

摩丁机械（常州）有限公司二期项目竣工环境保护验收（部分验收）监测报告



建设单位：摩丁机械（常州）有限公司

编制单位：常州元焯环境工程有限公司

2020 年 8 月

建设单位：摩丁机械（常州）有限公司

法人代表：Scott Lee Bowser

编制单位：常州元焯环境工程有限公司

法人代表：孙玉芝

项目负责人：丁秘

报告编写人：丁秘

建设单位：摩丁机械（常州）有限公司

编制单位：常州元焯环境工程有限公司

电话：18761164795

电话：18915047007

邮编：213000

邮编：213000

地址：常州市新北区黄河西路 358 号

地址：常州市新北区衡山路 18 号嘉

新花苑 B 座 15 楼 C 室

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 竣工验收重点关注内容	2
1.3 验收工作技术程序和内容	2
2 验收依据.....	5
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 水源及水平衡	10
3.5 生产工艺	12
3.6 项目变动情况	15
4 环境保护设施	18
4.1 污染物治理/处置设施	18
4.2 其他环境保护设施	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5 环评主要结论与建议及其审批部门审批决定	28
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	28
5.2 环评批复意见	29
6 验收监测评价标准	31
6.1 废水排放标准	31
6.2 废气排放标准	31
6.3 厂界噪声标准	32
6.4 总量控制指标	32
7 验收监测内容	33
7.1 环保设施调试效果	33
7.2 噪声监测内容	34
8 质量保证及质量控制	35
8.1 监测分析方法及仪器	35
8.2 人员能力	36

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
9 验收监测结果.....	38
9.1 生产工况.....	38
9.2 环境环保设施调试运行结果.....	38
10 验收监测结论.....	45
10.1 环境环保设施调试运行效果.....	45
10.2 环保“三同时”执行情况.....	47
10.3 验收结论.....	49
10.4 建议.....	49

附件：

附件 1：委托书

附件 2：环评结论

附件 3：环评批复

附件 4：污水委托处理合同

附件 5：危废合同

附件 6：变动分析

附件 7：工况说明

附件 8：其他材料

附图：

附图 1、地理位置图

附图 2、周边概况图

附图 3、厂区平面布置图

1 验收项目概况

1.1 项目概况

摩丁机械（常州）有限公司 2018 年 8 月报批的《摩丁机械（常州）有限公司二期项目环境影响报告表》，于 2018 年 8 月 31 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局的审批意见（常新行审环表[2018]319 号）。

目前，摩丁机械（常州）有限公司二期项目中 350 万个散热器于 2020 年 4 月建成（位于新建车间二内），剩余 150 万个散热器待建，本次为部分验收。此外，现新建车间二的运营主体为摩丁热能技术（上海）有限公司常州分公司。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的要求，受摩丁机械（常州）有限公司委托，常州元焯环境工程有限公司承担该项目的竣工环保验收工作。常州元焯环境工程有限公司组织专业技术人员于 2020 年 5 月对该项目开展了资料收集，对项目相关环境影响评价文件及审批文件、以及相关的环保设计和施工合同进行了总结，同时对工程建设现状、污染物排放、环保治理设施的运行等进行了现场勘查，经现场勘查并查阅相关资料，该二期项目建设过程较原环评发生调整：①原环评中脱脂废气经油雾分离器处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放；实际建设为：脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放；此改造内容已纳入《摩丁机械（常州）有限公司废气提升改造项目建设项目环境影响登记表》（备案号：202032041100000823）内容，不作为变动处理；②原环评钎焊废气经滤芯除尘处理后通过 15 米高排气筒（FQ-3）高空排放，烘干天然气燃烧废气通过管道收集后，同钎焊废气一起通过 15 米高排气筒（FQ-3）高空排放；实际建设：钎焊废气经滤芯除尘处理后通过 15 米高排气筒（FQ-4）高空排放，烘干天然气燃烧废气直接通过排气筒（FQ-3）高空排放；③增加配套的辅助生产设备等；④脱脂工段原环评用电，实际建设改为电

与天然气交替使用；烘干工段原环评用天然气，实际建设改为电与天然气交替使用；⑤固废数量略有变化。以上变动已纳入《变动环境影响分析》范围，结论为：对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），本项目发生的变动不属于重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理

经现场勘查，摩丁机械（常州）有限公司已建成项目主体工程和环保“三同时”设施运行稳定，状态良好，具备了项目竣工环境保护验收监测条件。在此基础上，编制了“摩丁机械（常州）有限公司二期项目”环保设施竣工验收（部分验收）监测方案，并委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2020 年 5-8 月对企业进行了现场验收监测。经对验收监测结果统计分析，在资料调研的基础上，编制了本竣工验收（部分验收）监测报告。

企业于 2019 年 12 月 21 日取得排污许可证，证书编号：91320411796516618M001R，现因二期项目部分建成，企业正在进行排污许可证变更。

1.2 竣工验收重点关注内容

（1）核实主要生产设备、原辅材料用量、种类等，确定项目产能是否发生变化及是否达到环保竣工验收的负荷要求；

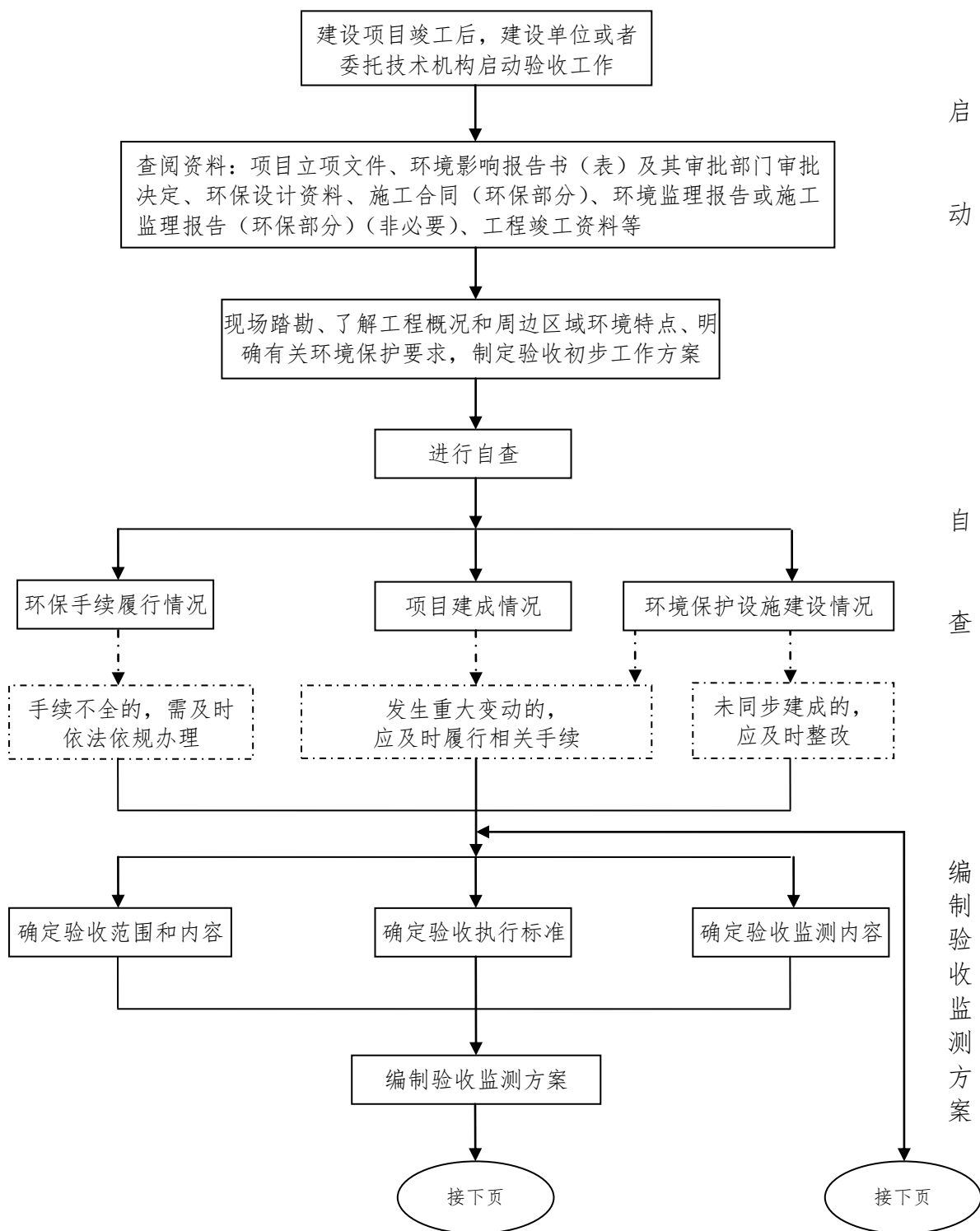
（2）核实生产工艺流程，确定项目产污环节是否有变化；

（3）核实各类污染防治措施，对照环评要求是否落实到位；

（4）核实敏感保护目标的距离、方位，说明卫生防护距离内是否存在保护目标；

1.3 验收工作技术程序和内容

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段。验收工作技术程序见图 1.3-1。



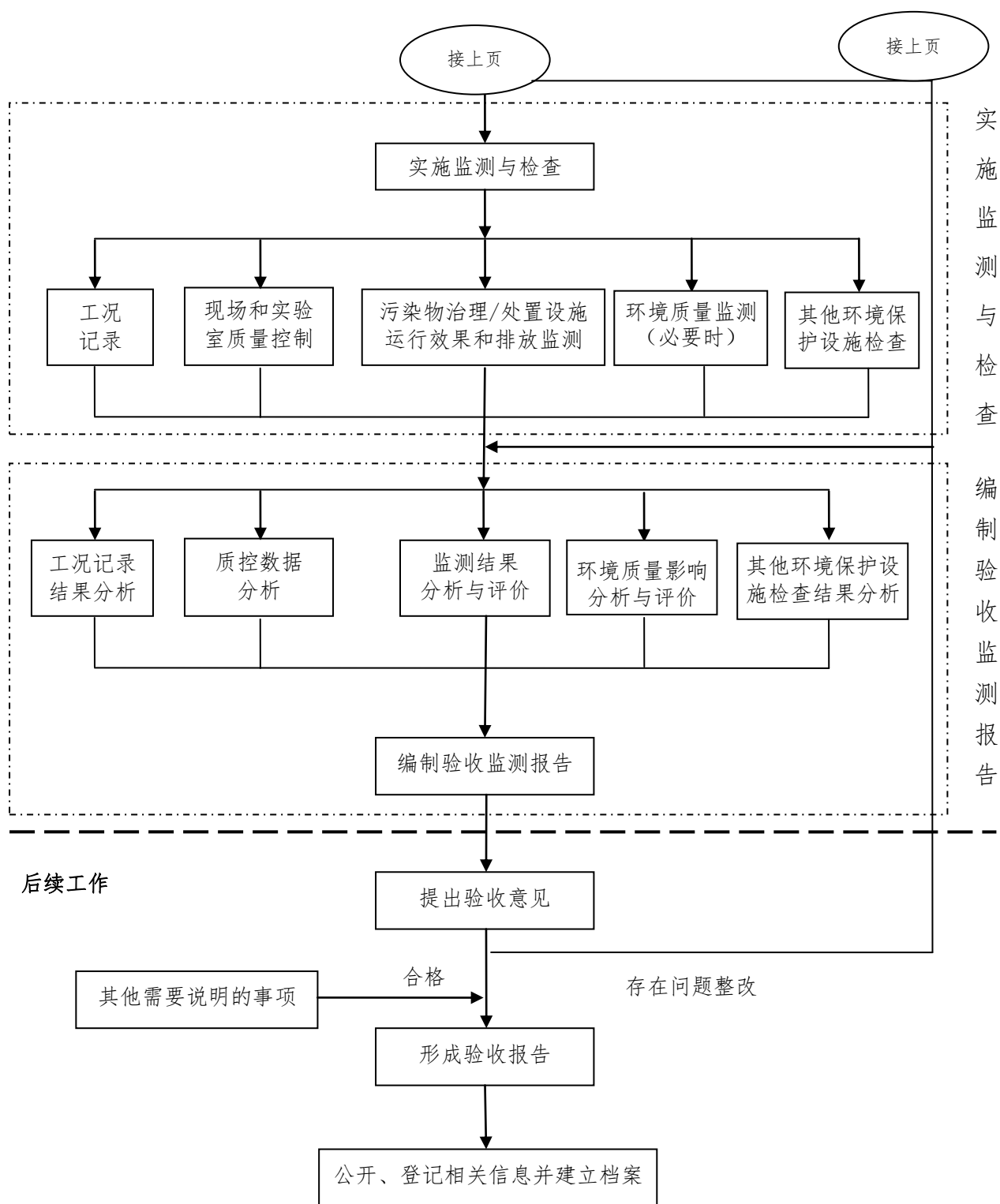


图 1.3-1 竣工环境保护验收技术工作程序图

2 验收依据

(1)《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, 2017 年 10 月 1 日起实施);

(2)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(生态环境部公告 公告 2018 年第 9 号);

(3) 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;

(4)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环控(1997) 122 号, 1997 年 9 月);

(5)《有关加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(江苏省环境保护厅, 苏控监[2006]2 号);

(6)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办〔2018〕34 号);

(7)《摩丁机械(常州)有限公司二期项目环境影响报告表》及审批意见;

(8)《摩丁机械(常州)有限公司二期项目验收检测报告》;

(9)《摩丁机械(常州)有限公司废气提升改造项目建设项目环境影响登记表》。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于常州市新北区黄河西路 358 号。厂区东侧为福派博克；西侧为勤奋路，隔路为富世华全能（常州）机械有限公司；南侧为黄河西路，隔路为泰来工业园；北侧为常州日研磨料有限公司。周边环境状况见附图 2。

生产厂区中心经度：E119°53'、中心纬度 N31°51'，摩丁机械（常州）有限公司扩建二期车间，总建筑面积 14912 平方米的厂房，脱脂位于车间东侧，装配区位于车间西侧，厂区总平面图见附图 3。

3.2 建设内容

(1) 验收项目（部分验收）基本情况

验收项目（部分验收）环保手续履行情况

表 3.2-1 企业建设项目成和环保手续一览表

序号	项目名称	产品及产能	环评审批情况	环评验收情况
1	摩丁机械（常州）有限公司二期项目	年产散热器 500 万个	（常新行审环表[2018]319 号），常州国家高新区（新北区）行政审批局，2019 年 8 月 31 日	350 万个散热器本次验收（车间二）；其余部分暂未建成
2	摩丁机械（常州）有限公司废气提升改造项目	--	备案号：202032041100000823；2020 年 9 月 8 日	本次验收内容

验收项目（部分验收）基本情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 验收项目（部分验收）基本情况

类别	基本信息
项目名称	摩丁机械（常州）有限公司二期项目及废气提升改造项目
建设单位	摩丁机械（常州）有限公司
建设地点	常州市新北区黄河西路 358 号
总建筑面积	14912 平方米
总投资	6000 万美元，其中环保投资 17 万美元
劳动定员	员工 200 人，8 小时/班，三班制，300 天/年；本项目不设置食堂，仅提供就餐场所，员工用餐依托外卖；
环评批复	2018 年 8 月 31 日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局的审批意见，常新环审环表 [2018]319 号；备案号：202032041100000823；2020 年 9 月 8 日
开工建设时间	2018 年 9 月
竣工时间	2020 年 5 月

调试时间		2020 年 4 月-7 月
有无分期建设情况		350 万个散热器本次验收；其余部分暂未建成
环评单位		江苏润环环境科技有限公司
环保工程设计及施工单位	废气治理工程	美埃(中国)环境净化有限公司
现场勘查工程实际建设情况		项目已建成，主体与“三同时”环保工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，生产负荷达到建成部分设计规模的 75%以上

(2)验收项目（部分验收）建设内容相符性分析。

表3.2-3 验收项目（部分验收）建设内容相符性

项目名称	摩丁机械（常州）有限公司二期项目及废气提升改造项目		
类别	环评及批复内容	实际建设内容	备注
产品及产能	购置真空炉、冲床等主辅设备 27 台（套），其中进口设备 11 台（套），项目建成后形成年产散热器 500 万个的生产能力	购置真空炉、冲床等设备，项目建成后形成年产散热器 350 万个的生产能力	部分验收
生产时间	7200 小时	7200 小时	一致
总投资	4500 万美元	6000 万美元	总投资增加
建设地点	常州市新北区黄河西路 358 号	常州市新北区黄河西路 358 号	一致

(3)公用及辅助工程情况

表 3.2-4 项目公用工程及辅助工程情况

类别	建设名称	原有项目	环评情况	实际建设情况	变更情况
公用工程	供水(新鲜水)	市政自来水管网	市政自来水管网	一致	无
	供电	市政供电网接入, 400 万度/年	新增总用电量 2850 万度/年	总用电量 2000 万度/年	部分验收, 用电量减少
	供气	天然气年用量 35 万立方米	新增天然气年用量 27.6 万立方米	一致	无
	绿化	1420 平方米	3458.6 平方米	一致	无
贮运工程	外部运输	汽车运输	原辅料及产品进出厂采用汽车运输	一致	无
	仓库	储存原辅材料	储存原辅材料	一致	无
环保工程	废气治理	车间一: 高温脱脂废气经静电式油烟净化器处理后通过一根 20 米高排气筒排放; 1#生产流水线: 天然气燃烧废气通过一根 15 米高排气筒 (1#烘干炉) 排放; 钎焊废气经氧化钼过滤器处理后通过一根 15 米高排气筒 (1#钎焊) 排放; 2#生产流水线: 钎焊废气经滤芯除尘处理后听天然气燃烧废气通过一根 15 米高排气筒 (2#钎焊) 直接排放; 焊接烟尘经 Donaldson 除尘系统处理后和超声波清洗废气车间内无组织排放	原环评: 车间二: 脱脂废气经油雾分离器处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-1) 高空排放; 清洗废气经活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-2) 高空排放; 车间一: 脱脂废气经油雾分离器处理后依托原有项目 (老厂) (车间一) 脱脂废气排气筒 (20 米) 高空排放; 钎焊废气经滤芯除尘处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-3) 高空排放; 天然气燃烧废气通过管道收集后, 同钎焊废气一起通过 15 米高排气筒 (FQ-3) 高空排放; 超声波清洗废气车间内无组织排放; 焊接烟尘经 Donaldson 除尘系统处理后车间内无组织排放; 登记表: 脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-1) 高空排放	车间二: 脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-1) 高空排放, 脱脂过程天然气燃烧废气直接通过排气筒 (FQ-1) 高空排放; 清洗废气经活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-2) 高空排放; 钎焊废气经滤芯除尘处理后通过 15 米高排气筒 (FQ-4) 高空排放; 烘干天然气燃烧废气直接通过排气筒 (FQ-3) 高空排放	无超声波清洗、焊接等工艺, 新增 1 根排气筒
	废水治理	设备清洗废水经厂区污水处理站 (混凝-沉淀-厌氧微电解-好氧-膜过滤) 处理后回用于清洗	设备清洗废水依托原有项目污水处理站 (混凝-沉淀-厌氧微电解-好氧-膜过滤) 处理后回用于清洗	一致	无

	噪声治理	车间合理布局，局部消声、隔音；厂房隔音等	车间合理布局，局部消声、隔音；厂房隔音等	一致	无
	固体废物处理	固废全部得到合理处置，不排放。项目设置危废堆场 20m ²	固废全部得到合理处置，不排放。项目新增设一处危废堆场 48m ² ，用于堆放危险废物；设置一般固废 150m ² ，用于一般固废堆放	固废全部得到合理处置，不排放。项目新设置危废堆场 100m ² ，用于堆放危险废物；设置一般固废 150m ² ，用于一般固废堆放	危废堆场面积增大

备注：本项目污水站依托原有项目，原有项目污水站已经考虑企业发展，预留部分处理能力，可以满足厂区二期项目新增清洗废水的处理要求

(4)生产设备情况

本项目达产设备数量与本次部分验收数量对比，具体见下表。

表 3.2-5 二期项目生产设备清单

序号	设备名称	达产设备数量(原环评数量)(台)	本次部分验收设备数量(台)	备注
1	VF 真空钎焊炉	5	2	单台设备效率提高,不新增产能
2	大冲	8	3	部分验收
3	小冲	8	2	部分验收
4	翅片加工	0	2	替代小冲,不新增产能
5	测试线	10	5	部分验收
6	清洗机	2	1	部分验收
7	脱脂炉	2	0	生产工艺变更,脱脂工艺减少
8	CAB 钎焊炉	1	1	与环评一致
9	组装机	0	4	辅助设备,不增加产能
10	喷淋机&烘干	0	2	原为依托一期项目设备,现为新增,不新增产能
11	废气处理设施	3	3	与环评一致
总计		39	25	/

注:本次为部分验收,实际建成产品产能约 350 万个散热器,实际建成设备不超出环评批复数量。

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格、成分	达产年消耗量 (原环评消耗量) t/a	本次部分验收消耗 年消耗量 t/a
1	铝卷	主要成分为铝,含微量 Mg	11000	9210
2	冲压油	矿物油等	91	30
3	铸铝件	铝	10	7
4	清洗液	主要成分为 3-丁氧基丙醛-2-醇丙 烯乙二醇一丁基醚>90%	42	8
5	CLAD (钎焊辅助材料)(助焊剂)	主要成分为铝、镁	55	30
6	荧光剂	聚乙氧基壬基酚 15-40%, 2,2-氧代 二乙醇 15-40%, 2-甲基-2,4-戊二醇 1-5%	0.12	0.1
7	液氮	液氮	5940	4000
8	氟铝酸钾	氟铝酸钾	65	36
9	切削液	矿物油等	2.8	1.9
10	液压油	矿物油等	2.6	1.8
11	天然气	甲烷等	27.6 万立方米	27.6 万立方米

注:本次为部分验收,实际建成产品产能约 350 万个散热器,全厂原辅料用量不超环评量。。

3.4 水源及水平衡

本项目生产废水经厂区污水站处理后回用于清洗,生活污水接管进

常州江边污水厂处理，实际水平衡图见下图。

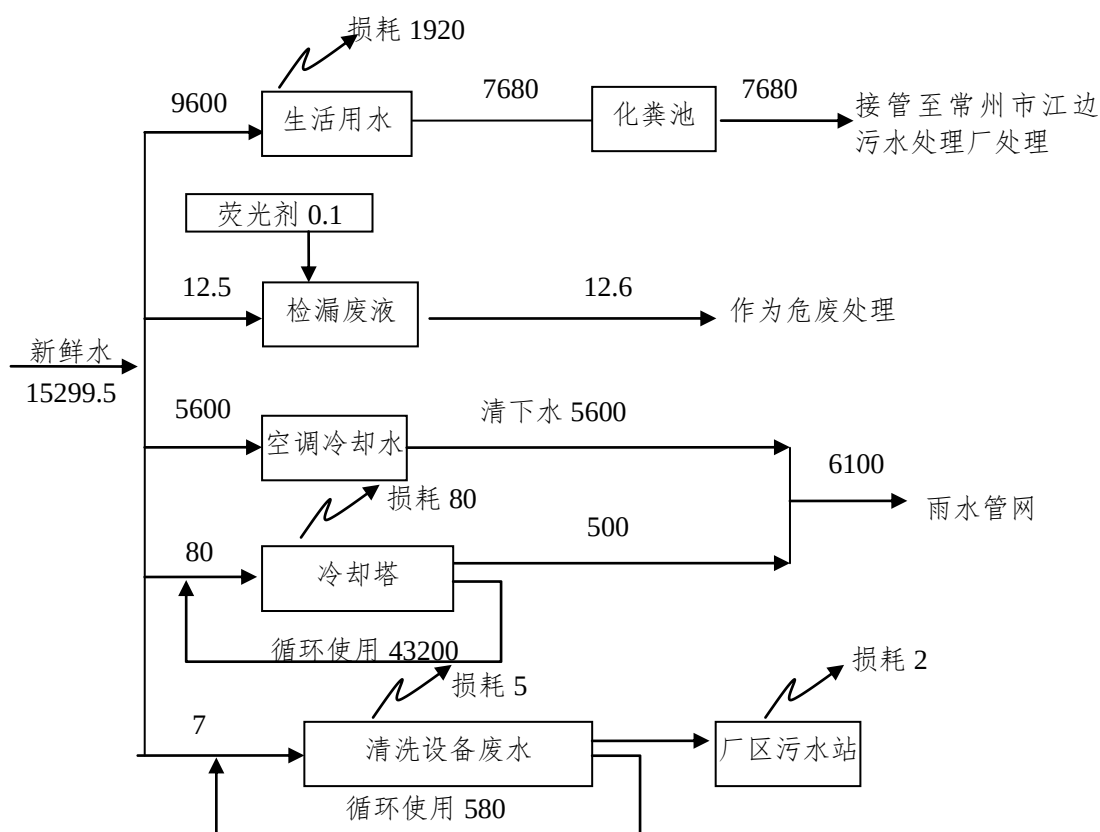


图 3.4-1 项目实际水平衡图（单位 m^3/a ）

备注：企业实际用水量根据自来水用量进行估算，由于企业超声波清洗工艺未建，无需纯水，实际无制纯水浓水外排。

3.5 生产工艺

验收期间实际生产工艺与环评基本一致，原环评中车间一、车间二生产工艺均在车间二内，具体生产工艺流程图见图 3.5-3.6。

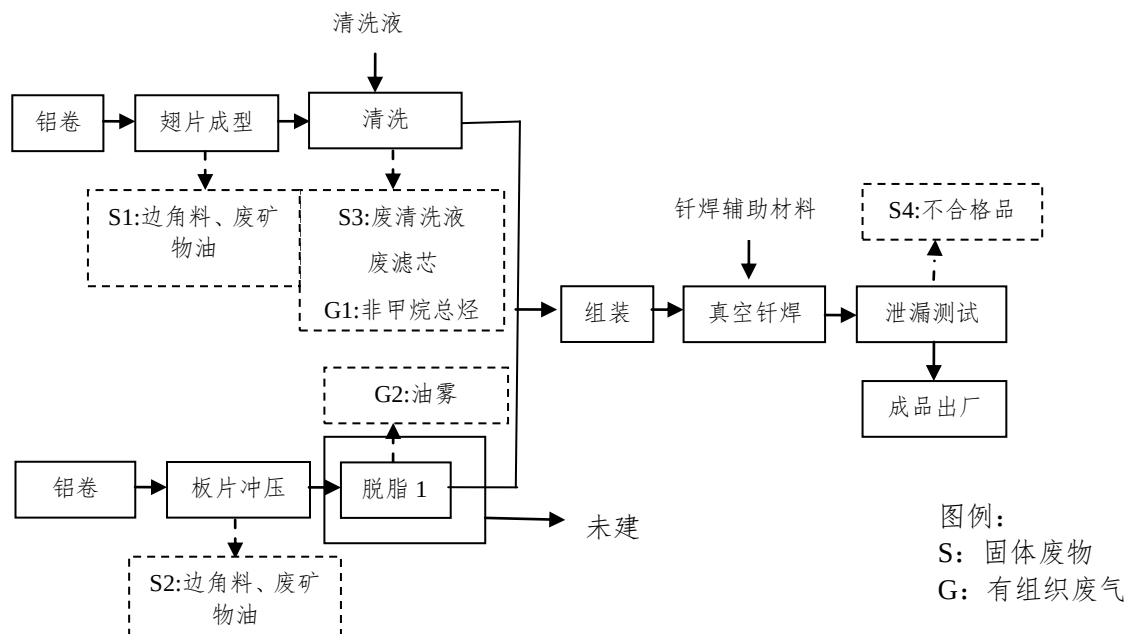


图 3.5 散热器实际生产详细工艺流程

工艺流程说明：

翅片成型/板片冲压：首先将铝卷进行冲压加工成翅片和板片，翅片加工和冲压加工过程中将产生铝屑边角料、废矿物油（S1、S2）；

清洗：加工后的翅片进入清洗机进行表面清洗，以去除部件表面残留的矿物油，清洗系统使用清洗液清洗（清洗液不用与水配比使用），且其为闭路清洗系统，混合的废清洗液（S3）靠重力作用流出芯体并收集做危废处置，清洗机使用过程中有废滤芯（S3）产生，清洗机自带烘干系统，烘干温度为 120℃，则整个清洗工序产生少量的有机废气（G1）产生；

组装：将加工后工件与芯体进行机械组装，此过程无污染物产生；

真空钎焊：真空钎焊采用密闭式的炉体，在钎焊时需要将炉内的气体抽掉，使其近似真空状态（压力为 10^{-3}Pa ）后再进行升温到 CLAD（钎焊辅助材料）的熔点温度，并低于芯体材料（复合铝合金）的熔点温度时，

使 CLAD 成为液态湿润芯体材料，填充接头间隙从而达到连接的目的。真空钎焊炉采用电进行加热，炉内温度约为 600°C ，在加热过程中，芯体材料中 Mg 元素会受热蒸发，并与近似真空环境但实际仍存在的少量空气中的 O_2 发生反应形成 MgO 颗粒物，从而消除真空室内的 O_2 ，防止芯体材料高温条件下被氧化形成氧化薄膜影响产品品质。钎焊结束后向钎焊炉内通入氮气冷却（购买的是成品液氮，通过蒸发器与空气热交换变成气态），生成的颗粒物主要附着在真空炉壁内。（注：因采用先进的新型焊接工艺，焊接过程在真空室内进行，虽然焊接过程中 CLAD（钎焊辅助材料）熔化工序会产生少量烟尘，但因其是在真空室内密闭操作，待操作完毕后回复至常压，故不考虑焊接烟尘排放）；

泄漏测试、成品出厂：经过真空钎焊炉焊接的芯体经泄漏测试后入库存放，泄漏测试主要是在产品中注入高、低压空气（高压 20bar、低压 8bar），通过检测其有无气体泄漏来判断其密封性能，测试结束后，合格品包装入库，不合格品（S4）收集。

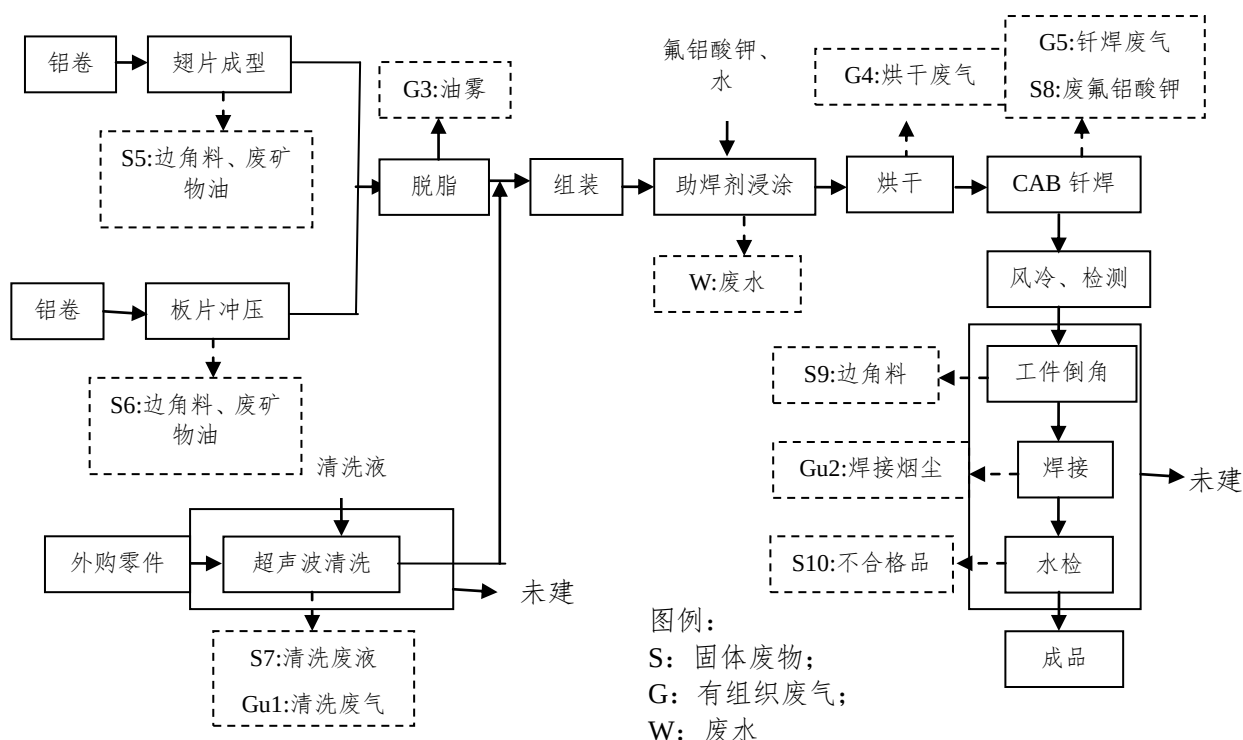


图 3.6 散热器实际生产详细工艺流程

工艺流程说明：

翅片成型/板片冲压：首先将铝卷进行冲压加工成翅片和板片，翅片加工和冲压加工过程中将产生铝屑边角料、废矿物油（S5、S6）；

脱脂：将冲压后的板片通过 CAB 钎焊炉自带的脱脂炉进行高温脱脂，使板片上的翅片油蒸发，脱脂过程会产生油雾（G3），脱脂过程使用天然气加热，产生天然气燃烧废气（G3）；

组装：将加工后工件与芯体进行机械组装，此过程无污染物产生；

助焊剂浸涂：对组装后的工件进行涂助焊剂，即将氟铝酸钾与水混合，然后对组装后工件进行表面浸涂/喷涂氟铝酸钾，定期需要对浸涂/喷涂设备进行清洗，将产生含氟铝酸钾清洗废水（W），此处的清洗废水进厂区污水站处理；

烘干：对浸涂后的工件进行烘干处理，烘干温度约 120℃，烘干时间约 5min，烘干过程采用天然气或电进行加热，天然气然后过程有燃烧废气（G4）产生；

CAB 钎焊：部件随即进入可控气氛钎焊炉（CAB）进行钎焊。钎焊炉使用电加热，通过加热将管片表面涂有氟铝酸钾熔融，从而达到将多层管片连接的目的。为避免部件上的粉尘影响钎焊质量，在钎焊炉的进出口分别设有吸风排气装置，钎焊过程中将产生钎焊废气（G5）及净化过程产生废氟铝酸钾（S8）；

风冷、检测：钎焊后工件通过风冷冷却，测试主要是在产品中注入高、低压空气（高压 20bar、低压 8bar），通过检测其有无气体泄漏来判断其密封性能，成品入库。

备注：由于二期项目实际建成后外购的零件表面洁净度很高，无需进行超声波清洗；此外，由于实际建成后 CAB 钎焊后产品已能达到产品质量要求，为了节约生产成本，无需工件倒角、焊接、水检等工艺。

3.6 项目变动情况

本项目涉及的变动主要为设备在厂区车间内部调整、生产工艺、设备、污染防治设施、危废数量的变动。

1、设备在厂区车间内部调整变动可行性

原环评中 **CAB** 钎焊炉及烘干设备位于车间一，实际建设过程中搬至车间二，根据预测，此变动未导致不利环境影响，本次验收项目焊接、超声波清洗未建，没有无组织废气产生及排放，不存在卫生防护距离要求。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），不属于重大变动。

2、生产工艺变动可行性

项目实际建成产品生产工艺与原有环评基本一致，由于二期项目实际建成后外购的零件表面洁净度很高，无需进行超声波清洗；此外，由于工艺变更，实际建成后 **CAB** 钎焊后产品已成成品，无需工件倒角、焊接、水检等工艺。此外脱脂工段原环评用电，实际建设改为电与天然气交替使用；烘干工段原环评用天然气，实际建设改为电与天然气交替使用；但全厂天然气用量不增加，不新增污染物因子、不新增污染物排放总量。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），不属于重大变动。

3、生产设备变动可行性

本项目为部分验收，设备相应有所减少，但根据其产能与设备匹配性分析，已投产设备满足本次部分验收产能要求。其中实际建设过程中改用进口钎焊炉，效率提高，不增加产品产能；新增翅片加工设备，代替小冲翅片冲压作用，不增加产品产能；新增组装机为辅助设备，不影响产品产能；由于设备在厂区内变化，为提高生产效率，将原依托一期项目喷淋机 & 烘干设备变为新增设备，不增加产品产能。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），不属于重大变动。

4、污染防治设施变动可行性

项目原环评中脱脂废气经油雾分离器处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放；实际建设为：脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放；此改造内容已纳入《摩丁机械（常州）有限公司废气提升改造项目建设项目环境影响登记表》（备案号：202032041100000823）内容，不作为变动处理。

项目原环评钎焊废气经滤芯除尘处理后同烘干天然气燃烧废气一起通过 15 米高排气筒（FQ-3）高空排放；实际建设中烘干天然气燃烧废气直接通过排气筒（FQ-3）高空排放，钎焊废气经滤芯除尘处理后通过 15 米高排气筒（FQ-4）高空排放，实际建设新增一根排气筒，其天然气用量等均不增加，不新增污染物因子、不新增污染物排放总量。且根据预测，此变动未导致不利环境影响，且本次验收项目没有无组织废气产生及排放，不存在卫生防护距离要求。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），不属于重大变动。

5、危废数量变动可行性

项目实际建成后，危险固废除压滤污泥外，危废数量均减少。废矿物油减少主要是由于大冲、小冲及翅片加工设备运行较好，所用的冲压油量减少，导致更换的废矿物油量减少；废油脂、废活性炭减少主要就是因为外购的铝卷、零部件中表面油污减少，导致其废气处理收集的油脂及废气处理的废活性炭减少；废清洗液减少主要是由于清洗工件油污减少，导致清洗设备中清洗液更换频次减少，从而废清洗液减少；废氟铝酸钾减少，这主要是由于实际生产过程中氟铝酸钾年用量减少且 CAB 钎焊过程中氟铝酸钾的利用率提高，从而导致废氟铝酸钾量减少；压滤污泥增大，主要是由于当时环评估算值偏小，本项目污水站处理工艺未发生变动，且实际运行过程中氟铝酸钾浸涂后的大多滞留在设备中，清洗设备废水中氟铝酸钾量增大，从而导致压滤污泥量增大，项目所有危废均委托有资质单位进

行处置，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），不属于重大变动。

综上所述，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），其变化内容不属于重大变动，以上变动对周边环境影响较小。已经编制变动影响分析报告，详见附件。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

厂区实行“雨污分流、清污分流”制度，雨水由厂区内雨水管网排入市政雨水管网；本项目设备清洗废水依托一期项目污水站处理后回用于清洗，生活污水接管进入常州市江边污水处理厂集中处理，空调冷却水作为清下水下排进雨水管网。具体废水排放及防治措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目污水排放及防治措施

类别	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设
生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油	/	/
设备清洗废水	COD、SS、石油类、氟化物	(混凝-沉淀-厌氧微电解-好氧-膜过滤) 污水预处理站	(混凝-沉淀-厌氧微电解-好氧-膜过滤) 污水预处理站
清下水	COD、SS	/	/

污水站现场照片如下图：



污水站围堰



污水站回用水箱



污水站显示系统



回用管线及回用流量计



污水站运行台账

厂区污水站为一套一体化处理设备（物化处理+生化处理），设计处理能力为 3t/d，原有项目氟铝酸钾设备清洗废水产生量约 200t/a（0.67t/d），

扩建项目氟铝酸钾设备清洗废水产生量约 580t/a (1.93t/d)，则全厂氟铝酸钾设备清洗废水产生量约 780t/a (2.6t/d < 3t/d)，则其处理能力满足要求，污水站已经考虑企业发展，预留部分处理能力，可以满足厂区该废水的处理要求。

污水站处理工艺

该污水处理站工艺流程见下图：

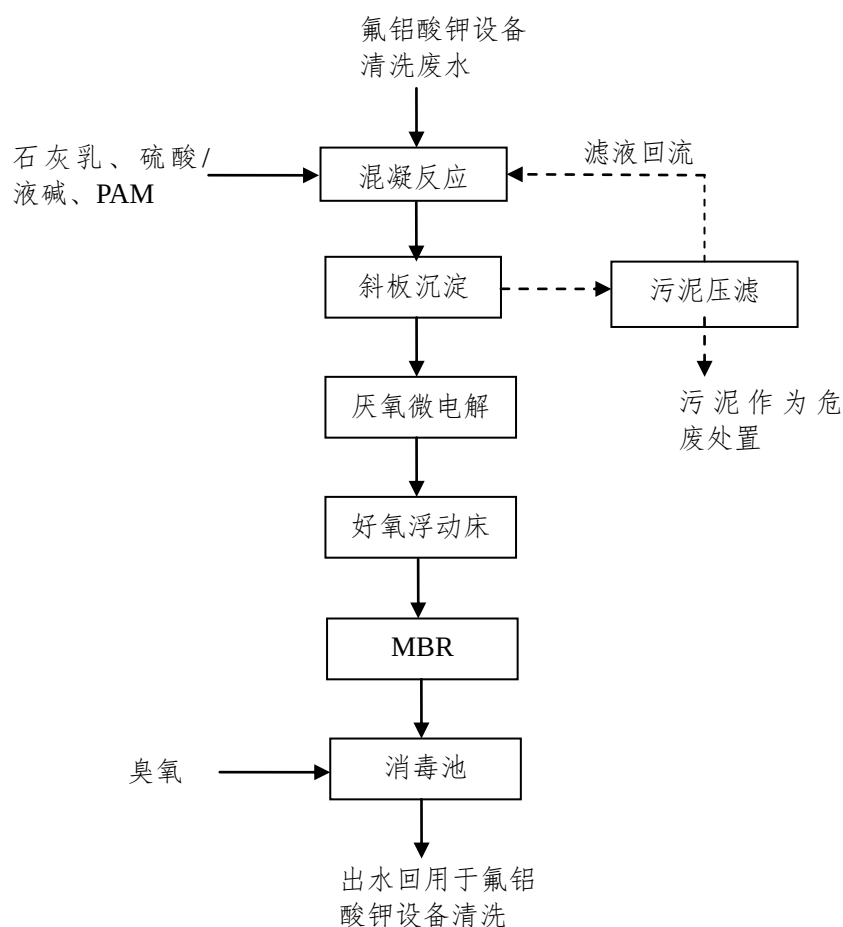


图 4.1-1 厂区污水处理站处理工艺图

处理工艺流程说明：含氟铝酸钾清洗首先经板框压滤或自然沉降后，清液由一体化设备自带的提升泵通过管道泵入混凝反应池，同时投加石灰乳、酸/碱、PAM 进行混凝反应，出去废水中的氟离子、COD、SS 等污染物，随后进入厌氧、好氧生化处理过程，进一步降低废水中的 COD，氨氮等污染物，随后经 MBR 膜过滤处理后，进一步去除 COD，然后出水进入消毒池，通过臭氧消毒处理后，回用于设备冲洗。

污水站处理设施一览表见下表：

表 4.1-2 污水站处理设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	一体化 FLUX 废水处理系统	L*W*H=3800*1600*2500mm	1 套	混凝反应--消毒池，配套水泵、搅拌机、增氧风机、搅拌机、加药机、臭氧发生器等
2	压滤机+隔膜泵	/	1 套	/

4.1.2 废气

本项目废气排放及放置措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 废气排放及防治措施

种类	产污工段	污染物	治理措施等							
			环评/登记表				实际建设			
			风机风量(m ³ /h)	工艺	工作时间(h)	排气筒高度(m)	风机风量(m ³ /h)	工艺	工作时间(h)	排气筒高度(m)
有组织废气	脱脂	油雾（非甲烷总烃）	8000	管道收集+静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧+15 米高排气筒（FQ-1）	7200	15	5080	管道收集+静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧+15 米高排气筒（FQ-1）	7200	15
	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	/	/	5080	15 米高排气筒（FQ-1）	4800	15
	清洗	非甲烷总烃	5000	管道收集+活性炭吸附+15 米高排气筒（FQ-2）	7200	15	85	管道收集+活性炭吸附+15 米高排气筒（FQ-2）	7200	15
	钎焊	氟化物、颗粒物	2000	管道收集+滤芯除尘+15 米高排气筒（FQ-3）	7200	15	1800	管道收集+滤芯除尘+15 米高排气筒（FQ-4）	5400	15
	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物					1800	15 米高排气筒（FQ-3）	4800	15

原环评中脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放，钎焊废气经滤芯除尘处理后同烘干天然气燃烧废气一起通过 15 米高排气筒（FQ-3）高空排放，FQ-1、FQ-3 风机风量分别为 8000m³/h、2000m³/h，实际建成以后风机风量为 5080 m³/h、1800 m³/h，这主要是由于风机实际运行过程中约有 20-30%左右的损耗，且脱脂、钎焊工段均在密闭环境中进行，没有无组织散溢，实际建成的风机风量能够满足废气收集要求。此外，原环评中清洗废气经管道收集活性

炭吸附后通过 15 米高排气筒（FQ-2）高空排放，原环评中风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，实际建设中风机风量约为 $85\text{m}^3/\text{h}$ ，这主要是实际建成后清洗工段在密闭的闭路清洗系统中，密闭性极好，没有无组织散溢，实际建成的风机风量能够满足废气收集要求。

原环评中各工段年工作时间均为 7200h，实际建成以后脱脂、清洗工段年工作时间不变；实际 CAB 钎焊年工段时间为 5400h，这主要是因为 CAB 钎焊炉平均每周工作 4-5 天就需要停炉检修，全年工作约 225 天就能达到其生产负荷；天然气燃烧时间由原来的 7200h 现为 4800h，主要是由于燃料由原来的天然气改为电与天然气交替使用，以保证供气不足或电力不足时，另外一种能源能够及时满足生产需求，并提高项目清洁生产能力。

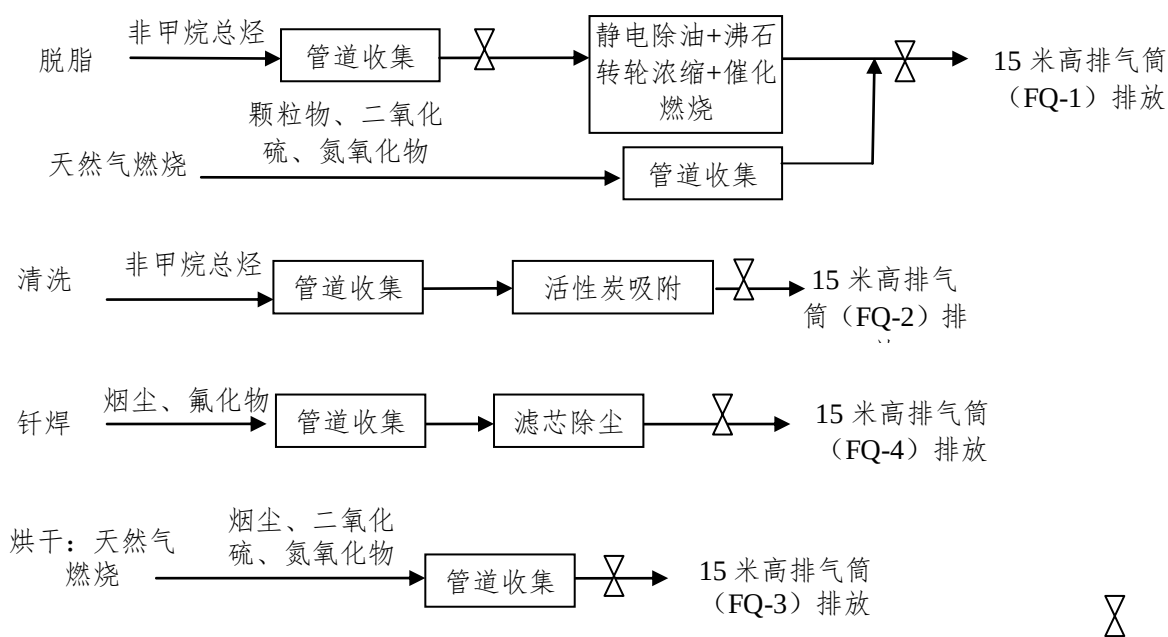


图 4.1-2 废气处理措施走向及监测点位图
废气处理设施现场图片如下：



静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧废气装置

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为设备运行时噪声，项目已采取合理设备选型、合理车间内设备布局，高噪声设备做好建筑隔声、减振等降噪措施。

噪声产生及防治措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 噪声产生及防治措施表

序号	设备名称	数量(台/套)	单台设备等效声级 dB (A)	所在车间(工段)名称	环评防治措施	实际建设防治措施
1	VF 真空钎焊炉	2	70	车间内	隔声、减振装置、距离衰减	合理布局+减振，同环评
2	大冲	3	80			
3	小冲	2	80			
4	翅片加工	2	80			
5	测试线	5	70			
6	清洗机	1	65			
7	CAB 钎焊炉	1	70			
8	组装机	4	70			
9	喷淋机&烘干	2	80			
10	风机	3	85			
11	风机	1	85	车间外		

4.1.4 固废

本项目固废产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生来源	属性	废物类别	产生量 t/a		利用处置方式	
					环评量	实际量	环评处置方式	实际处置方式
1	边角料	成型、冲压	一般固废	/	300	210	外售综合利用	同环评
2	不合格品	测试		/	50	35	外售综合利用	同环评
3	氧化镁	钎焊炉清理		/	4.5	3.1	外售综合利用	同环评
4	烟尘	废气处理		/	0.32	0.3	外售综合利用	同环评
5	废矿物油	成型、冲压等	危险固废	HW08 900-249-08	40	6	委外处置	委托常州市风华环保有限公司处置
6	废油脂	废气处理		HW08 900-249-08	4.5	0.8	委外处置	
7	废清洗液	清洗		HW06 900-404-06	38	6	委外处置	
8	废包装桶	包装		HW49 900-041-49	0.8	0.5	委外处置	委托常州大维环境科技有限公司处置
9	废活性炭	废气处理		HW49 900-041-49	2.3	1	委外处置	委托常州鑫邦再生资源利用有限公司处置
10	检漏废液	钎焊炉检漏		HW06 900-404-06	18	12.6	委外处置	委托常州市风华环保有限公司处置
11	清洗废液	超声波清洗		HW09 900-007-09	20	0	委外处置	/
12	废氟铝酸钾	钎焊		HW17 336-064-17	18	2	委外处置	委托连云港绿润环保科技有限公司处置
13	含油废抹布	设备维修等		HW49 900-041-49	8	3.5	委外处置	委托常州大维环境科技有限公司处置
14	废滤芯	清洗		HW08 900-249-08	1	0.2	委外处置	委托常州市风华环保有限公司处置
15	压滤污泥	污水处理		HW17 336-064-17	1	25	委外处置	委托连云港绿润环保科技有限公司处置
16	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	150	51	环卫部门统一处理	环卫部门统一处理
17	食堂油脂	食堂	/	/	0.13	0	专业单位统一清运	/

备注：由于本项目无超声波清洗工段，无清洗废液产生；项目不设置专门的食堂，仅提供就餐场所，不产生食堂油脂。

危废库现场照片如下图：



危废库标识



危废库内部

4.2 其他环境保护设施

表 4.2-1 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范设施	① 环评及批复未作规定 ② 已编制安全生产章程，设有专人负责车间生产安全管理； ③ 已拿到环保应急预案备案，厂区配置了消防器材等应急物资，应急物资储备齐全。
规划化排污口、监测设施及在线监测装置	厂区实施雨污分流，全厂设置 2 个雨水排放口和 1 个污水排放口，已设置环保提示性标志牌
在线监测装置	环评未要求在线监测装置

雨水口、应急事故池现场照片如下：



应急事故池及雨水口

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目的环保设施投资概况见表 4.3-1

表 4.3-1 实际环保设施投资概况

项目	项目组成	污染物	治理措施	投资额 (万美元)	完成时间	效果
废气	脱脂	油雾（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集+静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧+15米高排气筒（FQ-1）	12.3	已建成	达标排放
	清洗	非甲烷总烃	管道收集+活性炭吸附+15米高排气筒（FQ-2）			
	钎焊	氟化物、颗粒物	管道收集+滤芯除尘+15米高排气筒（FQ-4）			
	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15米高排气筒（FQ-3）			
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN 动植物油	接管进常州市江边污水处理厂	1	已建成	达标排放
	生产废水	COD、SS、石油类、氟化物	经厂区污水站处理后回用		已建成	达标回用
噪声	设备	噪声	减振、厂房隔声	0.7	已建成	厂界噪声达标
固废	一般固废	边角料、不合格品、氧化镁、烟尘	外售综合利用	3	已建成	固体废物处理、处置率 100%
	危险废物	废矿物油、废油脂、废清洗液、废包装桶、废活性炭、检漏废液、废氟铝酸钾、含油废抹布、废滤芯、压滤污泥	设置危废堆场，委托有资质单位处理，危废堆场 1 处，危废堆场面积约 100m ²			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运			
合计				17		

“摩丁机械（常州）有限公司二期项目”已建成部分主体工程及环保治理设施同时设计、同时施工、同时投入使用，严格履行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，目前实际建成年产散热器 350 万个，项目总投资 6000 万美元，实际环保投资 17 万美元，项目“三同时”落实情况见下表。

表 4.3-2 项目“三同时”落实情况一览表

序号	分类	执行情况
1	环评	摩丁机械（常州）有限公司二期项目
2	环评批复	2018 年 8 月 31 日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局的审批意见，常新环审环表 [2018]319 号

3	环保设施设计及施工单位	美埃(中国)环境净化有限公司
4	项目环保设施初步设计	2019 年 12 月
5	项目环保设施施工	2020 年 1 月
6	项目环保设施调试	2020 年 4 月-7 月
7	项目验收启动时间	2020 年 5 月
8	现场勘查后项目实际建设情况	主体工程与环保设施同时设计、施工和投入使用，并可以正常稳定运行

5 环评主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

本项目环评报告表主要结论与建议见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评报告表主要结论与建议一览表

环评报告表主要结论和建议		实际情况
符合国家、地方产业政策、法规要求	本项目从事散热器的生产，采用的生产工艺、设备等均不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制类和淘汰类项目，亦不在其它相关法律法规要求淘汰和限制之列，属于允许发展的产业，符合国家产业政策的要求。	实际与环评中结论一致。项目符合国家和地方产业政策、法规要求
	本项目从事散热器的生产，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中规定的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等禁止建设项目之列，且不处于入太湖河道岸线内及两侧 1000 米范围内。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关规定。	
	根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在最近的生态红线区域管控范围内，因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符；根据环境现场监测结果可知，项目所在区域大气、地表水和噪声能够满足相应功能区划要求，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线；本项目生产过程中所用的资源主要是水和电资源，本项目所在地水资源丰富，此外企业采取了有效的节电节水措施，不会突破资源利用上限；本项目符合现行国家产业、行业政策，经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。综上所述，本项目符合“三线一单”要求。	
	该项目于 2018 年 4 月 16 日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局关于该项目的备案通知书（常新行审外经备〔2018〕39 号），符合国家及地方产业政策。	
项目选址合理性	本项目位于常州市新北区黄河西路北侧、勤奋路东侧，根据高新分区规划（见附图），本项目所在地规划为工业用地，同时企业提供的投资协议，项目所在地为工业用地，综合考虑本项目的规划相容性，环保规划和对周围环境保护目标的影响，环境质量现状、环境影响、总图布置，本项目选址基本可行。	实际建设选址与环评结论一致，选址合理
污染防治措施可行，污染物达标排放，周围环境质量不降低	项目脱脂1过程产生的非甲烷总烃废气利用管道收集，经油雾分离器处理后通过15米高排气筒（FQ-1）高空排放； 项目清洗过程产生的非甲烷总烃废气利用管道收集，经活性炭吸附处理后通过15米高排气筒（FQ-2）高空排放； 项目脱脂2过程产生的非甲烷总烃废气利用管道收集，经油雾分离器处理后依托原有项目（老厂）脱脂废气排气筒（20米）高空排放； 项目钎焊时产生的废气利用管道收集，滤芯除尘处理后通过15米高排气筒（FQ-3）高空排放；项目烘干过程产生的天然气燃烧废气通过管道收集后，同钎焊废气一起通过15米高排气筒（FQ-3）高空排放； 超声波清洗废气车间内无组织排放；焊接烟尘经Donaldson除尘系统处理后车间内无组织排放。 项目建成的废气经处理后排放量很小，对周边大气环境影响很小，不会改变区域大气功能区划。	新增 1 根排气筒，本次验收项目没有无组织废气，不涉及卫生防护距离

	本项目氟铝酸钾设备清洗废水经厂区污水站处理后回用于清洗工段，员工食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起接入市政管网，排入常州市江边污水处理厂集中处理，废水不直接排入附近水体，对周围水环境影响较小	实际与环评相符
	主要为设备运行时产生的噪声，噪声源强为 65-85dB(A)。项目设备设置在车间内，采取合理布局、减振，厂房隔声等措施治理后，可使项目各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区对应标准限值，不会对周边声环境造成影响。	实际与环评相符
	本项目固废全部得到分类处理或处置，不外排，对环境无直接影响。	实际与环评相符
总量控制	废气：本项目全厂废气排放总量向常州市新北区环境保护局申请，总量在辖区内平衡调拨，总量在区域内平衡解决。 固体废弃物都得到合理处置，不排放	实际与环评相符
建议	（1）本项目废气处理设施应加强日常的维护，确保正常运行，避免废气的非正常排放。 （2）项目建设过程和投产后公司都应有合理的环境管理体制，制订环境保护计划，配备专门的人员检查日常环境管理工作。	/

5.2 环评批复意见

《摩丁机械（常州）有限公司二期项目》环境影响报告表于 2018 年 8 月 31 日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局的审批意见（常新环审环表 [2018]319 号），《摩丁机械（常州）有限公司废气提升改造项目》建设项目环境影响登记表于 2020 年 9 月取得登记回执（备案号：202032041100000823），详见附件。

项目环评批复内容落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1“环评批复”落实情况检查

序号	环境影响报告表批复要求	批复落实情况
1	项目总投资 4500 万美元，在黄河西路北侧、勤奋路东侧地块，新建生产厂房，实施二期项目，项目建成后全厂新增年产散热器 500 万个的生产能力。项目产品方案、主要原辅材料、主要设备及生产工艺按《报告表》确定的内容实施。	本项目为部分验收，实际总投资为 6000 万美元，实际建成产能为年产 350 万个散热器。
2	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，持续加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。	已落实。
3	厂区实行“雨污分流、清污分流”。本项目设备清洗废水经预处理后回用于生产，生活污水达标接管进常州市江边污水处理厂集中处理，空调冷却水、制纯水浓水作为清下水排放需符合相关规定。	已落实，本次验收项目无超声波清洗工段，无需纯水，无制纯水浓水排放
4	落实《报告表》提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。	已落实，废气处理措施已建成，根据验收监测，废气可以达到排放标准要求。
5	优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的减震、隔声、消声措施，项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	已落实，本项目噪声源合理布局，高噪声设备风机采取降噪、减振措施，厂界可以达到 3 类标准要求。

序号	环境影响报告表批复要求	批复落实情况
	标准	
6	按“资源化、减量化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固废特别危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。危险废物须委托有资质单位处置，其处置应按照当前危险废物环保管理规定执行，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格做好危废堆放场所防扬散、防流失、防渗漏措施。按危废转移联单管理制度要求，专管过程须按规定办理相关审批手续，须批准同意后方可实施转移。	已落实，按“资源化、减量化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固废特别危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。本项目一般固废外售综合利用，设置一般固废堆场一处，位于车间内，约 150m ² ，一般固废堆场符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）相关要求；危险废物已与有资质单位签订处置合同；生活垃圾委托环卫部门清运处置；本项目危险固废已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格做好危废堆放场所防扬散、防流失、防渗漏措施。危废堆场单独设置，面积约 100 平方米，设置了标识标牌，符合危废堆场要求。
7	企业应认真做好各项风险防范措施,完善各项管理制度,生产过程应该严格操作。	已落实。
8	项目以车间一边界外扩 100 米形成的包络区设置为卫生防护距离，目前该范围内无居民等环境敏感点。	原环评车间一超声波清洗、焊接工段产生的无组织废气，需要以车间一边界外扩 100 米形成的包络区设置为卫生防护距离；本次部分验收，无超声波清洗、焊接工段，没有无组织废气，不涉及卫生防护距离
9	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范设置各类排污口和标识。	已落实，厂区设置了符合规范要求的排放口和标识牌；厂区设置了固废废物分类堆放场所，并设置标识牌
10	项目污染物排放总量核定（单位 t/a）如下： 水污染物：污水量（生活污水接管量）27600m ³ /a。 大气污染物（有组织）：VOCs（非甲烷总烃）0.7、颗粒物 0.0745、SO ₂ 0.028，NO _x 0.174、氟化物 0.0004。 固体废物：全部综合利用或安全处置。	本项目各污染物排放总量均未超出环评批复量。

项目环评登记表内容落实情况见表 5.2-2。

表 5.2-2“登记表”落实情况检查

序号	环境影响登记表要求	落实情况
1	原有脱脂废气经油雾分离器处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放，现脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放，确保废气达标排放。	已落实。

6 验收监测评价标准

6.1 废水排放标准

本项目设备清洗废水排入厂区污水处理站处理后回用至清洗工段。污水站废水回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准，具体见下表：

表 6.1-1 废水回用标准

污染物	COD	SS	石油类	氟化物
污染物回用标准（mg/L）	60	--	1	--

项目生活污水经化粪池处理后执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）接管标准，标准值见表 6.1-2：

表 6.1-2 污水接管标准及排放标准

采样点位	污染物	单位	验收标准限值	验收标准依据
污水接管口	pH	无量纲	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	COD	mg/L	500	
	SS	mg/L	400	
	氨氮	mg/L	45	
	总氮	mg/L	70	
	总磷	mg/L	8	
	动植物油	mg/L	100	

6.2 废气排放标准

项目脱脂、清洗过程产生的非甲烷总烃、天然气燃烧过程产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物废气、钎焊过程产生的氟化物排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，具体标准值如下表：

表 6.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	限值				标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	《大气污染物综合排放标准》
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
二氧化硫	550	15	2.6	0.4	
氮氧化物	240	15	0.77	0.12	
氟化物	9.0	15	0.1	20 ug/m ³	

6.3 厂界噪声标准

项目运厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，标准值见下表：

表 6.3-1 运营期厂界噪声标准

边界外环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

6.4 总量控制指标

表 6.4-1 污染物总量控制一览表

污染物类别	本项目污染物总量控制指标 t/a				验收依据
	污染物名称	环评及批复总量控制指标（t/a）	分期验收总量控制指标（t/a）		
			本次验收总量	待建项目总量	
废水	废水量	27600	19320	8280	环评及批复 （常新行审环 表[2018]319 号）
	COD	11.04	7.728	3.312	
	SS	8.28	5.796	2.484	
	NH ₃ -N	0.69	0.483	0.207	
	TP	0.11	0.077	0.033	
	TN	1.38	0.966	0.414	
	动植物油	1.38	0.966	0.414	
废气	非甲烷总烃	0.7	0.49	0.21	
	烟尘	0.0745	0.0547	0.0198	
	SO ₂	0.028	0.0196	0.0084	
	NO _x	0.174	0.1218	0.0522	
	氟化物*	0.0004	0.0004	0	
固废	一般固废	零排放	零排放	零排放	
	危险固废				
	生活垃圾				
备注	分期验收总量核算根据分期产品产量按比例计算；CAB 钎焊产能全部验收，故氟化物总量验收全部废气量				

7 验收监测内容

7.1 环保设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

本项目设备清洗废水排入厂区污水处理站处理后回用至清洗工段，生活污水接管进常州市江边污水厂集中处理，空调冷却水作为清下水排入雨水管网。废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	污水总排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续 2 天，每天 4 次。
设备清洗废水	污水站进出口	COD、SS、石油类、氟化物	连续 2 天，每天 4 次。
清下水（空调冷却水等）	雨水口	COD、SS	有流动水时
备注	/		

7.1.2 废气监测内容

废气监测点位、项目和频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 废气监测点位、项目和频次

项目	污染源	监测因子	监测点位	监测内容	监测频次
有组织废气	脱脂(FQ-1)	油雾（非甲烷总烃）	处理措施进、出口	排放速率、排放浓度，同时测定废气流量、废气流速、测点管道截面积、并记录生产工况	连续 2 天，每天 3 次。
	天然气燃烧(FQ-1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	处理措施出口		连续 2 天，每天 3 次。
	清洗(FQ-2)	非甲烷总烃	处理措施出口		连续 2 天，每天 3 次。
	钎焊(FQ-4)	氟化物、颗粒物	处理措施出口		连续 2 天，每天 3 次。
	烘干(FQ-3)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	处理措施出口		连续 2 天，每天 3 次。
备注	本项目 FQ-2、FQ-4 这两个排气筒进口不具备监测条件，无法进行监测；其中清洗废气经设备自带活性炭吸附后通过排气筒排放，故 FQ-2 无法检测进口；依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）标准 4.2.1.1 节“采样位置因优先选择在垂直管道。应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长”。本项目 FQ-4 排气筒处理设施总进口处距离变径管的长度小于排气筒的 6 倍直径，因此不具备总进口的监测条件				

如下图所示 FQ-2、FQ-4 排气筒：



排气筒 FQ-2 进口在清洗设备内部，不具备监测条件



排气筒 FQ-4 进口无合适采样位置，不具备监测条件

7.2 噪声监测内容

本次噪声监测因子及内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测编号	监测项目	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界外 1m	▲Z1~▲Z4	等效声级,同时记录主要噪声设备运转情况	连续监测 2 天,每天昼夜各 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准
备注:	/			

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

本项目监测分析方法及所用仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及仪器

检测类型	分析项目	分析方法	主要仪器	仪器编号	检定/校准情况	检出限
废水	pH 值 (无量纲)	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年 3.1.3.2	PHB-9 便携式酸度计	QSLS-SB-602	已检定	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/	已检定	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	AUW120D 岛津分析天平	QSLS-SB-093	已检定	4mg/L
	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721 可见分光光度计	QSLS-SB-159	已检定	0.025mg/L
	总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989			已检定	0.01mg/L
	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV1800 紫外可见分光光度计	QSLS-SB-140	已检定	0.05mg/L
	石油类、动植物油类	水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	OIL460 红外分光测油仪	QSLS-SB-135	已检定	0.06mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 637-1987	PXSJ-216 离子计	QSLS-SB-257	已检定	0.05mg/L
有组织废气	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	PXSJ-216 离子计	QSLS-SB-257	已检定	0.01mg/L
			YQ3000-C 自动烟尘(气)测试仪	QSLS-SB-449	已检定	
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	YQ3000-C 自动烟尘(气)测试仪	QSLS-SB-448、449	已检定	1mg/m ³
			HSP-250BE 恒温恒湿培养箱	QSLS-SB-414	已检定	
			AUW120D 岛津分析天平	QSLS-SB-093	已检定	
	非甲烷总烃(以碳计)	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 HJ 38-2017	崂应 1080C 烟气预处理器	QSLS-SB-360、362	已检定	0.07mg/m ³
			A91Plus 气相色谱仪	QSLS-SB-447	已检定	
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	YQ3000-C 自动烟尘(气)测试仪	QSLS-SB-448	已检定	3mg/m ³
	氮氧化物(以 NO ₂)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014				3mg/m ³

噪声	厂界环境 噪声、噪声 源噪声	工业企业厂界环境噪声排放 标准 GB 12348-2008	AWA6228 多功能声 级计	QSLS-SB- 246	已检定	/
			AWA6221A 声校准器	QSLS-SB- 248	已检定	

8.2 人员能力

现场采样、实验室分析人员均持有上岗证,具体资质能力见下表。

表 8.2-1 现场采样、实验室分析人员一览表

序号	姓名		工作内容	人员证书
1	采样人员	尹耀章	现场采样	QSLS-SGZ-CY-018
2		王进鹏		QSLS-SGZ-CY-040
3		王智渊		QSLS-SGZ-CY-076
4		周庆举		QSLS-SGZ-CY-056
5		朱展红		QSLS-SGZ-CY-055
6		陈孜琼		QSLS-SGZ-JC-048
7	分析人员	戴勇	样品分析	QSLS-SGZ-JC-080
8		李欣		QSLS-SGZ-JC-058
9		杨菁菁		QSLS-SGZ-JC-077
10		周璐		QSLS-SGZ-JC-061
11		鞠华		QSLS-SGZ-JC-016
12		姜星星		QSLS-SGZ-JC-020
13		杨朱曼		QSLS-SGZ-JC-063
14		陈利敏		QSLS-SGZ-JC-062
15		胡铭		QSLS-SGZ-JC-057

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度。

表 8.3-1 质量控制情况表

污染物 名称	样品 数	平行样			加标样			标样或自配标准溶液	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标 样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样或自 配标准溶 液 (个)	合格率 (%)
石油类	16	/	/	/	/	/	/	2	100
动植物油类	8	/	/	/	/	/	/	2	100
氨氮	8	4	50	100	/	/	/	2	100
化学需氧量	8	4	50	100	/	/	/	2	100
总磷	8	4	50	100	/	/	/	2	100
总氮	8	4	50	100	/	/	/	2	100

氟化物（水）	16	4	25	100	/	/	/	2	100
非甲烷总烃 （以碳计）	150	16	11	100	/	/	/	/	/

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%）。
- （3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。本项目噪声校准记录见下表：

表8.5-1 噪声校准记录表

日期	校准设备	声标准器校准值（dB）	校准前（dB）	校准后（dB）	校准情况
2020 年 5 月 23 日昼	AWA621 A 噪声校准器	94.2	94.0	94.0	合格
2020 年 5 月 23 日夜			94.0	94.0	合格
2020 年 5 月 24 日昼			94.0	94.0	合格
2020 年 5 月 24 日夜			94.0	94.0	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

摩丁机械（常州）有限公司二期项目的竣工环境保护验收。青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2020年5月21日-26日、2020年7月31日-8月3日对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收监测期间各设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到验收生产能力75%以上，符合验收监测要求。具体生产情况见表9.1-1。

表 9.1-1 验收期间产能（部分验收）情况一览表

监测日期	生产项目	设计能力	实际生产量	运行负荷%
2020年5月21日	散热器	350万个/a(1.167万个/d)	1.15万个/d	98.5
2020年5月22日	散热器	350万个/a(1.167万个/d)	1.1万个/d	94.3
2020年5月23日	散热器	350万个/a(1.167万个/d)	1.08万个/d	92.5
2020年5月24日	散热器	350万个/a(1.167万个/d)	1.16万个/d	99.4
2020年7月31日	散热器	350万个/a(1.167万个/d)	1.11万个/d	95.1
2020年8月1日	散热器	350万个/a(1.167万个/d)	1.12万个/d	96.0

备注：由于脱脂废气处置装置于7月份进一步的调试，故脱脂废气涉及的排气筒（FQ-1）于7月底至8月初进行监测。

9.2 环境环保设施调试运行结果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水监测结果

表 9.2-1 废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测地点	监测项目	监测结果								标准 限值 (mg/L)	达标 情况
		采样日期：2020 年 05 月 23 日				采样日期：2020 年 05 月 24 日					
		一时段	二时段	三时段	四时段	一时段	二时段	三时段	四时段		
污水 总排 口	pH 值	7.16	7.20	7.18	7.19	7.19	7.23	7.26	7.28	6.5-9.5	达标
	化学需氧量	43	41	42	39	46	47	46	43	500	达标
	悬浮物	65	63	69	68	75	71	73	72	400	达标
	氨氮（以 N 计）	9.52	9.05	9.18	9.30	9.64	9.05	9.20	9.39	45	达标
	总磷（以 P 计）	2.21	2.30	2.39	2.42	2.60	2.84	2.99	2.93	8	达标
	总氮（以 N 计）	13.2	13.8	14.0	13.6	14.1	14.4	13.4	13.9	70	达标
	动植物油	0.17	0.17	0.11	0.11	0.31	0.24	0.28	0.28	100	达标
备注	参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。										

根据现状监测结果可以看出厂区生活污水总排口 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放浓度均符合常州市江边污水处理厂的接管标准。

表 9.2-2 生产废水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测地点	监测项目	监测结果								标准 限值 (mg/L)	达标 情况
		采样日期：2020 年 05 月 23 日				采样日期：2020 年 05 月 24 日					
		一时段	二时段	三时段	四时段	一时段	二时段	三时段	四时段		
污水站 进口	化学需氧量	2.60×10 ³	2.56× 10 ³	2.49 ×10 ³	2.57 ×10 ³	2.40 ×10 ³	2.50 ×10 ³	2.56×1 0 ³	2.54× 10 ³	/	/
	悬浮物	864	869	863	872	879	889	880	886	/	/
	氟化物	303	294	310	308	320	322	317	326	/	/
	石油类	16.6	15.3	15.9	15.2	11.3	11.5	11.9	10.7	/	/
污水站 出口	化学需氧量	51	54	56	52	56	50	53	56	60	达标
	悬浮物	15	14	12	14	18	19	16	19	/	达标
	氟化物	9.87	9.61	10.5	10.7	11.5	11.8	12.2	11.2	10	达标
	石油类	0.07	0.09	0.11	0.09	0.14	0.15	0.15	0.16	1	达标
备注	参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准。										

根据现状监测结果可以看出厂区污水站出口化学需氧量、悬浮物、氟化物、石油类回用浓度均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准。

表 9.2-3 清下水检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测地点	监测项目	监测结果								标准 限值 (mg/L)	达标 情况
		采样日期：2020 年 05 月 23 日				采样日期：2020 年 05 月 24 日					
		一时段	二时段	三时段	四时段	一时段	二时段	三时段	四时段		
厂区雨水排放口	pH	6.83	6.86	6.91	6.88	6.89	6.91	6.83	6.85	/	/
	化学需氧量	10	11	10	9	10	10	12	11	/	/
	悬浮物	9	7	8	9	10	11	13	11	/	/
备注	/										

9.2.1.2 厂界噪声监测结果

摩丁机械（常州）有限公司二期项目的噪声验收监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 环境噪声现状监测结果（单位：Leq[dB(A)]）

检测点位置	检测结果				标准限值	
	检测日期：2020 年 05 月 23 日		检测日期：2020 年 05 月 24 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米▲Z1	56.6	48.1	56.3	48.3	65	55
南厂界外 1 米▲Z2	56.0	48.5	56.5	48.7		
西厂界外 1 米▲Z3	56.2	46.8	56.1	46.6		

北厂界外 1 米▲Z4	56.9	48.8	56.6	48.4		
备注	1、参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准； 2、检测期间：天气均为晴，风速 1.8-2.1m/s。					

经监测，摩丁机械（常州）有限公司东、南、西、北厂界测点昼、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区排放限值。

9.2.1.3 废气监测结果

（1）有组织废气

项目脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过 15 米高排气筒（FQ-1）高空排放，脱脂过程天然气燃烧废气直接通过排气筒（FQ-1）高空排放；清洗废气经活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒（FQ-2）高空排放；钎焊废气经滤芯除尘处理后通过 15 米高排气筒（FQ-4）高空排放；烘干天然气燃烧废气直接通过排气筒（FQ-3）高空排放。

具体排气筒废气排放情况见表 9.2-5 至 9.2-9。

表 9.2-5 FQ-1 有组织废气排放检测结果

监测项目		检测结果					
		采样日期：2020 年 07 月 31 日			采样日期：2020 年 08 月 01 日		
		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		排气筒（FQ-1）进口◎01					
燃料种类		天然气					
运行负荷（%）		正常生产					
测点截面积（m ² ）		0.126					
测点废气温度（℃）		151	154	155	154.8	155.9	157.3
测点废气平均流速（m/s）		15.5	15.8	16.1	16.1	16.1	16.0
测点废气含湿量（%）		12.0	11.9	12.1	12.62	13.11	13.46
标态废气流量（m ³ /h）		3930.489	3941.483	3995.097	3980	3946	3901
非甲烷总烃（以碳计）	排放浓度（mg/m ³ ）	4.81	4.16	4.55	3.26	3.79	3.67
	排放速率（kg/h）	1.89×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.30×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²

表 9.2-6 FQ-1 有组织废气排放检测结果

监测项目	检测结果						执行标准值	达标情况
	采样日期：2020 年 07 月 31 日			采样日期：2020 年 08 月 01 日				
	一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段		
测点位置	排气筒（FQ-1）出口◎02						/	/
净化装置	静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧						/	/

燃料种类		天然气						/	/
运行负荷（%）		正常生产						/	/
排气筒高度（m）		15						/	/
测点截面积（m ² ）		0.196						/	/
测点废气温度（℃）		39	38	37	40	40	39	/	/
测点废气平均流速（m/s）		8.57	8.51	8.53	8.49	8.58	8.55	/	/
测点废气含湿量（%）		3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.8	/	/
测点废气含氧量（%）		19.9	19.9	20.0	19.9	19.9	19.9	/	/
标态废气流量(m ³ /h)		5091.647	5069.970	5089.248	5021.888	5080.115	5074.399	/	/
非甲烷总 烃（以碳 计）	排放浓度 （mg/m ³ ）	1.01	1.21	1.36	1.14	1.13	1.04	120	达标
	排放速率（kg/h）	5.14×10 ⁻³	6.13×10 ⁻³	6.92×10 ⁻³	5.72×10 ⁻³	5.74×10 ⁻³	5.28×10 ⁻³	10	达标
二氧化硫	排放浓度 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	550	达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	2.6	达标
氮氧化物 （以 NO ₂ 计）	排放浓度 （mg/m ³ ）	4	4	4	4	4	3	240	达标
	排放速率（kg/h）	2.04×10 ⁻²	2.03×10 ⁻²	2.04×10 ⁻²	2.01×10 ⁻²	2.03×10 ⁻²	1.52×10 ⁻²	0.77	达标
低浓度颗 粒物	排放浓度 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	3.5	达标
备注		参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。							

表 9.2-7 FQ-2 有组织废气排放检测结果

监测项目		检测结果						执行标准值	达标情况
		采样日期：2020 年 05 月 21 日			采样日期：2020 年 05 月 22 日				
		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段		
测点位置		排气筒（FQ-2）出口◎03						/	/
净化装置		活性炭吸附						/	/
运行负荷（%）		正常生产						/	/
排气筒高度（m）		15						/	/
测点截面积（m ² ）		0.0113						/	/
测点废气温度（℃）		23	24	24	25	26	27	/	/
测点废气平均流速（m/s）		2.37	2.37	2.38	2.30	2.39	2.46	/	/
测点废气含湿量（%）		2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	/	/
标态废气流量(m ³ /h)		86.05136	85.90083	85.084834	82.79631	86.01471	88.32190	/	/
非甲烷总 烃（以碳 计）	排放浓度 （mg/m ³ ）	0.91	0.99	0.96	1.02	1.15	1.12	120	达标
	排放速率（kg/h）	7.83×10 ⁻⁵	8.50×10 ⁻⁵	8.24×10 ⁻⁵	8.45×10 ⁻⁵	9.89×10 ⁻⁵	9.89×10 ⁻⁵	10	达标
备注		参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。							

表 9.2-8 FQ-3 有组织废气排放检测结果

监测项目	检测结果						执行标准值	达标情况
	采样日期：2020年05月21日			采样日期：2020年05月22日				
	一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段		

测点位置	排气筒（FQ-3）出口◎04						/	/
燃料种类	天然气						/	/
运行负荷（%）	正常生产						/	/
排气筒高度（m）	15						/	/
测点截面积（m ² ）	0.14						/	/
测点废气温度（℃）	86	86	87	87	87	88	/	/
测点废气平均流速（m/s）	5.02	5.11	4.93	5.12	5.07	5.04	/	/
测点废气含湿量（%）	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	/	/
测点废气含氧量（%）	16.8	16.9	16.8	16.7	16.9	16.8	/	/
标态废气流量(m ³ /h)	1867.187	1900.865	1828.891	1896.241	1877.369	1859.026	/	/
二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	550 达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	2.6 达标
氮氧化物（以 NO ₂ 计）	排放浓度（mg/m ³ ）	17	15	16	16	17	15	240 达标
	排放速率（kg/h）	3.17×10 ⁻²	2.85×10 ⁻²	2.93×10 ⁻²	3.03×10 ⁻²	3.19×10 ⁻²	2.79×10 ⁻²	0.77 达标
低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120 达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	3.5 达标
备注	参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。							

表 9.2-9 FQ-4 有组织废气排放检测结果

监测项目		检测结果						执行标准值	达标情况
		采样日期：2020 年 05 月 23 日			采样日期：2020 年 05 月 24 日				
		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段		
测点位置		排气筒（FQ-3）出口◎05						/	/
净化装置		滤芯除尘						/	/
运行负荷（%）		正常生产						/	/
排气筒高度（m）		15						/	/
测点截面积（m ² ）		0.05						/	/
测点废气温度（℃）		28	28	28	29	29	29	/	/
测点废气平均流速（m/s）		10.8	10.9	10.7	11.0	11.0	10.8	/	/
测点废气含湿量（%）		2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	/	/
标态废气流量(m ³ /h)		1717.735	1734.396	1700.823	1733.033	1733.033	1716.300	/	/
低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	3.5	达标
氟化物	排放浓度（mg/m ³ ）	0.04	0.04	0.05	0.06	0.04	0.05	9.0	达标
	排放速率（kg/h）	6.87×10 ⁻⁵	6.80×10 ⁻⁵	6.69×10 ⁻⁵	1.05×10 ⁻⁴	6.88×10 ⁻⁵	6.69×10 ⁻⁵	0.1	达标
备注		参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。							

监测结果表明，验收监测期间，有组织非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物的排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(816297-1996)中二级标准。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

表 9.2-10 主要污染物排放总量

污染物		环评及批复量 (t/a)	本次部分验收批 复排放量 (t/a)	实测计算值 (t/a)	是否符合批复要求
废水	废水量	27600	19320	7680	符合
	化学需氧量	11.04	7.728	0.33312	
	悬浮物	8.28	5.796	0.53376	
	氨氮	0.69	0.483	0.071357	
	总磷	0.11	0.077	0.019853	
	总氮	1.38	0.966	0.105984	
	动植物油	1.38	0.966	0.001603	
废气	非甲烷总烃	0.7	0.49	0.043	
	烟尘	0.0745	0.05215	/	
	SO ₂	0.028	0.0196	/	
	NOx	0.174	0.1218	0.12	
	氟化物	0.0004	0.0004	0.00039	
固废	一般固废	零排放	零排放	零排放	
	危险固废	零排放	零排放	零排放	
	生活垃圾	零排放	零排放	零排放	
备注		(1)脱脂废气计算按照实测的平均速率乘以 7200h（按照最大工作时间计算）；天然气燃烧废气按照实测的平均速率乘以 4800h（按照最大工作时间计算）；钎焊废气按照实测的平均速率乘以 5400h（按照最大工作时间计算）；其中颗粒物、二氧化硫未检出，不进行核算。 (2)废水实际排放量根据企业提供的自来水用水量（企业根据水票估算）* 产污系数 0.8 进行核算，废水主要为生活污水、生产废水。			

由表 9.2-10 可见, 摩丁机械 (常州) 有限公司二期项目中废气中各污染物排放总量、固废排放总量均符合环保局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

项目各废气治理设施的治理效率见表 9.2-11。

表 9.2-11 有组织废气治理效率汇总表

监测点位	监测项目		平均速率 (kg/h)		平均去除效率 (%)	
			环评	实际监测	环评	实际监测
FQ-1 (脱脂)	非甲烷总烃	处理前	0.33	1.60×10^{-2}	90	64
		处理后	0.033	5.82×10^{-3}		

项目脱脂工段产生的非甲烷总烃采取静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理，根据验收监测，该废气治理措施对非甲烷总烃平均去除效率为64%，去除效率低于环评设计要求，主要由于进口浓度较低，低于环评中产生量及产生浓度，但污染物排放浓度、排放速率及排放量均符合环评审批要求。

9.2.2.2 废水治理设施

项目依托一期的污水站治理设施的治理效率见表 9.2-12。

表 9.2-12 污水站治理效率汇总表

监测点位	监测项目		平均浓度 (mg/L)		平均去除效率 (%)	
			环评	实际监测	环评	实际监测
污水站	化学需氧量	处理前	1590	2527.5	97	97.8
		处理后	47.7	53.5		
	悬浮物	处理前	560	875.3	99	98.2
		处理后	5.6	15.9		
	氟化物	处理前	937	312.5	99.5	96.5
		处理后	4.6	10.9		
	石油类	处理前	14.4	13.6	94.4	99
		处理后	0.8	0.12		

由上表可知，污水站对化学需氧量、石油类的平均去除效率满足环评设计要求，悬浮物、氟化物的平均去除效率略低于环评设计要求，但根据监测结果可以看出厂区污水站出口化学需氧量、悬浮物、氟化物、石油类回用浓度均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 中工艺与产品用水标准，能够达到回用要求。生活污水达标后直接接管进市政污水管网，进常州市江边污水处理厂处理。

9.2.2.3 噪声治理设施

摩丁机械（常州）有限公司东、南、西、北厂界测点昼、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区排放限值。噪声治设施效果满足环评要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废气

项目脱脂废气经静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理后通过15米高排气筒(FQ-1)高空排放,脱脂过程天然气燃烧废气直接通过排气筒(FQ-1)高空排放;清洗废气经活性炭吸附处理后通过15米高排气筒(FQ-2)高空排放;钎焊废气经滤芯除尘处理后通过15米高排气筒(FQ-4)高空排放;烘干天然气燃烧废气直接通过排气筒(FQ-3)高空排放。

项目脱脂工段产生的非甲烷总烃采取静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧处理,根据验收监测,该废气治理措施对非甲烷总烃平均去除效率为64%,去除效率低于环评设计要求,主要由于进口浓度较低,低于环评中产生量及产生浓度,但污染物排放浓度、排放速率及排放量均符合环评审批要求。

（2）废水

项目生产废水经厂区污水处理设置处理后达标回用,生活污水接管排入市政污水管网。

（3）噪声

项目已采取合理设备选型、合理车间内设备布局、合理安排生产时间,高噪声源已采取隔声、减振等降噪措施。

（4）固体废物

项目一般固废外售综合利用,设置一般固废堆场一处,位于车间内,面积约150m²,一般固废堆场符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)相关要求;危险废物已与有资质单位签订处置合同,项目危险固废已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)严格做好危废堆放场所防扬散、防流失、防渗漏措施。危废堆场单独设置,面积约100平方米,设置了标识标牌,符合危废堆场要求;生活垃圾委托环

卫部门清运处置。所有固废均得到有效处置，固废实现“零排放”。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水达标情况

根据验收监测，该项目生产废水经厂区污水处理设置处理后达标回用；该项目厂区生活污水排放口中 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮及动植物油排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准及常州市江边污水处理厂接管标准。

（2）废气

根据监测结果，摩丁机械（常州）有限公司 有组织非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物的排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。

（3）噪声

监测结果表明该项目东、南、西、北厂界测点昼、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区排放限值。

（4）固体废物

所有固废均得到有效处置，固废实现“零排放”。

（5）总量控制

根据验收检测结果，项目废气核算总量及污染物核算总量满足环评及批复总量要求。

（6）与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析

根据《建设项目竣工环境保护暂行办法》第二章第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一，建设单位不得提出验收合格意见，本项目与该文件对照见表 10.1-1。

表 10.1-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析

文件	暂行办法中内容	项目实际情况	对照结果
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章，第八条	（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	项目已按照环评报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并于主体工程同时投产使用	不存在
	（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	根据验收监测，项目污染物排放均符合国家和地方相关标准，符合总量控制指标要求	不存在
	（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目性质、地点没有发生变动	部分验收
	（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏	不存在
	（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	企业于 2019 年 12 月 21 日取得排污许可证，目前正在变更	不存在
	（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目分期建设，其分期建设的环境保护设施满足主体工程需要	不存在
	（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	项目未违反国家和地方环境保护法律法规、未收到处罚	不存在
	（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告的资料属实、结论明确、合理	不存在
	（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目不属于其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的项目	不存在

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章第八条中内容，项目不存在不予验收的情形。

10.2 环保“三同时”执行情况

该公司能较好地履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度。对照环评“三同时”验收一览表，本项目环保“三同时”执行情况见表 10-2。

表 10-2 三同时验收检测结果一览表

类别	污染	污染物	治理措施	效果	完成时间
废气	脱脂	油雾(非甲烷总烃)、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集+静电除油+沸石转轮浓缩+催化燃烧+15米高排气筒(FQ-1)	达标排放	已建成
	清洗	非甲烷总烃	管道收集+活性炭吸附+15米高排气筒(FQ-2)	达标排放	已建成
	钎焊	氟化物、颗粒物	管道收集+滤芯除尘+15米高排气筒(FQ-4)	达标排放	已建成
	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15米高排气筒(FQ-3)	达标排放	已建成
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN 动植物油	经化粪池处理后进常州市江边污水处理有限公司处理	达标排放	已建成
	生产废水	COD、SS、石油类、氟化物	经厂区污水站处理后回用	达标回用	已建成
噪声	生产设备及公辅设备噪声		合理布局、配备减振垫、车间厂房厂界围墙隔声、定期维护	达标排放	已建成
危险固废	废矿物油、废油脂、废滤芯、废清洗液、检漏废液、		委托常州市风华环保有限公司处置	零排放	/
	废活性炭		委托常州鑫邦再生资源利用有限公司处置	零排放	/
	废包装桶、含油废抹布		委托常州大维环境科技有限公司处置	零排放	/
	废氟铝酸钾、压滤污泥		委托连云港绿润环保科技有限公司处置	零排放	/
一般固废	边角料、不合格品、氧化镁、烟尘		外售综合利用	零排放	/
生活垃圾	生活垃圾		环卫清运	零排放	/
环境管理	制定全厂环境管理制度，开展日常的环境检测工作，统计整理有关环境检测资料并上报当地环保部门，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展全厂职工的环保知识教育和组织培训			已落实	与建设项目同时完工
清污分流、排污口规范化设置	清污分流、排污口规范化设置，设置标识标牌			已落实	与建设项目同时完工
以新带老措施	/				
总量控制	由表 9.2-10 可知，本验收项目废气中非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物排放总量符合常州国家高新区（新北区）行政审批局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；本验收项目固废 100%处置零排放。				
风险防范措施	厂区内已设有环境风险防范设施：雨水排放口设有截流阀，设有标识标牌。				
卫生防护距离	本次验收项目不涉及				

10.3 验收结论

本次验收为“摩丁机械（常州）有限公司二期项目”的部分验收，实际建成产能为年产 350 万个散热器，验收监测期间产能达到验收设计能力的 75%以上，项目性质未发生变化，设备在厂区车间内部有所调整，生产工艺、设备、污染防治设施、危废数量有所变化，发生的变动情况纳入《变动环境影响分析》范围，不属于重大变动；环保“三同时”措施已落实到位，经监测，各污染物均达标排放，污染物排放总量符合环评及批复要求。

综上，本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件及批复要求，可以申请项目竣工验收。

10.4 建议

（1）对环保设施进行定期检查、维护，确保环保处理措施的正常运行及污染物稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：摩丁机械（常州）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	摩丁机械（常州）有限公司二期项目					项目代码	C3599 其他专用设备制造		建设地点	常州市新北区黄河西路 358 号				
	行业类别（分类管理名录）	70 专用设备制造及维修					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 搬迁 ☐ 技改							
	设计生产能力	年产散热器 500 万个					实际生产能力	年产散热器 350 万个		环评单位	江苏润环环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	常州国家高新区（新北区）行政审批局					审批文号	常新行审环表[2018]319 号		环评文件类型	环境影响评价报告表				
	开工日期	2018.12					竣工日期	2020.4		排污许可证申领时间	2019.12.21				
	环保设施设计单位	美埃(中国)环境净化有限公司					环保设施施工单位	美埃(中国)环境净化有限公司		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	常州元焯环境工程有限公司					环保设施监测单位	青山绿水（江苏）检验检测有限公司		验收监测时工况	93.3%				
	投资总概算（万美元）	4500					环保投资总概算(万美元)	15.6		所占比例（%）	0.347				
	实际总投资	6000					实际环保投资（万美元）	17		所占比例（%）	0.283				
	废水治理（万美元）	1	废气治理（万美元）	12.3	噪声治理（万美元）	0.7	固体废物治理（万美元）	3		绿化及生态（万美元）	/	其他（万美元）	/		
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h					
运营单位		摩丁机械（常州）有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320411796516618M		验收时间		2020.5.21-26、2020.7.31-8.1	
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	9600	/	/	7680	/	7680	7680	/	/	/	/	/		
	化学需氧量	3.36	43.38	500	0.33312	/	0.33312	0.33312	/	/	/	/	/		
	悬浮物	1.92	69.50	400	0.53376	/	0.53376	0.53376	/	/	/	/	/		
	氨氮	0.24	9.29	45	0.071357	/	0.071357	0.071357	/	/	/	/	/		
	总磷	0.048	2.59	8	0.019853	/	0.019853	0.019853	/	/	/	/	/		
	总氮	0.48	13.80	70	0.105984	/	0.105984	0.105984	/	/	/	/	/		
	动植物油	0.48/	0.21	100	0.001603	/	0.001603	0.001603	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	挥发性有机物	0.14	1.36	120	0.1152	0.0722	0.043	0.043							
	颗粒物	0.5908	ND	120	/	/	/	/							
	一般固废	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	/	/		
	危险废物	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	/	/		
生活垃圾	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	/	/			

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——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/升气