

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）

建设单位（盖章）：日立产机（苏州）压缩机有限公司

编制日期：2018 年 10 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

日立产机（苏州）压缩机有限公司新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配

套设备项目（重大变更）环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		朱文国	00017033	B196502202	化工石化医药类	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	朱文国	00017033	B196502202	填表	
	2	钱春龙	0003568	B196501802	审核	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	...					

建设项目基本情况

项目名称	新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）				
建设单位	日立产机（苏州）压缩机有限公司				
法人代表	荒谷丰（ARAYA YUTAKA）	联系人	郭利花		
通讯地址	常熟高新技术产业开发区东南大道 1 号 805 室				
联系电话	13818542283	传真	/	邮政编码	/
建设地点	江苏省常熟高新技术产业开发区东南大道以北、玉山路以东				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号	常发改 [2017] 234 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	泵、阀门、压缩机及类似机械制造（C344）		
占地面积（平方米）	56675		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万美元）	6000	其中：环保投资（万元）	95	环保投资占总投资	0.23%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 2 月		
<p>原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)</p> <p>原辅材料： 本项目主要原辅材料详见表 3 原辅材料清单。</p> <p>主要设施： 本项目主要设施详见表 2 设备清单。</p>					
水及能源消耗					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	5064	燃柴油（吨/年）	0		
电（万度/年）	420	燃气（标立方米/年）	0		
燃煤（吨/年）	0	其它	0		
<p>废水（工业废水 ■、生活废水 ■）排水量及排放去向</p> <p>本次变更后全厂职工生活污水 3120t/a 和冷却塔强排水 240t/a 直接接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理后达标排放。</p>					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，建设过程中如增加放射、放射性设备需另做环评。</p>					

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、工程概况

日立产机（苏州）压缩机有限公司主要生产空气压缩机及配套设备产品。为了满足市场需求，日立产机（苏州）压缩机有限公司拟投资 6000 万美元在常熟高新技术产业开发区东南大道以北、玉山路以东新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目，该项目于 2017 年 11 月 3 日取得了常熟市环境保护局的环评批复（常环建[2017] 305 号），目前正在建设当中。

现由于市场以及日立产机（苏州）压缩机有限公司的发展规划原因，原批复的年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目中，原来外协的空压机机头壳体精加工和机头外壳喷涂工序改为厂内生产，产品名称及产能均不变。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。经对照该文件，本项目发生了重大变动，应当编制新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）的环评文件。

项目建成后空气压缩机及配套设备的生产能力不增加。

本项目占地面积约 56675 平方米，建设生产车间、仓库、食堂、办公楼、门卫等。变更后全厂 65 人，年生产时间为 300 天，机头机加工工作时间为 7200 小时。

本项目地理位置图、常熟高新开发区土地利用现状图、周边概况及卫生防护距离图、敏感目标分布图、厂区平面布置图分别见附图 1-5，常熟生态红线区域保护规划图见附图 6。

2、生产规模：本项目产品方案详见表 1。

表 1 本项目产品方案表

序号	生产线	产品名称	产品规格	年产量（台（套）/a）			年运行时数	备注
				变更前	变更后	增减量		
1	空气压缩机及配套设备生产线	空气压缩机及配套设备*	/	7000	7000	0	7200	/

*本项目空气压缩机 7000 台（套）/年为厂内生产，空压机配套设备主要为储气罐、过滤器、干燥机等全部为外购，配套本项目厂内生产的空气压缩机一起销售。

装配线的生产时间为 2400h/a 不变，机头加工的时间为 7200h/a。

3、本项目生产设备清单如下：

表2 本项目生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			产地
			变更前	变更后	增减量	
1	空气压缩机生产线	/	9条	9条	0	国产
2	高压变频器、试验装置	/	1	1	0	国产
3	无油机试验装置	/	1	1	0	国产
4	无油机试验装置	/	1	1	0	国产
5	有油式压缩机试验装置	/	1	1	0	国产
6	起重机装置	20吨	1	1	0	国产
7	起重机装置	10吨	1	1	0	国产
8	起重机装置	5吨	2	2	0	国产
9	起重机装置	2吨	1	1	0	国产
10	摇臂钻床	/	1	1	0	国产
11	电焊机	/	4	4	0	国产
12	铣齿形	XK400	3	3	0	国产
13	精密齿形磨床	2台 MKGM-1300 1台 MKGM-900	3	3	0	进口
14	桥式三座标	GLOBAL15. 22. 10	1	2	+1	国产
15	动平衡检验	H500Q	1	1	0	国产
16	CNC	350、450	0	2	+2	国产
17	喷淋洗净机	QT-PL	1	1	0	国产
18	砂轮机	/	2	2	0	国产
19	空压机	10m ³ /min	1	1	0	国产
20	冷却塔	100t/h	1	1	0	国产
21	变压器	1000KVA	1	1	0	国产
22	变压器	2000KVA	1	1	0	国产
23	油罐（润滑油）	15m ³ /只	2	2	0	国产
24	喷枪	/	0	2	+2	国产
25	喷涂生产线	/	0	1	+1	国产
26	烘房	/	0	1	+1	国产

4、原辅材料及能源如下：

表 3 本项目原辅材料及能源消耗表

类别	物料名称	成分规格	年消耗量 (套/a)			最大 储存量	包装方 式	来源
			变更前	变更后	增减量			
原 辅 材 料	机箱	/	7000 (7700t/a)	7000 (7700t/a)	0	/	/	汽运
	机头	/	2500 (2000t/a)	2500 (2000t/a)	0	/	/	汽运
	电机	/	7000 (6300t/a)	7000 (6300t/a)	0	/	/	汽运
	冷却器	/	7000 (1050t/a)	7000 (1050t/a)	0	/	/	汽运
	风机	/	7000 (700t/a)	7000(700t/a)	0	/	/	汽运
	油分芯、压力 阀、油滤底座	/	7000 (1050t/a)	7000 (1050t/a)	0	/	/	汽运
	油气桶	/	7000 (2450t/a)	7000 (2450t/a)	0	/	/	汽运
	主管路	/	7000 (1400t/a)	7000 (1400t/a)	0	/	/	汽运
	焊丝	/	0.23t/a	0.23t/a	0	/	/	汽运
	控制管路	/	7000 (350t/a)	7000(350t/a)	0	/	/	汽运
	电气元器件、 启动盘地板、 电控箱、风机 线、压力、温 度传感器	/	7000 (1400t/a)	7000 (1400t/a)	0	/	/	汽运
	润滑油	/	770.75t/a	770.95t/a	+0.2t/a	50t	油罐/ 桶装	汽运
	半成品转子	/	2025t/a	2025t/a	0	/	/	汽运
	半成品壳体	/	1514.25t/a	1708.05t/a	+193.8t/a	/	/	汽运
	轴承	/	36t/a	36t/a	0	/	/	汽运
	齿轮	/	180t/a	180t/a	0	/	/	汽运
	螺栓螺帽	/	22.5t/a	22.5t/a	0	/	/	汽运
	密封圈	/	2.25t/a	2.25t/a	0	/	/	汽运
	砂轮	/	0.12t/a	0.12t/a	0	/	/	汽运
	液压油	/	0.27t/a	0.54t/a	+0.27t/a	0.2t	桶装	汽运
切削液	/	4.2t/a	8.7t/a	+4.5t/a	0.2t	桶装	汽运	
防锈清洗剂	柠檬酸 钠、硅酸 盐、非离 子活性 剂、水	10t/a	10t/a	0	0.2t	桶装	汽运	
水基防锈剂	羧酸胺 化合物、 水	1t/a	1t/a	0	0.2t	桶装	汽运	

续表 3 本项目原辅材料及能源消耗表

类别	物料名称	成分规格	年消耗量			最大 储存量	包装 方式	来源
			变更前	变更后	增减量			
原 辅 材 料	氩气/CO ₂	/	10 瓶/a (0.1t/a)	10 瓶/a (0.1t/a)	0	0.02t	瓶装	汽运
	氧气	99%	5 瓶/a (0.035t/a)	5 瓶/a (0.035t/a)	0	0.007	瓶装	汽运
	乙炔	99%	5 瓶/a (0.075t/a)	5 瓶/a (0.075t/a)	0	0.015	瓶装	汽运
	水性面漆	二甘醇一丁醚 1-3% N,N-二甲基乙醇胺 1-3% 1-乙氧基-2-丙醇 1-3% 癸二酸双 (1,2,2,6,6-戊甲 基-4-哌啶基) 酯 0.3-1% 四甲基癸二醇 0.1-0.3% 光稳定剂 0.1-0.3%	0	7t/a	7t/a	0.6t	桶装	汽运
	水性固化剂	环氧树脂 10-20% 1,3-间苯二甲胺 1-3% 5-氨基-1,3,3-三 甲基环己甲胺 1-3%	0	1t/a	1t/a	0.1t	桶装	汽运
	稀释剂	去离子水	0	0.7t/a	/	/	/	外购
	洗喷枪	去离子水	0	0.8t/a	/	/	/	外购
能 源	自来水	/	5064t/a	5064t/a	0	/	/	供水管 网
	去离子水	/	0	1.5t/a	+1.5t/a	/	/	外购, 汽 运
	电	/	400 万 kwh/a	420 万 kwh/a	+20 万 kwh/a	/	/	供电管 网

5、项目地理位置

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道以北、玉山路以东，西侧为玉山路，东侧为河流，南侧为东南大道，北侧为建设用地。

6、公用辅助工程：

本项目公用辅助工程详见表 4。

表 4 本项目公用辅助工程情况表

类别	建设名称	设计能力			备注
		变更前	变更后	增减量	
贮运工程	仓库	3000m ²	3000m ²	不变	储存原料及成品
	车间储存区	500m ²	500m ²	不变	储存产品及半成品
公用工程	给水	5064t/a	5064t/a	不变	市政管网供给
	排水	3360t/a	3360t/a	不变	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司
	供电	400 万 kwh/a 1250KVA 变压器 1 台 2000KVA 变压器 1 台	420 万 kwh/a 1000KVA 变压器 1 台 2000KVA 变压器 1 台	将 1 台 1250KVA 变压器变更为 1 台 1000KVA 变压器，用电量增加 20 万 kwh/a	市政供电系统提供
	冷却系统	冷却塔 1 台 (100m ³ /h)	冷却塔 1 台 (100m ³ /h)	不变	冷却系统水循环量为 100m ³ /h
	空压机	1 台, 10m ³ /min	1 台, 10m ³ /min	不变	/
环保工程	废气处理	移动式除尘处理装置 2 套，食堂油烟处理装置 1 套。	移动式除尘处理装置 2 套，食堂油烟处理装置 1 套，漆雾过滤+光氧催化+活性炭吸附装置 1 套	增加 1 套漆雾过滤+光氧催化+活性炭吸附装置	/
	废水处理	直接接管	直接接管	不变	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司后达标排放
	固废处理	300m ² 的固废堆场	300m ² 的固废堆场	不变	其中一般固废堆场 150m ² 、危险固废堆场 150m ²
	噪声处理	墙体隔声，减振降噪			/
	事故池	0	98m ³	增加 98m ³	/

7、“三线一单”控制要求的相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号文），常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、长江（常熟市）重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区等 7 个生态红线区。本项目所在地位于江苏常熟高新技术产业开发区内，选址所涉区域不在以上 7 个红线区域的一级管控区和二级管控区内，

故本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值，表明区域空气环境质量良好；白茆塘地表水监测断面各项监测指标均可达到IV类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤监测值符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）标准限值要求；项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目废气经处理后均能达标排放，对周围空气质量影响较小；本项目废水接管处理；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上线的对照分析

本项目位于江苏常熟高新技术开发区内，区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与区域规划的相容性分析

常熟市地处长江三角洲核心地带，根据《常熟市城市总体规划》，常熟市的城市发展目标为力争成为长江三角洲沿江的经济中心城市。江苏省常熟高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）的前身是常熟外向型农业综合开发区，是1995年10月经省政府批准设立省级农业开发区，也是国家“持续高效农业示范区”，规划面积10km²。

2003年，经省政府同意，常熟外向型农业综合开发区调整并增挂江苏省常熟东南经济开发区的牌子（苏政复[2003]46号文），调整后的经济开发区规划面积7.2 km²。

2004年4月，常熟东南经济开发区委托南京大学环境科学研究所进行环境影响评价与环境保护规划的编制，在常熟市城市总体规划指导下，开发区范围在省政府批复的省级常熟东南经济开发区及周边三个市级开发区（常熟市常昆工业园、昆承工业园、古里工业园）的基础上整合而成，规划面积约57 km²，范围为北起外环航道和204国

道，东至苏嘉杭高速公路，南至锡太一级公路，西到省道 205 复线。该环评于 2005 年 6 月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]170 号文）。

经过多年的开发，开发区经济实力和区域环境均发生了深刻变化。2011 年 4 月，经省政府同意，开发区名称变更为江苏省常熟高新技术产业开发区。根据省政府《关于同意设立常熟市东南街道办事处的批复》（苏政复[2011]63 号），对高新区四至范围进行了调整，总面积缩小为 46km²，范围为东至四环路，南至三塘路、尤泾河、苏嘉航高速公路、银河路、久隆路、张家港河、沙蠡路，西至 227 省道复线、张家港河、外环航道、白茆塘、黄山路，北至富春江路、白茆塘，原古里工业组团、常昆工业组团部分调整至区外，分别划归古里镇及沙家浜镇管理。丰田汽车研发中心（中国）有限公司位于高新区东侧，不属于高新区用地范围，但该公司 2009 年开始环评手续时已纳入高新区内管理。2013 年常熟高新区管委会委托江苏省环境科学研究院对原规划的 57 km²（高新区）及纳入高新区管理的丰田研发中心所在地进行了跟踪评价，该环评于 2013 年 12 月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环审[2013]257 号文）。

本次在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，结合产业结构合理性分析，提出如下环境准入负面清单和差别化环境准入条件：

(1)邻近风景名胜区等生态红线区域以及生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。

(2)邻近清水通道、重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。

(3)为缓解区域 NO_x 浓度上升问题，控制区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度，开发区应严格控制 NO_x、颗粒物排放量大的企业入区。

(4)对于规划发展的重点产业，具体项目引进在满足《产业结构调整指导目录》及修订、《禁止外商投资产业目录》、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《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》等产业相关法律、法规基础上，制定如下准入清单：

表5 规划发展的重点产业优先、限制、禁止发展项目清单

序号	行业	环境准入指导意见（不在下列范围的为允许类）		
		优先发展	限制发展	禁止发展
1	装备制造产业	汽车配件、信息技术、机器人、新材料、智能建筑等以及相关研发产业	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求	纯电镀项目
2	汽车零部件产业	汽车电子、汽车发动机、汽车变速箱等高附加值关键产品以及相关研发产业	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求	纯电镀项目
3	电子信息产业	通信设备、电子工业专用设备、电子元件、电子器件工业行业、电子信息机电产品、电子信息产品专用材料及相关研发产业	高耗能项目和过剩产业扩张	排放重金属废水和含电镀工序的项目
4	纺织产业	再生涤纶、丙纶等纤维和废旧纺织材料产品、绿色可降解产业用纺织品、智能纺织装备研发	单线产能小于10万吨/年的常规聚酯连续聚合生产装置、25公斤/小时以下梳棉机、吨原毛洗毛用水超过20吨的洗毛工艺与设备	使用期限超过20年的各类国产毛纺细纱机；压力吨位在200吨以下的皮棉打包机（不含160吨短绒棉花打包机）
5	战略性新兴产业	新能源、新材料、节能环保、物联网及相关研发产业	高耗能项目和过剩产业扩张	排放重金属废水和含电镀工序的项目

本项目主要生产空气压缩机及配套设备产品，污染治理措施满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求，不属于表5中的限制发展和禁止发展清单。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

目前，日立产机（苏州）压缩机有限公司年产7000台（套）空气压缩机及配套设备项目已经于2017年11月3日取得了常熟市环境保护局的环评批复（常环建[2017]305号），目前正在建设当中。

一、生产工艺流程

已批年产7000台（套）空气压缩机及配套设备项目生产工艺流程见图1。

机头生产工艺流程说明：

（1）检验

外购半成品转子检验轴部的尺寸、外观符合要求。

（2）铣转子齿形、去毛刺、磨转子齿形

检验后使用铣齿形设备进行铣转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S1）和边角料（S2）；铣完后进行人工去毛刺，去毛刺采用电动去毛刺砂轮工具，去毛刺过程中有粉尘（G1）和边角料（S3）产生；完工后进行精密磨转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S4）和边角料（S5）。

（3）三坐标测量、动平衡检验、淋洗

三坐标测量合格后进行 G2.5 级动平衡检验，利用喷淋洗净机（清洗液 KY210 防锈清洗剂电加热到 50℃）清洗转子和经检验合格的半成品壳体的外表面油污杂质，再用水基防锈剂（加水稀释）清洗干净，转到机头装配，淋洗过程中产生废清洗液、废防锈液（S6）。

（4）装配机头

转子、壳体（外购已喷过底漆的壳体）和外购的轴承、齿轮、螺栓螺帽、密封圈进行装配，得到机头部件去生产空气压缩机。

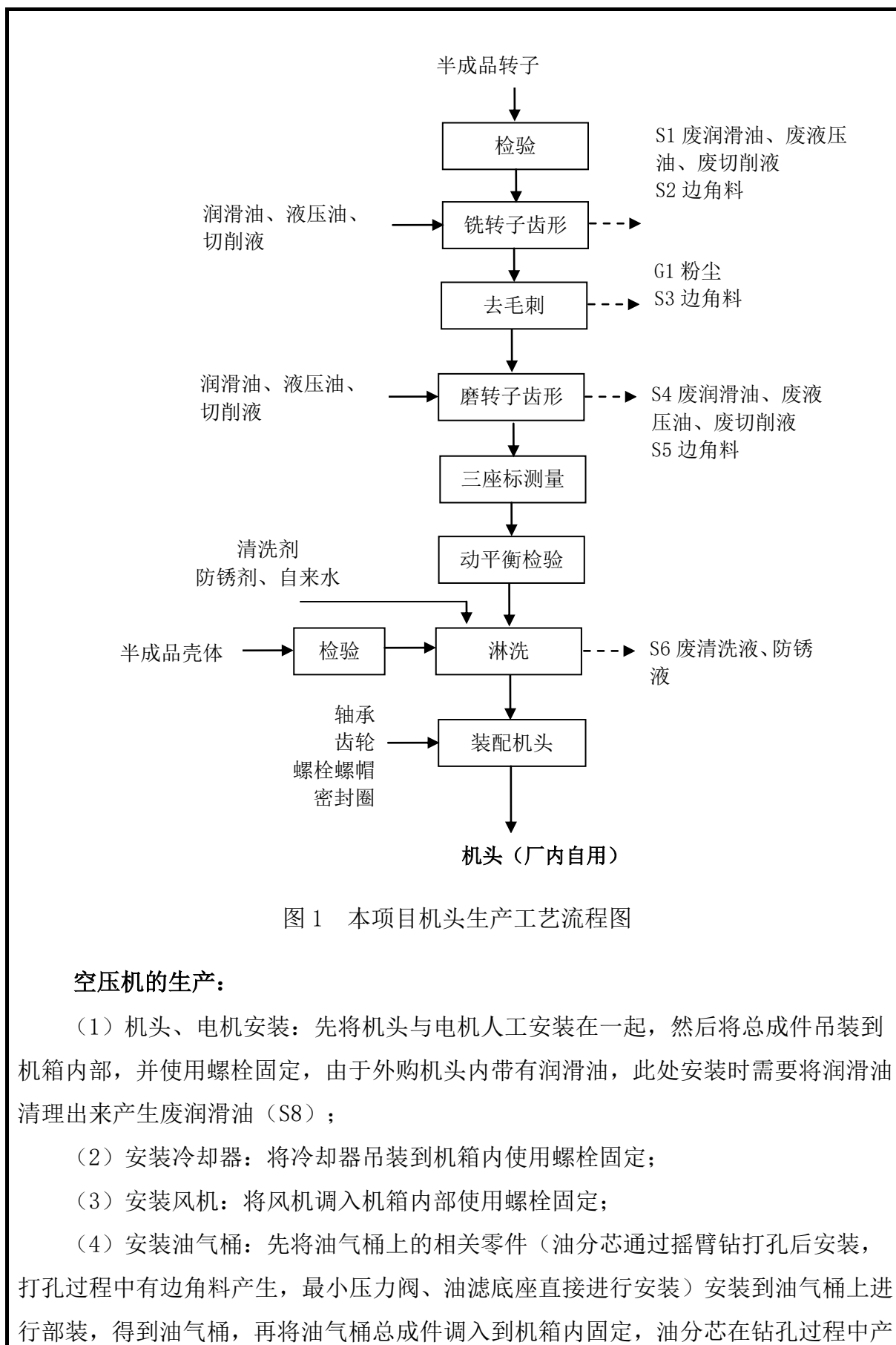


图 1 本项目机头生产工艺流程图

空压机的生产：

(1) 机头、电机安装：先将机头与电机人工安装在一起，然后将总成件吊装到机箱内部，并使用螺栓固定，由于外购机头内带有润滑油，此处安装时需要将润滑油清理出来产生废润滑油（S8）；

(2) 安装冷却器：将冷却器吊装到机箱内使用螺栓固定；

(3) 安装风机：将风机调入机箱内部使用螺栓固定；

(4) 安装油气桶：先将油气桶上的相关零件（油分芯通过摇臂钻打孔后安装，打孔过程中有边角料产生，最小压力阀、油滤底座直接进行安装）安装到油气桶上进行部装，得到油气桶，再将油气桶总成件调入到机箱内固定，油分芯在钻孔过程中产

生边角料（S9）；

（5）主管路安装：将油路和气路的主管路按指导书装入对应的位置。焊接主要使用于样机试制中的主管路缝隙焊接，产生焊接烟尘（G4）和焊渣（S10）；另有极少量主管路需要使用电焊机进行缝隙焊接。样机试制工艺流程同生产工艺流程。

（6）控制管路安装：将传感器等小件的控制管路按指导书装入对应的位置；

（7）启动盘安装：先将各电器元器件固定在启动盘地板上，并按电气原理图接线，再将启动盘固定在电控箱内，然后将风机线、压力传感器、温度传感器线等固定在启动盘上；

（8）测试：空气压缩机组装完成后，灌注润滑油，进行测试，产生废润滑油（S11）。

（9）包装：测试合格后得到成品，包装入库。

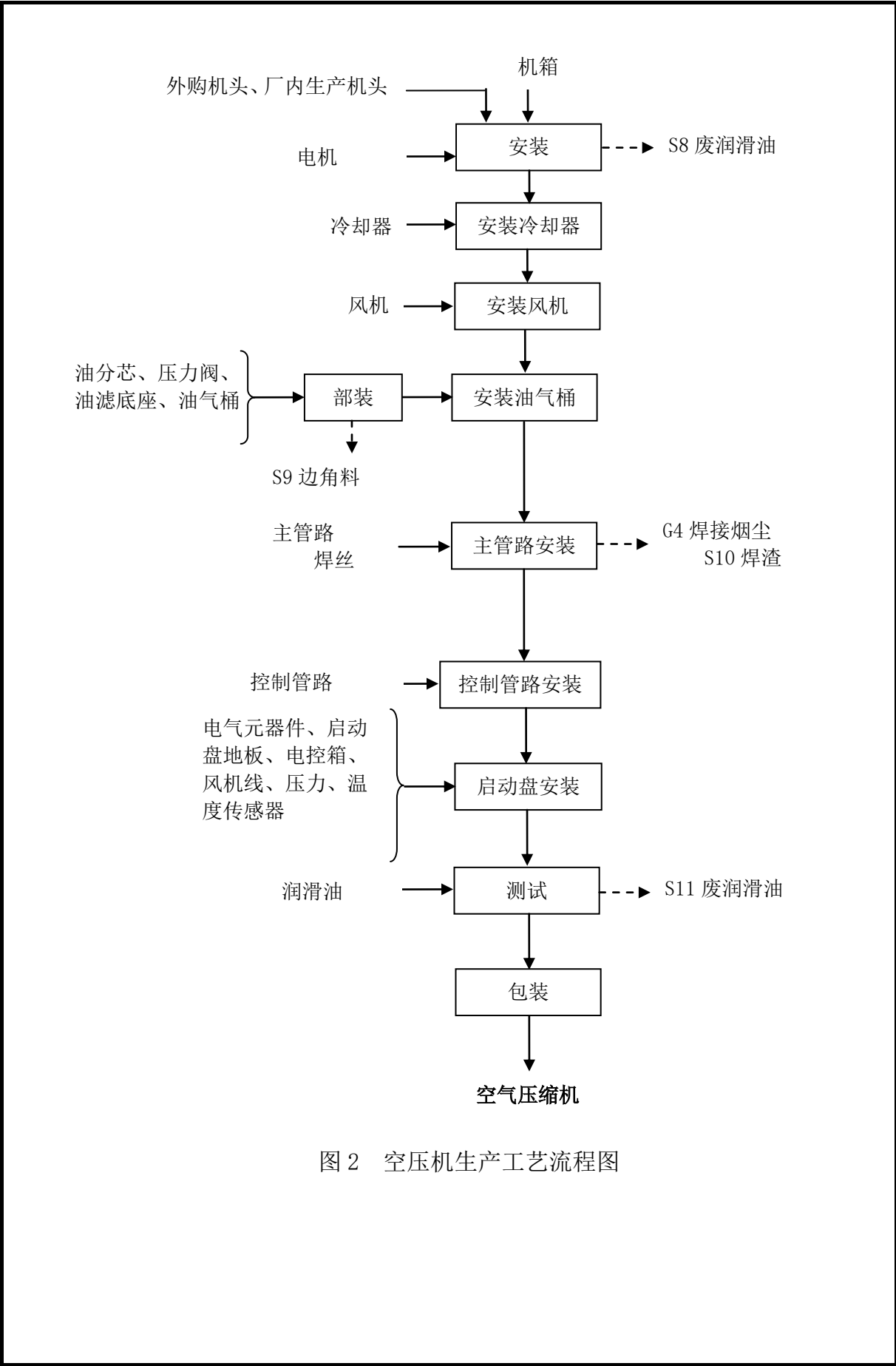


图 2 空压机生产工艺流程图

二、水平衡

已批项目水平衡图如下图所示：

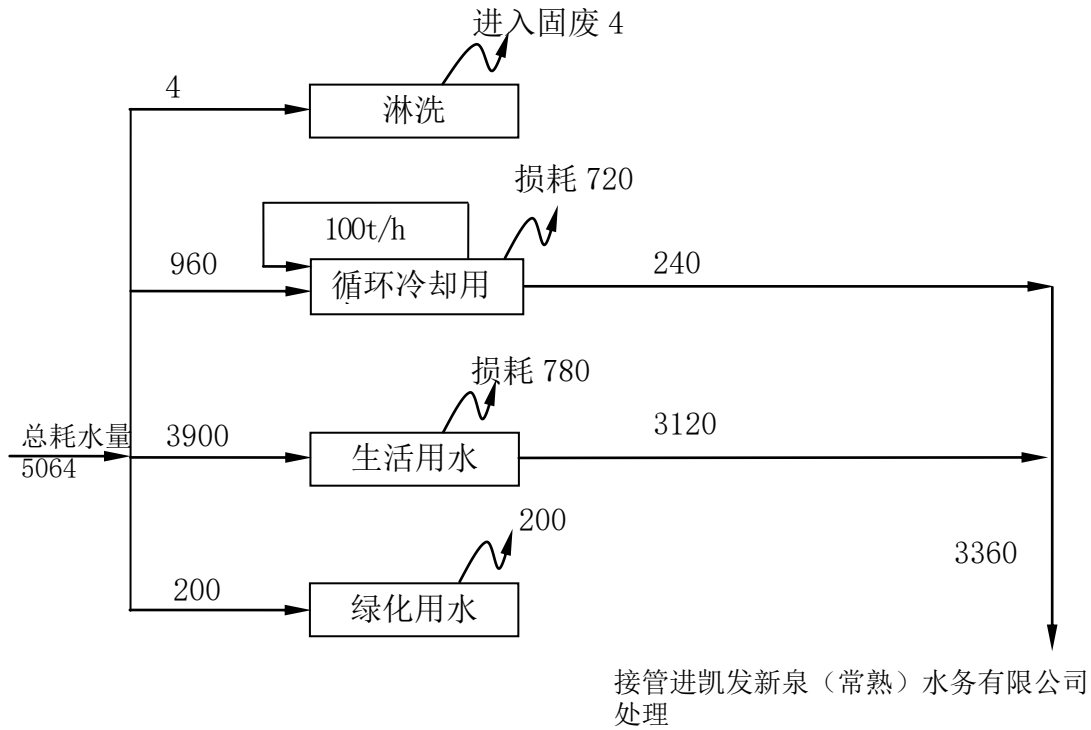


图 3 已批项目水量平衡图 (单位: t/a)

三、已批项目三废产生情况

1、废水污染源

已批项目产生的废水有循环冷却排水和生活污水。

循环冷却废水：循环冷却排水量为 240t/a，主要污染物为 COD、SS，浓度分别为 COD 200mg/L、SS 150mg/L。

生活污水：职工生活污水排放量为 3120t/a，污染物浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L。已批项目废水直接经过污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放。

2、废气污染源

变更前项目焊接焊尘通过移动式除尘装置处理后达标排放；机头部件在生产去毛刺工艺过程中，砂轮打磨产生打磨粉尘通过移动式除尘装置处理后达标排放；食堂油烟经过油烟净化装置处理后直接排放，不考虑食堂油烟的环境影响。

3、噪声污染源

本项目噪声源主要为冷却塔、空压机、变压器等，噪声源强为 75~95dB(A) 不等，建设单位采用建筑隔声、安装减震垫、绿化降噪等噪声防治措施，可以确保噪声厂界达标排放。

4、固体废弃物

变更前项目产生的一般固废外售综合利用，危险固废委托有资质单位处置，职工生活垃圾由环卫部门清运，变更前项目所产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

四、本项目污染物总量控制指标见表 6。

表 6 已批项目污染物排放总量 (t/a)

种类	污染物名称	变更前	备注
生活废水	水量	3120	“/”前为污水处理厂考核指标； “/”后为排入外环境的量
	COD	1.248/0.179	
	SS	0.624/0.172	
	氨氮	0.109/0.016	
	总磷	0.016/0.002	
生产废水	水量	240	
	COD	0.048/0.014	
	SS	0.036/0.013	
固废	一般固废	0	
	危险固废	0	
	生活垃圾	0	

注：“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

常熟市自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

常熟市位于北纬 $31^{\circ} 30' - 31^{\circ} 50'$ ，东经 $120^{\circ} 33' - 121^{\circ} 04'$ 。位于江苏省东南部，处于长江三角洲经济发达地区，其东倚上海，南连苏州，西邻无锡，北濒长江，与南通隔江相望。全市总面积 1094 平方公里，总人口 103.91 万。常熟境内地势低平，海拔大都在 3-7 米间。境内山丘主要有虞山、顾山、福山。其中以虞山为最，海拔 261 米，长 6400 米，东端蜿蜒入古城，素有“十里青山半入城”之说。境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四周辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。

常熟地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2 小时，占可照时数 48%；年平均气温 15.4°C ；年均降水量 1054 毫米。本地区土质为亚粘土、轻亚粘土、粘土等，主要以亚粘土为主，地震基本烈度为 IV 度。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。此外，尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等，但储量极小。

常熟市平均风速为 2.47m/s，最小月平均风速为 2.04m/s，最大月平均风速为 2.90m/s。常熟市平均气温 16.59°C ，最低月平均气温为 2.97°C ，最高月平均气温为 29.92°C 。

常熟市社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟在经济活跃的长三角经济圈内是经济水平较突出的城市之一。常熟是著名的鱼米之乡，向以农业精耕细作著称，农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果、药材等。特产有鸭血糯、宝岩杨梅、虞山绿茶、王庄西瓜、梅李南瓜、虞山水蜜桃、桂花栗子等。常熟土地肥沃、湖泊纵横、物产丰富，素有“锦绣江南鱼米乡”之称。北宋古诗就赞曰：“岁岁多收常熟田”。盛产粮棉油，土特产也很丰富，有阳澄湖大闸蟹、鸭血糯、山景园叫化鸡、兴福桂花栗、红豆、宝岩杨梅、虞山绿茶、绿毛龟等。地方传统工艺名闻远近，雕绣花边、红木雕刻、绣服装，畅销国内外。其传统工业以服装、轻纺、电子、机械、食品、建材等为主。

常熟山水交辉，风景秀丽，自然景观与人文景观兼具。十里虞山蜿蜒入城，万亩尚湖伸展山前，山水与千年古城及城内小巷庭园、古典园林交融，形成山、水、城、园融为一体的水乡山城独特风貌。抗日战争时期常熟沙家浜地区是新四军抗战游击根据地，这又给美丽的常熟山川增添了光荣的色彩。

本项目所在地常熟高新技术产业开发区（以下简称开发区）位于江苏省常熟市海虞山，南福山塘（横泾塘）穿镇而过，地处长江下游的金三角地带，其地理坐标约为东经 120 度、北纬 31° 50′。该区北面紧靠常熟市区，距虞山国家森林公园约 16 公里，距苏州市 56 公里，距上海市 100 公里，东距常熟港 15 公里，西北距张家港 35 公里。开发区以发展现代工业为宗旨，以外向型经济和高新技术为目标，以市场为导向，利用外资为手段，着重发展化工、功能高分子材料、电子、机械、建材、服装等工业。区内建有凯发新泉水务（常熟）有限公司，对开发区的废水统一集中处理。

开发区概况及环境质量状况

开发区概况:

江苏省常熟高新技术产业开发区实行集中供热、供水、供电和统一污水处理。

(1)集中供热

高新技术产业开发区昆承热电厂规划规模为5台75T/H循环流化床锅炉、3台15MW抽凝式汽轮发电机组。目前,昆承热电厂已建成2台75T/H循环流化床锅炉、1台15MW抽凝式汽轮机组,已对开发区进行集中供热。由于该热电厂处于当地常年主导风向上风向,紧靠常熟市区和开发区服务居住区,并且位置位于开发区的边缘,根据《江苏省常熟市东南开发区环境影响评价与环境保护规划报告书》开发区集中供热调整建议,控制昆承热电厂的建设规模,根据开发区发展的进程可考虑规划建设第二热电厂,第二热电厂的位置考虑在黄山路东侧。

(2)供水

开发区用水由常熟市区给水管网供给,主要来自常熟自来水三厂,总量为20万吨/天。

(3)排水工程

开发区内采用雨污分流的排水体制。

雨水收集采用分组团,分片收集,就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分,开发区内不可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。凯发新泉水务(常熟)有限公司采用厌氧水解酸化+活性污泥法工艺处理,尾水达标后排入白茆塘。据了解,该厂一期3万t/d工程于2005年上半年建成,并于7月投入试运行。目前,该污水处理厂运行状况良好。

(4)供电工程

根据常熟市市域电网规划,在开发区以西新建220KV熟南变电所,主变容为2×180MVA,在开发区新建220KV承湖变电所,主变容为2×180MVA。规划近期在虞东、熟南和承湖3个220KV变电站间形成环路,形成园区安全、稳定的供电网络,并在规划中新建昆承110KV变电所。

(5)开发区产业功能定位

高新技术产业开发区具有鲜明的产业特色和强大的产业集群。依托优越的区位条件和常熟雄厚的产业基础,开发区产业功能定位重点发展电子信息、精密机械、汽车零部件、高科技轻纺和现代服务业。根据区内各大板块的功能定位和产业布局,开发区精心打造特色园区,区内电子信息产业园、汽车零部件产业园、精密机械产业园、日资工业园、高特纺织纤维园等,都已形成一定规模。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

根据江苏康达检测技术股份有限公司于2016年10月8日至10月14日在贺利氏招远（常熟）电子材料有限公司、三菱电机汽车部件中国公司和金仓花园的历史监测数据，项目所在地SO₂小时浓度0.007~0.014mg/m³；PM₁₀日均浓度0.0259~0.0604mg/m³；NO₂小时浓度0.007~0.014mg/m³，因此项目所在区域的SO₂、PM₁₀、NO₂的平均浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目所在地主要河流为白茆塘，根据江苏康达检测技术股份有限公司于2016年10月8日~10日对白茆塘的历史监测数据，其中COD浓度10.8-18.0mg/L、总磷浓度0.097-0.214mg/L、氨氮0.495-1.3mg/L，达《地表水水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。

根据苏州海德新材料科技股份有限公司《年产73万米止水带、管片用橡胶密封垫等产品技术改造项目环境影响报告书》中2017年3月31日~4月1日监测的数据可知项目所在地周边昼间噪声值52.4~62.7dB(A)、夜间噪声值44.2~49.2dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，该区域声环境质量较好。

地下水现状监测数据引用谱尼测试集团上海有限公司于2017年4月5日对拟建地附近地下水的监测结果，氨氮0.04~0.06mg/L、溶解性总固体561~564mg/L，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类标准。

项目所在地土壤环境引用《上海爱斯达克汽车空调系统有限公司常熟分公司新建空调器及相关系统零部件生产项目》由上海实朴检测技术服务有限公司于2017年5月17~18日和2017年6月23~24日在项目所在地附近的上海爱斯达克汽车空调系统有限公司常熟分公司进行的监测，本项目引用其监测数据（报告编号：SEP/SH1705286和SEP/SH1706304），监测数据如下表。

表7 土壤监测数据(mg/kg)

监测物	监测值	筛选值（第二类用地）	超标率（%）
砷	1.6-17.2	60	0
镉	0.04-0.29	65	0
铜	8.4-44.0	18000	0
铅	7.1-37.5	800	0
镍	11.4-59.0	900	0
汞	0.026-0.170	38	0

本项目所在区域附近土壤环境质量各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地为常熟高新技术产业开发区，其中环境敏感保护目标为：

表 8 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距拟建项目厂界距离(m)	备注	规模	环境功能
空气环境	庐山苑	西北	2000	居住	8000 人	(GB3095—2012) 二级标准
	企业服务中心银河苑	西	2000	居住	2000 人	
水环境	白茆塘	北	600	工业	/	(GB3838-2002) IV类水质
	北闸翁	东	45			
声环境	厂界外 1 米	/	/	工业	/	(GB3096-2008)3 类标准
生态环境	沙家浜-昆承湖重要湿地	西南	6300	一级管控区 6.15km ² （芦苇荡风景名胜區，东至张家港河，西至 227 省道复线，南至苏嘉杭高速，北至沙蠡线）；二级管控区 47.53km ² [东以张家港河和昆承湖湖体为界，南以虞山镇镇界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界（不包括镇工业集中区和东南开发区，含常熟沙家浜国家城市湿地公园、沙家浜国家湿地公园、沙家浜旅游度假区）]		湿地生态系统
	常熟尚湖饮用水水源保护区	西北	12600	一级管控区 0.79km ² （一级管控区为一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径 500 米的区域）；二级管控区 8.37km ² （二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，环湖大堤内的整个水域范围和一级保护区以外，尚湖环湖大堤以内的陆域）		水源水质保护区

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、地表水</p> <p>依据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目纳污水体白茆塘执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中SS参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准，具体标准限值见表9。</p> <p style="text-align: center;">表9 地表水环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 25%;">标准值（mg/L）</th> <th style="width: 50%;">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准</td> </tr> <tr> <td>高锰酸盐指数</td> <td>≤10</td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>≥3</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>≤30</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤1.5</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>≤0.3</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>≤60</td> <td>《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	标准值（mg/L）	依据	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准	高锰酸盐指数	≤10	DO	≥3	COD	≤30	氨氮	≤1.5	总磷	≤0.3	悬浮物	≤60	《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准	
	污染物名称	标准值（mg/L）	依据																		
	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准																		
	高锰酸盐指数	≤10																			
	DO	≥3																			
	COD	≤30																			
	氨氮	≤1.5																			
	总磷	≤0.3																			
	悬浮物	≤60	《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准																		
	<p>2、大气</p> <p>SO₂、NO₂、PM₁₀执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准，非甲烷总烃小时浓度参照由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准限值见表10。</p> <p style="text-align: center;">表10 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="3" style="width: 40%;">浓度限值（mg/Nm³）</th> <th rowspan="2" style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">1小时平均</th> <th style="width: 15%;">日平均</th> <th style="width: 10%;">一次值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.50</td> <td>0.15</td> <td>/</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>0.2</td> <td>0.08</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>0.15</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	浓度限值（mg/Nm ³ ）			标准来源	1小时平均	日平均	一次值	SO ₂	0.50	0.15	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准	NO ₂	0.2	0.08	/	PM ₁₀	/	0.15
污染物名称	浓度限值（mg/Nm ³ ）			标准来源																	
	1小时平均	日平均	一次值																		
SO ₂	0.50	0.15	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准																	
NO ₂	0.2	0.08	/																		
PM ₁₀	/	0.15	/																		
<p>3、噪声</p> <p>项目所在地属于工业用地，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体见表11。</p> <p style="text-align: center;">表11 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">范围</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">昼间 dB(A)</th> <th style="width: 35%;">夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东、西、南、北厂房边界</td> <td>3</td> <td>≤65</td> <td>≤55</td> </tr> </tbody> </table>	范围	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	东、西、南、北厂房边界	3	≤65	≤55													
范围	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																		
东、西、南、北厂房边界	3	≤65	≤55																		
<p>4、地下水</p> <p>本项目地下水水质按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价，见表12。</p>																					

表 12 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	溶解性总固体
Ⅱ类	6.5-8.5	2.0	0.10	500
Ⅲ类	6.5-8.5	3.0	0.50	1000
Ⅳ类	5.5-6.5、8.5-9	10.0	1.50	2000

5、土壤

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）和管制值（第二类用地），具体见表 13。

表 13 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物	砷	60	140
	镉	65	172
	铜	18000	36000
	铅	800	2500
	汞	38	82
	镍	900	2000

1、废水排放标准

本项目废水排放执行凯发新泉水务（常熟）有限公司污水接管标准，处理后尾水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（征求意见稿）标准后排入白茆塘（具体为：COD≤50mg/l、氨氮≤5mg/l、总氮≤12mg/l、总磷≤0.5mg/l），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 B 标准，具体标准见下表。

表 14 废水排放标准

污染物	COD	SS	NH ₃ -N	TP
凯发新泉水务（常熟）有限公司接管标准	500	400	40	5
尾水排放标准	50	20	5	0.5

2、废气排放准

本项目生产过程中产生的喷涂废气参照排放执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）表 1 中的 II 时段标准，焊接和打磨过程中产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值，具体见表 15。

表 15 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	10	15	/	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）
非甲烷总烃	50	15	/	5.0	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准，具体见表 16。

表 16 饮食业油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	75

3、厂界噪声

本项目位于常熟高新技术产业开发区，厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间 65（dB），夜间 55（dB）。

本次变更项目污染物总量控制指标见表 17。

表 17 本项目污染物排放总量 (t/a)

种类	污染物名称	变更前	变更后	增减量	备注	
生活 废水	水量	3120	3120	0	“/”前 为污水 处理厂 考核指 标；“/” 后为排 入外环 境的量	
	COD	1.248/0.179	1.248/0.156	0		
	SS	0.624/0.172	0.624/0.062	0		
	氨氮	0.109/0.016	0.109/0.016	0		
	总磷	0.016/0.002	0.016/0.002	0		
生产 废水	水量	240	240	0		
	COD	0.048/0.014	0.048/0.012	0		
	SS	0.036/0.013	0.036/0.005	0		
废气	有组 织	漆雾	0	0.144		+0.144
		VOCs (非 甲烷 总烃)	0	0.317		+0.317
	无组 织	颗粒 物	0.024	0.044	+0.02	
		VOCs (非 甲烷 总 烃)	0	0.06	+0.06	
固废	一般固废	0	0	0	/	
	危险固废	0	0	0		
	生活垃圾	0	0	0		

总量
控制
指标

注：“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

建设项目工程分析

工艺流程及简述：

本项目产品为新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更），原批复的年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目中增加了空压机机头壳体精加工和机头外壳喷涂工序，变更后机头生产工艺流程见图 4，具体空压机的的生产工艺流程及物料平衡见图 5。

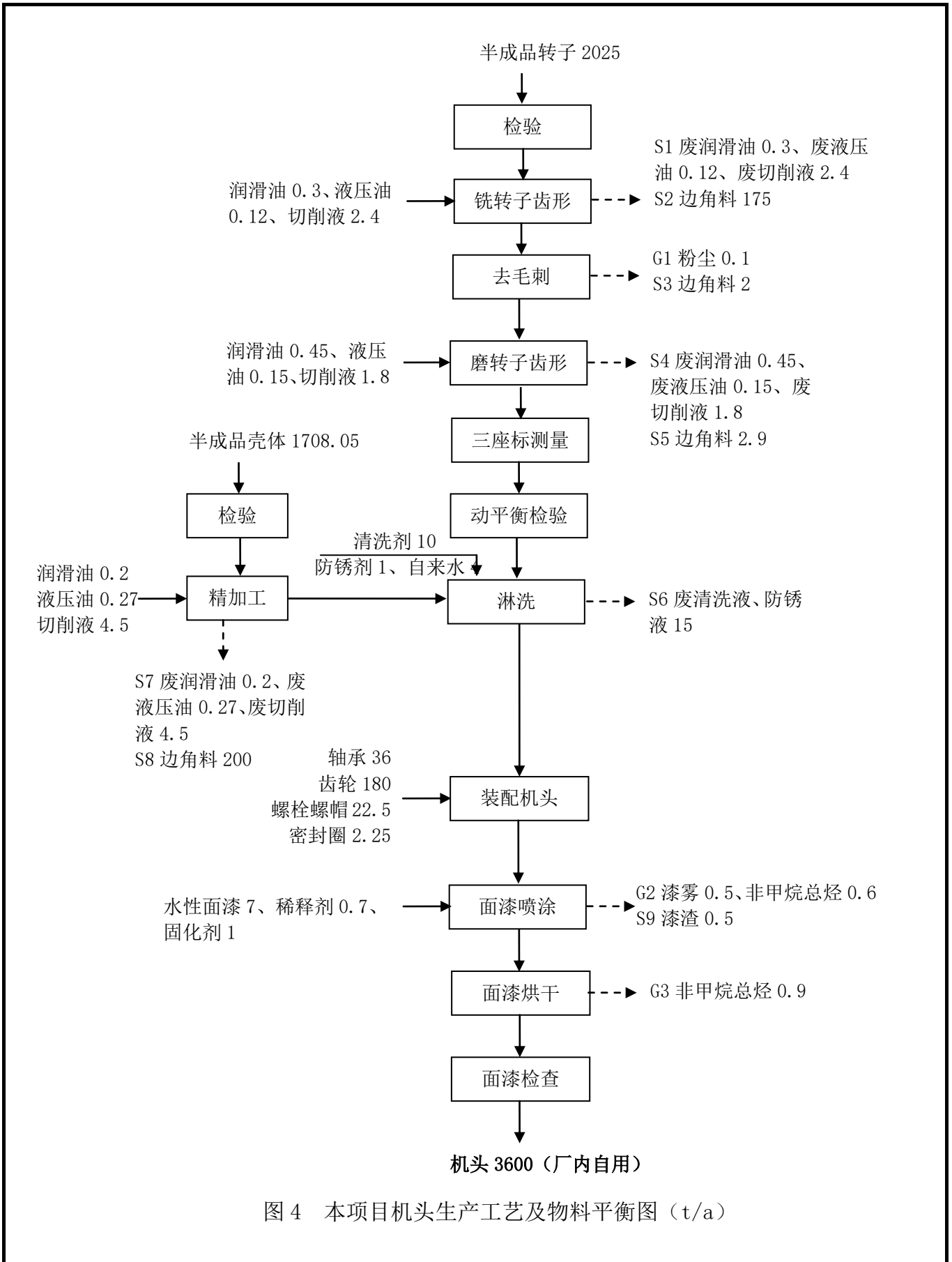


图 4 本项目机头生产工艺及物料平衡图 (t/a)

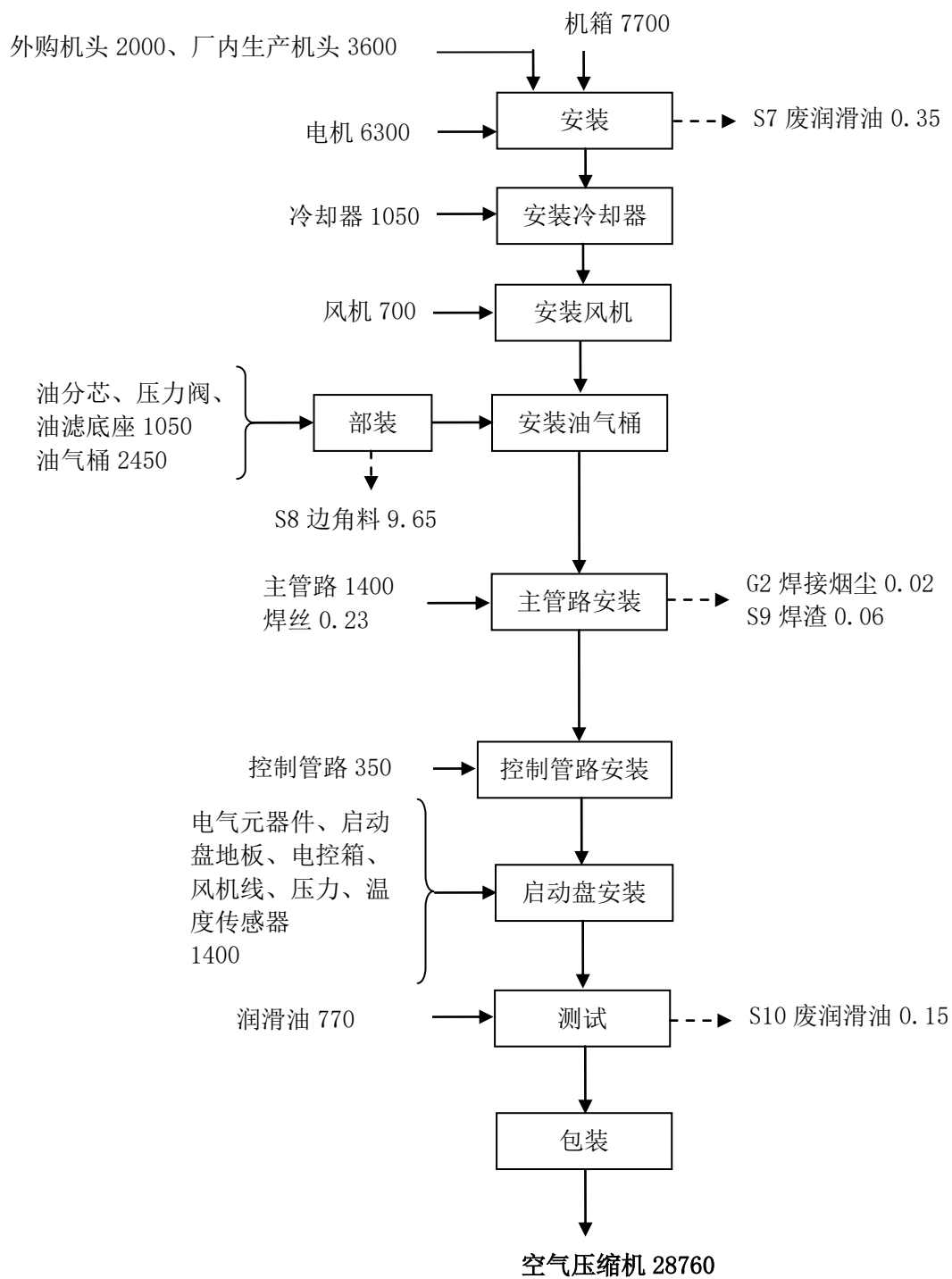


图 5 空压机生产工艺流程及物料平衡图 (t/a)

工艺流程说明：

机头生产工艺流程说明：

（1）检验

外购半成品转子检验轴部的尺寸、外观符合要求。

（2）铣转子齿形、去毛刺、磨转子齿形

检验后使用铣齿形设备进行铣转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S1）和边角料（S2）；铣完后进行人工去毛刺，去毛刺采用电动去毛刺砂轮工具，去毛刺过程中有粉尘（G1）和边角料（S3）产生；完工后进行精密磨转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S4）和边角料（S5）。

（3）三坐标测量、动平衡检验、淋洗

三坐标测量合格后进行 G2.5 级动平衡检验，利用喷淋洗净机（清洗液 KY210 防锈清洗剂电加热到 50℃）清洗转子和经检验合格的半成品壳体的外表面油污杂质，再用水基防锈剂（加水稀释）清洗干净，转到机头装配，淋洗过程中产生废清洗液、废防锈液（S6）。

本次变更对上述检验合格的半成品壳体进行精加工后再进行淋洗，精加工采用 CNC，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S7）和边角料（S8）。

（4）装配机头

转子、壳体（外购已喷过底漆的壳体）和外购的轴承、齿轮、螺栓螺帽、密封圈进行装配，得到机头部件。

（5）面漆喷涂

装配好的机头在厂内喷漆房内仅进行水性面漆喷涂，调漆在油漆房中进行，现调现用，稀释剂为外购去离子水，喷涂作业时间为 1200h/a，喷漆过程中有漆雾和非甲烷总烃废气（G2）和漆渣（S9）产生。

（6）面漆烘干

喷面漆之后的机头转移到烘干房内进行烘干，烘干温度为 80~100℃（电加热），烘干时间为 1200h/a，烘干过程中产生非甲烷总烃废气（G3）

（7）面漆检查

最后进行人工检查，合格后用于空气压缩机的装配。

空压机的生产：

(1) 机头、电机安装：先将机头与电机人工安装在一起，然后将总成件吊装到机箱内部，并使用螺栓固定，由于外购机头内带有润滑油，此处安装时需要将润滑油清理出来产生废润滑油（S7）；

(2) 安装冷却器：将冷却器吊装到机箱内使用螺栓固定；

(3) 安装风机：将风机调入机箱内部使用螺栓固定；

(4) 安装油气桶：先将油气桶上的相关零件（油分芯通过摇臂钻打孔后安装，打孔过程中有边角料产生，最小压力阀、油滤底座直接进行安装）安装到油气桶上进行部装，得到油气桶，再将油气桶总成件调入到机箱内固定，油分芯在钻孔过程中产生边角料（S8）；

(5) 主管路安装：将油路和气路的主管路按指导书装入对应的位置。焊接主要使用于样机试制中的主管路缝隙焊接，产生焊接烟尘（G2）和焊渣（S9）；另有极少量主管路需要使用电焊机进行缝隙焊接。样机试制工艺流程同生产工艺流程。

(6) 控制管路安装：将传感器等小件的控制管路按指导书装入对应的位置；

(7) 启动盘安装：先将各电器元器件固定在启动盘地板上，并按电气原理图接线，再将启动盘固定在电控箱内，然后将风机线、压力传感器、温度传感器线等固定在启动盘上；

(8) 测试：空气压缩机组装完成后，灌注润滑油，进行测试，产生废润滑油（S10）。

(9) 包装：测试合格后得到成品，包装入库。

表 18 自用机头部件物料平衡表 (单位 t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	名称		数量	
1	半成品转子	2025	空压机部件	机头	3600	
2	半成品壳体	1708.05	固废	废润滑油	0.3	
3	轴承	36		S1	废液压油	0.12
4	齿轮	180			废切削液	2.4
5	螺栓螺帽	22.5			S2	边角料
6	密封圈	2.25		S3	边角料	2
7	润滑油	0.95		S4	废润滑油	0.45
8	液压油	0.54			废液压油	0.15
9	切削液	8.7			废切削液	1.8
10	清洗剂	10		S5	边角料	2.9
11	防锈剂	1		S6	废清洗液、防锈液	15
12	水	4		S7	废润滑油	0.2
13	水性面漆	7			废液压油	0.27
14	稀释剂(水)	0.7			废切削液	4.5
15	固化剂	1		S8	边角料	200
				S9	漆渣	0.5
			废气	G1	粉尘	0.1
				G2	漆雾	0.5
					非甲烷总烃	0.6
			G3	非甲烷总烃	0.9	
合计	/	4007.69	合计		4007.69	

表 19 空压机物料平衡表 (单位 t/a)

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	名称		数量
1	机箱	7700	产品	空气压缩机	28760
2	外购机头	2000	废气	焊接烟尘 (G2)	0.02
	厂内自产	3600	固废	废润滑油 (S7)	0.35
3	电机	6300		边角料 (S8)	9.65
4	冷却器	1050		焊渣 (S9)	0.06
5	风机	700		废润滑油 (S10)	0.15
6	油分芯、压力阀、油滤底座	1050			
7	油气桶	2450			
8	主管路	1400			
9	焊丝	0.23			
10	控制管路	350			
11	电气元器件、启动盘地板、电控箱、风机线、压力、温度传感器	1400			
12	润滑油	770			
合计	/	28770.23	合计		28770.23

本项目变更后全厂水平衡图如下图所示：

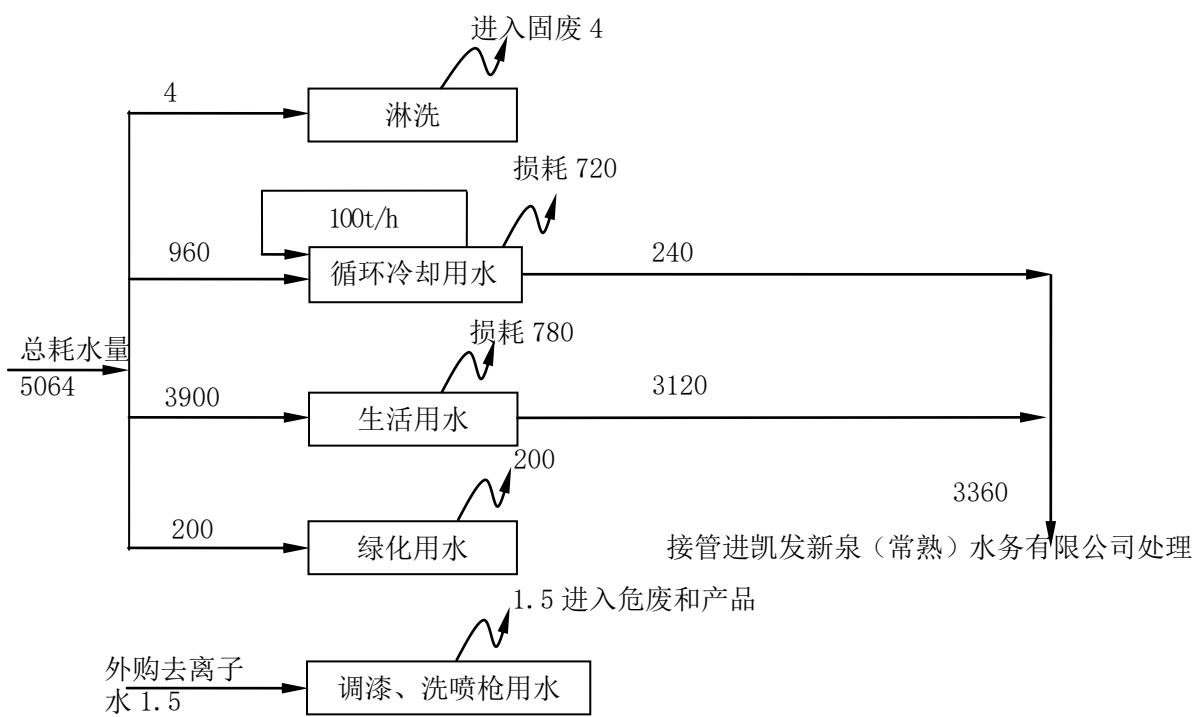


图 6 变更后全厂水量平衡图（单位：t/a）

主要污染环节:

1、废水污染源

变更后全厂废水有循环冷却废水和生活废水。

循环冷却废水：本项目使用 1 台冷却塔，循环冷却排水量为 240t/a，主要污染物为 COD、SS，根据同行业类比，浓度分别为 COD 200mg/L、SS 150mg/L。

生活污水：全厂职工人数 65 人，年工作 300 天，职工生活用水量为 3900t/a（按照每人每天 0.2t 计算），取污水排放系数为 0.8，则项目职工生活污水排放量为 3120t/a，污染物浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L。

本项目废水直接经过污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放。

2、废气污染源

1、废气

①有组织废气

喷涂过程中产生的漆雾、非甲烷总烃废气以及烘干过程产生的非甲烷总烃废气采用整体负压抽风和集气罩结合进行废气收集，整体负压抽风和集气罩相结合和对废气的捕集率按照 96% 核算，其余 4% 为无组织排放。本项目喷涂过程中产生的有组织漆雾为 0.48t/a，非甲烷总烃 0.576t/a；烘干过程中产生的有组织非甲烷总烃量为 0.864t/a。

②无组织废气

I 焊接烟尘

主管路安装以及样机研发过程中会有部分管路需要焊接，在焊接过程中产生焊接烟尘，根据同行业类比，焊接烟尘的产生量为 0.02t/a

II 打磨粉尘

机头部件在生产去毛刺工艺过程中，砂轮打磨产生打磨粉尘，产生量为 0.1t/a。

III 喷涂未捕集废气

根据喷涂和烘干废气收集装置的捕集效率，未捕集的漆雾和非甲烷总烃为无组织排放。无组织漆雾为 0.02t/a，非甲烷总烃 0.06t/a。

另外，食堂油烟经过油烟净化装置处理后排放，不考虑食堂油烟的环境影响。

3、噪声污染源

本次变更增加的噪声源主要为风机、CNC 等，噪声源强为 75~85dB(A) 不等，建设单位采用建筑隔声、安装减震垫、绿化降噪等噪声防治措施，可以确保噪声厂界达标排放。

4、固体废弃物

按照《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求（试行）》要求，对本项目的固废污染物进行分析。

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判

定依据及结果如表 7 所示。

(2) 本项目固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，对本项目产生的固体废物危险性进行判定。

本拟建项目营运期固体废物产生情况汇总见表 20 和表 21。

表 20 建设项目副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)			种类判断		
				变更前	变更后	增减量	固体废物	副产品	判定依据
边角料	机加工、部装	固	碳钢	189.55	389.55	+200	√		生产中的残余物
焊渣	焊接	固	碳钢	0.06	0.06	0	√		生产中的残余物
废润滑油	机加工、安装机头、测试	液	润滑油	1.25	1.45	+0.2	√		生产中的残余物
废液压油	机加工	液	液压油	0.27	0.54	+0.27	√		生产中的残余物
废切削液	机加工	液	切削液	4.2	8.7	+4.5	√		生产中的残余物
废清洗液、防锈液	淋洗	液	清洗剂、防锈剂	15	15	0	√		生产中的残余物
移动式除尘装置回收颗粒物	废气处理	固	碳钢	0.096	0.096	0	√		废气处理中的残余物
废包装桶	仓储	固	铁质	3	3	0	√		存储中的残余物
废弃的含油抹布、劳保用品	生产过程	固	抹布、劳保用品	1	1	0	√		生产中的残余物
废漆渣	生产过程	固	面漆	0	0.5	+0.5	√		生产中的残余物
洗枪废液	生产过程	液	面漆	0	1	+1	√		生产中的残余物
废漆雾	废气处理	固	面漆	0	0.336	+0.336	√		废气处理的残余物
废油漆桶	仓储	固	铁质	0	400 个	+400 个	√		存储中的残余物
废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、聚氨酯漆	0	0.06	+0.06	√		废气处理残余物
废灯管	废气处理	固	灯管	0	0.02	+0.02	√		废气处理残余物
废活性炭	废气处理	固	活性炭	0	12	+12	√		废气处理残余物
生活垃圾	生活	固	生活垃圾	19.5	19.5	0	√		/

表 21 本项目运营期固体废物产生状况

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量(t/a)			处理处置措施
									变更前	变更后	增减量	
边角料	一般工业固废	机加工、部装	固	碳钢	/	/	/	/	189.55	389.55	+200	外售综合利用
焊渣		焊接	固	碳钢	/	/	/	/	0.06	0.06	0	
移动式除尘装置产生的颗粒物		废气处理	固	碳钢	/	/	/	/	0.096	0.096	0	
废润滑油	危险固废	机加工、装机头、测试	液	润滑油	按危险废物鉴别标准通则要求进行鉴定	T, I	HW08	900-249-08	1.25	1.45	+0.2	委托资质单位处理
废液压油		机加工	液	液压油		T, I	HW08	900-249-08	0.27	0.54	+0.27	
废切削液		机加工	液	切削液		T	HW09	900-006-09	4.2	8.7	+4.5	
废清洗液、防锈液		淋洗	液	清洗剂、防锈剂		T/C	HW17	336-064-17	15	15	0	
废包装桶		仓储	固	铁质		T/In	HW49	900-041-49	3	3	0	
洗枪废液		生产过程	液	面漆		T	HW12	900-256-12	0	1	+1	
废漆渣		生产过程	固	面漆		T, I	HW12	900-252-12	0	0.5	+0.5	
废漆雾		废气处理	固	面漆		T, I	HW12	900-252-12	0	0.336	+0.336	
废油漆桶		仓储	固	铁质		T/In	HW49	900-041-49	0	400个	+400个	
废过滤棉		废气处理	固	过滤棉、漆		T/In	HW49	900-041-49	0	0.06	+0.06	
废活性炭		废气处理	固	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	0	12	+12	
废灯管		废气处理	固	灯管		T	HW29	900-023-29	0	0.02	+0.02	
废弃的含油抹布、劳保用品	生产过程	固	抹布、劳保用品	/	T/In	HW49	900-041-49	1	1	0	混入生活垃圾一起环卫清运	
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	19.5	19.5	0	环卫清运

项目变更增加主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	喷漆房	漆雾	8	0.4	0.48	2.4	0.12	0.144	大气
		非甲烷总烃	9.6	0.48	0.576	5.28	0.264	0.317	
	烘干房	非甲烷总烃	14.4	0.72	0.864	同上合并			
	无组织	/	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)			
		颗粒物 (烟尘、 粉尘、漆雾)	0.14			0.044			
		非甲烷总烃	0.06			0.06			
水 污染物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	生活污水	COD	3120	400	1.248	400	1.248	直接接管	
		SS		200	0.624	200	0.624		
		氨氮		35	0.109	35	0.109		
		总磷		5	0.016	5	0.016		
	冷却塔排水	COD	240	200	0.048	200	0.048		
SS		150		0.036	150	0.036			
固体 废物	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	排放量 t/a	去向		
	生产过程	一般固废 (边角料、 焊渣、移动式除尘 装置产生的颗粒 物)	389.706	0	389.706	0	外售综合回 收利用		
		危险固废 (废润滑 油、废液压油、废 切削液、废清洗液、 防锈液、废包装桶、 洗枪废液、废漆渣、 废漆雾、废过滤棉、 废活性炭、废灯管)	42.606	42.606	0	0	委托有资质 单位处理		
生活垃圾	生活垃圾 (含混入其中 的废弃的含油抹布、 劳)	20.5	20.5	0	0	环卫清运			
噪声	排放源	污染物名称	等效声 级	所在车间 (工段) 名称		距最近边界位置 m			
	摇臂钻 床、空压 机、风机 等	噪声	75-85	生产车间		20-30			
主要生态影响 (不够时可附另页) 无									

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

施工期的环境影响分析如下:

1、水环境影响分析

施工期产生的废水主要是安装及调试人员产生的生活污水和施工废水,施工废水经沉淀处理后用于建筑用水,生活污水经市政污水管网排入凯发新泉水务(常熟)有限公司,对周围水环境无直接影响。

2、大气环境影响分析

根据有关资料,在施工现场,有施工扬尘产生,随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

在干燥和风速较大天气情况下,污染相当严重。因此在施工过程中,必须十分注意施工扬尘,及时给路面洒水,经常清洗车辆。尽可能避免尘土扬起。同时,控制施工运输车辆的车速小于40km/h,以减少道路二次扬尘。黄沙、水泥等粉料,应专门设置库房堆放碎包,并做到及时清扫地面和在施工现场洒水。使用合格的施工与运输车辆,保证汽车尾气达到国家规定的排放标准要求。

3、声环境影响分析

产生噪声的主要原因为设备安装、调试期间产生。噪声源强峰值达80dB(A),为了减轻本工程施工期噪声的环境影响,可采取以下控制措施:加强施工管理,合理安排施工作业时间,禁止夜间22:00至次日6:00进行高噪声施工作业;做好劳动保护工作,让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

4、固废影响分析

建设期建筑垃圾主要是废弃建筑材料,就地作为回填土处理,因此不产生明显的环境影响。

施工人员所产生的生活垃圾,生活垃圾如不及时清运处理,则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇,产生恶臭,传染疾病,从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。本项目生活垃圾收集后由当地环卫部门拉运后集中处理,项目施工产生的固体废气妥善处理,不会产生二次污染。

营运期环境影响分析：

废水：本项目重大变更后不新增废水，原冷却塔强排水和生活污水，水质比较简单，由污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理后达标排放。因此本项目的废水不会改变项目所在地的水环境现状，对当地水环境影响较小。

废气：喷漆过程中产生的漆雾、非甲烷总烃和烘干过程中产生的非甲烷总烃经管道连接和集气罩收集后通过 1 套漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附设备来进行处理，处理后达标排放。

去毛刺过程中产生的粉尘 0.1t/a，经移动式除尘净化装置处理后排放，移动式除尘净化装置对颗粒物的净化效率为 80%，则焊接烟尘的排放量为 0.02t/a 无组织排放，未捕集的漆雾无组织排放量为 0.02t/a，经预测厂界排放浓度为 0.15mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的企业边界大气污染物浓度限值（该标准严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/ 1226—2015）中的颗粒物无组织排放监控浓度限值）；未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.06t/a，经预测厂界排放浓度为 0.05mg/m³，达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/ 1226—2015）中的非甲烷总烃的无组织排放监控浓度限值。

本项目无组织废气为无组织排放的颗粒物以及非甲烷总烃，通过以厂界为边界设置 100 米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

固废：本次变更后全厂的废润滑油、废液压油、废切削液、废清洗液、防锈液、废包装桶、洗枪废液、废漆渣、废漆雾、废过滤棉、废活性炭、废灯管委托有资质单位进行处置；产生的边角料和回收粉尘外售综合利用；生活垃圾环卫清运。

本次变更所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

本次变更固体废物利用及处置方式见前述表 19。

本项目在营运期固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

1、固废分类收集、贮存

本项目对危险固废、一般固废和生活垃圾进行分类收集，分别贮存。危险固废存放在厂区的危废固废贮存仓库，定期运走，委托有资质的单位处置；一般固废存放在厂区一般固废仓库，定期外售；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、堆放、贮存场所的环境影响

本项目利用危险固废贮存仓库暂时存放危险固废，危险固废贮存仓库地面与裙角

采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。

3、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在危险固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

综上所述，拟建项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

噪声：本项目投产后产生的噪音主要为铣齿形、精密铣齿磨床、变压器等设备，建设单位将根据噪声源所在的位置和特点采取选择低噪声的设备、建筑隔声、安装减震垫、绿化降噪等方法进行消音、降噪，对空压机测试车间合理安排，测试场所尽量安排在厂区中间位置，采取建筑隔声，确保噪声厂界达标排放，不对敏感保护目标产生不良影响。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

废气防治措施评述:

1、有组织废气

本项目有组织废气主要为喷漆和烘干过程中产生的漆雾和非甲烷总烃。

无组织废气主要为：生产区未被完全收集的漆雾、非甲烷总烃废气以及焊接烟尘和打磨粉尘。

本项目拟设置 1 套漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附设备对喷漆废气和烘干废气进行处理。本项目废气防治措施详述如下：

一、漆雾防治措施评述

本项目拟在密闭的喷漆房内进行喷涂，在喷涂过程中会产生少量漆雾以及其他有机废气非甲烷总烃，其中漆雾的主要成分为粒径 100~150 μm 的颗粒物。依照业主提供资料，喷漆段废气采用漆雾过滤器+光氧催化设备，废气在密闭喷漆房内通过负压收集，可达到 96% 的收集效率，漆雾过滤器去除漆雾的能力可达到 70% 以上。

本项目采用漆雾过滤器（过滤棉）来除去废气中的颗粒物，也即通过滤料将颗粒捕集截留下来。它所用的滤料为较细直径的纤维，既能使气流顺利通过，也能有效地捕集尘埃粒子。本项目采用无纺布做为过滤网材，设立有加固做用的“袋子支撑格栅”，防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯曲变形。通过漆雾过滤器的过滤作用对含尘气体进行过滤，含尘气体进入过滤箱，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂等作用，颗粒和水雾被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。漆雾过滤器去除漆雾的能力可达到 70% 以上。

二、非甲烷总烃废气防治措施评述

烘干室废气和经漆雾过滤器处理后的喷漆废气的成分为非甲烷总烃，拟采用光氧催化+活性炭吸附设备对有机废气进行处理。

光氧催化系列设备是在外界可见光的作用下发生催化氧化作用的，光催化氧化反应是以纳米 TiO_2 及空气作为催化剂，以光为能量，裂解有机物如：苯、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯及其他 TVOC 类有机物降解为 CO_2 和 H_2O 。利用人工紫外线光波作为能源，配合活性最强、反应效率最高的纳米 TiO_2 作为催化剂，达到净化工业废气与除臭的目的。

在光催化氧化反应中，在 253.7nm 波段的紫外线光能的照射下纳米 TiO_2 催化板吸收光能并同时产生电子跃进、空穴跃进，电子跃进和空穴跃进强力结合后产生电子空穴对，一般与表面吸附的 H_2O 、 O_2 反应生成氧化性很活波的氢氧自由基 ($\text{OH}\cdot$) 和超氧离子自由基 ($\text{O}_2\cdot^-$ 、 $\text{O}\cdot^-$)。能够把空气中各种有害气体如苯类、酮类、酯类及其他 TVOC 类有机物直接氧化原成 H_2O 和 CO_2 等小分子物质，因为采用的氧化剂是空气当中的 H_2O 和 O_2 ，所以不会产生任何二次污染。

活性炭吸附原理：活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A(1A=10-10m)，单位材料微孔比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（TVOC）的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它与颗粒活性炭相比具有孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快的特点。

光氧催化氧化+活性炭吸附技术在处理有机废气方面是很有效的手段之一，光氧催化氧化+活性炭吸附对非甲烷总烃的有效去除率可以达到 80%以上。

2、无组织废气污染防治措施评述

本次变更增加的无组织废气主要为：生产车间去毛刺过程中产生的粉尘，经移动式除尘净化装置处理后排放，移动式除尘净化装置对颗粒物的净化效率为 80%。经处理后无组织排放的粉尘通过设置大气环境防护距离和卫生防护距离进行防治。

(1)大气环境防护距离计算

运用环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境防护距离标准计算程序计算各无组织排放废气的大气环境防护距离。结果显示仍无超标点，具体见表 22。

表 22 无组织排放废气的大气环境防护距离计算结果表

产污位置	污染物名称	速率 (kg/h)	源长度 (m)	源宽度 (m)	源高度 (m)	C _m (mg/m ³)	L _{计算} (m)	L (m)
生产车间	颗粒物	0.029	140	80	8	0.45	无超标点	无超标区域
	非甲烷总烃	0.05	140	80	8	2	无超标点	无超标区域

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2008）中相关规定，本项目无组织排放的烟（粉）尘废气污染物无超标点，本项目无须设置大气环境防护距离。

(2)卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中，C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效面积（m²）；根据该生产单元占地面积 s（m²）计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

表 23 无组织排放废气卫生防护距离计算结果表

产污位置	污染物名称	Qc (kg/h)	S (m ²)	A	B	C	D	Cm (mg/m ³)	L _{计算}	L (m)
生产车间	颗粒物	0.029	11200	350	0.021	1.85	0.84	0.45	0.72	50
	非甲烷总烃	0.05	11200	350	0.021	1.85	0.84	2	0.24	50

根据以上计算可知，厂界无组织排放的废气将以厂界为边界设置 100 米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气经处理后可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

废水防治措施评述:

本次变更后全厂废水为生活废水和冷却塔排水，污染物浓度较低，可直接排入常熟市凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放至白茆塘，对当地的水环境影响较小。

常熟市高新技术产业开发区凯发新泉水务（常熟）有限公司位于武夷山路和白茆塘交叉处，工程设计规模日处理废水 6 万吨，目前已建成投运 3 万吨。根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007），为了使污水处理厂的尾水能达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（征求意见稿）标准后排入白茆塘（具体为：COD≤50mg/l、氨氮≤5mg/l、总氮≤12mg/l、总磷≤0.5mg/l），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 B 标准，凯发新泉水务（常熟）有限公司与 2008 年底完成了对现在处理工艺实施改造。具体工艺见下图：

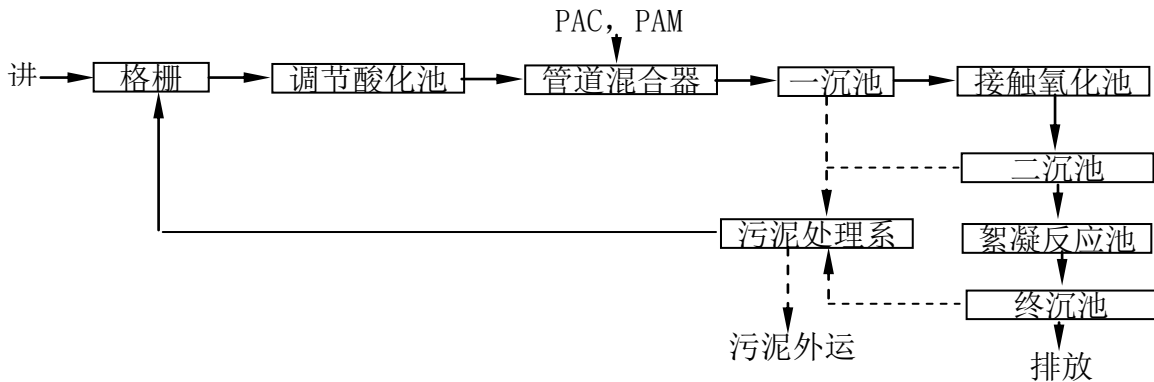


图 7 污水处理工艺图

凯发新泉水务（常熟）有限公司设计进出水水质指标见下表：

表 24 凯发新泉水务（常熟）有限公司设计水质 (mg/L)

污染物指标	pH	COD	SS	NH3-N	TP
接管标准	5-12	<500	<400	<40	<5
出水标准	6-9	<50	<20	<5	<0.5
设计去除率 (%)	/	>96	≥65	≥87.5	≥90

废水量的可行性分析：

常熟市高新技术产业开发区凯发新泉水务（常熟）有限公司设计能力为6万t/d，其中一期工程（处理能力为3万t/d）与二期工程1万t/d已投入试运行，目前，凯发新泉水务（常熟）有限公司的实际接纳水量约为25000t/d，尚富余负荷近1.5万t/d。本项目建成后全厂废水排放总量为11.2t/d（3360t/a），仅占富余接收量0.1%。因此从废水量来看，该污水处理厂完全有能力接收本项目产生的废水。

水质的可行性分析：

本项目废水水质（COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤5mg/L）满足凯发新泉水务（常熟）有限公司的接纳废水水质的接管要求，凯发新泉水务（常熟）有限公司的污水管网已覆盖至本项目所在地，本项目废水排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放，对当地的水环境影响较小。

固废防治措施评述：

本次变更产生的废润滑油、废液压油、废切削液、废清洗液、防锈液和废包装桶等委托有资质单位进行处置；产生的边角料和回收粉尘外售综合利用；生活垃圾环卫清运。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

噪声防治措施评述：

本次变更增加的噪声源主要为铣齿形、精密铣齿磨床等设备，建设单位将根据噪声源所在的位置和特点采取选择低噪声的设备、建筑隔声、安装减震垫、绿化降噪等方法进行消音、降噪。确保噪声厂界达标排放，不对敏感保护目标产生不良影响。

风险防范措施评述

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

本项目仓库火灾，废气处理设施失效，废气不经过处理直接排放造成事故，因此，建设单位加强防火，废气处理设施的保养及维护，避免出现故障的情况，一旦出现重大故障，同样需要停止生产以待解决故障后恢复生产。

1、平面布置

(1)应留有足够的消防环形通道，并保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻；道路宽度应符合有关规范要求。

(2)加强工作区管理，配备相应救援设施，完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法；制定事故应急预案。

(3)按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置和紧急救援站或有毒气体防护站的设置。

2、运输过程中的风险防范措施

拟建项目原辅料在运输过程中一旦发生风险事故，在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。

本项目的运输均采用汽运的方式，根据工程分析可知，在运输过程中，建设项目应严

格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

(1)物料的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

(2)运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各产品应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

(3)运输过程中应设置防静电等措施，并根据物料的性质，设置灭火器等设施。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

3、固体废物管理风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

(1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

(2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5)必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

4、消防及火灾报警系统

对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

(1)厂区必须留有足够的消防通道。车间及危险化学品仓库应各配备一定数量的干粉灭火器。

(2)厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。

(3)火灾事故处理完毕后，消防灭火废水应统一收集，妥善处理达标后方可排放，不能直接排入水体。

(4)远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

5、事故池的设置

事故池的设置，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目最大事故处为润滑油罐发生泄漏，泄露量为 30m^3 。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

根据企业提供资料，消防用水量 15L/S ，本次环评按照火灾持续时间 1.5h 计算，则本项目建设后一次火灾的消防水量为 81m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；暴雨强度 $230\text{L/s}\cdot\text{ha}$ （按苏州公式计算，重现期 3 年，降雨历时 15min ，径流系数 0.9），本项目汇水面积 0.055 公顷，降雨历时按 10min 计，故最大降雨量 7.6m^3 。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和（即发生事故可转输至他处的量）。本项目润滑油罐设置围堰，围堰内的有效容积为 45，因此 V_3 为 45m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ）。本项目无生产废水，故 V_4 为 0。

$$\text{则：} V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4 = (30 + 81 - 45) + 7.6 + 0 = 73.6\text{m}^3$$

本项目拟建设一个 98m^3 的事故池，作为事故废水临时贮存池，能够满足本项目事故应急需要。

6、仓库防火安全管理

(1) 仓库建筑设计，要符合国家建筑设计防火规范的有关规定，并经公安消防监督机构审核。仓库竣工时，其主管部门应当会同公安消防监督等有关部门进行验收。

(2) 仓库应当确定一名主要领导人为防火负责人，全面负责仓库的消防安全管理工作。

(3) 仓库保管员应当熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作使用和维护保养方法，做好本岗位的防火工作。

(4) 依据国家《建筑设计防火规范》的规定，按照仓库储存物品的火灾危险程度分为甲、乙、丙、丁、戊五类对化学品进行管理。

7、装卸、电器、火源管理

(1)装卸甲、乙类物品时，操作人员不得穿戴易产生静电的工作服、帽和使用易产生火花的工具，严防震动、撞击、重压、摩擦和倒置。对易产生静电的装卸设备要采取消除静电的措施。

(2)仓库应当设置醒目的防火标志。

(3)库房内严禁使用明火。库外动用明火作业时，必须办理动火证，经仓库或单位防火负责人批准，并采取严格的安全措施。动火证应当注明动火地点、时间、动火人、现场监护人、批准人和防火措施等内容。

甲类仓库应加强其作为危险区的标识。仓库与生产车间之间要保持足够的安全距离。各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物，防止发生泄露而产生的相互影响。贮存危险化学品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其仓库及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新。

生态环境保护措施:

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和可持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

“三同时”环保措施投资:

本次变更后全厂的“三废”和噪声治理措施，现将本次变更后全厂的“三同时”验收内容、投资概算、实施计划、预期效果汇总于下表。

表 25 本次变更后全厂“三同时”验收及环保措施投资一览表

表 25 本次变更后全厂“三同时”验收及环保措施投资一览表						
项目名称	日立产机(苏州)压缩机有限公司新建年产 7000 台(套)空气压缩机及配套设备项目(重大变更)					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力)	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)	进度
废水	冷却塔强排水	COD、SS	直接接管	达标排放	50	与本项目同时设计、同时施工,项目建成时同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	直接接管	达标排放		
废气	焊接、去毛刺	烟(粉)尘	经移动式除尘净化装置处理	达标排放	0.5	
	喷漆、晾干废气	颗粒物、非甲烷总烃	漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附装置	达标排放	20	
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	5	
固废	生产过程	危险固废、一般固废	在项目厂区设置 150m ² 的一般固废堆场和 150m ² 的危险固废堆场	符合固废管理办法,确保不产生二次污染	5	
绿化	立体绿化			绿化美化花草	5	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	/			实现雨污分流	3	
环境管理(机构、监测能力等)	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	1	
环境风险防范措施	98m ³ 事故池				5.5	
总量平衡具体方案	废水污染物 COD、氨氮、总磷向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡,其他污染物(SS)作为接管考核量;本项目废气颗粒物、VOCs 向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡;本项目所有工业固废均进行合理处理处置,实现工业固体废弃物零排放。				/	/
大气环境防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	全厂需以厂界为边界设置 100 米卫生防护距离				/	/
合计	/				95	/

本次变更拟采取的防治措施预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	有组织	颗粒物、非甲烷 总烃	漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附 装置	达标排放
	无组织	颗粒物、非甲烷 总烃	焊接烟尘和打磨粉尘采用移动式除 尘净化装置	达标排放
水污 染物	生活污水	COD	接管至凯发新泉水务（常熟）有限 公司处理	达标排放
		SS		
		氨氮		
		总磷		
	生产废水	COD		
		SS		
电 磁 辐 射 磁	/	/	无，若有将另行办理相关环评审批 手续	/
固 体 废 物	生产过程	危险固废	委托有资质单位处置	不产生二次 污染
		一般固废	综合回收利用	
	生活活动	生活垃圾	环卫清运	
噪 声	生产设备	噪声	建筑隔声、安装减震垫、绿化降噪 等措施进行防治。	厂界噪声达 标排放
其 他	无			
生态保护措施预期效果 无				

结论与建议

一、结 论

日立产机（苏州）压缩机有限公司主要生产空气压缩机及配套设备产品。为了满足市场需求，日立产机（苏州）压缩机有限公司拟投资 6000 万美元在常熟高新技术产业开发区东南大道以北、玉山路以东新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目，该项目于 2017 年 11 月 3 取得了常熟市环境保护局的环评批复（常环建 [2017] 305 号），目前正在建设（预计 2019 年 1 月投产）。

现由于市场以及日立产机（苏州）压缩机有限公司的发展规划原因，原批复的年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目中，原来厂内生产机头零部件委外进行外壳喷漆，现由于外协单位难以满足要求，且运输成本较高，质量难以管控，生产周期较长，决定在厂内进行喷漆，所用漆全部为水性漆。根据常熟市发改委的备案（常发改 [2017] 234 号），本次变更仅增加喷漆工序和精加工工序，产品名称及产能不变。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。经对照该文件，本项目发生了重大变动，应当编制新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）的环评文件。

1、产业政策相符性结论

本项目为新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更），对照《外商投资产业结构调整指导目录(2017 年修订)、江苏省产业结构调整指导目录(2012 年本)》（2013 年修订）和《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版），本项目产品的生产不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类，为允许类，因此本项目符合相关产业政策。

本项目不排放含磷含氮的工业废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴，综上所述，

本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策。

2、“三线一单”控制要求的相符性分析

本项目位于常熟高新技术开发区内，不在常熟市生态红线区域禁止和限制开发区内，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求；项目所在地大气、地表水、地下水、土壤、噪声均能满足相应的功能类别，污染物排放总量可在区域内平衡，与环境质量底线相符；本项目优先选用低能耗设备，废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放，项目建设与资源利用上线相符；本项目不在常熟高新技术开发区的环境准入负面清单内，本项目符合“三线一单”的控制要求。

3、选址可行性结论

本项目拟建地为常熟高新技术产业开发区，开发区产业功能定位重点发展电子信息、精密机械、汽车零部件、高科技轻纺和现代服务业。本项目主要生产空气压缩机及配套设备项目，符合常熟高新技术产业开发区的功能定位。因此，本项目符合常熟高新技术产业开发区的规划，本项目的拟建地从环境角度分析以及厂区环境可行性分析，选址可行。

4、清洁生产结论

本项目采用先进的生产设备、生产工艺，在生产过程中注重全过程控制，本项目生产过程中废物产生量少，在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益，符合相关的清洁生产要求。

5、污染防治措施可行性结论

废水：本项目产生的废水直接接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，根据规划进度，具备接管条件、接管可行。

废气：本项目喷漆废气和烘干废气经漆雾过滤器+光氧催化装置处理后能达标排放，去毛刺粉尘和焊接烟尘经移动式除尘净化装置处理，可做到厂界达标排放，同时通过以厂界为边界已经设置的100米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

固废：变更后全厂危险固废委托有资质单位进行处置；产生的一般固废外售综合利用；生活垃圾环卫清运。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

噪声：变更后全厂的噪声设备经过合理布局、隔声、降噪等处理措施处理后，厂

界噪声可达标排放，因此本项目建设对当地声环境影响较小。

6、环境质量现状结论

本项目所在区域的大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，说明项目拟建地周围的大气环境质量良好；凯发新泉水务（常熟）有限公司排污口及上下游的水质目标达《地表水水环境质量标准》IV类水质要求；拟建项目周围声环境达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好。

7、污染物总量控制

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号）文规定，本项目废水污染物COD、氨氮、总磷向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡，其他污染物（SS）作为接管考核量；本项目废气颗粒物、VOCs向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡；本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。本项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡，确保区域内污染物排放总量不增加。

综上所述，建设项目选址方案符合江苏省常熟高新技术产业开发区总体规划的功能区布局要求，项目产生的各项污染物均得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度论证，日立产机（苏州）压缩机有限公司新建年产7000台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）在拟建地建设是可行的。

二、措施要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、对生产车间和生产设备采取必需的隔声减震措施，确保噪声达标排放，以减轻噪声对周围环境的影响。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经 办 人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态环境影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

1 概述

1.1 项目概况

日立产机（苏州）压缩机有限公司主要生产空气压缩机及配套设备产品。为了满足市场需求，日立产机（苏州）压缩机有限公司拟投资 6000 万美元在常熟高新技术产业开发区东南大道以北、玉山路以东新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目，该项目于 2017 年 11 月 3 取得了常熟市环境保护局的环评批复（常环建[2017]305 号），目前正在建设（预计 2019 年 1 月投产）。

现由于市场以及日立产机（苏州）压缩机有限公司的发展规划原因，原批复的年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目中，原来厂内生产机头零部件委外进行外壳喷漆，现由于外协单位难以满足要求，且运输成本较高，质量难以管控，生产周期较长，决定在厂内进行喷漆，所用漆全部为水性漆。本次变更仅增加喷漆工序和精加工工序，产品名称及产能均不变。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。经对照该文件，本项目发生了重大变动，应当编制新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）的环评文件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段，进行环境影响评价。为此，日立产机（苏州）压缩机有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司承担本次项目的环境评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、基础资料收集和工程排污状况初步分析的基础上，编制了本项目的环境影响报告表及工程分析、污染防治专项报告。

1.2 “三线一单”控制要求的相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号文），常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、长江（常熟市）重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区等 7 个生态红线区。本项目所在地位于江苏常熟高新技术开发区内，选址所涉区域不在以上 7 个红线区域的一级管控区和二级管控区内，故本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值，表明区域空气环境质量良好；白茆塘地表水监测断面各项监测指标均可达到Ⅳ类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤监测值符合《土壤环境质量标准 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）标准限值要求；项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目废气经处理后均能达标排放，对周围空气质量影响较小；本项目废水接管处理，对周围水环境影响较小；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上线的对照分析

本项目位于江苏常熟高新技术开发区内，区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜

水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与区域规划的相容性分析

常熟市地处长江三角洲核心地带，根据《常熟市城市总体规划》，常熟市的城市发展目标为力争成为长江三角洲沿江的经济中心城市。江苏省常熟高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）的前身是常熟外向型农业综合开发区，是 1995 年 10 月经省政府批准设立省级农业开发区，也是国家“持续高效农业示范区”，规划面积 10km²。

2003 年，经省政府同意，常熟外向型农业综合开发区调整并增挂江苏省常熟东南经济开发区的牌子（苏政复[2003]46 号文），调整后的经济开发区规划面积 7.2 km²。

2004 年 4 月，常熟东南经济开发区委托南京大学环境科学研究所进行环境影响评价与环境保护规划的编制，在常熟市城市总体规划指导下，开发区范围在省政府批复的省级常熟东南经济开发区及周边三个市级开发区（常熟市常昆工业园、昆承工业园、古里工业园）的基础上整合而成，规划面积约 57 km²，范围为北起外环航道和 204 国道，东至苏嘉杭高速公路，南至锡太一级公路，西到省道 205 复线。该环评于 2005 年 6 月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]170 号文）。

经过多年的开发，开发区经济实力和区域环境均发生了深刻变化。2011 年 4 月，经省政府同意，开发区名称变更为江苏省常熟高新技术产业开发区。根据省政府《关于同意设立常熟市东南街道办事处的批复》（苏政复[2011]63 号），对高新区四至范围进行了调整，总面积缩小为 46km²，范围为东至四环路，南至三塘路、尤泾河、苏嘉杭高速公路、银河路、久隆路、张家港河、沙蠡路，西至 227 省道复线、张家港河、外环航道、白茆塘、黄山路，北至富春江路、白茆塘，原古里工业组团、常昆工业组团部分调

整至区外，分别划归古里镇及沙家浜镇管理。丰田汽车研发中心（中国）有限公司位于高新区东侧，不属于高新区用地范围，但该公司 2009 年开始环评手续时已纳入高新区内管理。2013 年常熟高新区管委会委托江苏省环境科学研究院对原规划的 57 km²（高新区）及纳入高新区管理的丰田研发中心所在地进行了跟踪评价，该环评于 2013 年 12 月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环审[2013]257 号文）。

本次在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，结合产业结构合理性分析，提出如下环境准入负面清单和差别化环境准入条件：

(1) 邻近风景名胜区等生态红线区域以及生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。

(2) 邻近清水通道、重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。

(3) 为缓解区域 NO_x 浓度上升问题，控制区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度，开发区应严格控制 NO_x、颗粒物排放量大的企业入区。

(4) 对于规划发展的重点产业，具体项目引进在满足《产业结构调整指导目录》及修订、《禁止外商投资产业目录》、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《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》等产业相关法律、法规基础上，制定如下准入清单：

表 1.2 规划发展的重点产业优先、限制、禁止发展项目清单

序号	行业	环境准入指导意见（不在下列范围的为允许类）		
		优先发展	限制发展	禁止发展
1	装备制造产业	汽车配件、信息技术、机器人、新材料、智能建筑等以及相关研发产业	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求	纯电镀项目
2	汽车零部件产业	汽车电子、汽车发动机、汽车变速箱等高附加值关键产品以及相关研发产业	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求	纯电镀项目
3	电子信息产业	通信设备、电子工业专用设备、电子元件、电子器件工业行业、电子信息机电产品、电子信息产品专用材料及研发产业	高耗能项目和过剩产业扩张	排放重金属废水和含电镀工序的项目
4	纺织产业	再生涤纶、丙纶等纤维和废旧纺织材料产品、绿色可降解产业用纺织品、智能纺织装备研发	单线产能小于 10 万吨/年的常规聚酯连续聚合生产装置、25 公斤/小时以下梳棉机、吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备	使用期限超过 20 年的各类国产毛纺细纱机；压力吨位在 200 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨短绒棉花打包机）
5	战略性新兴产业	新能源、新材料、节能环保、物联网及相关研发产业	高耗能项目和过剩产业扩张	排放重金属废水和含电镀工序的项目

本项目主要生产空气压缩机及配套设备产品，污染治理措施满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求，不属于表 1.2 中的限制发展和禁止发展清单。

1.3 编制依据

1.3.1. 环境保护法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订版，2016 年 1 月 1 日起实施）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订）；

7、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.6.21 通过，2017.10.1 施行；

8、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

9、《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）；

10、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（部令第 1 号）；

11、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）；

12、《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日国务院第 169 次常务会议通过，2011 年 11 月 1 日起施行）；

13、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）（发展改革委令 2013 第 21 号）。

1.3.2. 地方法规和文件

1、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）；

2、《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 2 号，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

3、《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正）；

4、《江苏省固体废物污染环境防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正）；

5、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日修正，2018 年 5 月 1 日施行）；

6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局苏环控[1997]122 号文）；

- 7、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版）；
- 8、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）；
- 9、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；
- 10、《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）；
- 11、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（江苏省环境保护厅文件，苏环办[2014]148 号）；
- 12、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）。

1.3.3. 采用评价技术导则的名称及标准

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016），国家环境保护局 2016 年 12 月 6 日发布，2017 年 1 月 1 日实施；
- 2、《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3—1993），国家环境保护局 1993 年 9 月 18 日发布，1994 年 4 月 1 日实施；
- 3、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004），国家环境保护总局 2004 年 12 月 11 日发布，2004 年 12 月 11 日实施；
- 4、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2008），环境保护部 2008 年 12 月 31 日发布，2009 年 4 月 1 日实施；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009），环境保护部 2009 年 12 月 23 日发布，2010 年 4 月 1 日实施。

1.3.4. 有关文件及资料

- 1、《常熟市城市总体规划（2010-2030）》，江苏省城市规划设计研究院，2010.12；
- 2、常熟市发改委企业投资项目备案通知书（常发改[2017]234 号）；
- 3、其它与项目有关的文件、资料。

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

(1) 大气

本项目位于常熟高新技术开发区，所在地环境空气功能规划为二类区，周围空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，目前，非甲烷总烃小时浓度参照由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准限值见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			标准来源
	1 小时平均	日平均	一次值	
SO ₂	0.5	0.15	/	《环境空气质量标准》（GB3095—96）二级标准及修改单
NO ₂	0.2	0.08	/	
PM ₁₀	/	0.15	/	
非甲烷总烃*	2	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

注：非甲烷总烃质量标准限值参照国家环境保护局科技标准司制定的《大气污染物综合排放标准详解》中的数值：“由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据”。

(2) 地表水

依据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目纳污水体白茆塘执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准，具体见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
	IV类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	≤10	
DO	≥3	
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
悬浮物	≤60	水利部 SL63-94（试行）

(3)声环境

本项目位于常熟高新技术开发区，声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 1.4.1-3。

表 1.4.1-3 声环境质量标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间	依据
3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

1.4.3 污染物排放标准

(1)废气

本项目生产过程中产生的喷涂废气参照排放执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）表 1 中的 II 时段标准，焊接和打磨过程中产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值，具体见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	10	15	/	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/ 1226—2015）
非甲烷总烃	50	15	/	5.0	
颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值

(2)废水

本项目废水排放执行凯发新泉水务（常熟）有限公司污水接管标准，处理后尾水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（征求意见稿）标准后排入白茆塘（具体为：COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤12mg/L、总磷≤0.5mg/L），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 B 标准，具体标准见下表。

表 1.4.3-2 废水排放标准

污染物	COD	SS	NH ₃ -N	TP
凯发新泉水务（常熟）有限公司接管标准	500	400	40	5
尾水排放标准	50	20	5	0.5

(3)噪声

本项目位于常熟高新技术开发区，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，具体标准限值见表 1.4.3-3。

表 1.4.3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

1.5 主要环境保护目标

经现场踏勘调查，本项目环境保护目标见表 1.5。

表 1.5 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距拟建项目厂界距离(m)	备注	规模	环境功能
空气环境	庐山苑	西北	2000	居住	8000 人	(GB3095—2012) 二级标准
	企业服务中心银河苑	西	2000	居住	2000 人	
水环境	白茆塘	北	600	工业	/	(GB3838-2002) IV 类水质
	北闸翁	东	45			
声环境	厂界外 1 米	/	/	工业	/	(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	沙家浜-昆承湖重要湿地	西南	6300	一级管控区 6.15km ² （芦苇荡风景名胜區，东至张家港河，西至 227 省道复线，南至苏嘉杭高速，北至沙蠡线）；二级管控区 47.53km ² [东以张家港河和昆承湖湖体为界，南以虞山镇镇界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界（不包括镇工业集中区和东南开发区，含常熟沙家浜国家城市湿地公园、沙家浜国家湿地公园、沙家浜旅游度假区）]		湿地生态系统
	常熟尚湖饮用水水源保护区	西北	12600	一级管控区 0.79km ² （一级管控区为一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径 500 米的区域）；二级管控区 8.37km ² （二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，环湖大堤内的整个水域范围和一级保护区以外，尚湖环湖大堤以内的陆域）		水源水质保护区

注：本项目大气环境保护目标均以厂界为起算点计算距离。

2 变更前项目工程分析

2.1 变更前项目基本情况

建设地点：江苏常熟高新技术开发区东南大道以北、玉山路以东；

占地面积：56700m²；

职工人数：65 人；

工作时数：年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

变更前项目厂区平面布置图见图 2.1-1。

日立产机（苏州）压缩机有限公司变更前项目情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 变更前项目情况一览表

序号	生产线	产品名称	产品规格	年产量（台（套）/a）	年运行时数	备注
1	空气压缩机及配套设备生产线	空气压缩机及配套设备*	/	7000	7200	/

*本项目空气压缩机 7000 台（套）/年为厂内生产，空压机配套设备主要为储气罐、过滤器、干燥机等全部为外购，配套本项目厂内生产的空气压缩机一起销售。

2.2 公用辅助工程

变更前公用及辅助工程见表 2.2。

表 2.2 变更前项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	仓库	3000m ²	储存原料及成品
	车间储存区	500m ²	储存产品及半成品
公用工程	给水	5064t/a	市政管网供给
	排水	3360t/a	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司
	供电	400 万 kwh/a 1250KVA 变压器 1 台 2000KVA 变压器 1 台	市政供电系统提供
	冷却系统	冷却塔 1 台（100m ³ /h）	冷却系统水循环量为 100m ³ /h
	空压机	1 台, 10m ³ /min	/
环保工程	废气处理	移动式除尘处理装置 2 套, 食堂油烟处理装置 1 套。	/
	废水处理	直接接管	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司后达标排放
	固废处理	300m ² 的固废堆场	其中一般固废堆场 150m ² 、危险固废堆场 150m ²
	噪声处理	墙体隔声, 减振降噪	/

2.3 变更前项目生产工艺流程

变更前项目生产工艺流程及产污环节如下：

机头生产工艺流程说明：

(1) 检验

外购半成品转子检验轴部的尺寸、外观符合要求。

(2) 铣转子齿形、去毛刺、磨转子齿形

检验后使用铣齿形设备进行铣转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S1）和边角料（S2）；铣完后进行人工去毛刺，去毛刺采用电动去毛刺砂轮工具，去毛刺过程中有粉尘（G1）和边角料（S3）产生；完工后进行精密磨转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S4）和边角料（S5）。

(3) 三坐标测量、动平衡检验、淋洗

三坐标测量合格后进行 G2.5 级动平衡检验，利用喷淋洗净机（清洗液 KY210 防锈清洗剂电加热到 50℃）清洗转子和经检验合格的半成品壳体的外表面油污杂质，再用水基防锈剂（加水稀释）清洗干净，转到机头装配，

淋洗过程中产生废清洗液、废防锈液（S6）。

（4）装配机头

转子、壳体（外购已喷过底漆的壳体）和外购的轴承、齿轮、螺栓螺帽、密封圈进行装配，得到机头部件去生产空气压缩机。

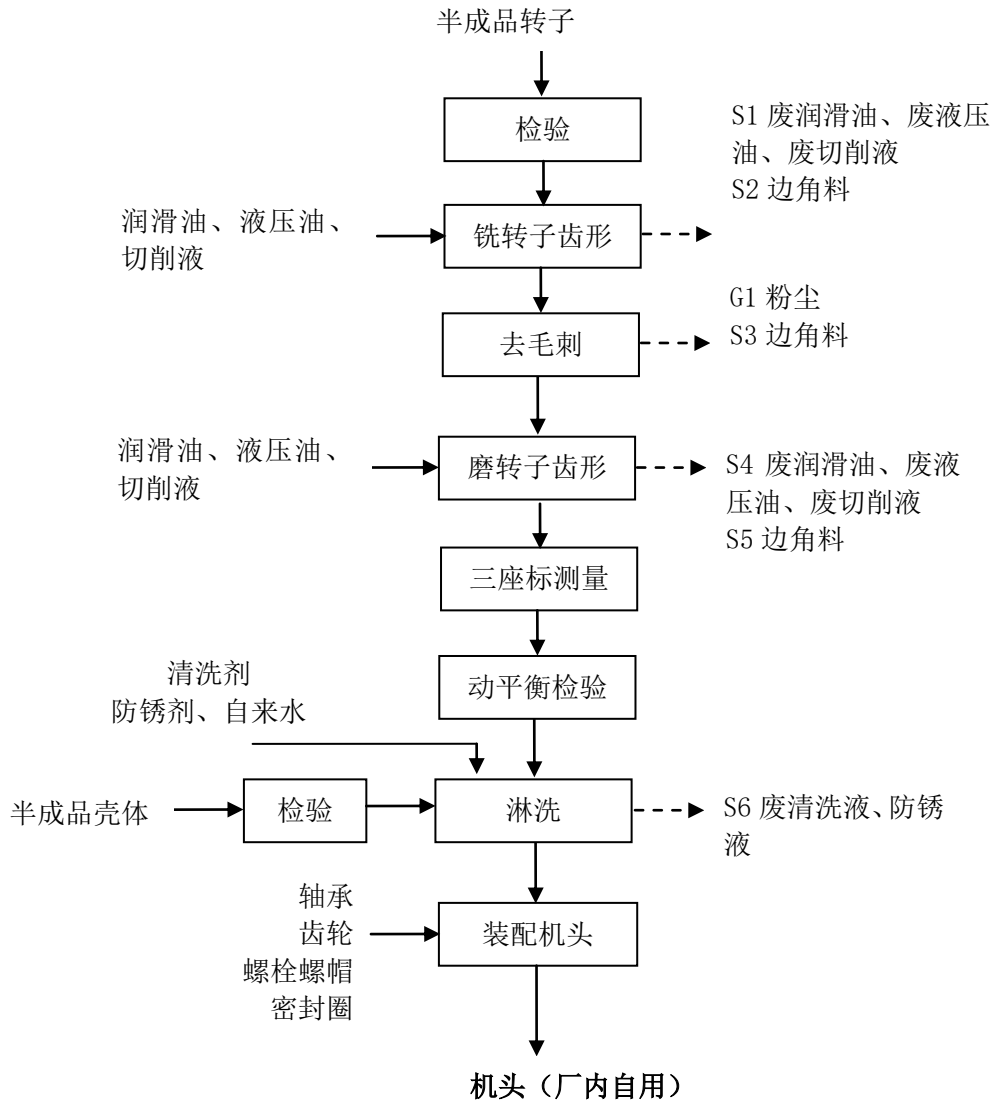


图 2.3-1 本项目机头生产工艺流程图

空压机的生产：

（1）机头、电机安装：先将机头与电机人工安装在一起，然后将总成件吊装到机箱内部，并使用螺栓固定，由于外购机头内带有润滑油，此处安装时需要将润滑油清理出来产生废润滑油（S8）；

(2) 安装冷却器：将冷却器吊装到机箱内使用螺栓固定；

(3) 安装风机：将风机调入机箱内部使用螺栓固定；

(4) 安装油气桶：先将油气桶上的相关零件（油分芯通过摇臂钻打孔后安装，打孔过程中有边角料产生，最小压力阀、油滤底座直接进行安装）安装到油气桶上进行部装，得到油气桶，再将油气桶总成件调入到机箱内固定，油分芯在钻孔过程中产生边角料（S9）；

(5) 主管路安装：将油路和气路的主管路按指导书装入对应的位置。焊接主要使用于样机试制中的主管路缝隙焊接，产生焊接烟尘（G4）和焊渣（S10）；另有极少量主管路需要使用电焊机进行缝隙焊接。样机试制工艺流程同生产工艺流程。

(6) 控制管路安装：将传感器等小件的控制管路按指导书装入对应的位置；

(7) 启动盘安装：先将各电器元器件固定在启动盘地板上，并按电气原理图接线，再将启动盘固定在电控箱内，然后将风机线、压力传感器、温度传感器线等固定在启动盘上；

(8) 测试：空气压缩机组装完成后，灌注润滑油，进行测试，产生废润滑油（S11）。

(9) 包装：测试合格后得到成品，包装入库。

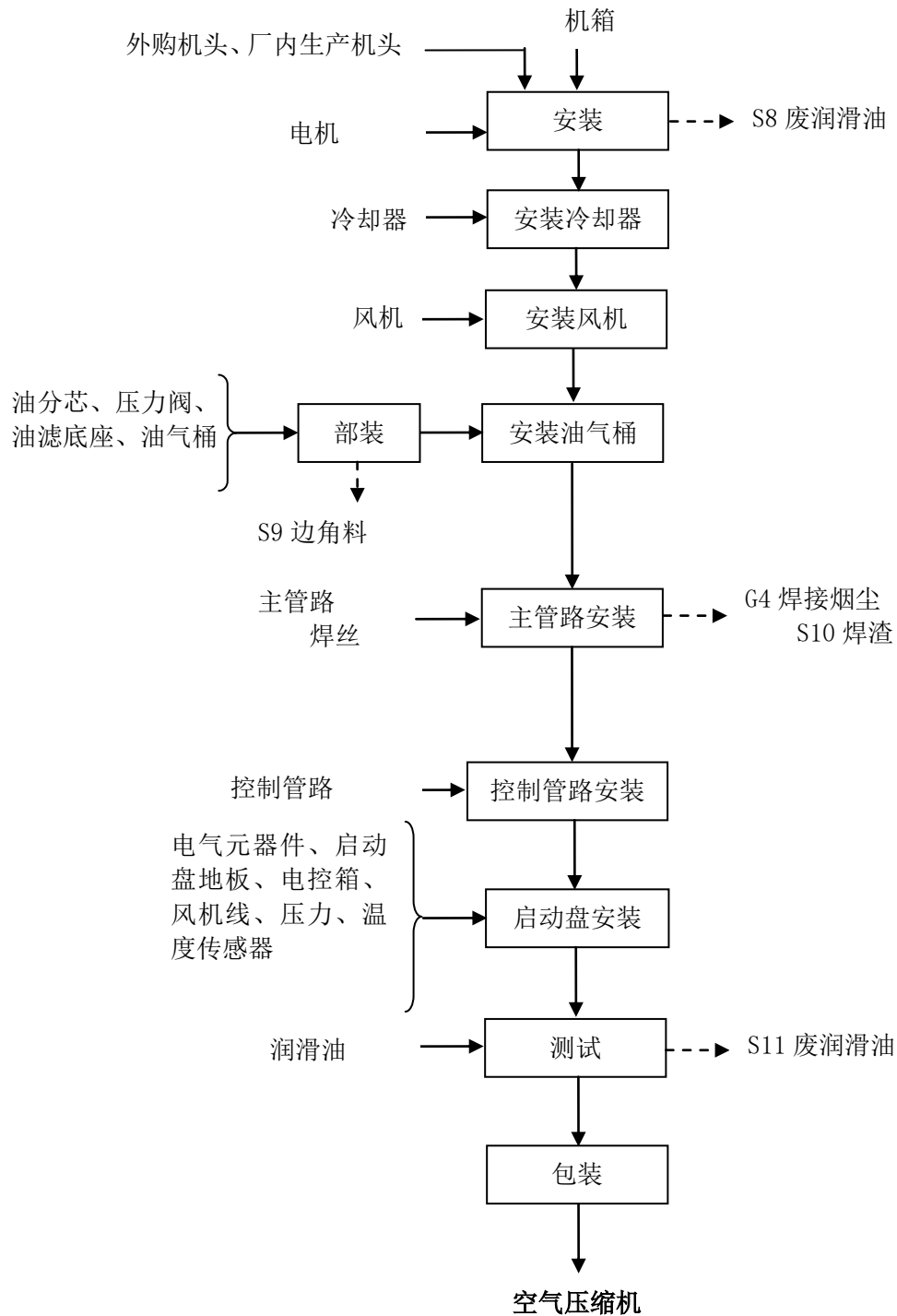


图 2.3-2 空压机生产工艺流程图

2.4 变更前项目主要生产设备

变更前项目主要生产设备见表 2.4。

表 2.4 变更前项目生产设备情况使用一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	产地
1	空气压缩机生产线	/	9 条	国产
2	高压变频器、试验装置	/	1	国产
3	无油机试验装置	/	1	国产
4	无油机试验装置	/	1	国产
5	有油式压缩机试验装置	/	1	国产
6	起重机装置	20 吨	1	国产
7	起重机装置	10 吨	1	国产
8	起重机装置	5 吨	2	国产
9	起重机装置	2 吨	1	国产
10	摇臂钻床	/	1	国产
11	电焊机	/	4	国产
12	铣齿形	XK400	3	国产
13	精密齿形磨床	MKG-900HNC2	3	进口
14	桥式三座标	GLOBAL15. 22. 10	1	国产
15	动平衡检验	CAB700	1	国产
16	喷淋洗净机	QT-PL	1	国产
17	砂轮机	/	2	国产
18	空压机	10m ³ /min	1	国产
19	冷却塔	100t/h	1	国产
20	变压器	1250KVA	1	国产
21	变压器	2000KVA	1	国产
22	油罐（润滑油）	20m ³ /只	2	国产

2.5 变更前项目主要原辅料及产品理化性质、毒性毒理

变更前项目主要原辅料使用情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 变更前项目生产线主要原辅材料消耗

类别	物料名称	成分规格	年消耗量（套/a）	最大储存量	包装方式	来源
原辅材料	机箱	/	7000（7700t/a）	/	/	汽运
	机头	/	2500（2000t/a）	/	/	汽运
	电机	/	7000（6300t/a）	/	/	汽运
	冷却器	/	7000（1050t/a）	/	/	汽运
	风机	/	7000（700t/a）	/	/	汽运
	油分芯、压力阀、油滤底座	/	7000（1050t/a）	/	/	汽运
	油气桶	/	7000（2450t/a）	/	/	汽运
	主管路	/	7000（1400t/a）	/	/	汽运
	焊丝	/	0.23t/a	/	/	汽运
	控制管路	/	7000（350t/a）	/	/	汽运
	电气元器件、启动盘地板、电控箱、风机线、压力、温度传感器	/	7000（1400t/a）	/	/	汽运
	润滑油	/	770.75t/a	50t	油罐/桶装	汽运
	半成品转子	/	450t/a	/	/	汽运
	半成品壳体	/	336.5t/a	/	/	汽运
	轴承	/	8t/a	/	/	汽运
	齿轮	/	40t/a	/	/	汽运
	螺栓螺帽	/	5t/a	/	/	汽运
	密封圈	/	0.5t/a	/	/	汽运
	砂轮	/	0.12t/a	/	/	汽运
	液压油	/	0.27 t/a	0.2	桶装	汽运
	切削液	/	4.2 t/a	0.2	桶装	汽运
	防锈清洗剂	柠檬酸钠、硅酸盐、非离子活性剂、水	10t/a	0.2	桶装	汽运
	水基防锈剂	羧酸胺化合物、水	1t/a	0.2	桶装	汽运
氩气/CO ₂	/	10 瓶/a（0.1t/a）	0.02	瓶装	汽运	
氧气	99%	5 瓶/a（0.035t/a）	0.007	瓶装	汽运	
乙炔	99%	5 瓶/a（0.075t/a）	0.015	瓶装	汽运	
能源	新鲜水	/	5064t/a	/	/	市政管网
	电	/	400 万度	/	/	市政电网

2.6 水平衡图

变更前项目水平衡图见图 2.6。

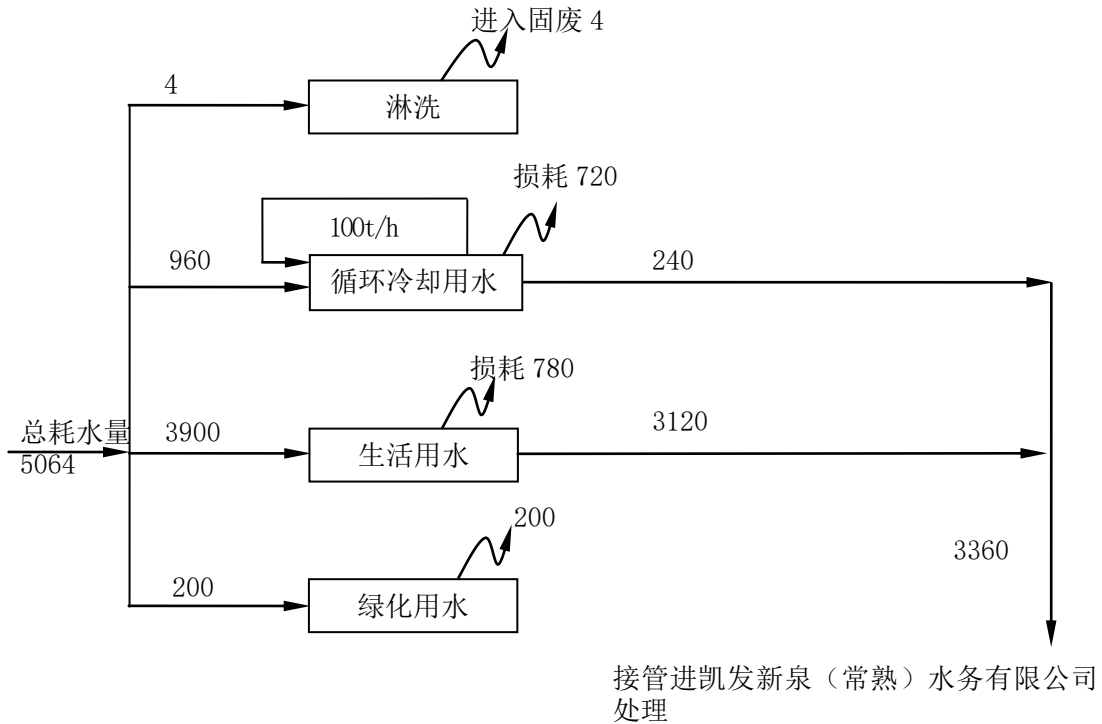


图 2.6 变更前项目水量平衡图（t/a）

2.7 变更前项目污染防治措施评述

2.7.1 变更前项目废水污染防治措施评述

变更前项目废水为冷却塔强排水和生活废水直接经过污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放。

2.7.2 变更前项目废气污染防治措施评述

变更前项目焊接焊尘通过移动式除尘装置处理后达标排放；机头部件在生产去毛刺工艺过程中，砂轮打磨产生打磨粉尘通过移动式除尘装置处理后达标排放；食堂油烟经过油烟净化装置处理后直接排放，不考虑食堂油烟的环境影响。

2.7.3 变更前项目噪声污染防治措施评述

通过设置隔音窗，减振装置减少噪声污染。

2.7.4 变更前项目固废污染防治措施评述

变更前项目产生的一般固废外售综合利用，危险固废委托有资质单位处置，职工生活垃圾由环卫部门清运，变更前项目所产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

变更前项目固体废物产生及处理情况见表 2.7.4。

表 2.7.4 变更前项目固废产生情况一览表（t/a）

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量(t/a)	处理处置措施
边角料	一般工业固废	机加工、部 装	固	碳钢	/	/	/	/	189.55	外售综 合回 收利 用
焊渣		焊接	固	碳钢	/	/	/	/	0.06	
移动式除 尘装置回 收颗粒 物		废气 处理	固	碳钢	/	/	/	/	0.096	
废润 滑油	危险固废	机加 工、安 装机 头、测 试	液	润 滑 油	/	T, I	HW08	900-249-08	1.25	委 托 有 资 质 单 位 处 理
废液 压油		机加 工	液	液 压 油	/	T, I	HW08	900-249-08	0.27	
废切 削液		机加 工	液	切 削 液	/	T	HW09	900-006-09	4.2	
废清 洗液、 防锈 液		淋洗	液	清 洗 剂、防 锈剂	/	T/C	HW17	336-064-17	15	
废包 装桶		仓储	固	铁 质	/	T/In	HW49	900-041-49	3	
废弃 的含 油抹 布、劳 保用 品		生产过 程	固	抹 布、 劳 保用 品	/	T/In	HW49	900-041-49	1	
生活垃 圾	生活垃 圾	职工生 活	固	生活 垃 圾	/	/	/	/	19.5	环卫清 运
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	233.926	/

2.8 变更前项目存在问题、改进措施及“以新带老”方案

变更前项目尚未投产，未发现环境问题。

2.9 变更前项目污染物排放情况

根据变更前环评，变更前项目污染物排放总量指标见表 2.9。

表 2.9 变更前项目污染物排放量汇总（t/a）

种类	污染物名称	变更前	备注	
生活废水	水量	3120	“/”前为污水处理厂考核指标；“/”后为排入外环境的量	
	COD	1.248/0.179		
	SS	0.624/0.172		
	氨氮	0.109/0.016		
	总磷	0.016/0.002		
生产废水	水量	240		
	COD	0.048/0.014		
	SS	0.036/0.013		
固废	一般固废	0		/
	危险固废	0		
	生活垃圾	0		

注：“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

3 本项目工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）

项目性质：新建

建设地点：江苏常熟高新技术开发区东南大道以北、玉山路以东

项目总投资：6000 万美元

建设单位：日立产机（苏州）压缩机有限公司

占地面积：56675m²

职工人数：65 人；

工作时数：年工作日为 300 天，年工作 7200 小时；

本项目厂区平面布置见附图 5。

3.2 建设内容及产品方案

(1)主体工程

本项目占地面积为 56675 平方米，建设生产车间、仓库、食堂、办公楼、门卫等。

(2)产品方案：本项目产品方案见表 3.2。

表 3.2 本项目产品方案

序号	生产线	产品名称	产品规格	年产量（台（套）/a）			年运行时数	备注
				变更前	变更后	增减量		
1	空气压缩机及配套设备生产线	空气压缩机及配套设备*	/	7000	7000	0	7200	/

*本项目空气压缩机 7000 台（套）/年为厂内生产，空压机配套设备主要为储气罐、过滤器、干燥机等全部为外购，配套本项目厂内生产的空气压缩机一起销售。

3.3 公用辅助工程

本项目变更后全厂公用及辅助工程见表 3.3。

表 3.3 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		变更前	变更后	增减量	
贮运工程	仓库	3000m ²	3000m ²	不变	储存原料及成品
	车间储存区	500m ²	500m ²	不变	储存产品及半成品
公用工程	给水	5064t/a	5064t/a	不变	市政管网供给
	排水	3360t/a	3360t/a	不变	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司
	供电	400 万 kwh/a 1250KVA 变压器 1 台 2000KVA 变压器 1 台	420 万 kwh/a 1000KVA 变压器 1 台 2000KVA 变压器 1 台	将 1 台 1250KVA 变压器变更为 1 台 1000KVA 变压器，用电量增加 20 万 kwh/a	市政供电系统提供
	冷却系统	冷却塔 1 台 (100m ³ /h)	冷却塔 1 台 (100m ³ /h)	不变	冷却系统水循环量为 100m ³ /h
	空压机	1 台, 10m ³ /min	1 台, 10m ³ /min	不变	/
环保工程	废气处理	移动式除尘处理装置 2 套, 食堂油烟处理装置 1 套。	移动式除尘处理装置 2 套, 食堂油烟处理装置 1 套, 漆雾过滤+光氧催化+活性炭吸附装置 1 套	增加 1 套漆雾过滤+光氧催化+活性炭吸附装置	/
	废水处理	直接接管	直接接管	不变	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司后达标排放
	固废处理	300m ² 的固废堆场	300m ² 的固废堆场	不变	其中一般固废堆场 150m ² 、危险固废堆场 150m ²
	噪声处理	墙体隔声, 减振降噪			/
	事故池	0	98m ³	增加 98m ³	/

3.4 生产工艺流程及产污环节

本次变更主要增加空压机机头壳体精加工和机头外壳喷涂工序。

机头生产工艺流程说明：

(1) 检验

外购半成品转子检验轴部的尺寸、外观符合要求。

(2) 铣转子齿形、去毛刺、磨转子齿形

检验后使用铣齿形设备进行铣转子的齿形，该过程中产生废润滑油、

废液压油、废切削液（S1）和边角料（S2）；铣完后进行人工去毛刺，去毛刺采用电动去毛刺砂轮工具，去毛刺过程中有粉尘（G1）和边角料（S3）产生；完工后进行精密磨转子的齿形，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S4）和边角料（S5）。

（3）三座标测量、动平衡检验、淋洗

三座标测量合格后进行 G2.5 级动平衡检验，利用喷淋洗净机（清洗液 KY210 防锈清洗剂电加热到 50℃）清洗转子和经检验合格的半成品壳体的外表面油污杂质，再用水基防锈剂（加水稀释）清洗干净，转到机头装配，淋洗过程中产生废清洗液、废防锈液（S6）。

本次变更对上述检验合格的半成品壳体进行精加工后再进行淋洗，精加工采用 CNC，该过程中产生废润滑油、废液压油、废切削液（S7）和边角料（S8）。

（4）装配机头

转子、壳体（外购已喷过底漆的壳体）和外购的轴承、齿轮、螺栓螺帽、密封圈进行装配，得到机头部件。

（5）面漆喷涂

装配好的机头在厂内喷漆房内仅进行水性面漆喷涂，调漆在油漆房中进行，现调现用，稀释剂为外购去离子水，喷涂作业时间为 1200h/a，喷漆过程中有漆雾和非甲烷总烃废气（G2）和漆渣（S9）产生。

（6）面漆烘干

喷面漆之后的机头转移到烘干房内进行烘干，烘干温度为 80~100℃（电加热），烘干时间为 1200h/a，烘干过程中产生非甲烷总烃废气（G3）

（7）面漆检查

最后进行人工检查，合格后用于空气压缩机的装配。

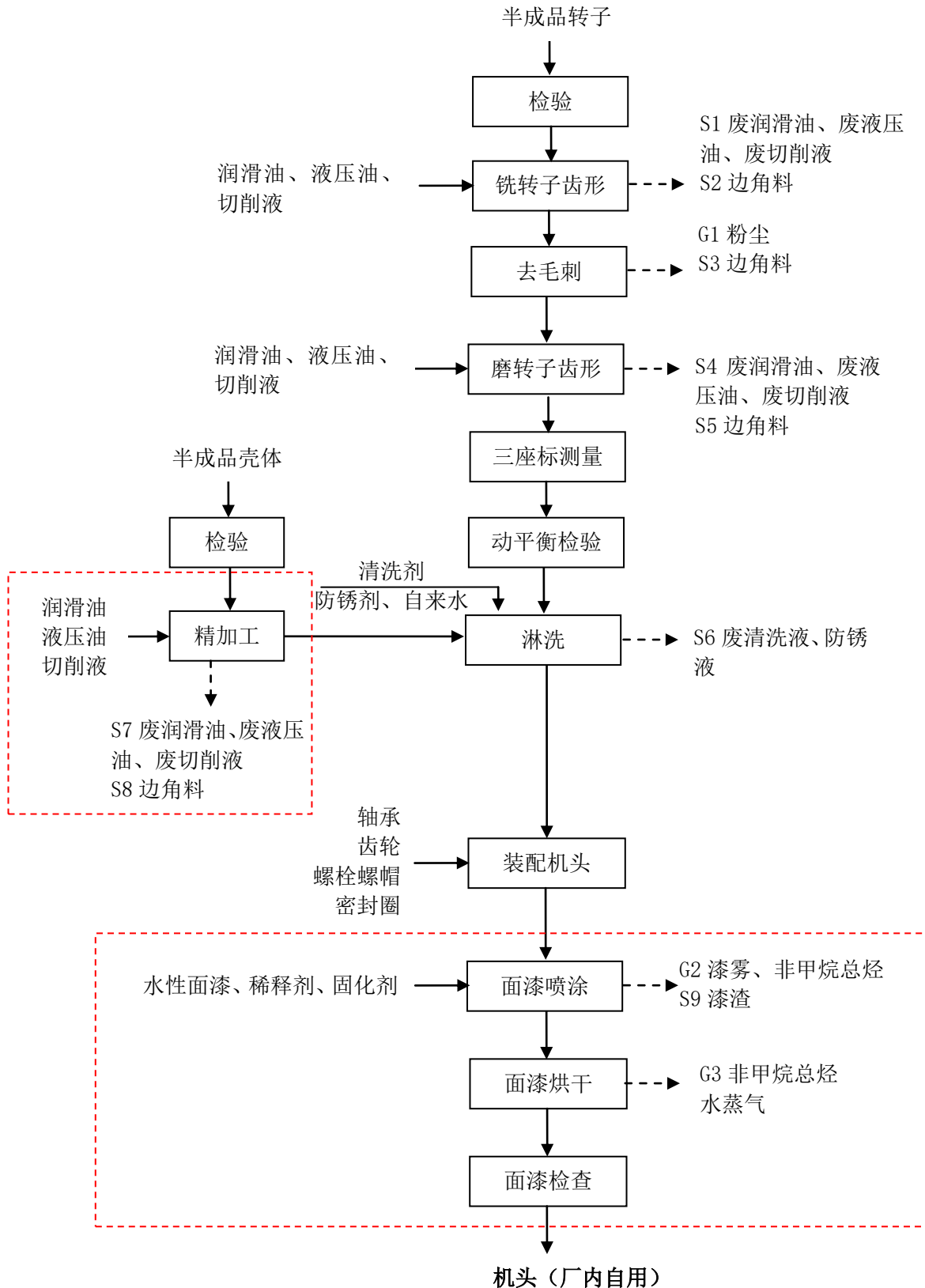


图 3.4-1 本项目机头生产工艺流程图

 本次变更新增加的生产工序

空压机的生产：

（1）机头、电机安装：先将机头与电机人工安装在一起，然后将总成件吊装到机箱内部，并使用螺栓固定，由于外购机头内带有润滑油，此处安装时需要将润滑油清理出来产生废润滑油（S10）；

（2）安装冷却器：将冷却器吊装到机箱内使用螺栓固定；

（3）安装风机：将风机调入机箱内部使用螺栓固定；

（4）安装油气桶：先将油气桶上的相关零件（油分芯通过摇臂钻打孔后安装，打孔过程中有边角料产生，最小压力阀、油滤底座直接进行安装）安装到油气桶上进行部装，得到油气桶，再将油气桶总成件调入到机箱内固定，油分芯在钻孔过程中产生边角料（S11）；

（5）主管路安装：将油路和气路的主管路按指导书装入对应的位置。焊接主要使用于样机试制中的主管路缝隙焊接，产生焊接烟尘（G4）和焊渣（S12）；另有极少量主管路需要使用电焊机进行缝隙焊接。样机试制工艺流程同生产工艺流程。

（6）控制管路安装：将传感器等小件的控制管路按指导书装入对应的位置；

（7）启动盘安装：先将各电器元器件固定在启动盘地板上，并按电气原理图接线，再将启动盘固定在电控箱内，然后将风机线、压力传感器、温度传感器线等固定在启动盘上；

（8）测试：空气压缩机组装完成后，灌注润滑油，进行测试，产生废润滑油（S13）。

（9）包装：测试合格后得到成品，包装入库。

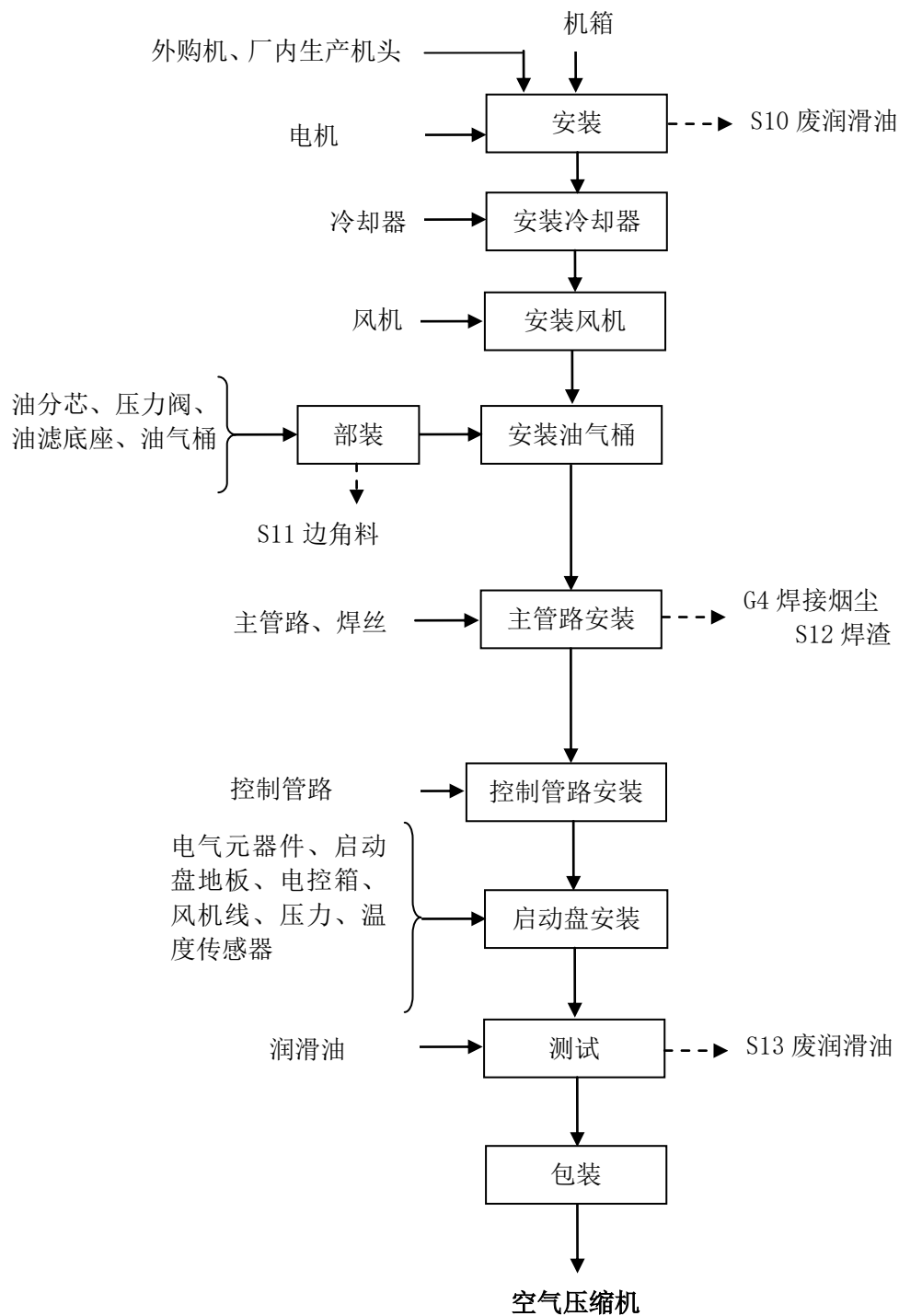


图 3.4-2 空压机生产工艺流程图

3.5 主要原辅材料及能源物料消耗

本项目所用的主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.5。

表 3.5 主要原辅料及能源消耗

类别	物料名称	成分规格	年消耗量（套/a）			最大储存量	包装方式	来源
			变更前	变更后	增减量			
原辅材料	机箱	/	7000(7700t/a)	7000 (7700t/a)	0	/	/	汽运
	机头	/	2500(2000t/a)	2500 (2000t/a)	0	/	/	汽运
	电机	/	7000(6300t/a)	7000 (6300t/a)	0	/	/	汽运
	冷却器	/	7000(1050t/a)	7000 (1050t/a)	0	/	/	汽运
	风机	/	7000(700t/a)	7000(700t/a)	0	/	/	汽运
	油分芯、压力阀、油滤底座	/	7000(1050t/a)	7000 (1050t/a)	0	/	/	汽运
	油气桶	/	7000(2450t/a)	7000 (2450t/a)	0	/	/	汽运
	主管路	/	7000(1400t/a)	7000 (1400t/a)	0	/	/	汽运
	焊丝	/	0.23t/a	0.23t/a	0	/	/	汽运
	控制管路	/	7000(350t/a)	7000(350t/a)	0	/	/	汽运
	电气元器件、启动盘地板、电控箱、风机线、压力、温度传感器	/	7000(1400t/a)	7000 (1400t/a)	0	/	/	汽运
	润滑油	/	770.75t/a	770.95t/a	+0.2t/a	50t	油罐/桶装	汽运
	半成品转子	/	2025t/a	2025t/a	0	/	/	汽运
	半成品壳体	/	1514.25t/a	1708.05t/a	+193.8t/a	/	/	汽运
	轴承	/	36t/a	36t/a	0	/	/	汽运
	齿轮	/	180t/a	180t/a	0	/	/	汽运
	螺栓螺帽	/	22.5t/a	22.5t/a	0	/	/	汽运
	密封圈	/	2.25t/a	2.25t/a	0	/	/	汽运
	砂轮	/	0.12t/a	0.12t/a	0	/	/	汽运
	液压油	/	0.27t/a	0.54t/a	+0.27t/a	0.2t	桶装	汽运
切削液	/	4.2t/a	8.7t/a	+4.5t/a	0.2t	桶装	汽运	
防锈清洗剂	柠檬酸钠、硅酸盐、非离子活性剂、水	10t/a	10t/a	0	0.2t	桶装	汽运	
水基防锈剂	羧酸胺化合物、水	1t/a	1t/a	0	0.2t	桶装	汽运	

续表 3.5 主要原辅料及能源消耗

类别	物料名称	成分规格	年消耗量			最大储量	包装方式	来源
			变更前	变更后	增减量			
原辅材料	氩气/CO ₂	/	10 瓶/a (0.1t/a)	10 瓶/a (0.1t/a)	0	0.02t	瓶装	汽运
	氧气	99%	5 瓶/a (0.035t/a)	5 瓶/a (0.035t/a)	0	0.007	瓶装	汽运
	乙炔	99%	5 瓶/a (0.075t/a)	5 瓶/a (0.075t/a)	0	0.015	瓶装	汽运
	水性面漆	二甘醇一丁醚 1-3% N,N-二甲基乙醇胺 1-3% 1-乙氧基-2-丙醇 1-3% 癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯 0.3-1% 四甲基癸二醇 0.1-0.3% 光稳定剂 0.1-0.3%	0	7t/a	7t/a	0.6t	桶装	汽运
	水性固化剂	环氧树脂 10-20% 1,3-间苯二甲胺 1-3% 5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺 1-3%	0	1t/a	1t/a	0.1t	桶装	汽运
	稀释剂	去离子水	0	0.7t/a	/	/	/	外购
	洗喷枪	去离子水	0	0.8t/a	/	/	/	外购
能源	自来水	/	5064t/a	5064t/a	0	/	/	供水管网
	去离子水	/	0	1.5t/a	+1.5t/a	/	/	外购, 汽运
	电	/	400 万 kwh/a	420 万 kwh/a	+20 万 kwh/a	/	/	供电管网

3.6 主要原辅物理化性质、毒理毒性

本项目主要原辅材料及产品的理化性质和毒理毒性见表 3.6。

表 3.6 主要原辅料及产品理化性质、毒理毒性情况表

名称	理化特性	危险性	毒理毒性
水性面漆	无特定颜色液体，pH7.5-8.5，沸点>100℃，易溶于水，密度 1.15g/cm ³ 。	/	/
固化剂	白色液体，pH7.5-8.5，易溶于水，密度 1.05g/cm ³ 。	/	/
润滑油	淡黄色粘稠液体，闪点 120~340℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。	可燃液体	/
液压油	淡黄色液体，闪点 224℃	可燃液体	/
切削液	白色液体，闪点 76℃	/	/
防锈清洗剂	无色至淡黄色液体，沸点 100℃	/	/
水基防锈剂	无色至淡黄色液体，沸点 100℃，与水混溶	/	/
氩气	无色无臭的惰性气体，熔点-189.2℃，微溶于水。	/	/
CO ₂	无色无臭气体，熔点-56.6(527kpa)℃，溶于水、烃类等多数有机溶剂	/	/
氧气	无色气体，熔点-218.8℃，溶于水、乙醇	助燃	/
乙炔	无色无味气体，熔点(℃)：-81.8(119kPa)，微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚。	易燃，爆炸极限：2.5-82%	/

3.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.7。

表 3.7 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			产地
			变更前	变更后	增减量	
1	空气压缩机生产线	/	9 条	9 条	0	国产
2	高压变频器、试验装置	/	1	1	0	国产
3	无油机试验装置	/	1	1	0	国产
4	无油机试验装置	/	1	1	0	国产
5	有油式压缩机试验装置	/	1	1	0	国产
6	起重机装置	20 吨	1	1	0	国产
7	起重机装置	10 吨	1	1	0	国产
8	起重机装置	5 吨	2	2	0	国产
9	起重机装置	2 吨	1	1	0	国产
10	摇臂钻床	/	1	1	0	国产
11	电焊机	/	4	4	0	国产
12	铣齿形	XK400	3	3	0	国产
13	精密齿形磨床	2 台 MKGM-1300 1 台 MKGM-900	3	3	0	进口
14	桥式三座标	GLOBAL15. 22. 10	1	2	+1	国产
15	动平衡检验	H500Q	1	1	0	国产
16	CNC	350、450	0	2	+2	国产
17	喷淋洗净机	QT-PL	1	1	0	国产
18	砂轮机	/	2	2	0	国产
19	空压机	10m ³ /min	1	1	0	国产
20	冷却塔	100t/h	1	1	0	国产
21	变压器	1000KVA	1	1	0	国产
22	变压器	2000KVA	1	1	0	国产
23	油罐（润滑油）	15m ³ /只	2	2	0	国产
24	喷枪	/	0	2	+2	国产
25	喷涂生产线	/	0	1	+1	国产
26	烘房	/	0	1	+1	国产

3.8 物料平衡

本项目物料平衡图见图 3.8-1 和图 3.8-2，物料平衡表见表 3.8-1 和表 3.8-2。

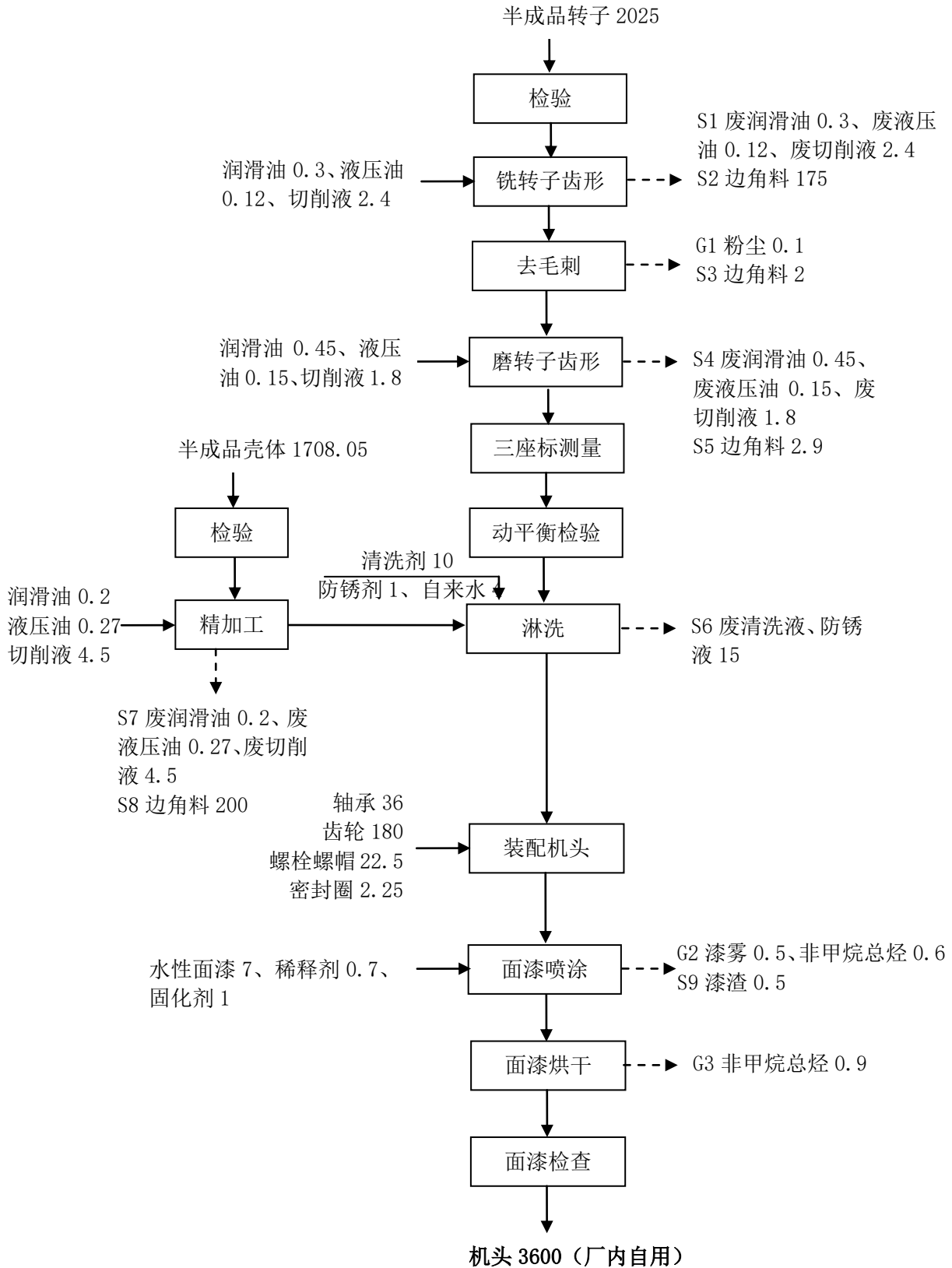


图 3.8-1 本项目机头生产工艺及物料平衡图 (t/a)

表 3.8-1 自用机头部件物料平衡表（单位 t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	名称		数量	
1	半成品转子	2025	空压机部件	机头	3600	
2	半成品壳体	1708.05	固废	废润滑油	0.3	
3	轴承	36		S1	废液压油	0.12
4	齿轮	180			废切削液	2.4
5	螺栓螺帽	22.5			S2	边角料
6	密封圈	2.25		S3	边角料	2
7	润滑油	0.95		S4	废润滑油	0.45
8	液压油	0.54			废液压油	0.15
9	切削液	8.7			废切削液	1.8
10	清洗剂	10		S5	边角料	2.9
11	防锈剂	1		S6	废清洗液、防锈液	15
12	水	4		S7	废润滑油	0.2
13	水性面漆	7			废液压油	0.27
14	稀释剂（水）	0.7			废切削液	4.5
15	固化剂	1		S8	边角料	200
				S9	漆渣	0.5
			废气	G1	粉尘	0.1
				G2	漆雾	0.5
					非甲烷总烃	0.6
			G3	非甲烷总烃	0.9	
合计	/	4007.69	合计		4007.69	

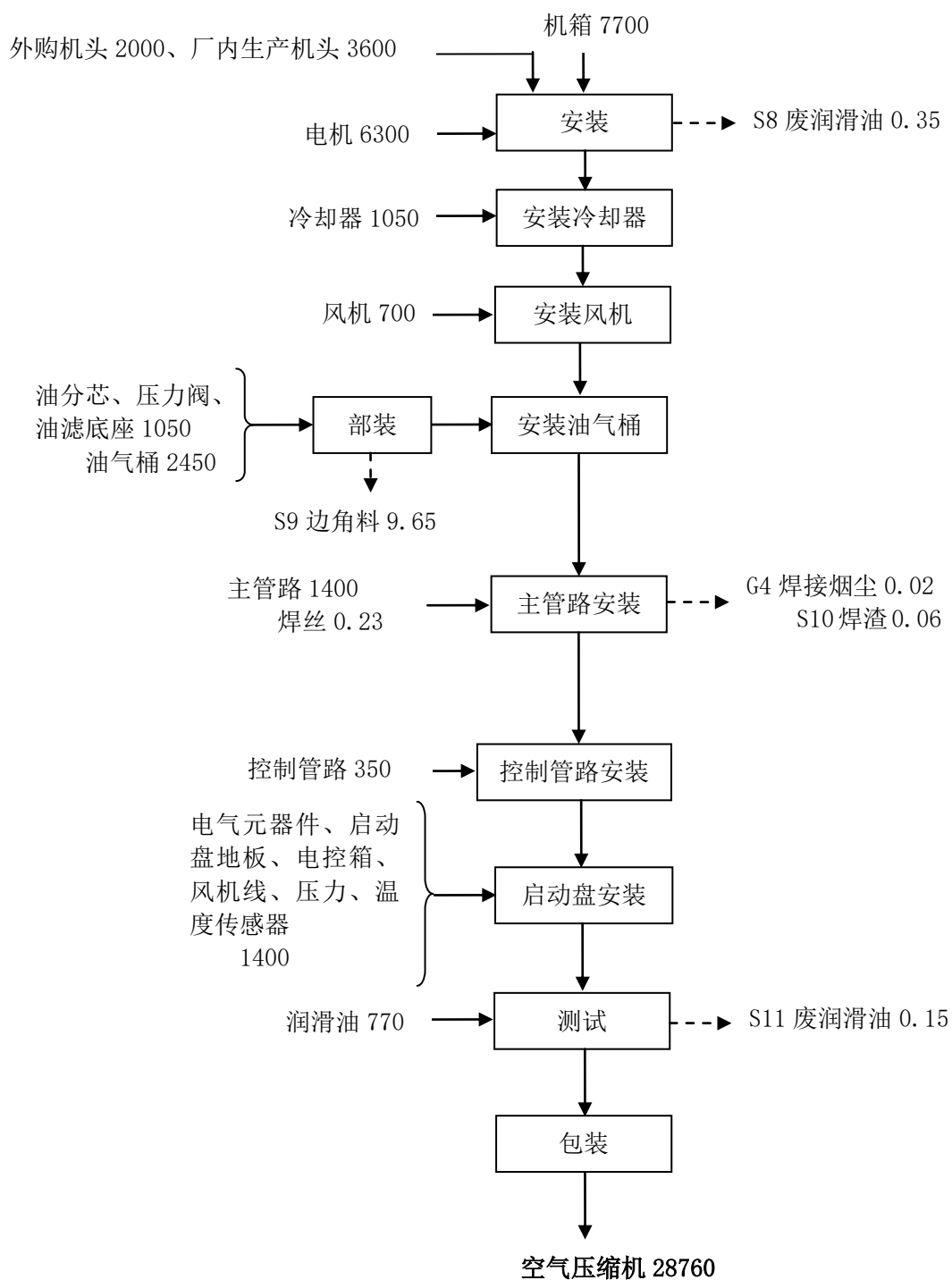


图 3.8-2 空压机生产工艺流程及物料平衡图 (t/a)

表 3.8-2 空压机物料平衡表（单位 t/a）

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	名称	数量	数量
1	机箱	7700	产品	空气压缩机	28760
2	外购机头	2000	固废	焊接烟尘（G4）	0.02
	厂内自产	3600		废润滑油（S8）	0.35
3	电机	6300		边角料（S9）	9.65
4	冷却器	1050		焊渣（S10）	0.06
5	风机	700		废润滑油（S11）	0.15
6	油分芯、压力阀、油滤底座	1050			
7	油气桶	2450			
8	主管路	1400			
9	焊丝	0.23			
10	控制管路	350			
11	电气元器件、启动盘地板、电控箱、风机线、压力、温度传感器	1400			
12	润滑油	770			
合计	/	28770.23	合计		28770.23

3.9 水量平衡

本次变更后全厂水平衡见图 3.9。

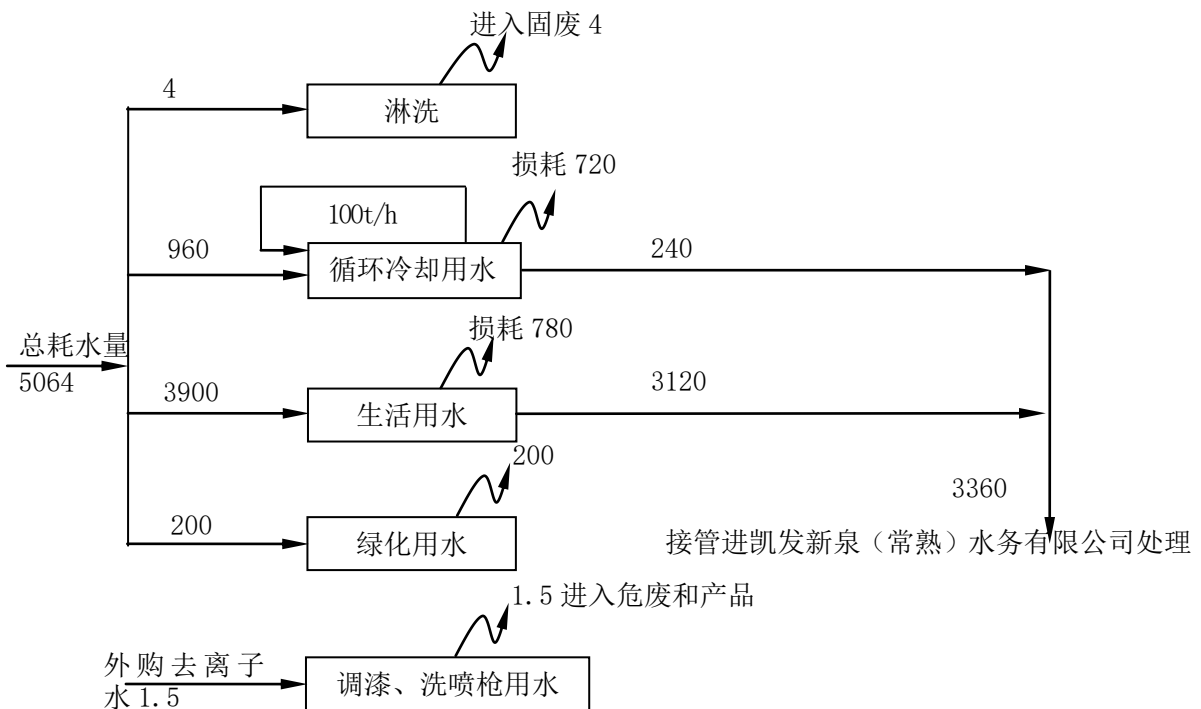


图 3.9 全厂水量平衡图（单位：t/a）

3.10 污染源分析

结合生产工艺流程图、物料平衡图、水平衡图分析后，本项目投产后的污染物产生的源强分别见表 3.10-1~6。

1、废气

①有组织废气

喷涂过程中产生的漆雾、非甲烷总烃废气以及烘干过程产生的非甲烷总烃废气采用整体负压抽风和集气罩结合进行废气收集，整体负压抽风和集气罩相结合和对废气的捕集率按照 96%核算，其余 4%为无组织排放。

本项目生产过程中产生的有组织大气污染物排放状况见表 3.10-1。

②无组织废气

I 焊接烟尘

主管路安装以及样机研发过程中会有部分管路需要焊接，在焊接过程中产生焊接烟尘，根据同行业类比，焊接烟尘的产生量为 0.02t/a

II 打磨粉尘

机头部件在生产去毛刺工艺过程中，砂轮打磨产生打磨粉尘，产生量为 0.1t/a。

III 喷涂未捕集废气

根据喷涂和烘干废气收集装置的捕集效率，未捕集的漆雾和非甲烷总烃为无组织排放。本项目生产过程中产生的无组织大气污染物排放状况见表 3.10-2。

另外，食堂油烟经过油烟净化装置处理后排放，不考虑食堂油烟的环境影响。

表 3.10-1 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	编号	源强所在车间	排气量m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数		排放方式
					浓度mg/m ³	速率kg/h	年产生量t/a			浓度mg/m ³	速率kg/h	年排放量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h	排气筒高度m	排气筒直径m	
喷涂	1#	喷漆房	50000	漆雾	8	0.4	0.48	漆雾过滤器+光氧催化设备+活性炭吸附	70	2.4	0.12	0.144	10	/	15	1.0	1200h/a
				非甲烷总烃	9.6	0.48	0.576		78	5.28	0.264	0.317	50	/			
烘干	2#	烘干房		非甲烷总烃	14.4	0.72	0.864		同上合并							1200h/a	

表 3.10-2 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	年产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	年排放量(t/a)	厂界无组织排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	面源高度(m)
生产车间	漆雾	0.02	0.017	0.02	0.017	2.0	8
	非甲烷总烃	0.06	0.050	0.06	0.050	2.0	8
	焊接烟尘	0.02	0.010	0.004	0.002	1.0	8
	粉尘	0.1	0.050	0.02	0.010	1.0	8

2、废水

变更后全厂废水有循环冷却废水和生活废水。

循环冷却废水：本项目使用 1 台冷却塔，循环冷却排水量为 240t/a，主要污染物为 COD、SS，根据同行业类比，浓度分别为 COD 200mg/L、SS 150mg/L。

生活污水：全厂职工人数 65 人，年工作 300 天，职工生活用水量为 3900t/a（按照每人每天 0.2t 计算），取污水排放系数为 0.8，则项目职工生活污水排放量为 3120t/a，污染物浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L。

本项目废水直接经过污水管网排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放。

表 3.10-3 水污染物产生及排放情况

产污环节	污染物产生情况				拟采取处理方式	污染物排放情况				接管标准 mg/L	排放方式及去向
	废水量 t/a	污染因子	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 t/a	污染因子	浓度 mg/L	排放量 t/a		
冷却塔强排水	240	COD	200	0.048	/	3360	COD	385.7	1.296	500	接管进凯发新水务(常熟)有限公司
		SS	150	0.036			SS	196.4	0.66	400	
生活污水	3120	COD	400	1.248			NH ₃ -N	32.4	0.109	40	
		SS	200	0.624			TP	4.8	0.016	5	
		NH ₃ -N	35	0.109			/	/	/	/	
		TP	5	0.016			/	/	/	/	

3、噪声

本项目噪声源见表 3.10-4。

表 3.10-4 噪声排放状况

序号	设备名称	等效声级值 dB (A)	台数	治理措施	距厂界最近距离 (m)	降噪效果 dB (A)
1	摇臂钻床	80	1	选用低噪声、设备、采用消声、减振等措施	20	25
2	铣齿形	75	3		20	25
3	精密齿形磨床	80	3		20	25
4	砂轮机	85	2		25	25
5	CNC	78	2		25	25
6	空压机	85	1		25	25
7	冷却塔	80	1		25	25
8	风机	85	1		30	25

4、固体废物。

根据生产工艺流程及产污环节的分析，本项目副产物产生情况汇总见表 3.10-5。

表 3.10-5 建设项目副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)			种类判断		
				变更前	变更后	增减量	固体废物	副产品	判定依据
边角料	机加工、部装	固	碳钢	189.55	389.55	+200	√		生产中的残余物
焊渣	焊接	固	碳钢	0.06	0.06	0	√		生产中的残余物
废润滑油	机加工、安装机头、测试	液	润滑油	1.25	1.45	+0.2	√		生产中的残余物
废液压油	机加工	液	液压油	0.27	0.54	+0.27	√		生产中的残余物
废切削液	机加工	液	切削液	4.2	8.7	+4.5	√		生产中的残余物
废清洗液、防锈液	淋洗	液	清洗剂、防锈剂	15	15	0	√		生产中的残余物
移动式除尘装置回收颗粒物	废气处理	固	碳钢	0.096	0.096	0	√		废气处理中的残余物
废包装桶	仓储	固	铁质	3	3	0	√		存储中的残余物
废弃的含油抹布、劳保用品	生产过程	固	抹布、劳保用品	1	1	0	√		生产中的残余物
废漆渣	生产过程	固	面漆	0	0.5	+0.5	√		生产中的残余物
洗枪废液	生产过程	液	面漆	0	1	+1	√		生产中的残余物
废漆雾	废气处理	固	面漆	0	0.336	+0.336	√		废气处理的残余物
废油漆桶	仓储	固	铁质	0	400 个	+400 个	√		存储中的残余物
废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、聚氨酯漆	0	0.06	+0.06	√		废气处理残余物
废灯管	废气处理	固	灯管	0	0.02	+0.02	√		废气处理残余物
废活性炭	废气处理	固	活性炭	0	12	+12	√		废气处理残余物
生活垃圾	生活	固	生活垃圾	19.5	19.5	0	√		/

本项目运营期产生的固体废物情况分析见表 3.10-6。

表 3.10-6 营运期固体废物分析结果汇总表

废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	分类编号	废物代码	产生量(t/a)			处理处置措施
									变更前	变更后	增减量	
边角料	一般工业固废	机加工、部装	固	碳钢	/	/	/	/	189.55	389.55	+200	外售综合利用
焊渣		焊接	固	碳钢	/	/	/	/	0.06	0.06	0	
移动式除尘装置产生的颗粒物		废气处理	固	碳钢	/	/	/	/	0.096	0.096	0	
废润滑油	危险废物	机加工、安装机头、测试	液	润滑油	按危险废物鉴别标准通则要求进行鉴定	T, I	HW08	900-249-08	1.25	1.45	+0.2	委托有资质单位处理
废液压油		机加工	液	液压油		T, I	HW08	900-249-08	0.27	0.54	+0.27	
废切削液		机加工	液	切削液		T	HW09	900-006-09	4.2	8.7	+4.5	
废清洗液、防锈液		淋洗	液	清洗剂、防锈剂		T/C	HW17	336-064-17	15	15	0	
废包装桶		仓储	固	铁质		T/In	HW49	900-041-49	3	3	0	
洗枪废液		生产过程	液	面漆		T	HW12	900-256-12	0	1	+1	
废漆渣		生产过程	固	面漆		T, I	HW12	900-252-12	0	0.5	+0.5	
废漆雾		废气处理	固	面漆		T, I	HW12	900-252-12	0	0.336	+0.336	
废油漆桶		仓储	固	铁质		T/In	HW49	900-041-49	0	400 个	+400 个	
废过滤棉		废气处理	固	过滤棉、漆		T/In	HW49	900-041-49	0	0.06	+0.06	
废活性炭		废气处理	固	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	0	12	+12	
废灯管		废气处理	固	灯管		T	HW29	900-023-29	0	0.02	+0.02	
废弃的含油抹布、劳保用品		生产过程	固	抹布、劳保用品		/	T/In	HW49	900-041-49	1	1	
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	19.5	19.5	0	环卫清运

3.11 非正常工况污染源强分析

本项目非正常工况污染源强分析如下：

因为故障或其他原因造成废气的吸收效率达不到规定要求时，以处理效率 0% 计算，当出现严重事故或设备出现严重故障时应立刻停产检修。

3.12 污染物排放“三本帐”

本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”见表 3.12。

表 3.12 本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”（t/a）

种类	污染物	变更前	变更后			以新带老消减量	变更后全厂排放总量	全厂排放增减量	
			产生量	削减量	排放量A/B				
生活废水	废水量	3120	3120	0	3120	3120	3120	0	
	COD	1.248/0.179	1.248/0.156	0	1.248/0.156	1.248/0.179	1.248/0.156	0	
	SS	0.624/0.172	0.624/0.062	0	0.624/0.062	0.624/0.172	0.624/0.062	0	
	氨氮	0.109/0.016	0.109/0.016	0	0.109/0.016	0.109/0.016	0.109/0.016	0	
	总磷	0.016/0.002	0.016/0.002	0	0.016/0.002	0.016/0.002	0.016/0.002	0	
生产废水	废水量	240	240	0	240	240	240	0	
	COD	0.048/0.014	0.048/0.012	0	0.048/0.012	0.048/0.014	0.048/0.012	0	
	SS	0.036/0.013	0.036/0.005	0	0.036/0.005	0.036/0.013	0.036/0.005	0	
废气	有组织	漆雾	0	0.48	0.336	0.144	0	0.144	+0.144
		VOCs（非甲烷总烃）	0	1.44	1.123	0.317	0	0.317	+0.317
	无组织	颗粒物	0.024	0.14	0.096	0.044	0.024	0.044	+0.02
		VOCs（非甲烷总烃）	0	0.06	0	0.06	0	0.06	+0.06
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

注：表格中“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

4 污染防治措施及可行性论证

4.1 大气污染防治措施评述

4.1.1 技术可行性分析

本项目有组织废气主要为喷漆和烘干过程中产生的漆雾和非甲烷总烃。

无组织废气主要为：生产区未被完全收集的漆雾、非甲烷总烃废气以及焊接烟尘和打磨粉尘。

本项目拟设置 1 套漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附设备对喷漆废气和烘干废气进行处理。本项目废气防治措施详述如下：

一、漆雾防治措施评述

本项目拟在密闭的喷漆房内进行喷涂，在喷涂过程中会产生少量漆雾以及其他有机废气非甲烷总烃，其中漆雾的主要成分为粒径 100~150 μm 的颗粒物。依照业主提供资料，喷漆段废气采用漆雾过滤器+光氧催化设备，废气在密闭喷漆房内通过负压收集，可达到 96% 的收集效率，漆雾过滤器去除漆雾的能力可达到 70% 以上。

本项目采用漆雾过滤器（过滤棉）来除去废气中的颗粒物，也即通过滤料将颗粒捕集截留下来。它所用的滤料为较细直径的纤维，既能使气流顺利通过，也能有效地捕集尘埃粒子。本项目采用无纺布做为过滤网材，设立有加固做用的“袋子支撑格栅”，防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯曲变形。通过漆雾过滤器的过滤作用对含尘气体进行过滤，含尘气体进入过滤箱，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂等作用，颗粒和水雾被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。漆雾过滤器去除漆雾的能力可达到 70% 以上。

二、非甲烷总烃废气防治措施评述

烘干室废气和经漆雾过滤器处理后的喷漆废气的成分为非甲烷总烃，拟采用光氧催化+活性炭吸附设备对有机废气进行处理。

光氧催化系列设备是在外界可见光的作用下发生催化氧化作用的，光催化氧化反应是以纳米 TiO_2 及空气作为催化剂，以光为能量，裂解有机物如：苯、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯及其他 TVOC 类有机物降解为 CO_2 和 H_2O 。利用人工紫外线光波作为能源，配合活性最强、反应效率最高的纳米 TiO_2 作为催化剂，达到净化工业废气与除臭的目的。

在光催化氧化反应中，在 253.7nm 波段的紫外线光能的照射下纳米 TiO_2 催化板吸收光能并同时产生电子跃进、空穴跃进，电子跃进和空穴跃进强力结合后产生电子空穴对，一般与表面吸附的 H_2O 、 O_2 反应生成氧化性很活泼的氢氧自由基 ($\text{OH}\cdot$) 和超氧离子自由基 ($\text{O}_2^{\cdot-}$ 、 $\text{O}^{\cdot-}$)。能够把空气中各种有害气体如苯类、酮类、酯类及其他 TVOC 类有机物直接氧化原成 H_2O 和 CO_2 等小分子物质，因为采用的氧化剂是空气当中的 H_2O 和 O_2 ，所以不会产生任何二次污染。

活性炭吸附原理：活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A ($1\text{A}=10^{-10}\text{m}$)，单位材料微孔比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (TVOC) 的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它与颗粒活性炭相比具有孔径小 ($<50\text{A}$)、吸附容量大、吸附快、再生快的特点。

光氧催化氧化+活性炭吸附技术在处理有机废气方面是很有效的手段之一，光氧催化氧化+活性炭吸附对非甲烷总烃的有效去除率可以达到 80% 以上。

三、无组织废气防治措施

变更后焊接烟尘和打磨粉尘采用移动式除尘装置进行除尘，可减少颗粒物的无组织排放量。

为控制无组织有机废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物

料的运输、贮存、使用等全过程进行分析，调查废气无组织排放的环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目建成后将对所有原辅材料的运输和装卸过程进行周密控制，严格按照运输规范进行全程密闭运输，油漆、稀释剂等原辅材料取用过程中尽量缩短时间间隔并及时封闭存储容器，利用以上措施可减少无组织废气的排放量，同时对于无法收集的无组织排放废气将通过设置环境保护距离进行防护。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气经处理后可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

4.1.2 经济可行性分析

本项目环保设施为 2 套移动式除尘装置和 1 套漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附装置。

本项目设施具有运行稳定，维护方便，运行费用低等特点。因此，加强管理，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。

综上所述，本项目建成后所产生的废气通过以上方法处理处置后可稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

4.2 废水污染防治措施评述

本次变更后的废水为冷却塔强排水和生活污水，污染物浓度较低，可直接排入常熟市凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放至白茆塘，对当地的水环境影响较小。

常熟市高新技术产业开发区凯发新泉水务（常熟）有限公司位于武夷山路和白茆塘交叉处，工程设计规模日处理废水 6 万吨，目前已建成投运 3 万吨。根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007），为了使污水处理厂的尾水能达到处理后尾水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（征求意见稿）标准后排入白茆塘（具体为：COD \leq 50mg/1、氨氮 \leq 5mg/1、总氮 \leq 12mg/1、总磷 \leq 0.5mg/1），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

GB18918-2002 表 1 一级 B 标准，凯发新泉水务（常熟）有限公司与 2008 年底完成了对现在处理工艺实施改造。具体工艺见下图：

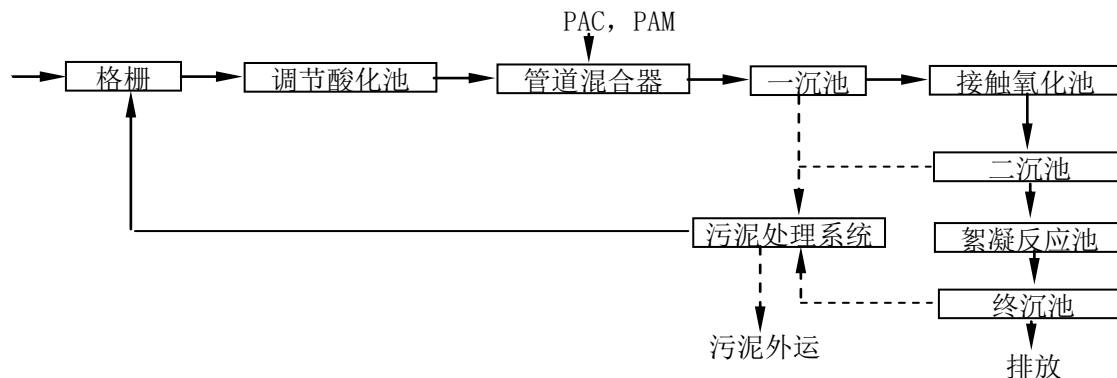


图 4.2 污水处理工艺图

凯发新泉水务（常熟）有限公司设计进出水水质指标见下表：

表 4.2 凯发新泉水务（常熟）有限公司设计水质（mg/L）

污染物指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
接管标准	5-12	<500	<400	<40	<5
出水标准	6-9	<50	<20	<5	<0.5
设计去除率（%）	/	>96	≥65	≥87.5	≥90

废水量的可行性分析：

常熟市高新技术产业开发区凯发新泉水务（常熟）有限公司设计能力为 6 万 t/d，其中一期工程（处理能力为 3 万 t/d）与二期工程 1 万 t/d 已投入试运行，目前，凯发新泉水务（常熟）有限公司的实际接纳水量约为 25000t/d，尚富余负荷近 1.5 万 t/d。本项目建成后全厂废水排放总量为 11.2t/d（3360t/a），仅占富余接收量 0.1%。因此从废水量来看，该污水处理厂完全有能力接收本项目产生的废水。

水质的可行性分析：

本项目废水水质（COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤5mg/L）满足凯发新泉水务（常熟）有限公司的接纳废水水质的接管要求，凯发新泉水务（常熟）有限公司的污水管网已覆盖至本项目所在地，本项目废水排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放，对当地的水环境影响较小。

4.3 噪声污染防治措施评述

本项目在生产过程中噪声源比较多，主要来源于生产设备、冷却塔、空压机以及风机等。本项目在设备选择上优先考虑选择低噪设备，对所用的高噪设备进行防震基础和减震措施等。主要噪声防治措施如下：

(1)尽量选用先进、低噪设备。

(2)各类机泵基础均采用隔振、减振措施，进气口装设合适型号的消声器。压缩机、风机房独立设置，采用封闭隔音实体墙。装置设操作室或控制室，室内采用隔声、吸声处理，其中包括隔声门、窗以及吸声材料，以使室内噪声级达到 GBJ87-85 要求。

(3)针对管路噪声，尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流。对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接。

(4)严禁夜间施工，加强施工管理，把施工噪声影响降低到最小程度，对个别强噪声源如打桩机、汽锤、风钻等，加设隔声减噪装置。

达标排放分析：本项目采用的治理措施可行，且广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等措施，能确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3 类标准。

4.4 固体废物污染防治措施评述

本项目运行期间固体废物主要为边角料、焊渣、废液压油、油漆桶、漆渣、废过滤棉、废灯管等。

一般固废：边角料、焊渣和移动式除尘装置产生的颗粒物外售综合利用。

危险固废：废润滑油、废液压油、废切削液、废清洗液、防锈液、废包装桶、废漆渣、废漆雾、废过滤棉、废灯管委托有资质单位进行处置。

生活垃圾和混入生活垃圾的废弃的含油抹布、劳保用品由环卫负责清运。

本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

(1) 技术可行性分析

本项目产生的废清洗液、防锈液 15t/a (HW17)，拟委托苏州顺惠有色金属制品有限公司处理，废清洗液、防锈液在其危险废物经营许可证核准经营范围内，且已经签订了处理协议；本项目产生的废润滑油 (HW08)、废液压油 (HW08)、废切削液 (HW09)、废包装桶 (HW49)、洗枪废液 (HW12)、废漆渣 (HW12)、废漆雾 (HW12)、废油漆桶 (HW49)、废过滤棉 (HW49)、废活性炭 (HW49)，拟委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处理，上述危废在其危险废物经营许可证核准经营范围内，且已经签订了处理协议；废灯管 (HW29) 拟委托苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处理，废灯管在其危险废物经营许可证核准经营范围内，且已经签订了处理协议；因此本项目危险固废处置是可行的。

(2) 经济可行性分析

本项目作为危险固废委外处理的总量为 42.606t/a+400 只桶，按每处理 1 吨危险固废的处理成本约为 6000 元计算，本项目固废处置费用约为 28 万元，约占公司毛利润的 2%，因此本项目固废处置方案具备良好的经济可行性。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中相关规定，本项目根据危废的特性，将性质不相容的废液分类暂存在密闭的搪瓷或 FRP 储罐中，容器外粘贴相关的标签，暂存在厂区固废堆场，定期委托康博公司处置。本项目设置的固废室内临时堆放场必须做好防渗、防漏、防雨淋、防晒等防治措施，并在堆场周围进行绿化。减少对土壤、地下水及周围环境的影响。

本项目的建设必须采取以下措施以消除或减少固体废物对周围环境的影响：

(1) 固体废物的堆放应做好防渗防漏处理，避免影响地下水及土壤，尽量减少占用土地，避免破坏景观。减少对土壤、地下水及周围环境的影响。

(2) 对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，

加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废弃物的全过程管理应报当地环保行政主管部门批准。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后经济可行，不会对周围环境产生二次污染。

4.5 风险防范措施评述

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

本项目仓库火灾，废气处理设施失效，废气不经过处理直接排放造成事故，因此，建设单位加强防火，废气处理设施的保养及维护，避免出现故障的情况，一旦出现重大故障，同样需要停止生产以待解决故障后恢复生产。

4.5.1 平面布置

(1)应留有足够的消防环形通道，并保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻；道路宽度应符合有关规范要求。

(2)加强工作区管理，配备相应救援设施，完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法；制定事故应急预案。

(3)按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置和紧急救援站或有毒气体防护站的设置。

4.5.2 运输过程中的风险防范措施

拟建项目原辅料在运输过程中一旦发生风险事故，在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。

本项目的运输均采用汽运的方式，根据工程分析可知，在运输过程中，建设项目应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

(1)物料的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

(2)运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各产品应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

(3)运输过程中应设置防静电等措施，并根据物料的性质，设置灭火器等设施。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

4.5.3 固体废物管理风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

- (1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；
- (2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；
- (3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- (4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；
- (5)必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；
- (6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；
- (7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

4.5.4 消防及火灾报警系统

对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

- (1)厂区必须留有足够的消防通道。车间及危险化学品仓库应各配备一定数量的干粉灭火器。
- (2)厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。
- (3)火灾事故处理完毕后，消防灭火废水应统一收集，妥善处理达标后方可排放，不能直接排入水体。
- (4)远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

4.5.5 事故池的设置

事故池的设置，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目最大事故处为润滑油罐发生泄漏，泄露量为 30m^3 。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

根据企业提供资料，消防用水量 15L/S ，本次环评按照火灾持续时间 1.5h 计算，则本项目建设后一次火灾的消防水量为 81m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；暴雨强度 $230\text{L/s}\cdot\text{ha}$ （按苏州公式计算，重现期 3 年，降雨历时 15min ，径流系数 0.9），本项目汇水面积 0.055 公顷，降雨历时按 10min 计，故最大降雨量 7.6m^3 。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和（即发生事故可转输至他处的量）。本项目润滑油罐设置围堰，围堰内的有效容积为 45 ，因此 V_3 为 45m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ）。本项目无生产废水，故 V_4 为 0 。

$$\text{则：} V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4 = (30 + 81 - 45) + 7.6 + 0 = 73.6\text{m}^3$$

本项目拟建设一个 98m^3 的事故池，作为事故废水临时贮存池，能够满足本项目事故应急需要。

4.5.6 仓库防火安全管理

(1) 仓库建筑设计，要符合国家建筑设计防火规范的有关规定，并经公安消防监督机构审核。仓库竣工时，其主管部门应当会同公安消防监督等有关部门进行验收。

(2) 仓库应当确定一名主要领导人为防火负责人，全面负责仓库的消防安

全管理工作。

(3)仓库保管员应当熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作使用和维护保养方法，做好本岗位的防火工作。

(4)依据国家《建筑设计防火规范》的规定，按照仓库储存物品的火灾危险程度分为甲、乙、丙、丁、戊五类对化学品进行管理。

4.5.7 装卸、电器、火源管理

(1)装卸甲、乙类物品时，操作人员不得穿戴易产生静电的工作服、帽和使用易产生火花的工具，严防震动、撞击、重压、摩擦和倒置。对易产生静电的装卸设备要采取消除静电的措施。

(2)仓库应当设置醒目的防火标志。

(3)库房内严禁使用明火。库房外动用明火作业时，必须办理动火证，经仓库或单位防火负责人批准，并采取严格的安全措施。动火证应当注明动火地点、时间、动火人、现场监护人、批准人和防火措施等内容。

甲类仓库应加强其作为危险区的标识。仓库与生产车间之间要保持足够的安全距离。各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物，防止发生泄露而产生的相互影响。贮存危险化学品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其仓库及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新。

4.6 环保措施投资

本项目用于环境保护方面的投资约 95 万元人民币，主要环保措施有废气处理设施、噪声治理设施等。拟建项目“三同时”环保设施验收内容见表 4.6。

表 4.6 本项目“三同时”验收一览表

项目名称	日立产机（苏州）压缩机有限公司新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废水	冷却塔强排水	COD、SS	直接接管	达标排放	50	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	直接接管	达标排放		
废气	焊接、去毛刺	烟（粉）尘	经移动式除尘净化装置处理	达标排放	0.5	
	喷漆、晾干废气	颗粒物、非甲烷总烃	漆雾过滤器+光氧催化+活性炭吸附装置	达标排放	20	
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	5	
固废	生产过程	危险固废、一般固废	在项目厂区设置 150m ² 的一般固废堆场和 150m ² 的危废堆场	符合固废管理办法，确保不产生二次污染	5	
绿化	立体绿化			绿化美化树草	5	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	/			实现雨污分流	3	
环境管理（机构、监测能力等）	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	1	
环境风险防范措施	98m ³ 事故池				5.5	
总量平衡具体方案	废水污染物 COD、氨氮、总磷向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡，其他污染物（SS）作为接管考核量；本项目废气颗粒物、VOCs 向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡；本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。				/	/
大气环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	全厂需以厂界为边界设置 100 米卫生防护距离				/	/
合计	/				95	/

5 结论与要求

5.1 结论

1、产业政策相符性结论

本项目为新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更），对照《外商投资产业结构调整指导目录（2017 年修订）、江苏省产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）和《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版），本项目产品的生产不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类，为允许类，因此本项目符合相关产业政策。

本项目不排放含磷含氮的工业废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴，综上所述，本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策。

2、“三线一单”控制要求的相符性分析

本项目位于常熟高新技术开发区内，不在常熟市生态红线区域禁止和限制开发区内，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求；项目所在地大气、地表水、地下水、土壤、噪声均能满足相应的功能类别，污染物排放总量可在区域内平衡，与环境质量底线相符；本项目优先选用低能耗设备，废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放，项目建设与资源利用上线相符；本项目不在常熟高新技术开发区的环境准入负面清单内，本项目符合“三线一单”的控制要求。

3、选址可行性结论

本项目拟建地为常熟高新技术产业开发区，开发区产业功能定位重点发展电子信息、精密机械、汽车零部件、高科技轻纺和现代服务业。本项

目主要生产空气压缩机及配套设备项目，符合常熟高新技术产业开发区的功能定位。因此，本项目符合常熟高新技术产业开发区的规划，本项目的拟建地从环境角度分析以及厂区环境可行性分析，选址可行。

3、清洁生产结论

本项目采用先进的生产设备、生产工艺，在生产过程中注重全过程控制，本项目生产过程中废物产生量少，在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益，符合相关的清洁生产要求。

4、污染防治措施可行性结论

废水：本项目产生的废水直接接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，根据规划进度，具备接管条件、接管可行。

废气：本项目喷漆废气和烘干废气经漆雾过滤器+光氧催化装置处理后能达标排放，去毛刺粉尘和焊接烟尘经移动式除尘净化装置处理，可做到厂界达标排放，同时通过以厂界为边界已经设置的 100 米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

固废：变更后全厂危险固废委托有资质单位进行处置；产生的一般固废外售综合利用；生活垃圾环卫清运。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

噪声：变更后全厂的噪声设备经过合理布局、隔声、降噪等处理措施处理后，厂界噪声可达标排放，因此本项目建设对当地声环境影响较小。

5、环境质量现状结论

本项目所在区域的大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，说明项目拟建地周围的大气环境质量良好；凯发新泉水务（常熟）有限公司排污口及上下游的水质目标达《地表水水环境质量标准》IV类水质要求；拟建项目周围声环境达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好。

6、污染物总量控制

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71 号）文规定，本项目废水污染物 COD、氨氮、总磷向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡，其他污染物（SS）作为接管考核量；本项目废气颗粒物、VOCs 向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡；本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。本项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡，确保区域内污染物排放总量不增加。

综上所述，建设项目选址方案符合江苏省常熟高新技术产业开发区总体规划的功能区布局要求，项目产生的各项污染物均得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度论证，日立产机（苏州）压缩机有限公司新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）在拟建地建设是可行的。

5.2 措施要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表及专题分析提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

- 1、建设单位设立专门的环保管理部门和监测机构，要求严格执行“三同时”制度的要求。
- 2、本项目以厂区内厂界为边界设置 100 米的卫生防护距离，该防护距离内没有居民住宅、医院等环境敏感保护目标。
- 3、加强废气处理系统的运行管理工作，确保本项目的废气经处理后稳定达标排放。加强生产车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有好的通风效果，定时检查废气处理装置，如设备出现故障必需立即停产。
- 4、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止造成二次污染。所有危险固废不得随意处置。
- 5、本项目相关设备产生的噪声应采取选择低噪声设备、厂房建设时应采用隔音材料、装配隔音、消声、减振等措施处理，确保本项目噪音厂界

达标排放。

6、建议建设单位按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）等要求完善厂内事故应急措施。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的规定设置各类排放口和标识。

目 录

1 概述	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 “三线一单”控制要求的相符性分析.....	2
1.3 编制依据.....	5
1.4 评价标准.....	8
1.5 主要环境保护目标.....	10
2 变更前项目工程分析	12
2.1 变更前项目基本情况.....	12
2.2 公用辅助工程.....	12
2.3 变更前项目生产工艺流程.....	13
2.4 变更前项目主要生产设备.....	17
2.5 变更前项目主要原辅料及产品理化性质、毒性毒理.....	17
2.6 水平衡图.....	19
2.7 变更前项目污染防治措施评述.....	19
2.8 变更前项目存在问题、改进措施及“以新带老”方案.....	21
2.9 变更前项目污染物排放情况.....	21
3 本项目工程分析	22
3.1 建设项目概况.....	22
3.2 建设内容及产品方案.....	22
3.3 公用辅助工程.....	23
3.4 生产工艺流程及产污环节.....	24
3.5 主要原辅材料及能源物料消耗.....	29
3.6 主要原辅料理化性质、毒理毒性.....	30
3.7 主要生产设备.....	32
3.8 物料平衡.....	32
3.9 水量平衡.....	36

3.10 污染源分析	37
3.11 非正常工况污染源强分析	44
3.12 污染物排放“三本帐”	44
4 污染防治措施及可行性论证	45
4.1 大气污染防治措施评述	45
4.2 废水污染防治措施评述	47
4.3 噪声污染防治措施评述	49
4.4 固体废物污染防治措施评述	49
4.5 风险防范措施评述	51
4.6 环保措施投资	54
5 结论与要求	56
5.1 结论	56
5.2 措施要求	58

附件清单

附 1：常熟市发展和改革委员会关于日立产机（苏州）压缩机有限公司新建年产 7000 台（套）空气压缩机及配套设备项目（重大变更）的备案通知书（常发改外备[2017]234 号）；

附 2：变更前项目环评批复；

附 3：污水接管协议；

附 4：危险废物经营许可证及危废处理协议；

附 5：项目合同。