镇中塘村7组

税 号：91510185MA670GL28W

税 号：91 511 402 69484 2666K

开户银行：成都农村商业银行股份有限公司简阳支行

开户银行：中国建设银行股份有限公司眉山分行

银行账号：10000900000429322

银行账号：5100 1697 2080 5451 9597

联系人：黄曾

联系人：张伟杰

联系电话（座机）：15181753363

联系电话（座机）：125276853518

（手机）：

（手机）：17716832087



## 附件 1 危险废物处置价格表

### 一、处置费

序号	废物代码	危险废物名称	预计年产量 (吨)	处置单价 (元/吨)	预计处置费 (元)	备注
1	HW49 900-041-49	废油漆桶	2	6000	12000	年处置费用保底为8000元/年,甲乙双方对每季的处置费核对后先用预付款抵扣后,超过8000元按实结算,另行支付。
2	HW49 900-041-49	沾染物	2	5000	10000	
3	HW08 900-249-08	废矿物油	1	3000	3000	
合计					25000	

备注: 1、以上年产废量为预估量,具体数量以实际转运数量为准。

2、最终处置方式以入场鉴定为准。

3、处置单价包含: 处置费、运输费、服务费、税金、利润等完成处置的相关费用。

### 二、包装费

吨袋: 40 元/根、吨桶: 300 元/个、200L 桶: 100 元/个、塑料桶: 100 元/个。

### 三、分拣服务费

500 元/人/日。

四、其他: \_\_\_\_\_



## 附件 2

### 危险废物包装技术要求

(一) 禁止不相容危废在同一容器混装。

(二) 盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容。

(三) 盛装危险废物的容器必须标识, 且符合规范。

(四) 容器、包装必须完好无损, 密封严密。

(五) 容器和材质符合强度标准。

(六) 标识准确、规范。

(七) 危废贮存不漏不洒。

(八) 装载液体和半固体的危险废物采用未破损的密封桶包装, 包装桶的材质为钢、铁和高密度塑料, 选用的包装容器不能与所装的危险废物发生化学反应。所装载的容器须留足够空间, 容器顶部与液体表面留 10cm 以上的空间。

(九) 对于一般性、化学性质相对稳定的固体、半固体(含水率低, 即不产生明显滴漏)的危险废物可采用中度强度以上的不破损的塑料编制袋进行包装。装袋完毕, 封口严实。

(十) 电镀污泥应按电镀种类用塑料编织袋分类进行包装。

(十一) 含重金属元素的实验室废液、不同工艺产生的实验室废液、有机相和无机相废液等必须分开收集包装并标识, 特别是含汞、铅、铬、砷的废液必须分类收集和包装并标识; 有机相中包含汞、铅、铬、砷等重金属元素的, 需要特别说明。

对于高腐蚀性的危险废物必须选用耐腐蚀性强的包装材质, 口盖必须密封严密。

(十二) 对于易燃易爆的危险废物必须选用气密性、抗爆性能良好的包装材质。





### 危险废物收集、贮存、处置安全环保告知书

尊敬的客户：

您好！

首先感谢您将危险废物交由我公司进行环保无害化处置，感谢您支持与信任。为保证废物在收集、运输、贮存、处置过程中的安全，请您认真阅读以下安全提示。恳请您能够配合我公司落实废物分类收集和临时贮存的相关安全工作，以此确保收集、运输、处置过程中人员和设备的安全。具体安全环保内容告知如下：

- 1、在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入待转运的普通危险废物当中。
- 2、在收集、贮存废物过程中需在包装物明显位置注明废物名称和安全禁忌，杜绝与其它废物随意混存。酸碱要杜绝堆放在一起。有机溶剂等易燃物远离明火、高温以及强氧化性物质和活泼金属。
- 3、在车间和实验室收集危险废物时，请根据物理形态、主要成分、危险特性等进行分类收集和贮存。杜绝同一个包装物内混合收集不同形态、不同成分、不同特性的废物，杜绝生产、实验等现场人员随意将各种废物混乱放入同一个包装物内，杜绝贮存时各种危险废物混乱摆放。废物贮存时建议每批每种废物有明确标识，说明该种废物主要成分、产生来源，以便后续装车运输转移。
- 4、在科研院所及学校实验室实验过程中产生混合废液时，收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置注明该主要成分和安全禁忌，以及重要安全提示。杜绝废液收集后无标识、无信息、无法直观确认废液的主要成分和危险特性。化学试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签说明化学名称；如为废瓶盛装其他废化学试剂或者实验废液，请张贴新标签并说明主要成分。
- 5、在收集瓶装废化学试剂和空瓶时，确保试剂瓶体有试剂名称标签，确保同一性质的试剂放入同一包装箱内，试剂和空瓶均采用纸箱和木箱收集，在收集装箱过程中做到正置码放，确保瓶体完好，瓶口有盖。杜绝有机物和无机物的混放，杜绝酸碱混放，杜绝可能发生剧烈反应的物资混放。杜绝将试剂瓶倾倒无序摆放，杜绝试剂空瓶采用编织袋和空桶无序收集存放。
- 6、在收集废油水、废乳化液、废酸液、废碱液等废液类废物时，须注明废液的主要成分和安全禁忌，同时杜绝不相容的废液混合，确保选择相适应的完好包装物。
- 7、在电镀、涂装、水处理等生产过程中产生的漆渣、污泥、残渣等固态、半固态废物中不得混入其它废物，确保物质的单一性；杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待运输处置的废物当中。
- 8、在收集废胶、树脂、油墨等粘稠状危险废物废料时，确保物质的单一性和稳定性，尽量避免上述



废物凝固在铁桶或塑料桶等包装物内形成不易分割的大块。杜绝将手套、棉丝等废品垃圾、铁块、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待运输处置的废物。

- 9、在实验和生产过程中产生的沾染废溶剂、废油、废漆、废墨等有机废物垃圾时，杜绝混入易燃、易爆、有毒、有害危险品；杜绝将铁块、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入有机溶剂废物中。
- 10、在通知我公司转运废物前，需落实本次转运废物的种类、数量、安全包装情况等；按种类和数量申请有效的危险废物转移联单并加盖公章，确保转运工作正常进行。

**为了我们大家的人身安全，为了危险废物的无害化安全处置，请您认真阅读该安全环保告知书内容，并严格进行落实。**





附件 4:

廉政协议书

甲方: 中冶交投普筑成都装配式建筑科技发展有限公司

乙方: 四川省中明环境治理有限公司

为了防止公司经营过程中发生不廉洁等违纪违法行为,促进公司的党风廉政建设,根据国家和省、市有关廉政建设的各项规定,订立如下协议:

一、甲乙双方应当共同自觉遵守法律、法规以及国家和四川省、成都市关于党风廉政建设的各项规定。

二、甲方及其工作人员应做到:

(一)甲方应当通过正常途径开展相对业务工作,不得为获取某些不正当利益而向乙方工作人员(含子女等近亲属,下同)赠送礼金、有价证券和贵重物品等。

(二)甲方工作人员不得为谋取私利擅自与乙方工作人员就危险废物无害化处置合同数量、合同价款、合同支付等进行私下商谈或者达成默契。

(三)甲方不得以洽谈业务、签订经济合同等为借口,邀请乙方工作人员外出旅游或进入营业性高档娱乐场所。

(四)甲方不得为乙方单位和个人购置或者提供通讯工具、交通工具、家电及高档办公用品等物品。

三、乙方及其工作人员应做到:

(一)乙方及其工作人员(含子女等近亲属,下同)不得以任何形式向甲方及其工作人员索要赞助和收受回扣等好处费。

(二)乙方工作人员应当保持与甲方的正常业务交往,不得接受甲方的礼金、有价证券和贵重物品,不得向甲方索要(或接受)通讯工具、交通工具、家电及高档办公用品,不得在甲方报销任何应由单位或个人支付的费用。

(三)乙方工作人员不得要求或者接受甲方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排,以及出国出境提供方便。

(四)乙方工作人员不得向甲方介绍家属或亲友从事与乙方经营有关危险废物无害化处置、材料设备供应、工程分包等经济活动。

四、甲方如发现乙方及其工作人员有违反上述协议者,应当向乙方相关部门或者乙方上级单位举报,乙方不得对甲方进行报复或刁难。

五、乙方发现甲方有违反本协议或者采用不正当的手段贿赂乙方工作人员,乙方应向甲方上级领导或有关部门举报,如被司法机关立案查处的,乙方有权将甲方列入客户“黑名单”,有权拒绝接收处置甲方任何危险废物。

六、本协议为双方业务合同附件,生效日期、合同期限等与业务合同保持一致,若双方业务合同因故需要变更期限时,本协议也随之变更。

七、本协议份数与双方业务合同一致,由双方加盖公章或合同专用章后生效,双方业务合同履行完成后失效。

甲方: \_\_\_\_\_

(公章或合同专用章)

乙方: \_\_\_\_\_

(公章或合同专用章)



# 中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司“中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期”竣工环境保护验收意见

2020年12月12日，中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司组织召开了“中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期”竣工环境保护验收会，对该项目配套建设的废水、废气、噪声及固废等污染防治设施、措施落实情况和运行效果组织了验收。验收会成立了验收组（名单附后）。验收组在现场踏勘、资料查阅和听取验收监测报告编制单位的汇报基础上，经认真讨论，形成验收专家意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园），项目占地约76.17亩。主要建设内容，主体工程：PC构建生产车间[内设1条综合生产线、1条异形构件生产线，包括混凝土搅拌区（1座120型搅拌站、1座60型搅拌站）、1座预养窑、2座养护窑、钢筋加工区等]，配套建设锅炉房（内设1台4t/h燃气蒸汽锅炉）、7×100T料仓、减水剂罐区、骨料（砂石）堆放间、砂石分离机、PC构建室外堆场、办公区、试验区、给排水供电供气系统等，环保工程：新建1套三级沉淀池（车间外）、沉淀池（污水池+清水池）、水喷淋系统、1套低氮燃烧装置+1根30m烟囱、7座料仓自带袋式除尘器+7个排放口、2台搅拌机自带袋式除尘器+2个排放口、4座预处理池、噪声防治设施、防渗措施、一般固废暂存间、危废暂存间等。项目设计年产20万m<sup>3</sup>PC混凝土预制件，项目建成后生产规模及实际生产能力为年产10万m<sup>3</sup>PC混凝土预制件。

### （二）建设过程及环保审批情况

项目2018年经简阳市发展和改革局《关于中国五冶（成都）建筑科技产业园项目备案通知书》（川投资备[2018-510185-49-03-279139]FGQB-0338）立项，2019年2月四川景星环境科技有限公司编制完善项目环境影响报告书，2019年3月成都市环境保护局，成环评审[2019]34号文下达审查批复，2019年6月中国五冶集团有限公司与成都交投善成实业有限公司共同出资组建中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司，并将中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）工程中的PC混凝土构件生产交由



中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司运行。本项目于 2018 年 12 月开始建设，于 2020 年 3 月建设完工。

### （三）投资情况

项目实际总投资 28000 万元，环保投资 204 万元。环保投资占实际总投资 0.729%。

### （四）验收范围

本次验收为分期验收，范围为中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司“中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期”主体工程、辅助工程和环保工程。

## 二、工程及环保措施变动情况（PC 构建生产及配套设施）

1、环评设 3 条综合生产线、2 条异形构件生产线，实际设 1 条综合生产线、1 条异形构件生产线。

2、环评中 120 型搅拌站设  $5 \times 40\text{m}^3$  骨料仓、5 个计量仓、 $4 \times 200\text{T}$  粉料仓，60 型搅拌站设  $3 \times 15\text{m}^3$  骨料仓、3 个计量仓、 $3 \times 100\text{T}$  粉料仓；实际 120 型搅拌站设  $5 \times 40\text{m}^3$  骨料仓、5 个计量器、 $4 \times 200\text{T}$  粉料仓，60 型搅拌站  $3 \times 15\text{m}^3$  骨料仓、1 个计量称、 $3 \times 100\text{T}$  粉料仓。

3、环评锅炉房设 4t/h、2t/h 燃气锅炉，实际设 1 台 4t/h 燃气锅炉。

4、环评设 6 个三级沉淀池，实际设 4 个沉淀池（1 个室外三级沉淀池、3 个室内沉淀池）。

5、环评 2 台搅拌机粉尘经 2 套自带脉冲袋式除尘器+2 根 15 排气筒后排放，实际经自带袋式除尘器后经排放口车间排放（按照成都市要求设置密闭车间）。

5、环评中 7 座料仓经袋式除尘器处理后库顶排放（15m），实际设密闭车间，产生的颗粒物经袋式除尘器处理后车间排放。

6、技术楼、办公楼、宿舍楼、食堂等均未建。

7、项目实际建设内容与环评相比主要生产设备有一定变化，具体详见项目验收监测报告。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

水喷淋产生的废水、清洗废水、砂石分离产生的废水等经三级沉淀池+沉淀池后循环使用不外排；办公生活产生的生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，经园区污水处理厂处理后排入沱江。

### （二）废气

有组织排放

1 台 4t/h 燃气锅炉经低氮燃烧装置+1 根 30m 烟囱排放。

无组织排放

7 个料仓产生的颗粒物经库顶袋式除尘器处理后车间排放；2 台搅拌机产生的颗粒物经自带袋式除尘器后车间排放；砂石等原料堆放区位于车间内，设水喷淋系统减少颗粒物无组织排放；一般固废堆放间设水喷淋设施。

### （三）噪声

本项目主要来源于搅拌机、设备运行等产生的噪声。项目通过选用低噪音设备、厂房隔声等来降低对外环境的影响。

### （四）固废

一般工业固废：废钢筋外卖；沉淀池污泥、废产品、除尘灰等均回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一清运。危险废物：废机油、废油桶均由四川省中明环境治理有限公司处理。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）污染物达标排放情况

#### 1、废水

验收监测期间，废水外排口所测指标五日生化需氧量、化学需氧量、石油类的日均排放浓度及 pH 范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，所测氨氮、总磷的日均排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值（参考标准）。

#### 2、废气

验收监测期间，锅炉烟囱上所测二氧化硫、颗粒物的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准限值要求，所测氮氧化物满足环评要求（ $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

无组织废气所测指标颗粒物的最高排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准限值要求（扣对照点）。

#### 3、噪声

验收监测期间，所测昼间厂界环境噪声结果均符合《工业企业界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

#### 4、固废

均得到有效处置。

## 5、总量控制检查

根据本项目验收监测报告表明：化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的实际排放总量满足环评的总量控制指标。

## 五、工程建设对环境的影响

本项目位于成都简阳市简城街道龙垭村（简阳城南工业园），所测废气、废水、噪声均能达标排放，固废基本得到有效处置，项目位于工业区，周边无敏感建筑，对外环境影响不大。

## 六、验收结论

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司“中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期”环保审查、审批手续较完备，项目配套的污染防治设施及措施基本上按照环评要求建成和落实，环保管理基本符合相关要求，在按照专家意见完善后，通过竣工环境保护验收。

## 七、完善建议：

1、核实项目主要生产设备、生产规模、原辅材料、环保治理设施的变化情况，明确分期验收监测范围，参考生态环保部文件《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》核实是否属于重大变动。

2、进一步完善危废暂存间的建设，完善标识信息板、四周修建约 10cm 高围堰、地面水泥+环氧树脂防渗、制度上墙、建立台账；核实雨水排口是否有沉淀池，若无建议设置雨水沉淀池，室外堆放区雨水经沉淀处理后排入市政雨水管网。

3、完善项目重点防渗区域防渗建设情况；完善项目平面布置图，标注环保设施、监测点位、主要声源等；核实废水采样位置；核实锅炉烟囱离地高度；核实废气分析方法；完善环保设施现状照片；明确危废处置单位。

4、校核文本、规范用语。

专家组：

文峰

张

明

中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司“中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期”

竣工环境保护验收组名单

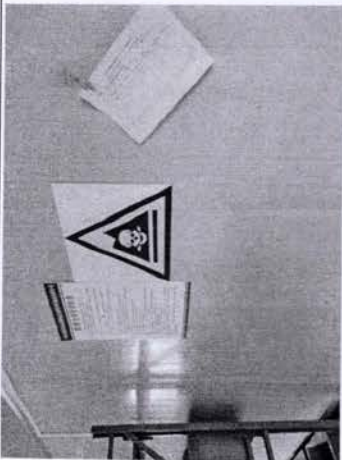

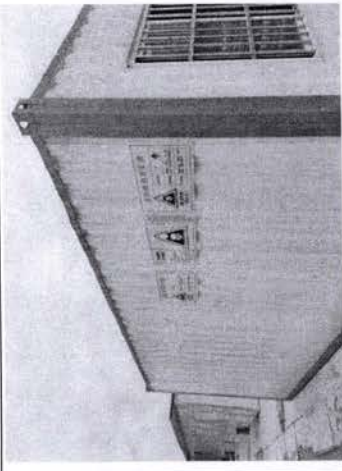


姓 名	工 作 单 位	职务/职称	电 话	签 字	备 注
刘海	中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司	副总	13980519075	刘海	
刘峰	中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司	总工程师	18669233531	刘峰	
文 峰	四川省成都生态环境监测中心站	高工	13882207703	文峰	专家
罗媛媛	成都市环境工程评审中心	高工	13882155422	罗媛媛	
苏 维	成都市生态环境科研监测所	高工	13980976176	苏维	





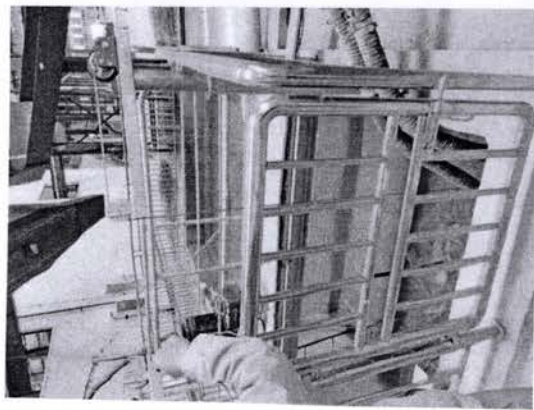
# 中冶交投善筑成都装配式建筑科技发展有限公司

## “中国五冶（成都）建筑科技产业园项目（一期）——分期”竣工环境保护验收意见修改清单

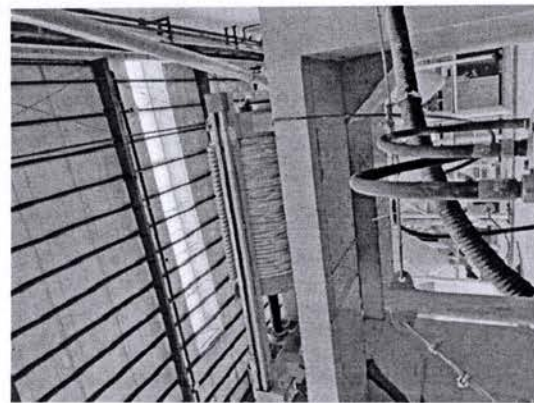
完善建议	完善落实情况
<p>1、核实项目主要生产设备、生产规模、原辅材料、环保治理设施的变化情况，明确分期验收监测范围，参考生态环境部文件《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》核实是否属于重大变动。</p>	<p>P6校核项目主要生产设备、生产规模、原辅材料、环保治理设施的变化情况，P2明确分期验收监测范围，P21根据生态环境部文件《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》分析项目是否属于重大变动。</p>
<p>2、进一步完善危废暂存间的建设，完善标识信息板、四周修建约10cm高围堰、水泥地面+集装箱房间+HDPE防渗膜+防渗漏托盘+防渗漏盘进行防渗、制度上墙、建立台账，P34补充危废间完善后照片；</p>	<p>P32明确危废暂存间的建设，完善标识信息板、四周修建约10cm高围堰、水泥地面+集装箱房间+HDPE防渗膜+防渗漏托盘+防渗漏盘进行防渗、制度上墙、建立台账，P34补充危废间完善后照片；</p> <div> <div>  <p>危废间内管理制度上墙</p> </div> <div>  <p>HDPE 防渗膜及防渗漏托盘及标示</p> </div> <div>  <p>危废间外标示</p> </div> <div>  <p>危废间防渗裙脚围堰</p> </div> <div>  <p>危废间防渗裙脚围堰</p> </div> </div>
	<p>P36核实雨水排口有沉淀池，补充照片。</p>



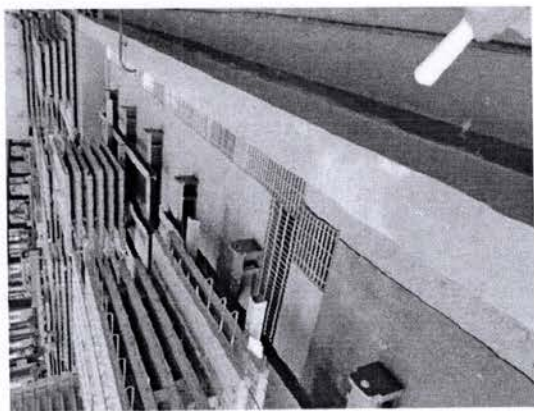




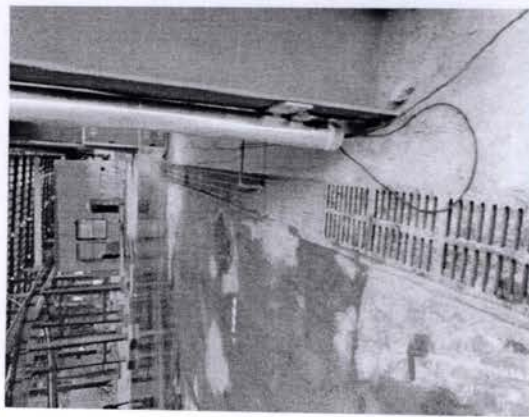
搅拌区储水池



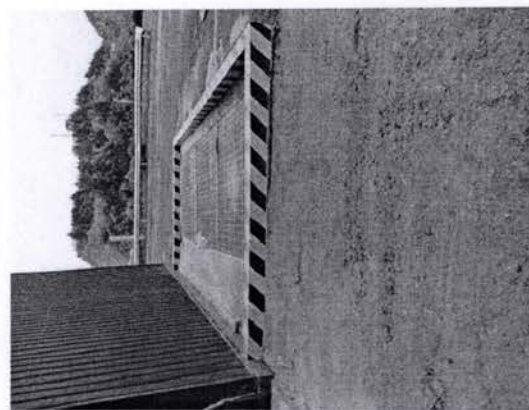
砂石分离机（压滤机）



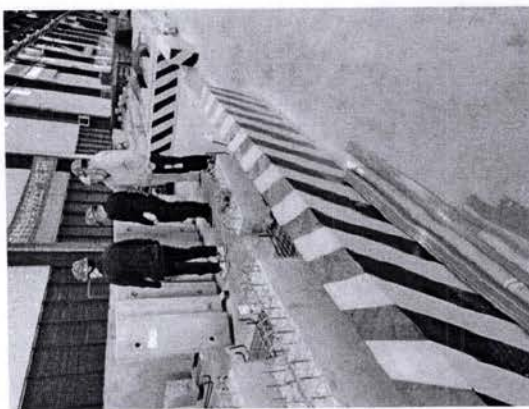
生产线末端三级沉淀池




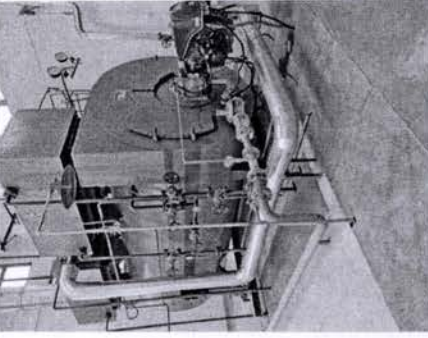
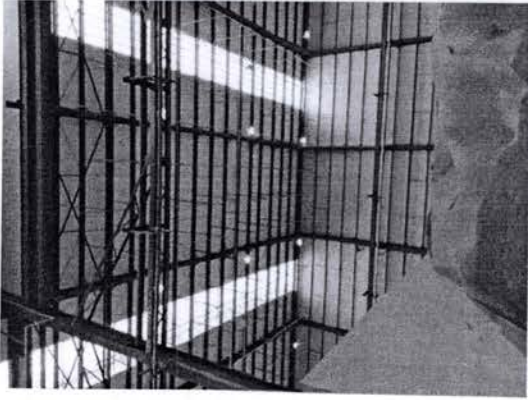
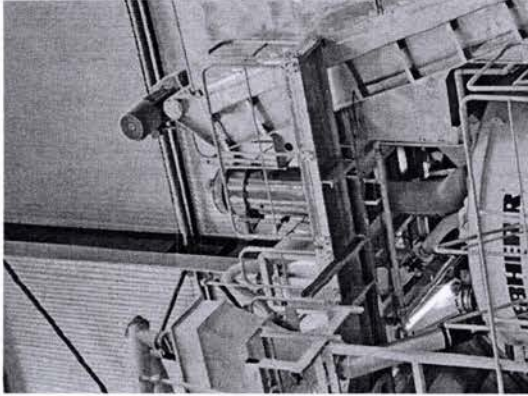
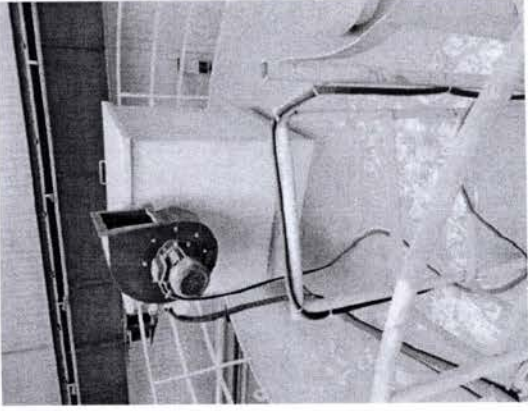
车间地面集水沟照片



搅拌区车间外三级沉淀池



生产线末端三级沉淀池

	 <p>锅炉排气筒</p>	 <p>低氮燃烧锅炉</p>	 <p>骨料（砂石）堆存间喷淋系统</p>	 <p>搅拌机顶部除尘器</p>	 <p>料仓筒脉冲除尘器</p>
4、校核文本、规范用语。	明确危废处置单位为四川省中明环境治理有限公司。				
4、校核文本、规范用语。	4、校核文本、规范用语。				

专家签字:

文峰.

2021.1.16