

建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

(污染影响类)

项目名称：杭州杭星气体有限公司工业及电子气体技改
扩产项目

建设单位（盖章）：杭州杭星气体有限公司

编制日期：2021 年 7 月

环评编制单位：时代盛华科技有限公司

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	杭州杭星气体有限公司工业及电子气体技改扩产项目		
建设项目类别	53_149 危险品仓储		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表（区域环评+环境标准改革区域）		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	杭州杭星气体有限公司		
统一社会信用代码	91330100583200011E		
法定代表人（签章）	潘志刚		
主要负责人（签字）	潘志刚		
直接负责的主管人员（签字）	潘志刚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	时代盛华科技有限公司		
统一社会信用代码	91110105MA002LCD89		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张利合	12351143508110162	BH019820	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张利合	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查 清单、结论	BH019820	
唐燕婷	建设项目基本情况、区域环境质量 现状、环境保护目标及评价标准	BH034588	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011536
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 12351143508110162
File No.:

姓名: 张利合
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1976.03
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2012年5月27日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2012年12月11日
Issued on



目 录

一、建设项目基本情况.....	8
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	40
六、结论.....	41

附表：◇建设项目污染物排放量汇总表

附图：◇附图 1 建设项目所在地地理位置图

◇附图 2 项目周边环境概况、敏感点布点图

◇附图 3 项目厂区平面总布置图

◇附图 4 萧山区地表水环境功能区划图

◇附图 5 萧山区“三线一单”环境管控单元分区管控图

附件：◇附件 1 营业执照

◇附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

◇附件 3 厂房租赁协议

◇附件 4 厂房不动产权证、土地证

◇附件 5 环保承诺书

◇附件 6 项目同意公开的说明

◇附件 7 环保审批申请

◇附件 8 环评文件确认书

◇附件 9 工业功能区证明

◇附件 10 备案承诺书

◇主管部门意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州杭星气体有限公司工业及电子气体技改扩产项目		
项目代码	2106-330155-89-02-780440		
建设单位联系人	潘志刚	联系方式	13805798872
建设地点	浙江省 杭州市 钱塘区 临江工业园农一场		
地理坐标	(120 度 35 分 56.572 秒, 30 度 15 分 47.847 秒)		
国民经济行业类别	危险化学品仓储 (C5942)	建设项目行业类别	“五十三、装卸搬运和仓储业 59”中的“149 危险品仓储 594(不含加油站的油库; 不含加气站的气库)”中“其他(含有毒、有害、危险品的仓储; 含液化天然气库)”
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)	钱塘新区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	656.5	环保投资(万元)	11.0
环保投资占比(%)	1.7	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	5807
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目位于钱塘区临江工业园农一场, 属于大江东产业集聚区。杭州大江东产业集聚区管理委员会和杭州市城市规划设计研究院于 2017 年 2 月由共同编制完成《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划》。		
规划环境影响评价情况	《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》于 2018 年 3 月 21~22 日通过了浙江省生态环境厅审查, 文件号: 浙环函[2018]533 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划》(2015-2030年)符合性分析 (1) 规划概述		

	大江东位于杭州市区东部，萧山区东北部沿线的钱塘江区域，其紧邻杭州主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点。大江东主要行政管辖范围包括河庄、义蓬、新湾、临江、前进 5 个街道行政管辖区域及党湾镇部分用地。 大江东产业集聚区目标定位为： 战略目标：建设国家级新区，打造“智慧大江东、魅力生态城”。 功能定位：三区一城，即“国家自主创新示范区、长三角产城人融合先行区、浙江产业转型升级引领区、杭州滨江智慧生态新城”。 特色定位：创新智造航母、陆空海一体门户、生态休闲江湾、宜居宜业家园。 (2) 空间布局 大江东产业集聚区形成“一城三园，一心三带”的总体结构。 一城：即生态智慧新城。 三园：即江东、前进、临江以产业功能为主导的三大功能园区。 一心：即大江东综合公共服务主中心，市级副中心之一。 三带：即产业创新服务带、城市生活服务带和江海湿地生态景观带。 (3) 产业布局 规划形成“四区多园、三心多片”的产业空间结构。 “四区”：即江东、前进、临江、临空四大产业片； “多园”：即“7+X”产业园，包括汽车及零部件产业园、新能源新材料产业园、轨道交通产业园、机器人及自动化产业园、临空产业园、生命健康产业园、航空航天产业园等 7 个主导产业园区。 符合性分析： 本项目位于钱塘区临江工业园农一场，本项目采用气体充装工艺对液氮、液氧、液氩和液二氧化碳等进行气体充装，为二类工业项目，租赁租用杭州唐杨科技有限公司的现有厂房实施，根据企业提供的不动产权证（见附件 4），该地块为工业用地/工业厂房。故项目建设符合大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划要求。
--	--

2、大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环评符合性分析

本次评价引用《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》中环境准入条件清单，对本项目与规划环评的符合性情况进行分析。环境准入条件清单摘录如下：

表1-1 环境准入条件清单(摘录)

区块	分类	行业清单	工艺清单
区块二	禁止准入类产业	1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停； 2.新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（煤气化除外）；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料除外，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。	/
	限制准入类产业	/	使用溶剂型油墨比例达50%的印刷；使用溶剂型油漆比例达50%的喷涂（目前无法替代技术除外）

符合性分析：

本项目采用气体充装工艺对液氮、液氧、液氩和液二氧化碳等进行气体充装，为新建二类工业项目，项目位于大江东产业集聚区(大江东新区)区块二，对照《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》环境准入条件清单要求，项目不属于禁止、限制准入类产业，故本

	项目不违背区域产业发展要求。			
	因此，本项目建设符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》的相关要求。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析			
	(1) 国家产业政策符合性分析			
	对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目。因此，项目实施符合国家产业政策。			
	(2) 杭州市产业政策符合性分析			
	对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和禁止类，属于允许类，因此，本项目建设符合杭州市产业政策。			
	(3) 《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》（2014 年本）			
	对照《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》（2014 年本），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类产业，属于允许类，因此，本项目建设符合大江东产业集聚区的产业政策。			
	综上所述，本项目建设符合国家、杭州市及大江东产业集聚区的产业政策。			
	2、本项目与《萧山区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
	根据《萧山区“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013），该管控区的基本情况符合性分析如下表 1-1。根据分析可知，本项目同《萧山区“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求符合。			
	表 1-1 《萧山区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
	萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）			
	管控要求		符合性分析	结论
	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。	根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目位于钱塘新区，不宜发展产业为传统印刷、造纸、纺织、印染业等，本项目为年分装储存经营各类工业及电子气	符合

			体，不涉及其中的不宜发展产业。符合产业准入条件。	
		合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目 500 米范围内不存在敏感保护目标，本项目厂界四周均设置了防护绿地、生活绿地等隔离带。	
	污染物排放管控	严格实施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。	项目生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，削减了 COD、NH ₃ -N 的排放；项目充装废气经机械通风装置稀释后排入大气。	符合
		所有企业实现雨污分流。	本项目排水实行雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网；项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，经临江污水处理厂集中处理后外排至杭州湾海域。	
	环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。	符合
	资源开发效率要求	/	/	/

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 杭州杭星气体有限公司成立于 2011 年 9 月 5 日，企业拟投资 656.5 万元，租用唐杨科技有限公司的现有厂房实施工业及电子气体技改扩产项目。项目地址位于浙江省杭州市钱塘区临江工业园农一场，厂区占地面积约 5800m²，建筑面积约 1935m²。本项目主要购置低温液态储槽、液体泵、汽化器等设备，采用气体充装工艺对液氮、液氧、液氩和液二氧化碳等进行气体充装。项目建成后将形成年分装储存经营各类电子气 380 瓶、各类标准混合气 2000 瓶、各类灭火用气 4200 瓶、其它各类混合气 8.17 万瓶、各类食品级气体 5000 瓶、各类高纯气体 2.12 万瓶、各类工业气体 51.6 万瓶、经营各类气体 2.85 万瓶和年生产干冰 1700 吨的生产能力。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59”中的“149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，应编制环境影响报告表。 根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州大江东产业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（大江东管办发〔2018〕38 号），该建设项目不属于《大江东产业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单中的项目，故降级为登记表。 受杭州杭星气体有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了该项目的环境影响登记表编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，编制了本建设项目环境影响登记表。 2、项目概况 （1）实施地址及周边概况 项目租用杭州唐杨科技有限公司位于钱塘区临江工业园农一场的现有厂房实施生
------	---

产。本项目东侧紧邻浙江鼎龙科技有限公司；南侧紧邻浙江鼎龙科技有限公司；西侧紧邻纬十路支路，隔路为杭州一牛化纤有限公司；北侧紧邻纬十路，隔路为杭州之江新材料有限公司；西北侧隔纬十路为浙江恒百华化纤有限公司。

项目周边环境概况详见表 2-1，地理位置及周边情况详见附图 1 和附图 2。

表 2-1 项目周边环境概况

方位	最近距离	环境现状
东侧	紧邻	浙江鼎龙科技有限公司
南侧	紧邻	浙江鼎龙科技有限公司
西侧	紧邻	纬十路支路
	隔路（56m）	杭州一牛化纤有限公司
北侧	紧邻	纬十路
	隔路（18m）	杭州之江新材料有限公司
西北侧	隔路（38,m）	浙江恒百华化纤有限公司

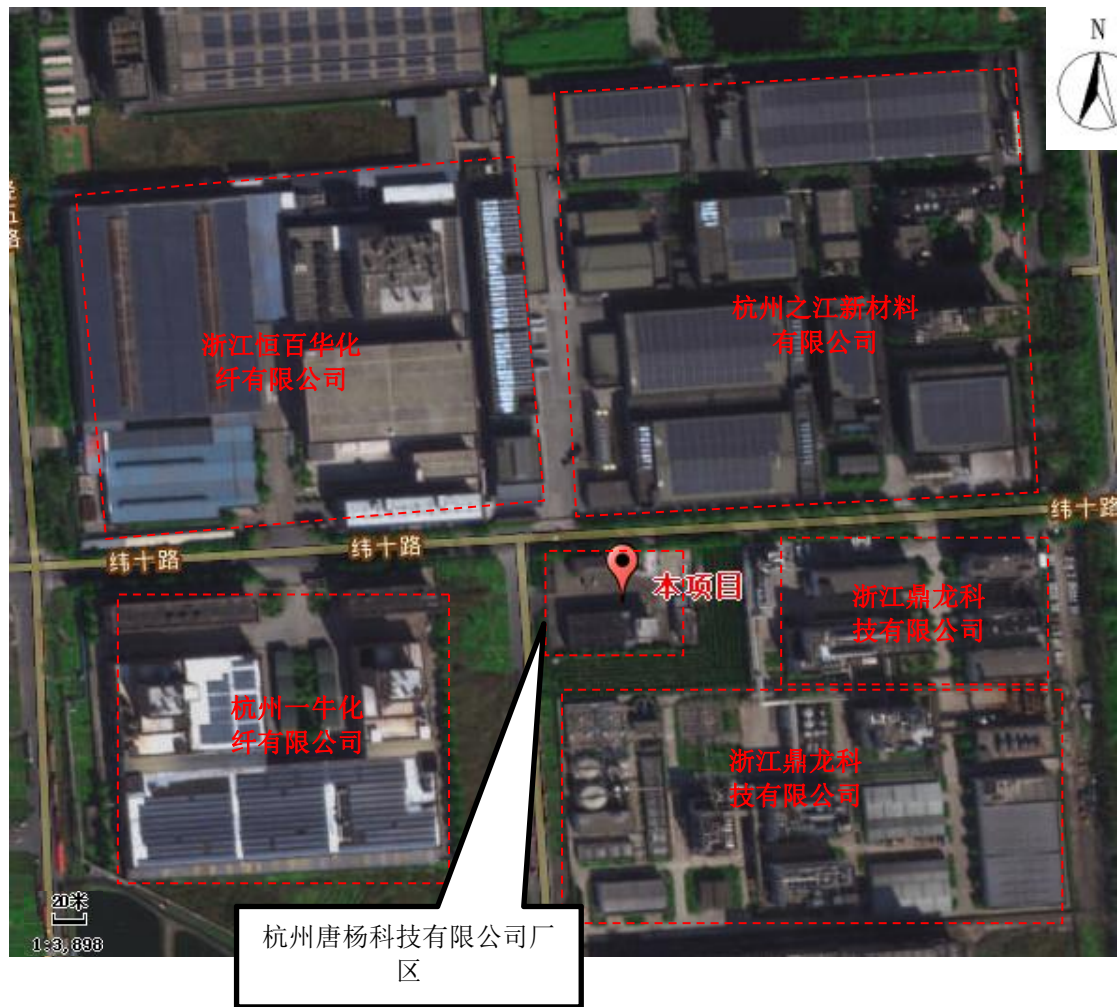


图 2-1 项目四周环境概况图

(2) 项目内容、规模

本项目建设内容及规模见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成汇总表

名称		建设内容和规模
主体工程	生产车间	配套东西两个厂房，总占地面积为 900m ² ，总建筑面积为 1044m ² ；西侧厂房仅 1 层，占地面积 756m ² ，用作充装车间（包括氧、氮、二氧化碳、氩、氦、灭火气、混合气分装）；东侧厂房共 2 层，占地面积为 144m ² ，建筑面积为 288m ² ，用作干冰三元混合气车间。
辅助工程	辅助用房	位于厂区北侧，占地面积为 235.5m ² ，共 3 层，总建筑面积为 705.6m ² ，用于办公及员工休息等。
	配电和发电间	位于厂区西北侧，仅 1 层，占地面积为 58m ² 。
	门卫室	位于厂区西北侧，仅 1 层，占地面积为 18m ² 。
	地下消防水池	位于厂区东侧，占地面积为 92.83m ² ，有效容积为 420m ³ 。
公用工程	供电	由市政电网系统提供。
	给水	由市政给水系统提供。
	排水	采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网。生活污水经 1 个化粪池处理后纳入市政污水管网，经临江污水处理厂集中处理后外排至杭州湾海域。
储运工程	仓库	位于厂区东南侧，共 1 层，占地面积约 168m ² 。
	固废暂存间	1 间，面积约 20m ² ，位于辅助用房一层西北侧。
环保工程	废气	本项目充装过程中气体外溢极少，需加强车间通排风。
	废水	本项目产生的生活污水经 1 个化粪池处理后纳入市政污水管网，经临江污水处理厂集中处理后外排至杭州湾海域。
	噪声	选用低噪声设备，加强设备维护保养，对生产设备采取消声减振措施。
	固废	员工生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理。

3、项目产品方案

项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	比例	年产量	单位	规格	备注
1	高纯氮气	/	6600	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
2	高纯氧气	/	3000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
2	高纯氩气	/	6600	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
3	高纯氦气	/	5000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
4	氩气	/	70000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
5	氮气	/	50000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
6	氧气	/	260000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
7	混合气（氩+二氧化碳）	混合气（余氩+二氧化碳 10-30%）	80000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装

8	二氧化碳	/	130000	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
9	液氩	/	1650	瓶/年	低温液氩瓶（10L-400L）	分装
10	液氮	/	2000	瓶/年	低温液氩瓶（10L-400L）	分装
11	液氧	/	2500	瓶/年	低温液氩瓶（100L-400L）	分装
12	液二氧化碳	/	200	瓶/年	低温液氩瓶（175L-400L）	分装
13	食品级二氧化碳	/	5000	瓶/年	钢瓶（6L-60L）	分装
14	食品级干冰	/	1700	吨/年	保温箱	分装
15	空气（氧、氮）	空气（氧5-30、余氮）	1650	瓶/年	钢瓶（6L-60L）	分装
16	灭火气（七氟丙烷）		2200	瓶/年	钢瓶（6L-80L）	分装
17	灭火气混合气（二化、氩、氮）	二化 7-9%、氩 25-45%、余氮	1000	瓶/年	钢瓶（6L-80L）	分装
18	灭火气（其它）		1000	瓶/年	钢瓶（6L-80L）	分装
19	电子混合气甲烷+氩+氮	甲烷 0-3%+氩 0-98%+余氮	100	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
20	电子混合气氧+氮	氧 1-20%+余氮	200	瓶/年	钢瓶（4L、6L、8L、10L、40L、50、60L）	分装
21	电子混合气（氮、氢、氩）	氮 0-90%、氢 0-2%、余氮	80	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
22	标准混合气（丙烷、二氧化碳、氮）	丙烷 200ppm-500ppm、二氧化碳 1-20%、余氮	1500	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
23	标准混合气二氧化碳+氮+氩	二氧化碳 1-10%+余氮 +0-50%氩	200	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
24	标准混合气氩+氮+甲烷	甲烷 0.1-3%+氩 1-20%+余氮	200	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
25	标准混合气氧+氩	氧 1-20%+余氩	100	瓶/年	钢瓶（4L-60L）	分装
26	丙烷	/	7000	瓶/年	钢瓶（40L、72L、118L、1000L）	经营
27	乙炔	/	20000	瓶/年	钢瓶 40L	经营
28	氢气	/	1500	瓶/年	钢瓶（40L-60L）	经营

4、项目生产设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号规格	备注
1	低温液体储槽（氧）	1	V=50m ³ P=0.8Mpa	制氧设备
		1	V=30m ³ P=0.8Mpa	
2	液体泵（氧）	2	BPO-400-800/16.5	
3	汽化器（氧）	2	VA800/16.5	
4	防错装接头充装排（氧）	2	T--42-2/T--20-2	
5	氧真空泵（水循环）	2	2BVA-2070	
6	氧气分析仪	1	ZO-203	
7	氧化锆氧量分析仪	2	ZO-501	
8	低温液体储槽（氮）	2	V=30m ³ P=0.8Mpa	制氮设备
9	液体泵（氮）	2	BPO-400-800/16.5	
10	汽化器（氮）	2	VA800/16.5	
11	防错装接头充装排（氮）	2	T-22-2	
12	气密试验氮气泵	1	BPO-400-800/16.5	
13	真空泵（氮、氩）	1	2X-70A	制混合气体（氮氩）
14	低温液体储槽（氩）	1	V=50m ³ P=0.8Mpa	制氩气设备
		1	V=30m ³ P=0.8Mpa	
15	液体泵（氩）	2	BPO-200-600/16.5	
16	汽化器（氩）	2	VA800/16.5	
17	色谱仪（氩）	3	8800	
18	色谱仪（氮）	3	8820	制氮
19	干冰生产线	1	YGBK-300-4	制干冰生产线
20	低温液体储槽（二化）	1	V=50m ³ P=2.2mpa	储存装置
		1	V=30m ³ P=2.2mpa	
21	液体泵（二化）	2	BPO-200-600/16.5	
22	充装排（二化）	2	T--5	
23	烘厢	1	HM-5	安全检测装置
24	置换装置	1	ZM-2	
25	膜压机	1	V-50	
26	内窥安全灯	1	自制	
27	智能露点仪	1	TG-1520	

28	自动切断、报警、磅秤	12	S-TCS-YG	
29	容积残余变形测定装置	2	WS- II	
30	二氧化碳分析仪	1	/	
31	消防气充装线	2	/	
32	瓶阀自动装卸机.倒水机. 装卸皮圈	1	GC-1/22.5-V	

5、项目原辅材料

项目原辅材料情况详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料

序号	主要物料名称	年用量 (t/a)
1	液氮	770
2	液氧	2820
3	液氩	2000
4	高纯氢气	6
5	液二氧化碳	6600
6	七氟丙烷	160
7	丙烷	0.15
8	氢气	0.01

6、项目平面布置

项目租用杭州唐杨科技有限公司位于浙江省杭州市钱塘区临江工业园农一场的现有厂房实施生产。厂房占地面积约 5807m²，该厂区内共有一幢生产车间、一幢仓库和一幢辅助用房，建筑面积约 1935m²。项目各厂房布置功能鲜明，物流输送方便，因此布置较为合理。

项目平面布置图详见图 2-6。

表 2-6 项目厂区功能分区概况

厂房名称	占地面积 (m ²)	厂房楼层数		功能分区
生产车间	900	西侧厂房	第 1 层	充装车间（包括氧、氮、二氧化碳、氩、氦、灭火气、混合气分装）
		东侧厂房	第 1 层	干冰三元混合气车间
			第 2 层	
仓库	168	共 1 层		储存原辅材料及成品
辅助用房	235.5	共 3 层		办公及员工休息等
配电和发电间	58	共 1 层		配电和发电
门卫室	18	共 1 层		安保门卫

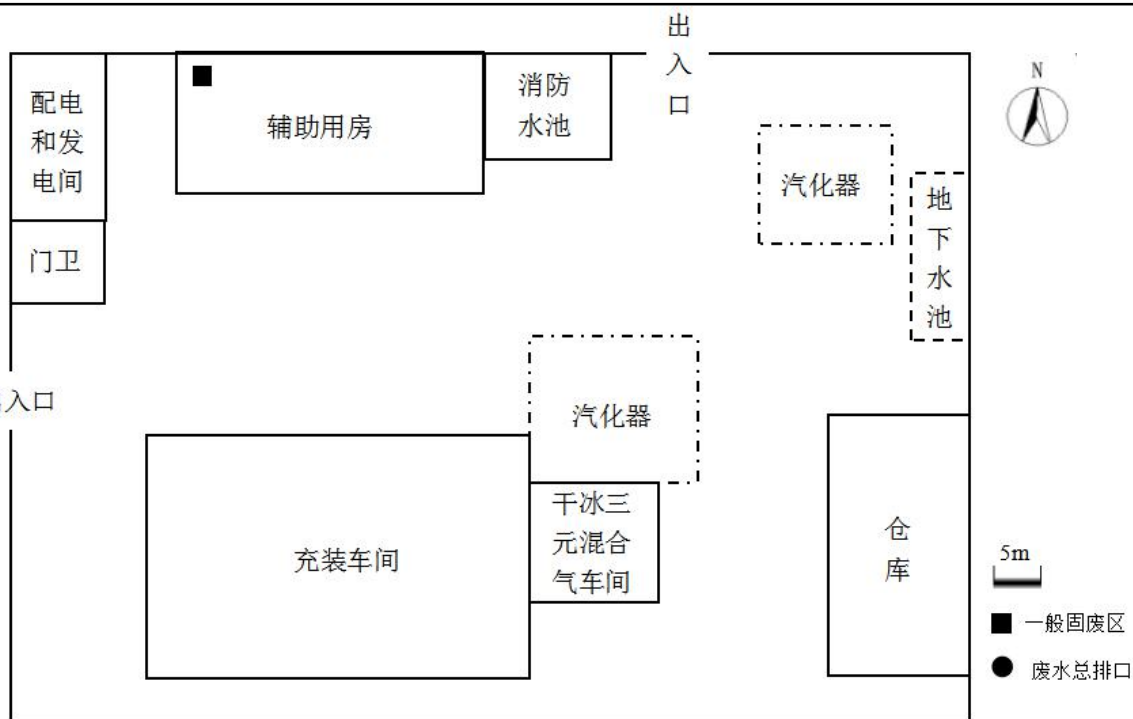


图 2-2 项目厂区平面布置图

7、定员与生产特点

项目劳动定员 25 人，年生产天数 300 天，采用 8h 白班制，设有食堂，不设住宿。

8、公用工程

(1) 给水

本项目生活用水由市政给水系统提供。

(2) 排水

采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网。冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后纳入园区污水管网，经临江污水处理厂集中处理后外排至杭州湾海域。

(3) 供电

本项目用电由市政电网系统提供。

工艺流程和产排污

1、项目生产工艺及流程

企业的生产工艺流程包括压缩气体气体充装：工业氧、工业氮、纯氩；高压液化气体充装：工业液体二氧化碳；混合气体充装：氩气-二氧化碳混合气的充装；低温液化气体充装：液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳充装艺流程。本项目生产工艺流程见下图 2-3.1~2-3.6。

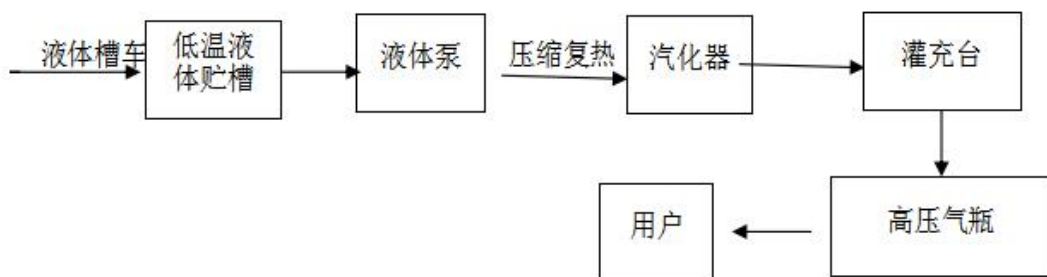


图 2-3.1 压缩气体充装（含氧、氮、氩）工艺流程图

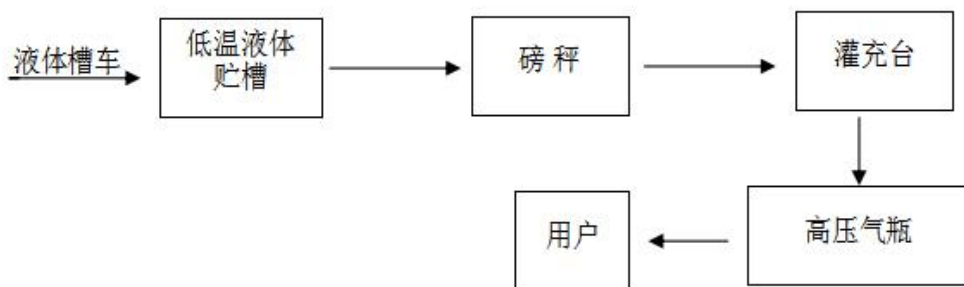


图 2-3.2 高压液化气体充装（工业液体二氧化碳）工艺流程图

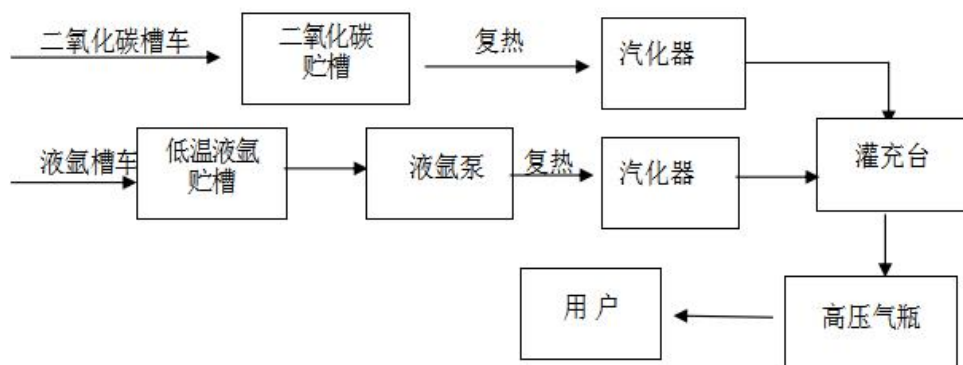


图 2-3.3 混合气体充装（氩气二氧化碳混合气体）工艺流程图

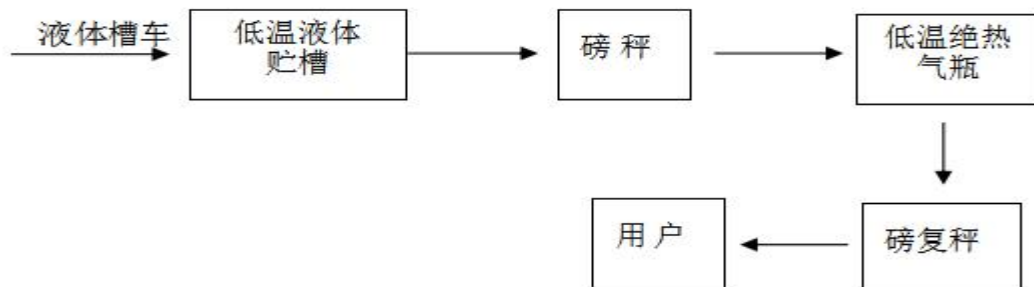


图 2-3.4 低温液化气体充装（液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳）工艺流程图

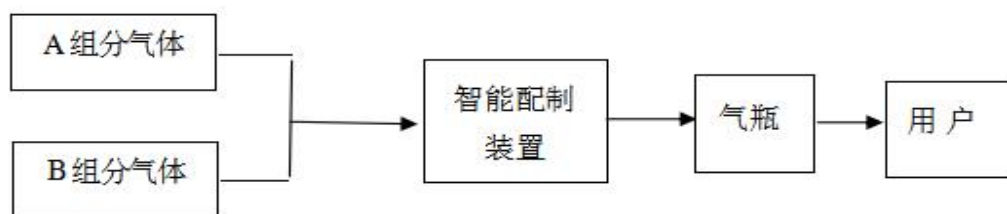


图 2-3.5 低温液化气体充装（液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳）工艺流程图

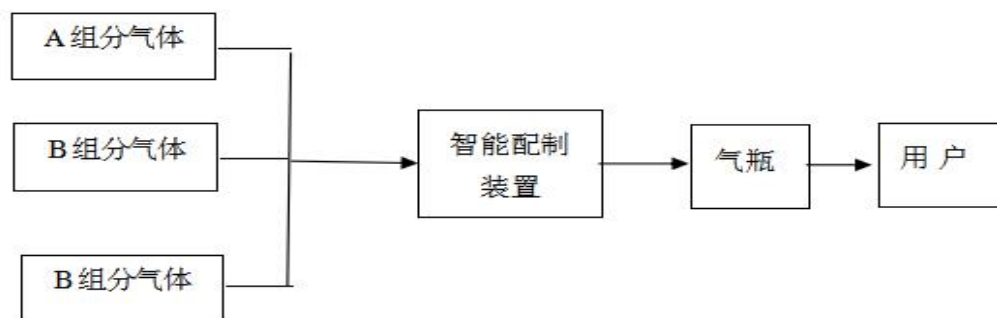


图 2-3.6 低温液化气体充装（液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳）工艺流程图

2、项目主要污染工序

（1）项目营运期主要污染工序如下：

- ①废水：本项目产生的废水主要为冷却水和生活污水。
- ②废气：本项目产生的废气主要为充装废气。
- ③噪声：主要为各类机械加工设备的运行噪声。
- ④固废：本项目产生的固废主要为报废钢瓶和生活垃圾。

（2）具体产污环节及污染因子见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水	冷却	冷却水（W1）	COD、NH ₃ -N	循环使用，不外排
	员工生活	生活污水（W2）	COD、NH ₃ -N	经化粪池处理后纳入市政污水管网，由临江污水处理厂处理后外排至杭州湾海域
废气	充装工序	充装废气（G1）	氮气、氩气、二氧化碳及混合气体（二氧化碳+氩气）等	充装废气经机械通风装置稀释后排入大气
噪声	设备运行	设备噪声（N）	噪声	达标排放
固废	生产过程	报废钢瓶（S1）	钢瓶	由厂家回收处理
	员工生活	生活垃圾（S2）	塑料、废纸等	收集后由环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染情况及污染问题。
----------------	-------------------------------

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、环境空气质量现状

根据杭州市环境状况公报(2019 年度)，杭州(含上城区、下城区、江干区、拱墅区、西湖区、滨江区、钱塘新区、萧山区和余杭区)属于环境空气非达标区域；其主要污染物为臭氧，同时二氧化氮和 PM_{2.5} 均有所超标，超出国家二级标准分别为 0.02 倍和 0.09 倍；属于不达标区域。

本次评价收集 2019 年钱塘新区九中站全年自动监测数据说明项目所在地环境空气质量情况，监测统计数据详见表 3-1。

表 3-1 2019 年钱塘新区九中站环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	浓度	评价标准	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	7.86	60	13.1	达标
	98%百分位 24 小时值	14.31	150	9.5	达标
NO ₂	年均值	36.14	40	90.4	达标
	98%百分位 24 小时值	79.65	80	99.6	达标
PM ₁₀	年均值	68.23	70	97.5	达标
	95%百分位 24 小时值	146.40	150	97.6	达标
PM _{2.5}	年均值	40.59	35	116.0	超标
	95%百分位 24 小时值	82.55	75	110.1	超标
CO	95%百分位 24 小时值	1224.71	4000	30.6	达标
O ₃	90%百分位日最大 8 小时均值	115.36	160	72.1	达标

根据钱塘新区九中站 2019 年全年监测数据统计结果，SO₂、NO₂、PM₁₀ 未超出标准限值，PM_{2.5} 超过标准限值，项目所在地属于环境空气质量非达标区。

根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，

力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等，3 县(市)PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，区域整体环境空气质量将会有所改善，最终实现区域大气环境达标。

2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目周边水体为十工段直河，编号为钱塘 337，水功能区为萧绍河网萧山工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为Ⅳ类。为了解其水质现状，本环评引用智慧河道云平台 2021 年 5 月对十工段直河（萧围段）的监测点的现状监测结果，具体监测数据详见表 3-2。

表 3-2 十工段直河（萧围段）监测点水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸钾指数	氨氮	总磷
监测结果	7.51	8.79	6.4	0.622	0.213
标准值（Ⅳ类）	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
水质指数	0.50	1.93	0.64	0.41	0.71
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
注：水质指数根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D.1 水质指数法计算，水温约为 23℃。					

根据监测结果，项目所在地附近地表水中 pH、溶解氧、氨氮、总磷和高锰酸盐指数均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准，满足Ⅳ类水功能要求，说明周围水体水质良好。因本项目废水不直排入地表水体，故不会造成附近地表水体水质恶化。

3、声环境质量现状

为了解本项目厂界周边声环境质量现状，本单位于 2021 年 6 月 28 日对厂界四周的声环境质量现状进行了实测，监测时间为昼间。

1、布点说明：在四侧厂界各设置一个噪声监测点。

2、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。

3、监测时间：2021 年 6 月 28 日，每个监测点监测时间为 10min。

4、评价标准：四侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类限值要求。

5、监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果

监测点位	监测值	标准限值	达标情况
	昼间	昼间	昼间
厂界东侧 1#	55.1	60	达标
厂界南侧 2#	54.2	60	达标
厂界西侧 3#	55.3	60	达标
厂界北侧 4#	56.6	60	达标

由表 3-3 的监测结果可知，本项目四侧厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求。

项目所在区域环境质量的保护要求为：

1、环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

2、地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；

3、区域声环境敏感点质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；

根据对项目区域实地踏勘和调查，本项目周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标，厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标。本项目未在产业园区外新增用地，因此，本项目不涉及大气环境、声环境、地下水、土壤环境和生态环境保护目标。本项目周边环境保护目标见下表 3-4。

表 3-4 项目周边环境保护目标表

环境要素	名称		位置（经纬度）		规模	方位	与厂界最近的距离(m)	保护目标
			x	y				
地表水环境	1	范家洋港	120.084542	30.435555	/	东	413	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准

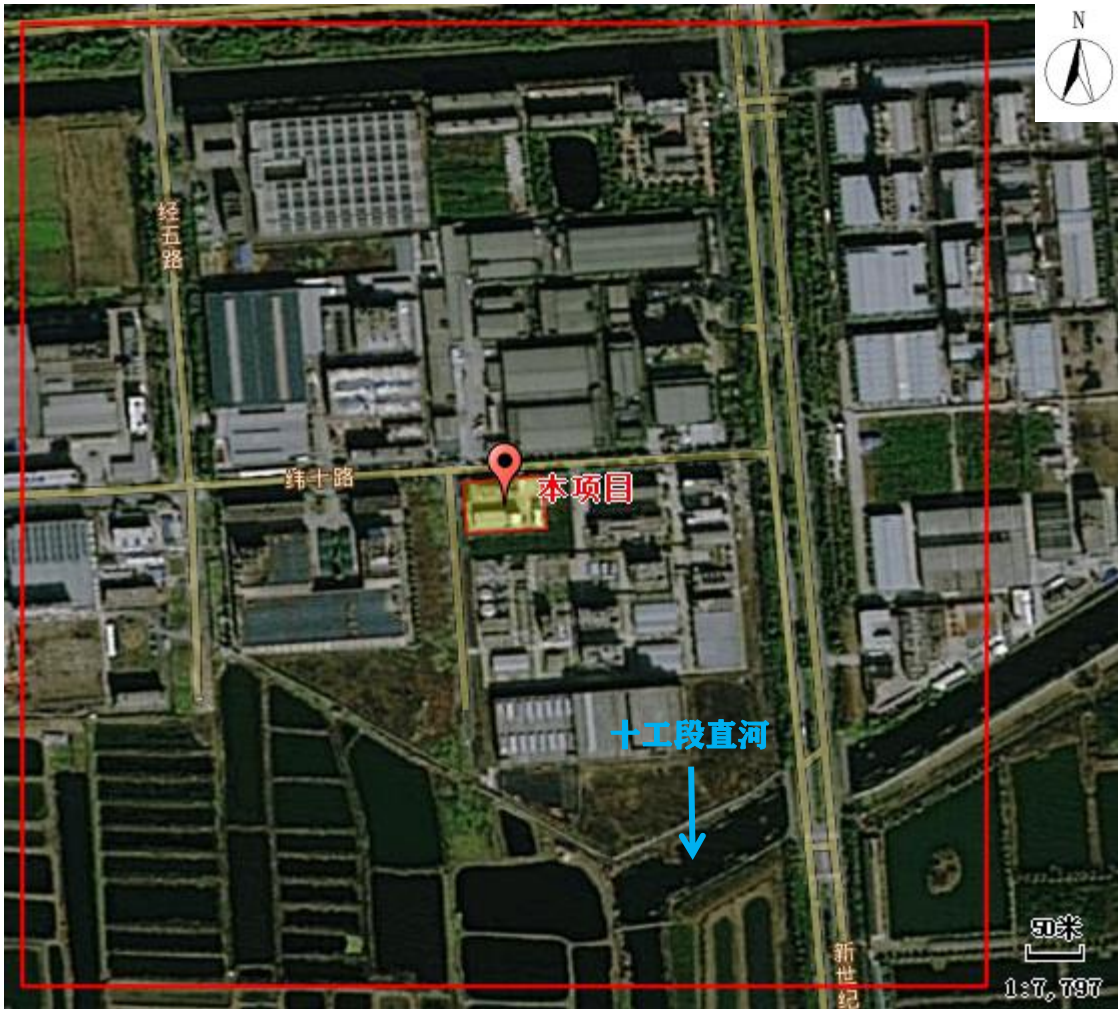


图 3-1 项目周边 500m 范围内主要敏感保护目标图

1、废水污染物排放标准

本项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后纳入园区污水管网，经临江污水处理厂集中处理后外排至杭州湾海域。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，临江污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。具体见下表 3-5。

表 3-5 项目废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准							
纳管去向：临江污水处理厂							
污染物	pH 值	COD	NH ₃ -N	SS	TP	动植物油	
标准限值	≤	6-9	500	35*1	400	8*1	100
外排环境标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准							

	污染物		pH 值	COD	NH ₃ -N	SS	TP	动植物油
	标准限值	≤	6-9	50	5（8）* ²	10	0.5	1
注 1：为浙江省人民政府发布实施的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值。								
注 2：氨氮括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								
2、废气污染物排放标准								
本项目生产过程中无污染性废气排放。								
3、噪声排放标准								
项目各侧厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 3-6。								
表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）								
类别		昼间（dB）		夜间（dB）		适用范围		
2 类		≤60		≤50		四周厂界		
4、固废排放标准								
按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。								
总量控制指标	1、项目总量控制指标							
	本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH ₃ -N。							
	2、项目总量控制建议值							
	本环评对项目源强进行核算，项目总量控制建议值如下：							
	表 3-7 项目总量控制建议值					单位：t/a		
	污染物		产生量	削减量	排放量	建议核定排放总量控制值		
	废水	废水量	300	0	300	300		
		COD	0.105	0.09	0.015	0.015		
		NH ₃ -N	0.011	0.01	0.001	0.001		
	3、项目总量控制平衡方案							
根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发〔2012〕10 号)有关规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目无生产废水排放，因此，								

可不进行区域替代削减。

4、项目总量控制平衡方案汇总

项目实施后，全厂总量控制的主要污染物排放情况见表 3-8。

表 3-8 项目污染物总量控制建议值和平衡方案汇总表 单位：t/a

总量控制指标	废水		
	废水量	COD	NH ₃ -N
本项目排放总量	300	0.015	0.001
项目总量控制指标建议值	300	0.015	0.001
削减替代比例	/	/	/
区域替代削减量	/	/	/
建议总量申请量	300	0.015	0.001
是否需进行排污权交易	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用杭州唐杨科技有限公司位于钱塘区临江工业园农一场的现有厂房实施生产。不涉及土建施工，因此无施工期工程分析。																																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期 4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施 1、项目废水产生及排放情况 （1）冷却水 W1 根据企业提供资料，本项目冷却水用量为 300t/a，不外排，需定期进行补充。 （2）生活污水 W2 本项目劳动定员 25 人，年生产天数 300 天，采用 8h 白班制。厂区内有食堂，不设住宿。本项目车间工人的生活用水定额按 50L/（人·班）计算，则员工生活用水量约为 1.25t/d，即全年用水量为 375t/a。生活污水排污系数按 80%计算，则员工生活污水排放量为 300t/a。生活污水 COD 浓度约 350mg/L、NH₃-N 浓度约 35mg/L。 项目废水产生、排放情况详见表 4-1 和表 4-2。 表 4-1 项目废水产生、排放情况表 <table><tr><th rowspan="2">废水产生环节 (废水源)</th><th rowspan="2">废水产污系数或产污 核实依据</th><th rowspan="2">项目规模下 废水产生量 核算</th><th rowspan="2">废水回 用情况</th><th colspan="2">废水排放量估算</th></tr><tr><th>t/d</th><th>t/a</th></tr><tr><td>冷却水（W1）</td><td>300t/a</td><td>0</td><td>回用</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>生活污水（W2）</td><td>50L/（人·d）,排污系数 取 0.8</td><td>300t/a</td><td>不回用</td><td>1</td><td>300</td></tr></table> 表 4-2 项目废水污染物产生、排放情况一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="2">排放情况</th></tr><tr><th>产生量（t/a）</th><th>浓度（mg/L）</th><th>排放量（t/a）</th><th>浓度（mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水 （W7）</td><td>废水量</td><td>300</td><td>/</td><td>300</td><td>/</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.105</td><td>350</td><td>0.015</td><td>50</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.011</td><td>35</td><td>0.001</td><td>2.5</td></tr></table>	废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产污 核实依据	项目规模下 废水产生量 核算	废水回 用情况	废水排放量估算		t/d	t/a	冷却水（W1）	300t/a	0	回用	0	0	生活污水（W2）	50L/（人·d）,排污系数 取 0.8	300t/a	不回用	1	300	污染物名称		产生情况		排放情况		产生量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）	生活污水 （W7）	废水量	300	/	300	/	COD	0.105	350	0.015	50	NH ₃ -N	0.011	35	0.001	2.5
	废水产生环节 (废水源)					废水产污系数或产污 核实依据	项目规模下 废水产生量 核算	废水回 用情况	废水排放量估算																																						
		t/d	t/a																																												
	冷却水（W1）	300t/a	0	回用	0	0																																									
	生活污水（W2）	50L/（人·d）,排污系数 取 0.8	300t/a	不回用	1	300																																									
	污染物名称		产生情况		排放情况																																										
			产生量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）																																									
	生活污水 （W7）	废水量	300	/	300	/																																									
		COD	0.105	350	0.015	50																																									
		NH ₃ -N	0.011	35	0.001	2.5																																									

合计	废水量	300	/	300	/
	COD	0.105	350	0.015	50
	NH ₃ -N	0.011	35	0.001	2.5

1、项目水平衡图

项目水平衡见图 4-1。

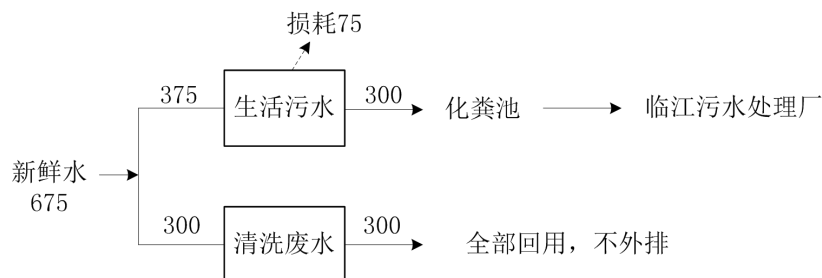


图 4-1 本项目全年水平衡图

单位: t/a

3、纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

表 4-3 纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

污水处理厂名称	萧山临江污水处理厂	本项目可行性
处理规模	规模为 30 万 t/d	目前萧山临江污水处理厂废水处理量约 29.1 万 t/d, 本项目废水产生量为 1t/d, 可满足要求
入网水质要求	COD: $\leq 500\text{mg/L}$, NH ₃ -N: $\leq 35\text{mg/L}$	项目所在地已具备纳管条件, 纳管废水水质为: COD: $\leq 350\text{mg/L}$, NH ₃ -N: $\leq 35\text{mg/L}$, 满足萧山临江污水处理厂的入网水质要求
出水水质	COD: $\leq 50\text{mg/L}$, NH ₃ -N: $\leq 5\text{mg/L}$	根据杭州市生态环境局公示的《2020 年 3 月市重点国家监控企业污染源监督性监测数据》中萧山临江污水处理厂出水水质的监测结果: COD 浓度 40mg/L , NH ₃ -N 浓度 0.765mg/L , 可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准要求

4、项目废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 4-4~表 4-6。

表 4-4 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表											
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺	是否为可行技术			
1	冷却水（W1）	COD、SS	不外排	/	/	/	/	/	/	/	/
2	生活污水（W2）	COD、NH ₃ -N	间接排放（进入城市污水集中处理设施）	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	厌氧发酵	是	DW001	是	一般排放口

说明：

（1）项目厂区内设置 1 个化粪池；化粪池废水处理工艺为：厌氧发酵。

（2）根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目生活污水治理工艺均符合可行技术要求。

表 4-5 项目废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	120.598574	30.263016	0.3	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	日工作时间内	临江污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									TP	0.5
									动植物油	1

表 4-6 项目废水污染物排放信息表				
排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
DW001	COD	50	0.05	0.015
	NH ₃ -N	2.5	0.003	0.001
总计	COD			0.015
	NH ₃ -N			0.001

5、项目废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594”中的“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，因此本项目实行登记管理。根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》，对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求，因此本项目不做废水监测计划要求。

6、地表水环境环境影响分析结论

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理达标后纳管进入临江污水处理厂集中处理，最终排入杭州湾海域。本项目所在地已纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，临江污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。

因此，项目不会对外界地表水环境产生明显不利的影响。

4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施

1、废气产污环节及源强计算

本项目生产过程主要利用各种气体的物理性质不同的特点，经过压缩、冷却等物理过程进行分装储存经营各类工业及电子气体。项目在钢瓶充装需将钢瓶中的余气抽空，产生充装废气，组成成分为氮气、氩气、二氧化碳及混合气体（二氧化碳+氩气）等，均为自然空气成分，车间内设置机械通风装置，可将充装废气进行扩散、稀释，对周围环境影响较小。本环评不进行定量计算。

2、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为机械通风装置故障，废气聚集在生产厂房内的情况，机械通风装置出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行检修，避免对气体大量聚集在厂房内造成人员受伤等严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4-7：

表 4-7 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	充装废气 (G1)	机械通风装置失效	氮气、氩气、二氧化碳及混合气体 (二氧化碳+氩气) 等	1-4h	1-5 次	立即停止生产, 进行检修, 待维修至正常时再进行加工

3、项目废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594”中的“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，因此本项目实行登记管理。根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》，对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求，因此本项目不做废气监测计划要求。

4、大气环境影响分析结论

本项目废气主要为充装废气，组成成分为氮气、氩气、二氧化碳及混合气体（二氧化碳+氩气）等，均为自然空气成分，在充装车间内设置机械通风装置，可将充装废气进行扩散、稀释，对周围环境影响较小。

4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

1、噪声污染源强情况

项目运营期噪声主要来源于液体泵、汽化器等，其源强声级为 70~75dB(A)。项目主要设备噪声级见表 4-8。

表 4-8 项目主要噪声源及噪声级

序号	车间内主要设备	单台设备声压级 dB (A)	设备数量 (台)	运转方式	项目拟采取的噪声治理措施和效果	降噪效果 dB (A)
1	液体泵 (氧)	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
2	汽化器 (氧)	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
3	防错装接头充装排 (氧)	70	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
4	氧真空泵 (水循环)	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
5	液体泵 (氮)	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
6	汽化器 (氮)	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20

7	防错装接头充装排（氮）	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
8	真空泵（氮、氩）	75	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
9	液体泵（氩）	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
10	汽化器（氩）	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
11	液体泵（二化）	75	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
12	充装排（二化）	70	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
13	瓶阀自动装卸机.倒水机.装卸皮圈	75	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
14	气密试验氮气泵	75	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
15	膜压机	75	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20

本项目生产厂房噪声源强取 75dB(A)，面积约为 900m²，建筑为混凝土结构，隔声量取 20dB(A)。

2、项目噪声预测情况表

项目噪声源主要为设备运行产生的噪声，为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采取环境保护部《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的等效室内声功率级法对车间设备噪声进行预测，本项目运行后厂区内的噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 项目噪声预测结果表 单位：dB（A）

噪声源 \ 预测目标		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
生产厂房	距离衰减	42.3	29.6	36.9	42.0
	屏障衰减	0	0	0	0
	影响值	45.3	58.0	50.6	45.6
	本底值	/	/	/	/
	叠加值	45.3	58.0	50.6	45.6
标准值（昼间）		≤60	≤60	≤60	≤60
达标情况		达标	达标	达标	达标

3、项目噪声监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594”中的“其他危险品仓储（含油品码头后方配

套油库，不含储备油库）”，因此本项目实行登记管理。根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》，对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求，因此本项目不做噪声监测计划要求。

4、声环境影响分析结论

对厂界噪声预测结果表明：本项目对各厂界的预测结果为 45.3~58.0dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准中昼间限值的要求。项目厂界四周昼间噪声预测贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准昼间限值要求。项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后对其影响较小，其声环境质量能够维持现状。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议采取以下措施：

①在设备选型时尽可能选择低噪声设备；

②生产时要求门窗紧闭；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析

1、项目固废污染源强情况

（1）报废钢瓶 S1

根据企业提供资料，钢瓶每年报废约 200 个，钢瓶重量为 10kg/个，则报废钢瓶产生量为 2t/a，由厂家回收处理。

（2）生活垃圾 S2

本项目劳动定员 25 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则日产生生活垃圾 12.5kg，产生活垃圾 3.75t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

项目副产物产生情况汇总见表 4-10。

表 4-10 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	报废钢瓶 S1	生产过程	固态	钢瓶	2
2	生活垃圾 S2	员工生活	固态	塑料、废纸等	3.75

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)进行判定,判断每种副产物是否属于固体废物,判定结果详见下表 4-11:

表 4-11 项目副产物属性判定表(固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	报废钢瓶 S1	生产过程	固态	钢瓶	是	4.1 中的 a 类
2	生活垃圾 S2	员工生活	固态	塑料、废纸等	是	4.1 中的 h 类

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物鉴别标准》,判定建设项目的固体废物是否属于危险废物,判定结果详见下表 4-12。

表 4-12 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	报废钢瓶 S1	生产过程	否	/
2	生活垃圾 S2	员工生活	否	/

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4-13。

表 4-13 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	报废钢瓶 S1	生产过程	一般固废	900-999-99	2	厂家回收	符合
2	生活垃圾 S2	员工生活	一般固废	900-999-99	3.75	环卫部门定期清运	符合

2、项目固废环境管理要求及防治措施

①固废收集:建立全厂统一的固废分类收集制度,将生活垃圾与工业固废进行分类收集,做好分类收集堆放,严禁固废乱堆乱放,保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理,如无法立即外运,则应设置暂存场地,不能露天堆放。

③由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运,因此需按照危废处置、暂存的环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库进行暂存。

⑤生活垃圾一起由城市环卫部门集中收集后统一处理,企业应做好妥善的收集工作,定期联系环卫部门进行清运。

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

本项目租用杭州唐杨科技有限公司的现有厂房实施，项目废气成分全部为空气成分，经机械通风装置稀释后排入大气，因此项目废气不会对项目所在地的土壤、地下水产生不良影响；本项目产生的一般工业固体废物暂存在辅助用房一楼西北角内，项目实施后全厂产生固废 5.75t/a，且不产生危废，在做好防渗、防雨、防风、防晒、同时收集、暂存、运输、委托处置全过程按照要求严格实施的情况下，可杜绝地下水、土壤污染源及污染途径，基本不会对地下水、土壤产生污染；本项目冷却水循环使用，不外排，仅定期补充，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，故不会对地下水、土壤产生污染。

4.2.7 环境风险分析

1、风险识别

(1) 危险化学品分析

本项目涉及到的风险物质主要为液氧（氧气）、液氮（氮气）、液氩（氩气）和液体二氧化碳，物料的危险类别及主要危险特征详见下表 4-14。

表 4-14 物料物质危险性识别

序号	物质名称	危险性类别	主要危险指标				主要危险性	危险性识别
			闪点（℃）	爆炸极限（%）	毒性分级	腐蚀性		
1	氧（液化、压缩的）	氧化性气体，类别 1，加压气体（序号 2528）	无意义	无意义	-	无	氧中毒、冻伤、助燃	助燃性
2	氮（液化、压缩的）	加压气体	无意义	无意义	-	无	窒息、冻伤	-
3	氩气（液化、压缩的）	加压气体	无意义	无意义	-	无	窒息、冻伤	-
4	二氧化碳（液化、压缩的）	加压气体，特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（麻醉效应）	无意义	无意义	-	无	窒息、冻伤	-

(2) 充装及储运过程分析

通过对本项目气体充装设备及工艺分析，生产过程中可能产生的主要危险因素为容器爆炸、中毒窒息、火灾爆炸、低温灼伤等。

①项目低温液体储槽、气瓶均为压力容器，在充装、装卸、储存过程中存

在容器爆炸危险。

②项目涉及主要物质为氧气、氮气、氩气、二氧化碳，其中氧气泄漏后有发生中毒的可能性，氮气、氩气泄漏后有发生窒息的可能性，二氧化碳泄漏后既会造成中毒同时又具有窒息的作用。项目储罐采用露天布置，可能发生的中毒窒息场所主要为充装车间。项目充装车间通风情况良好，中毒窒息的危险可能能够得到有效控制。

③厂区内使用电源的电气设备和照明设施可造成电气火灾。明火、短路、过载均会引起电气设备火灾，电气设备、线路外壳的塑料、橡胶等材料火灾蔓延速度快，因此电气火灾危险性较大。

④氧属于强助燃物质，氧储罐及管道附近如有大量可燃物，当氧发生泄漏时可能会引发火灾，甚至会发生爆炸。

⑤在液氧卸车时，若未进行有效的接地，静电不能及时导除，若静电积聚，可能引发火灾爆炸事故。

项目可能发生的风险类型见表 4-15。

表 4-15 项目可能发生风险类型表

序号	风险类型	涉及的物料和设备	部位	事故危害
1	容器爆炸	气瓶及储罐	储罐区、充装车间	财产损失、人员伤亡、大气污染
2	中毒窒息	氧气、氩气、氮气、二氧化碳	储罐区、充装车间	人员伤亡
3	灼伤	液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳	储罐区、充装车间	人员伤亡
4	火灾爆炸	氧气、供配电设备	电力线路以及用电设备	财产损失、人员伤亡、大气污染

2、重大危险源辨识

重大危险源是指长期或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。而单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属于一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。这种单元一单发生事故，将造成严重的人员伤亡和财产损失。本项目所涉及的生产装置之间的最近距离小于 500m，故作为一个单元分析。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为一下两种情况。

(1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定位重大危险源。

(2) 单元内存在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目原辅材料及产品涉及液氧、液氮、液氩及液态二氧化碳等物质，其中氧气属于氧化性气体。本项目重大危险源辨识见表 4-16。

表 4-16 项目重大危险源辨识

物质名称	实际存在量 (t)	临界量 (t)	辨识		是否构成重大危险源
液氧	100	200	0.5	<1	否

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不构成重大危险源。因此本次评价仅针对项目可能出现的环境风险提出风险防范及管理措施要求。

3、分析结论

本项目风险事故主要为容器爆炸、中毒窒息、火灾爆炸、低温灼伤等引起的环境风险。项目在运营期应严格按环境管理制度执行各项防范措施、应急管理措施等，使环境风险降到最低。在采取以上风险管理措施后，本项目运营期的环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	充装废气（G1）	氮气、氩气、二氧化碳及混合气体（二氧化碳+氩气）等	经机械通风装置稀释后排入大气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源大气污染物排放限值
地表水环境	冷却水（W1）	COD、NH ₃ -N	循环使用，不外排	/
	生活污水（W2）	COD、NH ₃ -N	经化粪池预处理后纳管至临江污水处理厂集中处理后外排至杭州湾海域	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
声环境	厂界四周噪声（N）	噪声	设备减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	报废钢瓶（S1）由厂家回收处理员工。			
	生活垃圾（S2）由环卫部门定期清运。			
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	定期检验低温液体储槽、气瓶等压力容器，钢瓶应存放于阴凉通风的库棚中，远离火种、热源，防止日光直射；在搬运时轻拿轻放，防止钢瓶及瓶阀受损，运输槽车运送时要灌装适量，不能超压超量运输，运输车辆应避开高温时段，防止暴晒；加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态；加强充装车间的机械通风。			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594”中的“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，因此本项目实行登记管理，详见下表。			
	表 5-1 本项目污染源排污许可类别判别表			
	四十四、装卸搬运和仓储业 59			
	序号	行业类别	重点管理	简化管理
102	危险品仓储 594	总容量 10 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）

六、结论

项目简况	杭州杭星气体有限公司位于浙江省杭州市钱塘区临江工业园农一场，租用杭州唐杨科技有限公司的现有厂房拟实施杭州杭星气体有限公司工业及电子气体技改扩产项目，厂区占地面积约 5807m ² ，建筑面积约 1935m ² 。现企业拟投资 656.5 万元，购置低温液态储槽、液体泵、汽化器等设备，采用气体充装工艺对液氮、液氧、液氩和液二氧化碳等进行气体充装。项目建成后将形成年分装储存经营各类电子气 380 瓶、各类标准混合气 2000 瓶、各类灭火用气 4200 瓶、其它各类混合气 8.17 万瓶、各类食品级气体 5000 瓶、各类高纯气体 2.12 万瓶、各类工业气体 51.6 万瓶、经营各类气体 2.85 万瓶和年生产干冰 1700 吨的生产能力。																											
项目污染治理措施汇总	表 6-1 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元 <table><tr><th colspan="3">项目</th><th>投资金额</th></tr><tr><td rowspan="4">营运期</td><td>废水治理</td><td>生活污水：1 个化粪池</td><td>2.0</td></tr><tr><td>废气治理</td><td>充装废气：1 套机械通风装置</td><td>6.0</td></tr><tr><td>噪声治理</td><td>设备噪声：设备隔声减振等</td><td>2.0</td></tr><tr><td>固废治理</td><td>报废钢瓶：厂家回收费用 生活垃圾：环卫部门清运费用</td><td>1.0</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>11.0</td></tr></table>				项目			投资金额	营运期	废水治理	生活污水：1 个化粪池	2.0	废气治理	充装废气：1 套机械通风装置	6.0	噪声治理	设备噪声：设备隔声减振等	2.0	固废治理	报废钢瓶：厂家回收费用 生活垃圾：环卫部门清运费用	1.0	合计			11.0			
项目			投资金额																									
营运期	废水治理	生活污水：1 个化粪池	2.0																									
	废气治理	充装废气：1 套机械通风装置	6.0																									
	噪声治理	设备噪声：设备隔声减振等	2.0																									
	固废治理	报废钢瓶：厂家回收费用 生活垃圾：环卫部门清运费用	1.0																									
合计			11.0																									
项目环评审批原则性分析结论	表 6-2 项目环评审批原则性分析结论 <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>涉及的主要要求</th><th>本项目符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>三线一单环境管控方案符合性</td><td>萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）</td><td>对照萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013），本项目的实施符合其准入要求</td></tr><tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">污染物达标排放符合性</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准</td><td>本项目产生的生活污水经化粪池预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准</td></tr><tr><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值</td><td>项目充装废气经机械通风装置稀释后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中的排放限值</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求</td><td>本项目厂界噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求</td></tr><tr><td>3</td><td>主要污染物总量控制指标符合性</td><td>《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）</td><td>本项目仅排放生活污水，不需要进行 COD、NH₃-N 的削减替代</td></tr><tr><td>4</td><td>项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性</td><td>项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放</td><td>项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量现状基本仍能维持现状</td></tr></table>				序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性	1	三线一单环境管控方案符合性	萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）	对照萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013），本项目的实施符合其准入要求	2	污染物达标排放符合性	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	本项目产生的生活污水经化粪池预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	项目充装废气经机械通风装置稀释后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中的排放限值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求	本项目厂界噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求	3	主要污染物总量控制指标符合性	《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）	本项目仅排放生活污水，不需要进行 COD、NH ₃ -N 的削减替代	4	项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性	项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放	项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量现状基本仍能维持现状
序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性																									
1	三线一单环境管控方案符合性	萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）	对照萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013），本项目的实施符合其准入要求																									
2	污染物达标排放符合性	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	本项目产生的生活污水经化粪池预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准																									
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	项目充装废气经机械通风装置稀释后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中的排放限值																									
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求	本项目厂界噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求																									
3	主要污染物总量控制指标符合性	《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）	本项目仅排放生活污水，不需要进行 COD、NH ₃ -N 的削减替代																									
4	项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性	项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放	项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量现状基本仍能维持现状																									

	5	清洁生产要求的符合性	节能、降耗、减污	本项目生活污水经化粪池预处理后统一纳入市政污水管网，最终经临江污水处理厂处理后外排至杭州湾海域；充装废气经机械通风装置稀释后排入大气，符合清洁生产要求
	6	产业政策符合性	国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目不属于其中的淘汰、限制类产业，属于允许类项目，符合要求
			《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）	本项目不属于其中的限制类和禁止类，属于允许类，符合要求
			《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》（2014 年本）	本项目不属于限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，符合要求
	8	“三线一单”要求符合性	生态保护红线	本项目不位于当地饮用水源、风景名胜區、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区內，符合要求
			环境质量底线	本项目建设运行产生废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。符合要求
			资源利用上线	本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。符合要求
			环境准入负面清单	本项目未列入负面清单。符合要求

项目环境影响分析结论	表 6-3 项目环境影响分析结论		
	序号	类别	环境影响分析结论
	1	地表水环境影响分析	项目冷却水循环使用；员工生活污水经化粪池预处理后统一纳入市政污水管网，最终经临江污水处理厂处理后外排至杭州湾海域，采取上述措施的情况下本项目对周围地表水环境影响较小
	2	环境空气影响分析	项目充装废气通过机械通风装置稀释后排入大气，基本可维持原区域大气环境质量
	3	声环境影响分析	本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，建设单位对主要噪声源采取一定的隔声、减振等降噪措施，同时加强设备维护工作后基本不会对附近声环境质量产生明显的不利影响
	4	固废环境影响分析	项目产生的报废钢瓶由厂家回收处理，员工生活垃圾由环卫部门定期清运，对周围环境不造成二次污染
	5	地下水环境影响分析	本项目不开展地下水环境影响评价
	6	土壤环境影响分析	本项目可不开展土壤环境影响评价
	7	环境风险影响分析	本项目在厂区内无环境风险，不开展环境风险评价

建议和要求	为保护环境，减少“三废”污染物对项目周边环境的影响，本报告提出以下建议和要求：
-------	---

	1、要求企业根据本报告提出的污染治理措施，落实好环保资金，搞好环保设施的建设； 2、企业应严格执行“三同时”制度，按期申请环保验收； 3、要求企业服从当地政府和环保部门的管理，一旦发生扰民情况，企业须环保要求积极整改，直到达标。同时，建议企业加强与周边的企业、居民的联系，促进企业和谐健康发展。
环评总 结论	综上所述，杭州杭星气体有限公司工业及电子气体技改扩产项目租用杭州唐杨科技有限公司位于钱塘区临江工业园农一场的现有厂房实施生产。该项目选址合理，项目的建设符合国家和地方产业政策要求，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废水、废气、噪声、固废等，项目产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后，可以做到达标排放，对周围环境的影响不大，仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求，能够确保区域环境质量的底线。故在项目落实本环评提出的各项污染防治对策措施的情况下，项目从环保角度来说说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	COD	0	0	0	0.015	/	0.015	+0.015
	NH ₃ -N	0	0	0	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	报废钢瓶	0	0	0	2	/	2	+2
	生活垃圾	0	0	0	3.75	/	3.75	+3.75

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①