

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 富钰精密组件(昆山)有限公司计算机
组件及机壳生产线技改项目

建设单位（盖章）： 富钰精密组件(昆山)有限公司

编制日期： 2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	富钰精密组件(昆山)有限公司计算机组件及机壳生产线技改项目		
项目代码	2201-320583-89-02-998431		
建设单位联系人	卢万清	联系电话	1377****44
建设地点	江苏省(自治区) 苏 州 市 昆 山 县 (区) 玉山镇 乡(街道) 环庆路 668 号及紫竹路 880 号		
地理坐标	(120 度 57 分 32.94 秒, 31 度 24 分 56.28 秒)		
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造	建设项目行业类别	36-080 电子器件制造
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	昆山市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昆行审技改备〔2022〕4 号
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	400
环保投资占比(%)	33%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	70255.8(全厂面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市C01规划编制单元控制性详细规划》中商务用地, 见附图6。		
规划环境影响评价情况	《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》于 2015 年 8 月通过国家环境保护部审查, 审查意见文号: 环审[2015]187 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划环评的相符性分析 1.1 与规划环评结论相符性分析 昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书结论为: 该区域规划工业用地 2254.33hm ² , 占城市建设用地面积的 22.89%。其中, 一类工业用地为 2054.76 公顷, 占总工业用地的 91.15%, 现状二、三类工业用地将逐步向外置换, 最终形成南北两个工业集中区。确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保和现代服务业七大产业为重点培育发展产业。功能布局为“一		

	核两轴三区”，以张家港-富士康路、沪宁高速公路为界，将昆山高新区由北向南划分为三个功能区，即传统产业升级区、生产生活服务区和新兴产业发展区。 规划影响分析可知，规划实施期间大气污染物排放实行“减法”，即不新增污染物排放量，不会改变现有大气环境功能；区内除部分特殊生产废水外，所有废（污）水均进入污水处理厂，污水处理厂的建设将会大大降低区域水污染物的排放量，有利于整体水环境的改善。但是，由于目前区域水环境质量现状超标，区域废水排放会进一步加剧区域水环境恶化，必须对区域水环境进行综合整治。采取噪声防护措施后，区内声环境质量可以达到功能区要求；固废得到安全处置后不会对环境产生危害；事故计算结果表明环境风险水平可接受。 针对昆山高新区的规划，环评提出了加强水环境综合整治、限制现有不符合产业定位企业发展、整合、搬迁部分小企业、合理设置绿化隔离带等一系列对策措施和规划调整建议。环评认为，在认真落实报告书提出的对策措施，并对规划方案进行必要的优化调整的基础上，规划实施所产生的不良环境影响才能得到最大程度的控制，规划的实施具有环境合理性和可能性。 本项目位于昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，土地类型为工业用地，于 2005 年合法取得相关手续。富钰精密组件(昆山)有限公司租赁康准电子科技（昆山）有限公司厂房（C 栋、D 栋、H 栋、L 栋、M 栋），进行项目的建设，现该地块远期规划为非工业用地。 但土地用途根据规划调整的具体实施尚有一个过程，考虑到企业的实际情况，为避免厂房由于闲置而浪费土地资源，且企业承诺严格按照环保部门的要求进行生产。经昆山高新技术产业开发区规划建设局同意，富钰精密组件(昆山)有限公司可以在位于康准电子科技昆山有限公司的厂房内进行生产。 项目所在区域基础设施完善，交通便利；产生废气经处理后达标排放，项目建设不会改变现有大气环境功能；本项目所有废（污）水均进入污水处理厂；项目采取噪声防护措施，厂界噪声达标；所有固废均可得到有效处置，不会对环境产生危害，环境风险水平可以接受。综上，本项目建设与规划环评结论相适应。 1.2 与规划环评审核意见相符性分析 昆山高科技工业园区在 2003 年对 A 区进行区域环评（评价面积为 12 平方公里）；2006 年工业区更名为“江苏昆山高科技产业园区”（增加了 B、C 区，总面积为 44 平方公里），2008 年对 A 区开展了跟踪环评、对 B 区和 C 区开展了规划环评；2010 年开发区升级为国家高新技术产业开发区（国函[2010]100 号），开发区启动新一轮规划（规划面积 117.7km²）并委托南京国环环境科技发
--	--

展股份有限公司编制了规划环评，2015 年 8 月取得环保部审查意见。		
本项目与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》的审查意见及批复环审[2015]187 号文相符性分析见下表： 表 1-1 《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见相符性分析		
序号	内容	相符性分析
1	进一步加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。通过土地用途调整、搬迁等途径优化高新区内空间布局，解决好区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不良影响。	本项目位于昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，土地类型为工业用地，于 2005 年合法取得相关手续。富钰精密组件(昆山)有限公司租赁康准电子科技有限公司(昆山)有限公司厂房（C 栋、D 栋、H 栋、L 栋、M 栋），进行项目的建设，现该地块远期规划为非工业用地。 但土地用途根据规划调整的具体实施尚有一个过程，考虑到企业的实际情况，为避免厂房由于闲置而浪费土地资源，且企业承诺严格按照环保部门的要求进行生产。经昆山高新技术产业开发区规划建设局同意，富钰精密组件(昆山)有限公司可以在位于康准电子科技有限公司的厂房内进行生产。
2	根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、电镀等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。解决好高新区现有环境问题，加快推进自备燃煤锅炉企业的“煤改气”工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出，加强环境风险防控和安全管理。	本项目属于 C3979 其他电子器件制造，不属于化工、电镀项目，项目不设置锅炉，符合审查意见要求。
3	严格入区项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目属于 C3979 其他电子器件制造，符合国家及地方产业政策要求，本项目使用的清洁的能源，使用的工艺、设备、污染治理技术等均能达到同行业国际先进水平，符合审查意见要求。
4	措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目为技改项目，挥发性有机物排放总量按有关规定要求向高新区安环局申请，落实污染物总量控制要求，不会对区域环境质量现状造成不利影响，符合审查意见要求。
5	组织制定高新区环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。加强监测体系和能力建设，做好排污口周边底泥、水环境，涉重企业土壤重金属以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。	本项目不涉及。
6	完善区域环境基础设施，加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；加快推进工业废水集中处理及提标改造，减少工业废水污染物排放量；采取尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进园区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处	本项目无工业废水产生及排放，危险废物均交由有资质单位处理，符合审查意见要求。

		理。	
7		在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。
由上表可知，本项目的建设符合昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及审查意见的要求。 2、规划相符性分析 本项目位于昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，土地类型为工业用地，于 2005 年合法取得相关手续。富钰精密组件(昆山)有限公司租赁康准电子科技（昆山）有限公司厂房（C 栋、D 栋、H 栋、L 栋、M 栋），进行项目的建设，现该地块远期规划为非工业用地。 但土地用途根据规划调整的具体实施尚有一个过程，考虑到企业的实际情况，为避免厂房由于闲置而浪费土地资源，且企业承诺严格按照环保部门的要求进行生产。经昆山高新技术产业开发区规划建设局同意，富钰精密组件(昆山)有限公司可以在位于康准电子科技昆山有限公司的厂房内进行生产。			

其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 ①生态保护红线 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（江苏省人民政府，苏政发〔2020〕1号，2020.1.8），昆山市共划定14块生态红线区域。本项目不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内，最近生态保护红线为西南侧2.3km的亭林风景名胜區。 本项目施工期、运营期在防治措施到位的情况下，三废产生量不大，对外环境影响较小，项目的建设不会改变环境质量现状，因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》的保护要求相符。 ②环境质量底线 根据昆山市人民政府官方网站（发布时间2020-6-02）苏州市昆山生态环境局公布的《2020年度昆山市环境状况公报》，全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优，杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转，其余5条河流水质保持稳定。 全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为54.8，轻度富营养。 2020年，城市环境空气质量达标天数比例为83.6%，空气质量指数（AQI）平均为73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。 城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为8、33、49、30微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.3毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为164微克/立方米，超标0.02倍。 2020年昆山市空气质量不达标，超标污染物为O₃，为改善昆山市环境空气质量情况，昆山市将根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合昆山实际，制定《昆山市“两减六治三提升”专项行动12个专项实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程治理挥发性有机物污染重点工程等，昆山市环境空气质量将会得到改善，到2020年实现大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
---------	--

2020 年,我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝,评价等级为“较好”。

本项目为技改项目,无污水产生及排放,全厂生活污水以及生产废水均通过市政污水管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理达标后排放;喷涂线以及注塑的有机废气经净化处理达标排放;噪声影响较小,固体废物分类收集交由专业公司妥善处理,无二次污染。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会降低项目所在地的环境功能质量。符合环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水,当地自来水厂能够满足项目的新鲜水使用要求,用电由市供电公司电网接入,不会达到资源利用上线;项目占地符合当地规划要求,亦不会达到资源利用上线。

本项目投产后共新增激光机、光纤激光打标机、条形码打印、覆膜机、点胶机等 180 台设备。本项目不新增用水;新增用电 35 万千瓦时/年,折算为标准煤量为 43.015 吨(折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020,电的折标系数为 1.229tce/万 kw·h),则本项目总能耗折算为标准煤为 43.015 吨,由于本项目用电量较低,能耗少用电在供应能力范围内,不会突破区域资源利用上线;本项目不属于《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》(2015 年本,苏政办发【2015】118 号)中限制、淘汰类项目,本项目实施后对苏州市能源消费的增量影响较小,对昆山市能源消费的增量影响较小。

④环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单(2022 年版)》,对照其中禁止的类别,项目的建设符合相关政策要求,不在环境准入负面清单内。

表 1-2 清单对照表

序号	清单内容	本项目
一、禁止准入类		
1	法律、法规、国务院决定等明确设立,且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
2	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目,禁止投资;限制类项目,禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	不属于
3	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单(或禁止限制目录)、农产品主产区产业准入负面清单(或禁止限制目录)所列有关事项	不属于
二、许可准入类		
(三) 制造业		
4	未获得许可,不得从事特定食品生产经营和进出口	不属于

	5	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不属于
	6	未获得许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不属于
	7	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不属于
	8	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不属于
	9	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不属于
	10	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不属于
	11	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不属于
	12	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不属于
	13	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不属于
	14	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不属于
	15	未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	不属于
	16	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不属于
	17	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营	不属于
	18	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不属于
	19	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不属于
	20	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不属于
	21	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不属于
	22	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不属于
	23	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不属于
	24	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不属于
	25	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不属于
	⑤与苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析		
	对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313号）文件中“全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。昆山高新区地域范围内三个重点管控单元，分别为昆山高新技术产业开发区（吴淞江产业园）、昆山高新技术产业开发区（娄江工业园）、昆山高新技术产业开发区（新城北产业园），本项目位于昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，不属于上述产业园，属于一般管控单元中的玉山镇。 对照苏州市一般管控单元生态环境分区管控要求，具体分析如表 1-3。		

表 1-3 苏州市一般管控单元生态环境准入清单相符性		
管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局 约束	(1) 各类开发建设活动应符合苏州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 位于太湖流域的建设项目，严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	(1) 本项目所在地用地性质不属于工业用地，但企业已取得昆山高新技术产业开发区管理委员会同意，可以在现有厂房内进行技改项目。建设项目符合昆山高新区规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，符合园区产业定位。 (2) 本项目无含氮磷生产废水排放，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》三级保护区禁止引进的项目，满足《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求；本项目生活污水经市政污水管网接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，满足《太湖流域管理条例（2011）》管理要求。 (3) 项目所在地不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》划定的保护区范围。
污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	(1) 本项目污染物排放总量按照高新区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (2) 全厂生产废水、生活污水均排入市政污水管网。本项目不涉及餐饮油烟。项目采取合理布局、选低噪声设备、设备减振、加强管理等措施，加强噪声污染防治；本项目不涉及施工。公司按照要求开展土壤与地下水隐患排查工作。 (3) 本项目为工业项目，不属于农业水产养殖。

	环境风险 防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	(1) 公司已建议环境风险防范应急体系，已进行应急预案的备案，公司每年至少进行 2 次应急演练，演练内容主要包括化学品紧急应急演练、危废泄漏演习、废气处理系统紧急状况演习及废水处理系统紧急状况演习、火灾演习等。 昆山高新区已建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与企事业应急处置机构联动的应急响应体系，建立应急物资装备储备，编制了突发环境事件应急预案，并定期开展演练。公司已开展环境安全隐患排查整治，并与第三方检测单位签订应急监测协议，并已做好应急物资管理台账。 (2) 本次项目废气方面经预测后颗粒物、VOCs 的有组织、无组织最大落地浓度及敏感点（新北社区民房）浓度占标率均小于 1%，对周边影响较小；噪声方面，经预测周边环境噪声现状值叠加本项目噪声贡献值后，厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的限值要求，敏感点声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的限值要求。
	资源开发 效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。 (5) 岸线应以保护优先为出发点，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020 年）》的通知（苏政发[1999]98 号），应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。	(1) 本项目不属于高污染、高能耗项目，企业已通过清洁生产审查，满足相关要求。 (2) 本项目不使用高污染燃料，万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 本项目在现有厂房内进行技改，不增加用地。 (4) 本项目不使用高污染燃料； (5) 本项目位于昆山市高新区，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》中划定的岸线保护区。

	本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。 因此本项目符合“三线一单”要求。 2、产业政策相符性 本项目不属于《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版），也不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》之内，为允许投资类；本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》。 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类与淘汰类。本项目不属于《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）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中所列的“限制类”及“禁止类”项目。根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于限制类与淘汰类。根据《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目用地不属于限制及禁止用地。 3、与《太湖流域管理条例（2011）》相符性 根据《太湖流域管理条例（2011）》中第四章水污染防治第三十四条规定：太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起 5 年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。 本项目生活污水经市政污水管网接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂，满足《太湖流域管理条例（2011）》管理要求。 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）相符性 本项目位于苏州市昆山市，属于太湖水污染防治的三级保护区。根据文中第四十三条、太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；
--	---

	(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物； (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； (七) 围湖造地； (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； (九) 法律、法规禁止的其他行为。 本项目不属于上述禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。 5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析 表 1-6 与 GB37822-2019 相符性分析表			相符性判断结果
	文件	要求	相符性分析	
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目水性面漆、底漆均储存于密闭的漆桶内	相符
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封	本项目盛装 VOCs 物料水性面漆、底漆的桶或包装袋均存放于原料库室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密封	相符
		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条密闭空间要求（利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）	本项目储存 VOCs 物料的水性面漆、底漆原料库利用完整墙体将污染物质与周围空间阻隔，除人员、车辆、设备、物料进出时，除通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态	相符
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目水性面漆、底漆转移、输送，采用密闭容器，水性漆输送至喷枪内利用密闭管道运输	
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs 产品的使用过程）	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	水性面漆、底漆使用过程，在密闭的喷房内操作，通过全密闭的涂装技术，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（其他要求）	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业已建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限将不少于 3 年	
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	通风生产设备、操作工位、车间厂房等均在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器	本项目涂装设备洗枪时，将残存的涂料退净，清洗过程中产生的 VOCs 排至 VOCs 废气收集处理	

	盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	系统	
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	工艺过程产生的废涂料按照前述要求储存于密闭的漆桶、油桶中，进行储存、转移和输送。盛装过涂料的桶均加盖密闭	
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集	本项目涂装废气收集至涂装废气治理设施	
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	本项目废气收集系统的输送管道密闭，在负压下运行	
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	本项目拟建立台账，记录废气收集处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	

6、与大气污染防治相关规划相符性分析

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性对照见表 1-8，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析表 1-9，与其他大气污染防治相关规划文件相符性对照情况见表 1-10。

①与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

表1-7 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析一览表

序号	要求	符合性分析	相符性判定
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目技改涉及的涂料为水性金油，低 VOCs 含量的环保型涂料	相符
2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备	本项目技改的水性漆采用淋涂的涂装工艺	相符
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准	本项目喷漆车间、烘房均为完全密闭的围护结构体并配备有机废气收集和处理设施	相符
4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理	本项目静电室喷房废气经水幕帘后与烘烤废气一同经初效过滤箱+活性炭吸	相符

		附+脱附催化燃烧处理后排放	
5	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附—催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放	项目喷漆废气经水幕帘除尘，之后经过车间负压收后与烘烤废气一同经水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧后排放，VOCs去除率90%；本项目使用水性面漆、底漆，采用车间负压收集，喷漆工段收集率达96%，其他注塑、点胶等工段收集效率达90%；喷漆工段VOCs处理效率达96.1%，其他注塑、点胶等工段处理效率达90%，满足相关要求。	相符
6	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸渍工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择		相符
7	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施	本项目不使用溶剂型涂料	相符

②与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析

本项目涉及排放有机废气，与治理方案的相符性如下所示：

表 1-8 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	大力推进源头替代。通过使用粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量的、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目拟将原有的一条油性喷涂线技改为水性喷涂线，将水性漆替代部分油性涂料	符合
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移、输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控、通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目水性面漆、底漆均密闭储存，转移、输送，均采用密闭容器，水性漆输送至喷枪内利用密闭管道运输。项目喷漆废气经水幕帘除尘，之后经过车间负压收后与烘烤废气一同经水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧后排放，VOCs 去除率 90%	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施进行实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治污技术。	项目喷漆废气经水幕帘除尘，之后经过车间负压收后与烘烤废气一同经水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧后排放，污染治理技术符合实际生产	符合
4	深入实施细化管理。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本区域 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭物质和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性、有效性。		符合

③与其他大气污染防治相关规划文件相符性分析

表 1-9 本项目与其他大气污染防治相关规划文件相符性

序号	相关文件名称	主要内容	本项目相符性
1	关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知（环发[2012]130号）	（二）严格环境准入，强化源头管理 4.提高挥发性有机物排放类项目建设要求，“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置...” （三）开展重点行业治理，完善挥发性有机物污染防治体系 6.加强表面涂装工艺挥发性有机物排放控制，“全面提高水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例...使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业...”	本项目采用水性面漆、底漆，涂装各生产工序均在密闭室内进行，并配备有机废气收集处理系统，有机废气收集率在 90%以上，废气经相应处理措施后可达标排放。
2	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	
3	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	四（一）2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目符合昆山高新区规划，生产工艺较先进。本项目实施后主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。本项目使用水性面漆、底漆，涂装各生产工序均在密闭室内进行，并配备有机废气收集处理系统，废气经相应处理措施后可达标排放
4	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量	
5	《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办[2015]19号）	3.加强表面涂装工艺 VOCs 排放控制。积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制；逐步提高水性等低 VOCs 含量涂料的使用比例，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，优化喷漆工艺与设备。使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备 VOCs 废气收集系统，安装高效处理设施，并做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行	

6	《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	21.实施 VOCs 综合治理专项行动。大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。																						
7、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）明确要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。 ①水性漆相符性分析 根据苏大气办〔2021〕2号附件1的要求，本项目属于工业涂装类——电子电器涂料，因《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中不涉及本行业（电子电器涂料）的水性漆限值标准，公司水性漆应执行《工业防护涂料中有害涂料技术要求》（GB30981-2020）中电子电器涂料相关标准要求。 本次技改相关的涂料中 VOCs 含量与《工业防护涂料中有害涂料技术要求》（GB30981-2020）VOCs 限值对照见表 1-10。 <table><tr><th colspan="3">表 1-10 本次技改项目水性漆 VOC 含量一览表</th></tr><tr><th>原辅料名称</th><th>VOC 含量（检测数据）</th><th>GB30981-2020 水性涂料 VOCs 限值要求</th></tr><tr><td>水性底漆</td><td>76g/L</td><td>≤420g/L</td></tr><tr><td>水性面漆</td><td>339g/L</td><td>≤420g/L</td></tr></table> 由表中对照关系可以看出，本次技改相关涂料 VOCs 含量符合 GB30981-2020 水性涂料相关限值标准。 根据建设单位介绍，建设单位提供的水性涂料 VOCs 含量检测报告是未兑水的水性涂料直接送检。根据 GB/T 38597-2020 之 4 要求中明确，水性涂料不考虑水的稀释比例，由此可见，本项目水性涂料 VOCs 含量检测符合相关标准检测要求。 ②胶水相符性分析 本项目点胶使用的 AB 胶水，公司 AB 胶水属于本体型粘胶剂-丙烯酸酯类（其他行业），应执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中丙烯酸酯类相关标准要求。 根据 AB 胶的 VOC 监测报告，对照 GB 33372-2020，见表 1-11。 <table><tr><th colspan="3">表 1-11 本次技改项目 AB 胶含量一览表</th></tr><tr><th>原辅料名称</th><th>VOC 含量（检测数据）</th><th>GB 33372-2020 粘胶剂-丙烯酸酯类（其他行业）VOC-表 3 限值要求</th></tr><tr><td>AB 胶</td><td>93g/kg</td><td>≤200g/L</td></tr></table>				表 1-10 本次技改项目水性漆 VOC 含量一览表			原辅料名称	VOC 含量（检测数据）	GB30981-2020 水性涂料 VOCs 限值要求	水性底漆	76g/L	≤420g/L	水性面漆	339g/L	≤420g/L	表 1-11 本次技改项目 AB 胶含量一览表			原辅料名称	VOC 含量（检测数据）	GB 33372-2020 粘胶剂-丙烯酸酯类（其他行业）VOC-表 3 限值要求	AB 胶	93g/kg	≤200g/L
表 1-10 本次技改项目水性漆 VOC 含量一览表																								
原辅料名称	VOC 含量（检测数据）	GB30981-2020 水性涂料 VOCs 限值要求																						
水性底漆	76g/L	≤420g/L																						
水性面漆	339g/L	≤420g/L																						
表 1-11 本次技改项目 AB 胶含量一览表																								
原辅料名称	VOC 含量（检测数据）	GB 33372-2020 粘胶剂-丙烯酸酯类（其他行业）VOC-表 3 限值要求																						
AB 胶	93g/kg	≤200g/L																						

	由表中对照关系可以看出，本次技改相关 AB 胶水 VOCs 含量符合 GB 33372-2020 胶粘剂-丙烯酸酯类（其他行业）VOC-限值要求。 本项目 AB 胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的丙烯酸酯类胶粘剂产品要求。 本项目的建设均符合上述管理要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目概况

富钰精密组件(昆山)有限公司成立于 1998 年 7 月，注册资金为 3800 万美元），厂区面积 21115m²。主要研制、生产新型合金材料、精密模具及新型电子元器件、携带型电脑、光电子专用材料、光电子器件、光纤连接器及其上述产品配件；销售自产产品。以下项目限分厂生产：胶带、泡棉、导电铝箔、导电布、防尘网、缓冲垫等电脑及电脑周边设备、手机等数字音、视频编译码设备的元器件专用材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司现已形成了年产计算机组件 780 万件、年处理机壳 4800K/年的生产规模。

为适宜公司的需要，现投资 1200 万元进行技改，技改后本项目不涉及生产产能变化。本项目技改内容为：

（1）对 C、D 栋的涂装线进行技改，原有油性喷涂线 5 条，水性喷涂线 2 条，粉体喷涂线 1 条，技改后油性喷涂线 3 条，水性喷涂线 4 条，粉体喷涂线 1 条。技改前后喷涂线信息详见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 原环评审批喷涂线信息

生产线		原辅材料		
名称	数量（条）	名称	重要组份	年用量 t
油性喷涂线	5	油性面漆	丙烯酸树脂 1~5%，醋酸丁酸纤维素 1~5%，碳酸亚烃二醇 20~25%，碳黑 0.1~1%，二氧化硅粉 1~5%，氟粉（聚四氟乙烯）1~5%，乙醇 0.1~1%，异丙醇 0.1~1%，正丁醇 0.1~1%，芳烃溶剂油 1~5%，乙酸乙酯 15~20%，乙酸异丁酯 10~15%，乙酸正丁酯 15~20%，甲基异丁基酮 5~10%	24
		油性底漆	丙烯酸树脂 25~30%，碳黑 0.1~1%，透明丙烯酸珠 10~15%，正丁醇 0.1~1%，乙酸异丁酯 20~25%，乙酸正丁酯 5~10%，甲基异丁基酮 5~10%，二异丁基甲酮 5~10%，乳酸乙酯 1~5%，硅烷化合物 1~5%	16
		稀释剂	异佛尔酮≥99.5%	37.3
水性喷涂线	2	水性面漆	甲基丙烯酸甲酯 1-10%；1-（2-丁氧基-1-甲基乙氧基）-2-丙醇 1-10%；二甘醇一丁醚 1-10%；2-丙醇 1-10%；二甘醇双甲醚 0.1-1%；1-甲基-2-吡咯烷酮 0.1-1%；乙氧基化 C16-18-醇 0.1-1%	43.2
		水性底漆	环氧树脂 10-25%；方英石 1-10%；1-甲基-2-吡咯烷酮 0.1-1%	28.8
粉体喷涂线	1	漆粉	树脂 填料 100%	20

建设
内容

表 2-2 原环评审批喷涂线油漆使用情况核算一览表							
序号	喷涂线名称		技术参数			核算油漆总量 t/a	用漆量 t/a
			喷枪数量	喷枪时间时间 (h/a)	喷枪平均出漆量 (g/s)		
1	油性喷涂线 1	喷房 1	2	3800	1.12	30.64	77.3
2	油性喷涂线 2	喷房 2	1	3600	0.6	7.78	
3	油性喷涂线 3	喷房 3	2	3700	0.84	22.38	
4	油性喷涂线 4	喷房 4	1	2000	0.61	4.39	
5	油性喷涂线 5	喷房 5	2	2000	0.84	12.10	
6	水性喷涂线 1	喷房 6	2	6500	1.12	52.42	72
7	水性喷涂线 2	喷房 7	1	6480	0.84	19.60	
8	粉体喷涂线	喷房 8	1	4516	1.23	20.00	20

表 2-3 技改后喷涂线信息				
生产线		原辅材料		
名称	数量（条）	名称	重要组份	年用量 t
油性喷涂线	3	油性面漆	丙烯酸树脂 1~5%，醋酸丁酸纤维素 1~5%，碳酸亚烃二醇 20~25%，碳黑 0.1~1%，二氧化硅粉 1~5%，氟粉（聚四氟乙烯）1~5%，乙醇 0.1~1%，异丙醇 0.1~1%，正丁醇 0.1~1%，芳烃溶剂油 1~5%，乙酸乙酯 15~20%，乙酸异丁酯 10~15%，乙酸正丁酯 15~20%，甲基异丁基酮 5~10%	15.9
		油性底漆	丙烯酸树脂 25~30%，碳黑 0.1~1%，透明丙烯酸珠 10~15%，正丁醇 0.1~1%，乙酸异丁酯 20~25%，乙酸正丁酯 5~10%，甲基异丁基酮 5~10%，二异丁基甲酮 5~10%，乳酸乙酯 1~5%，硅烷化合物 1~5%	12.6
		稀释剂	异佛尔酮≥99.5%	32.3
水性喷涂线	4	水性面漆	甲基丙烯酸甲酯 1-10%；1-（2-丁氧基-1-甲基乙氧基）-2-丙醇 1-10%；二甘醇一丁醚 1-10%；2-丙醇 1-10%；二甘醇双甲醚 0.1-1%；1-甲基-2 吡咯烷酮 0.1-1%；乙氧基化 C16-18-醇 0.1-1%	78.8
		水性底漆	环氧树脂 10-25%；方英石 1-10%；1-甲基-2-吡咯烷酮 0.1-1%	52.5
粉体喷涂线	1	漆粉	树脂 填料 100%	20

表 2-4 技改后油漆使用情况核算一览表

序号	喷涂线名称		技术参数			核算油漆总量 t/a	用漆量 t/a
			喷枪数量	喷枪时间时间 (h/a)	喷枪平均出漆量 (g/s)		
1	油性喷涂线 1	喷房 1	2	3800	1.12	30.64	60.8
2	油性喷涂线 2	喷房 2	1	3600	0.6	7.78	
3	油性喷涂线 3	喷房 3	2	3700	0.84	22.38	
4	水性喷涂线 3	喷房 4	1	7200	0.61	15.81	131.4
5	水性喷涂线 4	喷房 5	2	7200	0.84	43.55	
6	水性喷涂线 1	喷房 6	2	6500	1.12	52.42	
7	水性喷涂线 2	喷房 7	1	6480	0.84	19.60	
8	粉体喷涂线	喷房 8	1	4516	1.23	20.00	20

注：技改后水性漆用量增加，主要是由于原喷漆产品预计 80% 以上均委外生产，现因产品品质监管，部分产品需自行喷漆，技改后预计委外喷漆率下降至 60%，大部分利用水性喷涂线进行作业。

(2) 增加部分组装生产设备，包括激光机、光纤激光打标机、条形码打印、覆膜机、点胶机等 180 台设备。

根据国家和江苏省相关环境管理规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版) (生态环境部令，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行)，本项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80 电子器件制造，本项目涉及喷涂线，且水性油漆年用量超过 10 吨，需编制环境影响报告表对其施工期和运营期产生的环境影响进行评价。因此，富钰精密组件(昆山)有限公司委托我单位开展环境影响进行评价，技术单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，按照《环境影响评价技术导则》有关规定，编制完成《富钰精密组件(昆山)有限公司计算机组件及机壳生产线技改项目环境影响报告表》。

2、项目基本情况

- ① 项目名称：富钰精密组件(昆山)有限公司计算机组件及机壳生产线技改项目；
- ② 建设单位：富钰精密组件(昆山)有限公司；
- ③ 建设地点：江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，不新增用地；
- ④ 项目性质：技改；
- ⑤ 投资总额：本次投资 1200 万元，环保投资 30 万元；
- ⑥ 项目定员：本项目不新增员工，在原有员工中调配。
- ⑦ 工作时数：本项目为企业整体配套工程，运行制度与企业生产制度一致，每天工作 24 小时，三班制，年工作 300 天。

3、项目产品方案

本项目为技改项目，不涉及生产产能的变化。全厂产品方案详见下表。

表 2-5 项目产品方案

序号	产品名称、规格	技改前实际生产能力	技改后实际生产能力	变化量	年运行时间 h	备注
1	计算机组件	780 万件	780 万件	0	7200h/年	企业产品方案无变化
2	机壳	年处理 4800K	年处理 4800K	0		

4、原辅材料及主要设备

表 2-6 全厂主要原辅材料用量一览表

类别	使用工序	名称	重要组份	年耗量(t/a)		
				技改前	技改后	增减量
原料	/	镁锭	镁	4800 吨	4800 吨	0
辅料	机加工	离型剂	天然润滑剂合成聚合物及添加剂	48.96 吨	48.96 吨	0
		液压油	基础油及添加剂	33796 升	33796 升	0
		传热油	基础油及添加剂	34464 升	34464 升	0
		齿轮油	基础油及添加剂	12000 升	12000 升	0
		切削液	切削液	65200 升	65200 升	0
		拉伸油	矿物油	500 升	500 升	0
		冲切油	矿物油	800 升	800 升	0
	注塑	塑料粒子	PP 粒子 100%	60 吨	60 吨	0
			Pps 粒子、TPU 粒子	150 吨	150 吨	0
	化成工艺	脱脂剂(无氮磷)	碳酸钠 40%	9.6 吨	9.6 吨	0
		蚀刻剂(无氮磷)	脂肪族碳酸 60%	120 吨	120 吨	0
		活化剂(无氮磷)	氢氧化钠 30%	36 吨	36 吨	0
		皮膜剂 A(无氮磷)	脂肪族碳酸 30%	120 吨	120 吨	0
		皮膜剂 B(无氮磷)	有机盐 98%	0.6 吨	0.6 吨	0
		皮膜剂 C(无氮磷)	脂肪族碳酸 40%	1.2 吨	1.2 吨	0
		柠檬酸	柠檬酸 99%	1.8 吨	1.8 吨	0
		硫酸	硫酸 50%	120 吨	120 吨	0
		氯化钙	氯化钙 75%	60 吨	60 吨	0
		氯化铝	氯化铝 30%	7.2 吨	7.2 吨	0
		高分子	聚丙烯酰胺 30%	2.4 吨	2.4 吨	0
		氢氧化钠	氢氧化钠 30%	120 吨	120 吨	0
	喷漆工艺	漆水分离剂	A 剂:三聚氰胺 10%+90%水 B 剂:聚丙烯胺 7%+93%水	6.0 吨	6.0 吨	0
		漆粉	树脂 填料 100%	20 吨	20 吨	0

			水性面漆	甲基丙烯酸甲酯 1-10%；1-（2-丁氧基-1-甲基乙氧基）-2-丙醇 1-10%；二甘醇一丁醚 1-10%；2-丙醇 1-10%；二甘醇双甲醚 0.1-1%；1-甲基-2 吡咯烷酮 0.1-1%；乙氧基化 C16-18-醇 0.1-1%	43.2 吨	78.8 吨	+35.6 吨
			水性底漆	环氧树脂 10-25%；方英石 1-10%；1-甲基-2-吡咯烷酮 0.1-1%	28.8 吨	52.吨	+23.7 吨
			油性面漆	丙烯酸树脂 1~5%，醋酸丁酸纤维素 1~5%，碳酸亚烃二醇 20~25%，碳黑 0.1~1%，二氧化硅粉 1~5%，氟粉（聚四氟乙烯）1~5%，乙醇 0.1~1%，异丙醇 0.1~1%，正丁醇 0.1~1%，芳烃溶剂油 1~5%，乙酸乙酯 15~20%，乙酸异丁酯 10~15%，乙酸正丁酯 15~20%，甲基异丁基酮 5~10%	24 吨	15.9 吨	-8.1 吨
			油性底漆	丙烯酸树脂 25~30%，碳黑 0.1~1%，透明丙烯酸珠 10~15%，正丁醇 0.1~1%，乙酸异丁酯 20~25%，乙酸正丁酯 5~10%，甲基异丁基酮 5~10%，二异丁基甲酮 5~10%，乳酸乙酯 1~5%，硅烷化合物 1~5%	16 吨	12.6 吨	-3.4 吨
			稀释剂	异佛尔酮≥99.5%	37.3 吨	32.3	-5 吨
			硬化剂	树脂 70% 填料 20% 助剂 10%	3 吨	3 吨	0
			补土剂	填料 80% 助剂 20%	700 千克	700 千克	0
		移印 工序	油墨	树脂 70% 填料 20% 助剂 10%	300 千克	300 千克	0
			油墨固化剂	树脂 70% 填料 20% 助剂 10%	36 千克	36 千克	0
			油墨稀释剂	芳香烃 80% 助剂 20%	180 千克	180 千克	0
			洗模水	芳香烃 80% 助剂 20%	300 千克	300 千克	0
		研磨	碳合金补土剂	碳合金	50 千克	50 千克	0
		组装 工序	AB 胶	A 胶： 甲基丙烯酸四氢糠基酯 10-30%；1,2-丙二醇二乙酸酯 1-10%；甲基丙烯酸 1-10%；甲基丙烯酸异冰片酯 1-10%；甲基丙烯酸-β-羟丙酯 1-10% B 胶： 过氧化苯甲酰 20-30%；环氧树脂 20-30%；乙烯均聚物 10-20%；甲基环氧乙烷的聚合物与环氧乙烷乙醚和 2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇(3:1)的聚合物 1-10%；二苯甲酸二聚丙二醇酯 1-10%	0	4 吨	+4 吨
			锡丝	锡：余量；铈 Sb0.02%；铜 Cu0.7%；铋 Bi0.015%；铁 Fe0.007%；铝 Al0.001%；银 Ag0.3%；助焊剂 2.0%	0	10 千克	+10 千克

		PET 保护膜	压克力胶 2.5%；聚酯 96.5%； 甲苯<0.5%；醋酸乙酯<0.5%	0	1 吨	+1 吨
	热转印	转印膜	/	50 卷	50 卷	0
	公辅工程	酒精	酒精	50 千克	50 千克	0
	其他	包材	/	200 千个	200 千个	0

表 2-7 主要原辅材料特征表

序号	名称	主要成分	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	AB 胶	A 胶: 甲基丙烯酸四氢糠基酯 10-30%；1,2-丙二醇二乙酸酯 1-10%；甲基丙烯酸 1-10%；甲基丙烯酸异冰片酯 1-10%；甲基丙烯酸-β-羟丙酯 1-10%	性状：液体；外观：黄色，高粘性；闪点:>93℃；引燃温度(℃)：无资料。水中溶解度：轻微的；粘度：16,000 mPa.s	可燃， 闪点:>93℃	经口毒性：急性毒性估计值：>5,000 mg/kg；吸入毒性：急性毒性估计值：>10 mg/l 接触时间: 4h；经皮毒性：急性毒性估计值：>5,000 mg/kg
2		B 胶: 过氧化苯甲酰 20-30%；环氧树脂 20-30%；乙烯均聚物 10-20%；甲基环氧乙烷的聚合物与环氧乙烷乙醚和 2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇(3:1)的聚合物 1-10%；二苯甲酸二聚丙二醇酯 1-10%	性状：固体；外观：蓝色，高粘性；pH 值：无资料。熔点：不适用；闪点:>93℃；引燃温度：无资料。水中溶解度无资料。粘度：10,000 - 20,000 mPa.s	可燃， 闪点:>93℃	过氧化苯甲酰 LD50>5,000 mg/kg；环氧树脂 LD50>2,000 mg/kg；乙烯均聚物 LD50>4,500 mg/kg；甲基环氧乙烷的聚合物与环氧乙烷乙醚和 2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇(3:1)的聚合物 LD50>2,000 mg/kg；二苯甲酸二聚丙二醇酯 LD50>3,914 mg/kg
3	锡丝	锡：余量；铈 Sb0.02%；铜 Cu0.7%；铋 Bi0.015%；铁 Fe0.007%；铝 Al0.001%；银 Ag0.3%；助焊剂 2.0%	线状银白色固体，绝缘电阻：5×10 ¹² Ω，扩展率：91%，液相温度：>217℃，熔点 217℃，密度(25℃) 7.4，热容 220J/kg.k，热导率 64J/m.s.K	无资料	无资料
4	PET 保护膜	压克力胶 2.5%；聚酯 96.5%；甲苯<0.5%；醋酸乙酯<0.5%	物理状态：固体；不溶于水，多溴联苯之和：<5ppm，任何纸张与塑胶遇到持续加温均有可能导致燃烧	可燃	无毒性
5	水性面漆	甲基丙烯酸甲酯 1-10%；1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇 1-10%；二甘醇一丁醚 1-10%；2-丙醇 1-10%；二甘醇二甲醚 0.1-1%；1-甲基-2 吡咯烷酮 0.1-1%；乙氧基化 C16-18-醇 0.1-1%	液体，pH 值 8.5；沸点>37.78℃；闪点：闭杯 90℃；相对密度 1.07，体积密度 1.065g/cm ³ ，不溶于冷水；黏度：运动学的(40℃)>0.21cm ² /s。本产品稳定，在正常状态下储存于使用不会发生危险化学反应，暴露于高温可产生有害分解产物	爆炸下限 0.6%，上限 20.4%	LD50 口服 31617.7mg/kg；LD50 皮肤 23149.2mg/kg；

6	水性底漆	环氧树脂 10-25%； 方英石 1-10%；1-甲基-2-吡咯烷酮 0.1-1%	银色液体，pH 值 8.5； 沸点>37.78℃；闪点：闭杯 90℃；相对密度 1.32，不溶于冷水；黏度：运动学的（40℃）> 0.21cm ² /s	无资料	LD50 口服 11604.4mg/kg；LD50 皮肤 11604.4mg/kg；	
本项目为技改项目，主要将原有 2 条油性喷涂线变更为水性喷涂，具体设备变化情况详见表 2-8，技改前后全厂设备详细统计情况详见表 2-9。						
表 2-8 技改项目生产设备变化情况一览表						
序号	名称		现有项目量	技改项目增加量	技改后全厂设备	备注
1	热压机		110	+75	185	M 栋/组装工段； C 栋研磨工段
2	激光机		0	+15	15	L 栋/冲压工段； M 栋/机加工工段
3	光纤激光打标机		2	+7	9	M 栋/组装工段
4	条形码打印		4	+1	5	M 栋/组装工段
5	覆膜机		0	+1	1	L 栋/组装工段
6	涂 装 线	油性喷涂线	5	-2	3	C 栋/涂装线
7		水性喷涂线	2	+2	4	
8		粉体喷涂线	1	0	1	
9	研磨烘箱		0	+2	2	C 栋研磨工段
10	镭雕机		7	+12	19	C 栋/L 栋/镭雕工段
11	自动点锡机		0	+2	2	M 栋/组装工段
12	点胶机		0	+47	47	L 栋/M 栋/组装工段
13	点胶机械手		0	+4	4	M 栋/组装工段
14	点胶热压机		0	+14	14	M 栋/组装工段

建设内容	表 2-9 技改前后全厂主要设备设施一览表										
	序号	名称	16 年自查报告	昆环建[2017]0326 号 (吴淞江分厂搬迁扩建项目)	[2019]0282 号 (CD 栋扩建项目)	[2019]0283 号 (H 栋扩建项目)	合计已批项目	实际数量	变化量	本项目技改项目	技改后全厂设备
	1	压铸生产线 (冷式/热式)	19				19	19	0	0	19
	2	模温机 (压铸生产线配套设备)			41		41	44	+3	0	44
	3	油压机			18		18	18	0	0	18
	4	压滤机			2	1	3	3	0	0	3
	5	天车			7		7	7	0	0	7
	6	CNC	242	33		254	529	950	+421	0	950
	7	真空装置 (吸住产品的一个装置)			1		1	4	+3	0	4
	8	砂轮机			1		1	1	0	0	1
	9	磨刀机		1	1		2	2	0	0	2
	10	钻床		1	1		2	2	0	0	2
	11	清洗机			2	1	3	3	0	0	3
	12	毛边生产线	5		5		10	10	0	0	10
	13	补土线			1		1	1	0	0	1
	14	冲床	16	41			57	87	+30	0	87
	15	铣床		16			16	16	0	0	16
	16	车床		3			3	3	0	0	3
	17	线割机		19			19	19	0	0	19
	18	深孔钻		1			1	1	0	0	1
	19	磨床		11			11	11	0	0	11
20	研磨机(研磨台)		1			1	1	0	0	1	

	21	小水磨		1			1	1	0	0	1
	22	大水磨		2			2	2	0	0	2
	23	锯床		3			3	3	0	0	3
	24	剪板机		1			1	1	0	0	1
	25	折弯机		1			1	1	0	0	1
	26	打孔机		2			2	2	0	0	2
	27	放电机		10			10	10	0	0	10
	28	滑轨线		5			5	5	0	0	5
	29	压合机		20			20	20	0	0	20
	30	热压机（热熔机）		70	4		74	110	0	+75	185
	31	激光焊接机		2			2	2	0	0	2
	32	激光机					0	0	0	+15	15
	33	超声波焊接机		2			2	2	0	0	2
	34	机器人		5		126	131	131	0	0	131
	35	光纤激光打标机		2			2	2	0	+7	9
	36	条形码打印		4			4	4	0	+1	5
	37	激光打样机		1			1	1	0	0	1
	38	接触式三次元	1	1			2	2	0	0	2
	39	非接触式三次元	1				1	1	0	0	1
	40	投影仪		1			1	1	0	0	1
	41	模切机		16			16	16	0	0	16
	42	裁切机		7			7	7	0	0	7
	43	导电泡棉包覆机		2			2	2	0	0	2
	44	覆膜机					0	0	0	+1	1
	45	分条复卷机		1			1	1	0	0	1

	46	小分条机			1			1	1	0	0	1
	47	披覆机			5			5	5	0	0	5
	48	切卷机			2			2	2	0	0	2
	49	网络分析仪			2			2	2	0	0	2
	50	湿式研磨设备		8		21	40	69	69	0	0	69
	51	水幕集成机		2				2	2	0	0	2
	52	热整形机		11		4		15	15	0	0	15
	53	烤炉			2	2		4	4	0	0	4
	54	注塑机		6		1	14	21	21	0	0	21
	55	粉料机				1		1	1	0	0	1
	56	烘料机				4		4	4	0	0	4
	57	化成生产线		3				3	3	0	0	3
	58	纯水制造设备		1				1	0	0	0	1
	59	涂 装 线	油性喷涂线	5				5	5	0	-2	3
	60		水性喷涂线	2				2	2	0	+2	4
	61		粉体喷涂线	1				1	1	0	0	1
	62	炼胶机		1				1	1	0	0	1
	63	硫化机		2				2	2	0	0	2
	64	镭雕机		5		2		7	7	0	+12	19
	65	移印机		17				17	17	0	0	17
	66	拉丝机		3		1		4	4	0	0	4
	67	UV 烤炉				1		1	1	0	0	1
	68	移印烤炉				2		2	2	0	0	2
	69	补土烤炉				1		1	1	0	0	1
	70	流水线			10	12		22	24	+2	0	24

	71	相式烤炉（老化烤炉）			3		3	3	0	0	3
	72	热转印机			4		4	4	0	0	4
	73	滚筒搅拌器			2		2	2	0	0	2
	74	盐雾机	2				2	2	0	0	2
	75	恒温恒湿机	2				2	2	0	0	2
	76	冷热式冲击试验机	1				1	1	0	0	1
	77	Micro-Vu	1				1	1	0	0	1
	78	桥式起重机	10				10	10	0	0	10
	79	空压机	6				6	6	0	0	6
	80	干燥机	4				4	4	0	0	4
	81	冷水机组	3		1		4	4	0	0	4
	82	变压器	5				5	5	0	0	5
	83	冲压机			37		37	37	0	0	37
	84	电动叉车			2		2	2	0	0	2
	85	机械手			5		5	18	+13	0	18
	86	集油装置			3		3	3	0	0	3
	87	模修行车			1		1	1	0	0	1
	88	真空泵				2	2	2	0	0	2
	89	镁粒供料机					0	3	+3	0	3
	90	自动点锡机					0	0	0	+2	2
	91	点胶机					0	0	0	+47	47
	92	点胶机械手					0	0	0	+4	4
	93	点胶热压机					0	0	0	+14	14
	94	CCD 检漏机					0	1	+1	0	1

	95	真空测试仪					0	3	+3	0	3
	96	自动埋螺母机					0	3	+3	0	3
	97	自动组装线					0	4	+4	0	4
	98	手臂组立线					0	1	+1	0	1
	99	压铆机					0	2	+2	0	2
	100	自动封箱机					0	2	+2	0	2
	101	研磨烘箱					0	0	0	+2	2

根据上表统计所示，富钰公司实际生产过程中已增加部分机加工设备以及其他辅助设备，本次单独统计列出已增加的设备，详见表 2-10。

表 2-10 技改前富钰公司增加设备设施一览表

序号	名称	合计已批项目	实际数量	变化量
1	模温机	41	44	+3
2	CNC	529	950	+421
3	真空装置	1	4	+3
4	冲床	57	85	+28
5	流水线	22	24	+2
6	机械手	5	18	+13
7	镁粒供料机	0	3	+3
8	CCD 检漏机	0	1	+1
9	真空测试仪	0	3	+3
10	自动埋螺母机	0	3	+3
11	自动组装线	0	4	+4
12	手臂组立线	0	1	+1
13	压铆机	0	2	+2
14	自动封箱机	0	2	+2
15	热压机	74	110	+36 (增加的为研磨工段)

建设
内容

注：C 栋研磨工段增加的 36 台热压机主要是对金属镁板进行热整形，利用机械手吸住镁板，放入热压机中对镁板进行加热压实，起到使镁板表面平整的作用，热压过程不使用任何辅料。

富钰公司已增加的上述设备在生产过程中不会使用到有机溶剂，属于分割、焊接、组装类型的设备，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年），不纳入环境影响评价，可直接增加，故此企业增加上述设备具有合法性。

因富钰各类设备位于不同车间，本项目将富钰公司所有设备按不同厂房进行归纳梳理，公司设备及位置详见表 2-11、表 2-12、表 2-13、表 2-14、表 2-15。

表 2-11 C 栋厂房设备设施一览表

序号	名称	已批项目	实际数量	变化量	本次技改	技改后 C 栋 厂房设备	备注
1	毛边生产线	7	7	0	0	7	/
2	补土线	1	1	0	0	1	/
3	补土烤炉	1	1	0	0	1	/
4	研磨机(研磨台)	1	1	0	0	1	/
5	化成生产线	3	3	0	0	3	/
6	纯水制造设备	1	0	0	0	1	/
7	湿式研磨设备	8	8	0	0	8	/
8	炼胶机	1	1	0	0	1	/
9	硫化机	2	2	0	0	2	/

	10	移印烤炉		2	2	0	0	2	/	
	11	拉丝机		4	4	0	0	4	/	
	12	UV 烤炉		1	1	0	0	1	/	
	13	相式烤炉 (老化烤炉)		3	3	0	0	3	/	
	14	热转印机		4	4	0	0	4	/	
	15	滚筒搅拌器		2	2	0	0	2	/	
	16	盐雾机		2	2	0	0	2	/	
	17	恒温恒湿机		2	2	0	0	2	/	
	18	冷热式冲击试验机		1	1	0	0	1	/	
	19	Micro-Vu		1	1	0	0	1	/	
	20	桥式起重机		10	10	0	0	10	/	
	21	空压机		6	6	0	0	6	/	
	22	干燥机		4	4	0	0	4	/	
	23	冷水机组		4	4	0	0	4	/	
	24	变压器		5	5	0	0	5	/	
	25	冲压机		37	37	0	0	37	/	
	26	电动叉车		2	2	0	0	2	/	
	27	移印机		17	17	0	0	17		
	28	镭雕机		5	0	0	+3	8	本次技改项目变更设备	
	29	研磨烘箱		0	0	0	+2	2		
	30	涂 装 线	油性喷涂线	5	5	0	-2	3		
	31		水性喷涂线	2	2	0	+2	4		
	32		粉体喷涂线	1	1	0	0	1	/	
	33	冲床		0	22	+22	0	22	已增加并生产中，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年），不纳入环境影响评价	
	34	流水线		10	12	+2	0	12		
	35	机械手		0	4	+4	0	4		
	36	研磨热压机		4	0	+32	0	36		
	表 2-12 D 栋厂房设备设施一览表									
	序号	名称		已批项目	实际数量	变化量	本项目技改项目	技改后 D 栋设备	备注	
	1	压铸生产线（冷式/热式）		19	19	0	0	19	/	
	2	压滤机		2	2	0	0	2	/	
	3	天车		7	7	0	0	7	/	
	4	CNC		218	218	0	0	218	/	
	5	真空装置		1	1	0	0	1	/	
	6	砂轮机		1	1	0	0	1	/	
	7	磨刀机		2	2	0	0	2	/	
8	钻床		2	2	0	0	2	/		
9	清洗机		2	2	0	0	2	/		
10	冲床		16	16	0	0	16	/		

11	机器人	12	12	0	0	12	/
12	接触式三次元	2	2	0	0	2	/
13	非接触式三次元	1	1	0	0	1	/
14	湿式研磨设备	14	14	0	0	14	/
15	水幕集成机	2	2	0	0	2	/
16	热整形机	15	15	0	0	15	/
17	烤炉	1	1	0	0	1	/
18	注塑机	6	6	0	0	6	/
19	集油装置	3	3	0	0	3	/
20	模修行车	1	1	0	0	1	/
21	机械手	5	8	+3	0	8	已增加并生产中, 根据《建设项目分类管理名录》(2021年), 不纳入环境影响评价
22	模温机	41	44	+3	0	44	
23	镁粒供料机	0	3	+3	0	3	

表 2-13 H 栋厂房设备设施一览表

序号	名称	已批项目	实际数量	变化量	本项目技改项目	技改后 H 栋设备	备注
1	CNC	161	161	0	0	161	/
2	机器人	114	114	0	0	114	/
3	湿式研磨设备	24	24	0	0	24	/
4	真空泵	2	2	0	0	2	/
5	真空装置	0	1	+1	0	1	已增加并生产中, 根据《建设项目分类管理名录》(2021年), 不纳入环境影响评价
6	注塑机	15	0	-15	-15	0	进行布局调整, 拟建于 L 栋厂房内
7	粉料机	1	0	-1	-1	0	
8	烘料机	4	0	-4	-4	0	

表 2-14 L 栋厂房设备设施一览表

序号	名称	已批项目	实际数量	变化量	本项目技改项目	技改后 L 栋设备	备注
1	油压机	18	18	0	0	18	/
2	铣床	16	16	0	0	16	/
3	车床	3	3	0	0	3	/
4	线割机	19	19	0	0	19	/
5	深孔钻	1	1	0	0	1	/
6	磨床	11	11	0	0	11	/
7	小水磨	1	1	0	0	1	/
8	大水磨	2	2	0	0	2	/
9	锯床	3	3	0	0	3	/
10	剪板机	1	1	0	0	1	/
11	折弯机	1	1	0	0	1	/

12	打孔机	2	2	0	0	2	/
13	放电机	10	10	0	0	10	/
14	压合机	20	20	0	0	20	/
15	热压机	4	4	0	0	4	/
16	机器人	5	5	0	0	5	/
17	激光打样机	1	1	0	0	1	/
18	投影仪	1	1	0	0	1	/
19	模切机	16	16	0	0	16	/
20	裁切机	7	7	0	0	7	/
21	导电泡棉包覆机	2	2	0	0	2	/
22	分条复卷机	1	1	0	0	1	/
23	小分条机	1	1	0	0	1	/
24	披覆机	5	5	0	0	5	/
25	切卷机	2	2	0	0	2	/
26	网络分析仪	2	2	0	0	2	/
27	湿式研磨设备	10	10	0	0	10	/
28	注塑机	0	0	0	+15	15	原申报于 H 栋，未建设， 现需建设在 L 栋车间内
29	粉料机	0	0	0	+1	1	
30	烘料机	0	0	0	+4	4	
31	镭雕机	2	0	0	+9	11	本次技改项目增加设备
32	点胶机	0	0	0	+3	3	
33	激光机	0	0	0	+3	3	
34	覆膜机	0	0	0	+1	1	
35	CNC	90	135	+45	0	135	已增加并生产中，根据 《建设项目分类管理名录》（2021 年），不纳 入环境影响评价
36	真空装置	0	1	+1	0	1	
37	冲床	41	49	+8	0	49	

表 2-15 M 栋厂房设备设施一览表

序号	名称	合计已批项目	实际数量	变化量	本项目技改项目	技改后 M 栋设备	备注
1	清洗机	1	1	0	0	1	/
2	压滤机	1	1	0	0	1	/
3	毛边生产线	3	3	0	0	3	/
4	滑轨线	5	5	0	0	5	/
5	激光焊接机	2	2	0	0	2	/
6	超声波焊接机	2	2	0	0	2	/
7	湿式研磨设备	6	6	0	0	6	/
8	烤炉	3	3	0	0	3	/
9	热压机	66	66	0	+79	145	本次技改项目增加设备

10	激光机	0	0	0	+12	12	
11	光纤激光打标机	2	2	0	+7	9	
12	条形码打印	4	4	0	+1	5	
13	自动点锡机	0	0	0	+2	2	
14	点胶机	0	0	0	+44	44	
15	点胶机械手	0	0	0	+4	4	
16	点胶热压机	0	0	0	+14	14	
17	CCD 检漏机	0	1	+1	0	1	已增加并生产中，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年），不纳入环境影响评价
18	真空测试仪	0	3	+3	0	3	
19	自动埋螺母机	0	3	+3	0	3	
20	自动组装线	0	4	+4	0	4	
21	手臂组立线	0	1	+1	0	1	
22	压铆机	0	2	+2	0	2	
23	自动封箱机	0	2	+2	0	2	
24	CNC	0	436	+436	0	436	
25	真空装置	0	1	+1	0	1	
26	机械手	0	6	+6	0	6	

5、平面布置

项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，位于富士康厂区内部，富钰公司共租赁了厂区内 C 栋、D 栋、L 栋、M 栋、H 栋厂房进行生产，详见附图 4。

6、项目周边环境现状

项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，位于富士康厂区内部，厂房东边近河道、柏庐北路；南侧靠近寰庆路、青城之恋小区、满庭芳花园小区栋；西侧昆北路；北侧靠近富弘厂区、富士康路。最近敏感点为西侧距离 26 米的居民点。周边情况详见附图 4。项目周边无风景名胜区、文物保护单位等环境敏感目标。

7、水平衡

技改前后生产废水产生及排放量不变，全厂水平衡详见附图 2-1。

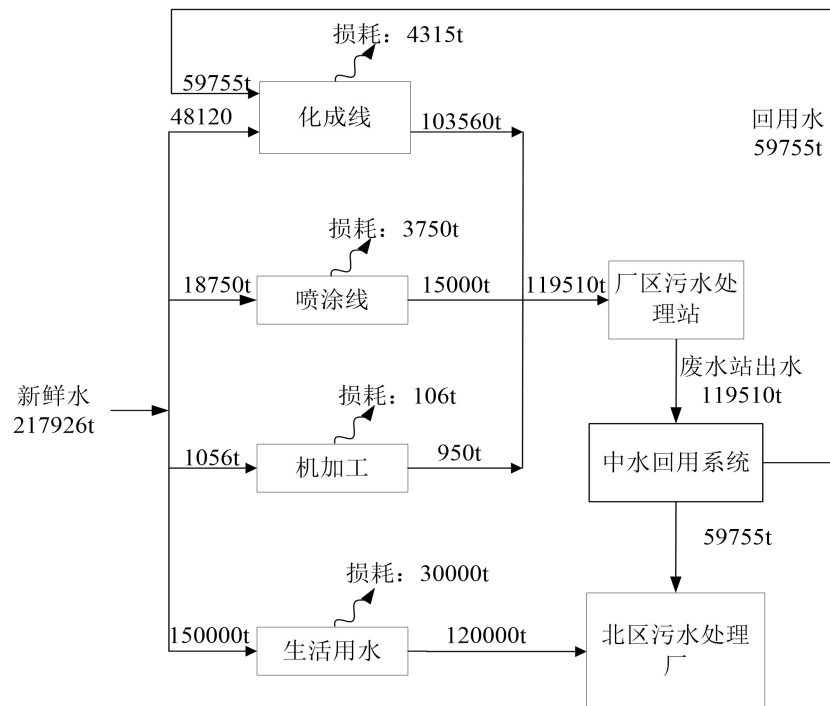


图2-1 全厂水平衡图

8、公辅工程及环保工程

本项目环保和公用工程情况见表 2-16。

表 2-16 公用及辅助工程一览表						
建设内容	类别	建设名称	设计能力	技改前	技改后	备注
	主体工程	计算机组件 780 万件、机壳 4800K/年	C 栋厂房： 建筑面积 11885 平方米，租赁康准精密模具（昆山）有限公司厂房	喷涂车间：油性喷涂线 5 条，水性喷涂线 2 条，粉体喷涂线 1 条；化成、压铸、机加工、冲压等车间	喷涂车间：油性喷涂线 3 条，水性喷涂线 4 条，粉体喷涂线 1 条。并增加部分生产设备，增加镗雕机 3 台	本次技改项目（将原先油性喷涂线 4、5 变更为 2 条水性喷涂线（水性喷涂线 3、4），线体不发生改变，仅将油漆更换为水性漆即可），并增加镗雕机
				化成车间：设置 3 条化成生产线	化成车间，设置 3 条化成生产线	不变
				研磨车间：设置湿式研磨、毛边生产线、冲床等加工设备	研磨车间：设置湿式研磨、毛边生产线、冲床等加工设备，增加研磨烘箱 2 台	本次技改项目
		计算机组件 780 万件、机壳 4800K/年	D 栋厂房 建筑面积 9725 平方米，租赁康准精密模具（昆山）有限公司厂房	压铸车间：设置压铸生产线 19 条。	压铸车间：设置压铸生产线 19 条	不变
				机加工车间：设置 CNC、钻床、冲床、清洗机等加工设备	机加工车间：设置 CNC、钻床、冲床、清洗机等加工设备	不变
				研磨车间：设置湿式研磨、水幕集尘等加工设备	研磨车间，设置湿式研磨、毛边生产线、冲床等加工设备，增加热压机 32 台	不变
		计算机组件 780 万件、机壳 4800K/年	L 栋厂房 建筑面积 6995.2 平方米，租赁康准精密模具（昆山）有限公司厂房	机加工车间：CNC、钻床、车床、铣床、放电机、裁切机等加工设备	机加工车间：CNC、钻床、冲床、车床、铣床、放电机、裁切机等加工设备	不变
				研磨车间：设置湿式研磨、大水磨、小水磨等加工设备	研磨车间：设置湿式研磨、大水磨、小水磨等加工设备，增加点胶机 3 台	本次技改项目
				无	原 H 栋注塑车间搬迁至 L 栋：设置注塑机、粉料机、烘料机等 20 台设备	本次技改项目
				冲压车间：设置冲床、油压机等设备	冲压车间：设置冲床、油压机，此次增加镗雕机、激光机、覆膜机 16 台设备	本次技改项目

			M 栋厂房 建筑面积 17316 平方米，租 赁康准精密模具（昆山）有 限公司厂房	机加工车间：设置 CNC、清洗机等加工设备	机加工车间：设置 CNC、清洗机等加工设 备，此次增加激光机 12 台	本次技改项目	
				研磨车间：设置湿式研磨、毛边生产线等加 工设备	研磨车间：设置湿式研磨、毛边生产线等 加工设备	不变	
				无	增加组装车间，设置条形码打印机、超声 波焊接机、点胶机、热压机等设备共计 151 台	本次技改项目	
			H 栋厂房 建筑面积 18735 平方米，租 赁康准精密模具（昆山）有 限公司厂房	机加工车间：设置 CNC 机加工设备	机加工车间：设置 CNC 机加工设备	不变	
				注塑车间：设置 15 台注塑机	取消 H 栋厂房的注塑车间，需搬迁至 L 栋	本次技改	
				研磨车间：设置湿式研磨、真空装置等加工 设备	研磨车间：设置湿式研磨、真空装置等加 工设备	不变	
		贮运工程	原辅材料	汽车运输			
		公用工程	给水	88000t/a	由市政自来水管网直接供给	由市政自来水管网直接供给	依托现有，不变
			排水	/	工业废水：59755t/a；生活污水 12000t/a；	工业废水：59755t/a；生活污水 12000t/a；	不变
	供电		市政电网	1478.924 万千瓦时	1513.924 万千瓦时	新增 35 万千瓦时	
	环保工程	废气处理	C 栋厂房	喷涂车间	粉体喷涂线 1 废气经过车间负压收后，进入 静电喷粉除尘系统（脉冲袋式除尘器）处理 后经过排气筒（FQ1）15m 高排放。	不变	FQ1 不变，本次技改不涉及
					移印废气由集气罩收集后与油性喷涂线 1、2 废气一起处理； 油性喷涂线 1、2 废气：喷房内设水帘幕除尘， 之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 2 （水喷淋塔+除雾过滤+活性炭吸附脱附-催 化燃烧）后经过排气筒（FQ-00042）15m 高 排放	不变	FQ-00042 不变，本次技改不涉及

					油性喷涂线 3、4、5 废气：喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 3（水喷淋塔+除雾过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放	将原先油性喷涂线 4、5 变更为 2 条水性喷涂线（水性喷涂线 3、4），线体不发生改变，仅将油漆更换为水性漆即可，废气处理工艺不变，喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 2（水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放	FQ-00043 本次技改，仅将油性漆改为水性漆， 废气处理方式将一级活性炭变更为二级活性炭
					水性喷涂线 1、2 废气：喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 4（水喷淋塔+除雾过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00044）15m 高排放	不变	FQ-00044 废气处理设施 4，技改后不变
				化成车间	化成处理 A 线酸性废气经集气罩收集后进入碱喷淋塔 2 处理，经过 1 个 15m 高的排气筒（FQ-00046）	不变	FQ-00046 本次技改不涉及化成工段
					化成处理 B/C 线酸性废气经集气罩收集后进入碱喷淋塔 1 处理，经过 1 个 15m 高的排气筒（FQ-00045）排放	不变	FQ-00045 本次技改不涉及化成工段
			D 栋	压铸车间	压铸工段产生的油雾废气经车间排风扇通风后以无组织形式排放	不变	本次技改不涉及
				机加工车间	CNC 产生的油雾废气经过单机版油雾净化处理后车间内无组织排放	不变	本次技改不涉及
			L 栋	机加工车间	CNC 设备产生的油雾废气经过油雾净化处理后经过统一收集通过 15m 排气筒（FQ-00047）排放	不变	本次技改不涉及
				研磨车间	无	点胶废气经烟尘净化仪收集，通过活性炭+三层过滤处理后直排车间	无组织排放 本次技改
				注塑车间	无	由 H 栋搬迁至 L 栋的注塑设备，产生的注塑废气由风机引入废气处理设施 7（活性炭吸附）后经过排气筒（FQ2）15m 高排放	FQ2 本次技改
				冲压车间	无	此次增加的镭雕机、激光机产生的烟尘使用烟尘净化仪收集，经过三重滤网过滤后，气体直排车间内，滤网定期更换	无组织排放 本次技改

				M 栋	机加工车间	CNC 设备产生的油雾废气经过油雾净化处理后车间内无组织排放	不变	不变	
					组装车间	无	光纤激光打标机、激光机产生的烟尘使用烟尘净化仪收集，经过三重滤网过滤后，气体直排车间内，滤网定期更换	无组织排放 本次技改	
						无	点胶机、热压机产生的有机废气经通过活性炭+三层过滤处理后直排车间	无组织排放 本次技改	
						无	自动点锡机产生的点锡废气经通过活性炭+三层过滤处理后直排车间	无组织排放 本次技改	
				H 栋	注塑车间	注塑产生的注塑废气由风机引入废气处理设施（活性炭吸附）后经过排气筒 15m 高排放	未建成，拟在 L 栋建设	本次技改，对注塑车间进行布局调整	
					机加工车间	CNC 设备产生的油雾废气经过油雾净化处理后车间内无组织排放	不变	不变	
			噪声		厂房隔声、消声、减振	GB12348-2008 3 类标准			
			固废	一般固废	一般固废仓库约 40m²	仓库内存一般工业固体废物		不变	
				危险固废	危险废物贮存仓库	固体危险废物贮存仓库，位于 C 栋附房，约 170m²，仓库内存放废活性炭、废漆渣、废油漆桶、污泥等固体危险废物。	C 栋附房，约 170m²，仓库内存放污泥。F 栋，约 163m²，仓库内存放废活性炭、废漆渣、废油漆桶、废油、废酸、废切削液等。	取消原液体危险废物贮存仓库，在 F 栋重新设置危险废物仓库，调整危险废物存放布局	
			液体危险废物贮存仓库，位于 C 栋附房，约 100m²，仓库内存放废油、废切削液、废槽液等液体危险废物。						

工艺流程简述(图标):

本项目增加部分设备,并增加了组装工艺,其余工艺流程与原项目保持一致。

另外本项目将原本的两条油性喷涂线改造成两条水性喷漆线,改造后设备设施均不变,仅将原工艺上的油性涂料替换成水性涂料。

1、生产工艺

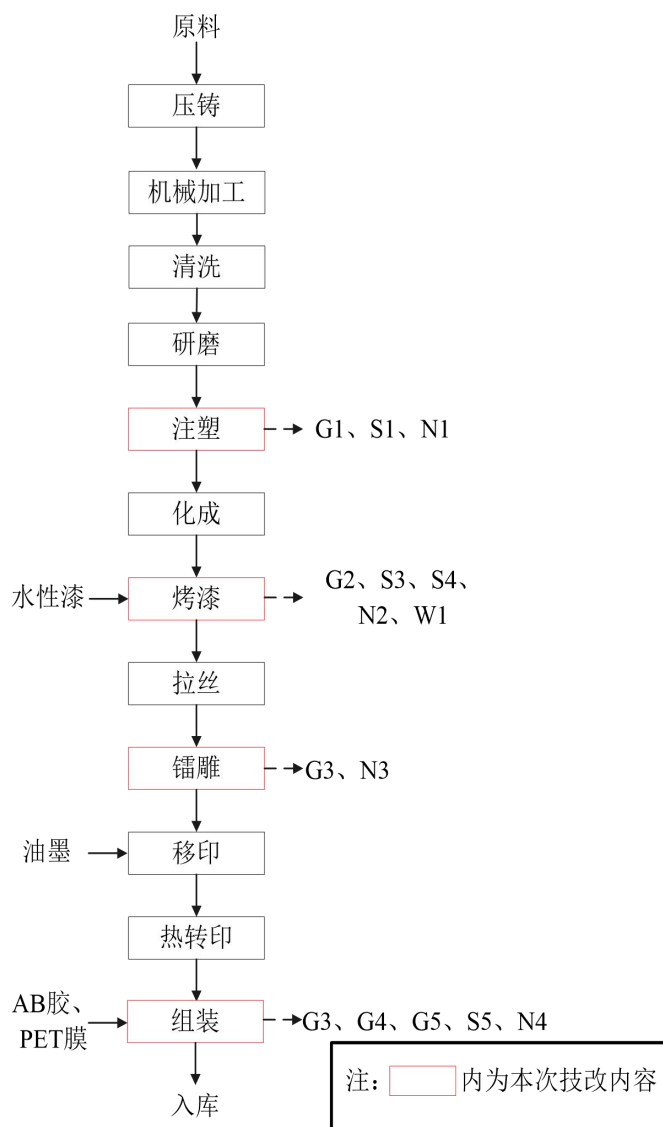


图 2-2 计算机组件生产工艺流程及产污环节图

2、工艺说明:

(1) 注塑工艺(变更布局)

注塑工艺主要为变更布局,原项目拟放置于 H 栋厂房,至今未建,现拟放置于 L 栋厂房。注塑机数量 14 台不变。

塑胶粒子首先需要经过烘料机,烘干塑料粒子中的水分,之后进入注塑机注塑成型,

	不合格品需要使用粉料机进行粉碎，粉碎后的塑料粒子再次进入注塑机中注塑成型。注塑过程中产生注塑废气 G1、废塑料 S1 以及设备噪声 N1。 (2) 烤漆（两条油性喷涂线改造成两条水性喷涂线） 原项目设置 8 条喷漆线，每条喷漆线设置 1 个喷漆房，原有油性喷涂线 5 条，水性喷涂线 2 条，粉体喷涂线 1 条，技改后将原先油性喷涂线 1、2 变更为 2 条水性喷涂线（水性喷涂线 3、4），线体不发生改变，仅将油漆更换为水性漆即可。 改造后的水性喷涂线 3、4 中，每条喷涂线设置 1 个喷漆房，喷漆房均为封闭式，喷漆房主要由室体、抽风过滤系统等组成。 喷漆时，喷枪对准工件喷上漆料；损耗的漆料被后面的水帘幕吸收，落在底部的水槽中；水槽中的水经循环泵重新泵至上部形成水帘并吸收多余的漆料落下。随着水槽中漆渣增多，项目设置刮漆渣设备，定期捞除漆渣。水帘幕水循环利用，仅需补充水。在喷涂过程中，一部分漆因为在高速情况下喷在工件表面而反弹，或雾化飞散。喷涂时漆利用率在 75%左右，其余 25%的漆料成为漆雾扩散到空气中。 喷漆后的工件被送入烘房进行加热固化，喷漆、烘干的工艺、设备及产污均不变。喷漆完成后，产品在烘房内进行烘干，烘干采用电加热，烘干温度。 喷漆废气经水帘幕吸收，与烘干产生的有机废气一起负压收集进入水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧后经过排气筒（FQ-00042）15m 高排放。 该工序会有喷漆、烘干废气 G2、漆渣 S2、废油漆桶 S3、含漆抹布 S4 以及设备噪声 N2； (3) 镭雕（增加设备） 本工艺为此次新增工艺，并增加镭雕机、激光机，对产品表面进行激光打标。此过程会产生少量的金属粉尘 G3 以及设备噪声 N3。 (5) 组装（增加工艺及设备） 本项目增加组装工艺，其中使用条形码打印产品，对产品进行激光打标等，利用点胶机进行点胶，将胶管（A 胶和 B 胶在同一胶管的两侧）安装在点胶机上，及其自动将 A 胶和 B 胶混合，胶水通过针管流到工件的指定位置，点完胶水后的工件通过流水线到后段热压工段，将有胶水的工件与另一工件进行压合，胶水在压合过程中固化，压合温度为 60℃~90℃。各别工件组装过程中需要进行点锡加工，采用锡丝进行点锡。 组装中，激光打标工序会产生粉尘 G3 以及设备噪声 N4；点锡过程中产生点锡废气 G4。点胶、热压过程中产生有机废气 G5、废胶管 S5。 3、主要污染工序： 主要污染工序见表 2-17。
--	--

表 2-17 项目主要污染工序一览表							
污染类别	生产单元	产污环节	产污设施	污染物种类	污染因子	备注	影响对象
废气	L 栋注塑车间	注塑	注塑机	G1 注塑废气	非甲烷总烃	经收集后进入活性炭吸附处理,经过 15m 高排气筒 FQ2 排放	周围 环境 空气
	C 栋厂房喷涂车间	喷涂	水性喷涂线 3、4	G2 喷漆、烘干废气	VOCs、颗粒物	喷房内设水帘幕除尘,之后经过车间负压收后,引入废气处理设施 2 (水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧)后经过排气筒 (FQ-00043) 15m 高排放	
	C 栋/L 栋	镭雕	镭雕机、激光机	G3 粉尘	颗粒物	烟尘净化仪收集,经过三重滤网过滤后,气体直排车间内,滤网定期更换	
	M 栋	组装	光纤激光打标机、激光机	G3 粉尘	颗粒物	烟尘净化仪收集,经过三重滤网过滤后,气体直排车间内,滤网定期更换	
	M 栋		自动点锡机	G4 点锡废气	锡及其化合物、VOCs	废气经烟尘净化仪收集,通过活性炭+三层过滤处理后直排车间	
	L 栋/M 栋		点胶机、热压机	G5 有机废气	VOCs	点胶、热压废气经烟尘净化仪收集,通过活性炭+三层过滤处理后直排车间	
固废	L 栋注塑车间	注塑	注塑机	S1	废塑料	一般固体废物	周围 环境
	C 栋厂房喷涂车间	喷涂	水性喷涂线 3、4	S2	漆渣	一般固体废物	
				S3	废油漆桶	危险废物	
				S4	含漆抹布	危险废物	
	L 栋/M 栋	组装	点胶机	S5	废胶管	危险废物	
	环保设施	废气处理	烟尘净化仪/活性炭吸附装置	S6	废活性炭	危险废物	
			烟尘净化仪	S7	废过滤网	危险废物	
噪声	/	生产设备		等效噪声	连续等效 A 声级	/	周围声环境

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

富钰精密组件(昆山)有限公司成立于 1998 年 7 月 9 号，注册资本 3800 万美元。公司注册成立时未申报环评，后于 2003 年申报化成生产线项目作为建厂环评。公司主要从事研制、生产新型合金材料、精密模具及新型电子元器件、携带型电脑、光电子专用材料、光电子器件、光纤连接器及其上述产品配件；销售自产产品。以下项目限分厂生产：胶带、泡棉、导电铝箔、导电布、防尘网、缓冲垫等电脑及电脑周边设备、手机等数字音、视频编译码设备的元器件专用材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司现有项目情况具体见表 1-7。现有员工共为 2316 人，工作班制为三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

表 2-18 现有项目概况

序号	项目名称	主要建设内容	批文号	审批时间	建设情况	验收情况
1	化成生产线项目	化成生产线,年处理机壳 4800K/年	昆环建 [2003]1797 号	2003/9/2	已建设	已验收
2	富钰精密组件(昆山)有限公司扩建项目	新增生产计算机组件 350 万件	昆环建 [2005]346 号	2005/2/1	未建设	/
3	富钰精密组件(昆山)有限公司扩建项目	增资 1500 万美元，年生产计算机零组件 350 万件	昆环建 [2005]2013 号	2005/6/28	已建设	实际建设与原项目不符，列入 2016 年违法违规项目清单，于 2016 年重新进行自查评估
4	富钰精密组件(昆山)有限公司吴淞江分厂搬迁扩建项目	将吴淞江分厂搬迁至富钰城北厂区，年产电子元器件专用界面材料 50000 万片、计算机组件 1200 万件、模、治、检具零件 200000 件、铝合金笔记本外壳 1800K 片	昆环建 [2017]0326 号	2017/3/16	已建设	已完成自主验收
5	2016 年富钰精密组件(昆山)有限公司建设项目	主要针对 2005 年 6 月申报的扩建项目存在的批建不符进行自查评估，计算机组件实际生产 780 万件	2017 年 3 月 13 号：违法违规建设项目拟登记公示（第一批） ^[1]	/	已建设	/
6	2017 变更污水排放去向项目	变更工业污水排放去向	昆环建 [2017]1014 号	2017/7/6	已建设	未要求验收
7	富钰精密组件(昆山)有限公司固体废物污染防治论证	固体废物产生量按实际情况重新核算		2018/8/5	已建设	未要求验收
7	2018 年 C、D 栋扩建项目	增加部分生产设备以及其他辅助及环保设备	昆环建 [2019]0283 号	2019.1.30	已建设	已完成自主验收
8	2018 年 H 栋扩建项目	增加部分生产设备及工艺	昆环建 [2019]0282 号	2019.1.30	已建设	已完成自主验收

9	富钰精密组件(昆山)有限公司增加中水回用项目	中水回用	苏行审环诺 [2020]40038 号	2020.0 6.24	已建设	已完成自主验收
注：[1]富钰精密组件(昆山)有限公司建设项目为自查评估报告，仅在网上备案公示，无政府批文 排污许可证申领情况：按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）》的规定，企业于 2019 年 12 月 19 日申领了排污许可证，管理类别为重点管理，有效期 2019-12-19 至 2022-12-18，排污许可证书编号为：91320583704052511Y001V。富钰精密组件(昆山)有限公司已提交 2020 年度、2021 年度排污许可证执行报告。 2、与项目有关的现有项目生产工艺及污染物产生、治理、排放情况 2.1 生产工艺流程 <pre> graph TD A[原料] --> B[压铸] B --> C[机械加工] C --> D[清洗] D --> E[研磨] E --> F[注塑] F --> G[化成] G --> H[烤漆] H --> I[拉丝] I --> J[镭雕] J --> K[移印] K --> L[热转印] L --> M[入库] B --> B1["G1、S1、S2、 W1、N1"] C --> C1["G2、N2"] D --> D1["W2"] E --> E1["G2、W3、S3、 S4、N3"] F --> F1["G3、S5、N4"] G --> G1["G4、S6"] H --> H1["G5、S7"] I --> I1["S8、N5"] J --> J1["G2、N6"] </pre> 图 2-3 计算机组件生产工艺流程及产污环节图 2.2 现有项目的污染物产生、治理及排放情况						

	2.2.1 大气污染物产生及排放情况 现有项目废气源主要来自于 C 栋喷涂车间产生的喷漆废气、移印产生的有机废气、化成处理线产生的酸性废气；D 栋压铸车间产生的油雾废气，机加工车间 CNC 产生的油雾废气；L 栋机加工车间 CNC 产生的油雾废气；M 栋机加工车间 CNC 产生的油雾废气；H 栋注塑车间注塑产生的注塑废气（未建设）以及机加工车间 CNC 产生的油雾废气。 （1）喷漆废气及移印废气：现有项目共设置 1 条粉体喷涂及 2 条水性喷涂线、5 条油性喷涂线。 a、粉体喷涂线 1 废气经过车间负压收后，进入静电喷粉除尘系统（脉冲袋式除尘器）处理后经过排气筒（FQ1）15m 高排放； b、移印废气由集气罩收集后与油性喷涂线 1、2 废气一起处理； c、油性喷涂线 1、2 废气：喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 2（水喷淋塔+除雾过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00042）15m 高排放。 d、油性喷涂线 3、4、5 废气：喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 3（水喷淋塔+除雾过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放。 e、水性喷涂线 1、2 废气：喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 4（水喷淋塔+除雾过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00044）15m 高排放。 （2）化成处理线产生的酸性废气 化成处理 A 线酸性废气经集气罩收集后进入碱喷淋塔 2 处理，经过 1 个 15m 高的排气筒（FQ-00046）；化成处理 B/C 线酸性废气经集气罩收集后进入碱喷淋塔 1 处理，经过 1 个 15m 高的排气筒（FQ-00045）排放。 （3）压铸车间油雾废气 压铸工段产生的油雾废气经车间排风扇通风后以无组织形式排放。 （4）机加工车间油雾废气 L 栋机加工车间内的 CNC 产生的油雾废气经过单机版油雾净化处理后，再经过抽风进入 1 个 15m 高的排气筒（FQ-00047）排放。 CNC 产生的油雾废气经过单机版油雾净化处理后车间内无组织排放。 （5）注塑车间注塑废气（未建设） 注塑产生的注塑废气，原环评：由风机引入废气处理设施（活性炭吸附）后经过排
--	---

气筒 15m 高排放，现富钰公司实际未建设，现本项目拟将注塑车间调整至 L 栋。

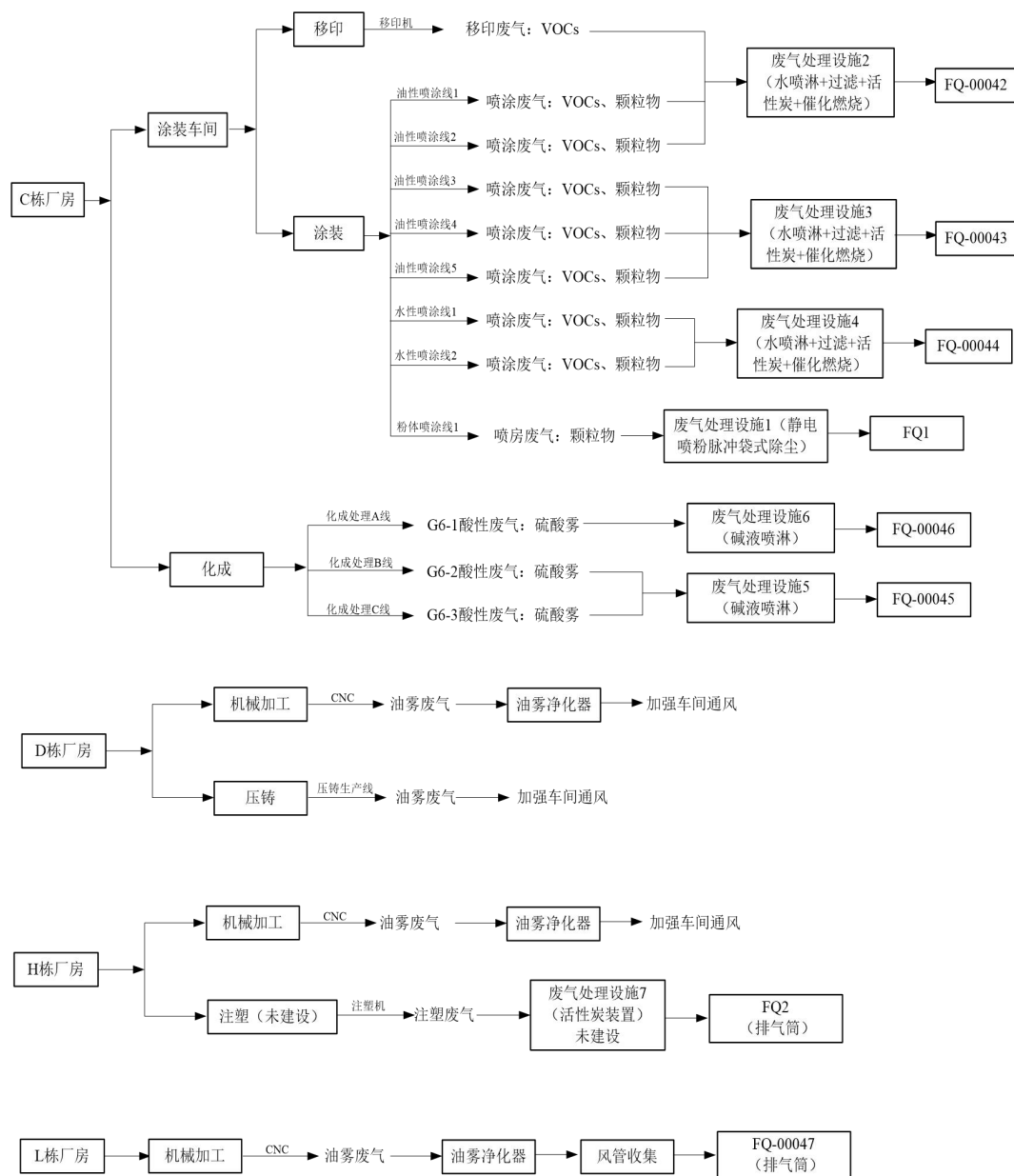


图 2-4 现有项目全厂废气处理工艺图

根据 2021 年富钰精密组件(昆山)有限公司委托江苏国森检测技术有限公司年度检测报告 GSC21052013III（详见附件），检测时间为 2021 年 5 月 17 日至 19 日，富钰公司废气监测结果见下表。

表 2-19 喷涂有组织废气监测一览表									
排气筒编号	污染源名称	监测项目		检测结果					标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
FQ-00042	移印及油性喷涂线 1、2	颗粒物	排放浓度 mg/m³	1.6	1.6	1.2	1.3	1.4	120
			排放速率 kg/h	0.0552	0.0554	0.0418	0.0454	0.0486	3.5
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m³	0.413	0.551	0.509	0.417	0.472	40
			排放速率 kg/h	0.0143	0.019	0.0176	0.0145	0.0163	1.2
		臭气浓度	无量纲	724	724	724	549	724（最大值）	2000
FQ-00043	油性喷涂线 3、4、5	颗粒物	排放浓度 mg/m³	1.7	1.4	1.9	2.2	1.8	120
			排放速率 kg/h	0.0773	0.0649	0.0881	0.102	0.0832	3.5
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m³	1.30	1.14	1.14	0.916	1.19	40
			排放速率 kg/h	0.0603	0.0529	0.0653	0.0424	0.0552	1.2
		臭气浓度	无量纲	977	977	724	724	977（最大值）	2000
FQ-00044	水性喷涂线 1、2 废气排口	颗粒物	排放浓度 mg/m³	1.6	1.9	1.1	1.2	1.4	120
			排放速率 kg/h	0.0569	0.0667	0.0385	0.0404	0.0488	3.5
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m³	0.678	0.613	0.533	0.529	0.588	40
			排放速率 kg/h	0.0241	0.0218	0.0187	0.0186	0.0208	1.2
		臭气浓度	无量纲	724	549	724	977	977（最大值）	2000
FQ-00045	化成处理 B/C 线废气排口 1	硫酸雾	排放浓度 mg/m³	0.42	0.33	0.39	0.35	0.37	45
			排放速率 kg/h	0.00641	0.00543	0.00616	0.00565	0.00589	0.27
		氮氧化物	排放浓度 mg/m³	0.4	0.6	0.5	0.6	0.5	240
			排放速率 kg/h	0.0061	0.00987	0.0079	0.00968	0.00796	0.14
	化成处理 B/C 线废气排口 2	硫酸雾	排放浓度 mg/m³	0.34	0.32	0.36	0.30	0.33	45
			排放速率 kg/h	0.000756	0.00073	0.000841	0.000668	0.000748	0.27
		氮氧化物	排放浓度 mg/m³	2.2	2.3	2.0	2.2	2.2	240
			排放速率 kg/h	0.00489	0.00525	0.00467	0.0049	0.00499	0.14
FQ-00046	化成处理 A 线废气排口	硫酸雾	排放浓度 mg/m³	2.50	2.49	2.47	2.45	2.48	45
			排放速率 kg/h	0.0635	0.0617	0.0628	0.0602	0.0621	0.27
		氮氧化物	排放浓度 mg/m³	3.6	3.6	3.6	3.5	3.6	240
			排放速率 kg/h	0.0914	0.0892	0.0915	0.0859	0.0901	0.14
FQ-00047	L 栋 CNC 废气排口	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	2.00	2.05	2.57	2.54	2.29	120
			排放速率 kg/h	0.0182	0.0183	0.0232	0.0225	0.0205	10

根据表 2-19 所示，现有项目废气颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、非甲烷总烃排放满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，挥发性有机物（VOCs）

满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/ 524-2020）中表 1 排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准。

表 2-20 无组织废气监测一览表

项目 测点		总悬浮颗粒 mg/m ³	挥发性有机物 μg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³	臭气浓度 (无量纲)
G1 上 风向	第一次	0.122	30.1	0.90	<10
	第二次	0.141	30.9	0.90	<10
	第三次	0.106	31.9	0.90	<10
	第四次	0.124	31.3	0.88	<10
	均值	/	31.0	0.90	/
G2 下 风向	第一次	0.266	60.6	1.12	15
	第二次	0.176	49.2	1.09	17
	第三次	0.195	46.5	1.10	15
	第四次	0.247	37.5	1.12	15
	均值	/	48.4	1.11	/
G3 下 风向	第一次	0.209	41.7	1.27	15
	第二次	0.229	119	1.42	16
	第三次	0.248	55.2	1.36	15
	第四次	0.230	52.5	1.30	16
	均值	/	67.2	1.34	/
G4 下 风向	第一次	0.192	41.9	1.37	13
	第二次	0.211	43.6	1.22	15
	第三次	0.230	102	1.23	14
	第四次	0.212	61.9	1.23	14
	均值	/	62.4	1.26	/
周界外浓度最大值		0.248	119	1.34	17
标准限值		1.0		4.0	20

根据表 2-20 所示，现有项目无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放标准；挥发性有机物（VOCs）达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 1 标准。厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准

根据上述检测结果，核算现有项目废气实际排放情况，具体详见下表：

表 2-21 现有项目有组织废气实际排放量核算一览表

排气筒	监测项目		检测结果（均值）	年工作时间	核算排放量
FQ-00042	颗粒物	排放速率 kg/h	0.0486	2800	0.13608
	挥发性有机物	排放速率 kg/h	0.0163	2800	0.04564
FQ-00043	颗粒物	排放速率 kg/h	0.0832	4000	0.3328
	挥发性有机物	排放速率 kg/h	0.0552	4000	0.2208
FQ-00044	颗粒物	排放速率 kg/h	0.0488	6500	0.3172
	挥发性有机物	排放速率 kg/h	0.0208	6500	0.1352
FQ-00045	硫酸雾	排放速率 kg/h	0.00589	6000	0.03534
	硫酸雾	排放速率 kg/h	0.000748	6000	0.004488
FQ-00046	硫酸雾	排放速率 kg/h	0.0621	6000	0.3726
FQ-00047	非甲烷总烃	排放速率 kg/h	0.0205	6000	0.123
合计	颗粒物	/	/	/	0.78608
	挥发性有机物	/	/	/	0.40164
	硫酸雾	/	/	/	0.412428
	非甲烷总烃	/	/	/	0.123

2.2.2 水环境污染物产生及排放情况

项目生产废水产生量 119510t/a，主要为化成线产生的酸碱废水，采用两级物化（反应池 1/胶羽池 1 及反应池 2/胶羽池 2 两次絮凝沉淀）及生化处理（兼氧池/好氧池）方式，有效去除废水中的 COD 污染因子，之后经中水回用装置处理后，部分回用（回用率为 50%），其中 59755t/a 达昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂污水接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后经市政污水管网排放昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂。

根据 2021 年富钰精密组件(昆山)有限公司委托江苏国森检测技术有限公司年度检测报告 GSC21115758II（详见附件），检测时间为 2021 年 11 月 25 日，富钰公司工业废水监测结果见下表。

表 2-22 现有项目工业废水监测结果

排放口名称	监测项目	检测结果 mg/L	标准限值 mg/L
WS-G-00029 工业废水排口	pH值	7.11	6~9
	化学需氧量	170	500
	悬浮物	9	400
	氨氮	0.213	45
	总磷	0.09	8
	总氮	1.20	70
	石油类	0.19	20
	五日生化需氧量	44.2	/
	色度（倍）	2	/
	锰	0.19	5

根据上表所示,富钰公司工业废水中检测出氨氮、总氮的浓度。因原项目申报较早,富钰公司工业废水主要来自化成工段,根据公司建设情况(表 2-14 现有项目概况),公司化成生产线项目于 2003 年批准建设,当时未对氨氮、总氮污染因子进行总量核算。

根据检测结果,氨氮浓度为 0.213mg/L,优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的Ⅲ类标准,总氮浓度为 1.20,优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的Ⅳ类标准;

富钰精密组件(昆山)有限公司工业废水各项因子均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准。

根据富钰公司 2021 年度工业废水排放情况统计结果,2021 年富钰公司工业废水排放量为 44203t,上述检测结果,核算现有项目工业废水实际排放情况,具体详见下表:

表 2-23 现有项目工业废水实际排放量核算一览表

2021 年度工业废水排放量 t/a	污染因子	检测结果 mg/L	核算排放量 t/a
44203	pH值	7.11	/
	化学需氧量	170	7.51451
	悬浮物	9	0.397827
	氨氮	0.213	0.009415239
	总磷	0.09	0.00397827
	总氮	1.20	0.0530436
	石油类	0.19	0.00839857
	锰	0.19	0.00839857

注:因氨氮、总氮浓度极低,且原项目未核准其排放总量,本次仅补充其排放量。

2.2.3 固废处理情况

项目产生的废油漆桶集中收集会由供应商回收;废边角料集中收集后外售;废过滤棉、过滤网、漆渣、水帘幕废水、喷枪清洗剂、废活性炭、废抹布手套、过滤片等属于危险废物,交由有资质单位统一处理。全厂固体废物产生情况详见下表:

表 2-24 现有项目全厂固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	排放量 t/a	处置方式
1	废槽液	危险废物	HW34	900-304-34	120	0	委托有资质单位处置
2	废空桶	危险废物	HW49	900-041-49	18	0	
3	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	167	0	
4	废漆渣	危险废物	HW12	264-013-12	68.92	0	
5	废油漆桶	危险废物	HW49	900-041-49	24	0	
6	含漆渣抹布	危险废物	HW49	900-041-49	6	0	
7	含漆渣胶带	危险废物	HW49	900-041-49	1	0	

8	废油墨	危险废物	HW12	264-013-12	0.1	0	
9	废油墨桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	0	
10	废活性炭	危险废物	HW06	900-406-06	48	0	
11	废水处理污泥	危险固废	HW17	336-064-17	504	0	
12	废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	70	0	
13	废石英砂	危险废物	HW49	900-041-49	2	0	
14	废 PTFE 膜	危险废物	HW49	900-041-49	48 支/5 年	0	
15	废 RO 膜	危险废物	HW49	900-041-49	48 支/5 年	0	
16	含汞灯管	危险废物	HW29	900-023-29	500 根	0	外售
17	废油抹布、废手套	一般固废	/	/	16	0	
18	废研磨渣	一般固废	/	/	7.6	0	
19	注塑废料	一般固废	/	/	4	0	
20	废金属边角料及碎屑	一般固废	/	/	15	0	环卫部门清运
21	生活垃圾	一般固废	/	99	351.9	0	

2.2.4 噪声污染防治

项目所使用的设备均选用了先进的低噪声设备，从源头上降低了噪声源强，一般为 70~90dB(A)，通过合理布局，将所有设备均置于车间内，有效利用了房屋隔声，并且采取了设置隔声罩、减振基座等措施，因此，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

根据 2021 年富钰精密组件(昆山)有限公司委托江苏国森检测技术有限公司年度检测报告 GSC251052013IV（详见附件），检测时间为 2021 年 5 月 19 日，富钰公司噪声监测结果见下表。

表 2-25 噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测点号	环境功能	2021 年 5 月 15 日		达标状况
		昼间	夜间	
N1 东厂界	3 类标准 昼间：65	59.3	50.4	达标
N2 南厂界		59.9	51.8	
N3 西厂界		56.3	47.9	
N4 北厂界		58.2	49.5	

根据上表可知，现有项目营运期东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008)3 类标准。

2.3 现有项目污染物排放量汇总

本项目根据富钰公司历年来已批准环评所允许排放总量，核算废水、废气排放，详见表 2-26。根据表 2-26 核算数据，得出现有项目全厂污染物排放，详见表 2-27。

表 2-26 历年来已批准项目污染物排放一览表

序号	污染物名称	16 年自 查报告	昆环建 [2017]0326 号 (吴淞江分厂搬 迁扩建项目)	[2019]028 2 号 (CD 栋扩建项 目)	[2019]0283 号 (H 栋扩建项 目)	[2019]028 3 号 (中水 回用)	合计
生产废 水	污水量					59755	59755
	COD					17.927	17.927
	SS					8.963	8.963
	TP					0.179	0.179
	石油类					0.598	0.598
	总锰					0.12	0.12
废气 (有组 织)	非甲烷总烃		0.0784		0.034		0.1124
	颗粒物	1.37					1.37
	硫酸雾	0.1					0.1
	VOCs	3.03					3.03
废气 (无组 织)	颗粒物	1.264	0.04371				1.30771
	非甲烷总烃	0.021	0.166	0.00559	0.0569		0.24949
	VOCs (喷涂线)	3.15					3.15

注：(1) 富钰公司喷涂线无组织废气 VOCs 排放量现有项目未核算，本次重新核算，具体核算过程详见表 4-1。

(2) 喷涂线无组织废气颗粒物排放量现有项目未核算，本次重新核算（具体核算过程详见表 4-5），油性/水性喷涂线颗粒物无组织排放量为 0.864t/a，另外根据 16 年自查报告，粉体喷涂线颗粒物无组织排放量为 0.4t，则喷涂线合计无组织颗粒物排放量为 1.264t/a。

表 2-27 现有项目全厂污染物排放汇总表

污染物		现有项目排放量	
		环评批复排放量 (废水接管量)	2021 年实际排放量
生产废水	废水量	59755	44203
	COD	17.927	7.51451
	SS	8.963	0.397827
	TP	0.179	0.00397827
	石油类	0.598	0.00839857
	总锰	0.12	0.00839857
生活污水	污水量	12000	/
	COD	4.2	/
	SS	2.4	/
	氨氮	0.24	/
	TP	0.036	/
废气 (有组织)	非甲烷总烃	0.1124	0.123
	颗粒物	1.37	0.78608
	硫酸雾	0.1	0.412428
	VOCs	3.03	0.78608

废气（无组织）	颗粒物	1.30771	/
	非甲烷总烃	0.24949	/
	VOCs	3.15	/

此次核算硫酸雾实际排放量大于原有环评审批量，主要是由于在检测时，富钰公司化成工段刚更换新的槽液，硫酸雾初始浓度较高，公司需做好废气治理设施日常管理、维护工作，确保废气治理设施正常运转。

3、现有工程存在的主要环境问题及“以新带老”措施

富钰精密组件(昆山)有限公司自成立至今环境治理措施实施到位。无“以新带老”措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气

1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2020 年度昆山市环境质量公报》，2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	/	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	33	40	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	/	达标
一氧化碳	百分数日平均质量浓度	1300	4000	/	达标
臭氧	百分数 8h 平均质量浓度	164	160	/	超标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，2020 年昆山市的 O₃ 浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。

1.2 基本污染物环境质量现状

本项目评价范围环境空气质量功能区划为二类区，采用空气质量自动监测站昆山市第二中学站点（坐标东经 120°57'29"，北纬 31°23'22"）2019 年度连续 1 年的监测数据，统计结果见表 3-2。

表 3-2 基本污染物空气质量现状评价表

测点名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 频率%	达标 情况
	X	Y							
昆山第二中学	E120°57'29"	N31°23'22"	SO ₂	第 98 百分位日平均质量浓度	150	21.0	14.0	/	达标
				年平均质量浓度	60	9.82	16.4	/	达标
			NO ₂	第 98 百分位日平均质量浓度	80	78.1	97.6	/	达标

				年平均质量浓度	40	35.3	88.3	/	达标
			PM ₁₀	第 95 百分位日平均质量浓度	150	124.3	82.9	/	达标
				年平均质量浓度	70	58.3	83.3	/	达标
			PM _{2.5}	第 95 百分位日平均质量浓度	75	72	96.0	/	达标
				年平均质量浓度	35	34.3	98.0	/	达标
			CO	第 95 百分位日平均质量浓度	4000	1260	31.5	/	达标
			O ₃	第 90 百分位 8 小时平均质量浓度	160	157	98.1	/	达标
2、地表水 根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。 全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。 全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合III类水标准（总氮IV类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合III类水标准（总氮III类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合 V 类水标准（总氮 V 类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。 我市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优III比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优III。 3、声环境 （1）区域噪声 根据昆山市人民政府官方网站（发布时间 2021-6-3）苏州市昆山生态环境局公布的《2020 年度昆山市环境状况公报》。 ①区域环境噪声 2020 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。 ②道路交通噪声 道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。 ③声环境功能区噪声 市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。 （2）补充监测									

项目区域声环境现状委托江苏国森检测技术有限公司对其进行现场监测，监测时间为 2022 年 2 月 19 日，监测一天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 3-2。

表 3-3 声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	Leq [dB (A)] 昼间	Leq [dB (A)] 夜间
2022.2.19	N1 东厂界外 1 米	54.3	44.9
	N2 南厂界外 1 米	57.4	46.3
	N3 西厂界外 1 米	55.3	45.9
	N4 北厂界外 1 米	56.2	47.1
	新北社区	54.4	43.8
	中青水港	54.7	44.5

从表 3-2 中可以看出，项目所在区域内声环境质量良好，可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区的限制要求。

4、生态环境

昆山市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。生态系统处于较稳定状态，植被覆盖度较好，生物多样性丰富，适合人类生活。项目所在地周围没有珍稀动植物资源，生态环境质量现状一般。

5、地下水、土壤环境质量

项目主体工程均位于室内，且车间地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要开展地下水和土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

项目位于江苏省昆山市玉山镇环庆路 668 号及紫竹路 880 号，位于富士康厂区内部，厂房东边近河道、柏庐北路；南侧靠近寰庆路、青城之恋小区、满庭芳花园小区栋；西侧昆北路；北侧靠近富弘厂区、富士康路。周边情况详见附图 4。

1、大气环境敏感保护目标

本项目各个车间边界外 500m 范围内的大气环境敏感保护详见表 3-4：

表 3-4 本项目大气环境保护目标一览表

序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
	经度	纬度					
1	120.95074020	31.41545640	中青水港	约 4 户	二类功能区	西	36
2	120.94893239	31.41498434	秀中园	约 30 户		西	114
3	120.94568577	31.41560599	永盛广场	1117 户		西	470
4	120.94948421	31.41402461	东清水港	约 10 户		西南	135
5	120.94937156	31.41299464	沁丰园	约 20 户		西南	220
6	120.94879757	31.41409971	富士康幼儿园	约 300 人		西南	167

环境
保护
目标

7	120.94950567	31.41229727	力量村皇仓泾	约 50 户	西南	267
8	120.94867955	31.41132094	玉山镇司法	约 60 人	西南	377
9	120.94783197	31.41089715	玉山政府	约 120 人	西南	450
10	120.95061610	31.41370811	美容化妆学校	约 50 人	南	73
11	120.95127593	31.41365983	公安局办公点	约 50 人	南	70
12	120.95364700	31.41316630	满庭芳家园	1000 户	南	78
13	120.95727871	31.41239383	青城之恋	1500 户	南	262
14	120.96319030	31.41173937	寰庆花园	200 户	东南	359
15	120.96085141	31.41636350	新北社区	30 户	东	42
16	120.96139858	31.41571977	梧桐广场	691 户	东	99
17	120.96329759	31.41431429	合樾兰亭花园	1364 户	东	210
18	120.96579741	31.41377785	昆山市同心小学	约 1500 人	东	483
19	120.96127677	31.41963955	居民点	约 40 户	北	352
20	120.96110511	31.42093237	民乐小学	约 300 人	北	493
21	120.95170122	31.41611086	富士康集团内部宿舍楼 J/K 栋	约 500 人	M 栋北	23
22	120.95962513	31.41734301	富士康集团内部宿舍楼 C1/C2 栋	约 500 人	D 栋南	64

2、声环境敏感保护目标

本项目各个车间边界外 50m 范围内的声环境敏感保护目标见表 3-5；

表 3-5 项目环境保护目标一览表

环境类别	坐标		环境保护目标	距建设项目		规模	环境功能
	X	Y		方位	距离		
声环境	120.95074020	31.41545640	中青水港	西	36	约 4 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准
	120.96085141	31.41636350	新北社区	东	42	30 户	
	120.95170122	31.41611086	富士康集团内部宿舍楼 J/K 栋	M 栋北	23	约 500 人	

3、地下水环境敏感保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境敏感保护目标

本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 运营期产生主要污染物为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、锡及其化合物。项目喷涂以及组装过程中产生的 VOCs 及颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，表1及表3标准；注塑过程中产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值。厂区内 VOCs 无组织废气排放限值执行《江苏省大气污染物综合排放标准》

DB32/4041-2021，表2标准，见表3-7；

表 3-6 大气污染物排放标准限值表

执行标准	污染因子	最高允许 排放浓度 mg/m³	最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	
				监控点	浓度
江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021	NMHC	60	3	边界外浓度最高点	4
	颗粒物	20	1		0.5
	锡及其化合物	5	0.22		0.06
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	非甲烷总烃	60	/	周界外浓度最高点	4

表 3-7 非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、厂界噪声排放标准

运营期东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1248-2008）3类标准，周边敏感点执行2类标准。

表 3-8 运营期噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55
2	60	50

3、固废控制标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号文）中要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

(1)总量控制因子

按照《国务院关于印发十三五”生态环境保护规划的通知》（国发【2016】65号）和省总量控制的规定要求：国家明确规定了纳入总量控制的主要水污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、氮氧化物，总磷、总氮超标水域实施流域、区域性总量控制，控制重点地区重点行业挥发性有机物排放。确定本项目废水污染物总量控制因子为：COD、氨氮。考核因子：TP、SS；

(2)本项目总量控制目标：

表 3-9 项目总量控制指标汇总表									
类别	污染物名称		现有项目 排放量(t/a)	技改项目			“以新带 老”消减量	增减量	技改后全厂 最终排放量
				产生量	消减量	排放量			
水污 染物	生活 污水	污水量	12000	0	0	0	0	0	12000
		COD	4.2	0	0	0	0	0	4.2
		SS	2.4	0	0	0	0	0	2.4
		氨氮	0.24	0	0	0	0	0	0.24
		TP	0.036	0	0	0	0	0	0.036
	生产 废水	废水量	59755	0	0	0	0	0	59755
		COD	17.927	0	0	0	0	0	17.927
		SS	8.963	0	0	0	0	0	8.963
		TP	0.179	0	0	0	0	0	0.179
		石油类	0.598	0	0	0	0	0	0.598
		总锰	0.12	0	0	0	0	0	0.12
有组 织废 气	非甲烷总烃		0.1124	0.365	0.328	0.036	0.012	+0.024	0.137
	VOCs		3.03	30.117	28.942	1.175	1.25	-0.08	2.95
	颗粒物		1.37	14.22	14.078	0.142	0.028	+0.115	1.485
	硫酸雾		0.1	0	0	0	0	0	0.1
无组 织废 气	非甲烷总烃		0.24949	0.041	0	0.041	0.0045	+0.036	0.2855
	VOCs		3.15	1.627	0.301	1.326	1.25	+0.072	3.226
	颗粒物		1.30771	8.671	7.998	0.673	0.115	+0.558	1.866
固废	危险废物		0	11	11	0	0	0	0
	一般固废		0	7.8	7.8	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0

①废水：本项目无新增生产废水外排，无新增生活污水。

②废气：根据表 3-9、表 3-10 可知，本项目技改后，全厂挥发性有机废气（包括非甲烷总烃及 VOCs）最终排放量 6.67339t/a，排放量增加 0.1315t/a。全厂颗粒物总排放量为 2.08451t/a，排放量增加 0.2025t/a；

表 3-10 技改后废气污染总量控制因子排放汇总表				
总量控制因子		技改前	技改后	增减量
挥发性有 机废气	非甲烷总烃	0.36189	0.42234	+0.06045
	VOCs	6.18	6.179	-0.001
	合计	6.54189	6.5985	+0.0566
颗粒物		2.67771	3.351	+0.6733

③固废：工业固体废弃物全部做到妥善处理处置，实现“零排放”

（3）总量平衡来源：

本项目新增颗粒物 0.6733 吨/年，挥发性有机废气（包括非甲烷总烃及 VOCs）0.0566 吨/年，项目所需颗粒物 1.3466 吨/年，挥发性有机废气 0.1132 吨/年，通过向昆山高新区安环局申请，按“减二增一”的原则，在昆山高新区范围内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有厂房，不用进行土建，只要进行简单的厂房装修和设备安装，施工时间短，对外环境影响小，具体分析如下： 装修以及设备安装主要是切割机等装卸材料和切割材料时产生的噪声，混合噪声级约为 100dB（A），此阶段主要在室内进行，因此对周围声环境影响较小。由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量少，该废水接入污水处理厂进行处理达标排放，对地表水环境影响较小。 施工期产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。 综上，项目施工期在采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。																																																																													
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气产排污情况 一、C 栋喷漆线废气 G2 本项目将原先两条油性喷漆线技改为两条水性喷漆线，喷漆线体、喷房等均不发生改变，仅将油漆更换为水性漆即可。 （1）挥发性有机物 ①技改前喷涂线废气核算情况： 根据原环评批准的油性、水性漆的年用量以及 VOC 有组织排放量核算，收集效率为 96%，处理效率为 96%，核算实际 VOC 无组织排放量为 3.15t/a、有组织排放量为 3.03t/a。 表 4-1 技改前喷涂线排放量核算一览表 <table><tr><th>原料种类</th><th>技改前使用量 t/a</th><th>密度 g/cm³</th><th>体积 L/a</th><th>VOC 含量 g/L</th><th>VOC 挥发量 t/a</th><th>收集效率%</th><th>有组织产生量 t/a</th><th>处理效率%</th><th>有组织排放 t/a</th><th>无组织排放量 t/a</th></tr><tr><td>油性面漆</td><td>24</td><td>0.95</td><td>25263</td><td>677</td><td>17.1</td><td>96</td><td>16.419</td><td>96</td><td>0.66</td><td>0.68</td></tr><tr><td>油性底漆</td><td>16</td><td>1</td><td>16000</td><td>565</td><td>9.0</td><td>96</td><td>8.678</td><td>96</td><td>0.35</td><td>0.36</td></tr><tr><td>稀释剂</td><td>37.3</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>37.3</td><td>96</td><td>35.808</td><td>96</td><td>1.43</td><td>1.49</td></tr><tr><td>水性面漆</td><td>43.2</td><td>1.065</td><td>40563</td><td>339</td><td>13.8</td><td>96</td><td>13.201</td><td>96</td><td>0.53</td><td>0.55</td></tr><tr><td>水性底漆</td><td>28.8</td><td>1.32</td><td>21818</td><td>76</td><td>1.7</td><td>96</td><td>1.592</td><td>96</td><td>0.06</td><td>0.07</td></tr><tr><td>合计</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>75.698</td><td></td><td>3.03</td><td>3.15</td></tr></table>	原料种类	技改前使用量 t/a	密度 g/cm ³	体积 L/a	VOC 含量 g/L	VOC 挥发量 t/a	收集效率%	有组织产生量 t/a	处理效率%	有组织排放 t/a	无组织排放量 t/a	油性面漆	24	0.95	25263	677	17.1	96	16.419	96	0.66	0.68	油性底漆	16	1	16000	565	9.0	96	8.678	96	0.35	0.36	稀释剂	37.3	/	/	/	37.3	96	35.808	96	1.43	1.49	水性面漆	43.2	1.065	40563	339	13.8	96	13.201	96	0.53	0.55	水性底漆	28.8	1.32	21818	76	1.7	96	1.592	96	0.06	0.07	合计							75.698		3.03	3.15
原料种类	技改前使用量 t/a	密度 g/cm ³	体积 L/a	VOC 含量 g/L	VOC 挥发量 t/a	收集效率%	有组织产生量 t/a	处理效率%	有组织排放 t/a	无组织排放量 t/a																																																																				
油性面漆	24	0.95	25263	677	17.1	96	16.419	96	0.66	0.68																																																																				
油性底漆	16	1	16000	565	9.0	96	8.678	96	0.35	0.36																																																																				
稀释剂	37.3	/	/	/	37.3	96	35.808	96	1.43	1.49																																																																				
水性面漆	43.2	1.065	40563	339	13.8	96	13.201	96	0.53	0.55																																																																				
水性底漆	28.8	1.32	21818	76	1.7	96	1.592	96	0.06	0.07																																																																				
合计							75.698		3.03	3.15																																																																				

②技改后喷涂线废气核算情况：

技改后喷房有机废气收集效率不变，技改后将原有一级活性炭吸附变更为二级活性炭吸附，处理效率稍有提升，按照 96.1%核算。根据表 2-6, 可知，技改后油漆用量，核算技改后 VOC 有组织排放量以及无组织排放量，详见表 4-2。

表 4-2 技改后喷涂线排放量核算一览表

原料种类	技改前使用量 t/a	密度 g/cm ³	体积 L/a	VOC 含量 g/L	VOC 挥发量 t/a	收集效率%	有组织产生量 t/a	处理效率%	有组织排放 t/a	无组织排放量 t/a
油性面漆	15.9	0.95	16712	677	11.3	96	10.861	96.1	0.42	0.45
油性底漆	12.6	1	12584	565	7.1	96	6.826	96.1	0.27	0.28
稀释剂	32.3	/	/	/	32.3	96	31.043	96.1	1.21	1.29
水性面漆	78.8	1.065	74010	339	25.1	96	24.086	96.1	0.94	1.00
水性底漆	52.5	1.32	39809	76	3.0	96	2.904	96.1	0.11	0.12
合计							75.720		2.95	3.16

根据表 4-1 及表 4-2 核算，技改前喷涂线 VOC 有组织排放量为 3.03t，技改后为 2.95t，有组织排放量削减 0.08t。技改前喷涂线 VOC 无组织未核算排放总量，现本项目补充，技改前 VOC 无组织排放量为 3.15t，技改后为 3.16t，无组织排放量增加 0.01t。综合有组织及无组织排放量，技改后喷涂线 VOC 排放量削减 0.07t。

③FQ-00043 有机废气产生及排放情况

两条水性喷涂线调漆、喷漆、烘干过程中，漆中的有机成分会挥发出来形成有机废气。调漆、喷漆、烘干均在车间密闭喷漆房内进行，整个喷漆房内保持微负压状态，废气通过集气装置收集，经喷房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 2（水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放。技改后本项目排气筒（FQ-00043）包括水性喷漆线 3、4 以及油性喷漆线 3 所排放的废气。其余喷漆线不变，故本项目仅核算排气筒 FQ-00043 的废气产排污情况。

油性喷漆线 3：根据上文描述，富钰公司原油性喷漆线 3、4、5 经过车间负压收后，引入废气处理设施 2（水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放，技改后油性喷漆线 4、5 变更为水性喷涂线 3、4，油性喷漆线 3 仍保持不变，根据表 2-4，技改后油漆使用情况核算一览表所示，技改后油性漆喷漆线 3 中，油性漆+稀释剂用量为 22.4t，则油性喷漆线 3 的油性面漆使用量为 5.8t/a，油性底漆使用量为 4.6t/a，稀释剂使用量为 11.9t/a。根据油性底漆、面漆的 VOC 监测报告核算以及稀释剂全部挥发重新核算油性喷漆线 3 的挥发性有机物产生量。

水性喷涂线 3、4：根据表 2-4，技改后水性喷涂线 3、4 水性漆用量为 59.4t，核算水性面漆使用量为 35.6t/a，水性底漆使用量为 23.8t/a。根据水性底漆、面漆的 VOC 监测报告核算核算水性喷涂线 3、4 的挥发性有机物产生量，详见下表：

表 4-3 项目技改后 FQ-00043 挥发性有机物排放量核算一览表

线体名称	原料种类	使用量 t/a	密度 g/cm ³	体积 L/a	VOC 含量 g/L	VOC 挥发量 t/a	收集 效率 %	有组织 产生量 t/a	处理 效率 %	有组织 排放量 t/a	无组织 排放量 t/a
油性 喷漆 线 3	油性 面漆	5.8	0.95	6211	677	4.164	96	3.998	96.1	0.156	0.167
	油性 底漆	4.6	1	4800	565	2.617	96	2.512	96.1	0.098	0.105
	稀释 剂	11.9	/	/	/	11.90 2	96	11.426	96.1	0.446	0.476
水性 喷涂 线 3、4	水性 面漆	35.6	1.065	878	13.75	11.31 8	96	10.865	96.1	0.424	0.453
	水性 底漆	23.8	1.32	1086	1.66	1.370	96	1.315	96.1	0.051	0.055
合计						31.37 2		30.117		1.175	1.255

两条水性喷涂线调漆、喷漆、烘干过程中，漆中的有机成分会挥发出来形成有机废气。调漆、喷漆、烘干均在车间密闭喷漆房内进行，整个喷漆房内保持微负压状态，废气通过集气装置收集，经喷漆房内设水帘幕除尘，之后经过车间负压收后，引入废气处理设施 2（水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放。技改后本项目排气筒（FQ-00043）包括**水性喷漆线 3、4 以及油性喷漆线 3 所排放的废气。**

综上所述，技改后进入废气处理设施 2 的三条喷漆线（油性喷漆线 3、水性喷漆线 3、4）有机废气 VOCs 总产生量为 31.372 t/a，喷漆线均为车间负压收集，收集效率为 96%，采用水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧，处理效率按照 96.1% 核算，则 VOCs 有组织废气排放量为 1.175t/a，无组织产生量为 1.255t/a。

（2）颗粒物

本项目喷涂工段在密闭喷漆房中进行喷漆，根据《喷漆工序有机废气源强的估算比较》（梁栋喷漆工序有机废气源强的估算比较[A].环境保护，2095-2066（2015）15-0006-02）中表 1 不同涂装方式的涂装效率，技改项目涂装方式为空气喷涂（喷枪），其喷涂效率为 30-60%。考虑工件的大小、形状、喷涂工艺等因素，技改项目涂装效率按照 50%计。因此，油漆中的固体成分约 50%附着在产品上，剩余 45%形成漆雾颗粒，5%掉落形成漆渣。

因原项目审批较早，技改前喷涂废气未核算无组织排放量。本次技改对技改前后的油性、水性喷涂线产生的颗粒物进行统一核算，具体核算情况为：

①技改前喷涂线废气颗粒物核算情况：

根据原环评批准的油性、水性漆的年用量以及，参考油漆的 MSDS 成分分析，收集效率为 96%，处理效率为 99%，核算实际颗粒物无组织排放量为 0.864t/a、有组织排放

量为 0.207t/a。

表 4-4 项目技改前油性、水性喷涂线固体成分核算表				
原料种类	使用量 t/a	固体成分		
		比例	成分说明	固体成分量 t/a
油性面漆	24	20%	（丙烯酸树脂 1~5%，醋酸丁酸纤维素 1~5%，碳黑 0.1~1%，二氧化硅粉 1~5%，氟粉（聚四 氟乙烯）1~5%）	4.8
油性底漆	16	45%	（丙烯酸树脂 25~30%，碳黑 0.1~1%，透明丙 烯酸珠 10~15%）	7.2
稀释剂	37.3	0	/	0
水性面漆	43.2	60%	根据 MSDS 成分，有机物占比 4.3-43%，固态成 分约 95.7-57%	25.92
水性底漆	28.8	35%	（环氧树脂 10-25%；方英石 1-10%）	10.08

表 4-5 项目技改前油性、水性喷涂线颗粒物排放量核算一览表									
原料种类	固体成分 t/a	形成物质	占比	产生量 t/a	废气收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
油性面漆、油性底漆水性面漆、水性底漆	48	漆雾	45%	21.6	96%	20.736	99%	0.207	0.864
		漆渣	5%	2.4	/	/	/	/	/
		附着在产品	50%	24	/	/	/	/	/

②技改后喷涂线废气颗粒物核算情况：

技改后油性底漆、面漆年用量有所削减，水性底漆、面漆年用量增加。参考油漆的 MSDS 成分分析，收集效率为 96%，处理效率为 99%，核算技改后颗粒物无组织排放量为 1.341t/a、有组织排放量为 0.322t/a。

表 4-6 项目技改后油性、水性喷涂线固体成分核算表				
原料种类	使用量 t/a	固体成分		
		比例	成分说明	固体成分量 t/a
油性面漆	15.9	20%	（丙烯酸树脂 1~5%，醋酸丁酸纤维素 1~5%，碳黑 0.1~1%，二氧化硅粉 1~5%，氟粉（聚四 氟乙烯）1~5%）	3.18
油性底漆	12.6	45%	（丙烯酸树脂 25~30%，碳黑 0.1~1%，透明丙 烯酸珠 10~15%）	5.66
稀释剂	32.3	0	/	0
水性面漆	78.8	60%	根据 MSDS 成分，有机物占比 4.3-43%，固 态成分约 95.7-57%	47.29
水性底漆	52.5	35%	（环氧树脂 10-25%；方英石 1-10%）	18.39

表 4-7 项目技改后油性、水性喷涂线颗粒物排放量核算一览表									
原料种类	固体成分 t/a	形成物质	占比	产生量 t/a	废气收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
油性面漆、油性底漆水性面漆、水性底漆	74.52	漆雾	45%	33.53	96%	32.194	99%	0.322	1.341
		漆渣	5%	3.73	/	/	/	/	/
		附着在产品	50%	37.26	/	/	/	/	/

根据表 4-5 及表 4-7 分析核算，技改前后油性、水性喷涂线颗粒物排放对比情况详见表 4-8。

表 4-8 项目技改前后油性、水性喷涂线颗粒物排放量对比一览表

污染源	污染因子	排放量 t/a			备注
		有组织	无组织	合计	
油性、水性喷涂线	颗粒物	0.207	0.864	1.071	技改前
		0.322	1.341	1.663	技改后
		+0.115	+0.477	+0.592	变化量

根据表 4-5 可知，本项目油性漆更换为水性漆，颗粒物的有组织废气年增加排放量为 0.115t/a，无组织废气年增加排放量为 0.477 t/a。

③FQ-00043 漆雾（颗粒物）产生及排放情况

技改后排气筒（FQ-00043）包括水性喷漆线 3、4 以及油性喷漆线 3 所排放的废气。

油性喷漆线 3：根据上文描述，富钰公司原油性喷漆线 3、4、5 经过车间负压收后，引入废气处理设施 2（水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧）后经过排气筒（FQ-00043）15m 高排放，技改后油性喷漆线 4、5 变更为水性喷涂线 3、4，油性喷漆线 3 仍保持不变，根据表 2-4，技改后油漆使用情况核算一览表所示，技改后油性漆喷漆线 3 中，油性漆+稀释剂用量为 22.4t，则油性喷漆线 3 的油性面漆使用量为 5.8t/a，油性底漆使用量为 4.6t/a，稀释剂使用量为 11.9t/a。

水性喷涂线 3、4：根据表 2-4，技改后水性喷涂线 3、4 水性漆用量为 59.4t，核算水性面漆使用量为 35.6t/a，水性底漆使用量为 23.8t/a。

表 4-9 项目技改后 FQ-00043 颗粒物排放量核算一览表

原料种类	使用量 t/a	固体成分		
		比例	成分说明	固体成分量 t/a
油性面漆	5.8	20%	（丙烯酸树脂 1~5%，醋酸丁酸纤维素 1~5%，碳黑 0.1~1%，二氧化硅粉 1~5%，氟粉（聚四氟乙烯）1~5%）	1.17
油性底漆	4.6	45%	（丙烯酸树脂 25~30%，碳黑 0.1~1%，透明丙烯酸珠 10~15%）	2.08
稀释剂	11.9	0	/	0.00
水性面漆	35.6	60%	根据 MSDS 成分，有机物占比 4.3-43%，固态成分约 95.7-57%	21.33
水性底漆	23.8	35%	（环氧树脂 10-25%；方英石 1-10%）	8.33

表 4-10 项目技改后 FQ-00043 颗粒物排放量核算一览表

原料种类	固体成分 t/a	形成物质	占比	产生量 t/a	废气收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
油性面漆、油性底漆水性面漆、水性底漆	32.92	漆雾	45%	14.81	96%	14.220	99%	0.142	0.593
		漆渣	5%	1.65	/	/	/	/	/
		附着在产品	50%	16.46	/	/	/	/	/

技改后进入废气处理设施 2 的三条喷漆线（油性喷漆线 3、水性喷漆线 3、4）颗粒物总产生量为 14.81 t/a，喷漆线均为车间负压收集，收集效率为 96%，则颗粒物有组织废气产生量为 14.220t/a，无组织产生量为 0.593t/a。

(3) 异味

项目原料水性油漆喷涂过程中会有异味，水性涂装废气经“水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理后由排气筒 FQ-00043 排放，应考虑 FQ-00043 排气筒臭气浓度的控制，进行异味影响分析。

异味影响分析可参照富钰公司排气筒 FQ-00044 年度监测报告，根据类比监测报告（GSC21052013III（详见附件），检测时间为 2021 年 5 月 17 日至 19 日），类比项目臭气浓度有组织排放 977（无量纲）（监测最大值），预计本项目臭气浓度有组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关要求。

二、L 栋注塑车间注塑废气 G1

技改后注塑主要为变更布局，原项目拟放置于 H 栋厂房，至今未建，现拟放置于 L 栋厂房。注塑机数量 14 台不变。根据[2019]0283 号（H 栋扩建项目），14 台注塑机，其原料为 Pps 粒子、TPU 粒子，年使用量为 150 吨。本项目根据最新产污系数重新核算 14 台注塑机产生的有机废气-非甲烷总烃产生量。原 H 栋扩建项目非甲烷总烃有组织排放 0.012t/a，无组织排放量 0.0045t/a 作为本项目以新带老削减量。

本项目注塑有机废气核算根据中华人民共和国生态环境部于 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号），参照《2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表》中塑料零件产污系数，非甲烷总烃产生量为 2.70kg/t-产品。本项目原料年消耗量为 150 吨，产品产能按照最大量 150 吨核算，则本项目非甲烷总烃废气产生量约 0.405t/a。拟通过集气罩+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒（FQ2）排放。

表 4-11 注塑废气排放量核算一览表

原料种类	产污因子	产能 t/a	产污系数 kg/t	产生量 t/a	收集效率	处置措施	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
Pps 粒子、TPU 粒子	非甲烷总烃	150	2.70	0.405	90%	活性炭吸附	0.365	90%	0.0365	0.0405

三、镭雕、激光粉尘 G3

本项目采用激光切割、激光镭射过程中会产生少量粉尘，以颗粒物计。激光镭雕时由于激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，根据文献（王志刚、汪立新、李振光，激光切割烟尘分析及除尘系统[J]上海埃锡尔数控机床有限公司，上海 2018.1.6）资料，颗粒物产生量约为 39.6g/h/台计算，这些颗粒物的主要成分为金属粉尘。本项目激光镭雕年工作 300 天，平均每天 24 小时，年工作 6000h，则镭雕的颗粒物产生

量为 8.0784t/a。

激光机、光纤激光、镭雕机打标机相对密闭，其产生的粉尘经配套除尘过滤器收集，经过三重滤网过滤后处理后无组织排放。因采用密闭工作，本项目设备直接连通收集管道，收集效率为 100%，处理效率为 99%，则镭雕、激光粉尘无组织排放量为 0.0808t/a。

表 4-12 镭雕、激光粉尘排放量核算一览表

设备类型	数量 (台)	年工作 h	产污系 数 g/h	产生 量 t/a	收集 效率	处置 措施	处理 效率	无组织排 放量 t/a
激光机、光纤激光、 镭雕机打标机	34	6000	39.6	8.0784	100 %	三层 过滤	99%	0.0808

四、组装点锡废气 G4

本项目锡丝的年用量为 10kg，因年用量极小，其废气产生量可忽略不计。

(5) 组装点胶热压废气 G5

本项目 AB 胶的年用量为 4t，本项目点胶及后段热压过程中会有挥发性有机物 VOCs 挥发，其污染源强核算根据 AB 胶的 VOC 检测报告，本项目核算在点胶及后段热压过程中挥发性有机物全部挥发，则点胶、热压过程中使用 AB 胶水挥发产生的有机废气 VOCs，产生量为 0.372t/a。

点胶废气经配套的烟尘净化仪收集，通过活性炭+三层过滤处理后无组织排放。收集效率为 90%，有机废气 VOCs 处理效率为 90%，则无组织 VOCs 排放量为 0.071t/a。

表 4-13 项目点胶工段挥发性有机物排放量核算一览表

原料种 类	使用量 t/a	VOC 含 量 g/kg	VOC 挥发 量 t/a	收集效 率	处置措施	处理效 率	无组织排 放量 t/a
AB 胶	4	93	0.372	90%	活性炭+ 三层过滤	90%	0.071

表 4-14 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线		装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 h		
					核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	处理效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
C 栋 喷涂 车间	喷漆废气	水性喷漆线 3、4 以及油性喷漆线 3	FQ-0004 3 喷漆废气排放口	VOCs	系数法 物料衡 算法	70000	59.75 6	4.183	30.117	水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧	96.1	系数法 物料衡 算法	70000	2.330	0.163	1.175	7200		
				颗粒物			28.21 5	1.975	14.220		99			0.282	0.020	0.142			
				臭气浓度			10000（无量纲）				90			1000（无量纲）					
			无组织 排放	VOCs		/	/	/	1.255	/	/		/	/	/	/		1.255	
				颗粒物		/	/	/	0.593	/	/		/	/	/	/		0.593	
				臭气浓度		/	<20				/		/	/	<20				
L 栋 注塑 车间	注塑废气	注塑机	FQ2 注塑废气排放口	非甲烷总烃	系数法 物料衡 算法	12000	5.069	0.0608	0.365	活性炭吸附	90	系数法 物料衡 算法	12000	0.5069	0.0061	0.036	6000		
			无组织排放	非甲烷总烃		/	/	/	0.041	/	/		/	/	/	0.041			
L 栋 /M 栋 点胶	点胶废气	点胶机、热压机	无组织排放	VOCs	系数法 物料衡 算法	/	/	/	0.372	活性炭+三层过滤	90	系数法 物料衡 算法	/	/	/	0.071	6000		
L 栋 /M 栋 镭雕、 激光	镭雕、 激光粉 尘	激光机、 光纤激 光、镭 雕机打 标机	无组织 排放	颗粒物	系数法 物料衡 算法	/	/	/	8.0784	三层过滤	99	系数法 物料衡 算法	/	/	/	0.081	6000		

1.2 排放口基本情况

（1）有组织排放

表 4-15 项目废气有组织排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口高度 m	排放口内径 m	排气温度	排放口类型	排放标准	
			经度	纬度					最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
FQ-00043	水性喷漆线 3、4 以及油性喷漆线 3 废气排放口	VOCs	120° 57' 33.34"	31° 24' 55.33"	15	0.53	常温	主要排放口	60	3
		颗粒物							20	1
		臭气浓度							2000（无量纲）	
FQ2	注塑废气排放口	非甲烷总烃	120° 57' 24.16"	31° 24' 53.96"	15	0.4	常温	一般排放口	60	——

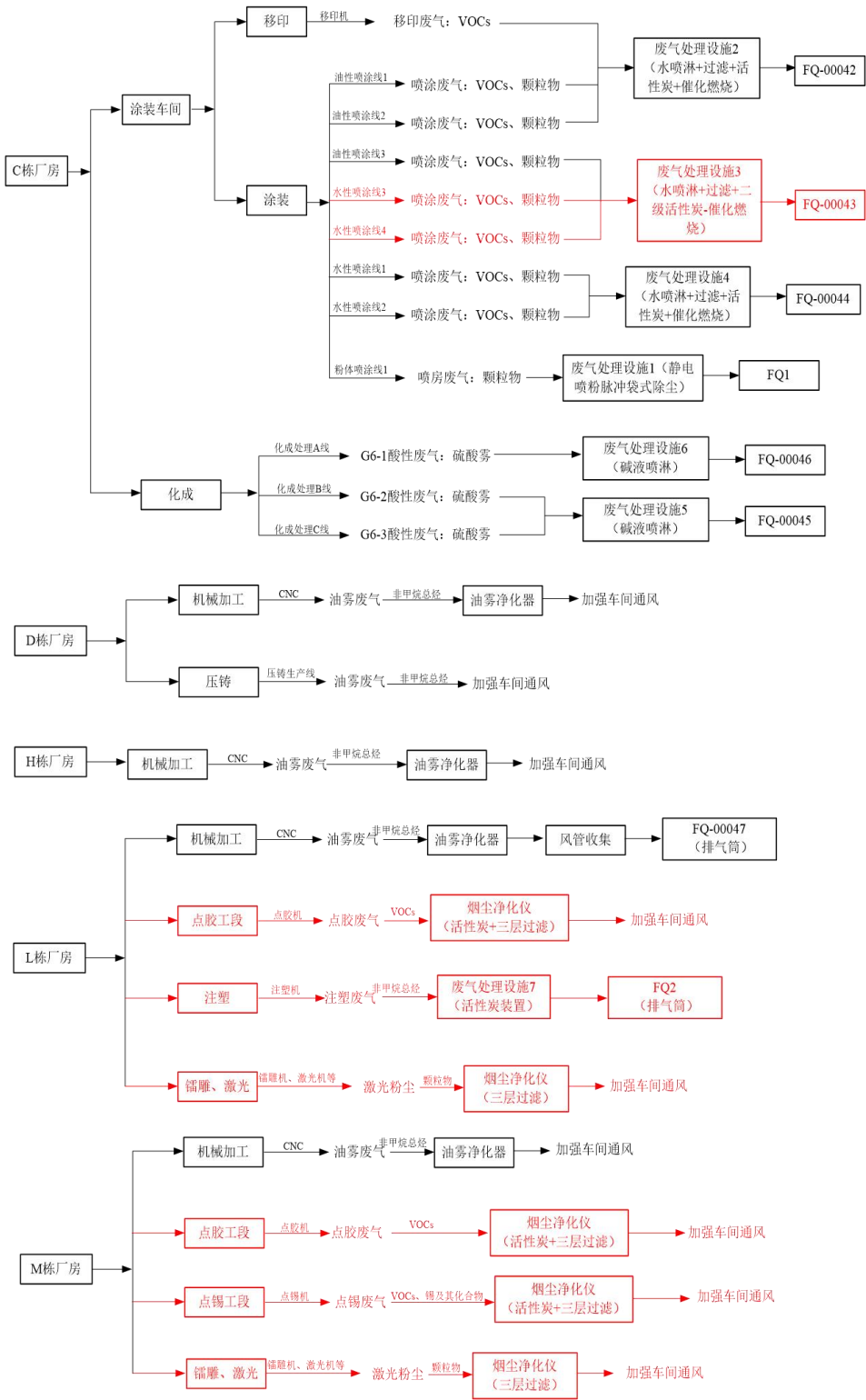
（2）无组织排放

表 4-16 项目废气无组织排放源基本情况一览表

面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强		
								VOCs	颗粒物	非甲烷总烃
单位	m	m	m	°	m	h	/	t/a	t/a	t/a
C 栋喷涂车间	0	168	50	0	15	7200	正常	1.255	0.593	0
L 栋厂房（注塑、点胶、镭雕、激光）	0	168	50	0	15	6000	正常	0.071	0.081	0.041
M 栋组装车间（点胶、激光）	0	168	50	0	15	6000	正常			0

1.3 废气治理措施

技改后富钰公司全厂废气治理措施详见下图。



注: 标红为此次技改项目变动内容

图 4-1 技改后全厂废气处理系统图

废气治理措施可行性简要分析：

根据工程分析可知，本项目运营期具体废气治理如图 4-1 所示。

技改后水性喷漆线 3、4 以及油性喷漆线 3 产生的喷漆废气采用水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧，参考表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表（计算机制造排污单位、 其他电子设备制造排污单位-喷漆生产线），属于可行技术，本次评价无需对其可行性进行补充分析。

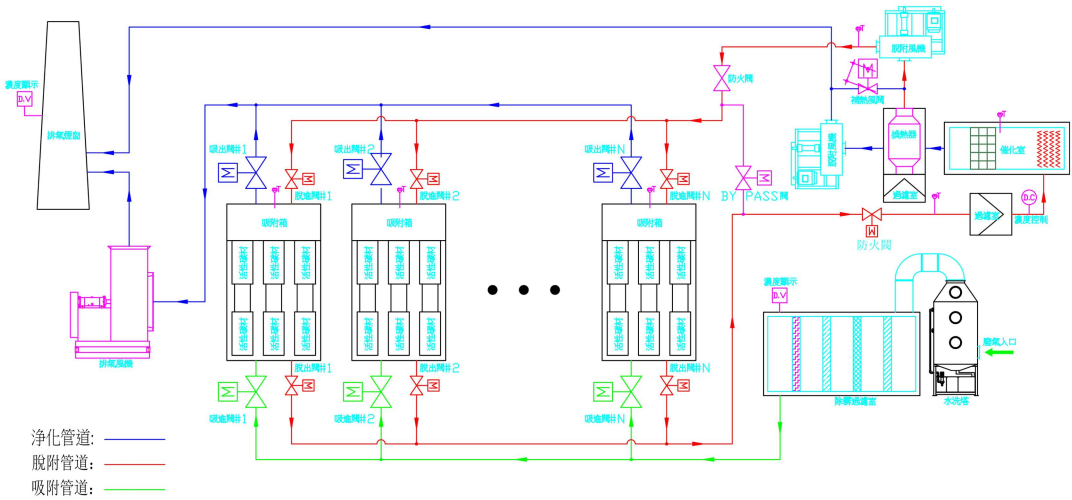


图 4-2 技改后废气处理设施 3 废气处理工艺流程图

技改后 L 栋注塑废气采用活性炭吸附处理，参考表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表（计算机制造排污单位、 其他电子设备制造排污单位-注塑生产线），属于可行技术，本次评价无需对其可行性进行补充分析

技改后点胶、点锡废气采用活性炭+三层过滤，参考表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表（电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位-混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶），属于可行技术，本次评价无需对其可行性进行补充分析。

技改后镭雕、激光粉尘采用三层过滤，参考表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，属于可行技术，本次评价无需对其可行性进行补充分析。

1、废气处理装置可行性

（1）喷涂废气催化燃烧装置

①原理介绍

利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气流达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放。

②工艺介绍：

有机废气治理工程工艺流程主要包括四部分:预处理、吸附气体流程、脱附气体流程、控制系统。

★预处理

废气中含有的一定量粉尘及悬浮有机物，为防止及粉尘对活性炭吸附床造成不利影响，首先使用水喷淋，其次设置效果较好的过滤器，过滤器可以非常有效的去除废气中的颗粒物。

★吸附气体流程

去除粉尘后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附（又称范德华吸附），其特点是:吸附质（有机废气）和 吸附剂（活性炭）相互不发生反应;过程进行较快;吸附剂本身性质在吸附过程中不变化;吸附过程可逆;从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

★脱附气体流程

当吸附床吸附饱和后,关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，

使气体温度提高到 300℃左右,再通过催化剂,有机物质在催化剂的作用下燃烧,被分解为 CO₂ 和 HO,同时放出大量的热,气体温度进一部提高,该高温气体再次通过换热器,与进来的冷风换热,回收一部分热量。

从换热器出来的气体分两部分:一部分直接排空;另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷,使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

③粘胶基活性炭纤维介绍:

喷涂废气处理装置中填装的为粘胶基活性炭纤维毡,是由粘胶纤维经无纺针刺成毡后,经加载催化阻燃剂、低温炭化、高温炭化活化制成,具有丰富的微孔、巨大的比表面积的纤维状活性炭(简称 ACF)产品。

活性碳纤维具有大比表面积(本项目设计值 1200-2000m²/g)和丰富的微孔,微孔体积占总孔体积 90%以上。活性碳纤维具有比粒状活性炭更大的吸附容量和更快的吸附动力学性能,在液相、气相中对有机物和阴、阳离子吸附效率高,吸、脱附速度快,可再生循环使用。传统的活性炭是一种经过活化处理的多孔炭,为粉末状或颗粒状,而活性碳纤维则为纤维状,纤维上布满微孔,其对有机气体吸附能力比颗粒活性炭在空气中高几倍至几十倍。本项目活性炭纤维的技术参数详见表 4-17。

表 4-17 活性炭纤维技术参数

序号	项目	单位	数据
1	单丝直径	μ	10-20
2	堆积密度	g/cm ³	0.04-0.10
3	着火点	℃	>500
4	比表面积	m ² /g	1200-2000
5	孔容	mL/g	0.5-1.1
6	PH 值	无量纲	5.0-7.0
7	灰分	%	≤1.5
8	吸碘量(液相)	mg/g	950-1800
9	吸亚甲基蓝量	mg/g	220-360
10	吸苯率	%	35-70
11	吸四氯化碳率	%	63-126
12	气流阻力	Pa	3200-3500
13	总吸附截面积	m ²	74.64
14	气体流速	m/s	0.12

(2) 注塑废气活性炭吸附装置

活性炭废气处理原理: 活性炭微孔结构发达,具有很大的比表面积,由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。 活性炭吸附主要有以下特点:

- (1) 活性炭是非极性的吸附剂,能选择吸附非极性物质;
- (2) 活性炭是疏水性的吸附剂,在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用;
- (3) 活性炭也径分布广,能够吸附分子大小不同的物质;

(4) 活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。

活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小，易于解吸和再生等优点。活性炭吸附技术在实际运用过程中可以达到 90%以上。

(5) 注塑废气活性炭装置具体设计参数：

表 4-18 注塑废气活性炭装置具体参数

名称	参数
箱体尺寸（长*宽*高）	（1800*1600*1200）mm
活性炭类型	颗粒活性炭
活性炭碘值	≥800mg/g
活性炭容重	0.45-0.55g/cm ³
更换频次	3 个月/次
风量	12000m ³ /h
气体流速	<0.6m/s
装填厚度	单级活性炭设置 2 层活性炭，每层炭层厚度 0.25m，总厚度 0.5m
填装量	500kg

本项目活性炭塔设置 2 层活性炭，每层炭层厚度 0.25m。则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为=有效长度×有效宽度×有效高度=1.6×1.2×（2×0.25）=0.96m³，活性炭密度为 0.45-0.55g/cm³，则活性炭箱体内活性炭装填量为：

0.96m³×0.45/0.55g/cm³=0.432t~0.528t，本项目一次填装量为 500kg，在设计填装量范围内。

(3) 活性炭更换情况

本项目喷漆线采用二级活性炭吸附脱附-催化燃烧，本项目喷漆废气处理系统中，采用两级活性炭系统，总填装量 320kg，系统内设置 8 个活性炭箱体，每个箱体内设置两级吸附，详见附图 4-2。

注塑废气设施设置 1 个活性炭箱，一次填充量为 360kg。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换量计算公式为：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；
t—运行时间，单位 h/d。

表 4-17 活性炭更换量计算表

废气处理设施	活性炭用量 kg	动态吸附量 %	活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	运行时间 h/d	更换周期 d
	m	s	c	Q	t	T
喷漆废气处理设施	320	20%	57.42547664	70000	24	0.66
注塑废气处理设施	500	20%	4.56	12000	20	91

根据上表计算，喷漆线活性炭得出更换周期为 0.66 天（15.84h）。本项目采用 7 吸 1 脱附方式。脱附时间的考量点是升温时间（温度/碳量/比热/风量等）及达到工作温度后的脱附时间以及是否有其它安全上的考量（加快碳材老化/超温自燃/产生异味等）。跟废气里所含的最大溶剂含量相关，因此在计算托付时间通常会以饱和吸附时间内能做完一次脱附循环为基础。根据设计方案以及企业实际操作情况，8 个碳箱脱附各 50 分钟，合计 400 分钟=6 小时 40 分钟可以完成一次脱附行程，本项目核算更换周期为 15.84h，其脱附时间满足要求。

为保证活性炭的有效，在满负荷生产状态下活性炭 12 个月更换一次，则每年更换活性炭量为 0.32 吨，因活性炭吸附的有机物均被浓缩后催化燃烧，故更换下来的活性炭仅含少量有机物，预计水性漆喷漆线废气处理设施年产生废活性炭 0.33 吨，属于危险废物，代码 900-039-49，委托有资质的单位处理，原项目该套设备使用活性炭纤维一级吸附，其废活性炭年产生量为 0.17t，作为以新老削减量。

注塑废气处理设施计算出活性炭更换周期为 91 天，按照 300 天工作日计算，预计每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，每次更换量为 0.5t。每年装置活性炭年更换总量约为 4t。平均每年吸附有机物后的废活性炭总量约 2.4t，属于危险废物，代码 900-039-49，委托有资质的单位处理。

（3）设施合理性分析

①根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），影响活性炭吸附效果的因素有：温度、压力、颗粒物。本项目活性炭吸附效果影响因素分析如下。

表 4-18 活性炭装置吸附效果的因素分析表

影响因素	HJ2026 要求	本项目情况
温度	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	富钰公司车间采用恒温模式，车间温度约 20℃，废气温度低于 40℃。
压力	吸附单元压力损失宜低于 2.5KPa	根据废气设计方案，设计压力损失 0.6-1.0KPa。吸附装置两端安装压差计，当吸附单元压力损失超过设计压力损失时，立即更换活性炭。
颗粒物含量	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ ，当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目注塑废气中不含颗粒物，吸附效果不会受颗粒物的影响。水性喷漆废气颗粒物经过喷淋，除雾过滤后再进入活性炭吸附装置。

	由此可见，本项目废气处理设施对温度、压力、湿度、颗粒物等影响吸附效果的因素均有针对性的预防措施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，可确保吸附效果达到 90%以上。 ②活性炭装置技术参数合理性分析： 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状活性炭时，气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s；根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法），一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。 根据企业提供的废气设计方案，喷涂废气采用活性炭纤维棉作为吸附材料，采用吸附脱附方式，活性炭纤维脱附后可反复多次使用。根据资料，活性炭纤维碘值为 950-1800mg/g，比表面积为 1200-2000m²/g，纤维棉活性炭过滤器气体流速<0.15m/s，满足相关要求。 注塑废气采用一次性颗粒活性炭作为吸附材料，碘值≥800mg/g，颗粒活性炭过滤器气体流速<0.6m/s，装填厚度 0.5m，本项目活性炭年使用量为 2t>5 倍的 VOCs 产生量（5*0.365=1.825t），根据表 4-17 计算，注塑废气活性炭更换周期为 3 个月，满足相关要求。 项目实施后，活性炭处置装置需足额充填、及时更换。本项目废气处理装置满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）。 ③纤维活性炭吸附填充及脱附可行性分析 根据活性炭动态吸附率 20%计算，本项目 8 个碳箱共填充 320kg 的活性炭纤维，7 套进行吸附 1 套进行催化燃烧脱附，则 7 套碳箱（填装量共 280kg）吸附能力为 56kg，本项目脱附时间按照 6 小时 40 分钟核算，则 7 套吸附装置在 6 小时 40 分钟能够吸附 56kg 的有机废气。根据本项目计算，进入此系统的有机废气量为 4.183kg/h，则 6 小时 40 分钟共计 27.89kg，本项目去除率按照 96.1%计算，则需要吸附的有机废气量为 26.80kg，本项目 7 套碳箱（填装量共 280kg）吸附能力为 56kg>需要吸附的有机废气量 26.80kg，故此本项目活性炭吸附填充及脱附可行。 本系统共设有 8 个吸脱附塔，每个塔设有两组吸附电动开关阀门及两组脱附电动开关阀门(一进一出)以快速开关气流。正常操作使用时，其中 7 套进行吸附 1 套进行催化燃烧脱附，根据设计方案，本项目采用活性炭纤维作为吸附剂，该材质吸附效率高，吸、
--	---

脱附速度快，可再生循环使用，其对有机气体吸附能力比颗粒活性炭在空气中高几倍至几十倍，且本项目采用二级活性炭纤维吸附，根据设计方案，该设备对 VOCs 去除率可达到 98%以上。

纤维活性炭吸附效率实例分析：

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》，4.1 含苯系物废气处理中，纤维絮片单层厚度 2mm 的活性炭纤维处理苯系废气，当在滤速为 0.20m/s 以下时，ACF 对苯、甲苯、二甲苯及其混合物的净化效率高达 90%以上。4.3 含烷烃废气处理中，李守信等在二氯甲烷废气的治理工程中，设计采用三箱吸附系统，当废气流量为 10000m³/h，废气中二氯甲烷浓度为 3000mg/m³的条件下，设备装置经过半年时间，运行状况一直良好，吸附效率一直保持在 97%以上。

综上分析，本项目采用二级活性炭纤维对喷漆产生的有机废气进行吸附脱附，有机废气去除效率按照 96.1%核算可行。

1.4 非正常工况

本项目在喷漆房运行前 15min 打开环保设备，在喷漆房内工作停止运行后 15min 关停环保设备，避免开停车情况下的污染物非正常排放，项目主要涉及非正常工况为环保设备出现故障。当环保设备突然发生故障时，虽然相关生产设备可立刻停止运行，但根据本项目生产特点，产污不会立刻停止，在此情况下可能会出现废气未经完全处理而排放至空气中，此时废气治理设施（催化燃烧）处理效率以正常情况下 50%计。根据项目最大工况污染物产排放情况分析，结合根据建设单位提供的资料，在通讯正常的情况下，从发现废气设施故障到停止相关工位生产的时间间隔约 10 分钟，计算本项目主要废气处理装置非正常工况下污染物最大排放情况如下表所示。

非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见表 4-19。

表4-19 废气污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(min)	年发生频次	应对措施
FQ-00043 喷漆废气排放口	废气处理设施故障，处理效率降为50%	VOCs	29.878	2.091	10	1	停止生产，检查废气处理设施，及时更换活性炭、关闭排放阀，进行设备检修
		颗粒物	14.107	0.988			
		臭气浓度	5000（无量纲）				

由上表看出，项目在废气处理设备故障（催化燃烧效率降低至 50%）情况下，废气排放超标，非正常排放持续时间短，故废气中污染物排放量较小。

此外，建设单位在日常停工状态下进行废气处理设备维护，更换过滤材料时，会产生少量有机废气无组织排放的情况，建设单位应将漆雾过滤材料放置于密闭容器保存，暂存于危废间，定期交资质单位处置。

为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

	①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产； ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测； ③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免活性炭吸附装置失效情况的发生。 1.5 营运期大气对敏感点环境影响分析 1、M、L 栋生产车间 本项目 M 栋距离最近的敏感点为西侧的中青水港住宅楼，以及厂区内北侧的宿舍楼。中青水港住宅楼距离本项目厂界最近约 9 米，中间间隔一栋辅房（作为仓库使用），距离 M 栋生产车间最近 36 米；厂区内北侧富士康集团内部宿舍楼距离 M 栋车间边界 23m，中间间隔一栋附房，具体布置情况详见下图：
--	---



图 4-3 M、L 栋生产车间与敏感点地理位置布置图

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算本项目废气对敏感点影响预测如下：

表4-20 废气对敏感点预测结果一览表

离散点名称	坐标		污染源	污染因子	Cmax (mg/m ³)	占标率 (%)	车间边界最近距离 (m)
	X	Y					
厂区外中青水港住宅楼	120.95074020	31.41545640	L 栋注塑-点源	非甲烷总烃	0.00006631	0.003	38
			L 栋注塑-面源	非甲烷总烃	0.0004415	0.02	
			L 栋镭雕-面源	颗粒物	0.0008809	0.20	
			M 栋点胶-面源	VOCs	0.0007606	0.06	36
富士康集团内部宿舍楼 J、K 栋	120.95170122	31.41611086	M 栋点胶-面源	VOCs	0.0006688	0.06	23

根据表 4-16 可知，项目非甲烷总烃、颗粒物、VOCs 的有组织、无组织最大落地浓度及敏感点（厂区外中青水港住宅楼以及富士康集团内部宿舍楼 J、K 栋）浓度占标率均小于 1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级为三级，不进行进一步预测与评价，对敏感点处影响较小。

2、C、D 栋生产车间

本项目东侧厂界距离最新的新北社区民房为 16m，生产车间 D 栋距离新北社区民房最近，距离为 42m，中间间隔辅房（作为仓库使用）以及围墙。生产车间 C 栋距离厂区北侧的富士康集团内部宿舍楼 C1/C2 栋为 64m。生产车间 C 栋距离新北社区民房最近，距离为 48m，中间间隔辅房以及围墙。具体布置情况详见下图：



图 4-4 C、D 栋生产车间与敏感点地理位置布置图

本项目 C 栋生产车间设有喷涂车间，根据车间布局，喷涂车间位于 C 栋厂房中部，整个喷涂车间为全密闭负压车间，距离厂界围墙约 84m。喷涂车间距离最近敏感点的距离约 102m。且喷涂车间为全密闭负压车间，车间外设置 3.7m 宽的绿化带，本项目采取水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧，对周边影响较小。

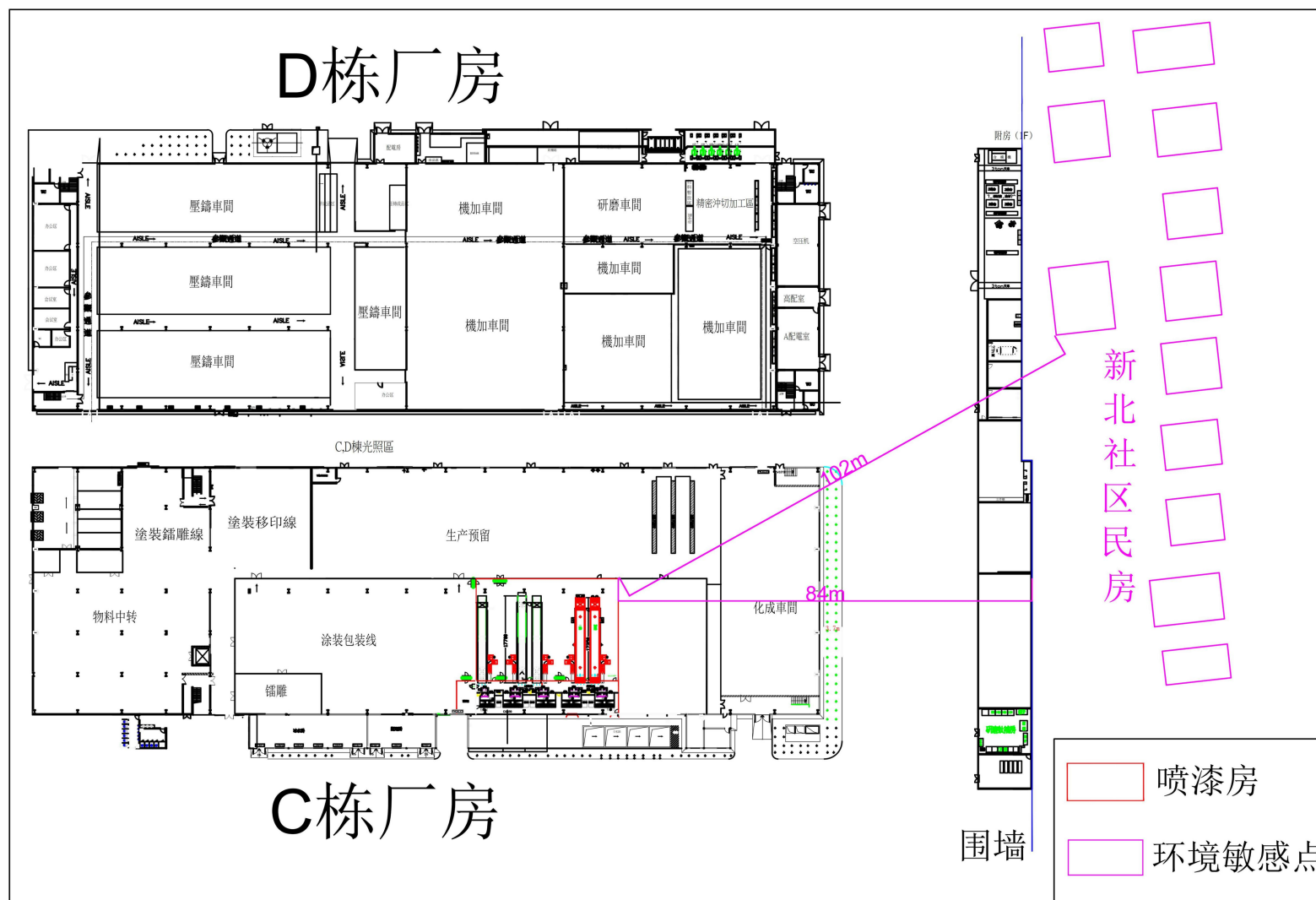


图 4-5 喷漆车间与敏感点地理位置布置图

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.6 废气达标排放情况分析				
	本项目所在区域环境空气质量为不达标，但区域已制定了环境空气质量改善措施预计落实上述具体措施后，昆山市的环境空气质量将会得到进一步改善。 本项目采取的污染防治措施技术可行。本项目采用低 VOC 物料。废气经处理后，污染物排放量少，经分析注塑有机废气非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准，FQ-00043 喷漆废气臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。VOCs、颗粒物达江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，表 1 及表 3 标准；其余无组织废气锡及其化合物达《江苏省大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，表 3 标准。厂区内 VOCs 无组织废气排放满足《江苏省大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，表 2 标准。 综上，本项目废气经处理后，对周围大气环境的影响较小。				
	1.7 大气监测计划				
	根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），建设单位运营期应进行常规自行监测：监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。				
	表4-21 运营期废气监测计划一览表				
	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	有组织废气	FQ-00043 喷漆废气排气筒（涉及有机废气催化燃烧）	VOCs	自动监测	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 1 标准
			颗粒物	1 次/半年	
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		FQ2 注塑废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	无组织废气	厂界无组织排放监控点 4 个（其中上风向 1 个、下风向 3 个）	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级
			VOCs		《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 3 标准
			锡及其化合物		
			颗粒物		
		在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 及以上位置处	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 要求

2、废水

本次技改项目不新增员工，无员工生活用水产生及排放。且原有项目每个喷漆房均有水帘幕，水帘幕废水均循环使用定期更换，本次仅在原有喷漆房内，改变喷漆种类，本项目不会改变各个喷漆房水帘幕废水的更换频次以及更换量，仅增加对喷漆房 4、5 的水帘幕废水捞漆渣的频率，故不涉及生产废水的变动，喷漆废水仍为 15000t/a，与原项目产生情况一致，进入厂内废水站处理。

3、噪声

3.1 噪声产生源强

本项目主要噪声源为加工设备的运转噪声，噪声值范围为 70~85dB(A)，项目设备全部安放于室内，通过对噪声设备的合理布局、基础减震后，经厂房墙壁阻隔和衰减，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

表 4-22 本项目噪声产生情况汇总表

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)	降噪效果 dB (A)	距厂界距离			
					东	南	西	北
1	热压机	75	70	20	247	38	15	274
2	激光机	15	80	20	247	38	15	274
3	光纤激光打标机	7	80	20	247	38	15	274
4	条形码打印	1	75	20	247	38	15	274
5	覆膜机	1	75	20	247	100	15	200
6	水性喷涂线	2	80	20	24	220	237	97
7	研磨烘箱	2	75	20	24	220	237	97
8	镗雕机	12	80	20	247	38	15	274
9	自动点锡机	2	75	20	247	38	15	274
10	点胶机	47	75	20	247	38	15	274
11	点胶机械手	4	75	20	247	38	15	274
12	点胶热压机	14	75	20	247	38	15	274

3.2 噪声达标分析

（1）预测内容

项目噪声源昼间运行，项目地周围 50m 范围内有两处声环境敏感保护目标。因此，本次评价预测内容是噪声源强对东、南、西、北厂界以及敏感目标昼夜噪声的贡献值，确定厂界是否能达标排放。

（2）噪声预测模式

本次环评采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）附录 A.1 工业噪声预测计算模式进行预测。

①、某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级计算

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{P1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w ——某个声源的倍频带声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护处的距离;

R ——房间常数;

Q ——指向性因数。

②、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中: L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB(A);

N ——室内声源总数。

③、室内声源等效室外声源声压级计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A);

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A)。

④、等效室外声源声功率级计算

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S ——透声面积。

⑤、单个室外的点声源在预测点产生的 A 声级计算

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的计算公式如下:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——声源 A 声功率级, dB(A);

D_c ——指向性校正, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB(A);

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB(A);

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB(A);

A_{bar} ——声屏障引起的衰减, dB(A);

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB(A)。

(4) 预测结果。

预测结果见表 4-23, 表 4-24。

表 4-23 设备运行对厂界预测结果

关心点	噪声源	设备数量	单台设备噪声值	隔声	距离厂界距离(m)	单台设备距离衰减	单台设备贡献值	影响值
东厂界	热压机	75	70	20	247	47.9	21	37
	激光机	15	80	20	247	47.9	24	
	光纤激光打标机	7	80	20	247	47.9	21	
	条形码打印	1	75	20	247	47.9	7	
	覆膜机	1	75	20	247	47.9	7	
	水性喷涂线	2	80	20	24	27.6	35	
	研磨烘箱	2	75	20	24	27.6	30	
	镭雕机	12	80	20	247	47.9	23	
	自动点锡机	2	75	20	247	47.9	10	
	点胶机	47	75	20	247	47.9	24	
	点胶机械手	4	75	20	247	47.9	13	
	点胶热压机	14	75	20	247	47.9	19	
南厂界	热压机	75	70	20	38	31.6	37	46
	激光机	15	80	20	38	31.6	40	
	光纤激光打标机	7	80	20	38	31.6	37	
	条形码打印	1	75	20	38	31.6	23	
	覆膜机	1	75	20	100	40.0	15	
	水性喷涂线	2	80	20	220	46.8	16	
	研磨烘箱	2	75	20	220	46.8	11	
	镭雕机	12	80	20	38	31.6	39	
	自动点锡机	2	75	20	38	31.6	26	
	点胶机	47	75	20	38	31.6	40	
	点胶机械手	4	75	20	38	31.6	29	
	点胶热压机	14	75	20	38	31.6	35	
西厂界	热压机	75	70	20	15	23.5	45	54
	激光机	15	80	20	15	23.5	48	
	光纤激光打标机	7	80	20	15	23.5	45	
	条形码打印	1	75	20	15	23.5	31	
	覆膜机	1	75	20	15	23.5	31	
	水性喷涂线	2	80	20	237	47.5	16	

		研磨烘箱	2	75	20	237	47.5	11	
		镭雕机	12	80	20	15	23.5	47	
		自动点锡机	2	75	20	15	23.5	34	
		点胶机	47	75	20	15	23.5	48	
		点胶机械手	4	75	20	15	23.5	37	
		点胶热压机	14	75	20	15	23.5	43	
	北厂界	热压机	75	70	20	274	48.8	20	30
		激光机	15	80	20	274	48.8	23	
		光纤激光打标机	7	80	20	274	48.8	20	
		条形码打印	1	75	20	274	48.8	6	
		覆膜机	1	75	20	200	46.0	9	
		水性喷涂线	2	80	20	97	39.7	23	
		研磨烘箱	2	75	20	97	39.7	18	
		镭雕机	12	80	20	274	48.8	22	
		自动点锡机	2	75	20	274	48.8	9	
		点胶机	47	75	20	274	48.8	23	
		点胶机械手	4	75	20	274	48.8	12	
		点胶热压机	14	75	20	274	48.8	18	
	西侧中青水港	热压机	75	70	20	24	27.6	41	50
		激光机	15	80	20	24	27.6	44	
		光纤激光打标机	7	80	20	24	27.6	41	
		条形码打印	1	75	20	24	27.6	27	
		覆膜机	1	75	20	24	27.6	27	
		水性喷涂线	2	80	20	246	47.8	15	
		研磨烘箱	2	75	20	246	47.8	10	
		镭雕机	12	80	20	24	27.6	43	
		自动点锡机	2	75	20	24	27.6	30	
		点胶机	47	75	20	24	27.6	44	
		点胶机械手	4	75	20	24	27.6	33	
		点胶热压机	14	75	20	24	27.6	39	
	东侧新北社区	热压机	75	70	20	263	48.4	20	34
		激光机	15	80	20	263	48.4	23	
		光纤激光打标机	7	80	20	263	48.4	20	
		条形码打印	1	75	20	263	48.4	7	
		覆膜机	1	75	20	263	48.4	7	
		水性喷涂线	2	80	20	40	32.0	31	
		研磨烘箱	2	75	20	40	32.0	26	
		镭雕机	12	80	20	263	48.4	22	
		自动点锡机	2	75	20	263	48.4	10	

	点胶机	47	75	20	263	48.4	23	
	点胶机械手	4	75	20	263	48.4	13	
	点胶热压机	14	75	20	263	48.4	18	

表 4-24 噪声预测结果

关心点	背景监测值		设备影响值	叠加值		评价结论
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂界	54.3	44.9	37	54	46	达标
南厂界	57.4	46.3	46	58	49	达标
西厂界	55.3	45.9	54	58	55	达标
北厂界	56.2	47.1	30	56	47	达标
西侧中青水港	54.4	43.8	50	56	51	达标
东侧新北社区	54.7	44.5	34	55	45	达标

综上所述，预计建设项目正常运营时，周边环境噪声现状值叠加本项目噪声贡献值后，厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的限值要求，敏感点声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的限值要求。

3.3 噪声防治措施

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均预计安置在生产车间东侧，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB（A）左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB（A）。

建设项目高噪声设备情况见下表。

5) 车间合理布置隔声措施

本项目距敏感点较近，企业已在生产车间与外界敏感点之间设置了辅房，并在辅房后方设置围墙，避免噪声向厂区外扩散传播，减少对厂区外敏感点的声环境的影响。企业预计种植一定的乔木、灌木林等绿化，亦有利于减少噪声污染。具体布置详见图 4-2

及图 4-3。

3.4 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，监测计划详见表 4-25。

表 4-25 噪声自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外1m（四周）	昼、夜等效连续A声级	1次/季	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值

4 固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为废漆渣、废油漆桶、废胶管、废抹布、废包装材料、塑料边角料、废活性炭、废滤网、废活性炭棉等，本项目喷漆线以及注塑的废气处理工段的废活性炭产生量不变，在原有项目内已包含。因本项目水性漆用量增加，需增加废漆渣、废油漆桶、以及废抹布的产生量。

各类固体废物分类收集，不排入外环境，对周边环境不造成不良影响。本项目的所有固废均妥善处理，不产生二次污染。

（1）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017））及结果见表 4-26。

表 4-26 本项目固废及副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废漆渣	喷涂	半固态	水性漆	5.6	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	废油漆桶	原料包装	固态	油漆、金属桶	4	√	-	
3	废胶管	原料包装	固态	胶管、胶水	0.2	√	-	
4	废抹布	喷涂	固态	油漆、抹布	1	√	-	
5	废包装材料	原料包装	固态	塑料桶、塑料袋等	0.2	√	-	
6	塑料边角料	注塑	固态	塑料	2	√	-	
7	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	2.73	√	-	
8	废滤网	废气处理	固态	有机物、滤网	0.2	√	-	
9	废活性炭棉	废气处理	固态	有机物、活性炭	0.1	√	-	

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固废的判别依据，所以建设项目产生的副产物均属于固体废物。

（2）固体废物产生情况汇总

项目固体废物产生情况汇总见表 4-27。

表 4-27 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废漆渣	一般工业固体废物	喷涂	半固态	水性漆	《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-GB5085.6）、《国家危险废物名录》（2021 年）	/	/	/	5.6
2	废油漆桶	危险废物	原料包装	固态	油漆、金属桶		T	HW49	900-041-49	4
3	废胶管	危险废物	原料包装	固态	胶管、胶水		T	HW49	900-041-49	0.2
4	废抹布	危险废物	喷涂	固态	油漆、抹布		T	HW49	900-041-49	1
5	废包装材料	一般工业固体废物	原料包装	固态	塑料桶、塑料袋等		/	/	/	0.2
6	塑料边角料	一般工业固体废物	注塑	固态	塑料		/	/	/	2
7	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	2.73
8	废滤网	危险废物	废气处理	固态	有机物、滤网		T	HW49	900-041-49	0.2
9	废活性炭棉	危险废物	废气处理	固态	有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	0.1

注：一般工业固体废物按《一般固体废物分类与代码》（GB_T 39198-2020）分类。

（3）固体废物污染防治措施

项目各类废物拟采用处置措施见表 4-28。

表 4-28 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油漆桶	HW49	900-041-49	4	原料包装	固态	油漆、金属桶	油漆	每天	T	分类分区储存袋装/桶装
2	废胶管	HW49	900-041-49	0.2	原料包装	固态	胶管、胶水	胶水	每天	T	
3	废抹布	HW49	900-041-49	1	喷涂	固态	油漆、抹布	油漆	每天	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.73	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	3 个月	T	
5	废滤网	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	有机物、滤网	有机物	3 个月	T	
6	废活性炭棉	HW49	900-039-49	0.1	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	3 个月	T	

技改后全厂固体废物产生情况见表 4-29。

表 4-29 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	技改前产生量 t/a	技改后产生量 t/a	变化量
1	废槽液	危险废物	HW34	900-304-34	120	120	0
2	废空桶	危险废物	HW49	900-041-49	18	18	0
3	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	167	167	0
4	废漆渣（油性漆）	危险废物	HW12	264-013-12	68.92	68	-0.92
5	废漆渣（水性漆）	一般固废	/	/	0	5.6	+5.6
6	废油漆桶	危险废物	HW49	900-041-49	24	27	+3
7	含漆渣抹布	危险废物	HW49	900-041-49	6	7	+1
8	含漆渣胶带	危险废物	HW49	900-041-49	1	1	0
9	废油墨	危险废物	HW12	264-013-12	0.1	0.1	0
10	废油墨桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	0.5	0
11	废活性炭	危险废物	HW06	900-406-06	6	8.56	+2.56
12	废水处理污泥	危险固废	HW17	336-064-17	504	504	0
13	废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	70	70	0
14	废石英砂	危险废物	HW49	900-041-49	2	2	0
15	废 PTFE 膜	危险废物	HW49	900-041-49	48 支/5 年	48 支/5 年	0
16	废 RO 膜	危险废物	HW49	900-041-49	48 支/5 年	48 支/5 年	0
17	含汞灯管	危险废物	HW29	900-023-29	500 根	500 根	0
18	废胶管	危险废物	HW49	900-041-49	0	0.2	+0.2
19	废滤网	危险废物	HW49	900-041-49	0	0.2	+0.2
20	废活性炭棉	危险废物	HW49	900-039-49	0	0.1	+0.1
21	废油抹布、废手套	一般固废	/	/	16	16	0
22	废研磨渣	一般固废	/	/	7.6	7.6	0
23	注塑废料	一般固废	/	/	4	4	0
24	废金属边角料及碎屑	一般固废	/	/	15	15	0
25	生活垃圾	一般固废	/	99	351.9	351.9	0

注：原项目喷漆房废气处理设施采用一级活性炭纤维处理，产生的废活性炭 0.17t，技改后采用二级活性炭，技改后该套设备废活性炭产生量增加了 0.15t（此套系统合计产生废活性炭量 0.33t）。本项目增加注塑废气处理设施产生的废活性炭 2.4 吨为本项目新增产生量。故此技改后废活性炭增加 2.56t。

4.2 固体废物污染防治措施

4.2.1 固体废物废物利用处置方式

1) 项目固体废物废物利用处置方式评价见表 4-30。

表 4-30 项目固体废物利用处置方式表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	处置单位
1	废漆渣	喷涂	一般工业固体废物	/	5.6	委托处置	专业处理单位
2	废油漆桶	原料包装	危险废物	900-041-49	4	委托处置	有资质单位处理
3	废胶管	原料包装	危险废物	900-041-49	0.2	委托处置	有资质单位处理
4	废抹布	喷涂	一般工业固体废物	900-041-49	1	委托处置	有资质单位处理
5	废包装材料	原料包装	一般工业固体废物	/	0.2	委托处置	专业处理单位
6	塑料边角料	注塑	一般工业固体废物	/	2	委托处置	专业处理单位
7	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	2.73	委托处置	有资质单位处理
8	废滤网	废气处理	危险废物	900-041-49	0.2	委托处置	有资质单位处理
9	废活性炭棉	废气处理	危险废物	900-039-49	0.1	委托处置	有资质单位处理

2) 固体废物处置措施分析及可行性

本项目产生的固废：塑料边角料、废漆渣（水性漆）、废包装材料属于一般固废，废活性炭、废滤网、废活性炭棉、废抹布、废油漆桶为危险固废。

固废分类收集：建立全厂统一的固废分类制度、设置一般固废暂存间和危险固废暂存间。

固废处置措施：废弃包装物、废静电膜、塑料边角料、不合格品收集后在一般工业固废堆场暂存，定期委托专业机构处理；废活性炭收集后在危险废物贮存场所暂存，定期委托有资质单位处理。

综上，本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理，实现危险废物的无害化处理及一般固体废物全部妥善处置的目的，本项目采取的固废处理措施可行。

3) 贮存场所（设施）污染防治措施

运营期，本项目一般工业固废贮存场所基本情况见表 4-31。

表 4-31 运营期本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	一般废物名称	贮存场所位置	占地面积	包装方式	贮存要求	场所贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	塑料边角料	详见附图 5	40m ²	袋装	防渗漏、防淋雨、防扬尘	30t	1 年
2		废漆渣（水性漆）			防漏胶袋			1 年
3		废包装材料			袋装			1 年

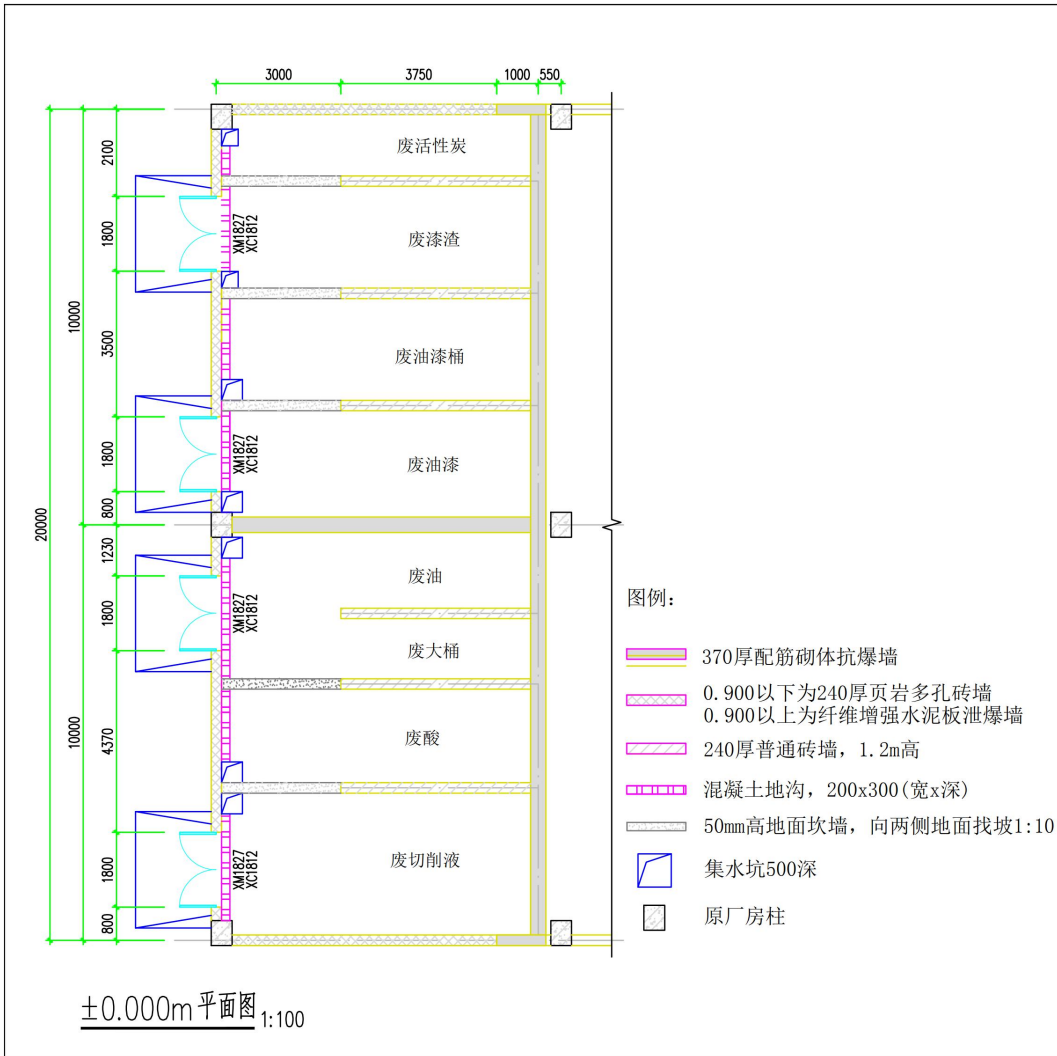
本项目一般固废仓库所依托现有设施，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I 类贮存场的要求进行建设和运行。

②危险废物

本项目危险废物为废活性炭，定期委托有资质单位进行处理，危险废物贮存场所（设施）依托现有设施，基本情况见表 4-32。

表 4-32 运营期本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	场所最大贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存仓库	废油漆桶	HW49	900-041-49	F 栋 厂房内	163m ²	防漏 胶袋	130t	1 年
2		废胶管	HW49	900-041-49					
3		废抹布	HW49	900-041-49					
4		废活性炭	HW49	900-039-49					
5		废滤网	HW49	900-041-49					
6		废活性炭棉	HW49	900-039-49					



危废依托可行性分析：

(1) 公司在 F 栋厂房内设置 163m² 的危废暂存间，采用防漏胶袋贮存，其危废贮存能力满足贮存需求，根据危废量和仓库的贮存能力按需转运。危废暂存场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求。

(2) 暂存面积可行性分析

表 4-33 全厂危险废物暂存情况汇总表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	本项目建成后全厂产生量 t/a	处置频次	最大暂存量 t	最大暂存量所需面积 m ²
1	废槽液	HW34	900-304-34	120	每月 1 次	10	75
2	废空桶	HW49	900-041-49	18	每月 1 次	1.5	
3	废切削液	HW09	900-006-09	167	每月 1 次	14	
4	废漆渣（油性漆）	HW12	264-013-12	68	每月 1 次	5.7	
5	废油漆桶	HW49	900-041-49	27	每月 1 次	2.25	
6	含漆渣抹布	HW49	900-041-49	7	每季度 1 次	1.75	
7	含漆渣胶带	HW49	900-041-49	1	每年 1 次	1	
8	废油墨	HW12	264-013-12	0.1	每年 1 次	0.1	
9	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.5	每年 1 次	0.5	
10	废活性炭	HW06	900-406-06	8.56	半年 1 次	4.28	
11	废水处理污泥	HW17	336-064-17	504	每周 1 次	10.5	
12	废矿物油	HW08	900-249-08	70	每月 1 次	5.8	
13	废石英砂	HW49	900-041-49	2	每年 1 次	2	
14	废胶管	HW49	900-041-49	0.2	每年 1 次	0.2	
15	废滤网	HW49	900-041-49	0.2	每年 1 次	0.2	
16	废活性炭棉	HW49	900-039-49	0.1	每年 1 次	0.1	
17	废 PTFE 膜	HW49	900-041-49	48 支/5 年	每 5 年 1 次	48 支	1
18	废 RO 膜	HW49	900-041-49	48 支/5 年	每 5 年 1 次	48 支	1
19	含汞灯管	HW29	900-023-29	500 根	每年 1 次	500 根	2
合计							79

根据上表可知，全厂危险废物最大储存量为 59.88t+96 支+500 根，采用袋装/桶装贮存，危废贮存综合密度按 0.8t/m²，所需暂存面积为 79m²。本项目危废暂存间 163m²，则危废暂存点贮存能力约为 130t，本项目其危废贮存能力满足贮存需求。且本项目危废暂存区地面将进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

4.2.2 固废的收集

本项目产生的一般固废与危险废物分开存放。

	(1) 一般固废的收集 本项目产生的一般固废收集后在一般固废堆场暂存，定期委托专业机构处理。 (2) 危险废物的收集 本项目产生的危险废物为废活性炭、废胶管、废废油漆桶、废抹布等，危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。 危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求： ①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 ②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 ③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。 ④危险废物收集应参照标准填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 ⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整理安全。 ⑥收集过危险废物的容器、设备、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 ⑦危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等。 ⑧在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防雨或其它防止污染环境的措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 4.2.3 固废的贮存 (1) 一般固废的贮存 一般固废收集后在固废堆场暂存，定期委托专业机构处理。 (2) 危险废物的贮存 本项目危险废物为废活性炭、废胶管等，依托 F 栋厂房内 163m² 的危废暂存间，主要用于厂区危险废物暂存，可供危险废物的暂存使用，按照危险废物的种类分别存储。项目产生的危险废物在厂区临时存放时，按照《危险废物收集、贮存、运输规范》
--	--

	（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建造有专用的危险废物临时贮存场，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置标志牌。将危险废物装入容器内，不相容的危险固废不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并作好相应的记录；做好基础的防渗设施，危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存仓库时，以及危险废物经暂存仓库转移出运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。 （3）危废暂存间的管理要求 ①危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。 ②危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。 ③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。 ④危废应在危废间规定允许存放的时间（每周五下班前）存入，遇节假日应在放假前一天存入，送入危险废物暂存间时应做好统一包装（液体桶装、固体袋装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。 ⑤产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。 ⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。 ⑦不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。 ⑧每个堆间应留有搬运通道，搬运通道应保持通畅干净。 ⑨危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。 ⑩危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄露事故发生。 ⑪危险废物暂存间管理人员必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ⑫危险废物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应及时上报。 4.3 固体废物的环境影响分析 4.3.1 一般固废的环境影响分析 本项目的一般固废收集采用袋装收集方式，委托专业机构运输至专业处置单位。在运输途中，采用封闭垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。本项目一般工业废物收集后委托专业机构处理。因此，本项目的一般工业固体废物基本不会对建设项目
--	---

周围环境造成明显的不良影响。

通过上文分析，项目针对各类固体废物采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运也严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关规范进行。

此外，项目应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物应及时运走妥善处置，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上分析可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

4.3.2 危险废物的环境影响分析

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求，本项目 F 栋厂房内设置 163m² 的危废暂存间。危废仓库内基础设置防渗，防渗层为 2mm 人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。因此本项目危险废物贮存场所选址可行，不会对区域地下水及地表水产生影响。

一般固废贮存场所符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且注明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 4-34 固废区环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形符号
厂区门口醒目位置	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	

	贮存设施外的显著位置、闭式仓库外墙门一侧、墙或防护栅栏外侧	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
	每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物包装识别标签	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	
	一般工业固体废物暂存场所	提示标识	正方形边框	绿色	白色	
贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口 （2）运输过程环境影响分析 本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施： ①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。 ②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 ③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。 ④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。						

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目危险废物为废活性炭，将危险废物从产生工艺环节运输到危废暂存间过程中可能发生散落或泄漏。本项目运输过程中发生散落或泄漏的可能性较小，且发生散落或泄漏后容易清理重新进行运输，不会对环境产生太大影响。

(3) 委托利用处置的环境影响分析

项目危险废物已委托有资质单位处理，与其签订危废处理协议书，详见附件，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

4.4 结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目仅对增加的风险物质进行核算，涉及的环境风险物质的临界量如下：

表 4-35 突发大气环境风险物质及临界量判别表

序号	环境风险物质名称	最大储存量（t）		临界量（t）	是否环境风险物质	是否构成重大危险源	Q 值
		储存量	在线量				
1	水性面漆、底漆	2	0.2	10	是	否	0.22
3	废油漆桶	2.25	/	50	是	否	0.045
4	废胶管	0.2	/	50	是	否	0.004
5	废抹布	1.75	/	50	是	否	0.035

6	废活性炭	4.28	0.82	50	是	否	0.102
7	废滤网	0.2	/	50	是	否	0.004
9	废活性炭棉	0.1	/	50	是	否	0.002
项目 Q 值 $\Sigma=0.412$							
注：（1）水性面漆、底漆存储量按照水性喷涂线 3、4 的 10 天使用量核算，在线量按照水性喷涂线 3、4 的 1 天使用量核算； （2）水性面漆、底漆临界量按照 COD_{Cr} 浓度$\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液核算； 通过计算： $Q=0.412<1$ 根据以上计算和可知，本项目大气环境风险潜势为 I。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。 5.1 环境风险防范措施及应急要求 5.1.1 环境风险防范措施 一、水环境风险防范措施 （1）截流措施 按照相关要求，在原料存放区、危险废物贮存区采取防风、防雨、防晒、防渗漏、防流失措施。 （2）泄漏物料收集措施 针对环境风险源设置泄漏液体收集设施，防止有害化学品泄漏至外环境造成污染。 （3）排水系统风险防控措施 厂区实行雨污分流。厂区雨、污水排口分别设置应急闸阀，在紧急情况下有专人负责关闭雨、污水排口，防止污染物通过下水道外排。 二、大气环境风险防范措施 严格按防火、防爆设计规范的要求，配备火灾报警系统，设可燃气体报警系统、远程启泵系统、消防控制室等设施，防止火灾爆炸带来的二次空气环境污染事故。 三、地下水、土壤环境风险防范措施 原料存放区、危险废物贮存区采用防渗漏措施。 四、环境风险源监控 对环境风险源的监控方式以技术监控为主，人工监控为辅。对已采用仪器、仪表等技术监控措施的，24 小时监控运行参数；对不具备技术监控手段的风险源，进行人工负责监控，定期巡视、检查、确认，及时发现隐患。对关键岗位设有应急处置措施标识牌。 5.1.2 环境应急要求 a.制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；							

b.风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援； c.设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通； d.当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据； e.制定事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护； f.应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。 g.企业必须建立与当地政府应急响应体系及应急联动机制。一般事故由企业自行处理，如果发生重大事故或特重大事故，及时响应政府区域联动机制，把事故造成危害降到最低。	
5.2 分析结论 根据风险调查结果，项目危险物质数量与临界值比值 $Q < 1$，因此环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单评价。分析内容见下表。	
表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表	
建设项目名称	富钰精密组件(昆山)有限公司计算机组件及机壳生产线技改项目
建设地点	昆山市 高新区 环庆路 668 号及紫竹路 880 号
地理坐标/度	经度 东经 120° 57' 32.94" 纬度 北纬 31° 24' 56.28"
主要危险物质及分布	项目建成后全厂涉及的主要危险物质为水性面漆、底漆，AB 胶水一级危险废物废活性炭等；遇到明火或电路短路等情况可能引发火灾等事故。其中危险废物储存在危险废物暂存区。
环境影响途径及危害后果	原料使用、运输、使用过程中可能会发生火灾等，产生消防尾水、废气对周围环境造成污染影响。
风险防范措施要求	风险防范措施 a.制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育。 b.项目在厂区雨水管网末端安装雨水截止阀。
	事故应急预案 a.制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动； b.风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援； c.当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据； d.制定事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护； e.应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。 f.公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助。

填报说明	项目涉及危险废物最大储存量较少，风险评价等级为简单评价。本项目危险废物存放区域均设置环氧地坪等防渗措施；厂区雨污分流，可防止事故条件下，出现渗漏及污水管网破裂时消防尾水不会污染地表水及地下水。在加强教育、规范使用的情况下，项目环境风险小。在事故发生后，及时采取有效的处理措施，并加强区域应急联动，本项目环境风险可防控。
------	---

6、土壤、地下水环境影响分析

(1) 地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析

项目生产对土壤和地下水环境的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要源自液态化学品、污废水等通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的环境质量。沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，继而影响土壤和地下水的环境质量。

建设项目运营期使用各种液态原料，如水性漆、AB 胶等，项目生产过程中会产生危险废物等，如果任意堆放在项目场地范围内，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危险废物贮存区、原辅材料仓库（位于生产厂房内）等。本项目车间、仓库地面做好防渗漏措施，不会发生污冷却水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。其次本项目产生的危险废物废活性炭等采用防漏胶袋包装，暂存于危险废物仓库中，危险废物仓库设置于企业车间内，危废仓库内基础设置防渗，防渗层为 2mm 人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。故即使在暴雨或水灾的情况下，本项目的废活性炭也不会对区域地下水及地表水产生影响。

(2) 分区防控措施

本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照国家不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-37。

表 4-37 本项目分区防控措施一览表

防控分区	装置、单元名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危废暂存库、喷漆房、油漆仓库	地面	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单实施，危险废物暂存场所渗透系数达 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足防渗要求。
一般防渗区	生产车间内部、一般固废仓库	地面	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，一般工业固体废物暂存场渗透系数达 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$
简单防渗区	道路、站房等	地面	地面硬化

7、生态

本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，无新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。

	8、电磁辐射 本项目无电磁辐射影响，因此无需开展电磁辐射环境影响评价。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	FQ-00043 喷漆废气排放口	VOCs	水喷淋塔+除雾过滤+二级活性炭吸附脱附-催化燃烧后经过排气筒(FQ-00043) 15m 高排放	《江苏省大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021, 表 1 及表 3 标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
		恶臭		
	FQ2 注塑废气排放口	非甲烷总烃	活性炭吸附后经过排气筒(FQ2) 15m 高排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准
		颗粒物、锡及其化合物、VOCs		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
		恶臭		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级
	车间外门窗处	NMHC	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备而	Leq(A)	采取合理布局、选低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	已设置一般固废仓库 40m², 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 贮存。 项目产生的废漆渣(水性漆)、废包装材料、塑料边角料属于一般固废, 暂存于一般固废仓库, 定期托合法合规的公司进行处理。 已设置危险固废仓库 163m², 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术			

	规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求进行危险废物的贮存； 项目产生的废活性炭等危险废物均分类密封、分区存放，定期委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。厂区内危废暂存区、油漆仓库、喷漆房为重点防渗区；车间、一般固废仓库为一般防渗区；办公区为简单防渗区。 非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	/

六、结论

一、结论

本项目符合国家和江苏省、苏州市、昆山市的有关产业政策和发展方向；所在区域环境质量现状总体良好；本项目采用的污染防治措施可行，污染物可实现达标排放；拟采取的环保措施可行、有效，确保污染物排放达标，使区域环境质量基本保持不变。

因此，本项目在下一步实施过程中，应落实本报告表中提出的有关措施和各项建议，并严格执行环境保护“三同时”制度。总体来看，从环保角度而言，本项目的建议是可行的。

二、建议

1、建设做好防治污染设施，污水排放必须达到国家规定的标准，确保所排放的各项污染物满足相应的排放标准。

2、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。

3、加强落实消声隔声措施，减小设备噪声对周边居民影响。

4、评价结论仅对以上的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局负责，若项目的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局发生大的变化时，应另行评价。

5、健全环保管理机构，建立完善各项规章制度，制定环保管理制度和责任制。

6、对施工人员加强教育，文明的组织施工，科学的安装设备，提高环保意识。

7、项目建设过程中应严格落实环保防治措施，确保环保资金及时到位。

8、严格落实本环评中的环境管理与监测计划。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废水		废水量	59755	59755	0	0	0	59755	0
		COD	17.927	17.927	0	0	0	17.927	0
		SS	8.963	8.963	0	0	0	8.963	0
		TP	0.179	0.179	0	0	0	0.179	0
		石油类	0.598	0.598	0	0	0	0.598	0
		总锰	0.12	0.12	0	0	0	0.12	0
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1124	0.1124	0	0.036	0.012	0.137	+0.024
		颗粒物	1.37	1.37	0	0.142	0.028	1.485	+0.115
		硫酸雾	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
		VOCs	3.03	3.03	0	1.175	1.25	2.95	-0.08
	无组织	颗粒物	1.30771	1.30771	0	0.673	0.115	1.866	+0.558
		非甲烷总烃	0.24949	0.24949	0	0.041	0.0045	0.2855	+0.036
		VOCs	3.15	3.15	0	1.326	1.25	3.226	+0.072

一般固废	废研磨渣	7.6	0	0	0	0	7.6	0
	注塑废料	4	0	0	2	2	4	0
	废金属边角料 及碎屑	15	0	0	0	0	15	0
	废包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废漆渣 (水性漆)	0	0	0	5.7	0	5.7	+5.7
危险废物	废油抹布、废 手套	16	0	0	0	0	16	0
	废槽液	120	0	0	0	0	120	0
	废空桶	18	0	0	0	0	18	0
	废切削液	167	0	0	0	0	167	0
	废漆渣 (油性漆)	68.92	0	0	0	0	68.92	0
	废油漆桶	24	0	0	4	1	27	+3
	含漆渣抹布	6	0	0	1	0	7	1
	含漆渣胶带	1	0	0	0	0	1	0
	废油墨	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废油墨桶	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废活性炭	6	0	0	2.73	0.17	8.56	+2.56
	废水处理污泥	504	0	0	0	0	504	0
	废矿物油	70	0	0	0	0	70	0
	废石英砂	2	0	0	0	0	2	0

	废 PTFE 膜	48 支/5 年	0	0	0	0	48 支/5 年	0
	废 RO 膜	48 支/5 年	0	0	0	0	48 支/5 年	0
	含汞灯管	500 根	0	0	0	0	500 根	0
	废胶管	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废滤网	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭棉	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①