

浙江中孚工业技术股份有限公司（原浙江中孚
精密机床股份有限公司）中孚精机年产 2000 台
精密数控加工中心项目
先行竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江中孚工业技术股份有限公司

编制单位：金华大晟环保科技有限公司

二〇二二年九月

声 明

1、本报告正文共二十九页，一式四份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。

2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期六年。

建设单位: 浙江中孚工业技术股份有限公司

法人代表: 曹畑

编制单位: 金华大晟环保科技有限公司

法人代表: 方土泉

浙江中孚工业技术股份有限公司

电话: 13388502655

传真: /

邮编: 324400

地址: 龙游县经济开发区广济路 81 号

目 录

1. 验收项目概况	1
1.1. 基本情况	1
1.2. 项目建设过程	1
1.3. 项目验收范围	1
1.4. 验收工作组织	2
2. 验收依据	3
2.1.我国及浙江省环境保护法律、法规	3
2.2.验收技术规范	3
2.3.主要环保技术文件及相关批复文件	3
2.4 其它资料	4
3. 工程建设情况	5
3.1. 地理位置及平面布置	5
3.2. 项目建设内容	7
3.3. 项目产品	8
3.4. 项目主要原辅材料及设备	9
3.5. 项目水平衡	10
3.6. 生产工艺	10
3.7. 项目变动情况	11
4. 环境保护设施	12
4.1. 污染物治理/处置设施	12
4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况	13
5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	15
5.1. 建设项目环境影响登记表的主要结论与建议	15
6. 验收执行标准	16
6.1. 废水	16
6.2. 废气	16
6.3. 噪声	17
6.4. 固体废物	17
6.5. 总量控制	17

7. 验收监测内容	18
7.1. 废水监测	18
7.2. 废气监测	18
7.3. 噪声监测	18
7.4. 固（液）体废物调查	18
7.5. 项目监测布点图	19
8. 质量保证及质量控制	20
8.1. 监测分析方法	20
8.2. 监测仪器	20
8.3. 人员资质	21
8.4. 监测分析过程中的质量保证和质量控制	21
9. 验收监测结果	23
9.1. 生产工况	23
9.2. 环保设施调试效果	23
10. 环境管理检查	26
10.1. 环保审批手续情况	26
10.2. 排污许可证情况	26
10.3. 环境管理规章制度的建立及其执行情况	26
10.4. 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况	26
10.5. 厂区环境绿化情况	26
11. 验收监测结论	27
11.1. 环保设施调试效果	27
11.2. 总量核算结论	27
11.3. 建议	28
11.4. 总结论	28
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	29

附件：

- 1、建设项目环评承诺备案表
- 2、企业名称变更情况说明
- 3、排污登记回执
- 4、固废协议
- 5、危险废物处理承诺
- 6、环保管理制度
- 7、验收监测期间工况表
- 8、检测报告
- 9、验收意见及修改清单
- 10、网站公示截图
- 11、全国建设项目竣工环境保护验收信息系统截图

1. 验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：浙江中孚工业技术股份有限公司（原浙江中孚工业技术股份有限公司）中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目

项目性质：新建

建设单位：浙江中孚工业技术股份有限公司

建设地点：龙游县经济开发区广济路 81 号

1.2. 项目建设过程

浙江中孚工业技术股份有限公司原名浙江中孚精密机床股份有限公司，2022 年 05 月 20 日通过衢州市市场监督管理局进行名称变更。企业位于龙游县经济开发区广济路 81 号，根据市场需求，建设年产 2000 台精密数控加工中心项目。

本项目已于 2019 年 11 月 02 日通过龙游县发展和改革局备案，项目代码 2109-330825-34-03-804097。

企业于 2019 年 12 月委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《浙江中孚精密机床股份有限公司中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目环境影响登记表》，并于 2019 年 12 月 02 日通过衢州市生态环境局龙游分局备案，备案号：龙环建备[2019]12 号），同意项目建设。

本项目于 2020 年 01 月开工建设，并于 2022 年 05 月完成建设并投入生产。

2020 年 07 月 08 日，企业进行了排污许可登记，登记编号 91330800MA2DGL9L65001Z，2022 年 08 月 30 日，企业进行了排污登记变更。

1.3. 项目验收范围

项目实际建设过程中，因生产需求，生产设备部分未建，较环评相比有所减少，实际生产能力为年产 1000 台精密数控加工中心，本次验收为浙江中孚工业技术股份有限公司（原浙江中孚工业技术股份有限公司）中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目的先行验收，验收范围为年产 1000 台精密数控加工中心项目。

待生产能力达到年产 2000 台精密数控加工中心，企业应另行组织竣工环保验收工作。

1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由浙江中孚工业技术股份有限公司负责组织，由金华大晟环保科技有限公司编制验收监测报告，受其委托金华新鸿检测技术有限公司承担验收监测工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，金华新鸿检测技术有限公司于 2022 年 07 月 27 日～2022 年 07 月 28 日进行废水、废气、噪声的现场取样分析。

2. 验收依据

2.1.我国及浙江省环境保护法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 01 月 01 日施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修正）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日施行；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

(8) 《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布，自 2018 年 3 月 1 日起施行）；

(9) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）。

2.2.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》；

(2) 《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）2019 年 10 月。

2.3.主要环保技术文件及相关批复文件

(1) 《浙江中孚精密机床股份有限公司中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目环境影响登记表》煤科集团杭州环保研究院有限公司，2019 年 12 月；

(2) 《建设项目环评承诺备案表》（龙环建备[2019]12 号），衢州市生态环境局龙游分局，2019 年 12 月 02 日。

2.4 其它资料

- (1) 企业名称变更情况说明
- (2) 验收期间生产工况；
- (3) 环境保护管理制度；
- (4) 验收监测方案；
- (5) 检测报告。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

浙江中孚工业技术股份有限公司位于龙游县经济开发区广济路 81 号，占地面积 33351m²。

根据现场勘查：本项目厂界东侧相邻为永泰路，隔路为规划空地；南侧相邻为广济路，隔路为浙江博特生物科技有限公司；西侧为规划空地、机器人产业园、阜财路；北侧为规划空地。项目最近敏感点为位于厂界东侧 233m 的项家村。

项目地理位置见图 3-1，周边环境关系图见图 3-2。



图3-1 项目地理位置示意图



图 3-2 周边环境关系图

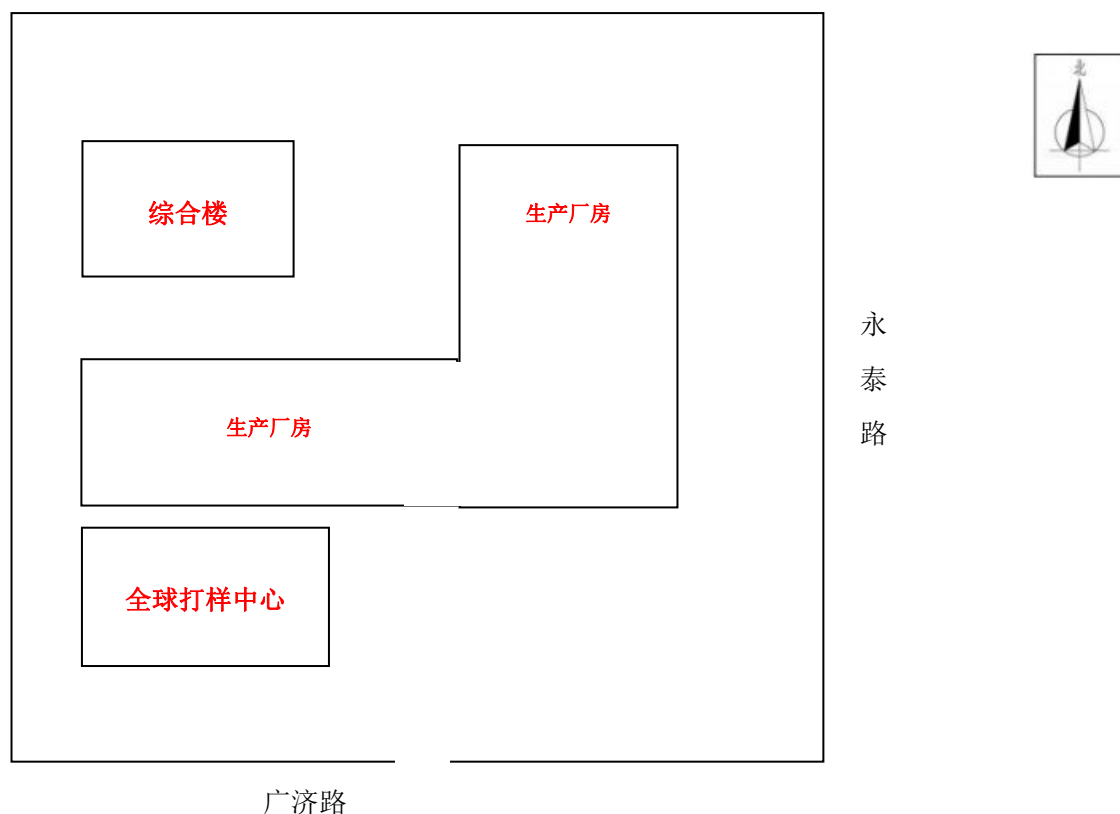


图 3-3 本项目平面布置图

3.2. 项目建设内容

浙江中孚工业技术股份有限公司位于龙游县经济开发区广济路 81 号，占地面积 33351m²。厂区内设置 1 栋 5 层办公室综合楼，位于厂区北侧；1 栋 3 层综合生产厂房；1 栋 4 层全球打样中心，位于厂区南侧。厂区平面布置图见图 3-3。

项目环评设计建设年产 2000 台精密数控加工中心项目。设计总投资 56000 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 0.089%。

项目目前已建成并投入生产，实际生产设备较环评相比有所减少，生产能力为年产 1000 台精密数控加工中心。实际总投资 40000 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 0.125%。

项目工作制度及定员：员工 70 人，生产车间工作采用 10 小时白班制，全年工作日 300 天，厂内不设食堂，设有员工住宿。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-1。

表 3-1 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

项目	环评设计		实际建设情况	变更情况
建设规模	年产 2000 台精密数控加工中心		年产 1000 台精密数控加工中心	先行验收
主体工程	占地面积 33351m ² 。建设 1 栋 5 层办公室综合楼、1 栋 3 层综合生产厂房、1 栋 4 层全球打样中心		占地面积 33351m ² 。建设 1 栋 5 层办公室综合楼、1 栋 3 层综合生产厂房、1 栋 4 层全球打样中心	一致
公用工程	①给水：从园区内的给水管网接入，水源来自龙游经济开发区江北工业供水有限公司。 ②排水：本项目排水采用雨污分流、清污分流制。雨水在厂区内汇总通过园区雨水管网排放；厂区自建污水预处理装置，生活污水中食堂废水经隔油池、厕所污水经化粪池预处理后接入园区污水管网进城北污水处理厂集中处理达标后排放至衢江。 ③供电：项目用电由园区统一供给。		①给水：从园区内的给水管网接入，水源来自龙游经济开发区江北工业供水有限公司。 ②排水：本项目排水采用雨污分流、清污分流制。雨水在厂区内汇总通过园区雨水管网排放；厂区自建污水预处理装置，生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网进城北污水处理厂集中处理达标后排放至衢江。实际厂区内不设食堂。 ③供电：项目用电由园区统一供给。	无食堂，其他一致
环保工程	废水	生活污水：生活污水中食堂废水经隔油池、厕所污水经化粪池预处理后接入园区污水管网进城北污水处理厂集中处理达标后排放至衢江。	生活污水：生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网进城北污水处理厂集中处理达标后排放至衢江。实际厂区内不设食堂，无食堂废水。	无食堂废水，其他一致
环保工程	废气	食堂油烟：采用专业油烟净化装置处理后由所在屋顶排放。	实际厂区内不设食堂，无食堂油烟。	/
		机加工油雾废气：环评未提及。	项目机加工使用切削液液，为此产生机加工油雾废气。	实际产生机加工油雾废气
	噪声	①生产设备平面布置时，将主要噪声源设备集中布置，尽量远离厂界；②设备选型时，尽可能选购性能优良的低噪声设备；③加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；④加强生产管理，夜间不生产。	车间布局合理，已采用低噪声设备，加强设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生；生产期间关闭所有门窗；加强工人的生产操作管理，降低人为噪声的产生；夜间不生产。	一致
	固废	废边角料	收集后外卖回收公司回收综合利用	一致
		生活垃圾	由当地环卫部门统一收集清运卫生填埋处理	一致
		含油金属屑	/	/
		废切削液	目前产生量少，待产生一定量后委托危废处置单位进行安全处置。	一致
		切削液废包装桶		
		废润滑油		
		含油劳保用品		

3.3. 项目产品

具体产品方案及组成见表 3-2:

表 3-2 项目产品方案一览表

产品名称	审批年产能	验收年产能	备注
精密数控加工中心	2000 台/年	1000 台/年	先行验收

3.4. 项目主要原辅材料及设备

项目环评设计与实际建设内容主要原辅材料及燃料用量对照见表 3-3:

表 3-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目	环评设计	实际建设情况	
	名称	环评设计用量	监测期间消耗量 (生产负荷见附件)	实际年消耗量(折算 满负荷产生)
1	钢板	1000 吨/年	3 吨	500 吨/年
2	成品铸件	14000 吨/年	42 吨	7000 吨/年
3	切削液	2 吨/年	6kg	1 吨/年
4	其他配件	2000 套/年	6 套	1000 套/年
5	水	3000 吨/年	/	1680 吨/年
6	电	236 万 Kwh/年	/	100 万 Kwh/年

项目实际原辅材料消耗量与环评基本一致，与本次验收产能相匹配。

项目环评设计与实际建设内容主要设备对照见表 3-4:

表 3-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备参数	审批数量(台/套)	审批数量(台/套)	变化情况
1	超精密万能磨床	行程 750/1150/1650	4	4	与环评一致
2	五面体加工中心	行程 5200*4100	5	5	与环评一致
3	铣削加工中心	行程 1000*300	5	5	与环评一致
4	立式五轴加工中心	行程 600*1600	10	6	未建 4 台
5	立式车床	行程 1000*800	8	5	未建 3 台
6	车削中心	行程 600*400	7	0	未建
7	三轴车床	行程 600*400	20	0	未建
8	三轴加工中心	行程 1000*600*600	30	19	未建 11 台

9	重型桁车	承重 5T/10T/20T/30T	10	6	未建 4 台
10	运输装卸设备	叉车、货车等	6	6	与环评一致
11	激光切割机	行程 6000*3000	4	0	未建
12	数控冲床	20T	5	0	未建
13	数控折弯机	工作台 3200*2700	6	0	未建
14	剪板机	工作台 4100*800	2	0	未建
15	五轴龙门加工中心	行程 8000*5000	2	1	未建 1 台
16	龙门加工中心	行程 8000*5000	4	2	未建 2 台
17	双工作台卧式加工中心	工作台尺寸 800	2	4	+2
18	卧式加工中心	工作台尺寸 800	2	4	+2
19	龙门磨床	行程 750/1150/1650	2	0	未建

实际企业生产设备较环评相比有所减少，实际设备与本次验收产能相匹配。

3.5. 项目水平衡

本项目用水平衡情况见图 3-4。



图 3-4 本项目水平衡图

3.6. 生产工艺

本项目实际生产工艺流程图与环评设计一致，具体见图 3-5。

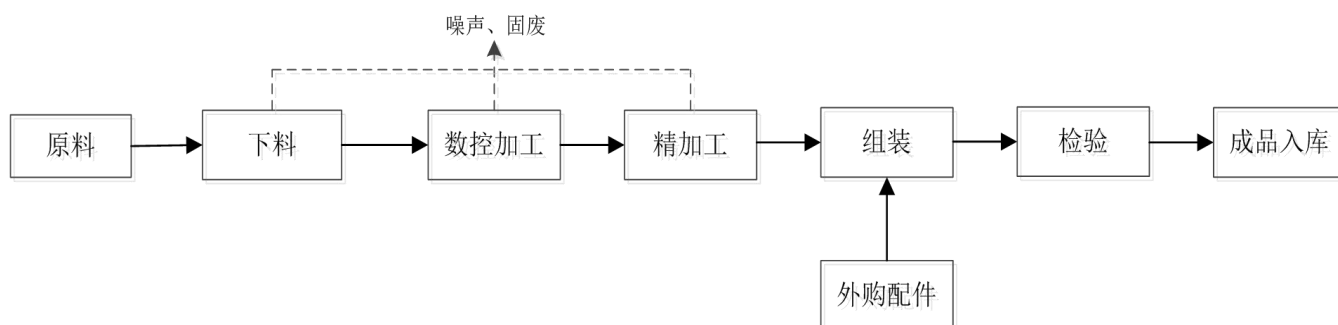


图 3-5 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目生产工艺较简单，主要以机加工为主，外购的钢板和成品铸件经下料后通过加工中心进行数控加工，再通过各种机加工设备进行精加工后与外购的成品配件进行组装，经检验合格后即成为成品入库待售。

3.7. 项目变动情况

本项目在实际建设过程中，与环评相比发生如下变化：

1.项目与环评相比，生产设备有所减少，实际产能为年产 1000 台精密数控加工中心，本次为先行验收。

2.项目与环评相比，未建食堂，无食堂废水、食堂油烟。

3. 原环评未设计使用润滑油，实际使用润滑油，并产生废润滑油及含油劳保用品。

4. 项目原环评未分析含油金属屑，实际企业产生含油金属屑，该金属屑属于危险固废，按要求企业沥干无油滴漏后委托相关金属冶炼企业资源化利用。

对照《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），项目未造成重大变更。

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

本项目排水采用雨污分流、清污分流制。雨水在厂区内汇总通过园区雨水管网排放。

项目只排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网进城北污水处理厂集中处理达标后排放至衢江。

废水产生、治理及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水产生、治理及排放情况一览表

废水类别	废水名称	污染物名称	治理设施	工艺与设计处理能力	设计指标	排放量	排放去向
生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水处理设施	化粪池	/	1428 吨/年	城北污水处理厂

4.1.2. 废气

本项目产生的废气为机加工油雾废气

项目各机加工作业过程添加切削液，因此基本无金属粉尘产生，少量机加工油雾废气无组织排放。

表 4-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

废气类别	废气名称	排放源	污染物名称	排放形式	治理设施/措施	设计指标	排气筒参数	排放去向
无组织废气	油雾	机加工	非甲烷总烃	间歇排放	/	/	/	车间

4.1.3. 噪声

本项目噪声主要为各生产设备运行过程中产生的噪声。项目已经采用低噪声设备，安装过程中注意减振降噪，高噪声设备设置在厂区中间，项目噪声经过墙体隔声及距离衰减后对周围环境噪声影响较小。主要噪声设备见表 4-3。

表 4-3 项目噪声情况一览表

噪声来源	类别	源强(dB)	措施
超精密万能磨床	机械噪声	85-87	选用低噪声设备， 设备室内安装，加 强设备的维护和保 养
五面体加工中心	机械噪声	75-78	
铣削加工中心	机械噪声		

4.1.4. 固（液）体废物

项目固体废物主要为废边角料、含油金属屑、废切削液、切削液废包装桶、含油劳保用品、废润滑油、生活垃圾。废物处理处置情况见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物情况一览表

废物名称	来源	性质	环评产生量	达产产生量	处置方式
废边角料	机加工	一般 废物	15 t/a	7 t/a	收集后外售综合利用
生活垃圾	员工生活		15 t/a	10 t/a	收集后由环卫部门统一清运、卫生填埋
废切削液	切削液包装	危险 固废	2 t/a	0.1 t/a	目前产生量少，待产生一定量后委托危废处置单位进行安全处置。
切削液废包装桶	切削液更换		0.04 t/a	0.01 t/a	
废润滑油	设备维护		/	0.05 t/a	
含油劳保用品	设备维护		/	0.01 t/a	
含油金属屑	机加工		/	0.8 t/a	沥干无油滴漏后委托相关金属冶炼企业资源化利用

企业已建危废贮存间，地面设有托盘，已张贴标识标牌。危废贮存间照片见图 4-1。



图 4-1 危废贮存间

4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 40000 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 0.125%。实际环保设施建设内容及投资情况见表 4-5。

表 4-5 实际环保设施建设内容及投资情况一览表

序号	项目名称	环评设计		实际建设	
		内容	投资 (万元)	内容	投资 (万元)
1	废气	废气治理措施 (食堂油烟净化装置及车间通风措施等)	5	车间通风措施	3
2	废水	废水处理措施 (废水管道、废水预处理设施及纳管费等)	10	雨污分流、废水管道、纳管费等	10
3	噪声	主要噪声源设备和车间的降噪隔音措施	3	隔震垫、隔声门窗等	5
4	固废	固废的收集和处置系统	2	一般固废收集、处置、垃圾箱； 危险废物暂存间等	2
5	其他	绿化等	30	绿化等	30
合计			50	合计	50

5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 建设项目环境影响登记表的主要结论与建议

煤科集团杭州环保研究院有限公司编制的《浙江中孚工业技术股份有限公司年产 200 万平方精密数控加工中心生产线项环境影响登记表》主要结论与建议：

（1）废水环境影响分析结论

本项目投产后，废水经厂区预处理后纳入园区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放，污染物排放量较少，不会造成周围河流水质恶化。

（2）废气环境影响分析结论

本项目影响空气环境的污染物主要为食堂油烟等。做好本环评提出的治理措施，废气均能达标排放，对周围大气环境基本无影响，空气环境能维持现有水平。

（3）固体废弃物影响评价结论

只要切实做好废边角料的回收外卖、废切削液和包装桶的资质单位有效处置及生活垃圾外运填埋工作，本项目完全投产后固体废弃物对周围环境的影响不大，不会造成二次污染。

（4）噪声环境影响分析

做好报告提出的噪声治理措施，厂界噪声能达标，对周围声环境影响不大。

环评总结论：浙江中孚精密机床股份有限公司投资 56000 万元实施中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目，该项目符合环保审批原则，项目实施后各项污染物均能达标排放，符合总量控制要求，从环保角度讲，本环评认为该项目在拟选址的建设是可行的。

6. 验收执行标准

6.1. 废水

项目外排的废水主要是职工生活污水。生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准后纳入污水管网，最终排放至城北污水处理厂处理，城北污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。具体标准限值见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 废水纳管排放标准

序号	污染物项目	限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准
2	悬浮物（mg/L）	400	
3	COD _{Cr} （mg/L）	500	
4	五日生化需氧量（mg/L）	300	
5	动植物油类（mg/L）	100	
6	氨氮（mg/L）	35	DB33/877-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》
7	总磷（mg/L）	8	

表 6-2 污水处理厂出水排放标准

污染物项目	pH（无量纲）	COD _{Cr} （mg/L）	悬浮物（mg/L）	总磷（mg/L）	氨氮（mg/L）	动植物油（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）
限值	6-9	50	10	0.3	5（8）	1	10

6.2. 废气

项目常规大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

项目厂区内 VOC_s 无组织排放控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值。具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3. 噪声

项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。具体标准限值见表 6-5。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)]	55[dB(A)]

6.4. 固体废物

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号)中的有关规定要求。

一般工业固废贮存办法按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（(GB 1859-2001)（2013 修改版）执行，危险固废委托有资质单位进行处理，厂区内对危险废物进行临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

6.5. 总量控制

根据项目环评报告，确定该项目污染物排放总量控制指标为：
COD_{Cr}0.108t/a、NH₃-N0.011t/a。

7. 验收监测内容

7.1. 废水监测

项目废水监测点位及监测频次详见表 7-1。

表 7-1 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水排放口 W01	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、 总磷、五日生化需氧量、动植物油	4 次/天，连续监测 2 天

7.2. 废气监测

7.2.1 废气无组织排放监测

项目废气无组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-3 废气无组织排放监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向设 1 个点，下风向 设 3 个点 A02-A05	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
厂区内设 1 个点 A06	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天

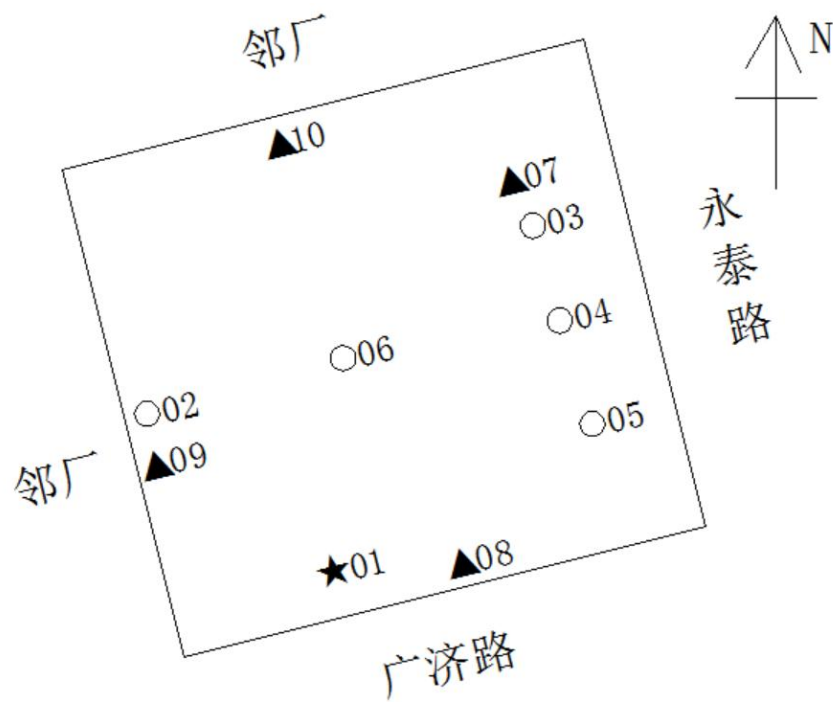
7.3. 噪声监测

在项目四周厂界 1m 处各设 1 个监测点（N07~N10），昼间各监测 1 次，连续监测 2 天。

7.4. 固（液）体废物调查

调查该项目产生的固体废物的种类、属性和处理方式。

7.5. 项目监测布点图



备注：★为废水检测点位
◎为有组织废气检测点位
○为环境空气和无组织排放废气
▲为噪声检测点位

图 7-1 监测点位布置示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	主要设备名称
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 (JHXX-X013-07)
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (JHXX-S010-02)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管 (F-Y001)
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 (JHXX-S040-01)
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 (JHXX-S025-01)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 (JHXX-S003-02)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 (JHXX-S003-02)
废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	分析天平 (JHXX-S010-03)
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 (JHXX-S002-02)
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (JHXX-X010-03)

8.2. 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器

仪器名称	型号	编号	最近检定/校准日期	有效截止期
噪声振动测量仪器	AWA6228	JHXX-X010-03	2023.05.06	2023.05.05
便携式 pH 计	PHBJ-260	JHXX-X013-07	2021.12.23	2022.12.22
电子天平	FA2104N	JHXX-S010-02	2021.09.04	2022.09.03
分析天平	CPA225D	JHXX-S010-03	2021.09.04	2022.09.03
紫外分光光度计	752N	JHXX-S003-02	2021.10.16	2022.10.15
红外测油仪	JC-OIL-6 型	JHXX-S025-01	2021.09.04	2022.09.03

8.3. 人员资质

参与本项目的采样、分析技术人员均经公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到执证上岗。

表 8-3 项目参与验收人员一览表

人员	姓名	上岗证编号
采样、检测人员	郭小贝	JHXX-72
	张子昂	JHXX-70
	徐汪丽	JHXX-59
	童颖华	JHXX-52
	何王衍	JHXX-63
	陈伟东	JHXX-65
	汪绍昆	JHXX-49

8.4. 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境监测质量保证手册》（第四版）、《浙江省环境监测质量保证技术规范》（第三版 试行）的要求进行。在现场监测期间，对水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。

表 8-4 平行样品测试结果表

单位：mg/L（pH 值无量纲）

监测日期	监测点位	分析项目	水样	平行样	相对偏差（%）	允许相对偏差（%）
2022.07.27	生活污水排放口	化学需氧量	286	316	5.0	≤10
		氨氮	9.31	9.28	0.16	≤10
		总磷	0.31	0.31	0	≤10
2022.07.28	生活污水排放口	化学需氧量	288	296	1.37	≤10
		氨氮	9.08	9.20	0.66	≤10
		总磷	0.32	0.33	1.54	≤10

表 8-5 标准样品测定结果

项目名称	测定值 (mg/L)	标样标号	标准值 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	64	ZK126	65±3.25	合格
氨氮	0.217	ZK098	0.205±0.017	合格
总磷	0.410	ZK106	0.424±0.026	合格

2、气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行；尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；采样器在进入现场前应对采样器流量计、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（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

3、声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录见下表：

表 8-6 噪声测试校准记录

监测日期	测前 dB（A）	测后 dB（A）	差值 dB（A）	是否符合质量保证要求
2022.07.27	93.8	93.8	0	符合
2022.07.28	93.8	93.8	0	符合

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

通过对生产状况的调查及厂方提供的资料显示，项目验收期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测工况表

日期	产品	监测期间 实际生产量	本次先行验收 生产能力	占实际生产能力 百分比（%）
2022 年 07 月 27 日	精密数控加工中心	3 台/天 (900 台/年)	1000 台/年	90
2022 年 07 月 28 日	精密数控加工中心	3 台/天 (900 台/年)	1000 台/年	90

9.2. 环保设施调试效果

9.2.1. 废水监测结果

废水监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果表

点位 名称	采样 日期	检测结果（单位：mg/L，pH 值无量纲）							
生活污水 排放口	07月27日	样品编号	HJ-22072701-W01-001	HJ-22072701-W01-002	HJ-22072701-W01-003	HJ-22072701-W01-004	平均值	标准 限值	达标 情况
		采样时间	14:25-14:32	15:12-15:19	16:25-16:33	17:21-17:29			
		样品性状	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑			
		pH值	7.1(24.1℃)	7.2(23.9℃)	7.1(23.7℃)	7.1(23.5℃)	/	6-9	达标
		悬浮物	40	37	40	41	40	400	达标
		化学需氧量	291	319	296	301	302	500	达标
		五日生化需氧量	116	120	117	116	117	300	达标
		动植物油	0.73	0.70	0.70	0.71	0.71	100	达标
		氨氮	9.30	9.20	9.23	9.17	9.22	35	达标
		总磷	0.31	0.32	0.31	0.31	0.31	8	达标
	07月28日	样品编号	HJ-22072701-W01-005	HJ-22072701-W01-006	HJ-22072701-W01-007	HJ-22072701-W01-008	平均值	标准 限值	达标 情况
		采样时间	13:22-13:28	14:27-14:34	15:30-15:36	16:26-16:35			
		样品性状	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑	淡黄微浑			
		pH值	7.1(24.1℃)	7.2(24.3℃)	7.1(24.1℃)	7.2(23.7℃)	/	6-9	达标
		悬浮物	40	42	42	40	41	400	达标
		化学需氧量	290	310	306	288	298	500	达标

		五日生化需氧量	115	111	110	117	113	300	达标
		动植物油	0.71	0.71	0.71	0.72	0.71	100	达标
		氨氮	9.14	9.11	9.03	9.08	9.09	35	达标
		总磷	0.32	0.32	0.31	0.32	0.32	8	达标
标准限值		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)间接排放标准。							

9.2.2. 废气监测结果

废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 无组织废气监测结果表

检测项目	采样时间	频次	检测结果(mg/m³)						
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	厂区内	限值	达标情况
非甲烷总烃	07 月 27 日	第一次	/				2.00	6	达标
		第二次					3.47		
		第三次					3.35		
	07 月 28 日	第一次					2.43		
		第二次					3.95		
		第三次					4.19		
	颗粒物	07 月 27 日					第一次		
第二次			0.182	0.195	0.201	0.192			
第三次			0.179	0.199	0.196	0.201			
07 月 28 日		第一次	0.187	0.195	0.207	0.192			
		第二次	0.182	0.194	0.204	0.205			
		第三次	0.181	0.192	0.197	0.202			
厂界限值			《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值：颗粒物浓度最高值≤1.0mg/m³						
厂区内限值			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 监控点处 1h 平均浓度限值：非甲烷总烃浓度最高值≤6mg/m³						
备注			检测期间气象参数： 07 月 27 日气象参数：天气：晴；气温：38.1~38.8℃；风向：西风；风速：1.5~2.0m/s；气压：100.4kPa； 07 月 28 日气象参数：天气：阴；气温：37.9~38.3℃；风向：西风；风速：1.6~1.9m/s；气压：100.3kPa。						

9.2.3. 噪声监测结果

项目噪声监测分析结果见表 9-3。

表 9-3 噪声监测结果

监测点位	主要声源	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$		限值	达标情况
		2022 年 07 月 27 日 昼间	2022 年 07 月 28 日 昼间		
厂界东侧外 1m	机械噪声	63.7	62.1	65	达标
厂界南侧外 1m	机械噪声	58.7	56.6	65	达标
厂界西侧外 1m	机械噪声	61.6	62.9	65	达标
厂界北侧外 1m	机械噪声	57.2	60.5	65	达标
限值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准			

9.2.4. 污染物排放总量核算

根据项目环评报告，确定该项目污染物排放总量控制指标为：
 $COD_{Cr}0.108t/a$ 、 $NH_3-N0.011t/a$ 。

废水：根据企业提供的资料，项目仅排放生活污水，外排废水量约为 1428 吨。根据城北污水处理厂出水执行标准限值（ $COD_{Cr}50mg/L$ ， NH_3-N5mg/L ）计算，项目通过污水处理厂向环境排放 $COD_{Cr}0.071t/a$ 、 $NH_3-N0.007t/a$ 。

项目污染物排放总量表见表 9-4。

表 9-4 项目污染物排放总量表

项目 \ 污染物	化学需氧量	氨氮
实际排入环境量（吨/年）	0.071	0.007
环评报告污染物排放总量（吨/年）	0.108	0.011
结果评价	达标	达标

10. 环境管理检查

10.1. 环保审批手续情况

企业于 2019 年 12 月委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《浙江中孚精密机床股份有限公司中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目环境影响登记表》，并于 2019 年 12 月 02 日通过衢州市生态环境局龙游分局备案，备案号：龙环建备[2019]12 号），同意项目建设。

10.2. 排污许可证情况

2020 年 07 月 08 日，企业进行了排污许可登记，登记编号 91330800MA2DGL9L65001Z，2022 年 08 月 30 日，企业进行了排污登记变更。

10.3. 环境管理规章制度的建立及其执行情况

本项目建立了《环境保护管理制度》，明确废水、废气、固体废物管理制度，并严格按照公司环境管理制度执行。

10.4. 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

项目固体废物主要为废边角料、含油金属屑、废切削液、切削液废包装桶、含油劳保用品、废润滑油、生活垃圾。废边角料收集后外售综合利用；含油金属屑沥干无油滴漏后委托相关金属冶炼企业资源化利用；废切削液、切削液废包装桶、含油劳保用品、废润滑油目前产生量少，待产生一定量后委托危废处置单位进行安全处置。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

10.5. 厂区环境绿化情况

本项目的行政办公区、生产区域周围绿化良好。

11. 验收监测结论

11.1. 环境保设施调试效果

11.1.1. 废水监测结论

验收监测期间，生活污水排放口处 pH 值范围为 7.1-7.2，污染物最大日均排放浓度为：化学需氧量 302mg/L、氨氮 9.22mg/L、悬浮物 41mg/L、总磷 0.32mg/L、动植物油类 0.71mg/L、五日生化需氧量 117mg/L，其中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级排放标准限值，氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业间接排放标准限值。

11.1.2. 废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度最大值为 0.207mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源中厂界无组织监控浓度限值。

验收监测期间，厂区内非甲烷总烃最高浓度 4.19mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值（监控点处 1 小时平均浓度限值）。

11.1.3. 噪声监测结论

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界昼间噪声最大值为 63.7dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

11.1.4. 固废调查结论

项目固体废物主要为废边角料、含油金属屑、废切削液、切削液废包装桶、含油劳保用品、废润滑油、生活垃圾。

废边角料收集后外售综合利用；含油金属屑沥干无油滴漏后委托相关金属冶炼企业资源化利用；废切削液、切削液废包装桶、含油劳保用品、废润滑油目前产生量少，待产生一定量后委托危废处置单位进行安全处置。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

11.2. 总量核算结论

根据项目环评报告，确定该项目污染物排放总量控制指标为：COD_{Cr}0.108t/a、NH₃-N0.011t/a。

根据企业提供的资料及监测结果计算，项目向环境排放 COD_{Cr}0.071t/a、NH₃-N0.007t/a。实际污染物排放总量符合环评报告以及环评批复的总量要求。

11.3. 建议

- 1、加强环保宣传，加强环保人员的责任心；建立长效管理制度，重视环境保护，健全环保制度；
- 2、加强降噪措施，避免生产期间对附近居民产生不良影响；
- 3、规范管理“三废”治理设施，建立环保管理机构，专人负责落实各项污染防治措施和运行工作，建立岗位责任制和工作台账制度。

11.4. 总结论

综上所述，本次为浙江中孚精密机床股份有限公司中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目先行验收，项目基本执行了环保法律法规和“三同时”制度，在运行过程中基本上落实了《浙江中孚精密机床股份有限公司中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目环境影响登记表》提出的各项环保措施和衢州市生态环境局龙游分局要求，运营期间项目产生的废水、废气、噪声治理有效，固体废物处置妥善。

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）：浙江中孚工业技术股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		浙江中孚精密机床股份有限公司中孚精机年产 2000 台精密数控加工中心项目					项目代码		/		建设地点		龙游县经济开发区广济路 81 号				
	行业类别 （分类管理名录）		C3412 金属切削机床制造					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建（补办） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		年产 2000 台精密数控加工中心					实际生产能力		年产 1000 台精密数控加工中心		环评单位		煤科集团杭州环保研究院有限公司				
	环评文件审批机关		衢州市生态环境局龙游分局					审批文号		龙环建备[2019]12 号		环评文件类型		登记表				
	开工日期		/					竣工日期		/		排污许可证申领时间		2022.08.30				
	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		91330800MA2DGL9L65001Z				
	验收单位		浙江中孚工业技术股份有限公司					环保设施监测单位		金华新鸿检测技术有限公司		验收监测时工况		90%				
	投资总概算（万元）		56000					环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		0.089				
	实际总投资（万元）		40000					实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		0.125				
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		3	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		30	其他（万元）		/
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		3000h				
运营单位			浙江中孚工业技术股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330800MA2DGL9L65			验收时间		2022.7			
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		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	化学需氧量		/	/	/	/	0.071	0.108	/	/	0.071	0.108	/	/	/			
	氨氮		/	/	/	/	0.007	0.011	/	/	0.007	0.011	/	/	/			
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	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；4、原有排放量引用自环评报告表。

