

广东统联精密零部件产品生产制造项目 (一期)

竣工环境保护验收报告

项目名称: 广东统联精密零部件产品生产制造项目 (一期)

建设单位: 广东统联精密制造有限公司

监测单位: 广东三正检测技术有限公司

二〇二六年七月

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》《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）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术指南 污染影响类（发布稿）》等规定和要求，广东统联精密制造有限公司于 2026 年 6 月组织启动了广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）的竣工环境保护验收工作。

受广东统联精密制造有限公司的委托，广东三正检测技术有限公司于 2026 年 6 月派出技术人员进行了现场勘察，在核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，于 2026 年 6 月 25 日—2026 年 6 月 26 日对本项目的环保处理设施以及废气、厂界噪声排放状况进行了现场验收监测。

广东蓝润环保科技有限公司根据现场监测和调查结果，编制了《广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，为广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）的验收提供技术依据。

2026 年 7 月 16 日，广东统联精密制造有限公司组织召开了广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收会。验收工作组由广东统联精密制造有限公司（建设单位）、广东蓝润环保科技有限公司（编制单位）、广东三正检测技术有限公司（竣工验收监测单位）等代表组成。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测情况的介绍，现场检查了环境保护设施的建设与运行及环保措施的落实情况，查阅了验收监测报告，形成了验收工作组意见。验收工作组认为广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）的环保设施基本符合竣工环保验收要求，同意项目通过竣工环保验收。

本验收报告包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项等三部分内容。

第一部分

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广东统联精密制造有限公司

编制单位：广东蓝润环保科技有限公司

2026 年 7 月

建设单位法人代表:



(签字)

编制单位法人代表: 陈永强

(签字)

项目负责人: 胡秋兰

报告编写人: 陈冲享

建设单位: 广东统联精密制造有限公司 (盖章)

电话: 13302926818

传真: /

邮编: 516025

地址: 惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号

编制单位: 广东蓝润环保科技有限公司 (盖章)

电话: 13516688264

传真: /

邮编: 516000

地址: 惠州仲恺高新区立新路3-1号综合技术中心实验大楼9层01号913室

目录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	18
3.3 主要生产设备	22
3.4 主要原辅材料及燃料	23
3.5 水源及水平衡	26
3.6 生产工艺	29
3.7 项目变动情况	36
4 环境保护设施	39
4.1 污染物治理/处置设施	39
4.2 其他环境保护设施	44
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	50
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	52
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	52
5.2 审批部门审批决定	55
6 验收执行标准	60
6.1 污染物排放标准	60
6.2 总量控制指标	63
7 验收监测内容	64
7.1 环境保护设施调试运行效果	64
7.2 监测布点图	64
8 质量保证和质量控制	66

8.1 监测分析方法	66
8.2 人员能力	68
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	68
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	70
9 验收监测结果	71
9.1 生产工况	71
9.2 污染物排放监测结果	71
9.3 污染物排放总量核算	78
9.4 环保设施处理效率监测结果	79
10 验收监测结论	80
10.1 环保设施处理效率监测结果	80
10.2 污染物排放监测结果	80
10.3 总结	82
11 附件	83
附件 1: 环评批复	83
附件 2: 营业执照	87
附件 3: 法人身份证	88
附件 4: 检测报告	89
附件 5: 危险废物处置合同	106
附件 6: 固定污染源排污登记回执	117
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	118

1 项目概况

广东统联精密制造有限公司使用由深圳市泛海统联精密制造股份有限公司租赁的惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号的部分现有厂房和办公楼投资建设广东统联精密零部件产品生产制造项目，属于新建项目。根据公司整体规划，建设内容将采取分期建设、分期验收投产的方式进行。本次竣工环境保护验收为一期建设投产内容（以下简称“本项目”），本次验收生产规模为年产精密金属零部件6千万件，待一期产能饱和后，再另行建设和组织竣工环境保护验收后投产。

本项目委托广东蓝润环保科技有限公司于2025年10月编制完成《广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表》，并于2025年12月17日取得惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2025〕329号）。本项目于2026年3月开工建设，2026年6月建设完工，并于2026年6月18日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441303MAEUG1LR4G001Y），2026年6月20日—2026年7月3日调试运行。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》《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）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术指南 污染影响类（发布稿）》等规定和要求，广东统联精密制造有限公司于2026年6月组织启动了本项目的竣工环境保护验收工作，并委托广东三正检测技术有限公司对本项目开展环境保护验收监测工作，验收范围和内容包括本项目的主体工程及配套的污染防治措施。接受委托后，广东三正检测技术有限公司于2026年6月派出技术人员进行了现场勘察，在核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，于2026年6月25日—2026年6月26日对本项目的环保处理设施以及废气、厂界噪声排放状况进行了现场验收监测。广东蓝润环保科技有限公司根据环境影响报告表及其批复的审批要求，现场勘查实际建设情况，了解生产污染源及配套环保设施的运行情况，查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制完成了《广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自 2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（自 2022 年 6 月 5 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《广东省大气污染防治条例》（自 2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (8) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修订）；
- (9) 《广东省固体废物污染环境防治条例（2022 修正）》，（自 2022 年 11 月 30 日起施行）；
- (10) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）；
- (11) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），（自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (13) 《广东省环境保护条例（2022 修正）》（自 2022 年 11 月 30 日起施行）。

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暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (2) 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）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (4) 《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）；
- (5) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）；
- (6) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

- (8) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200-2021)；
- (16) 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)；
- (17) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (18) 广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)；
- (19) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；
- (20) 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)；
- (21) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单)；
- (22) 《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)；
- (23) 《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)；
- (24) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- (25) 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；
- (26) 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)；
- (27) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (28) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (29) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- (30) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (31) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (32) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (33) 《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)。

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

(1) 广东蓝润环保科技有限公司编制的《广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表》；

（2）惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2025〕329号），2025年12月17日。

2.4 其他相关文件

（1）固定污染源排污登记回执（登记编号：91441303MAEUG1LR4G001Y），2026年6月18日；

（2）广东三正检测技术有限公司出具的《广东统联精密零部件产品生产制造项目验收检测报告》（编号：GDSZ[2026.06]第1281号），2026年7月2日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）位于惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号，地理位置中心坐标：东经114°29'5.129"（E114.484758°），北纬22°59'10.006"（N22.986113°）。项目地理位置见图3-1。

2、四至情况及敏感目标情况

项目北面紧邻厂区空地，东北面20m为其他工业厂区，东南面10m为同厂区其他厂房（厂房3-3、4-3、4-4、5-2），南面10m为同厂区其他厂房（仓库1、仓库2），西面8m为厂区附属建筑及空地。本项目需开展大气专项评价，周边5km范围内大气环境保护目标为光谷岭（85m）、新屋仔（158m）、岭尾店（175m）、黄塘湖（472m）、鹿颈村（410m）、演达学校（530m）、金丰商贸广场（248m）、中交香颂花园（420m）、惠南科技园幼儿园（650m）、惠科华府（635m）、惠南实验学校（700m）、松柏幌（260m）、花样美宅幸福年华（830m）、惠南农贸市场（1012m）、康诗丹郡（1020m）、惠南实验学校附属幼儿园（1143m）、惠南居住区（1106m）、中洲理想仓（1320m）、大井口村（840m）、惠州方舟医院（1260m）、惠南中心公园（1064m）、规划居住用地1（1110m）、规划居住用地2（1060m）、数码工业园文化生态公园（1500m）、仲恺高新区惠南实验学校初中部（1500m）、碧桂园凤翔花园（2065m）、鸿润南韵花园（2035m）、烂岭（2580m）、烂岭尾（2480m）、黄屋（2530m）、下排（2138m）、木沥小学（1842m）、石头屋（1930m）、明志大酒店（1574m）、数码园居住区（1365m）、惠南幼儿园（1870m）、合山门（2240m）、数码印象公寓（1670m）、石盘头（1820m）、惠州市中心人民医院三栋院区（1705m）、惠州市青少年法治教育基地（1700m）、斗方屋（2195m）、沥背（2175m）、老楼（2423m）、莲塘村（2502m）、坝山口村（3170m）、养志小学（3216m）、过河小组（2635m）、淡塘村（2525m）、新民学校（2933m）、黄屋小组（2305m）、古塘村（2785m）、山尾村（2505m）、埔顶（2085m）、福地村（1180m）、稻园村（1805m）；周边50m范围内无声环境保护目标。项目四至情况见图3-2，周边环境目标见图3-3。

3、平面布置图

项目位于惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号，租赁厂房1一楼作为注射成型加工车间，厂房1二楼作为后处理加工车间（检测，喷砂、磁研清洗暂未建设），

厂房 2 作为脱脂烧结车间、后处理加工车间（整形、热处理），厂房 3-1 和厂房 3-2 作为后处理（CNC 加工区产线暂未建设），厂房 5-1 作为后处理加工车间（CNC 加工产线暂未建设），新综合仓库作为喂料加工车间（产线暂未建设）和原材料仓库，新原材料仓库一楼和二楼作为模具维修车间（产线暂未建设）。各功能分区界限分明，从生产到产出工艺流程井然有序。

本项目生产车间内合理布局，重视总平面布置，高噪声设备尽量远离周边敏感点进行布置，生产时可减少门窗的开启频率，降低噪声的传播和干扰，减少对周边敏感目标的影响；主要产污生产区、废气处理设施尽可能远离周边敏感目标进行布置，尽量减少其对周边敏感目标的影响。总体平面布局较为合理。项目平面布置见图 3-4 至 3-10，厂区雨污分流见图 3-11。

图例

- ◎ 惠州市 地级行政中心
- ◎ 惠城区 县级行政中心
- 江北街道 镇级行政中心
- 望江 村庄、社区
- ▲ 山峰
- ① 火车站
- 地级行政区界
- - - 县级行政区界
- - - 镇级行政区界
- 城际铁路
- 普通铁路
- G25 高速公路及编号
- G206 国道及编号
- S102 省道及编号
- 县道
- 城市道路
- 隧道

比例尺 1:160 000

注：本图界线不作为权属争议的依据，
资料截止时间为2021年8月31日。

7



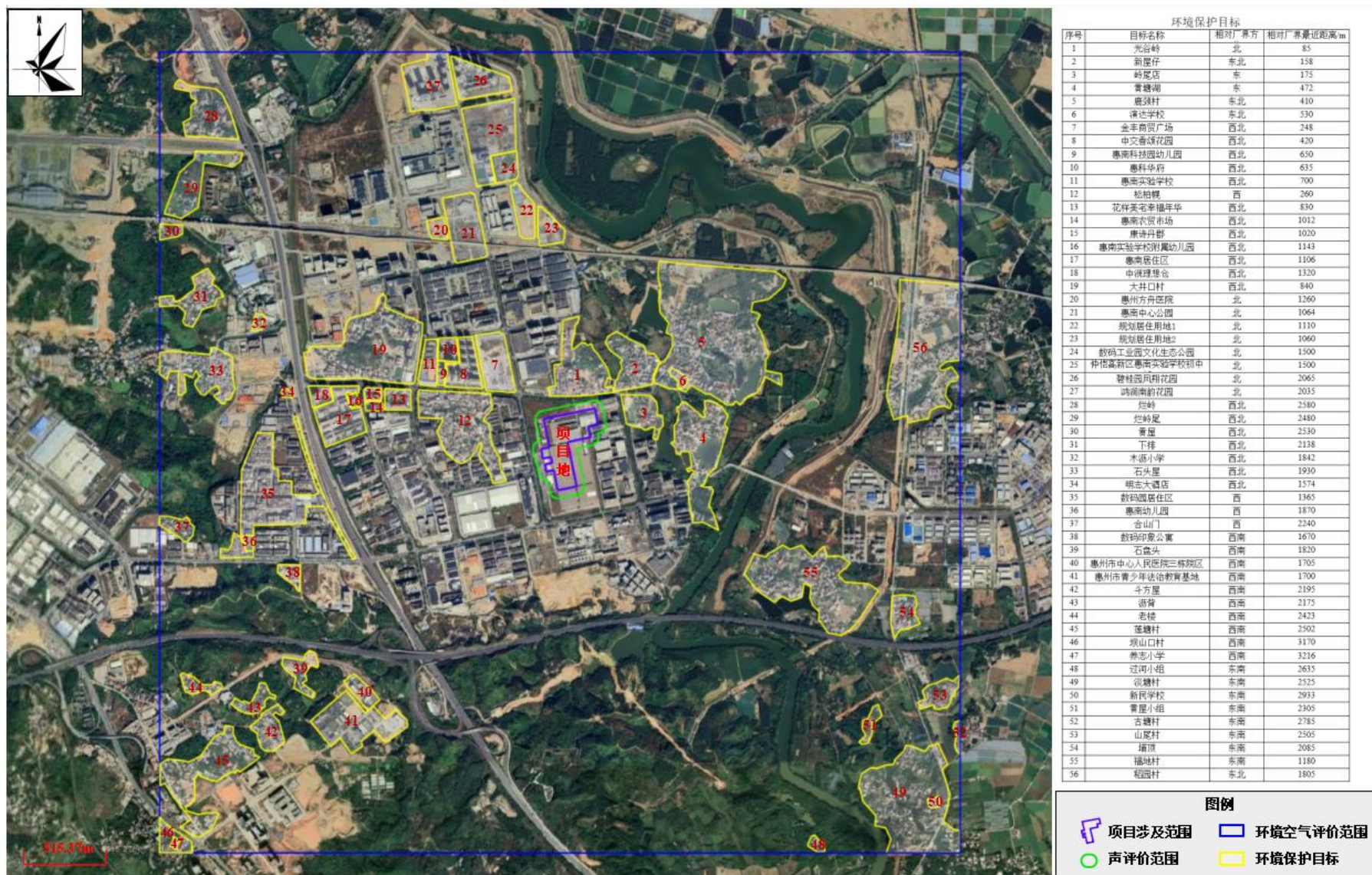


图 3-3 项目环境保护目标分布图

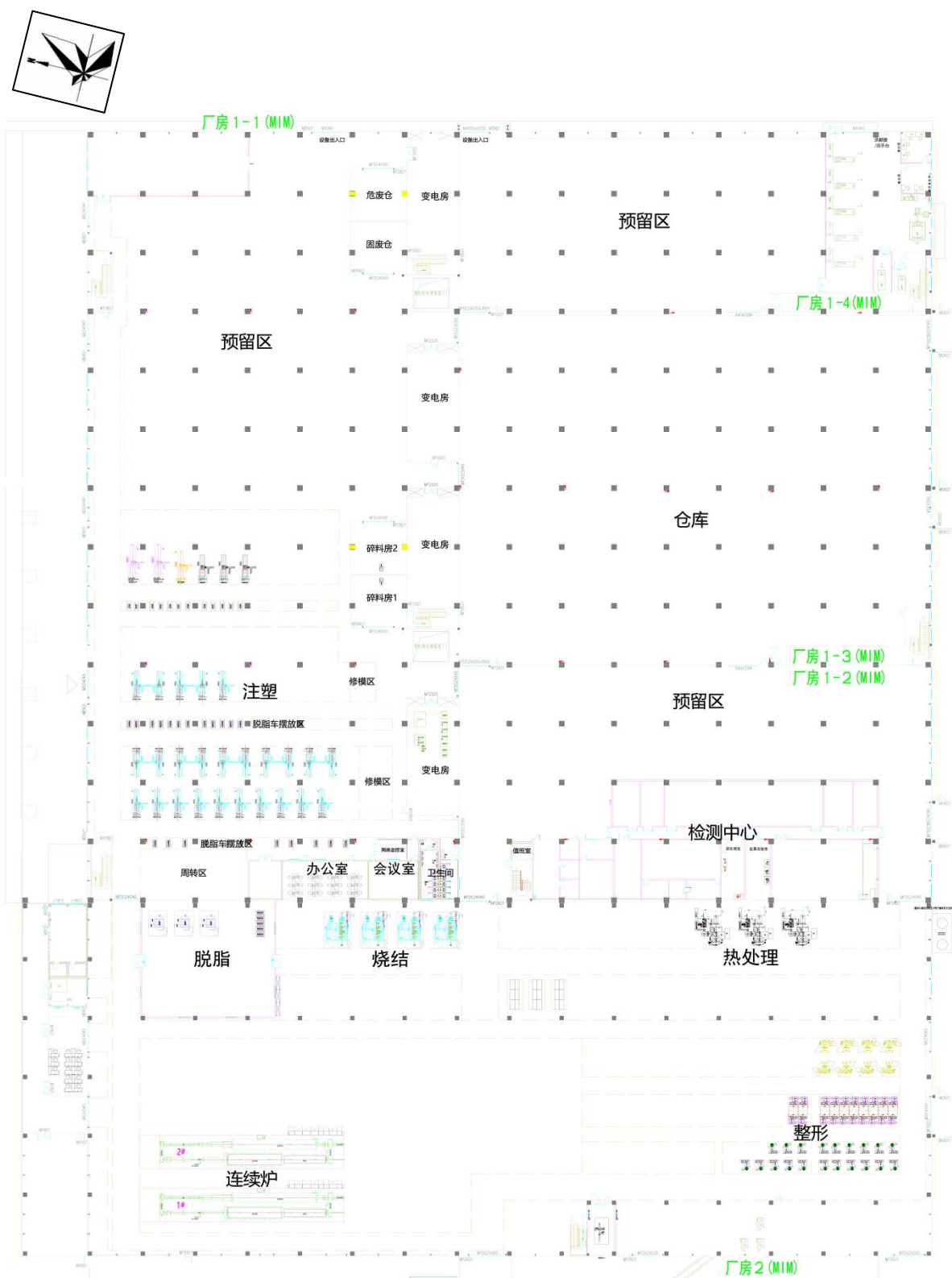


图 3-5 项目平面布置图（厂房 1、厂房 2 一楼）

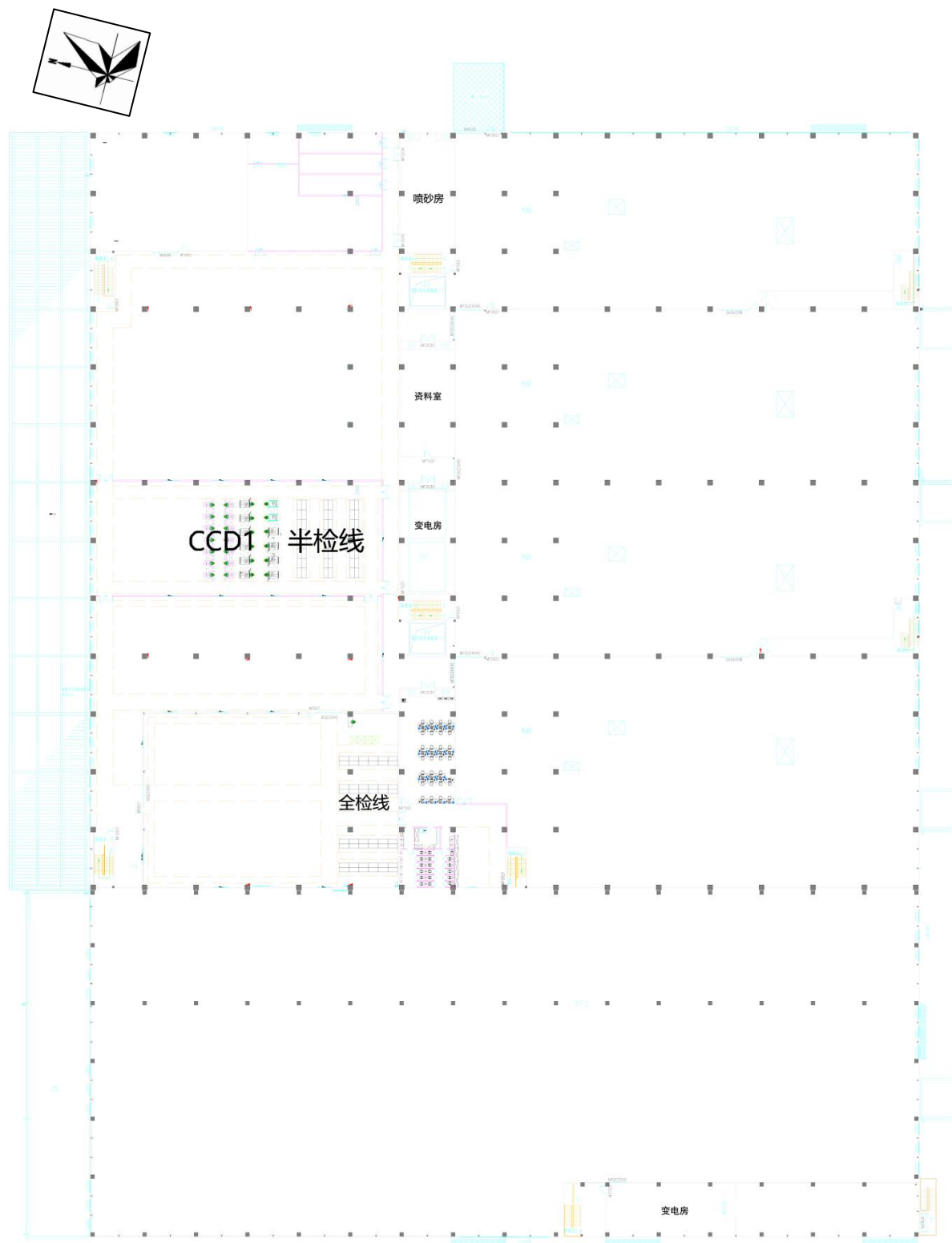


图 3-6 项目平面布置图（厂房 1、厂房 2 二楼）

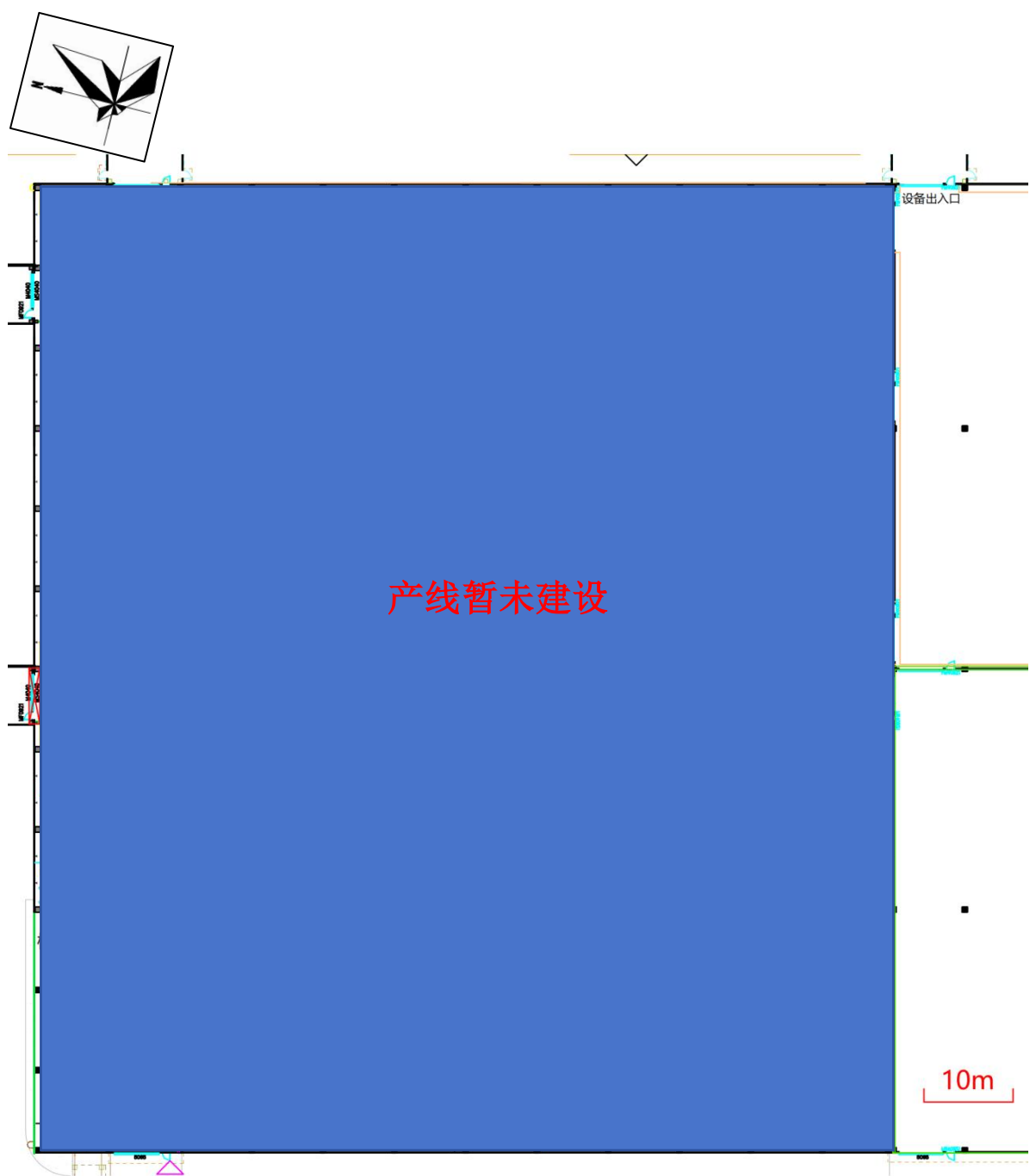


图 3-7 项目平面布置图（厂房 3-1、厂房 3-2）

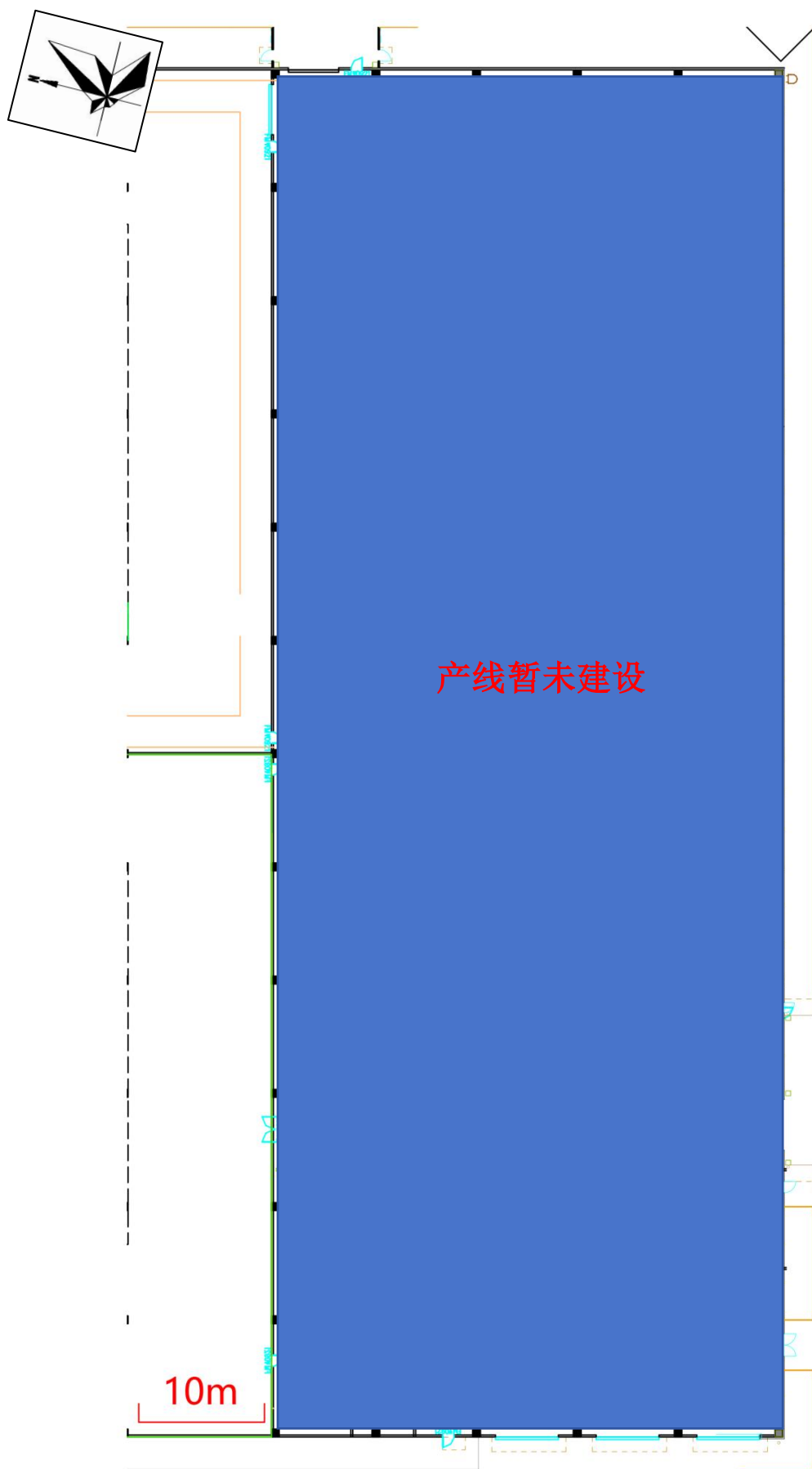


图 3-8 项目平面布置图（厂房 5-1）

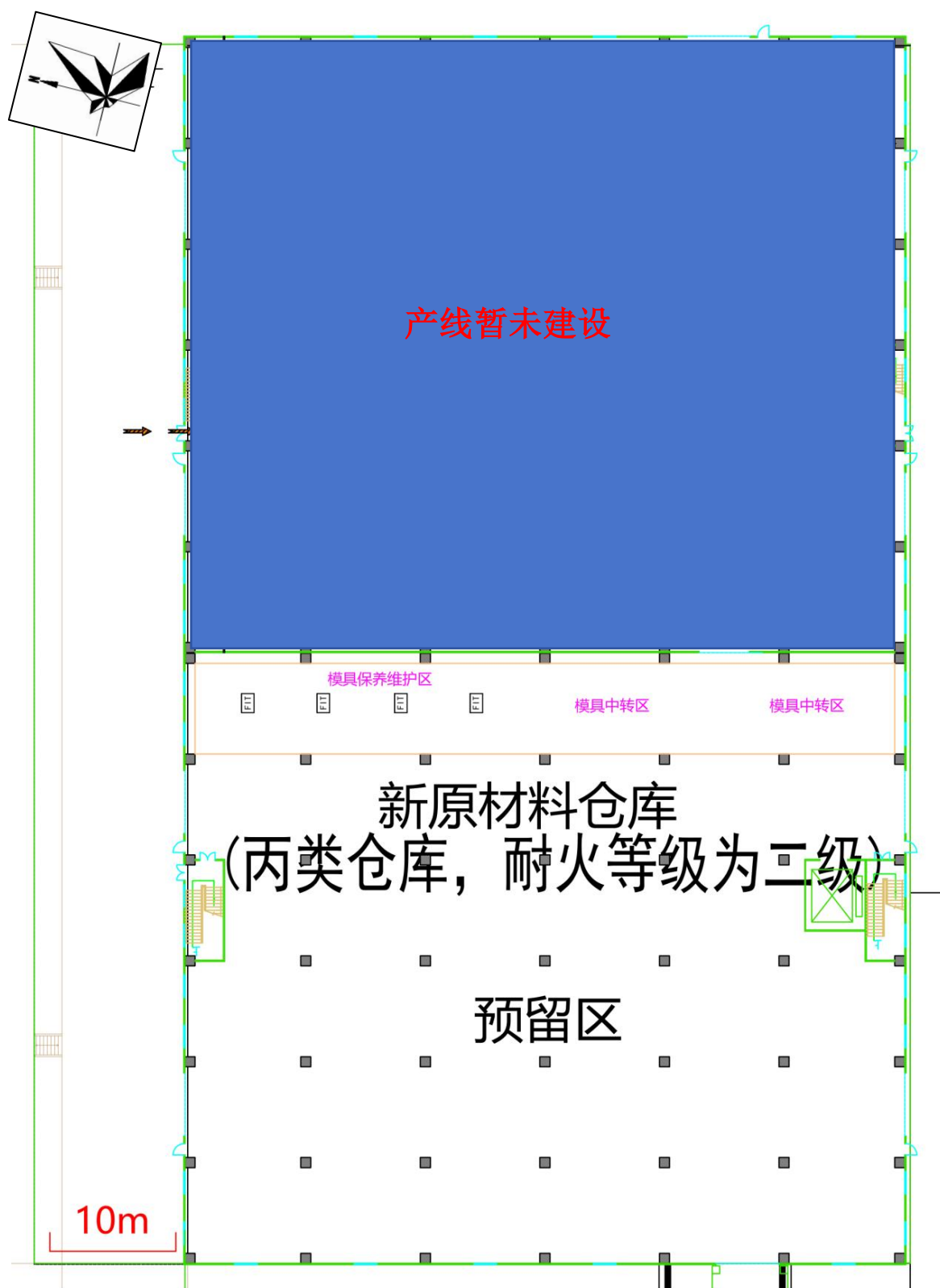


图 3-9 项目平面布置图（新原材料仓库一楼）

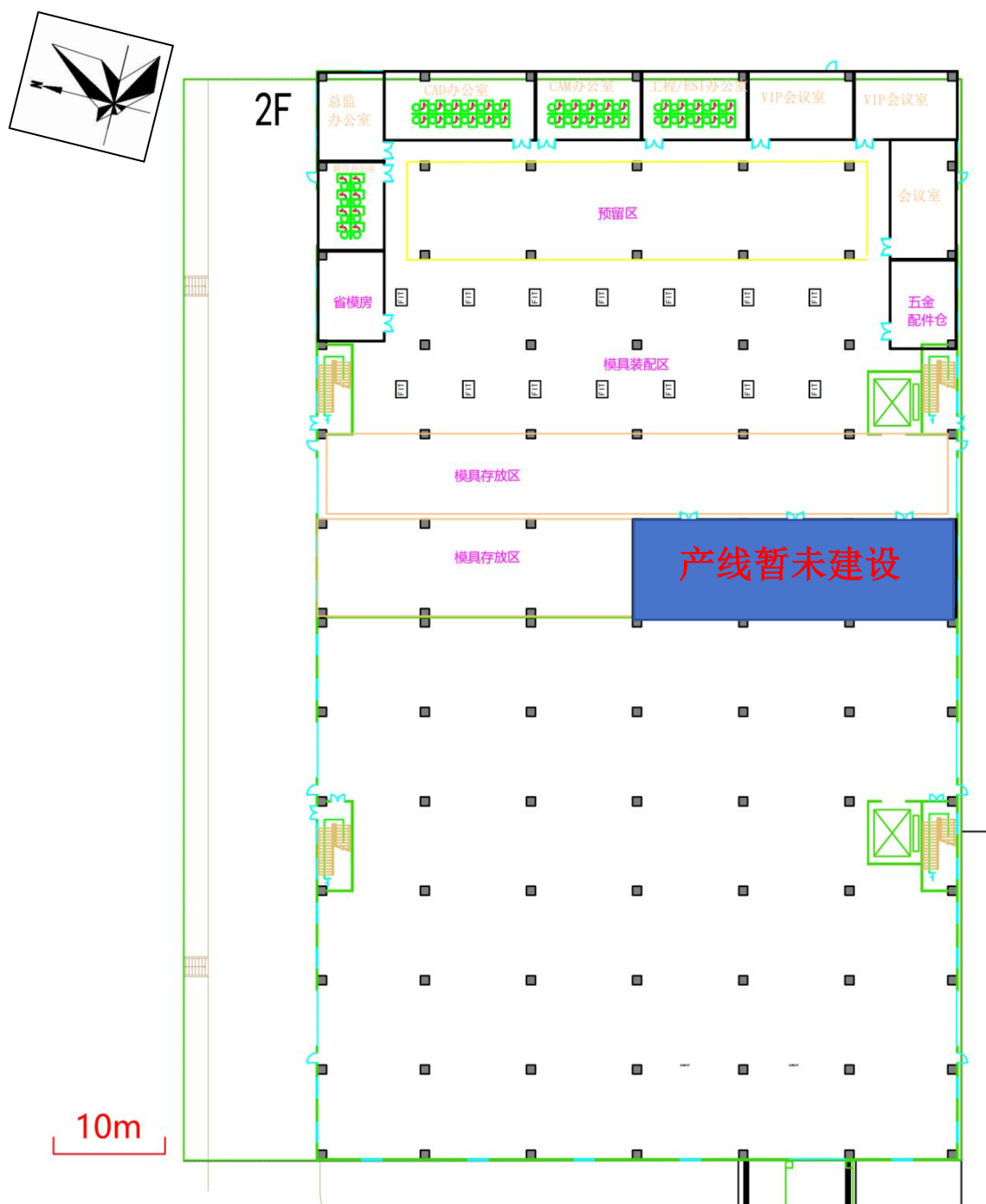


图 3-10 项目平面布置图（新原材料仓库二楼）



图 3-11 项目厂区雨污分流图

3.2 建设内容

广东统联精密零部件产品生产制造项目主要从事精密金属零部件产品的生产，项目审批产能为：年产精密金属零部件 3 亿件。

根据公司整体规划，项目建设内容将采取分期建设、分期验收投产的方式进行。本次竣工环境保护验收为一期验收投产内容（以下简称“本项目”）。项目一期验收产能为：年产精密金属零部件 6 千万件。项目一期总投资 10000 万元，其中环保投资 100 万元。项目员工 300 人，不在项目内食宿，年工作 300 天。脱脂烧结工序实行每天 2 班工作制，每班工作 12 小时；热处理工序实行每天 2 班工作制，每班工作 10 小时；其余工序实行每天 1 班工作制，每班工作 10 小时。项目工程组成见下表。

表 3-1 项目工程组成

分类	工程内容	环评阶段的建设规模	一期实际建设情况	变动情况
主体工程	厂房 1 一楼	建筑面积为 15960 平方米，主要规划有注射成型区、碎料区、喂料堆放区、检测室、办公室、前处理室、修模区、会议室、办公室等。	建筑面积为 15960 平方米，主要规划有注射成型区、碎料区、喂料堆放区、检测室、办公室、前处理室、修模区、会议室、办公室、一般固废仓、危废仓等。	调整一般固废仓、危废仓至厂房 1 一楼。
	厂房 1 二楼	建筑面积为 15960 平方米，主要规划有检测室、CCD 检测区、线激光检测区、半检线、全检线、喷砂房、包材仓、辅料仓、不良品仓、一般固废仓、危废仓、化学品仓、半成品仓、成品仓等。	建筑面积为 15960 平方米，主要规划有检测室、CCD 检测区、半检线、全检线、包材仓、辅料仓、不良品仓、化学品仓、半成品仓、成品仓等。	线激光检测区、喷砂房暂时未建设，为规划预留；一般固废仓、危废仓调整至厂房 1 一楼。
	厂房 2	建筑面积为 7533 平方米，主要规划有连续脱脂烧结区、单体烧结区、单体脱脂区、维修室、发电机房等。	建筑面积为 7533 平方米，主要规划有连续脱脂烧结区、单体烧结区、单体脱脂区、维修室、发电机房、整形加工区、热处理车间、修模区等。	调整整形加工区、热处理车间、修模区至厂房 2。
	厂房 3-1 和厂房 3-2	建筑面积为 10989 平方米，主要规划有整形加工区、热处理车间、修模区等。	建筑面积为 10989 平方米，主要规划有 CNC 加工区、模具存储区、刀具仓、会议室等，为规划预留。	整形加工区、热处理车间、修模区等调整至厂房 2，重新规划为 CNC 加工区、模具存储区、刀具仓、会议室等；CNC 加工区暂时未建设，为规划预留。

	厂房 5-1	建筑面积为 4638 平方米，主要规划有 CNC 加工区、模具存储区、刀具仓、会议室等。	建筑面积为 4638 平方米，主要规划有模具存储区、刀具仓、会议室等，为规划预留。	CNC 加工区暂时未建设，为规划预留。
	新综合仓库	建筑面积为 900 平方米，主要规划为原材料仓、喂料加工区。	建筑面积为 900 平方米，主要规划为原材料仓。喂料加工区暂时未建设，为规划预留。	喂料加工区暂时未建设，为规划预留。
	新原材料仓库一楼	建筑面积为 5375.5 平方米，2239.5 平方米作为远期预留区，本次使用面积为 3136 平方米。主要规划有线切割区、电火花区、测量室、磨床室、CNC 加工区、模具维护保养区、模具中转区等。	建筑面积为 5375.5 平方米，2239.5 平方米作为远期预留区，本次使用面积为 3136 平方米。主要规划有测量室、模具维护保养区、模具中转区等。	切割区、电火花区、磨床室、CNC 加工区暂时未建设，为规划预留。
	新原材料仓库二楼	建筑面积为 5375.5 平方米，2687.5 平方米作为远期预留区，本次使用面积为 2688 平方米。主要规划有铣床和水磨加工区、模具存放区、模具装配区、省模房、五金配件仓、会议室、办公室等。	建筑面积为 5375.5 平方米，2687.5 平方米作为远期预留区，本次使用面积为 2688 平方米。主要规划有模具存放区、模具装配区、省模房、五金配件仓、会议室、办公室等。	铣床和水磨加工区暂时未建设，为规划预留区。
辅助工程	事务所一楼	建筑面积为 1895 平方米，主要规划为行政办公室。	建筑面积为 1895 平方米，主要规划为行政办公室。	无变动
	机修车间二楼	建筑面积为 935 平方米，主要规划为行政办公室。	建筑面积为 935 平方米，主要规划为行政办公室。	无变动
	循环冷却水系统	位于厂房 2 西面空地，设置有 6 台冷却塔、1 个水泵房、1 个 400m ³ 的地下循环水池，为注塑成型、烧结和热处理等工序提供间接循环冷却水。	位于厂房 2 西面空地，设置有 1 台冷却塔、1 个水泵房、1 个 400m ³ 的地下循环水池，为注塑成型、烧结和热处理等工序提供间接循环冷却水。	分期建设，5 台冷却塔暂未投产。
	制氢系统	位于厂房 2 西面空地，设置有 9 台制氢能力为 42Nm ³ /h 的制氢机，利用自制的纯水电解制备氢气，为连续脱脂烧结炉提供氢气作为保护气体。	位于厂房 2 西面空地，设置有 2 台制氢能力为 42Nm ³ /h 的制氢机，利用自制的纯水电解制备氢气，为连续脱脂烧结炉提供氢气作为保护气体。	分期建设，7 台制氢机暂未投产。
	纯水制备系统	位于厂房 2 西面空地，设置有 1 套制水能力为 2t/h 的纯水制备系统为制氢系统提供纯水。	位于厂房 2 西面空地，设置有 1 套制水能力为 2t/h 的纯水制备系统为制氢系统提供纯水。	无变动
	空压机房	位于厂房 1 楼顶，规划放置 6 台空压机，单机功率为 75kW。	位于厂房 1 楼顶，放置 2 台空压机，单机功率为 75kW。	分期建设，4 台空压机暂未投产。
	备用发电机房	位于厂房 2 西面，规划放置 1 台柴油发电机，功率为 400kW。	位于厂房 2 西面，规划放置 1 台柴油发电机，功率为 400kW。	无变动

储运工程	原材料仓	位于新综合仓库北面，主要用于贮存外购喂料。	位于新综合仓库北面，主要用于贮存外购喂料。	无变动
	包材仓	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于贮存包装材料。	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于贮存包装材料。	无变动
	辅料仓	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于贮存其他固态辅料。	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于贮存其他固态辅料。	无变动
	不良品仓	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于存放可返工的不良品。	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于存放可返工的不良品。	无变动
	化学品仓	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于存放液态物料。	位于厂房 1 二楼西南面，主要用于存放液态物料。	无变动
	半成品仓	位于厂房 1 二楼西北面，主要用于存放半成品。	位于厂房 1 二楼西北面，主要用于存放半成品。	无变动
	成品仓	位于厂房 1 二楼西北面，主要用于存放成品。	位于厂房 1 二楼西北面，主要用于存放成品。	无变动
	硝酸仓	位于厂房 2 西面空地，主要用于存放外购硝酸，面积为 25.5m ² 。	位于厂房 2 西面空地，主要用于存放外购硝酸，面积为 25.5m ² 。	无变动
	气站	位于厂房 2 西面空地，主要设置 1 个氮气罐、1 个氩气罐，分别用于贮存氮气和氩气。	位于厂房 2 西面空地，主要设置 1 个氮气罐、1 个氩气罐，分别用于贮存氮气和氩气。	无变动
公用工程	供水	自来水由市政供水管网供应。	自来水由市政供水管网供应。	无变动
		纯水由 1 套制水能力为 2t/h 的纯水制备系统供给。	纯水由 1 套制水能力为 2t/h 的纯水制备系统供给。	无变动
	供电	由市政供电线网供应。	由市政供电线网供应。	无变动
		设置 1 台柴油发电机作为应急电源，功率为 400kW。	设置 1 台柴油发电机作为应急电源，功率为 400kW。	无变动
	供气	天然气：由天然气管道直接输送至连续脱脂烧结区使用。	天然气：由天然气管道直接输送至连续脱脂烧结区使用。	无变动
		氮气：由气站的氮气罐供应至生产设备使用。	氮气：由气站的氮气罐供应至生产设备使用。	无变动
		氩气：由气站的氩气罐供应至生产设备使用。	氩气：由气站的氩气罐供应至生产设备使用。	无变动
		氢气：由制氢机制备氢气供应至生产设备使用。	氢气：由制氢机制备氢气供应至生产设备使用。	无变动

	排水	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网。	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网。	无变动
环保工程	废水治理	①生活污水经三级化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂处理。 ②间接冷却水循环使用，不外排；大水磨机用水定期捞渣后循环使用，不外排；更换的喷淋废液和盐雾测试废液均收集后交由有资质单位处置，不外排。 ③磁研清洗废水、金相试验废水、中水回用系统反冲洗废水等综合废水拟统一收集至自建废水处理设施处理达标后回用于磁研清洗用水和水喷淋塔用水，蒸发残液收集后交由有资质单位处置，不外排。	①生活污水经三级化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂处理。 ②间接冷却水循环使用，不外排；更换的喷淋废液和盐雾测试废液、金相试验废水均收集后交由有资质单位处置，不外排。	模具维修、磁研清洗工序、废水处理设施未建设，无对应废水产生。
	废气治理	①连续脱脂烧结炉产生的废气收集后经1套“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经16m高排气筒（DA001）高空排放；单体脱脂炉和单体烧结炉产生的废气收集后经1套“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经16m高排气筒（DA002）高空排放。 ②注射成型工序产生的废气收集后分开2套“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理达标后分别经36m高排气筒（DA003、DA004）高空排放。 ③喂料加工工序产生的废气收集后经1套“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经15m高排气筒（DA005）高空排放。 ④喷砂粉尘收集后经“水喷淋塔”处理达标后经36m高排气筒（DA006）高空排放。 ⑤发电机尾气直接经16m高排气筒（DA007）排放。 ⑥自建废水处理设施臭气收集后经“两级活性炭吸附装置”处理达标后经15m高排气筒（DA008）高空排放。 ⑦CNC设备产生的有机废气经收集后由配套的油雾净化装置处理后在车间内无组织排放；线切割机和火花机产生的有机废气通过加强车间管理，在车间内无组织排放。	①连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉产生的废气收集后经1套“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经16m高排气筒（DA001）高空排放。 ②注射成型工序产生的废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经25m高排气筒（DA003）高空排放。 ③发电机尾气直接经3m高排气筒（DA007）排放。 ④碎料粉尘、混料粉尘通过加强管理后无组织排放。	①连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉产生的废气收集后共用一套废气处理设施； ②注射成型废气处理设施调整为“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”，排气筒根据实际生产情况降低高度； ③发电机尾气排气筒根据实际生产情况降低高度； ④喂料加工、喷砂、CNC加工、模具维修工序、废水处理设施未建设，无对应废气产生。

		⑧碎料粉尘、混料粉尘、模具维修金属粉尘通过加强管理后无组织排放。		
	噪声治理	噪声源设减振、隔声措施；合理布局，厂房隔音；定期对各种设备进行维护与保养。	噪声源设减振、隔声措施；合理布局，厂房隔音；定期对各种设备进行维护与保养。	无变动
	固废处理	生活垃圾：交由环卫部门清运处理。	生活垃圾：交由环卫部门清运处理。	无变动
		一般固废：暂存于一般固废仓，定期交专业公司回收或处置；一般固废仓设置在厂房1二楼西南面，面积约为105m ² 。	一般固废：暂存于一般固废仓，定期交专业公司回收或处置；一般固废仓设置在厂房1一楼东北面，面积约为60m ² 。	根据实际生产需求调整平面布置及大小。
		危险废物：暂存于危废暂存仓，定期交有资质危废单位处置；危废暂存仓设置在厂房1二楼西南面，面积约为190m ² 。	危险废物：暂存于危废暂存仓，定期交有资质危废单位处置；危废暂存仓设置在厂房1一楼东北面，面积约为60m ² 。	根据实际生产需求调整平面布置及大小。
依托工程	生活污水	生活污水依托金山污水处理厂处理。	生活污水依托金山污水处理厂处理。	无变动

3.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 本项目主要生产设备一览表

生产单元	位置	主要工艺	设备名称	环评设计数量	一期实际验收数量	变动情况	备注
精密金属零部件生产单元	新综合仓库	喂料加工	造粒机	4 台	0 台	-4 台	减少的生产设备为二期待投产生产设备，不在本次验收范围
		混合	混合机	4 台	0 台	-4 台	
	厂房 1 一楼	注射成型	卧式注塑机	298 台	31 台	-267 台	
		去水口、修边	去水口机	298 台	10 台	-288 台	
		碎料	碎料机	5 台	4 台	-1 台	
		混料	混料机	5 台	2 台	-3 台	
	厂房 2	脱脂烧结	连续脱脂烧结炉	9 台	2 台	-7 台	
			单体脱脂炉	13 台	3 台	-10 台	
			单体烧结炉	20 台	4 台	-16 台	
		整形	冲床	390 台	8 台	-382 台	本次验收数量迁移至厂房 2，减少的生产设备为二期待投产生产设备，不在本次验收范围
			整形机	40 台	40 台	无变动	
		热处理	热处理炉	21 台	3 台	-18 台	
	厂房 5-1	CNC 加工	CNC 设备	200 台	0 台	-200 台	减少的生产设备为二期待投产生产设备，不在本次验收范围。
	厂房 1 二楼	喷砂	自动喷砂机	1 台	0 台	-1 台	
			摇篮喷砂机	4 台	0 台	-4 台	
		磁研清洗	磁研机	12 台	0 台	-12 台	
			冲洗槽	1 个	0 个	-1 个	
			漂洗槽	1 个	0 个	-1 个	
			烤箱	10 台	0 台	-10 台	
		检验	线激光检测设备	124 台	0 台	-124 台	
			CCD 检测设备	266 台	25 台	-241 台	
	厂房 1 一	质检	盐雾试验机	2 台	1 台	-1 台	

	楼和二 楼、新原 材料仓 库		研磨抛光机	6 台	2 台	-4 台		
			切割机	2 台	1 台	-1 台		
			其他检测设备	1 批	1 批	无变动	/	
模具 维修 生产 单元	新原材 料仓库 一楼	机加工	线切割机	13 台	0 台	-13 台	减少的生 产设备为 二期待投 产生产设 备，不在 本次验收 范围	
			火花机	22 台	0 台	-22 台		
			磨床	18 台	0 台	-18 台		
			CNC 设备	20 台	0 台	-20 台		
	新原材 料仓库 二楼		铣床	5 台	0 台	-5 台		
			大水磨机	2 台	0 台	-2 台		
	厂房 1 一 楼		磨床	1 台	0 台	-1 台		
			CNC 设备	2 台	0 台	-2 台		
			火花机	2 台	0 台	-2 台		
			线切割机	1 台	0 台	-1 台		
	厂房 3-1		铣床	2 台	0 台	-2 台		
			小磨床	4 套	0 套	-4 套		
公辅 单元	厂房 2 西 面空地	制氢	制氢机	9 台	2 台	-7 台		
		纯水制备	纯水制备系统	1 套	1 套	无变动	/	
		循环冷却 水系统	冷却塔	6 台	1 台	-5 台	减少的生 产设备为 二期待投 产生产设 备，不在 本次验收 范围	
			循环水池	1 个	1 个	无变动	/	
			水泵房	1 个	1 个	无变动	/	
			厂房 1 楼 顶	/	空压机	6 台	2 台	-4 台
		厂房 2	/	备用发电机	1 台	1 台	无变动	/
	环保 单元	脱脂烧结废气（连续脱 脂烧结炉）	两级碱液喷淋+ 干式过滤器+两 级活性炭吸附	1 套	1 套	1 套	/	

		装置				
	脱脂烧结废气（单体脱脂炉和单体烧结炉）	两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	1 套	0 套	-1 套	与连续脱脂烧结炉共用 1 套处理设施
	注射成型废气	空气冷却器+两级活性炭吸附装置	2 套	1 套	-1 套	减少的环保处理设备为二期待投产设备，不在本次验收范围
	喂料加工废气	空气冷却器+两级活性炭吸附装置	1 套	0 套	-1 套	
	喷砂粉尘	水喷淋塔	1 套	0 套	-1 套	
	自建废水处理设施臭气	两级活性炭吸附装置	1 套	0 套	-1 套	
	综合废水	自建废水处理设施	1 套	0 套	-1 套	

3.4 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料用量及主要能源动力消耗情况见下表。

表 3-3 项目原辅材料用量一览表

序号	使用工序	原辅料名称	环评设计使用量	一期验收实际使用量	变动情况	备注
1	混合、注射成型	外购喂料(90%金属+10%粘结剂)	120t/a	24t/a	-96t/a	根据实际产能调整用量
2	混料、喂料加工		3.5t/a	0.7t/a	-2.8t/a	
3	脱脂	硝酸	42.7t/a	8.5t/a	-34.2t/a	
4		尿素溶液	42t/a	8.2t/a	-33.8t/a	
5	脱脂烧结	氮气	240t/a	48t/a	-192t/a	
6		氩气	80t/a	16t/a	-64t/a	
7	烧结	真空泵油	8.4t/a	1.7t/a	-6.7t/a	
8	整形	液压油	15t/a	3t/a	-12t/a	
9	喷砂	陶瓷砂	1.5t/a	0t/a	-1.5t/a	
10	CNC 加工、模具维修	切削油	40000L/a(34t/a)	0L/a	-40000L/a(34t/a)	
11	磁研清洗	光亮剂	7200L/a	0L/a	-7200L/a	
12		不锈钢针	96kg/a	0kg/a	-96kg/a	
13	质检	氯化钠	0.168t/a	0.084t/a	-0.084t/a	
14	设备维修保	润滑油	40t/a	4t/a	-36t/a	

15	养	抹布手套	1t/a	0.1t/a	-0.9t/a	
16	包装入库	包装材料	10t/a	1t/a	-9t/a	
17	注射成型	模具	40 套/a	4 套/a	-36 套/a	
18	脱脂烧结	天然气	77.4 万 m ³ /a	15 万 m ³ /a	-62.4 万 m ³ /a	
19		氢气	162 万 Nm ³ /a	32 万 Nm ³ /a	-130 万 Nm ³ /a	
20	制氢	纯水	1314m ³ /a	263m ³ /a	-1051m ³ /a	
22	备用发电	柴油	3.822t/a	3.822t/a	无变动	/

表 3-4 主要能源动力消耗情况一览表

序号	名称	单位	年使用量	来源
1	水	t	35485.416	市政供水
2	电	万 kW·h	1000	市政供电
3	柴油	t	3.822	外购
4	天然气	m ³	15 万	天然气管道输送

3.5 水源及水平衡

本项目所在园区排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道统一收集后排入市政雨水管网。项目用水主要包括生活用水和生产用水，其中生产用水主要包括冷却用水、制氢用水、纯水制备用水、盐雾测试用水、金相试验用水、喷淋塔用水等。

1、生活给排水分析

本项目劳动定员 300 人，均不在项目内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照国家机构办公楼中无食堂和浴室用水定额，不在项目内食宿人员用水定额为 10m³/（人·a），则项目生活用水量为 10m³/d（3000m³/a）。生活污水产污系数取 0.9，则项目生活污水产生量为 9m³/d（2700m³/a），经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。

2、冷却给排水分析

本项目注射成型、烧结和热处理过程中需要使用冷却水进行降温，冷却方式均为间接冷却。本项目设置 1 台冷却塔和 1 个 400m³的地下循环水池实现全厂间接冷却水供给，属于间冷循环冷却水系统。冷却用水循环使用不外排，定期补充蒸发损耗，补充用水为普通自来水，通过专用水管路冷却设备，不与产品直接接触，无需添加任何药剂。

根据环评资料，冷却塔的循环水量 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 20h，年工作 300 天，则冷却塔循环水量为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{万 m}^3/\text{a}$)。间接冷却水的损耗补充量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($18000\text{m}^3/\text{a}$)，即冷却水塔新鲜水用量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($18000\text{m}^3/\text{a}$)。

3、制氢给排水分析

本项目使用制氢机利用自制的纯水电解制备氢气，根据项目提供资料可知，氢气理论年用量为 $32\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ，纯水的年用量为 $263\text{m}^3/\text{a}$ 。按照年工作 300 天，则所需纯水量约为 $0.87\text{m}^3/\text{d}$ 。纯水电解后分解成氢气和氧气，氢气主要用于为连续脱脂烧结炉提供氢气作为保护气体。

4、纯水制备给排水分析

本项目制氢用水均由纯水制备系统提供，项目配置 1 套制水能力为 2t/h 、产水率为 50% 的纯水制备系统。根据环评资料可知，制氢所需纯水用量约为 $0.87\text{m}^3/\text{d}$ ($263\text{m}^3/\text{a}$)。按照产水率 50% 计算，可得所需新鲜自来水用量为 $1.74\text{m}^3/\text{d}$ ($526\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备废水（包括 RO 浓水和反冲洗废水）产生量为 $0.87\text{m}^3/\text{d}$ ($263\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备过程以自来水为原料，制水废水属清洁下水，直接排放至市政污水管网纳入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。

5、盐雾测试给排水分析

本项目设有 1 台盐雾试验机进行盐雾测试，盐雾溶液用量为 $1.68\text{m}^3/\text{a}$ ，其中自来水用量约为 $1.596\text{m}^3/\text{a}$ ，氯化钠用量约为 $0.084\text{t}/\text{a}$ 。盐雾溶液更换废水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ，经收集后交由资质单位进行处置。

6、金相试验给排水分析

根据项目提供资料可知，金相试验用水约为 $37.32\text{m}^3/\text{a}$ ，金相试验废水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ，经收集后交由资质单位进行处置。

7、喷淋塔给排水分析

(1) 水喷淋塔：

本项目注射成型废气收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经排气筒（DA003）高空排放。水喷淋塔设计风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ （每天运行 10 小时，每年运行 300 天），项目注射成型废气处理设施水喷淋塔循环水总量为 $120000\text{m}^3/\text{a}$ ，补充用水总量约 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔用水循环使用，为了保证喷淋塔的有效运行，项目每年更换一次水箱中的喷淋废水，更换水量为 $0.25\text{t}/\text{a}$ ，交由资质单位进行处置。综上，水喷淋塔总用水量为 $2400.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

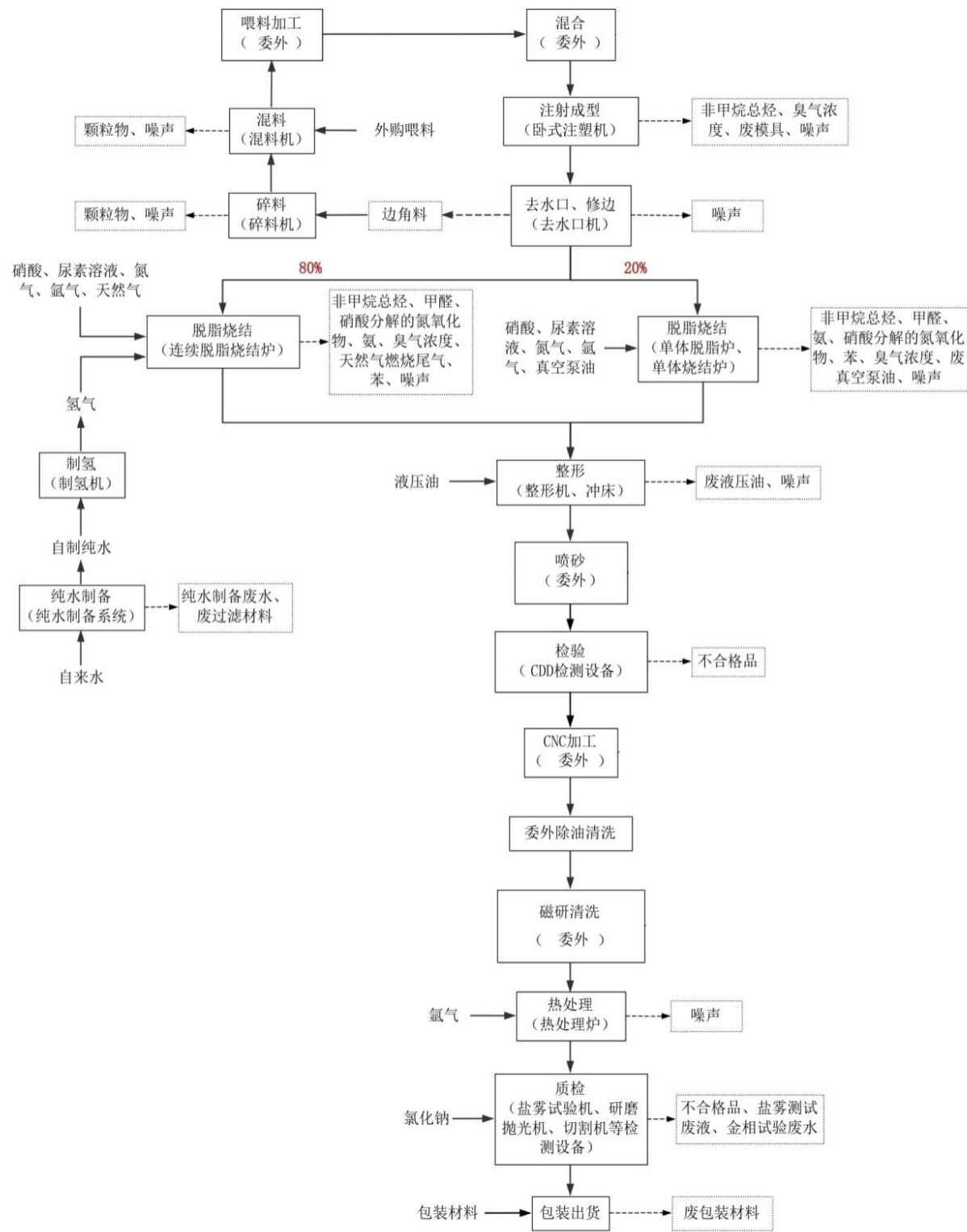
(2) 碱液喷淋塔:

本项目连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉产生的废气收集后经 1 套处理能力为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 的“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经排气筒 (DA001) 高空排放, 每天运行 24 小时, 每年运行 300 天。

项目 DA001 对应的废气治理设施单级碱液喷淋塔循环水总量为 $288000\text{m}^3/\text{a}$, 补充用水总量约 $5760\text{m}^3/\text{a}$; 废气处理设施设置为两级碱液喷淋, 为串联装置, 各级碱液喷淋塔单独设置循环水箱, 因此废气处理设备总循环水量为 $576000\text{m}^3/\text{a}$, 补充用水总量约 $11520\text{m}^3/\text{a}$ 。项目碱液喷淋塔用水循环使用, 为了保证碱液喷淋塔的有效运行, 项目每年更换一次水箱中的喷淋废水, 合计更换水量为 $0.25\text{t}/\text{a}$, 交由有资质的单位处置。综上, 本项目碱液喷淋塔的喷淋补充用水总量为 $11520.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.6 生产工艺

1、精密金属零部件产品生产工艺流程及产污环节



工艺流程简述：

注射成型（MIM）工艺因在金属中添加高分子有机粘结剂，在较低温度下可使物料具备流动性，避免了将金属加热至熔融状态。注射成型后再将金属中有机成分脱除，最后通过烧结增强金属性能。该工艺在金属制造业中具有较大优势，比传统制造金属的工艺更节能环保。

注射成型前置工序（喂料加工、混合）暂时委外处理，不在项目内设置产线。

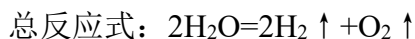
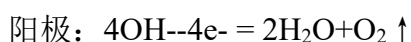
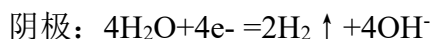
注射成型：注射成型工艺类似于塑料注塑工艺，注射成型的目的是获得所需形状的无缺陷、颗粒均匀排列的 MIM 成形坯体，该工序对控制产品成品率和材料利用率非常关键。利用粘结剂加热后具有流动性的特点，将混合均匀的混合喂料送至卧式注塑机，电加热至 170-195℃，该过程将金属在低温高压下软化，并均匀填充到模具型腔，冷却后得到 MIM 注射坯，由于加热温度较高，在注射成型后使用循环冷却水对其进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。本项目脱模过程无需添加脱模剂。模具定期进行维修，无法维修的进行报废处理，因此还会产生少量的废模具。

去水口、修边：注射成型后毛坯件带有毛刺和水口，通过去水口机进行去水口、修边处理，该过程产生的边角料收集后经碎料后全部回用于注射成型工序。此工序会产生噪声。

碎料：去水口、修边工序产生的边角料送至碎料机进行碎料处理。碎料机为密闭装置，碎料过程不会产生粉尘，但碎料机在卸料过程中卸料口会有少量粉尘逸出。此工序会产生颗粒物、噪声。

混料：碎料处理后的边角料和外购喂料调配好比例加入混料机进行混合，搅拌均匀后送至造粒机进行喂料加工。混料机为密闭设备，故混合过程中不会产生粉尘，但经碎料回收的边角料在投加过程中会产生少量的颗粒物。此工序会产生颗粒物、噪声。

制氢：本项目使用制氢机利用自制的纯水电解制备氢气，氢气主要用于为连续脱脂烧结炉提供氢气作为保护气体。水电解生产氢气是一种比较成熟的工艺，本项目采用“碱性水电解制氢技术”。在充满氢氧化钾的电解槽中通入直流电，水分子在电极上发生电化学反应，分解成氢气和氧气。其化学反应式如下：



根据库仑定律，气体产量与电流成正比，与其他因素无关。氢氧化钾的作用在于增加水的电导，本身不参加电解反应，理论上是不消耗的。生产过程仅产出氢气（企业自用）和氧气，无有毒有害气体排放。本项目制氢系统采用“随制随用”的运行模式，不设置独立储氢罐，氢气生产后直接输送至用氢端，无中间储氢环节。系统内部仅在管路、干燥器罐等流道内存在微量氢气，正常运行时氢气最大留存量 $\leq 1\text{Nm}^3$ 。

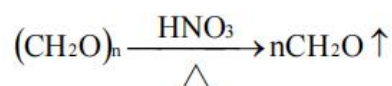
纯水制备：制氢原料为自制纯水，本项目的纯水制备系统产水率约为 50%，纯水制备工艺为：市政自来水进入原水箱，通过增压泵增压，经袋滤、砂滤器、碳滤器、精密过滤器等预处理装置进行预处理后，经两级反渗透过滤进入 EDI 单元，制取得到纯水进入纯水水箱，通过供水管输送至用水点。预处理装置运行过程中会产生废滤袋、废石英砂、废活性炭和废滤芯等废过滤材料。反渗透处理过程中会产生 RO 浓水、反冲洗废水和废 RO 膜。EDI 系统处理过程中会产生 EDI 浓水，该浓水返回原水箱重复利用。因此，纯水制备过程中会产生纯水制备废水（包括 RO 浓水和反冲洗废水），纯水制备过程以自来水为原料，不添加任何药剂，纯水制备废水主要含有无机盐和矿物质，水质较清洁，直接排入市政污水管网。

综上，纯水制备过程会产生纯水制备废水（包括 RO 浓水和反冲洗废水）、废过滤材料（废滤袋、废石英砂、废活性炭、废滤芯、废 RO 膜等）。

脱脂：脱脂的目的是将绝大部分有机粘结剂成分从金属中脱除，脱脂过程需要通入保护气，防止金属氧化。脱脂温度控制在 120°C 左右。其中连续脱脂烧结炉采用天然气供能，单体脱脂炉采用电能供能。天然气燃烧过程会产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等燃烧废气。具体的脱脂过程如下：

①聚甲醛分解：

粘结剂主要成分为聚甲醛，本项目使用硝酸作为催化剂，可加速聚甲醛脱除，通过泵从硝酸容器罐中抽取硝酸溶液（硝酸 $>85^{\circ}\text{C}$ 为气态）通过管道喷入脱脂设备内。聚甲醛一般分解温度为 260°C ，在硝酸蒸汽的催化作用下，聚甲醛裂解温度降低，使聚甲醛更易脱除，聚甲醛在此工序全部裂解为甲醛：



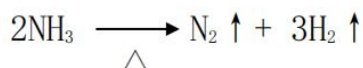
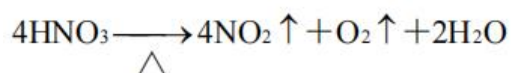
为减少甲醛的排放，每台脱脂设备顶部均配备 1 套高温燃烧装置，燃烧温度为 700°C ~ 900°C ，燃烧装置采用电加热作为热源，甲醛燃点为 300°C ，其在高温、氧气参与的条件下燃烧，绝大部分生成二氧化碳和水：



剩余少量未被燃烧的甲醛进入“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放。

②硝酸和尿素

硝酸催化剂遇热易分解，硝酸在高温状态下分解为二氧化氮和水。与此同时在高温燃烧装置内喷入尿素，利用尿素作为脱硝还原剂，在 700℃~900℃ 的高温状态下将二氧化氮还原成氮气和水，属于选择性非催化还原（SNCR）脱硝工艺。具体工艺过程为：喷入的尿素先在高温状态下分解为二氧化碳和氨气，分解的二氧化氮在高温状态下再被氨或氢气还原为氮气和水，过量的氨在高温状态下分解为氮气和氢气，过量的氢气在高温、氧气参与的条件燃烧生成水。此过程会涉及少量氨逃逸至大气中。工艺涉及反应方程式如下：



③其他物质：聚乙烯、聚丙烯：

聚乙烯、聚丙烯因分解温度较高，在脱脂工序中基本得不到消除，也不发生分解，但在加热过程部分组分熔化，会产生少量非甲烷总烃、臭气浓度。

综上，脱脂工序会产生非甲烷总烃、甲醛、硝酸分解的氮氧化物、氨、臭气浓度和噪声，连续脱脂烧结炉天然气燃烧还会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等燃烧尾气。

烧结：该工序的主要目的是消除金属孔隙率，使金属致密坚实，从而提高金属整体性能。将脱脂后的坯件转移至烧结设备中，并通入保护气体防止金属氧化，通过升降温

参数设定控制设备内的温度持续一段时间进行烧结，其中最高温度升至 1300℃左右，此时工件强度增强，达到一定的金属性能。烧结完成后，采用循环冷却水对设备进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。连续脱脂烧结炉采用天然气供能，单体烧结炉采用电能供能，天然气燃烧过程会产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等燃烧废气。

金属坯件在烧结过程中颗粒间的接触面增加、联结力增强、内应力消除，从而接触紧密，形成一个具有一定组织和强度的整体，烧结过程中金属坯件不会熔融形成液体，而是形成一个结构紧密的固体，因而无金属烟尘产生。脱脂后的工件残留的少量聚甲醛以及脱脂未脱除的聚乙烯、聚丙烯，烧结过程在高温真空环境下会发生分解反应，因其键断裂位置不同会产生成分复杂的低分子量产物，以非甲烷总烃表征。

单体烧结炉以氮气和氩气作为保护气体，烧结后的混合废气主要为非甲烷总烃、N₂、Ar。其中氮气和氩气为空气的组成成分，不会对大气环境造成不良影响，故此过程产生的大气污染物主要为非甲烷总烃。同时单体烧结炉配套的真空泵采用油式真空泵，工作过程会产生真空泵油雾废气（以非甲烷总烃表征）、废真空泵油和噪声。单体烧结炉产生的废气统一经真空泵固定排气口排出后进入“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放。

连续脱脂烧结炉以氮气/氩气、氢气作为保护气体，低温烧结段的混合废气主要为非甲烷总烃、氢气、N₂/Ar。其中氮气和氩气为空气的组成成分，不会对大气环境造成不良影响；非甲烷总烃和多余的氢气经天然气燃烧器直接燃烧后通过天然气燃烧尾气出口排出进入“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放。此过程产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、天然气燃烧尾气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫）和噪声。

注：聚甲醛在脱脂烧结的高温环境下，会分解产生少量苯，主要原因为聚甲醛在生产过程中，需在苯等惰性溶液中完成聚合，故聚甲醛中会残留少量苯，在脱脂烧结高温条件下残留的少量苯挥发，但其挥发量极少，因此本评价仅进行定性分析。

整形：烧结后产品存在变形，需通过整形机或冲床对工件施加相应的压力，以恢复工件的形状与尺寸公差，使产品尺寸、平面度等达到要求。冲床采用液压系统施加压力，需要添加液压油，液压油循环使用定期更换，故该工序会产生废液压油和噪声。

整形后的工件暂时委外进行喷砂，不在项目内设置喷砂线。

检验：采用线激光检测设备或 CCD 检测设备对半成品工件进行外观和尺寸的检测。此过程会产生少量不合格品。

检验后的工件暂时委外进行 CNC 加工，不在项目内设置 CNC 加工线。

CNC 加工后的工件委外进行除油清洗，不在项目内设置除油清洗线。

除油清洗后的工件暂时委外进行磁研清洗，不在项目内设置磁研清洗线。

热处理：根据产品的性能要求通过热处理炉对工件进行退火热处理，通过改变工件的内部组织结构，从而获得所需的综合性能（如力学性能、物理性能等）。根据建设单位提供资料，退火工序持续 30s，退火温度为 500-800℃，退火过程充入氩气作为保护气体，以降低材料的屈服强度、抗拉强度和硬度。充氩气退火是一种通过控制温度、时间和氩气来优化材料机械性能的热处理技术。退火后的工件经循环冷却水间接冷却至 80℃后再进行自然冷却，间接冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。热处理炉使用电加热，退火处理工作时为密闭操作，该过程会产生噪声。

质检：采用检测设备（包括盐雾试验机、研磨抛光机、切割机等）对加工好的产品进行质量检验，其中盐雾试验机需要配制氯化钠溶液进行盐雾测试，金相试验使用的研磨抛光机和切割机需要使用自来水作为工作液。此过程会产生少量不合格品、盐雾测试废液、金相试验废水等。

包装出货：加工完成的产品采用包装材料进行包装后即可出货，此过程会产生废包装材料。

备注：①项目生产设备维护保养过程中会产生废抹布手套、废润滑油。

②生产过程中原辅料使用会产生废包装材料，液态原料使用过程中会产生废包装容器。

③备用发电机燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

④废气处理设施会产生喷淋废液及沉渣、废过滤材料、废活性炭等。

2、主要产污环节

本项目运营期产污情况汇总见下表。

表 3-7 运营期产污情况一览表

项目	污染源	污染物
废水	员工生活污水	生活污水
	纯水制备	纯水制备废水
废气	注射成型	非甲烷总烃、臭气浓度

	碎料、混料		颗粒物
	脱脂烧结		非甲烷总烃、甲醛、硝酸分解的氮氧化物、氨、臭气浓度、天然气尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、苯
	发电机尾气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
固废	员工办公生活		生活垃圾
	一般工业固体废物	原辅料使用及包装过程	废包装材料
		注射成型	废模具
		纯水制备	废过滤材料（纯水制备）
		检验、质检	不合格品
	危险废物	液态原料使用过程	废包装容器
		烧结	废真空泵油
		整形	废液压油
		质检	盐雾测试废液、金相试验废液
		废气处理设施	喷淋废液及沉渣、废过滤材料（干式过滤器）、废活性炭
		设备维护保养	废抹布手套、废润滑油
噪声	噪声		设备运行时产生的噪声

3.7 项目变动情况

通过查阅项目设计、施工资料和相关文件，以及经现场调查并与项目环评审批情况对比，发生如下变动：

表 3-5 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单对照情况

序号	重大变动清单		本项目变动情况分析	判定
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化	不属于重大变动
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目进行分期建设验收，未增大生产能力。	不属于重大变动
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。	本项目进行分期建设验收，未增大生产能力且未导致废水第一类污染物排放量增加。	不属于重大变动
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，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；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）；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。	本项目进行分期建设验收，位于环境质量达标区且未导致污染物排放量增加 10%及以上。	不属于重大变动
5	地点	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。	本项目仅涉及部分平面布置调整，不涉及重新选址，不涉及环境防护距离范围变化，也不新增敏感点。	不属于重大变动
6	生产工艺	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： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （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； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目进行分期建设验收，产品品种或生产工艺未发生变化、部分工序暂时委外生产，主要原辅材料、燃料使用量减少。	不属于重大变动
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。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	不属于重大变动

8	环境保护措施	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。	本项目连续脱脂烧结炉废气、单体脱脂炉和单体烧结炉废气合并使用一套废气处理设施及排放口，注射成型废气处理设施调整为1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”，其余涉及产生废气工序（喂料加工、喷砂粉尘、自建废水处理设施）暂未建设，未导致第6条中所列情形之一发生，废水污染防治措施暂未建设。	不属于重大变动
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。	本项目不涉及废水排放口。	不属于重大变动
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。	本项目连续脱脂烧结炉废气、单体脱脂炉和单体烧结炉废气合并收集，经同一套废气处理设施处理后通过DA001排气筒排放；注射成型废气减少1套废气处理设施及排放口，排气筒高度降低11米，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942—2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，该排放口属于一般排放口，且满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024修改单)要求；涉及产生废气工序（喂料加工、喷砂粉尘、自建废水处理设施）暂未建设，对应减少废气处理设施	不属于重大变动

			及排放口。	
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。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	不属于重大变动
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。	本项目固体废物利用处置方式未发生变化。	不属于重大变动
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。	本项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化。	不属于重大变动

综上所述，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》项目涉及的变动内容均不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目注射成型、烧结和热处理冷却水循环使用，不外排；纯水制备废水属清洁下水，直接排放至市政污水管网纳入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放；盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋塔更换的喷淋废水作为危险废物管理，委托危险废物处理资质单位处置；生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。项目废水治理和排放情况见下表：

表 4-1 项目废水治理和排放情况表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 t/a	治理设施	处理能力	废水回用量	排放去向
生活污水	员工办公	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 总磷、NH ₃ -N	间断排放	2700	三级化粪池	/	0	经市政污水管网 排入惠州市金山 污水处理厂
纯水制备废水	纯水制备	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	间断排放	263	/	/	0	

4.1.2 废气

项目脱脂烧结（连续脱脂烧结炉）、天然气燃烧、脱脂烧结（单体脱脂炉、单体烧结炉、单体烧结炉真空泵油雾）工序产生的废气收集后采用 1 套“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，最后通过连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉废气排放口 DA001 排放；注射成型工序产生的废气收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，最后通过注射成型废气排放口 DA003 排放；发电机尾气直接经发电机尾气排放口 DA007 排放。项目废气治理和排放情况见下表：

表 4-2 项目废气治理和排放情况表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	设计处理能力	排气筒信息		
						编号及名称	高度	内径尺寸
脱脂烧结（连续脱脂烧结炉）、天然气燃烧、脱脂烧结（单体	脱脂烧结（连续脱脂烧结炉）、天然气燃烧、脱脂烧结（单体	甲醛、非甲烷总烃、苯、氨、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	有组织	两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	40000m ³ /h （本次验收处理能力 9000m ³ /h）	DA001 连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉废气排放口	16m	1m



图 4-2 废气治理设施及废气收集措施

4.1.3 噪声

本项目的噪声源主要是生产车间生产设施、风机等生产设备运行产生的噪声，噪声源强在 50-90dB(A)之间。本项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

- 1、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于设备运行时由振动产生的噪声，对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。
- 2、对设备进行合理布局，项目将高噪声设备放置在远离厂界的位置，利用距离衰减降低设备噪声到达厂界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减振、隔声措施。

3、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。对于主要产生噪声的生产区域，可对厂房使用隔声材料进行降噪，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料，降低噪声强度。

4、使用中的设备要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

5、驶出厂区外运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速，降低对周边敏感点的影响；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。同时加强对运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

项目噪声防治情况见下表：

表 4-3 项目噪声防治情况表

位置	噪声源	源强（dB(A)）	数量	运行时段	防治措施
厂房 1 一楼	卧式注塑机、去水口机、碎料机、混料机、研磨抛光机、盐雾试验机、切割机	55-82	51 台	昼间	减振+墙体隔声
厂房 1 二楼	CCD 检测设备	50-74	25 台	昼间	
厂房 2	连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉、单体烧结炉、冲床、整形机、热处理炉、备用发电机	55-85	61 台	昼夜/偶发	
厂房 2 西面空地	制氢机、纯水制备系统、循环冷却水系统	60-75	4 台/套	昼夜	基础减振
厂房 1 楼顶	空压机、废气处理设施（DA003）	65-80	3 台/套	昼夜	
厂房 2 楼顶	废气处理设施（DA001）	65	1 套	昼夜	

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物有一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

项目一般工业固体废物包括废包装材料、废模具、废过滤材料（纯水制备）、不合格品存放在一般固废仓，交由专业公司回收处理。危险废物包括包装容器、废真空泵油、废液压油、盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋废液及沉渣、废过滤材料（干式过滤器）、

废活性炭、废抹布手套、废润滑油，收集后存放在危废暂存仓，交有危险废物处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。项目固体废物产生及处置情况见下表：

表 4-4 项目固体废物产生及处置情况表

类别	固体废物名称	来源	性质	产生量	处理处置量	处理处置方式	暂存场所
一般工业固体废物	废包装材料	原辅料使用及包装过程	固态	1t/a	1t/a	分类收集后交由专业回收公司回收处理	一般固废仓
	废模具	注射成型	固态	1.6t/a	1.6t/a		
	不合格品	检验、质检	固态	1t/a	1t/a		
	废过滤材料（纯水制备）	纯水制备	固态	0.3t/a	0.3t/a		
危险废物	废包装容器	液态原料使用过程	固态	1t/a	1t/a	分类收集交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处置（委托合同见附件 5）	危废暂存仓
	废真空泵油	烧结	液态	0.5t/a	0.5t/a		
	废液压油	整形	液态	0.5t/a	0.5t/a		
	盐雾测试废液	盐雾测试	液态	0.2t/a	0.2t/a		
	金相试验废水	质检	液态	0.2t/a	0.2t/a		
	喷淋废液及沉渣	废气处理设施	液态	0.5t/a	0.5t/a		
	废过滤材料（干式过滤器）	废气处理设施	固态	0.2t/a	0.2t/a		
	废活性炭	废气处理设施	固态	2t/a	2t/a		
	废抹布手套	设备维护保养	固态	0.2t/a	0.2t/a		
	废润滑油	设备维护保养	液态	0.5t/a	0.5t/a		
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	45t/a	45t/a	环卫部门清运	垃圾桶

本项目主要固体废物暂存场所图片见图 4-3。



	/
危废暂存仓（内部）	/

图 4-3 固体废物暂存场所

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、项目生产过程中可能存在的事故风险如下

表 4-5 环境风险识别

序号	风险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品仓库	液态原料	泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散、地表漫流	周边居住区、附近地表水、地下水、土壤
2	硝酸仓	硝酸	泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散、地表漫流	周边居住区、附近地表水、地下水、土壤
3	储油间	柴油	泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散、地表漫流	周边居住区、附近地表水、地下水、土壤
4	管道天然气	天然气、二氧化硫、一氧化碳、消防废水等	泄漏或火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表漫流	周边居住区、附近地表水、地下水、土壤
5	制氢系统及用氢单元	氢气、二氧化硫、一氧化碳、消防废水等	泄漏或火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表漫流	周边居民区、附近地表水、地下水、土壤
6	生产车间	液态原料	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散、地表漫流	周边居住区、附近地表水、地下水、土壤

7	废气处理设施	超标排放的大气污染物	泄漏（事故排放）	大气扩散	周边居民区、大气环境
8	危废暂存仓	液态危险废物	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散、地表漫流	周边居住区、附近地表水、地下水、土壤

2、环境风险防范措施如下：

（1）化学品仓库原料泄漏防范措施

按照相关要求规范使用、贮存及管理原料，储存管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。各液态物料均采用桶装，发生泄漏的可能性较小，企业储存点地面应防腐防渗，并在储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料，且全过程记录出入库情况，指定专人保管。

（2）硝酸仓泄漏防范措施

本项目硝酸单独贮存在厂房 2 西面空地，面积为 25.5m²，均采购 25kg 的罐装成品硝酸，最大贮存量为 60 罐（1.5t）。因硝酸为密闭罐装，若发生硝酸泄漏，泄漏量按一个罐 25kg 计算，硝酸仓内地面做好防腐防渗措施，设置导流槽，并在门口设置围堰，泄漏的硝酸可截留在硝酸仓内，不会进入周围地表水体和土壤中。

项目硝酸使用、储存过程，有可能因操作不当而发生泄漏事故。在生产过程中为避免硝酸发生泄漏事故，并由此进一步引发火灾等恶性事故，建设单位须切实严格加强管理，并做好风险防范措施。具体措施如下：

①由于硝酸具有强氧化性，因此在运输过程中应当小心谨慎，委托有危险化学品运输资质的单位进行运输。

②硝酸仓内留有足够的安全通道，并设置明显的安全标志，统一专人管理，不得乱摆乱放。

③项目在硝酸仓内设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠，并进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查。

④加强员工的素质、安全意识，严格要求员工遵守各种操作规程。

⑤配备相应的应急药品和器材。

（3）脱脂炉硝酸气体泄漏风险防范措施

项目硝酸定量喷入高温的脱脂内里，在脱脂炉内为汽化状态，若脱脂炉的密闭性不好将会导致喷入的硝酸气体泄漏至大气环境，导致硝酸泄漏事故发生。为避免脱脂炉硝酸气体泄漏事故，项目切实严格加强管理，并做好风险防范措施。具体措施如下：

①所有与硝酸接触的部件（如炉体、管道、阀门、泵、密封件）均采用耐硝酸腐蚀的材料，并定期对各部件进行维护和保养，确保整个脱脂工段处于良好的密闭状态。

②在脱脂炉周边、气体可能积聚的区域安装固定式的硝酸气体浓度检测探头及报警装置，并与通风系统联动。

③在脱脂炉操作岗位和车间关键通道设置醒目的紧急停机按钮，一旦发现泄漏可立即停止设备运行。

④加强脱脂车间的机械通风，若有发生泄漏事故，应避免硝酸蒸汽在车间内聚集，将泄漏气体与废气收集处理系统联动，统一收集至末端废气处理设施进行处理达标后排放。

（4）储油间风险防范措施

对于发电机使用的柴油，用量较少，在设置有效的围堵措施后，若发生泄漏，也能将泄漏的油品限制在一定的安全范围内，配备泄漏吸附砂和收集桶，防止火灾事故的发生。对于发电机房的储油间，采取的风险防控及应急措施如下：

①对柴油进行限量储存，不得超过最大储存量；

②为防止柴油发生泄漏，污染地下水和土壤，对柴油储油间地面做防渗处理，并设置围堰；

③柴油储油间的建设满足防火要求，防火间距、消防通道、消防设施等满足要求，并在设备房内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器；

④发电机房内安装火灾自动报警系统，通过消防控制室监控发电机房和储油间烟气、温度等信号，确保发电机房和储油间的消防安全。

（5）管道天然气泄漏的防范措施

项目天然气管道为无缝钢管发生泄漏的概率很小。项目天然气管道按规定定期检测、保养并保持完好。制订日常巡检表，专人巡检，做好巡检记录，做好交接班记录。确立警戒区域和疏散区域。一旦发生泄漏事故，尽可能切断泄漏源，并合理通风，加速扩散。同时迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。

（6）氢气泄漏的防范措施

项目制氢机采用“随制随用”运行模式，不设置独立储氢罐，氢气生产后直接输送至用氢端，无中间储氢环节，仅设备内部管路、干燥器罐等流道内存在微量氢气，正常运行

时厂区内氢气最大留存量 $\leq 1\text{Nm}^3$ （远低于氢气爆炸风险临界值），停机后系统可通过惰性气体置换快速排空残留氢气，可大大减少氢气泄漏的概率。

制氢系统中配备氢中氧分析仪及氧中氢分析仪，实时监控制氢系统内部气体组分（监测精度 $\leq 0.02\text{ppm}$ ），当检测值超出安全阈值时，系统自动预警；达到上限时立即停机，防止交叉泄漏引发风险。制氢系统设置在集装箱内，箱内每6米设置1个氢气检测探头及1台防爆排风风机，当检测到氢气浓度升高时，防爆风机自动启动，换气次数 ≥ 20 次/小时。集装箱自带自然通风装置，正常运行时换气次数 ≥ 3 次/小时，持续置换内部空气，避免氢气积累。若集装箱内氢气浓度超出报警设定值，设备联锁禁止启动，直至隐患排除。

（7）废气处理设施风险防范措施

生产运行阶段，生产设备每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的质量等；废气处理设施每天检查一次，如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。

（8）危废暂存仓泄漏防范措施

项目在厂房1一楼东北面设置1个危废暂存仓，面积约 60m^2 。对不同类型的危险废物进行分区存放，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定对危废仓库进行设置，设有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。项目对不同类型的危险废物设置隔间单独贮存，对不同类型的危险废物分别采用储罐、槽、托架等进行分区存放；危废仓库门口设置围堰；易燃危险废物应配备应急沙包、灭火器等应急物资，确保发生事故时能及时处理，并做到封闭式管理；各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，项目在危险废物转移过程中严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

（9）物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

①化学品运输：项目所用的硝酸等液态物料使用桶装，液态或流态危险废物也使用桶装。厂外运输为公路运输，主要委托专业运输公司；厂内危化品及危险废物采用管道输送或者密闭桶装人工搬运。因此项目物料运输和危险废物收集和运输过程风险影响较小。

②储存注意事项：对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。同时加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

③跑冒滴漏处理措施：发生跑冒滴漏时，及时进行处理，尽量回收物料。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

（10）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放的防范措施

生产过程中使用的可燃物体，以及电气线路、用电设备以及供配电设备出现故障释放的热能，在具备燃烧条件下引燃本体或其他可燃物等均可能造成火灾、爆炸事故，从而引发伴生/次生污染物排放等环境风险。伴生/次生污染物二氧化硫、一氧化碳等排放会对周边居住区造成大气污染；消防废水及事故导致的物料泄漏会污染周边地表水体、土壤和地下水。

运营期间充分考虑不安全的因素，在火灾防范方面制定严格的措施。项目采取如下措施：①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置；②灭火器布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；④消防系统定期维护保养，保证消防设施正常运作；⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾事故环境风险的概率较小。

（12）事故废水泄漏防范措施与应急要求

发生火灾爆炸事故时，在扑救过程中需要用消防水进行救火，产生的消防废水容易造成二次污染。由于消防废水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，如果消防废水没有及时截留，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网最后进入外界水体环境，从而使消防废水对外界水体环境造成严重的污染事故。故在发生火灾爆炸事故时，应将所有废水废液妥善收集，通过事故废水截流措施进行拦截。

项目依托所在厂区的现有厂房和办公楼进行建设，无新增用地及建筑物，若发生事故，消防废水的产生量和初期雨水量不会导致所在厂区事故应急废水增加，且事故应急池与全厂雨水管网连通，并在应急池入口处设置有应急阀门、在雨水总排口设置有雨水阀门。故本项目依托所在厂区的事故应急池收集事故废水，可有效防止事故废水排出外环境，具有依托可行性。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废气排放口已进行规范化设置并配套采样平台及规范化的采样口。废气排放口、一般固废仓、危废暂存仓及噪声排放源均已设立环保标志牌。具体见下图：

	
DA001 连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉废气排放口标识牌	DA003 注射成型废气排放口标识牌
	
DA007 发电机尾气排放口标识牌	危废暂存仓标识牌
	
危废管理制度标识牌	一般固废仓标识牌

 噪声排放源 单位名称: 排放源编号: 噪声种类: 国家环境保护总局监制	/
噪声源标识牌	/

图 4-4 项目环保标识牌

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 10000 万元，环保投资 100 万元，占总投资额的 1%。项目环保投资一览表见下表。

表 4-6 项目环保投资及“三同时”一览表

项目	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	投资 (万元)	备注
废气治理	连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉废气排放口 DA001	非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉废气收集后经 1 套“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA001 排放	65	已落实
	注射成型废气排放口 DA003	非甲烷总烃、臭气浓度、甲醛、苯	注射成型废气收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA003 排放		
	发电机尾气排放口 DA007	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度	发电机尾气直接经排气筒 DA007 排放		
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、苯	加强车间密闭		
	厂区内	NMHC			
废水治理	生活污水、纯水制备废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后和纯水制备废水一起排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂进行深度处理	10	已落实
固废治理	项目一般工业固体废物包括废包装材料、废模具、废过滤材料（纯水制备）、不合格品存放在一般固废仓，交由专业公司回收处理。危险废物包括废包装容			5	已落实

	器、废真空泵油、废液压油、盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋废液及沉渣、废过滤材料（干式过滤器）、废活性炭、废抹布手套、废润滑油，收集后存放在危废暂存仓，交有危险废物处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。				
噪声治理	生产设备	噪声	基础减震、隔声、距离衰减等措施	15	已落实
环境监测与管理	--		设置专门的环保管理组织机构，定期委托具有资质的环境监测单位进行监测	5	已落实
合计				100	/

项目环保设施与项目主体工程同时设计、同时施工，现申请验收。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

广东统联精密零部件产品生产制造项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总图布置合理。本项目运营时须严格落实本报告和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，对地表水环境、大气环境、声环境等的影响较小，可以被周围环境所接受；环境风险可控。因此，本项目的建设从环境保护的角度而言是可行的。环境影响报告表对本项目的环境保护措施的建议和要求如下：

表 5-1 环评中对本项目的环境保护措施的建议和要求一览表

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	连续脱脂 烧结炉废气排放口 DA001	非甲烷总 烃、甲醛、 苯	收集后经 1 套“两级 碱液喷淋+干式过 滤器+两级活性炭 吸附装置”处理达 标后经 16m 高排气 筒（DA001）高空 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		氨		《火电厂污染防治可行技术指南》 （HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术 主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 ≤8mg/m³ 的要求
		氮氧化物		广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标 准限值、《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015，含 2024 修改单） 表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻 落实〈工业炉窑大气污染综合治理方 案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求三者较严值
		二氧化硫		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落 实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉 的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求两者较严值
		颗粒物		《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综 合治理方案〉的实施意见》（粤环函 〔2019〕1112 号）中的排放限值要求
	单体脱脂 炉和单体 烧结炉废	非甲烷总 烃	收集后经 1 套“两级 碱液喷淋+干式过 滤器+两级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省

气排放口 DA002		吸附装置”处理达标后经 16m 高排气筒（DA002）高空排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
	甲醛、苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	氨		《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg/m}^3$ 的要求
	氮氧化物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值
注射成型 废气排放口 DA003、 DA004	非甲烷总 烃	收集后分开 2 套“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理达标后分别经 36m 高排气筒（DA003、DA004）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
喂料加工 废气排放口 DA005	非甲烷总 烃	收集后经 1 套“空气冷却器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 高排气筒（DA005）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
喷砂粉尘 排放口 DA006	颗粒物	收集后经“水喷淋塔”处理达标后经 36m 高排气筒（DA006）高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值
发电机尾 气排放口 DA007	二氧化硫、 氮氧化物、 烟尘、烟气 黑度	发电机尾气直接经 16m 高排气筒（DA007）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
自建废水 处理设施 臭气排放 口 DA008	氨、硫化 氢、臭气浓 度	收集后经“两级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 高排气筒（DA008）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	非甲烷总 烃、颗粒 物、二氧化 硫、氮氧化	加强车间密闭	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

		物		
		甲醛、苯	加强车间密闭	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		氨、硫化氢、臭气浓度	加强车间密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级（新扩改建）排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间密闭	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值
地表水环境	生活污水和纯水制备废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后和纯水制备废水一起排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂进行深度处理	纳管标准按照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准与惠州市金山污水处理厂接管标准的三者较严值执行
	生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、TDS、石油类、LAS、电导率等	经自建废水处理设施处理后全部回用于磁研清洗用水和水喷淋塔用水，不外排。	回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水、产品用水”和“洗涤用水”两者较严值，且同时满足企业回用水质要求（电导率≤100μS/cm、SS≤30mg/L）
声环境	生产设备运行噪声	噪声	基础减振、隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般固废分类收集后暂存于一般固废仓，定期交由专业的回收单位回收处理；危险废物分类收集后暂存于危废暂存仓，定期交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	落实好相关源头控制和分区防治措施，切断地下水和土壤污染途径：在源头上采取措施进行控制，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。化学品仓、硝酸仓、储油室和自建废水处理设施按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求落实有效的防渗漏、防溢流等措施；危废暂存仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，生产车间其他区域进行地面硬底化建设，切断污染物通过地表漫流、下渗进入土壤和地下水的途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	按照相关要求规范对原料的使用、贮存及管理，储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料；定期对废气处理设施进行检修；危险废物按照规范建设危废仓，由专人负责收集、贮存及运输；加强对废水处理设施的日常管理、及时保养与维修；车间加强管理，杜绝火种；依托所在厂区的事故应急池设置“装置—企业—厂区”事故水污染三级防控系统，将事故废水以及泄漏物流出厂区的途径截断，防止事故状态下的事故			

	废水或泄漏物流出厂外，以减少对周边环境的污染。
其他环境管理要求	/

5.2 审批部门审批决定

关于广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表的批复

惠市环（仲恺）建〔2025〕329号

广东统联精密制造有限公司：

你公司报来由广东蓝润环保科技有限公司编制的《广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉，经我局A类建设项目环境影响评价文件审查会议研究，现批复如下：

一、原则同意报告表的环境影响评价分析结论及惠州市仲恺生态环境事务中心的技术评估意见。

二、根据报告表的环境影响评价分析结论，同意你公司在惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号进行投资建设。项目总投资30000万元，占地面积71054平方米，建筑面积84698平方米，主要从事精密金属零部件产品的生产，年产3亿件。项目劳动定员1000人。主要生产设备及详细工艺见报告表。

三、项目营运期应做好以下工作：

（一）按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。

（二）厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；建立新鲜水、回用水、废水各环节的精细化管理台账，并在各节点安装水表、电表。综合废水经自建废水处理设施处理后回用，浓液经蒸发器蒸发后交有资质单位处理处置，不得外排；员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。

（三）项目连续脱脂烧结炉产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）表5的排放限值；单体脱脂炉和烧结炉产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）表5和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1两者较严值；硝酸分解的氮氧化物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值；注射成型、喂料加工等工序产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）

表 5 的排放限值；天然气燃烧尾气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单)表 6 规定的特别排放限值和《关于贯彻落实(工业炉窑大气污染综合治理方案)的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求两者较严值。臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值。喷砂工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。厂界废气排放执行相关规定；厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 限值要求。

(四)项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准排放。

(五)加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，规范落实固体废弃物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

(六)按原辅材料属性，规范落实贮存场所，合理分类贮存，建立完善的环境风险防范制度和事故应急处理措施，确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。

(七)项目废气处理设施应及时更换活性炭，更换频次严格按照报告表的要求进行更换，确保废气有效处理达标排放。

四、项目总量控制指标如下：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.6067t/a 以内，氮氧化物排放总量控制在 2.7772t/a 以内。

五、你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》的规定办理排污管理相关手续。

六、严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施，环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。

七、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

八、本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法进行处理。

九、请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。

十、建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形，须承担因此产生的一切法律责任。

惠州市生态环境局

2025 年 12 月 17 日

表 5-2 项目环评报告和审批意见与实际落实情况一览表

序号	环评报告表批复要求	环评报告表批复落实情况
1	根据报告表的环境影响评价分析结论,同意你公司在惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路 1 号进行投资建设。项目总投资 30000 万元,占地面积 71054 平方米,建筑面积 84698 平方米,主要从事精密金属零部件产品的生产,年产 3 亿件。项目劳动定员 1000 人。主要生产设备及详细工艺见报告表。	已落实。项目在惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路 1 号进行投资建设。由于公司整体规划及市场环境变化等原因,本项目分期进行建设与验收。一期项目总投资 10000 万元,占地面积 71054 平方米,建筑面积 84698 平方米,主要从事精密金属零部件产品的生产,年产 6 千万件。项目劳动定员 300 人。
2	按照清洁生产的要求,选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺,做到节能、低耗、增产、减污。	已落实。项目已按照清洁生产的要求,选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺,做到节能、低耗、增产、减污。
3	厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作;建立新鲜水、回用水、废水各环节的精细化管理台账,并在各节点安装水表、电表。综合废水经自建废水处理设施处理后回用,浓液经蒸发器蒸发后交有资质单位处理处置,不得外排;员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网,进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。	已落实。厂区已做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作。建立新鲜水、回用水、废水各环节的精细化管理台账,并在各节点安装水表、电表。废水产生环节及废水处理设施暂未建设;员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网,进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。
4	项目连续脱脂烧结炉产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 的排放限值;单体脱脂炉和烧结炉产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 两者较严值;硝酸分解的氮氧化物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准限值;注射成型、喂料加工等工序产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 的排放限值;天然气燃烧尾气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 6 规定的特别排放限值和《关于贯彻落实(工业炉窑大气污染综合治理方案)的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求两者较严值。臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值。喷砂工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。厂界废气排放执行相关规定;厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 限值要求。	已落实。项目连续脱脂烧结炉产生的有机废气有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 的排放限值;单体脱脂炉和烧结炉产生的有机废气有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 两者较严值;硝酸分解的氮氧化物有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准限值;注射成型工序产生的有机废气有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 的排放限值;天然气燃烧尾气有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 6 规定的特别排放限值和《关于贯彻落实(工业炉窑大气污染综合治理方案)的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求两者较严值。臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值。厂界废气排放达到相关规定;厂区内有机废气无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 限值要求。喂料加工、喷砂工序产线暂未建设。
5	项目采取有效的噪声治理措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准排放。	已落实。项目采取有效的噪声治理措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准排放。

6	加强对生产过程的控制管理,减少固体废弃物的产生,规范落实固体废弃物分类收集贮存设施;如涉危险废物须交有资质单位处理处置,固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。	已落实。项目加强对生产过程的控制管理,减少固体废弃物的产生,规范落实固体废弃物分类收集贮存设施;危险废物交有资质单位处理处置,固体废物(包含危险废物)同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;危险废物贮存场所设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),一般工业固体废物的贮存及处置符合固体废物污染环境防治的相关规定。
7	按原辅材料属性,规范落实贮存场所,合理分类贮存,建立完善的环境风险防范制度和事故应急处理措施,确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。	已落实。项目按原辅材料属性,规范落实贮存场所,合理分类贮存,建立完善的环境风险防范制度和事故应急处理措施,确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。
8	项目废气处理设施应及时更换活性炭,更换频次严格按照报告表的要求进行更换,确保废气有效处理达标排放。	已落实。项目废气处理设施已按要求及时更换活性炭,更换频次严格按照报告表规定,确保废气有效处理并达标排放。
9	项目总量控制指标如下:外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.6067t/a 以内,氮氧化物排放总量控制在 2.7772t/a 以内。	已落实。项目总量控制指标如下:外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.6067t/a 以内,氮氧化物排放总量控制在 2.7772t/a 以内。
10	你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》的规定办理排污管理相关手续。	已落实。项目于 2026 年 6 月 18 日取得固定污染源排污登记回执(登记编号:91441303MAEUG1LR4G001Y)。
11	严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施,环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。	已落实。已严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施,环保设施竣工后按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。
12	报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。	已落实。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。
13	本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行,如有违反将依法进行处理。	已落实。
14	请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。	已落实。
15	建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形,须承担因此产生的一切法律责任。	已落实。

6 验收执行标准

验收标准原则上按照建设项目环境影响评价阶段经环境保护部门确认的排放标准和总量控制指标执行，若批复后有新颁布或已修订的排放标准则按照新标准的要求执行。本项目验收执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目运营期产生的废气主要有碎料、注射成型、脱脂烧结等工序产生的废气，以及发电机燃烧尾气。涉及的大气污染物有非甲烷总烃、甲醛、苯、氮氧化物、氨、二氧化硫、颗粒物、臭气浓度等。具体的大气污染物排放标准如下：

1、有组织废气

(1) DA001 排气筒（连续脱脂烧结炉废气、单体脱脂炉和单体烧结炉废气）

连续脱脂烧结炉废气甲醛、非甲烷总烃和苯有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；硝酸分解产生的氮氧化物有组织排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值；脱硝后烟气中的逃逸氨参照执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；连续脱脂烧结炉采用天然气供能及进行废气燃烧，由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）发布时间较早，排放浓度相对宽松，燃烧尾气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值，同时满足《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求。

单体脱脂炉和单体烧结炉废气非甲烷总烃有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值；甲醛和苯有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；硝酸分解产生的氮氧化物有组织排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值；脱硝后烟气中的逃逸氨参照执行《火电厂污染防治可行技术指南》

（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(2) DA003 排气筒（注射成型废气）

非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。因有机粘结剂中涉及聚甲醛树脂，对特征污染物（甲醛和苯）进行管控，特征污染物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

(3) DA007 排气筒（发电机尾气）

根据广东省生态环境厅 2019 年 7 月 12 日关于备用发电机组尾气排放高度问题的有关回复：“考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物限值》（DB44/27-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待国家《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。”故发电机尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的最大允许排放浓度限值要求。

各污染物相关排放限值如下：

表 6-1 项目有组织废气排放标准一览表

排气筒 编号	排气筒 高度	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001	16m	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
		甲醛	5	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5
		苯	2	/	
		逃逸氨	8	/	《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 ≤8mg/m ³ 的要求
		氮氧化物	100	0.712 (0.356*)	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环

					函〔2019〕1112号）中的排放限值要求三者较严值
		二氧化硫	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求两者较严值
		颗粒物	30	/	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求
DA003	25m	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5
		甲醛**	5	/	
		苯**	2	/	
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA007	3m	颗粒物	120	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的最大允许排放浓度限值
		二氧化硫	500	/	
		氮氧化物	120	/	
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	不超过 1 级	/	

注：

①根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）用内插法计算颗粒物和氮氧化物最大允许排放速率。

②*根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的要求，本项目排气筒排放高度未超过周边 200m 范围的建筑物高度 5m 以上，排放速率应按照最大允许排放速率的 50%执行，括号内为折算后的污染物排放速率限值。

③**因有机粘结剂中涉及聚甲醛树脂，对注射成型工序特征污染物（甲醛和苯）进行管控。

2、无组织废气

(1)厂区内NMHC无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(2)厂界非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;厂界甲醛和苯无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值。

各污染物相关排放限值见下表。

表 6-2 项目无组织废气排放标准一览表

排放类型	监控位置	污染物	最高允许浓度限值 (mg/m ³)		执行标准
厂界无组织	周界外浓度最高点	非甲烷总烃	4.0		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	1.0		
		二氧化硫	0.4		
		氮氧化物	0.12		
		甲醛	0.1		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 4
		苯	0.1		
厂区内无组织	在厂房外设置监控点	NMHC	1 小时平均浓度值	6	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3
			任意一次浓度值	20	

6.1.2 废水

本项目无生产废水排放。项目所在区域属于惠州市金山污水处理厂纳污范围，并取得城镇污水排入管网许可证，项目生活污水经三级化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂处理。

6.1.3 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

6.1.4 固体废物

本项目一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定进行管理；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

6.2 总量控制指标

根据本项目环评批复（惠市环（仲恺）建（2025）329 号），项目总量控制指标如下：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.6067t/a 以内，氮氧化物排放总量控制在 2.7772t/a 以内。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

营运期，废气、噪声和固废等防治设施与主体工程同时投产使用。通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

本项目废气验收监测点位、因子及频次详见下表。

表 7-1 废气验收监测点位、因子及频次一览表

检测点位	检测项目	采样频次
DA001 废气处理前采样口 Q1 DA001 废气处理后采样口 Q2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、非甲烷总烃、氨、甲醛	3 次/天，2 天
DA003 废气处理前采样口 Q3 DA003 废气处理后采样口 Q4	苯、非甲烷总烃、甲醛	3 次/天，2 天
	臭气浓度	4 次/天，2 天
DA007 废气采样口 Q5	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	3 次/天，2 天
厂界上风向参照点 A1	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲醛、苯	3 次/天，2 天
厂界下风向监控点 A2		3 次/天，2 天
厂界下风向监控点 A3		3 次/天，2 天
厂界下风向监控点 A4		3 次/天，2 天
厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃	3 次/天，2 天
注：无组织排放监测时，同时监测并记录各监测点位的风向、风速等气象参数。		

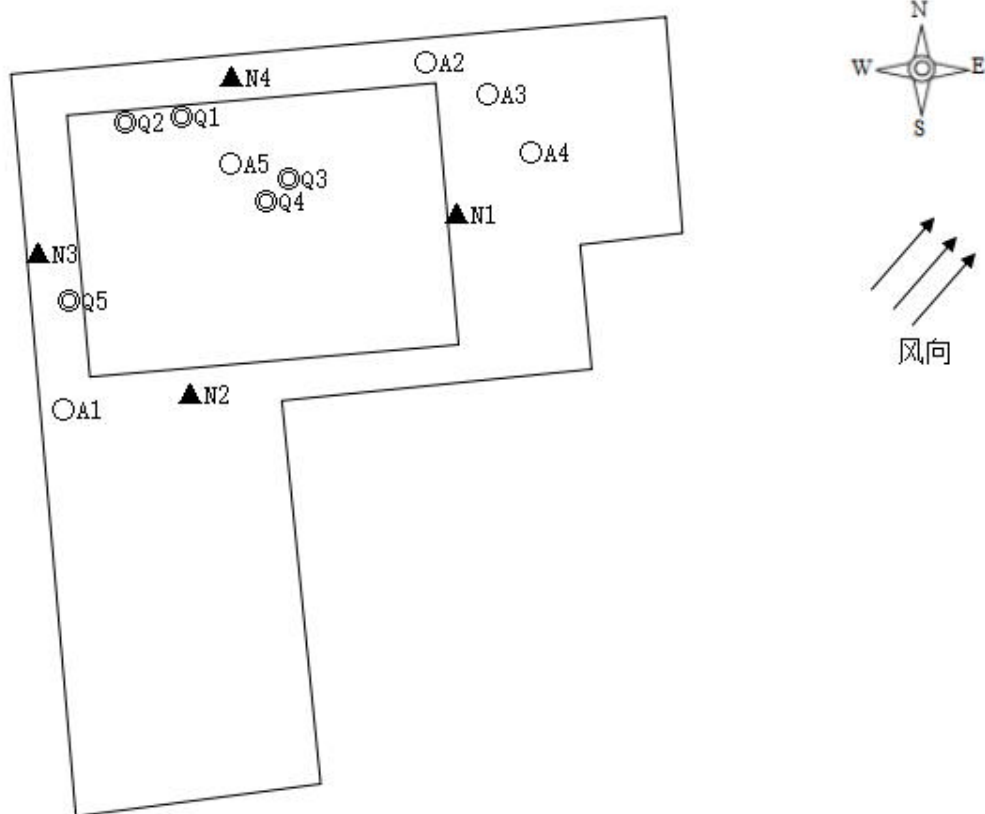
7.1.2 噪声

本项目噪声验收监测点位、因子及频次详见下表。

表 7-2 噪声验收监测点位、因子及频次一览表

检测点位	检测项目	采样频次
厂界外东面 1 米处 N1	厂界噪声（昼夜）	2 次/天，2 天
厂界外南面 1 米处 N2		
厂界外西面 1 米处 N3		
厂界外北面 1 米处 N4		

7.2 监测布点图



标识符号：▲噪声；“○”无组织废气；“⊙”有组织废气；

图 7-1 项目监测布点图

8 质量保证和质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性，验收质量保证和质量控制按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录 C、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关要求进行了。

- 1、验收检测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- 2、验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，检测人员经过考核并持有上岗证书。
- 3、采样及样品保存方法符合相关标准要求，实验室采用 10%平行样分析，质控样分析、空白样分析等质控措施。
- 4、采样分析系统在采样前后进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。
- 5、噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规定，多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。
- 6、验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行了数据处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

8.1 监测分析方法

项目检测分析方法具体情况详见表 8-1。

表 8-1 检测分析方法及仪器一览表

样品类型	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	仪器名称及型号	检出限
废气	颗粒物（有组织）	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017	十万分之一电子天平/FA1035	1.0mg/m ³
	二氧化硫（有组织）	《固定污染源废气二氧化硫的测定电位电解法》HJ57-2017	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³
	氮氧化物（有组织）	《固定污染源废气氮氧化物的测定电位电解法》HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³
	林格曼黑度（有组织）	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 HC10	/
	苯（有组织）	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790plus	0.0015mg/m ³

	非甲烷总烃 (有组织)	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》 HJ38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³ (以碳计)
	氨(有组织)	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.25mg/m ³
	甲醛(有组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)酚试剂分光光度法(B) 6.4.2.1	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.01mg/m ³
	臭气浓度(有组织)	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	--	10(无量纲)
	颗粒物(无组织)	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	十万分之一电子天平/FA1035	0.168mg/m ³
	二氧化硫(无组织)	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.007mg/m ³
	氮氧化物(无组织)	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.003mg/m ³
	苯(无组织)	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790plus	0.0015mg/m ³
	非甲烷总烃(无组织)	《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》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³ (以碳计)
	甲醛(无组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)酚试剂分光光度法(B) 6.4.2.1	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.01mg/m ³
	采样依据	《固定污染排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及修改单		
		《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017		
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000		
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	--
	采样依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		

注：“--”表示无相关规定。

8.2 人员能力

项目检测人员及分析人员均持有上岗证，详见表 8-2。

表 8-2 检测人员持证上岗情况一览表

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	有效日期
1	任浩辉	环境检测上岗证	SZT2026-038	广东三正检测技术有限公司	2032.03.19
2	刘伟建	环境检测上岗证	SZT2026-046	广东三正检测技术有限公司	2032.03.19
3	黄钜成	环境检测上岗证	SZT2026-048	广东三正检测技术有限公司	2032.03.31
4	朱浩霖	环境检测上岗证	SZT2026-050	广东三正检测技术有限公司	2032.03.31
5	温世坤	环境检测上岗证	SZT2024-026	广东三正检测技术有限公司	2030.10.13
6	彭美燕	环境检测上岗证	SZT2025-020	广东三正检测技术有限公司	2031.05.25
7	谭焱	环境检测上岗证	SZT2026-009	广东三正检测技术有限公司	2031.07.14
8	邓琪	环境检测上岗证	SZT2026-061	广东三正检测技术有限公司	2032.04.08
9	曾思颖	环境检测上岗证	SZT2026-062	广东三正检测技术有限公司	2032.04.08
10	邱佳佳	环境检测上岗证	SZT2026-063	广东三正检测技术有限公司	2032.04.08
11	温世坤	嗅辨员	SZT2024-005HB	广东三正检测技术有限公司	2027.10.20
12	彭美燕	嗅辨员	SZT2025-008HB	广东三正检测技术有限公司	2031.05.20
13	谭焱	嗅辨员	SZT2026-001HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
14	邓琪	嗅辨员	SZT2026-005HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
15	曾思颖	嗅辨员	SZT2026-002HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
16	邱佳佳	嗅辨员	SZT2026-003HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
17	陈思颖	嗅辨员	SZT2026-006HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气监测分析质控数据见表 8-3。

表 8-4 废气监测分析质控数据一览表

采样日期	检测因子	全程序空白		标样分析		穿透分析		加标回收	
		检测结果(mg/m³)	结果判定	相对误差(%)	结果判定	穿透率(%)	结果判定	加标回收率(%)	结果判定
2026.06.25	氨	ND	合格	2.3	合格	/	/	/	/
	苯	ND	合格	/	/	2.1	合格	92.4	合格
	非甲烷总烃	ND	合格	-1.3	合格	/	/	/	/
	甲醛	ND	合格	-1.2	合格	/	/	/	/

	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	1.0	合格	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	2.6	合格	/	/	/	/
2026.06.26	氨	ND	合格	1.9	合格	/	/	/	/
	苯	ND	合格	/	/	1.7	合格	93.1	合格
	非甲烷总烃	ND	合格	-1.1	合格	/	/	/	/
	甲醛	ND	合格	-2.4	合格	/	/	/	/
	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	-1.9	合格	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	-0.6	合格	/	/	/	/
备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。									

根据数据结果，废气监测分析质控数据符合质控要求。

2、大气采样器流量校准结果见表 8-4。

表 8-4 大气采样器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	测量值 (L/min)	示值偏差 (%)	允许示值 偏差 (%)	合格与否
2026.06.25	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-300	15.0	14.7	-2.0	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格
			35.0	35.7	2.0	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-301	15.0	15.3	2.0	±5	合格
			25.0	24.8	-0.8	±5	合格
			35.0	34.6	-1.1	±5	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-092	100	99.0	-1.0	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-093	100	101.4	1.4	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-094	100	99.9	-0.1	±2	合格
2026.06.26	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-300	15.0	14.5	-3.3	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格

			35.0	35.2	0.6	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-301	15.0	15.3	2.0	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格
			35.0	35.5	1.4	±5	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-092	100	99.9	-0.1	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-093	100	100.8	0.8	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-094	100	100.6	0.6	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-095	100	101.3	1.3	±2	合格

根据仪器校准结果，采样仪器采样前/后流量示值误差均符合要求，符合质控要求。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计校准表见表 8-5。

表 8-5 声级计检测前后校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	校准时段	标准值 dB(A)	检测前校准值 dB(A)	示值误差 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	示值误差 dB(A)	允许误差范围 dB(A)	合格与否
2026.06.25	多功能声级计 AWA5688	SZT-XC-011	昼间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026.06.26	多功能声级计 AWA5688	SZT-XC-011	昼间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
校准仪器名称及型号：声校准器 AWA6022A 编号：SZT-XC-012										

根据仪器校准结果，噪声仪器测量前/后校准示值误差均符合要求，符合质控要求。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测期间，项目生产工况稳定，各环保设施正常稳定运行，生产负荷情况详见下表。

表 9-1 验收检测期间生产负荷一览表

检测时间	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产工况
2026.06.25	精密金属零部件	20 万件	19.6 万件	98%
2026.06.26	精密金属零部件	20 万件	19.6 万件	98%
备注：1.检测期间，该企业生产工况稳定，环保处理设施运行正常； 2.运行负荷数据由企业提供； 3.年工作时间 300 天，每天工作 24 小时。				

9.2 污染物排放监测结果

广东统联精密制造有限公司委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 6 月 25 日、26 日对本项目进行了竣工环境保护验收现场监测，验收监测主要包括项目有组织废气、无组织废气以及厂界噪声等。

9.2.1 废气

1、有组织废气（废气处理前、处理后采样口）

（1）项目 DA001 有组织废气排放检测结果见下表。

表 9-2 DA001 有组织废气检测结果

检测点 位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2026.06.25			采样日期：2026.06.26				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA001 废气处 理前采 样口	标干流量（m³/h）		9206	10085	9036	9839	9101	9506	——	/
	非甲 烷总 烃	浓度 （mg/m³）	1.65	1.50	1.66	1.56	1.65	1.62	——	/
		速率 （kg/h）	0.0152	0.0151	0.015	0.0153	0.015	0.0154	——	/
	甲醛	浓度 （mg/m³）	2.82	2.68	2.77	2.85	2.64	2.74	——	/
		速率 （kg/h）	0.0260	0.0270	0.0250	0.0280	0.0240	0.0260	——	/
	苯	浓度 （mg/m³）	0.105	0.095	0.071	0.122	0.081	0.103	——	/
		速率 （kg/h）	0.00097	0.00096	0.00064	0.0012	0.00074	0.00098	——	/
	氨	浓度 （mg/m³）	1.41	1.88	1.66	1.52	2.09	1.79	——	/

DA001 废气处理 后采样口	氮氧化物	速率 (kg/h)	0.0130	0.0190	0.0150	0.0150	0.0190	0.0170	——	/
		浓度 (mg/m ³)	28	24	24	24	24	24	——	/
		速率 (kg/h)	0.2578	0.2420	0.2169	0.2361	0.2184	0.2281	——	/
	二氧化硫	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		速率 (kg/h)	0.0138	0.0151	0.0136	0.0148	0.0137	0.0143	——	/
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		速率 (kg/h)	0.0046	0.0050	0.0045	0.0049	0.0046	0.0048	——	/
	标干流量 (m ³ /h)		8780	9607	8608	9373	8677	9059	——	/
	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.30	0.28	0.31	0.29	0.30	0.30	60	达标
		速率 (kg/h)	0.0026	0.0027	0.0027	0.0027	0.0026	0.0027	——	/
	甲醛	浓度 (mg/m ³)	0.33	0.32	0.33	0.34	0.31	0.32	5	达标
		速率 (kg/h)	0.0029	0.0031	0.0028	0.0032	0.0027	0.0029	——	/
	苯	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	达标
		速率 (kg/h)	6.6×10-6	7.5×10-6	6.5×10-6	7.0×10-6	6.5×10-6	6.8×10-6	——	/
	氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	达标
		速率 (kg/h)	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	——	/
DA001 废气处理 后采样口	氮氧化物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
		速率 (kg/h)	0.0132	0.0144	0.0129	0.0141	0.0130	0.0136	0.356*	达标
	二氧化硫	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
		速率 (kg/h)	0.0132	0.0144	0.0129	0.0141	0.0130	0.0136	——	/
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30	达标
		速率 (kg/h)	0.0044	0.0048	0.0043	0.0047	0.0043	0.0045	——	/
	排气筒高度		16m							

备注：

- 1、处理设施：两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置；
- 2、非甲烷总烃标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值；苯、甲醛标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；氨标准限值执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg/m}^3$ 的要求；氮氧化物标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求三者较严值；二氧化硫标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求两者较严值；颗粒物标准限值执行《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求；
- 3、“*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放速率按执行标准的 50%执行；
- 4、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率用 1/2 检出限计算；
- 5、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。

根据监测结果表明，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值的要求；甲醛、苯均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求；氨满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg/m}^3$ 的要求；氮氧化物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求三者较严值的要求；二氧化硫满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求两者较严值的要求；颗粒物满足《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求。

（2）项目 DA003 有组织废气（非甲烷总烃、苯、甲醛）排放检测结果见下表。

表 9-3 DA003 有组织废气（非甲烷总烃、苯、甲醛）检测结果

检测点 位	检测项目	检测结果		标准 限值	结果 评价
		采样日期：2026.06.25	采样日期：2026.06.26		

			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA003 废气处 理前采 样口	标干流量（m³/h）		8906	9440	9295	9745	9590	9151	——	/
	苯	浓度 （mg/m³）	0.073	0.076	0.055	0.045	0.066	0.050	——	/
		速率 （kg/h）	0.00065	0.00072	0.00051	0.00044	0.00063	0.00046	——	/
	非甲 烷总 烃	浓度 （mg/m³）	1.23	1.16	1.18	1.23	1.14	1.09	——	/
		速率 （kg/h）	0.0110	0.0110	0.0110	0.0120	0.0109	0.0100	——	/
	甲醛	浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		速率 （kg/h）	4.5×10 ⁻⁵	4.7×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.9×10 ⁻⁵	4.8×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	——	/
DA003 废气处 理后采 样口	标干流量（m³/h）		8484	8990	8856	9285	9108	8716	——	/
	苯	浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	达标
		速率 （kg/h）	6.4×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁶	6.6×10 ⁻⁶	7×10 ⁻⁶	6.8×10 ⁻⁶	6.5×10 ⁻⁶	——	/
	非甲 烷总 烃	浓度 （mg/m³）	0.32	0.30	0.31	0.32	0.30	0.28	60	达标
		速率 （kg/h）	0.0027	0.0027	0.0027	0.0030	0.0027	0.0024	——	/
	甲醛	浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
		速率 （kg/h）	4.2×10 ⁻⁵	4.5×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	——	/
排气筒高度			25m							

备注：
1、处理设施：喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附；
2、标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；
3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。

根据监测结果表明，DA003 排气筒排放的非甲烷总烃、苯、甲醛均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求。

（3）项目 DA003 有组织废气（臭气浓度）排放检测结果见下表。

表 9-4 DA003 有组织废气（臭气浓度）检测结果

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2026.06.25				采样日期：2026.06.26					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
DA003 废	标干流量 (m³/h)	8906	9440	9295	9758	9745	9590	9151	9470	——	/

气处理前 采样口	臭气浓度（无 量纲）	229	229	269	269	269	229	269	229	——	/
DA003 废 气处理后 采样口	标干流量 （m³/h）	8484	8990	8856	9205	9285	9108	8716	8901	——	/
	臭气浓度（无 量纲）	63	72	63	72	72	63	63	72	6000	达标
排气筒高度		25m									
备注：											
1、处理设施：喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附；											
2、标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；											
3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。											

根据监测结果表明，DA003 排气筒排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

（4）项目 DA007 有组织废气排放检测结果见下表。

表 9-5 DA007 有组织废气检测结果

检测点 位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2026.06.25			采样日期：2026.06.26				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA007 废气采 样口	标干流量（m³/h）		1661	2011	1967	1899	1725	2104	——	/
	颗 粒 物	浓度 （mg/m³）	2.3	2.2	1.7	1.6	2.5	1.8	120	达标
		速率 （kg/h）	3.8×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	——	/
	二 氧 化 硫	浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500	达标
		速率 （kg/h）	2.5×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	——	/
	氮 氧 化 物	浓度 （mg/m³）	44	36	39	41	37	38	120	达标
		速率 （kg/h）	0.073	0.072	0.077	0.078	0.064	0.080	——	/
	林格曼黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	达标
排气筒高度			3m							
备注： 1、标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污 染物排放限值（第二时段）二级标准限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率用 1/2 检出限计算； 3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。										

根据监测结果表明，DA007 排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准限值的要求。

2、无组织废气

项目无组织废气排放检测结果见下表。

表 9-6 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果（mg/m ³ ）						标准限值	结果评价
		采样日期：2026.06.25			采样日期：2026.06.26				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
厂界上风向参照点 A1	颗粒物	0.243	0.187	0.263	0.187	0.244	0.263	——	/
厂界下风向监控点 A2		0.298	0.375	0.320	0.355	0.319	0.339	1.0	达标
厂界下风向监控点 A3		0.336	0.356	0.301	0.336	0.281	0.339	1.0	达标
厂界下风向监控点 A4		0.298	0.281	0.376	0.317	0.356	0.357	1.0	达标
厂界上风向参照点 A1	二氧化硫	0.009	0.010	0.012	0.011	0.011	0.012	——	/
厂界下风向监控点 A2		0.017	0.018	0.019	0.018	0.015	0.017	0.4	达标
厂界下风向监控点 A3		0.015	0.018	0.017	0.015	0.013	0.017	0.4	达标
厂界下风向监控点 A4		0.016	0.013	0.013	0.015	0.018	0.014	0.4	达标
厂界上风向参照点 A1	氮氧化物	0.038	0.037	0.035	0.041	0.041	0.039	——	/
厂界下风向监控点 A2		0.048	0.049	0.053	0.053	0.051	0.050	0.12	达标
厂界下风向监控点 A3		0.054	0.051	0.045	0.049	0.051	0.048	0.12	达标
厂界下风向监控点 A4		0.044	0.048	0.046	0.051	0.045	0.046	0.12	达标
厂界上风向参照点 A1	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
厂界下风向监控点 A2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界上风向参照点 A1	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
厂界下风向监控点 A2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界上风向参照点 A1	非甲烷总烃	1.11	1.09	1.14	1.09	1.15	1.10	——	/
厂界下风向监控点 A2		1.30	1.28	1.29	1.24	1.32	1.31	4.0	达标
厂界下风向监控点 A3		1.32	1.26	1.33	1.18	1.26	1.32	4.0	达标
厂界下风向监控点 A4		1.18	1.33	1.26	1.28	1.19	1.33	4.0	达标

厂区内无组织废气监控点 A5（小时值）	非甲烷总烃	1.42	1.40	1.41	1.39	1.43	1.44	6	达标
厂区内无组织废气监控点 A5（任意值）	非甲烷总烃	1.53	1.48	1.45	1.54	1.45	1.55	20	达标
备注： 1、厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值；厂界苯、甲醛标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；厂内非甲烷总烃标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限； 3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求； 4、检测点位见检测点位图。									

根据监测结果表明，项目厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；厂界无组织苯、甲醛均满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值的要求；项目厂区内无组织非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

9.2.2 噪声

项目厂界噪声检测结果见下表。

表 9-7 厂界噪声检测结果

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
			检测日期：2026.06.25	检测日期：2026.06.26		
厂界外东面 1 米处 N1	昼间	生产	52	53	60	达标
	夜间	生产	41	42	50	达标
厂界外南面 1 米处 N2	昼间	生产	52	50	60	达标
	夜间	生产	42	41	50	达标
厂界外西面 1 米处 N3	昼间	生产	53	52	60	达标
	夜间	生产	43	41	50	达标
厂界外北面 1 米处 N4	昼间	生产	51	53	60	达标
	夜间	生产	41	42	50	达标
备注： 1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值； 2、检测布点见检测点位图。						

根据监测结果表明，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

9.3 污染物排放总量核算

根据排放口的流量和监测浓度，计算本项目 VOCs 和氮氧化物的排放总量，具体见下表：

表 9-8 排放总量计算结果-1

排气筒编号	污染物	生产负荷	年工作时间(h)	监测平均产生速率(kg/h)	折满负荷后平均产生速率(kg/h)	有组织产生量(t/a)	监测平均排放速率(kg/h)	折满负荷后平均排放速率(kg/h)	有组织排放量(t/a)
DA001	非甲烷总烃	98%	7200	0.0152	0.0155	0.1117	0.0027	0.0028	0.0198
	甲醛	98%	7200	0.026	0.0265	0.1910	0.0029	0.003	0.0213
	氮氧化物	98%	7200	0.2332	0.238	1.7133	0.0135	0.0138	0.0992
DA003	非甲烷总烃	98%	3000	0.011	0.0112	0.0337	0.0027	0.0028	0.0083
注：监测平均速率取多次采样结果的平均值进行计算。									

表 9-9 排放总量计算结果-2

排气筒编号	污染物	有组织产生量(t/a)	收集效率	总产生量(t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)	合计排放量(t/a)		控制总量(t/a)
DA001	非甲烷总烃	0.1117	92.5%	0.1208	0.0091	0.0198	0.0289	0.0921	0.6067
DA003		0.0337	65%	0.0518	0.0181	0.0083	0.0264		
DA001	甲醛	0.1910	92.5%	0.2065	0.0155	0.0213	0.0368		
DA001	氮氧化物	1.7133	92.5%	1.8522	0.1389	0.0992	0.2381	0.2381	2.7772

根据上表可知，本项目 VOCs 核算总量为 0.0921t/a，氮氧化物核算总量为 0.2381t/a，均未超过环境影响报告表及批复的控制总量要求。

9.4 环保设施处理效率监测结果

9.4.1 废气治理设施

根据 DA001、DA003 废气治理设施的进、出口监测结果，计算得到污染物的处理效率，具体见下表：

表 9-10 废气治理设施处理效率监测结果

废气治理设施	污染物	监测日期	进口监测结果 (kg/h)	出口监测结果 (kg/h)	处理效率 (%)
DA001 废气治理 设施	非甲烷总烃	2026.6.25	0.0151	0.0027	82.12
		2026.6.26	0.0152	0.0027	82.24
	甲醛	2026.6.25	0.026	0.0029	88.85
		2026.6.26	0.026	0.0029	88.85
	氮氧化物	2026.6.25	0.2389	0.0135	94.35
		2026.6.26	0.2275	0.0135	94.07
DA003 废气治理 设施	非甲烷总烃	2026.6.25	0.011	0.0027	75.46
		2026.6.26	0.011	0.0027	75.46
注：1、进、出口监测结果取相应监测日期多次采样结果的平均值进行计算。					

根据上表可知，DA001 废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到 82%以上，满足污染物处理效率的要求；甲醛的处理效率达到 88%以上，满足污染物处理效率的要求；氮氧化物的处理效率达到 94%以上，满足污染物处理效率的要求。DA003 废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到 75%以上，满足污染物处理效率的要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

根据监测结果核算分析,DA001 废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到 82%以上,满足污染物处理效率的要求;甲醛的处理效率达到 88%以上,满足污染物处理效率的要求;氮氧化物的处理效率达到 94%以上,满足污染物处理效率的要求。DA003 废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到 75%以上,满足污染物处理效率的要求。

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 废水

项目无生产废水排放。项目注射成型、烧结和热处理冷却水循环使用,不外排;盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋塔更换的喷淋废水作为危险废物管理,委托危险废物处理资质单位处置。项目主要废水为生活污水和纯水制备废水,验收监测期间,项目生活污水经三级化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网,纳入惠州市金山污水处理厂处理,不需开展污水监测。

10.2.2 废气

根据监测结果,验收监测期间,项目 DA001 有组织废气非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值的要求;甲醛、苯均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 5 大气污染物特别排放限值的要求,氨符合《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果:逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg/m}^3$ 的要求;氮氧化物符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求三者较严值要求;二氧化硫符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 修改单)表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求两者较严值要求;颗粒物符合《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求。项目 DA003 有组织废气非甲烷总烃、甲醛、苯

均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。项目 DA007 有组织废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的要求。

厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；厂界无组织废气甲醛、苯均符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值的要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值的要求。

根据监测结果可知，DA001 废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到 82%以上，满足污染物处理效率的要求；甲醛的处理效率达到 88%以上，满足污染物处理效率的要求；氮氧化物的处理效率达到 94%以上，满足污染物处理效率的要求。DA003 废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到 75%以上，满足污染物处理效率的要求。根据监测结果核算分析，本项目 VOCs 核算总量为 0.0921t/a，氮氧化物核算总量为 0.2381t/a，均未超过环境影响报告表及批复的控制总量要求。

10.2.3 噪声

根据监测结果，验收监测期间，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

10.2.4 固体废物

项目一般工业固体废物包括废包装材料、废模具、不合格品、废过滤材料（纯水制备）存放在一般固废仓，交由专业公司回收处理。危险废物包括包装容器、废真空泵油、废液压油、盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋废液及沉渣、废过滤材料（干式过滤器）、废活性炭、废抹布手套、废润滑油，收集后存放在危废暂存仓，交由危险废物处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。对周围环境不会造成不良影响。

10.3 总结

本项目环保审批手续齐全，前期进行了环境影响评价，建设过程中执行了“三同时”制度。项目的产能、工艺以及各污染物的处理措施均与环评报告及批复情况基本一致，采取了有效可行的废水、废气、噪声、固体废物等污染治理措施。根据监测结果，验收监测期间各类污染物的排放均符合审批要求，基本落实了环评及批复文件提出的主要环保措施与要求，对周围环境影响在可接受范围内，不存在重大环境影响问题。在日后运营中会加强日常环保管理，定期对废水、废气和噪声处理设施等进行维护，确保污染物稳定达标排放。

综上，本项目基本满足竣工环境保护验收要求。

11 附件

附件 1：环评批复

惠州市生态环境局

惠市环（仲恺）建〔2025〕329 号

关于广东统联精密零部件产品生产制造项目 环境影响报告表的批复

广东统联精密制造有限公司：

你公司报来由广东蓝润环保科技有限公司编制的《广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉，经我局 A 类建设项目环境影响评价文件审查会议研究，现批复如下：

一、原则同意报告表的环境影响评价分析结论及惠州市仲恺生态环境事务中心的技术评估意见。

二、根据报告表的环境影响评价分析结论，同意你公司在惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路 1 号进行投资建设。项目总投资 30000 万元，占地面积 71054 平方米，建筑面积 84698 平方米，主要从事精密金属零部件产品的生产，年产 3 亿件。项目劳动定员 1000 人。主要生产设备及详细工艺见报告表。

三、项目营运期应做好以下工作：

（一）按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少

的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。

(二) 厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；建立新鲜水、回用水、废水各环节的精细化管理台账，并在各节点安装水表、电表。综合废水经自建废水处理设施处理后回用，浓液经蒸发器蒸发后交有资质单位处理处置，不得外排；员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。

(三) 项目连续脱脂烧结炉产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)表 5 的排放限值；单体脱脂炉和烧结炉产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)表 5 和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 两者较严值；硝酸分解的氮氧化物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准限值；注射成型、喂料加工等工序产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)表 5 的排放限值；天然气燃烧尾气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)表 6 规定的特别排放限值和《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的排放限值要求两者较严值。臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表2排放标准值。喷砂工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。厂界废气排放执行相关规定;厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3限值要求。

(四)项目采取有效的噪声治理措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准排放。

(五)加强对生产过程的控制管理,减少固体废弃物的产生,规范落实固体废弃物分类收集贮存设施;如涉危险废物须交有资质单位处理处置,固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

(六)按原辅材料属性,规范落实贮存场所,合理分类贮存,建立完善的环境风险防范制度和事故应急处理措施,确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。

(七)项目废气处理设施应及时更换活性炭,更换频次严格按照报告表的要求进行更换,确保废气有效处理达标排放。

四、项目总量控制指标如下:外排废气中VOCs排放总量控制在0.6067t/a以内,氮氧化物排放总量控制在2.7772t/a以内。

五、你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理

名录》的规定办理排污管理相关手续。

六、严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施，环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。

七、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

八、本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法进行处理。

九、请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。

十、建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形，须承担因此产生的一切法律责任。



惠州市生态环境局	2025年12月17日印发
公开方式：主动公开	(共印5份)

[illegible]

附件 3：法人身份证



附件 4：检测报告



检测报告

报告编号:

GDSZ[2026.06]第 1281 号

样品类型:

有组织废气、无组织废气、噪声

委托单位:

广东统联精密制造有限公司

受检单位:

广东统联精密制造有限公司

检测类别:

验收监测

报告日期:

2026 年 07 月 02 日

广东三正检测技术有限公司
(检验检测专用章)



报告编号: GDSZ[2026.06]第 1281 号

编制人:

审核人:

签发人:

签发日期: 2026 年 07 月 02 日

签发人: ☒ 授权签字人

报告编制说明

- 1、 本公司承诺保证检验检测结果的科学性、公正性和准确性,对检验检测数据及结论负责,并对委托(受检)单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 3、 本报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目;对于委托送检样品,检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- 4、 本报告涂改、增删无效,无报告编制人、审核人、签发人签字无效,无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证  章无效。
- 5、 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告,不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 6、 委托单位对于检测结果及结论若有异议,请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期将默认本报告有效。
- 7、 如客户没有特别要求,本报告不提供检测结果不确定度。
- 8、 本报告内容解释权归本公司所有。

广东三正检测技术有限公司通讯资料:

联系地址: 惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码: 516123

联系电话: 0752-6688554

一、检测目的

受广东统联精密制造有限公司委托，我司对广东统联精密零部件产品生产制造项目的有组织废气、无组织废气、噪声进行验收监测。

二、检测信息

2.1 检测概况

受检单位	广东统联精密制造有限公司
项目名称	广东统联精密零部件产品生产制造项目
受检单位地址	惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号厂房1栋
采样人员	任浩辉、刘伟建、黄钜成、朱浩霖
采样日期	2026年06月25日~2026年06月26日
分析人员	温世坤、彭美燕、谭隼、邓琪、曾思颖、邱佳佳、陈思颖
检测日期	2026年06月25日~2026年06月30日

2.2 检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	采样频次
有组织废气	DA001 废气处理前采样口 Q1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、非甲烷总烃、氨、甲醛	3次/天，共2天
	DA001 废气处理后采样口 Q2		
	DA003 废气处理前采样口 Q3	苯、非甲烷总烃、甲醛	3次/天，共2天
	DA003 废气处理后采样口 Q4	臭气浓度	4次/天，共2天
	DA007 废气采样口 Q5	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	3次/天，共2天
无组织废气	厂界上风向参照点 A1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、非甲烷总烃、甲醛	3次/天，共2天
	厂界下风向监控点 A2		
	厂界下风向监控点 A3		
	厂界下风向监控点 A4		
	厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃	3次/天，共2天
噪声	厂界外东面1米处 N1	厂界噪声（昼夜）	2次/天，共2天
	厂界外南面1米处 N2		
	厂界外西面1米处 N3		
	厂界外北面1米处 N4		

2.3 检测时间及工况

检测时间	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产工况（%）
2026.06.25	精密金属零部件	20.0 万	19.6 万	98.0%
2026.06.26	精密金属零部件	20.0 万	19.6 万	98.0%
备注：1.检测期间，该企业生产工况稳定，环保处理设施运行正常； 2.运行负荷数据由企业提供； 3.年工作时间 300 天，每天工作 24 小时。				

2.4 采样依据

样品类型	采样依据
有组织废气	《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单
	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ905-2017
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

2.5 检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017	十万分之一电子天平 /FA1035	1.0mg/m³
	二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》HJ57-2017	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m³
	林格曼黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 HC10	/
	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790plus	0.0015mg/m³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m³（以碳计）
	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.25mg/m³
	甲醛	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）酚试剂分光光度法（B）6.4.2.1	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	--	10（无量纲）

报告编号: GDSZ[2026.06]第 1281 号

无组织 废气	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 HJ1263-2022	十万分之一电子天平 /FA1035	0.168mg/m ³
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰 苯胺分光光度法》HJ482-2009 及其修改单(生 态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.007mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮) 的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.003mg/m ³
	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫 化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790plus	0.0015mg/m ³
	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》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³ (以 碳计)
	甲醛	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年)酚试剂分光光度 法(B) 6.4.2.1	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/m ³
噪声	工业企业厂界 环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能噪声计 AWA5688	--

三、检测结果及评价

3.1 有组织废气检测结果及评价(1)

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期: 2026.06.25			采样日期: 2026.06.26				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA001 废气处 理前采 样口	标干流量 (m³/h)		9206	10085	9036	9839	9101	9506	——	/
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m³)	1.65	1.50	1.66	1.56	1.65	1.62	——	/
		排放速率 (kg/h)	0.0152	0.0151	0.015	0.0153	0.015	0.0154	——	/
	甲醛	排放浓度 (mg/m³)	2.82	2.68	2.77	2.85	2.64	2.74	——	/
		排放速率 (kg/h)	0.0260	0.0270	0.0250	0.0280	0.0240	0.0260	——	/
	苯	排放浓度 (mg/m³)	0.105	0.095	0.071	0.122	0.081	0.103	——	/
		排放速率 (kg/h)	0.00097	0.00096	0.00064	0.0012	0.00074	0.00098	——	/
	氨	排放浓度 (mg/m³)	1.41	1.88	1.66	1.52	2.09	1.79	——	/
		排放速率 (kg/h)	0.0130	0.0190	0.0150	0.0150	0.0190	0.0170	——	/
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m³)	28	24	24	24	24	24	——	/
		排放速率 (kg/h)	0.2578	0.2420	0.2169	0.2361	0.2184	0.2281	——	/
	二氧化	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/

DA001 废气处 理后采 样口	硫	排放速率 (kg/h)	0.0138	0.0151	0.0136	0.0148	0.0137	0.0143	——	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		排放速率 (kg/h)	0.0046	0.0050	0.0045	0.0049	0.0046	0.0048	——	/
	标干流量 (m ³ /h)		8780	9607	8608	9373	8677	9059	——	/
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.30	0.28	0.31	0.29	0.30	0.30	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0026	0.0027	0.0027	0.0027	0.0026	0.0027	——	/
	甲醛	排放浓度 (mg/m ³)	0.33	0.32	0.33	0.34	0.31	0.32	5	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0029	0.0031	0.0028	0.0032	0.0027	0.0029	——	/
	苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	达标
		排放速率 (kg/h)	6.6×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁶	6.5×10 ⁻⁶	7.0×10 ⁻⁶	6.5×10 ⁻⁶	6.8×10 ⁻⁶	——	/
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	——	/
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0132	0.0144	0.0129	0.0141	0.0130	0.0136	0.356*	达标
	二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0132	0.0144	0.0129	0.0141	0.0130	0.0136	——	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30	达标
排放速率 (kg/h)		0.0044	0.0048	0.0043	0.0047	0.0043	0.0045	——	/	
排气筒高度			16m							
备注：1、处理设施：两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置； 2、非甲烷总烃标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值；苯、甲醛标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；氨标准限值执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果；逃逸氨浓度≤8mg/m ³ 的要求；氮氧化物标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求三者较严值；二氧化硫标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求两者较严值；颗粒物标准限值执行《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求；										

- 3、“*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放速率按执行标准的 50%执行；
- 4、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率用 1/2 检出限计算；
- 5、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。

3.1 有组织废气检测结果及评价(2)

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2026.06.25			采样日期：2026.06.26				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA003 废气处 理前采 样口	标干流量（m³/h）		8906	9440	9295	9745	9590	9151	——	/
	苯	排放浓度 （mg/m³）	0.073	0.076	0.055	0.045	0.066	0.050	——	/
		排放速率 （kg/h）	0.00065	0.00072	0.00051	0.00044	0.00063	0.00046	——	/
	非甲烷 总烃	排放浓度 （mg/m³）	1.23	1.16	1.18	1.23	1.14	1.09	——	/
		排放速率 （kg/h）	0.0110	0.0110	0.0110	0.0120	0.0109	0.0100	——	/
	甲醛	排放浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		排放速率 （kg/h）	4.5×10 ⁻⁵	4.7×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.9×10 ⁻⁵	4.8×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	——	/
	DA003 废气处 理后采 样口	标干流量（m³/h）		8484	8990	8856	9285	9108	8716	——
苯		排放浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	达标
		排放速率 （kg/h）	6.4×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁶	6.6×10 ⁻⁶	7.0×10 ⁻⁶	6.8×10 ⁻⁶	6.5×10 ⁻⁶	——	/
非甲烷 总烃		排放浓度 （mg/m³）	0.32	0.30	0.31	0.32	0.30	0.28	60	达标
		排放速率 （kg/h）	0.0027	0.0027	0.0027	0.0030	0.0027	0.0024	——	/
甲醛		排放浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
		排放速率 （kg/h）	4.2×10 ⁻⁵	4.5×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	——	/
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施：喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附； 2、标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值； 3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。										

3.1 有组织废气检测结果及评价(3)

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2026.06.25				采样日期：2026.06.26					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
DA003 废气 处理前采样 口	标干流量 (m³/h)	8906	9440	9295	9758	9745	9590	9151	9470	——	/
	臭气浓度 (无量纲)	229	229	269	269	269	229	269	229	——	/
DA003 废气 处理后采样 口	标干流量 (m³/h)	8484	8990	8856	9205	9285	9108	8716	8901	——	/
	臭气浓度 (无量纲)	63	72	63	72	72	63	63	72	6000	达标
排气筒高度		25m									
备注：1、处理设施：喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附； 2、标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值； 3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。											

3.1 有组织废气检测结果及评价(4)

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2026.06.25			采样日期：2026.06.26				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA007 废气采 样口	标干流量（m³/h）		1661	2011	1967	1899	1725	2104	—	/
	颗 粒 物	排放浓度 （mg/m³）	2.3	2.2	1.7	1.6	2.5	1.8	120	达标
		排放速率 （kg/h）	3.8×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	—	/
	二 氧 化 硫	排放浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500	达标
		排放速率 （kg/h）	2.5×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	—	/
	氮 氧 化 物	排放浓度 （mg/m³）	44	36	39	41	37	38	120	达标
		排放速率 （kg/h）	0.073	0.072	0.077	0.078	0.064	0.080	—	/
	林格曼黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	达标
排气筒高度			3m							
备注：1、标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率用 1/2 检出限计算； 3、“—”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求。										

3.3 无组织废气检测结果及评价

检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)						标准 限值	结果 评价
		采样日期：2026.06.25			采样日期：2026.06.26				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
厂界上风向参照点 A1	颗粒物	0.243	0.187	0.263	0.187	0.244	0.263	——	/
厂界下风向监控点 A2		0.298	0.375	0.320	0.355	0.319	0.339	1.0	达标
厂界下风向监控点 A3		0.336	0.356	0.301	0.336	0.281	0.339	1.0	达标
厂界下风向监控点 A4		0.298	0.281	0.376	0.317	0.356	0.357	1.0	达标
厂界上风向参照点 A1	二氧化硫	0.009	0.010	0.012	0.011	0.011	0.012	——	/
厂界下风向监控点 A2		0.017	0.018	0.019	0.018	0.015	0.017	0.4	达标
厂界下风向监控点 A3		0.015	0.018	0.017	0.015	0.013	0.017	0.4	达标
厂界下风向监控点 A4		0.016	0.013	0.013	0.015	0.018	0.014	0.4	达标
厂界上风向参照点 A1	氮氧化物	0.038	0.037	0.035	0.041	0.041	0.039	——	/
厂界下风向监控点 A2		0.048	0.049	0.053	0.053	0.051	0.050	0.12	达标
厂界下风向监控点 A3		0.054	0.051	0.045	0.049	0.051	0.048	0.12	达标
厂界下风向监控点 A4		0.044	0.048	0.046	0.051	0.045	0.046	0.12	达标
厂界上风向参照点 A1	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
厂界下风向监控点 A2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界上风向参照点 A1	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
厂界下风向监控点 A2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向监控点 A4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界上风向参照点 A1	非甲烷总烃	1.11	1.09	1.14	1.09	1.15	1.10	——	/
厂界下风向监控点 A2		1.30	1.28	1.29	1.24	1.32	1.31	4.0	达标
厂界下风向监控点 A3		1.32	1.26	1.33	1.18	1.26	1.32	4.0	达标
厂界下风向监控点 A4		1.18	1.33	1.26	1.28	1.19	1.33	4.0	达标
厂区内无组织废气监控点 A5（小时值）	非甲烷总烃	1.42	1.40	1.41	1.39	1.43	1.44	6	达标
厂区内无组织废气监控点 A5（任意值）	非甲烷总烃	1.53	1.48	1.45	1.54	1.45	1.55	20	达标

备注：1、厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值；
厂界苯、甲醛标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；厂内非甲烷总烃标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；
3、“—”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示未作要求；
4、检测点位见检测点位图。

3.4 噪声检测结果及评价

检测点位	测定时间	主要 声源	检测结果 L _{eq} [dB (A)]		标准限值 L _{eq} [dB (A)]	结果 评价
			采样日期： 2026.06.25	采样日期： 2026.06.26		
厂界外东面 1 米处 N1	昼间	生产	52	53	60	达标
	夜间	生产	41	42	50	达标
厂界外南面 1 米处 N2	昼间	生产	52	50	60	达标
	夜间	生产	42	41	50	达标
厂界外西面 1 米处 N3	昼间	生产	53	52	60	达标
	夜间	生产	43	41	50	达标
厂界外北面 1 米处 N4	昼间	生产	51	53	60	达标
	夜间	生产	41	42	50	达标

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值；
2、检测布点见检测点位图。

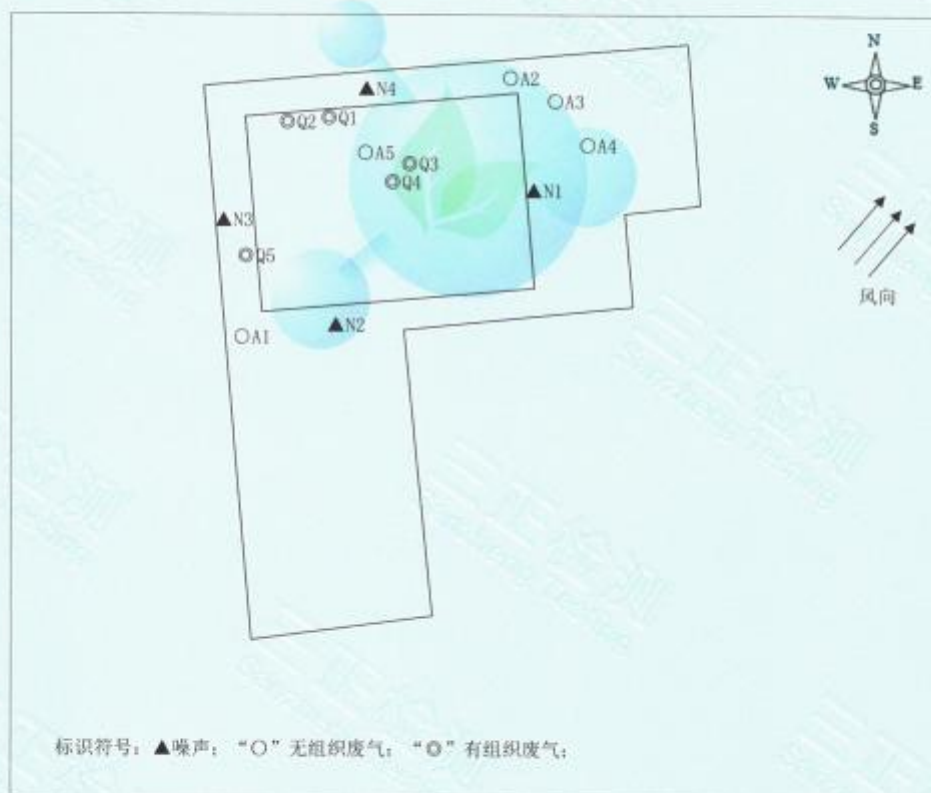
3.5 气象参数一览表

样品类别	日期	频次	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
有组织 废气	2026.06.25	第 1 次	30.4	100.7	/	/	/	阴
		第 2 次	31.8	100.4	/	/	/	阴
		第 3 次	32.4	100.5	/	/	/	阴
		第 4 次	33.4	100.2	/	/	/	阴
	2026.06.26	第 1 次	30.6	100.6	/	/	/	阴
		第 2 次	31.2	100.5	/	/	/	阴
		第 3 次	32.2	100.5	/	/	/	阴
		第 4 次	33.2	100.3	/	/	/	阴
无组织 废气	2026.06.25	第 1 次	30.4	100.6	61	西南	1.8	阴
		第 2 次	31.5	100.5	62	西南	1.9	阴
		第 3 次	32.7	100.5	59	西南	2.0	阴

报告编号: GDSZ[2026.06]第 1281 号

样品类别	日期	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
	2026.06.26	第 1 次	30.8	100.7	61	西南	1.8	阴
		第 2 次	31.4	100.5	63	西南	2.0	阴
		第 3 次	32.6	100.5	61	西南	1.8	阴
噪声	2026.06.25	昼间	/	/	/	/	2.2	阴
		夜间	/	/	/	/	2.2	/
	2026.06.26	昼间	/	/	/	/	2.0	阴
		夜间	/	/	/	/	2.1	/

四、检测点位示意图



五、采样照片





六、质量保证与质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性，验收质量保证和质量控制按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录 C、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关要求进行。

- （1）验收检测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- （2）验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，检测人员经过考核并持有上岗证书。
- （3）采样及样品保存方法符合相关标准要求，实验室采用 10%平行样分析，质控样分析、空白样分析等质控措施。
- （4）采样分析系统在采样前后进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

报告编号：GDSZ[2026.06]第 1281 号

(5) 噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 规定, 多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准, 测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。

(6) 验收检测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按有关规定和要求经三级审核。

本次质控结果如下:

检测人员持证上岗情况

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	有效日期
1	任浩辉	环境检测上岗证	SZT2026-038	广东三正检测技术有限公司	2032.03.19
2	刘伟建	环境检测上岗证	SZT2026-046	广东三正检测技术有限公司	2032.03.19
3	黄钜成	环境检测上岗证	SZT2026-048	广东三正检测技术有限公司	2032.03.31
4	朱浩霖	环境检测上岗证	SZT2026-050	广东三正检测技术有限公司	2032.03.31
5	温世坤	环境检测上岗证	SZT2024-026	广东三正检测技术有限公司	2030.10.13
6	彭美燕	环境检测上岗证	SZT2025-020	广东三正检测技术有限公司	2031.05.25
7	谭毅	环境检测上岗证	SZT2026-009	广东三正检测技术有限公司	2031.07.14
8	邓琪	环境检测上岗证	SZT2026-061	广东三正检测技术有限公司	2032.04.08
9	曾思颖	环境检测上岗证	SZT2026-062	广东三正检测技术有限公司	2032.04.08
10	邱佳佳	环境检测上岗证	SZT2026-063	广东三正检测技术有限公司	2032.04.08
11	温世坤	嗅辨员	SZT2024-005HB	广东三正检测技术有限公司	2027.10.20
12	彭美燕	嗅辨员	SZT2025-008HB	广东三正检测技术有限公司	2031.05.20
13	谭毅	嗅辨员	SZT2026-001HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
14	邓琪	嗅辨员	SZT2026-005HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
15	曾思颖	嗅辨员	SZT2026-002HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
16	邱佳佳	嗅辨员	SZT2026-003HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15
17	陈思颖	嗅辨员	SZT2026-006HB	广东三正检测技术有限公司	2032.03.15

废气监测分析质控数据一览表

采样日期	检测因子	全程序空白		标样分析		穿透分析		加标回收	
		检测结果 (mg/m ³)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定	穿透率 (%)	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2026.06.25	氨	ND	合格	2.3	合格	/	/	/	/
	苯	ND	合格	/	/	2.1	合格	92.4	合格
	非甲烷总烃	ND	合格	-1.3	合格	/	/	/	/
	甲醛	ND	合格	-1.2	合格	/	/	/	/
	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	1.0	合格	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	2.6	合格	/	/	/	/

报告编号: GDSZ[2026.06]第 1281 号

2026.06.26	氨	ND	合格	1.9	合格	/	/	/	/
	苯	ND	合格	/	/	1.7	合格	93.1	合格
	非甲烷总烃	ND	合格	-1.1	合格	/	/	/	/
	甲醛	ND	合格	-2.4	合格	/	/	/	/
	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	-1.9	合格	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	-0.6	合格	/	/	/	/
备注: 检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。									



采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	测量值 (L/min)	示值偏差 (%)	允许示值偏差 (%)	合格与否
2026.06.25	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-300	15.0	14.7	-2.0	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格
			35.0	35.7	2.0	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-301	15.0	15.3	2.0	±5	合格
			25.0	24.8	-0.8	±5	合格
			35.0	34.6	-1.1	±5	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-092	100	99.0	-1.0	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-093	100	101.4	1.4	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-094	100	99.9	-0.1	±2	合格
2026.06.26	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-300	15.0	14.5	-3.3	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格
			35.0	35.2	0.6	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E	SZT-XC-301	15.0	15.3	2.0	±5	合格
			25.0	24.9	-0.4	±5	合格
			35.0	35.5	1.4	±5	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-092	100	99.9	-0.1	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-093	100	100.8	0.8	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-094	100	100.6	0.6	±2	合格
	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型	SZT-XC-095	100	101.3	1.3	±2	合格

报告编号: GDSZ[2026.06]第 1281 号

声级计检测前后校准结果

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	校准时段	标准值 dB(A)	检测前校准值 dB(A)	示值误差 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	示值误差 dB(A)	允许误差范围 dB(A)	合格与否
2026.06.25	多功能声级计 AWA5688	SZT-X C-011	昼间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026.06.26	多功能声级计 AWA5688	SZT-X C-011	昼间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格

校准仪器名称及型号: 声校准器 AWA6022A 编号: SZT-XC-012

报告结束



附件 5：危险废物处置合同



危险 废 弃 物 处 置 服 务 合 同

签约方：广东统联精密制造有限公司(甲方)

惠州东江威立雅环境服务有限公司(乙方)

合同号：HT260707-003(乙方)

重视安全，保护环境
Be safe, Be green

 东江环保 DONGJIANG ENVIRONMENTAL PROTECTION	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	 VEOLIA
--	--	--

目 录

第一部分 通用条款

- 第一条、双方协议
- 第二条、联单填写
- 第三条、安全与环保条款
- 第四条、保密条款
- 第五条、反腐条款
- 第六条、违约责任
- 第七条、合同的免责
- 第八条、合同争议的解决
- 第九条、其他事宜

双方签章

第二部分 专用条款（仅限双方对账结算使用）

- 一、收运及运费
- 二、费用及结算
- 三、开票事宜
- 四、其他事宜
- 开票、收款信息（盖章）

第三部分 合同附件

- 废物清单&双方盖章
- 废物处置服务报价&双方盖章（仅限双方对账结算使用）

 东江环保	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
--	--	---

第一部分 通用条款

合同号: HT260707-003(乙方)

第一条、双方协议

本合同由广东统联精密制造有限公司（以下简称“甲方”）与惠州东江威立雅环境服务有限公司（以下简称“乙方”）共同签署。

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。经协商，乙方作为广东省处理处置危险废物的特许经营机构，受甲方委托，负责处理处置甲方产生的危险废物。为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订本合同。由双方共同遵照执行。

甲方保证合同签订各项废物及其包装物全部交予乙方处理。若合同期内甲方将合同所列废物及其包装物交予第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。乙方在合同的存续期间内，必须保证持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

第二条、联单填写

- (一) 甲乙双方如实填写《广东省固体废物管理信息平台》各项内容。
- (二) 甲乙双方均可委托有资质的运输商对合同所列废物进行安全收运。委托方对运输商在《广东省固体废物管理信息平台》填写内容的真实性负责。
- (三) 甲乙任何一方对《广东省固体废物管理信息平台》填写信息有异议，双方须根据实际发生收运情况（承运单、磅单等凭据）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

第三条、安全与环保条款

- (一) 甲方应将各类废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障运输和处理的操作规范及安全。危险废物的包装、标识及贮存需按照国家 and 地方相关技术规范执行并满足以下要求：
 - 1、应将待处理的废物集中摆放，装车前确保废物整齐码放于卡板之上。
 - 2、甲方负责提供手动叉车，乙方负责现场装车。
- (二) 甲方有义务并有责任将合同所列废物的危险成分和风险书面告知乙方，并保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1、品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；
 - 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水析出）；
 - 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装；
 - 4、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。
- (三) 乙方收运人员及车辆进入甲方辖区作业前，甲方有义务并有责任将其公司的安全与环保管理要求对收运人员进行提前告知和培训（或考核）。若甲方未尽上述义务和责任导致收运人员违反甲方规定的情况，甲方应对此承担相应管理责任。

第2页 共5页

- (四) 乙方收运人员及车辆均须具备相应的资质且合法有效。自行配备个人防护用品等。进入甲方辖区前应接受甲方安全与环保管理培训或考核。自觉遵守甲方安全与环保管理要求，文明作业。作业完毕后将其作业范围清理干净。若乙方收运人员在明确甲方管理要求下仍违反甲方管理规定，由乙方收运人员承担相应责任。
- (五) 乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。
- (六) 双方签约前提下，甲方将待处理的工业废弃物交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；乙方签收后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

第四条、保密条款

任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务，造成另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的直接经济损失。双方不再另行签订保密协议。

第五条、反腐条款

甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益。甲方有责任对有索贿行为的人员进行严肃处理。

乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿（包括但不限于馈赠财物等）。乙方有责任对行贿行为的人员进行严肃处理。

任何一方违反上述反腐条款的，造成另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的直接经济损失。双方不再另行签订反腐或廉洁协议。

第六条、违约责任

- (一) 甲方需按照法律法规相关规定合法办理环保备案手续。合同签订生效后30个工作日内，甲方需在广东省固体废物管理信息平台完成危险废物管理计划备案并通过审核。如甲方未能及时完成该备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。
- (二) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。乙方也可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同规定的危险废物转交于第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。
- (三) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同“第三条（二）中”所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物退还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费、其他异常处置费用）以及承担全部相应的法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

 东江环保	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
--	--	---

(四) 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

(五) 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

第七条、合同的免责

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由，在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

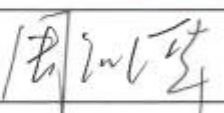
双方因故无法履行合同时，经双方协商一致签订解约协议，双方亦可免于承担相应的违约责任。

第八条、合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可向仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。

第九条、其他事宜

- (一) 本合同有效期从 2026 年 07 月 01 日起至 2027 年 06 月 30 日止。
- (二) 本合同及附件一式贰份，双方各持壹份。
- (三) 本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效，本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- (四) 本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- (五) 通知送达地址：按如下合同中双方公司地址，以邮寄送达方式为准。

公司全称 (合同章/公章)	甲方：广东皖联精密制造有限公司	乙方：惠州东江威立雅环境服务有限公司
公司地址	惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号101栋	广东省惠州市博罗镇石泉街南坑
收运地址	惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号101栋	客服热线：4001-520-522
收运联系人/手机	师建波/186 7556 9269	覃炳厚/陈佳
收运联系电话	/	0752-8964121/8964161
传真号码	/	0752-8964120
授权代表签字/日期		



第 4 页 共 5 页

 东江环保	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
--	--	---

第二部分 专用条款

合同号: HT260707-003(乙方)

专用条款内容包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供。

一、收运及运费

甲方完成《广东省固体废物管理信息平台》注册及填报后通知乙方收运联系人。得到乙方确认收运后,

1. 由乙方免费进行收运 (废物处置费报价含运费)。

使用第三方地磅称重, 费用由乙方承担。

二、费用及结算

处置费月结。每月5日之前双方核算确认前月废物处置费用。乙方根据合同附件1的废物处置单价及本合同专用条款约定之运费标准制作《对账单》, 经双方签字或盖章后作为结算依据。甲方须在收到发票后 30 个工作日内支付处置费。

三、开票事宜

乙方开具6%增值税专用发票, 因故双方协商退款退票时, 若甲方无法正常退票导致乙方税务损失的, 由甲方承担相应税金。

四、其他事宜

1. 甲方逾期向乙方支付处置费、运输费, 每逾期一日按本合同款项1‰支付滞纳金给乙方。
2. 若实际进场废物的检测结果的“核准废物毒性成分”超过原来合同定价依据时, 双方通过协商调整结算价格。
3. 在合同存续期间内若市场行情发生较大变化, 双方可以就处置费收费标准进行协商调整, 若有新增废物和服务内容时, 以双方另行书面签字确认的报价单为准进行结算。

甲方开票信息		乙方收款信息	
单位名称	广东联顺精密制造有限公司	单位名称	惠州东江威立雅环境服务有限公司
开户银行	中国银行股份有限公司惠州江北支行	收款银行	兴业银行惠州分行
银行账号	652260751874	银行账号	3360 0010 0100 000131
统一社会信用代码 (纳税人识别号)	91441309MAEUG1LR4G	——	——
开票地址	惠州市惠阳区新圩镇新圩村惠泰路1号厂房1楼	公司地址	广东省惠州市惠阳区新圩镇新圩村惠泰路1号厂房1楼
开票电话	0755-21019681	公司电话	0752-8964100 (1)

甲方盖章:

乙方盖章:



第 5 页 共 5 页

惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.		
--	--	--

合同编号: HT260707-003, 广东纳联精密制造有限公司合同附件:

废物名称	含油金属渣屑	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产过程中产生的粉末				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	500 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危险类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废抹布手套	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	擦拭后废弃的抹布手套				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	200 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	表面处理污泥	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产工艺过程产生				
主要成分	清洗剂				
预计产生量	5000 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危险类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
不含税单价	1.2264元/千克	税金	0.0736元/千克	含税单价	1.3000元/千克
废物说明	填埋				
废物名称	废包装容器	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	盛装矿物油剩余的废空桶不含压力容器				
主要成分	油				
预计产生量	1000 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	废液压油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-218-08		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	喷淋废液及沉渣	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产工艺过程产生				
主要成分	清洗剂				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危险类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	物化				
废物名称	废真空泵油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克

惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.		
--	--	--

合同编号: HT260707-003, 广东统联精密制造有限公司合同附件:

废物说明	焚烧		
废物名称	废过滤材料	形态	固体
产生来源	生产过程中产生		
主要成分	有机物		
预计产生量	200 千克	包装情况	袋装
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 900-041-49
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克
含税单价	1.6000元/千克		
废物说明	焚烧		
废物名称	废切削液	形态	低粘度液体
产生来源	生产设备生产时产生		
主要成分	油水		
预计产生量	5000 千克	包装情况	桶装
特定工艺	/	危险类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09
不含税单价	1.3206元/千克	税金	0.0792元/千克
含税单价	1.4000元/千克		
废物说明	物化		
废物名称	盐雾测试废液	形态	低粘度液体
产生来源	检测产生废液		
主要成分	氯化钠		
预计产生量	200 千克	包装情况	桶装
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 900-047-49
不含税单价	2.8302元/千克	税金	0.1698元/千克
含税单价	3.0000元/千克		
废物说明	物化		
废物名称	废活性炭	形态	固体
产生来源	废气塔更换产生		
主要成分	VOCs		
预计产生量	2000 千克	包装情况	袋装
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 900-039-49
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克
含税单价	1.6000元/千克		
废物说明	焚烧		
废物名称	废润滑油	形态	低粘度液体
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油		
主要成分	矿物质油		
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装
特定工艺	/	危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克
含税单价	1.6000元/千克		
废物说明	焚烧		
废物名称	金项试验废液	形态	低粘度液体
产生来源	检测产生废液		
主要成分	有机物		
预计产生量	200 千克	包装情况	桶装
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 900-047-49
不含税单价	2.8302元/千克	税金	0.1698元/千克
含税单价	3.0000元/千克		
废物说明	物化		
废物名称	废液压油和浮油	形态	低粘度液体
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油		
主要成分	矿物质油		
预计产生量	50 千克	包装情况	桶装
特定工艺	/	危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-210-08

惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
--	--

合同编号: HT260707-003, 广东统联精密制造有限公司合同附件:

不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	焚烧				
废物名称	蒸发残渣	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产工艺过程产生				
主要成分	有机物				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
不含税单价	1.5094元/千克	税金	0.0906元/千克	含税单价	1.6000元/千克
废物说明	物化				

甲方盖章:



乙方盖章:



惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.			
--	--	--	--

合同编号: HT260707-003, 广东统联精密制造有限公司合同附件:

废物名称	含油金属废屑	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产过程中产生的粉末				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	500 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09		
废物说明	焚烧				
废物名称	废抹布手套	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	擦拭后废弃的抹布手套				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	200 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	焚烧				
废物名称	表面处理污泥	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产工艺过程产生				
主要成分	清洗剂				
预计产生量	5000 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
废物说明	填埋				
废物名称	废包装容器	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	盛装矿物油剩余的废空桶不含压力容器				
主要成分	油				
预计产生量	1000 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	焚烧				
废物名称	废液压油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-218-08		
废物说明	焚烧				
废物名称	喷淋废液及沉渣	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产工艺过程产生				
主要成分	清洗剂				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
废物说明	物化				
废物名称	废真空泵油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油				
主要成分	矿物质油				
预计产生量	500 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08		
废物说明	焚烧				
废物名称	废过滤材料	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产过程中产生				
主要成分	有机物				
预计产生量	200 千克	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	焚烧				

惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--

合同编号: HT260707-003, 广东统联精密制造有限公司合同附件:

废物名称	废切削液		形态	低粘度液体		计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产设备生产时产生						
主要成分	油水						
预计产生量	5000 千克			包装情况	桶装		
特定工艺	/		危险类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09			
废物说明	物化						
废物名称	盐雾测试废液			形态	低粘度液体		计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	检测产生废液						
主要成分	氯化钠						
预计产生量	200 千克			包装情况	桶装		
特定工艺	/		危险类别	HW49其他废物 900-047-49			
废物说明	物化						
废物名称	废活性炭			形态	固体		计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	废气塔更换产生						
主要成分	VOCs						
预计产生量	2000 千克			包装情况	袋装		
特定工艺	/		危险类别	HW49其他废物 900-039-49			
废物说明	焚烧						
废物名称	废润滑油			形态	低粘度液体		计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油						
主要成分	矿物质油						
预计产生量	500 千克			包装情况	桶装		
特定工艺	/		危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08			
废物说明	焚烧						
废物名称	金项试验废液			形态	低粘度液体		计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	检测产生废液						
主要成分	有机物						
预计产生量	200 千克			包装情况	桶装		
特定工艺	/		危险类别	HW49其他废物 900-047-49			
废物说明	物化						
废物名称	格棚渣和浮油			形态	低粘度液体		计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修、清库产生的废矿物油						
主要成分	矿物质油						
预计产生量	50 千克			包装情况	桶装		
特定工艺	/		危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-210-08			
废物说明	焚烧						
废物名称	蒸发残渣			形态	低粘度液体		计量方式 按重量计(单位:千克)
产生来源	生产工艺过程产生						
主要成分	有机物						
预计产生量	500 千克			包装情况	桶装		
特定工艺	/		危险类别	HW17表面处理废物 336-064-17			
废物说明	物化						

甲方盖章:

乙方盖章:

合同专用章

附件 6：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91441303MAEUG1LR4G001Y

排污单位名称：广东统联精密制造有限公司

生产经营场所地址：惠州市惠澳大道惠南高科技产业园
惠泰路1号厂房

统一社会信用代码：91441303MAEUG1LR4G

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2026年06月18日

有效期：2026年06月18日至2031年06月17日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东统联精密制造有限公司

填表人（签字）：胡秋兰

项目经办人（签字）：胡秋兰

建设项目	项目名称	广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）					项目代码	2509-441305-04-01-841427		建设地点	惠州市惠澳大道惠南高科技产业园惠泰路1号			
	行业类别（分类管理名录）	三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339；十、金属制品业 33-66、结构性金属制品制造 331					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N22° 59' 10.006" E114° 29' 5.129"			
	设计生产能力	精密金属零部件 3 亿件/年					实际生产能力	精密金属零部件 6 千万件/年		环评单位	广东蓝润环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	惠州市生态环境局仲恺分局					审批文号	惠市环（仲恺）建（2025）329 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2026 年 3 月					竣工日期	2026 年 6 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	广东统联精密制造有限公司					环保设施监测单位	广东三正检测技术有限公司		验收监测时工况	≥75%			
	投资总概算（万元）	30000					环保投资总概算（万元）	300		所占比例（%）	1			
	实际总投资	10000					实际环保投资（万元）	100		所占比例（%）	1			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	65	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	5	
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	7200				
运营单位		广东统联精密制造有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91441303MAEUG1LR4G		验收时间		2026 年 7 月	
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													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物						0.2381t	2.7772t			0.2381t	2.7772t		
工业固体废物														

	与项目有 关的其他 特征污染 物	VOCs						0.0921t	0.6067t		0.0921t	0.6067t		

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

第二部分

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收意见

1 验收工作组意见

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收工作组意见

2026年7月16日，广东统联精密制造有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等相关规定和要求，组织召开广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收会。验收工作组由广东统联精密制造有限公司（建设单位）、广东蓝润环保科技有限公司（编制单位）、广东三正检测技术有限公司（竣工验收监测单位）等代表组成。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测情况的介绍，现场检查了环境保护设施的建设和运行及环保措施的落实情况，查阅了验收监测报告，经认真讨论，提出验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）（以下简称“本项目”）于惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园惠泰路1号进行投资建设。项目总投资10000万元，占地面积71054m²，建筑面积84698m²，主要从事精密金属零部件产品的生产，年生产精密金属零部件产品6千万件。

（二）建设过程及环保审批情况

2025年10月由广东蓝润环保科技有限公司完成了《广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表》；2025年12月17日取得惠州市生态环境局出具的《关于广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表的批复》（惠市环〔仲恺〕建〔2025〕329号）。本项目于2026年3月开工建设，2026年6月竣工，2026年6月18日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441303MAEUG1LR4G001Y），2026年6月20日—2026年7月3日调试运行。

（三）投资情况

本项目实际总投资10000万元，其中环保投资100万元，占总投资1%。

（四）验收范围

《广东统联精密零部件产品生产制造项目环境影响报告表》及其批复（惠市环〔仲恺〕建〔2025〕329号）的一期工程及配套的污染防治设施。

胡新益 周恩成 陈冲策

二、工程变动情况

本项目建设内容与环评报告、批复内容基本一致，项目无重大变动。

三、环境保护措施落实情况

1、运营期废水

本项目注射成型、烧结和热处理冷却水循环使用，不外排；纯水制备废水属清洁下水，直接排放至市政污水管网纳入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放；盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋塔更换的喷淋废水作为危险废物管理，委托危险废物处理资质单位处置；生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网进入惠州市金山污水处理厂处理后达标排放。

2、运营期废气

项目脱脂烧结（连续脱脂烧结炉）、天然气燃烧、脱脂烧结（单体脱脂炉、单体烧结炉、单体烧结炉真空泵油雾）工序产生的废气收集后采用1套“两级碱液喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，最后通过连续脱脂烧结炉、单体脱脂炉和单体烧结炉废气排放口 DA001 排放；注射成型工序产生的废气收集后采用1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，最后通过注射成型废气排放口 DA003 排放；发电机尾气直接经发电机尾气排放口 DA007 排放。

3、运营期噪声

本项目通过合理布局噪声源，使高噪声设备远离厂界；选用了低噪声的设备，对动力设备进行隔声、吸声和减振等降噪措施来降低噪声。

4、运营期固废

一般工业固体废物包括废包装材料、废模具、不合格品、废过滤材料（纯水制备）存放在一般固废仓，交由专业公司回收处理。危险废物包括废包装容器、废真空泵油、废液压油、盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋废液及沉渣、废过滤材料（干式过滤器）、废活性炭、废抹布手套、废润滑油，收集后存放在危废暂存仓，交由危险废物处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

根据广东三正检测技术有限公司出具的项目验收检测报告（报告编号：GDSZ[2026.06]第 1281 号），项目环保设施调试效果如下：

胡秋兰

李

周思成

陈中

1、废水

项目无生产废水排放。项目注射成型、烧结和热处理冷却水循环使用，不外排；盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋塔更换的喷淋废水作为危险废物管理，委托危险废物处理资质单位处置。项目主要废水为生活污水和纯水制备废水，验收监测期间，项目生活污水经三级化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，纳入惠州市金山污水处理厂处理，不需开展污水监测。

2、废气

根据监测结果，验收监测期间，项目 DA001 有组织废气非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值的要求；甲醛、苯均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求；氨符合《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中的 SNCR 脱硝技术主要工艺参数及效果：逃逸氨浓度 $\leq 8\text{mg/m}^3$ 的要求；氮氧化物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求三者较严值要求；二氧化硫符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 6 规定的特别排放限值、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求两者较严值要求；颗粒物符合《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的排放限值要求。项目 DA003 有组织废气非甲烷总烃、甲醛、苯均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。项目 DA007 有组织废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的要求。

厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，厂界无组织废气甲醛、苯均符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值的要求；厂区内无组织废气非

胡秋兰

陈中茅

周恩成 陈中茅

甲烷总烃符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织VOCs排放限值的要求。

根据监测结果可知,DA001废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到82%以上,满足污染物处理效率的要求;甲醛的处理效率达到88%以上,满足污染物处理效率的要求;氮氧化物的处理效率达到94%以上,满足污染物处理效率的要求。DA003废气治理设施非甲烷总烃的处理效率达到75%以上,满足污染物处理效率的要求。根据监测结果核算分析,本项目VOCs核算总量为0.0921t/a,未超过环境影响报告表及批复的控制总量要求;本项目氮氧化物核算总量为0.2381t/a,未超过环境影响报告表及批复的控制总量要求。

3、噪声

根据监测结果,验收监测期间,本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

4、固体废物

项目一般工业固体废物包括废包装材料、废模具、不合格品、废过滤材料(纯水制备)存放在一般固废仓,交由专业公司回收处理。危险废物包括包装容器、废真空泵油、废液压油、盐雾测试废液、金相试验废水、喷淋废液及沉渣、废过滤材料(干式过滤器)、废活性炭、废抹布手套、废润滑油,收集后存放在危废暂存仓,交由危险废物处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。本项目固体废物去向明确,均能得到妥善处置。对周围环境不会造成不良影响。

五、工程建设对环境的影响

根据项目验收监测结果和现场调查结果,项目废水、废气、噪声的监测结果均能达到相应的标准,项目对周围环境影响不大。

六、验收结论和后续要求

(一)验收结论

综上所述,项目建设内容、规模、工艺和环保设施等与环评基本一致,不存在重大变动,落实了环评审批要求,废水、废气、厂界噪声达标排放,固体废物合法合规处理处置。本次验收范围内项目整体环保设施符合竣工环保验收要求。

本项目无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不得通过验收的情形。验收工作组一致同意项目通过竣工环保验收项目。

胡秋兰 周成 陈中平

(二) 后续要求和建议

- 1、建设单位在运行过程中应严格执行各类管理制度和操作规程，进一步加强生产及环保设施日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标。
- 2、积极配合各级环保部门做好该项目日常环境保护监督工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。
- 3、加强环境应急管理，防止突发环境事件的发生。

验收组成员签名：

胡秋红 曾成 陈冲等



广东统联精密制造有限公司

2026 年 7 月 16 日

2 验收工作组签名表

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收工作组签名表

姓名	工作单位	职务/职称	电话
企业代表			
胡松兰	广东统联精密制造有限公司	总工程师	18948197672
陈松	广东统联精密制造有限公司	运营助理	18575694974
其他代表			
周恩成	广东三正检测技术有限公司	技术员	15767721571
陈沛荣	广东蓝润环保科技有限公司	技术员	15119393170



广东统联精密制造有限公司
2026年7月16日

3 验收意见

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）

竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响评价报告和原环评部门审批文件等要求，广东蓝润环保科技有限公司编制了《广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收报告》）。

2026年7月16日，由建设单位、编制单位、检测单位等代表组成的验收组对本项目进行验收，验收工作组审阅了《广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，形成验收工作组意见。

我单位（公司）根据验收工作组意见对本项目进行整改完善，已落实环评文件及其批复要求，竣工环境保护验收合格。

建设单位（公章）

项目负责人签名：胡秋兰

2026年7月16日

第三部分

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等。广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）需要说明的其他事项如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）的环境保护设施均按照环境保护设计规范要求进行设计，落实了废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施以及环境保护设施。

1.2 施工简况

本项目的环境保护设施的建设进度和资金得到保证，建设过程中基本实施了环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

广东统联精密制造有限公司在惠州市惠澳大道惠南高科技产业园惠泰路1号进行投资建设广东统联精密零部件产品生产制造项目。根据公司整体规划，建设内容将采取分期建设、分期验收投产的方式进行。本次竣工环境保护验收为一期建设投产内容（以下简称“本项目”），本次验收生产规模为年产精密金属零部件6千万件，待一期产能饱和后，再另行建设和组织竣工环境保护验收后投产。

广东统联精密零部件产品生产制造项目（一期）于2026年3月开工建设，2026年6月项目主体工程及配套环保工程建设完工，并于2026年6月18日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441303MAEUG1LR4G001Y），2026年6月20日—2026年7月3日调试运行。广东统联精密制造有限公司于2026年6月组织启动了本项目的竣工环境保护验收工作，并委托广东三正检测技术有限公司对本项目开展环境保护验收监测工作。

广东三正检测技术有限公司于2026年6月派出技术人员进行了现场勘察，在核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，于2026年6月25日—2026年6月26日对本项目的环保处理设施以及废气、厂界噪声排放状况进行了现场验收监测。

2026年7月,广东蓝润环保科技有限公司根据环境影响报告表及其批复的审批要求,现场勘查实际建设情况,了解生产污染源及配套环保设施的运行情况,查阅有关文件和技术资料,在此基础上编制完成了《广东统联精密零部件产品生产制造项目(一期)竣工环境保护验收监测报告》。

2026年7月16日,广东统联精密制造有限公司组织召开了广东统联精密零部件产品生产制造项目(一期)竣工环境保护验收会。验收工作组由广东统联精密制造有限公司(建设单位)、广东蓝润环保科技有限公司(编制单位)、广东三正检测技术有限公司(竣工验收监测单位)等代表组成。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测情况的介绍,现场检查了环境保护设施的建设与运行及环保措施的落实情况,查阅了验收监测报告,形成了验收工作组意见。验收意见的结论如下:

广东统联精密零部件产品生产制造项目(一期)建设内容与环评文件及其批复要求基本一致,无重大变动;基本落实了环评文件及批复提出的各项环保要求,各项污染物达标排放,固体废物得到妥善处理,符合竣工环境保护验收条件。验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

广东统联精密零部件产品生产制造项目(一期)设计、施工和验收期间无收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中提出的,除环境保护设施外的其他环境保护措施,主要包括制度措施和配套措施等,现将需要说明的措施内容和要求梳理如下:

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

企业建立了环保组织机构,由专人分工负责环保措施的日常管理。并制定了环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等环保规章制度。

(2) 环境风险防范措施

企业已落实有效的环境风险防范措施和应急措施,建立健全环境事故应急体系,加强污染防治设施的管理和维护,有效防范突发环境污染事故发生。

（3）环境监测计划

本项目已按照环境影响报告表及审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，并按照计划定期进行常规监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）居民搬迁

项目周边居住区敏感点不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

根据现场检查及验收监测结果，本项目总体符合环保要求，不涉及整改情况。