

建设项目环境影响报告表

项目名称： 污泥蒸汽烘干减量化技术改造项目

建设单位(盖章)： 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司

编制日期：2020年3月

江苏省生态环境厅

《本项目环境影响报告表》编制说明

《本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、规模和距场界距离等。
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，给出本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。

建设项目基本情况

项目名称	污泥蒸汽烘干减量化技术改造项目				
建设单位	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司				
法人代表	瞿晓铎	联系人	张宇清		
通讯地址	苏州高新区鹿山路 199 号				
联系电话	13776023359	传真	/	邮政编码	215011
建设地点	苏州高新区鹿山路 199 号				
立项审批部门	苏州高新区（虎丘区）行政审批局	项目代码	2018-320505-38-03-677985		
建设性质	技改	行业类别及代码	[N7723]固体废物治理		
占地面积(m ²)	280	绿化面积(m ²)	依托现有		
总投资(万元)	150	环保投资(万元)	150	环保投资占总投资比例	100%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.5		

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）：

本项目是对公司高效脱氮前段预处理工艺产生的物化污泥（主要成分为氟化钙）进行烘干减量而新增一台污泥烘干机及配套设备。本项目不涉生产设备、产能变动，无新增原辅材料使用。

本次污泥烘干项目的设备见表 1-1：

表 1-1 技改前后设备一览表（仅分析污泥处置涉及的设备）

现有设备			本项目新增设备			技改后全厂设备		
设备名称	型号规格	数量(台)	设备名称	型号规格	数量(台)	设备名称	型号规格	数量(台)
进料绞龙	螺旋绞龙	2	进料绞龙	螺旋绞龙	1	进料绞龙	螺旋绞龙	3
污泥烘干机	CY-HT25, 25t/d	2	污泥烘干机	JYG-90, 30t/d	1	污泥烘干机	CY-HT25, 25t/d	2
碱液喷淋塔	5000m ³ /h	1	布袋除尘器	/	1	碱液喷淋塔	5000m ³ /h	1
			风机	3500m ³ /h	1	污泥烘干机	JYG-90, 30t/d	1
			冷凝装置+除雾器	/	1	布袋除尘器	/	1
						风机	3500m ³ /h	1
						冷凝装置+除雾器	/	1

水及能源消耗量：

名称	消耗量(仅污泥处置)		名称	消耗量
	技改前	本项目		
水（吨/年）	1000	0	燃油（吨/年）	---
电（万度/年）	25.952	16	燃气（标立方米/年）	---
蒸汽（吨/年）	9000	2900	其它	---

废水排水量及排放去向：

本项目产生的蒸汽冷凝水用于厂区冷却塔系统补充水，不外排。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

无。

工程内容及规模：**1、项目由来**

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司（后文简称“阿特斯公司”）位于苏州市高新区鹿山路 199 号，于 2006 年 6 月由加拿大太阳能公司(Canadian Solar Inc.简称 CSI)全资设立。阿特斯公司是一家集太阳能光伏组件制造和为全球客户提供太阳能应用产品研发、设计、制造、销售的专业公司。自 2006 年至 2017 年上半年，阿特斯公司的生产规模逐渐加大，先后获得了九期太阳能电池片生产建设项目的环评批复（批文号分别为：苏环便管[2006]265 号、苏环建[2008]415 号、苏环审[2009]158 号、苏新环项[2010]1322 号、苏环建[2010]302 号、苏新环项[2014]814 号、苏新环项[2015]644 号、苏新环项[2017]142 号、苏新环项[2018]25 号。

企业于 2019 年 4 月对污水处置方式进行技改，新增高效脱氮反应器及配套系统，该项目于 2019 年 8 月取得环评批复，批号苏新环项【2019】197 号，该项目产生的物化污泥经板框压滤机处理后，污泥产生量为 3510t/a（含水率 60%）。为减少污泥处置量，拟新增一台污泥烘干机，对物化污泥进行烘干减重，本项目于 2019 年 10 月 24 日取得了苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案，备案号：苏高新技术备【2019】46 号。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院（2017）第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改技改项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。

为了科学客观地评价项目建成营运后对周围环境造成的影响，苏州阿特斯阳光电力科技有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司承担该项目的环境影响评价报告表

的编制工作。我公司在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及其它相关文件，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审批，以期为项目实施和环境保护提供依据。

2、项目概况

项目名称：污泥蒸汽烘干减量化技术改造项目；

建设单位：苏州阿特斯阳光电力科技有限公司；

建设性质：技改；

建设地点：苏州高新区鹿山路 199 号，项目地理位置见附图 1；

工程规模：新增一台污泥烘干设备及相关配套设备。

投资情况：技改项目总投资 150 万元全部为环保投资。

劳动定员及工作制度：技改项目劳动定员由现有项目调剂，不新增人员，年工作 360 天，日工作 20 小时，共 7200 小时。

3、工程内容

由于本项目为污泥烘干项目，新增一条污泥烘干线，不涉及产能以及生产工艺的变化，工程内容见表 1-2：

表 1-2 本项目建设内容一览表

类别	单项工程名称		工程规模	备注
主体工程	一车间		于一车间内现有污泥烘干房内新增一台污泥烘干机及配套设备	现有两条污泥烘干线位于污水处理站房，新增污泥烘干线与现有两条污泥烘干线相互独立。
公用工程	供电		16 万 kWh/a	依托现有区域电网供给
	蒸汽		2900t/a	由华能热电厂供给
环保工程	废气处理	布袋除尘器	3500m ³ /h，1 根 15m 高排气筒	新建
	噪声处理		减震垫、厂房隔声/消声等	新建
	固废暂存设施	一般固废堆场	150m ²	依托现有

4、技改工程概况

(一) 技改项目减重污泥类型及来源

本次技改项目新增一台污泥烘干机是用来处理企业废水高效脱氮技改项目（正在建设）除氟沉淀池产生的物化污泥，主要成分为氟化钙，根据《苏州阿特斯阳光电力科技有限公司废水工艺高效脱氮环保创新技改项目环境影响报告表》及批复，该项目产生一

般固体废物化污泥量为 3510t/a（含水率为 60%）。本技改项目即处置该部分物化污泥。

（二）污泥烘干设备处理效率

由于现有两条污泥烘干线已建成运行，业主根据实际运行情况提供资料，认定现阶段经板框压滤后的物化污泥（含水率 60%），经过现有污泥烘干设备烘干后可将污泥含水率降至 40%左右。类比现有污泥烘干效率，认定本项目烘干后的污泥含水率能降至 40%左右。

5、项目平面布置及周边环境概况

（1）厂房总平面布置及合理性分析

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司厂区为规整长方形地块，厂区南北长约 383m，东西宽约 170m。厂区内设有两个出入口，出入口均位于厂区北侧，邻靠鹿山路，其中靠东一侧的出入口主要为人流出入口，靠西一侧的出入口则为物流进出口。

厂区内功能分区合理，道路宽畅，可满足正常生产、卫生防护、安全消防等方面的要求。企业功能分区明确，根据本项目的用地特点，结合生产工艺和各设施的功能要求，可分为生产区、非生产区、辅助生产区三个功能区。

生产区：生产区包括一期（一车间，单层建筑）、二期（1 层为二车间，二层为三车间）、三期厂房（1 层为四车间，二层为五车间）。生产区二期厂房布置在厂区东南侧，三期厂房位于厂区西南侧，二期、三期厂房紧邻布置。厂区中心设有废水处理设施，废水处理设施的西侧依次为危险品库和气罐室，生产区一车间位于厂区中心北侧，办公楼位于一车间北侧。生产装置、动力设施均布置在车间内。

辅助生产区：包括废水处理设施、气罐、化学品库等设置，集中布置在一车间的南面。

非生产区：包括办公楼，布置在一车间的北面。

本次技改新增污泥烘干机位于现有一车间污泥烘干房内。厂区平面图见附图 2。

（2）厂区周边环境概况

本项目位于苏州市高新区鹿山路 199 号，北侧是鹿山路；西侧是益逻触控；南侧是马运河；东侧是菲恩达精密机械公司、自润轴承公司以及湘江路。项目周边地块均为工业用地。距离本项目最近的环境敏感点为西南侧 130 米处的景山公寓（宿舍公寓用地）。本项目周边环境概况图见附图 3。

6、产业政策分析

经查《产业结构调整指导目录（2011 年本（2013 年修正））》，本项目属于“三废”

综合利用及治理工程，为鼓励类；项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》苏政办发[2013]9号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）中，“三废”综合利用及治理工程，属于鼓励类；项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中“三废”综合利用及治理工程，属于鼓励类。

本项目已经填报《登记信息单》（项目代码：2018-320505-38-03-677985）并在苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

7、选址合理性分析

（1）与生态规划的相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》以及《江苏省生态红线区域保护规划》，项目所在地附近重要生态功能保护区是“白马涧风景名胜区”、“江苏大阳山国家森林公园”，其具体保护内容及范围见表 1-3。

表 1-3 苏州市重要生态功能保护区

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	/	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	/	10.3
苏州白马涧风景名胜区	自然与人文景观保护		花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村	1.03	/	1.03

本项目位于苏州市高新区鹿山路 199 号，往西南距离白马涧风景名胜区 360m，往西距离江苏大阳山国家森林公园 3.7km，均不在红线区域范围内。

（2）与区域规划相符性分析

本项目位于本项目位于苏州市高新区鹿山路 199 号。

《苏州高新区中心城区西北片控制性详细规划》中，项目所在区域功能定位为以高

新技术为主导的现代高效产业区。本项目为太阳能电池制造产业，属于高新技术，用地为工业用地，与西北片区产业、功能定位、用地规划相符。

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》中，将苏州高新区建设成先进产业聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。本企业为太阳能电池制造产业，属于高新技术，用地为工业用地，本项目为固废减量化项目，属于鼓励类项目，与规划要求相一致。

（3）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

本项目距离太湖直线距离约12km，属于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》及其修改决定第四十三条，对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目无废水产生及排放，且本项目不涉及以上禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

（4）与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》第二十八条，禁止在太湖流域设置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，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目无废水产生以及排放，因此符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

综上所述，本项目选址合理。

(5) 与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)及《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政办发[2018]122号)相符性分析见表。

表 1-4 本项目与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析表

文件	主要要求	相符性分析
<p>《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)</p>	<p>优化产业布局; 严控“两高”行业产能; 强化“散乱污”企业综合整治; 深化工业污染治理; 大力培育绿色环保产业; 有效推进北方地区清洁取暖; 重点区域继续实施煤炭消费总量控制; 开展燃煤锅炉综合整治; 提高能源利用效率; 加快发展清洁能源和新能源; 优化调整货物运输结构; 加快车船结构升级; 加快油品质量升级; 强化移动源污染防治; 实施防风固沙绿化工程; 推进露天矿山综合整治; 加强扬尘综合治理; 加强秸秆综合利用和氨排放控制; 开展重点区域秋冬季攻坚行动; 打好柴油货车污染治理攻坚战; 开展工业炉窑治理专项行动; 实施 VOCs 专项整治方案; 建立完善区域大气污染防治协作机制; 加强重污染天气应急联动; 夯实应急减排措施。</p>	<p>本项目不属于“两高”行业范畴、不属于“散乱污”企业,不涉及煤炭等资源使用,无 VOCs 产生,因此本项目符合通知要求。</p>
<p>《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政办发[2018]122号)</p>	<p>优化产业布局; 严控“两高”行业产能; 强化“散乱污”企业综合整治; 深化工业污染治理; 大力培育绿色环保产业; 有效推进供暖地区清洁取暖; 实施煤炭消费总量控制; 开展燃煤锅炉综合整治; 提高能源利用效率; 加快发展清洁能源和新能源; 优化调整货物运输结构; 加快车船结构升级; 强化油品储运销管理; 强化移动源污染防治; 实施防风固沙绿化工程; 推进露天矿山综合整治; 加强扬尘综合治理;</p>	<p>本项目不属于“两高”行业范畴、不属于“散乱污”企业,不涉及煤炭等资源使用,无 VOCs 产生,因此本项目符合通知要求。</p>

	加强秸秆综合利用和氨排放控制； 开展秋冬季攻坚行动； 打好柴油货车污染治理攻坚战； 开展工业炉窑治理专项行动； 深化 VOCs 治理专项行动； 完善区域大气污染防治协作机制； 加强重污染天气应急联动； 夯实应急减排措施。	
--	---	--

综上所述，本项目符合国家、江苏省“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的相关要求。

(8) 与《两减六治三提升专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）相符性分析
 根据中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）主要工作举措第（三）条“治理太湖水环境”，本项目为污泥烘干项目，不涉及废水产生排放，不对外环境排放生产废水，氮磷零排放，因此本项目符合 263 文件要求。

8、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

表 1-4 项目与“三线一单”相符性分析

环评【2016】150号要求	本项目相符性分析
<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>本项目位于本项目位于苏州市高新区鹿山路 199 号，不在自然保护区、风景名胜、生态红线保护区范围内。</p>
<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>项目所在地大气环境除细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）外均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，属于不达标区；地表水京杭运河和大白荡河水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水要求；项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准限值要求。根据项目环境影响预测，项目运营后产生的大气污染物、水污染物、噪声及固废，经采取污染防治措施治理后，各</p>

	项污染物均能达标排放，对区域环境影响较小，不会突破区域治理底线。
资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目用电取自园区管网，用水量不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，也不会到资源利用上线。
环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目为固废减量化项目，属于鼓励类项目，不属于苏州市高新区限制发展、禁止发展项目。

从表中可知，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）（简称三线一单）文件要求。

9、环保投资

表 1-5 建设项目环保投资一览表

名称	环保设施名称	治理效果	投资（万元）	进度
废气	冷凝装置+除雾器+布袋除尘器+15m高排气筒	颗粒物、氟化物废气排放《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）要求	20	
噪声	减震、隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	0.5	
固废	污泥烘干机及配套设备	/	129.5	/
合计			150	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司（后文简称“阿特斯公司”）位于苏州市高新区鹿山路 199 号，于 2006 年 6 月由加拿大太阳能公司(Canadian Solar Inc.简称 CSI)全资设立。阿特斯公司是一家集太阳能光伏组件制造和为全球客户提供太阳能应用产品研发、设计、制造、销售的专业公司。自 2006 年至 2017 年上半年，阿特斯公司的生产规模逐渐加大，先后获得了九期太阳能电池片生产建设项目的环评批复（批文号分别为：苏环便管[2006]265 号、苏环建[2008]415 号、苏环审[2009]158 号、苏新环项[2010]1322 号、苏环建[2010]302 号、苏新环项[2014]814 号）、苏新环项[2015]644 号、苏新环项[2017]142 号、苏新环项[2018]25 号，具体批文详见附件。目前，前七期项目均正式通过了竣工环保验收，八、九期项目正在建设中，尚未办理环境保护竣工验收工作。

表 1-6 现有工程环保审批、验收情况一览表

项目名称	建设内容	环评情况	验收情况
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司年产太阳能电池片 100MW 及太阳能电池组件 100MW 项目	年产单晶硅太阳能电池片 100MW（一车间）*	苏环便管 [2006]265 号	苏环验 [2008] 184 号 2008.4.30
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司年产太阳能电池片 100MW 二期扩建项目	年产多晶硅太阳能电池片 100MW（二车间）	苏环建 [2008]415 号	苏环验 [2010] 15 号 2010.1.25
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司年产太阳能电池片 200MW 项目	年产多晶硅太阳能电池片 200MW（三车间）	苏环审 [2009]158 号	苏环验 [2012] 76 号 2012.8.24
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司增资建设年产 300MW 太阳能电池片项目	年产多晶硅太阳能电池片 300MW（四车间）	苏新环项 [2010]1322 号	苏新环验 [2013] 239 号 2013.12.11
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司年产 200MW 太阳能电池片扩建项目	年产单晶硅太阳能电池片 200MW（五车间）	苏环建 [2010]302 号	苏环验 [2013] 124 号 2013.12.26
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司太阳能电池生产线技术改造（产能提升 500MW）项目	三车间、四车间、五车间技改，技改后全厂产能 1400MW	苏新环项 [2014]814 号	苏新环验 [2016] 401 号 2016.10.18
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司太阳能电池生产线增资技术改造（增产 340MW）项目	用 3 条多晶硅链式硝酸制绒生产线和 1 条多晶硅槽式硝酸制绒生产线替代二车间现有的 8 条多晶硅槽式铬酸制绒生产线；总产能增至 1740MW。	苏新环项 [2015]644 号	苏新环验 [2016] 400 号 2016.10.18
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司年产 510MW 太阳能电池生产线智能化升级	单晶硅生产线由 1 条变更为 3 条；多晶硅硝酸链式制绒生产线由 13 条变更为 16 条，取消原有的 3 条多晶硅硝酸	苏新环项 [2017]142 号	已完成自主验收

改造项目	槽式制绒生产线和 2 台黑硅机。总的生产线(包括黑硅机)仍保持 19 条(台)，共新增产能达 510MW，总产能达 2250MW。		
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司污泥烘干减量化技术改造项目	新增污泥烘干设备 2 套	苏新环项 [2017]168 号	苏新环验[2019]139 号 2019.7.22
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司高效太阳能电池生产线技术改造及试验线配套项目	本次技改后，总生产线由 19 条（二车间 6 条、三车间 5 条、四车间 5 条、五车间 3 条）增加至 21 条（车间 8 条、三车间 4 条、四车间 6 条、五车间 3 条），并新增了一条研发线，其中：单晶硅生产线由原来的 3 条变更为 5 条（三车间 2 条，五车间 3 条）；淘汰原多晶硅硝酸制绒生产线 16 条，调整为 16 条多晶硅黑硅制绒生产线（二车间 8 条、三车间 2 条、四车间 6 条）；新增研发线 1 条（位于一车间，包括 1 台多晶黑硅制绒机和 1 台单晶硅制绒机）。多晶硅片光电转化效率由 19%提升至 20.14%，较原来提升 6%；单晶硅片光电转化效率由 21%提升至 22.26%，较原来提升 6%；电池片生产数量减少 3222 万片。但总产能保持不变，仍为 2250MW/年	苏新环项 [2018]25 号	正在建设
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司废水工艺高效脱氮环保创新技改项目	对公司现有污水处理设施进行改造	苏新环项 [2019]197 号	正在建设

1、现有项目概况

表 1-7 现有工程组成一览表

类别	单项工程名称	工程规模			备注
		一条研发线	多晶硅电池片 单晶硅电池片	16 MW/a 34 MW/a	
主体工程	一车间		多晶硅电池片	16 MW/a	年运行 7200h
			单晶硅电池片	34 MW/a	
	二车间	多晶硅电池片	697MW/a		
	四车间		613 MW/a		
	三车间		334 MW/a		
	五车间	单晶硅电池片	205 MW/a		
		351 MW/a			
储运	原料仓库	面积 968m ²			已建成运行，存放硅片、铝

工程				浆、银浆等
	成品仓库		面积 1133m ²	已建成运行,存放成品电池
	化学 品 仓 库	A 甲类仓库	面积 108m ²	已建成运行,存放酒精、油 品、甲醇
		B 酸类物品仓库	面积 359m ²	已建成运行,存放硝酸、硫 酸、氢氟酸、盐酸等
		C 氧化类仓库	面积 95m ²	已建成运行,存放添加剂
		E 仓库	面积 120m ²	已建成运行,存放三氯氧磷
	D 碱类物品仓库		面积 50m ²	已建成,存放氢氧化钠、氢 氧化钾等
	特气房		2 个, 面积 200+200m ²	已建成运行,使用的气体包 括硅烷、氨气、瓶装氮气
	气体储罐区		1 个 20m ³ 氧气储罐	已建成运行,由厂家储罐车 运送
	集中供液间		1 个 6m ³ 氯化氢储罐; 1 个 15m ³ 硝酸储罐; 1 个 20m ³ 氢氟酸储罐	已建成运行,由厂家储罐车 运送
甲醇储罐区		15m ³	已建成,存放高效脱氮所用 甲醇	
公用 工程	供电		18133.22 万 kWh/a	已建成运行,区域电网供给
	给水		877320m ³ /a	已建成运行,新宁自来水厂 供给
	排水	生产+生活 污水	773280m ³ /a	已建成运行,接入新区第二 污水处理厂集中处理后达 标排放
		雨水	厂区雨污分流,设有 2 个雨 水排口	已建成雨污分流
	蒸汽		45035t/a	已建成运行,华能热电厂供 给,蒸汽冷凝水作为清洗水 直接排放。
	纯水制备系统		350t/h	已建成运行,RO 膜过滤制 纯水设施
	空压站		空压机 7 台,合计功率 1236KW	已建成运行
	冷却塔		冷却塔 18 台,合计 8950m ³ /h	已建成运行
	冷冻机		8 台,制冷量 28133KW	已建成运行
环保 工程	废 水 处 理	含氟废水处理系统	2880m ³ /d	已建成运行,处理全厂无氮 高氟废水,已用 1735m ³ /d, 余量 1145m ³ /d
		稀氮废水处理系统	1500m ³ /d	已建成运行,处理全厂稀氮 废水,已用 1200m ³ /d,余量 300m ³ /d
		MVR 蒸发系统	240 m ³ /d	已建成运行,处理全厂浓氮 废水,浓含银废水,稀含银 废水处理系统浓液,已用 23m ³ /d,余量 217 m ³ /d

	纳滤膜回用系统	4800m ³ /d	已建成运行, 处理全厂纯水制备弃水, 已用 3173m ³ /d, 余量 1627m ³ /d,
	RO 膜回用系统	3840m ³ /d	已建成运行, 处理全厂无氮低氟废水, 已用 1715m ³ /d, 余量 2125m ³ /d
	含银废水处理系统	200 m ³ /d	已建成运行, 处理全厂稀含银废水, 已用 80m ³ /d, 余量 120m ³ /d
	高效脱氮反应系统	3000m ³ /d	在建
废气处理	制绒、刻蚀废气洗涤塔 (二级碱液喷淋)	55000m ³ /h ×2、70000m ³ /h ×1 (10#、11#、15#, 3 个 25m 排气筒)	10~17#已建成运行, 30~31# 在建, 处理二车间生产废气 (Q10-17、Q30-31)
	硅片扩散废气处理 (多孔碳酸钙+活性炭)	30000m ³ /h×1 (12#, 1 个 25m 排气筒)	
	硅烷燃烧+一级碱液洗涤塔	8000m ³ /h×3 (13#、16#、30#, 3 个 25m 排气筒)	
	铝浆废气冷凝器+活性炭纤维吸附塔	24000m ³ /h×2、48000m ³ /h×1 (14#、17#、31#, 3 个 25m 排气筒)	
	制绒、扩散、刻蚀废气洗涤塔 (二级碱液喷淋)	120000m ³ /h (21#, 1 个 25m 排气筒)	已建成运行, 处理三车间生产废气 (Q18-21)
	硅烷燃烧+一级碱液洗涤塔	8000m ³ /h×2 (18#、19#, 2 个 25m 排气筒)	
	铝浆废气冷凝器+活性炭纤维吸附塔	80000m ³ /h×1 (20#, 1 个 25m 排气筒)	
	制绒、扩散、刻蚀废气洗涤塔 (二级碱液喷淋)	135000m ³ /h×1(25#, 1 个 25m 排气筒)	已建成运行, 处理四车间生产废气 (Q25-28)
	硅烷燃烧+一级碱液洗涤塔	7800m ³ /h×1 (26#, 1 个 25m 排气筒)	
	铝浆废气冷凝器+活性炭纤维吸附塔	66000m ³ /h×2 (27#、28#, 2 个 25m 排气筒)	
	制绒、扩散、刻蚀洗涤塔(二级碱液喷淋)	50000m ³ /h×1 (22#, 1 个 25m 排气筒)	已建成运行, 处理五车间生产废气 (Q22-24)
	硅烷燃烧+一级碱液洗涤塔	8000m ³ /h×1 (23#, 1 个 25m 排气筒)	
	铝浆废气冷凝器+活性炭纤维吸附塔	72000m ³ /h×1 (24#, 1 个 25m 排气筒)	

	噪声处理	减震垫、厂房隔声/消声等	噪声
固废暂存设施	一般固废堆场	150m ²	已建成运行，一般废弃物堆放场地
	危废临时堆场	150m ²	已建成运行
	危废仓库	80m ²	已建成运行，存放废油、废活性炭、废乙醇擦布和灯管等
风险	应急事故池	1080m ³	已建成运行
	围堰（集中供液间储罐区）	2m 高，有效容积≥20m ³ ，后按照安监部门的要求，在围堰上加装了1米左右高的的不锈钢挡板。	已建成运行
	地沟	化学品仓库、一般固废堆场、危废临时堆场、危废仓库	已建成运行
	在线监测系统	pH、COD、氟化物在线监测	已建成运行

2、现有项目生产工艺

(1) 一车间:

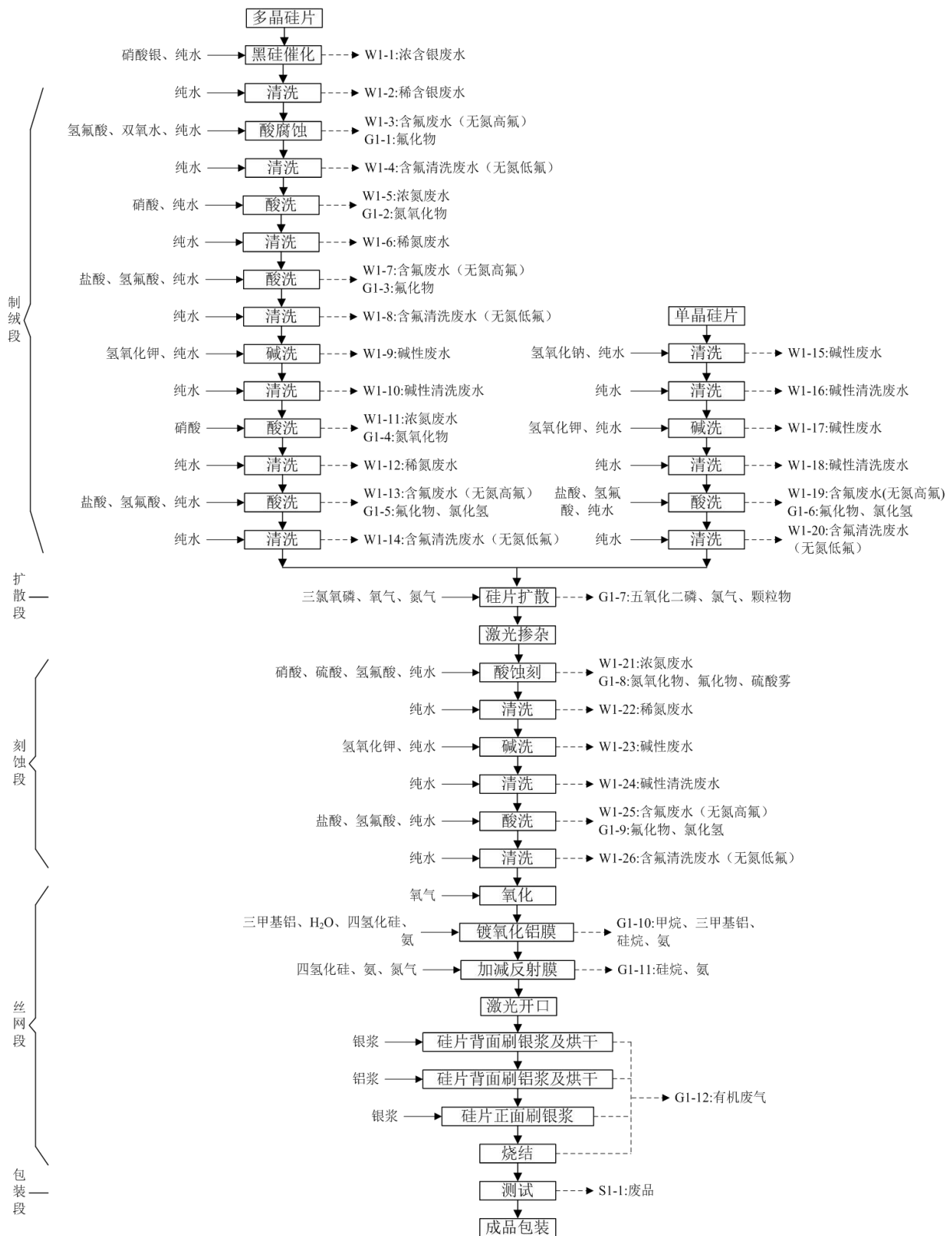


图 1-1 一车间现有产品工艺及产排污图

(2) 二车间:

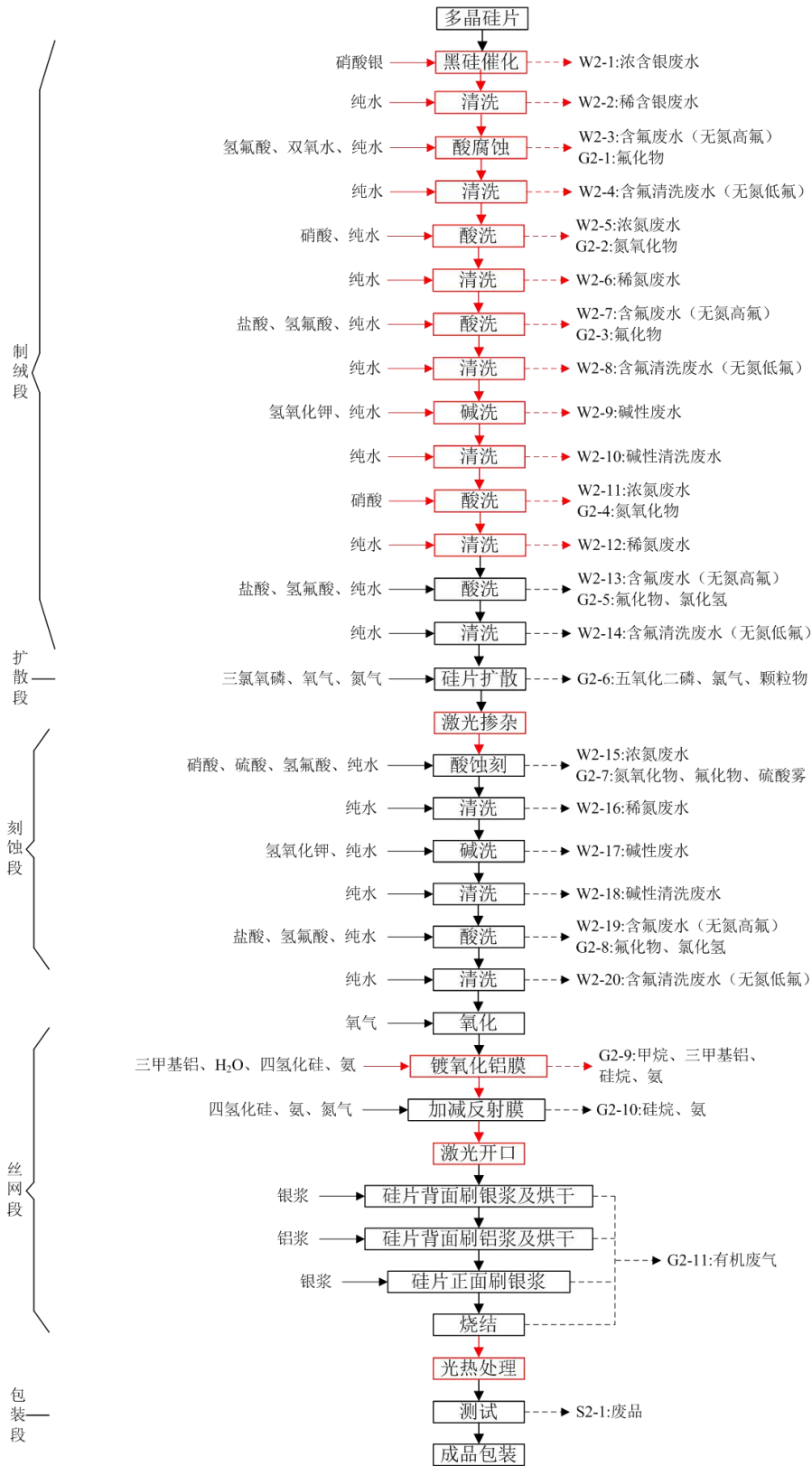


图 1-2 二车间现有产品工艺及产排污图

(3) 三车间:

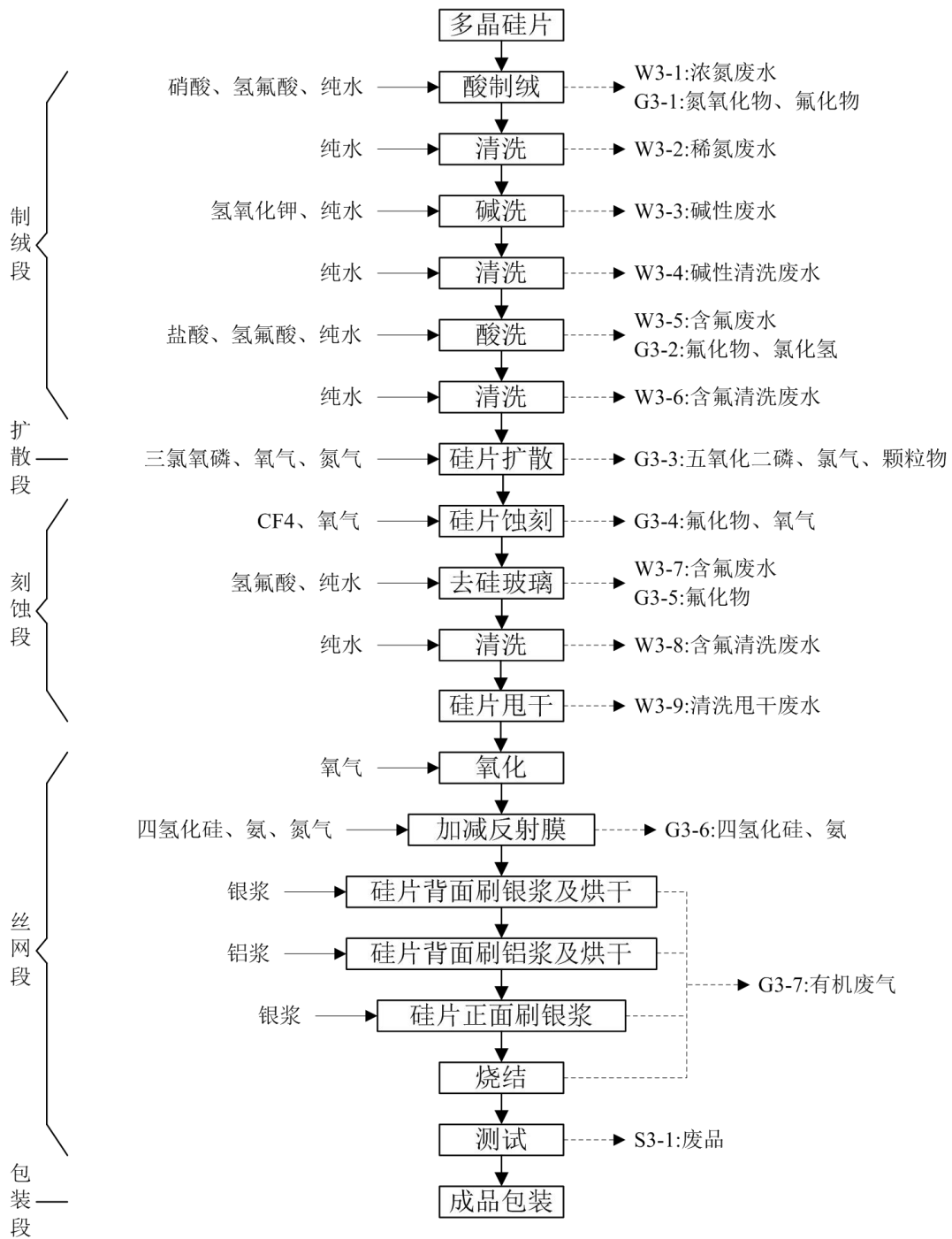


图 1-3 三车间现有产品工艺及产排污图

(4) 四车间:

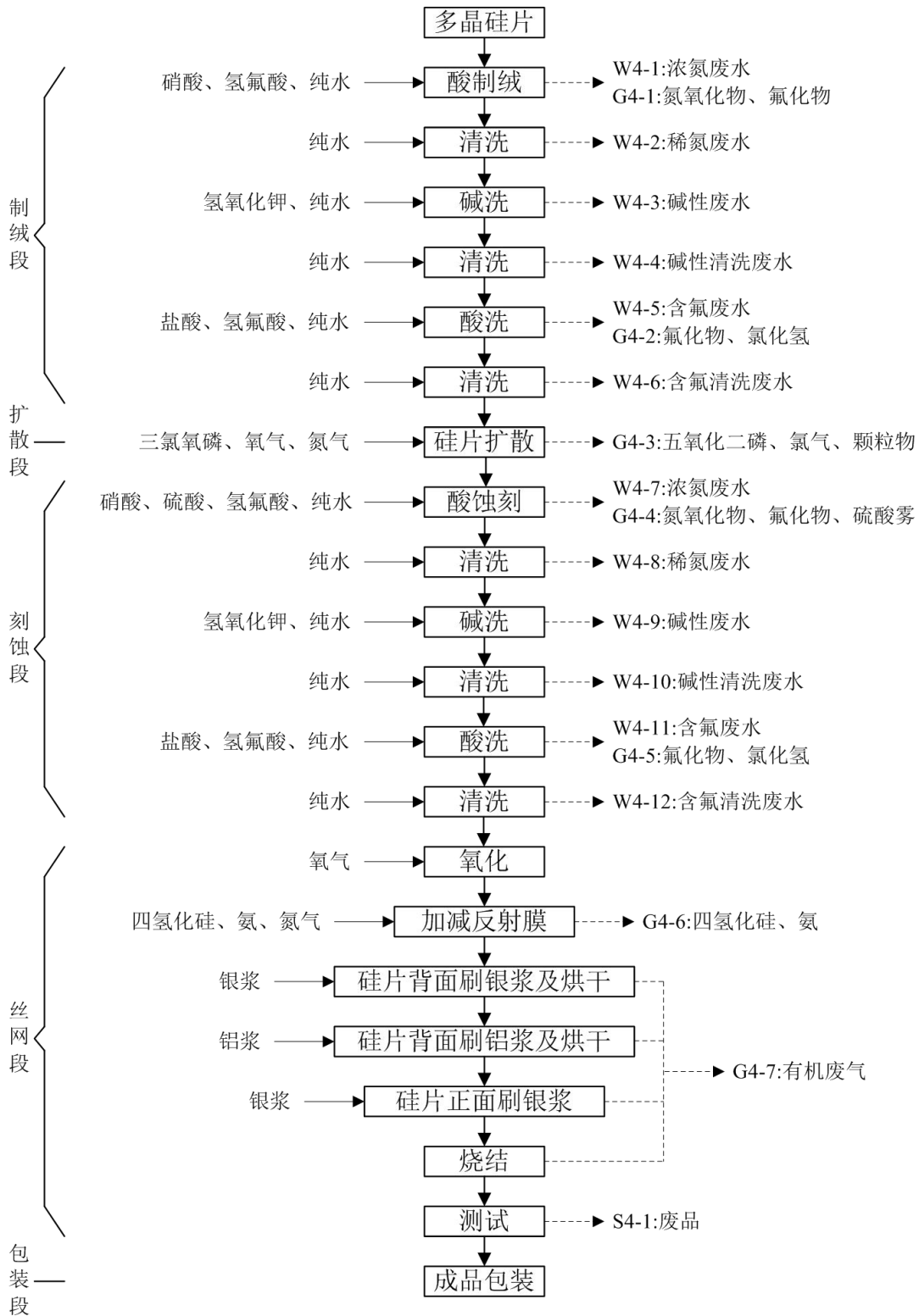


图 1-4 四车间现有产品工艺及产排污图

(5) 五车间:

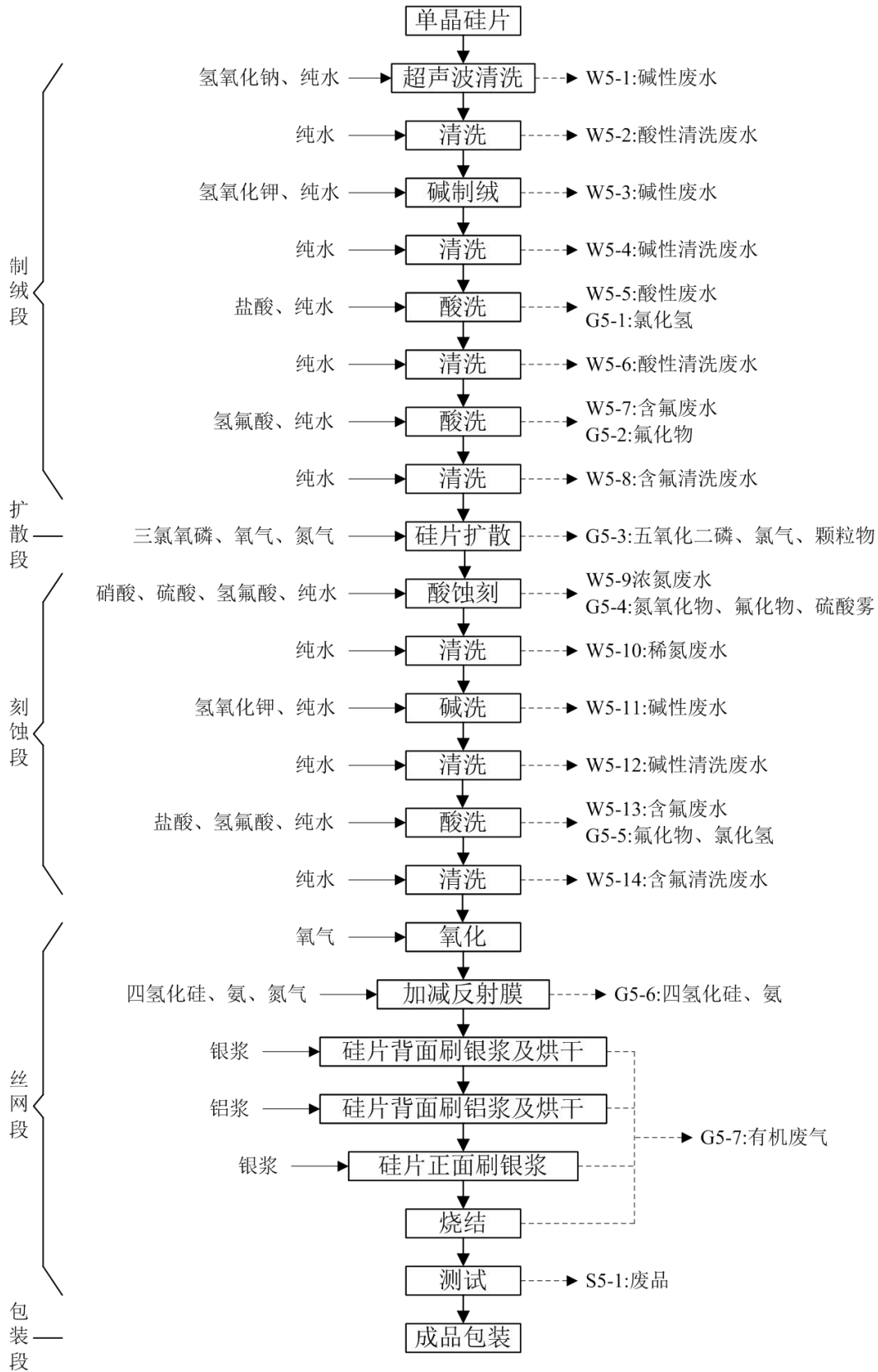


图 1-5 五车间现有产品工艺及产排污图

3. 现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

已验收项目:

现有项目各车间产生的废气主要有三类: 镀膜废气, 制绒、酸洗、刻蚀、扩散废气, 有机废气。各废气均达标排放。

现有项目无组织排放的废气主要为各车间擦拭印刷机台产生的乙醇废气(未被捕集部分, 约 10%), 该废气以 VOCs 计; 储罐区储罐大小呼吸产生的无组织酸性废气(主要为氯化氢、氟化物、氮氧化物); 特气房氨气钢瓶更换产生的无组织废气(氨气); 污水处理区浓氨等废水蒸发处理装置产生的无组织挥发性废气(主要为氮氧化物)以及污水站产生的恶臭气体。各根据现有已验收项目验收报告, 各废气达标排放。

未验收项目:

表 1-8 高效脱氮技改项目废气产生及排放情况一览表(有组织)

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	收集/ 去除 效率 %	排放状况			年排 放时 数 h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/ m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	
甲醇 计量 罐	500	甲醇	4.51	0.002 3	0.0195	二级 活性 炭 +15m 高排 气筒	90/90	0.45	0.0002	0.00 2	8640

表 1-9 高效脱氮技改项目废气产生及排放情况一览表(无组织)

污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物	产生状况		治理措施 及净化效 率	排放状况		排放源参数		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
甲醇 罐区	/	甲醇	0.0022	0.00025	/	0.0022	0.0002 5	35	30	7

(2) 废水

企业于 2019 年 8 月进行废水高效脱氮技改, 该项目正在建设中, 现有项目产生的废水排放情况根据《苏州阿特斯阳光电力科技有限公司废水工艺高效脱氮环保创新技改项目环境影响报告表》中数据, 具体数值见表 1-10。

表 1-10 现有项目水污染情况

废水来源	废水名称	污染物名	污染物产生	处理设施	去向	
					回用水(制纯水)	弃水(进入无氮高氟废水)

	称	浓度 mg/L		产生量 t/a	处理系统	浓度 mg/L		产生量 t/a				
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	产生量 t/a					
生产	无氮低氟废水	水量	/	617400	RO膜处理系统	/	339480	/	277920			
		pH	1~2 (无量纲)	/		6~7 (无量纲)	/	<1 (无量纲)	/			
		COD	30	18.522		10	3.395	54.43	15.127			
		SS	40	24.696		10	3.395	76.65	21.301			
		F ⁻	500	308.700		5	1.697	1104.64	307.003			
		污染物名称	污染物产生			出水接管新区第二污水处理厂		浓度 mg/L		接管量 t/a		
	RO膜处理系统弃水	水量	/	277920	含氟废水处理系统	/	561600					
		pH	2~4 (无量纲)	/		6~7 (无量纲)	/					
		COD	54.43	15.127		30	16.848					
		SS	76.65	21.301		20	11.232					
		F ⁻	1104.64	307.003		11	6.178					
		污染物名称	污染物产生			去向		回用至生活用水		回用制纯水		纳滤膜处理系统弃水接管
	高氟废水	水量	/	283680	纳滤膜处理系统	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
		pH	2~4 (无量纲)	/		/	59040	/	47160	/	1142280	
		COD	50	14.184		5~10 (无量纲)	/	6~7 (无量纲)	/	5~10 (无量纲)	/	
		SS	50	14.184		30	1.771	10	1.415	67	76.533	
		F ⁻	1560	442.541		30	1.771	10	1.415	67	76.533	
		污染物名称	污染物产生			去向		回用至生活用水		回用制纯水		纳滤膜处理系统弃水接管
	纯水制备弃水	水量	/	1201320	纳滤膜处理系统	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
		pH	5~10 (无量纲)	/		5~10 (无量纲)	/	6~7 (无量纲)	/	5~10 (无量纲)	/	
COD		30	36.0396	30		1.771	10	1.415	67	76.533		
SS		30	36.0396	30		1.771	10	1.415	67	76.533		
污染物名称		污染物产生		去向		回用至生活用水		回用制纯水		纳滤膜处理系统弃水接管		
废液喷淋洗涤水(不含磷)		水量	/	9000		稀氮废水除氟系统	污染物	浓度 mg/L	处置量 t/a			
		pH	1~2 (无量纲)	/			水量	/	505260			
		COD	100	0.9			pH	6.5~7.5	/			
	SS	80	0.72	COD	75		37.9					
	F ⁻	6053.5	54.482	SS	50.00		25.26					
	TP	0	0	F ⁻	6.25		3.16					
	TN	5616.8	50.551	NH ₃ -N	6.25		3.16					
	TP	0.625	0.32	TP	0.625		0.32					
稀氮废水	污染物	污染物产生		稀氮废水处理系统	TN	209.12	105.66					
	水量	/	423000		/	/						
	pH	<1 (无量纲)	/									
	COD	80	33.84									

	SS	5000	2115.000						
	F ⁻	1000	423.000						
	TN	450	190.35						
高氟废水	水量	/	63000	无氮高氟废水处理系统, 稀氮废水处理系统					
	pH	2~4 (无量纲)	/						
	COD	50	3.15						
	SS	50	3.15						
	F ⁻	1560	98.28						
浓氮废水	水量	/	10260	经浓氮废水收集池收集, 随后经过中和池 (投加石灰、PAC、PAM) 混凝沉淀去除废水中的硅离子和氟离子, 再经现有的稀氮废水处理装置					
	pH	<1 (无量纲)	/						
	COD	80	0.821						
	SS	20000	205.2						
	F ⁻	10000	102.600						
	TN	50000	513						
超滤反渗废水	污染物	污染物产生		/	去向: 苏州新脉市政工程有限公司				
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a			
	水量	/	576000		/	576000			
	pH	6~9	/		6~9	/			
	COD	100	57.6		100	57.6			
	SS	20	11.5		20	11.5			
	NH ₃ -N	10	5.8		10	5.8			
	TP	1	0.58		1	0.58			
	F ⁻	4	2.304		4	2.304			
	TN	30	17.3		30	17.3			
稀含银废水	污染物	污染物产生		含银废液处理系统	污染物	去向			
		浓度 mg/L	产生量 t/a			回用制纯水		MVR 蒸发系统	
	水量	/	21600		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
	pH	<1 (无量纲)	/		水量	/	23040	/	5760.00
	COD	50	1.08		pH	6~7 (无量纲)	/	6~9	/
	SS	1000	21.6		COD	10	0.230	250.00	1.44
	TN	20	0.432		SS	10	0.230	30.00	0.173
	Ag ⁺	0.05	0.0011		F ⁻	/	/	600.00	3.456
	/	/	/		TN	/	/	411	2.367
			TP	/	/	34	0.196		
			Ag ⁺	/	/	0.01	0.0002		
废液喷淋洗涤水 (含磷)	污染物	污染物产生		/	/	/			
		浓度 mg/L	产生量 t/a						
	水量	/	7200						
	pH	1~2 (无量纲)	/						

		COD	50	0.36					
		SS	80	0.576					
		F ⁻	2405.4	17.319					
		TP	57.2	0.412					
		TN	548.9	3.951					
	稀含银废水处理系统出水	污染物	污染物产生		MVR 蒸发系统	去向			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		冷凝液制纯水		废盐残渣带水	
		水量	/	5760.00		浓度 mg/L	产生量 t/a		
		pH	6~9	/		/	18000	540	
		COD	250.00	1.44		6~7 (无量纲)	/		
		SS	30.00	0.173		10	0.18		
		F ⁻	600.00	3.456		10	0.18		
		TN	411	2.367		5	0.09		
		TP	34	0.196					
		Ag ⁺	0.01	0.0002					
	浓含银废水	污染物	污染物产生				/		
			浓度 mg/L	产生量 t/a					
		水量	/	2520				/	
		pH	<1 (无量纲)	/					
COD		50	0.126						
SS		5000	12.6						
Ag ⁺		0.5	0.0013						
生活	生活污水	污染物名称	污染物产生		/	接管新区第二污水处理厂			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
		水量	/	95400		/	95400		
		pH	6~9 (无量纲)	/		6~9 (无量纲)	/		
		COD	300	28.62		300	28.62		
		SS	250	23.85		250	23.85		
		NH ₃ -N	30	2.862		30	2.862		
		TP	5	0.48		5	0.48		
公辅	冷却弃水	污染物名称	污染物产生		/	接管新区第二污水处理厂			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
		水量		14400		/	14400		
		COD	70	1.008		70	1.008		
		SS	70	1.008		70	1.008		
生产+生活+公辅 (厂排口接管)		水量	/	1065420	接管	/	1065420		
		pH	6~9 (无量纲)	/		6~9 (无量纲)	/		
		COD	66.3	70.637		66.3	70.637		
		SS	56.5	60.196		56.5	60.196		
		NH ₃ -N	2.52	2.685		2.52	2.685		

	TP	0.42	0.45		0.42	0.45
	F ⁻	6.1	6.499		6.1	6.499

现有项目水平衡图见图 1-1:

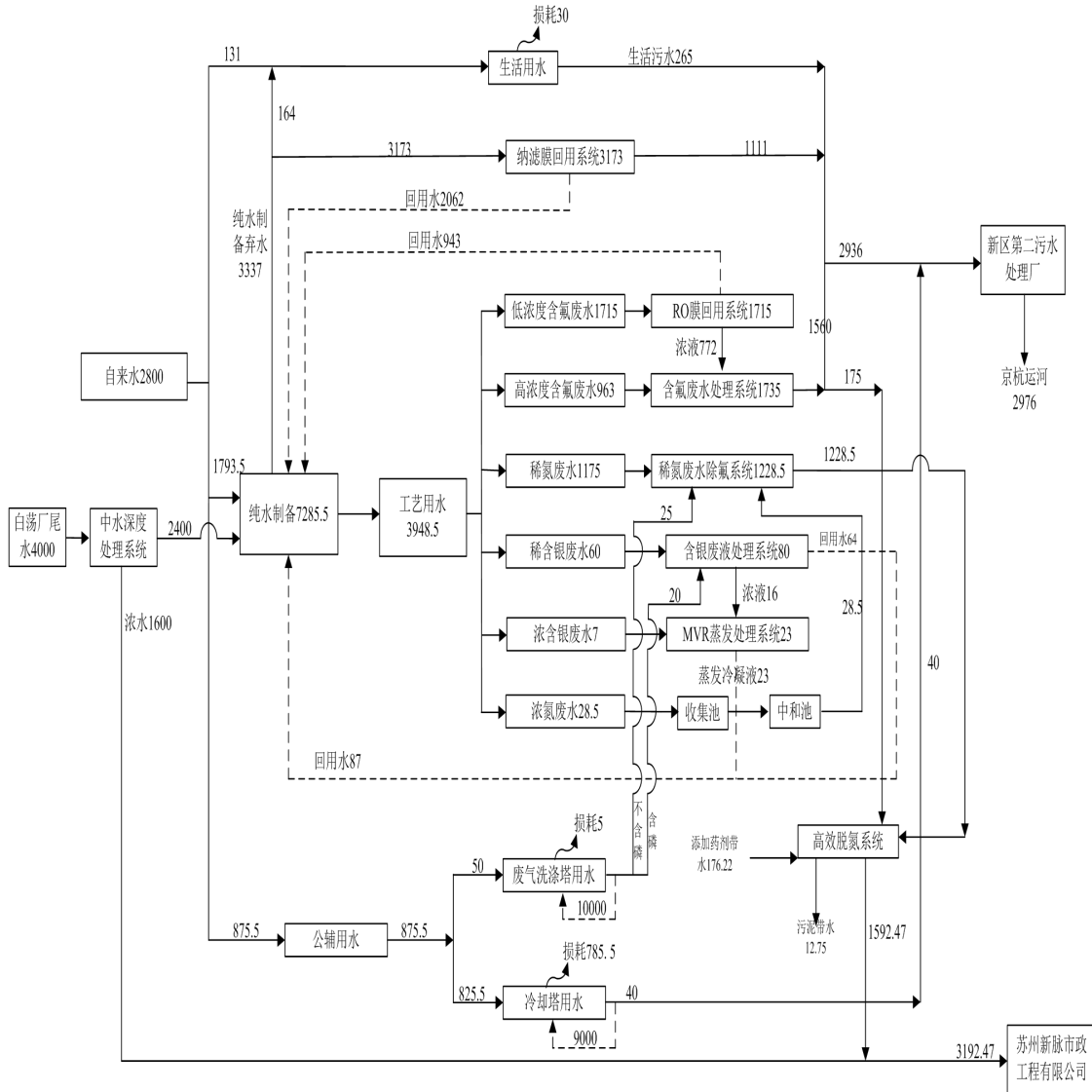


图 1-1 现有项目水平衡图 (m³/d)

3、固废

项目按照“厂区废弃物及物品分类收集、贮存、清除处理作业”办法，在厂区设专门的废弃物贮存、转运设施，分类堆放废弃物，并及时转运。以利后续清理工作。对项目生产过程中产生的废液均进行妥善的回收和安全处置，使废弃物达到减量化、资源化及安全化的标准。生活垃圾委托环卫清运，能综合利用的一般固废全部实现综合利用，危废委托有资质单位处置，原环评中未考虑到 RO 膜，企业应对应整改，并将其纳入危废管理。固体废物产生及处理情况见表 1-11:

表 1-11 固体废物产生及处理情况(单位: t/a)

分	序号	固废名称	属性(危)	产生工	形态	主要	危险特	危险	废物	废物	产生量
---	----	------	-------	-----	----	----	-----	----	----	----	-----

类			危险废物、 一般工业 固体废物或 待鉴别)	序		成分	性 鉴别方 法	特性	类别	代码	(吨/ 年)
固 废	1	废硅片	一般固 废	测试	固态	硅	——	——	99		80
	2	含氟污泥	一般固 废	废水处 理	半固	水处理药 剂、氟	——	——	56	已建已验 收项目	7900
										在建未验 收项目	3510
	3	废乙醇抹布	危险废 物	丝网印 刷	固态	抹布、银 浆、乙醇等	参考 《国家 危险废 物名录》 (2016)	毒性	HW49	900-041-49	5.4
	4	银浆/铝浆网 版布	危险废 物	丝网印 刷	固态	银浆		毒性	HW49	900-041-49	3
	5	废矿物油	危险废 物	设备维 护、铝 浆废气 冷凝器 冷凝液	液态	矿物油		毒性	HW08	900-249-08	20
	6	废活性炭纤 维	危险废 物	丝网印 刷	固态	醇、醚		毒性	HW49	900-041-49	50
	7	蒸发废盐渣	危险废 物	废水处 理	半固	水处理药 剂、氟、氮、 银		腐蚀性	HW32	900-000-32	4000
	8	含银污泥	危险废 物	废水处 理	半固	水处理药 剂、银		毒性、 腐蚀性	HW17	336-056-17	350
	9	废包装桶	危险废 物	拆包	固态	沾有溶剂 等的包装 桶		毒性	HW49	900-041-49	1
	10	废旧灯管	危险废 物	车间照 明	固态	汞		毒性	HW29	900-023-29	1
	11	RO膜	危险废 物	纯水制 备及废 水处理	固态	生物膜		毒性	HW13	900-015-13	0.3t/3年
12	生活垃圾	生活垃 圾	生活垃 圾	固态	半固	生活垃 圾		——	——	99	515

二、主要环境问题

企业纯水制备，以及RO膜回用系统会产生一定的废RO膜，企业现有环评手续未将其纳入危废管理。经与企业核实，RO膜更换周期为3-4年，企业目前尚未产生该危废，企业需核实厂内废RO膜产生量，按照危废要求收集、储存、管理、处理处置等，并申报登记相关情况，并委托相关资质单位处置。

建设项目所在地自然环境简况

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）：

1、地理位置

苏州市位于江苏南部的太湖平原，北纬 30°56′~31°33′，东经 119°55′~120°54′；东邻昆山，南连吴江，西衔太湖。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路也已运行。到上海虹桥国际机场仅 80 余公里，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。苏州高新区（虎丘区）在苏州市区西部，距古城 3 公里，规划面积 258 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至太湖边，北靠相城区，南至向阳河、横塘镇北界。

苏州高新区在苏州市区西部，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为高新片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分。

2、地貌和水文

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

苏州境内有水域面积约 1950km²（内有太湖水面约 1600km²）。其中湖泊 1825.83km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212Km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，

降水丰富，日照充足。最冷月为1月，月平均气温 3.3℃，最热月为7月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.3℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1783.1mm，最低年份降水量为 574.5mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

表2-1 苏州气象台1985-2014 年资料统计

参数	类别	数值
气温℃	年平均气压	101620
	年平均气温	15.9
	年极端最高气温	39.2(1992.07.29)
	年极端最低气温	-9.5(1977.01.31)
	年平均最高气温	20.0
	年平均最低气温	12.7
	年最高气温平均值	36.3
	年最热月平均气温	28.1 (7 月)
	年最冷月平均气温	3.5 (1 月)
绝对湿度 Pa	年平均绝对湿度	1650
	年最大绝对湿度	4370 (1962.07.18)
	年最小绝对湿度	90 (1982.01.18)
相对湿度%	年平均相对湿度	79
	年最小相对湿度	9 (1986.03.06)
降雨量 mm	平均降雨量	1102.9
	年最大年降雨量	1782.9 (1999)
	年最大一月降雨量	631.5 (1999.06)
	年最大一日降雨量	343.1 (1962.09.06)
	年最大一次连续降雨量	154.1 (1969.06.30-07.07)
蒸发量 mm	年平均蒸发量	1396.4
	年最大年蒸发量	1658.3 (2000)
日照 H	年平均日照时数	1873.4
	年最多年日照时数	2357.6 (1967)
	年平均日照百分率	42%
雷暴 D	年平均雷暴日数	29
	年最多雷暴日数	54 (1963)
积雪 (cm)	年最大积雪深度	26 (1984.01.19)
风速 m/s	年平均风速	3.4
	年瞬时最大风速	34.0
	实测10min 平均最大风速	17.0
风向	年全年主导风向	SE(频率11%)
	年夏季主导风向	SE(频率18%)
	年冬季主导风向	NW(频率13%)

4、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

环境质量状况

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)：

1.大气环境质量状况

项目区域环境空气质量状况引用苏州市 2018 年环境质量公报数据，具体说明如下：

2018 年苏州市环境空气质量达标率为 73.7%，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和细颗粒物。全市各地环境空气质量达标率介于 74.5%~83.6%之间。苏州市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度分别为 8 微克/立方米、48 微克/立方米、65 微克/立方米、42 微克/立方米、1.2 毫克/立方米和 173 微克/立方米。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 ug/m ³	标准限值 ug/m ³	占标率 %	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	不达标
PM ₁₀		65	75	86.7	达标
SO ₂		8	60	13.3	达标
NO ₂		48	40	120	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	173	160	108	不达标

由上表可知，项目所在地细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，超标倍数分别为 1.2、1.2 和 1.08，项目所在区域为不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州吴中区的环境空气量将得到极大的改善。

2.水环境质量状况

本项目无废水产生及排放，现有项目废水经苏州新区第二污水处理厂处理后达

标排放，尾水排入进入京杭运河。本项目地表水现状引用《益逻触控系统（苏州）有限公司扩建项目检测报告-环检（CS-HP）字【2018】第 0022 号》中 W1、W2、W3 的历史检测数据。监测时间为 2018 年 2 月 23 日~2 月 25 日，监测数据如下表。

表 3-2 地表水环境现状监测（mg/L, pH 为无量纲）

项目因子	W1 污水处理厂排口上游 500m	W2 污水处理厂排口	W3 污水处理厂下游何山桥附近	IV类标准	达标情况
pH 值	7.35~7.52	7.36~7.48	7.34~7.54	6~9	达标
COD	24~29	22~26	20~26	30	达标
SS	34~41	33~42	31~40	60	达标
氨氮	1.26~1.31	1.24~1.35	1.26~1.36	1.5	达标
TP	0.15~0.17	0.13~0.19	0.15~0.17	0.3	达标

由上表可知，京杭运河各断面水质 pH、COD、氨氮、总磷符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求，SS 满足水利部《地表水资源标准》(SL63-94)四级标准，说明项目所在地水环境质量良好。

3.声环境质量状况

本项目所在地为 3 类声环境功能区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。本项目引用《苏州阿特斯阳光电力科技有限公司废水工艺高效脱氮环保创新技改项目环境影响报告表》中的检测数据。该项目于 2019 年 3 月 2 日~3 月 3 日，对阿特斯厂界噪声进行了检测。并委托江苏国测检测技术有限公司于 2019 年 4 月 27 日~4 月 28 日对项目周边最近敏感点距离本项目西南 130m 处的景山公寓进行噪声检测。声环境质量现状监测结果统计分析见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

点位	2019.3.2				2019.3.3			
	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果
厂界北	昼间	57	夜间	48	昼间	57	夜间	49
厂界东		62		53		61		52
厂界南		58		51		59		50
厂界西		58		48		58		50
点位	2019.4.27				2019.4.28			
	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果	检测时间	结果
景山公寓	昼间	55	夜间	48	昼间	56	夜间	48

由表 3-3 可看出，项目厂界昼夜间声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准限值（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））要求，项目周边敏感点景山公寓昼夜间声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求。项目区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、地表水环境保护目标是纳污河道京杭运河水质基本保持现状，达到《地表水环境 质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，不降低其功能级别；

4、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。

根据现场勘察，项目周围主要环境保护目标具体见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气环境	景山公寓	262824.48	3468164.84	居民区	约 3500 户 /7000 人	二类	SW	130
	杨木桥新苑	262134.55	3467810.38	居民区	约 2400 户 /4800 人	二类	SW	330
	白马涧花园	261605.57	3467462.79	居民区	约 5800 户 /11600 人	二类	SW	770
	招商依山郡	261374.60	3467953.06	居民区	约 2700 户 /5400 人	二类	W	980
	天籁花园	261384.09	3468190.69	居民区	约 2500 户 /5000 人	二类	W	980
	新鹿花苑	260835.43	3467969.58	居民区	约 3500 户 /7000 人	二类	W	1634
	林泉雅舍	260818.08	3467567.44	居民区	约 800 户 /1600 人	二类	SW	1795
	龙驰山庄	260725.02	3467264.33	居民区	约 150 户 /500 人	二类	SW	1904
	鹿山雅苑	260616.69	3466831.41	居民区	约 1300 户 /2600 人	二类	SW	2188
	景山玫瑰园	262687.17	3467116.79	居民区	约 1500 户 /3000 人	二类	S	682
	新创悦山墅	262552.60	3466790.05	居民区	约 300 户 /600 人	二类	SW	1172
	美树花园	262827.31	3466780.72	居民区	约 700 户 /1400 人	二类	S	1170
	山河佳苑	262807.59	3466451.78	居民区	约 800 户 /1600 人	二类	S	1439
	长江花园	264955.24	3470188.30	居民区	约 4300 户 /8600 人	二类	NE	2363
理想家园	264941.66	3470516.51	居民区	约 4200 户 /8400 人	二类	NE	2733	

	康佳花园	265041.76	3467474.04	居民区	约 4000 户 /8000 人	二类	SE	1907
	高新区二中	265052.89	3467238.03	学校	约 3000 人	二类	SE	2000
	林枫苑	265097.74	3466849.06	居民区	约 2000 户 /4000 人	二类	SE	2149
	名悦雅苑	264443.77	3466412.27	居民区	约 1800 户 /3600 人	二类	SE	2010
水环境	京杭运河	/	/	河流	中型	IV类	E	3200
声环境	项目四周厂界	/	/	/	/	3类	/	/
	景山公寓	262824.48	3468164.84	居民区	约 8000 户 /16000 人	2类	SW	130
生态环境	苏州白马涧风景名胜区				1.03km ²	生态保护区	SW	360
	江苏大阳山国家森林公园				10.3km ²		W	3700

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准				
	项目所在地 SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、O ₃ 、PM _{2.5} 、CO、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体数值见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准限值				
	评价因子	平均时段	标准值	标准来源	
	SO ₂	年平均	60ug/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	
		24 小时平均	150ug/m ³		
		1 小时平均	500ug/m ³		
	PM ₁₀	年平均	70ug/m ³		
		24 小时平均	150ug/m ³		
	PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³		
24 小时平均		75ug/m ³			
NO ₂	年平均	40ug/m ³			
	24 小时平均	80ug/m ³			
	1 小时平均	200ug/m ³			
CO	24 小时平均	4mg/m ³			
	1 小时平均	10mg/m ³			
O ₃	日最大 8 小时均值	160ug/m ³			
	1 小时平均	200ug/m ³			
氟化物	1 小时	20ug/m ³			
2、地表水环境质量标准					
根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，SS 参照水利部的水质标准执行，主要指标见下表。					
表 4-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 为无量纲）					
类别	pH	SS	氨氮	COD _{cr}	总磷
IV类	6~9	≤60	≤1.5	≤30	≤0.3
3、声环境质量标准					
本项目所在地为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；距离项目最近敏感点为项目西南侧 130m 景山公寓，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 4-3。					
表 4-3 声环境质量标准 单位：dB (A)					
类别	昼间	夜间			
3 类	65	55			
2 类	60	50			

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目建设完成后废气主要为氟化钙污泥烘干所产生的固态氟化物颗粒；废气排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）要求。具体详见表4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="264 510 1388 815"> <thead> <tr> <th rowspan="3">污染物名称</th> <th colspan="4">排放标准</th> <th rowspan="3">依据</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">排气筒 (m)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氟化物</td> <td>3</td> <td>15</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td>厂界外浓度最高点</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>0.3</td> <td>《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目无废水排放。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体数值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" data-bbox="264 1167 1388 1263"> <thead> <tr> <th>类 别</th> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	排放标准				依据	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度限值 (mg/m ³)	氟化物	3	15	/	厂界外浓度最高点	0.02	颗粒物	30	15	0.3	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）	类 别	昼 间	夜 间	3 类	65	55
	污染物名称	排放标准				依据																														
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值																																
				监控点	浓度限值 (mg/m ³)																															
氟化物	3	15	/	厂界外浓度最高点	0.02																															
颗粒物	30	15		0.3	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）																															
类 别	昼 间	夜 间																																		
3 类	65	55																																		
总 量 控 制 指 标	<p>废气污染物：本次技改项目新增有组织氟化物（尘态）0.021t/a，现有项目有组织氟化物排放量2.186t/a，现有批复氟化物总量为2.605t/a，因此，本项目无需新申请总量。同时，由于本项目氟化物为尘态颗粒状，应同时已颗粒物申请0.021t/a的总量。</p> <p>固体废物：本项目固体废物均可得到有效处置，可实现固废“零”排放，无需申报总量。</p>																																			

建设项目工程分析

施工期工艺流程及产污环节分析：

本项目为污泥蒸汽烘干减量化技术改造项目，项目建设地点位于苏州高新区鹿山路199号苏州阿特斯阳光电力科技有限公司现有厂区内，具体位置位于1车间内的污泥烘干房内。工期主要为对新增设备进行安装、调试。本次主要针对项目运营期进行分析。

运营期工艺流程及产污环节分析：

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司新增一台烘干机用来处置在建未验收项目“高效脱氮技改”产生的物化污泥。高效脱氮技改所处理的废水包括：①无氮高氟废水（ $175\text{m}^3/\text{d}$ ）、②浓氮废水（ $28.5\text{m}^3/\text{d}$ ）、③稀氮废水（ $1175\text{m}^3/\text{d}$ ）、④废气喷淋洗涤废水（不含磷）（ $25\text{m}^3/\text{d}$ ），上述废水总量合计 $1403.5\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水的处理工艺见图5-1；根据该部分废水的污染物以及对应的处理工艺可知，本项目处置的物化污泥主要成分为除氟产生的氟化钙。

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 污水处理工艺流程&水平衡图

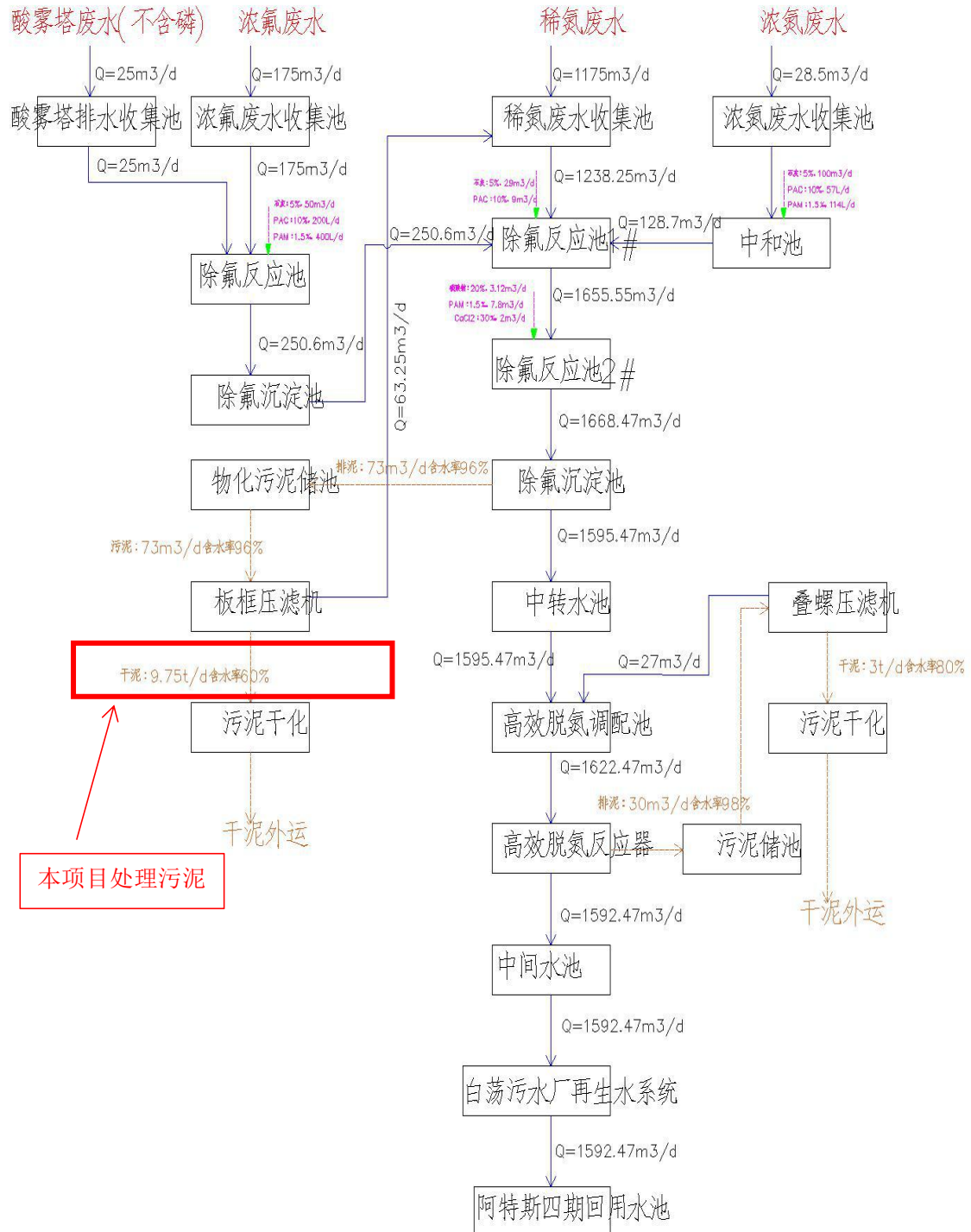


图 5-1 本项目处理污泥来源废水处理工艺流程图

本项目是对污泥进行烘干减量（与现有两条污泥烘干线相互独立），处理工艺如下：

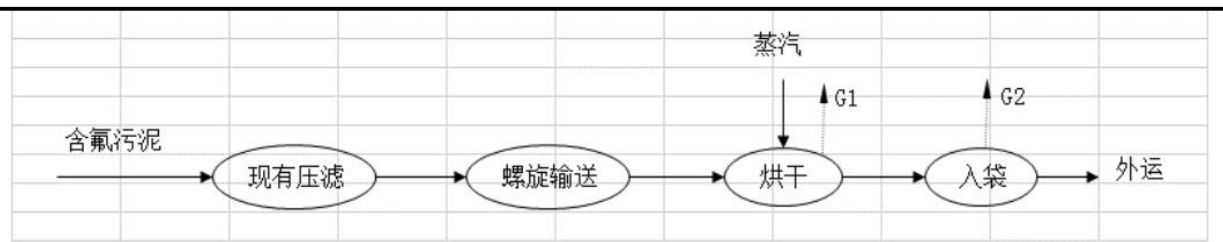


图 5-2 本项目工艺流程和产污环节图

流程说明：

1. 物化污泥通过现有板框压滤机压滤，压滤后的污泥约为 3510t/a，含水量约为 60%。
2. 板框压滤机下料进入螺旋绞龙内，根据时间设定，由进料螺旋绞龙定时定量地将污泥输送到烘干主机内。
3. 绞龙输送的污泥由上方进料至烘干主机内，烘干机对湿污泥采用蒸汽间接加热（加热温度 100 以上）方式进行加热烘干，使其含水率降至 40%。
4. 烘干后污泥在烘干机另一端进行出料，采用直接入吨袋的方式出料，烘干机处于密闭操作间内。

在污泥烘干过程中，会产生一定的水蒸气和氟化物颗粒，通过烘干机内部排风管收集至冷凝设备+除雾器+布袋除尘器处理；此外，出料入袋时会有少量氟化物粉尘废气，出料口外设有密闭集尘柜，且位于密闭操作间内，废气经收集后汇入布袋除尘器一并处理。

烘干设备原理：

双螺旋污泥烘干机是一种间接加热低速搅拌型烘干机，可连续操作，属于高效节能型干燥设备。蒸汽经空心轴流经螺旋叶片，热轴内流道特殊，设计巧妙，两轴反向转动，轴间产生挤压和松弛作用，借助于螺旋叶片不断对物料进行翻动和搅拌，使物料受热面不断更新，蒸发效率大幅提高，单位有效容积内传热面积更大。

采用蒸汽作为热介质，间接传导加热，热量均用来加热物料，物料颗粒与楔型面的相对运动产生洗刷作用，能够洗刷掉楔型面上附着物料，使运转中一直保持着清洁的传热面。螺旋干燥剂的壳体为 W 型，壳体内一般安装二根空心搅拌轴，壳体有密封端盖与上盖，防止物料粉尘外泄，出料口处设置一挡板，保证料位高度，使传热面倍物料覆盖而充分发挥作用，传热介质通过旋转接头，流经壳体夹套及空心搅拌轴，以保证最佳的传热效果。

表 5-1：设备技术参数

电动机功率kw	12
转速范围转/分钟（变频控制）	1-10

传热面积（壳体）m ²	7.8
传热面积（叶片）m ²	40
处理能力（t/d）	30

主要污染工序及源强分析

1、废气

本项目在污泥烘干过程中会产生一定的颗粒物，其中氟化钙占绝大比例，包含少量氟化钠、硝酸盐等（保守起见，全以氟化物计），出料入袋时也会有少量氟化物粉尘产生。类比《苏州阿特斯阳光电力科技有限公司污泥烘干减量化技术改造项目环境影响评价报告表》（已验收，验收监测报告见附件），根据该项目验收监测报告有组织废气排放情况，可反推出颗粒物的产生量约占干污泥量的千分之零点七，因此该环评中的颗粒物产生系数取值合理，则本项目污泥烘干时粉尘产生量约占干污泥量的千分之一，出料时粉尘产生量约为干污泥量的千分之零点五。本项目年处理含水率 60%的物化污泥量为 3510 吨，则烘干氟化物粉尘产生量约为 1.4t/a，出料氟化物粉尘约为 0.7t/a。

本次处理的物化污泥主要成分为氟化钙、氟化钠、硝酸盐、水处理剂等，属于物化污泥，不含生化污泥，不含挥发性物质，氟化钙和氟化钠、硝酸盐性能稳定，干化时温度约 100℃，远达不到氟化钙、硝酸盐和水处理剂的分解温度，因此干化时仅产生水蒸气、少量氟化物粉尘，无恶臭气体产生。

在污泥烘干过程中产生的氟化物粉尘废气以及水蒸气通过烘干机内部排风收集至冷凝设备+除雾器+布袋除尘器处理；出料时产生的粉尘废气经操作间负压收集后汇入布袋除尘器一同处理。由于烘干机为密闭结构，其对内部氟化物粉尘捕集率可达到 100%，污泥烘干机位于密闭操作间，出料口废气经操作间负压收集，通过上述措施收集后，废气补集效率较高，无组织排放量较小，不作量化分析。本项目布袋除尘器对粉尘的去除率达 99%以上，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放，则本项目有组织粉尘产生量约为 2.1t/a。本项目废气污染物排放情况以及技改后全厂废气污染物排放情况见表 5-2 和表 5-3：

表 5-2 本项目废气排放情况一览表

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况			年排放时数 h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
污泥烘干机	3500	氟化物	83.33	0.292	2.1	冷凝装置+除雾器+布袋除尘器	99	0.83	0.0029	0.021	7200
		颗粒	83.33	0.292	2.1		99	0.83	0.0029	0.021	

		物				+15m 高排气 筒					
--	--	---	--	--	--	------------------	--	--	--	--	--

表 5-3 技改项目完成后项目全厂废气排放情况一览表

污染物种类		名称	现有项目排放量	技改项目废气排放情况	技改项目完成后全厂排放量
废气	有组织	氟化物	2.186	0.021	2.207
		氯化氢	3.756	0	3.756
		氯气	0.305	0	0.305
		五氧化二磷	0.315	0	0.315
		氨气	6.019	0	6.019
		VOCs	4.497	0	4.497
		颗粒物	1.227	0.021	1.248
		硫酸雾	0.161	0	0.161
		氮氧化物	12.790	0	12.790
	无组织	VOCs	2.2	0	2.2
		氮氧化物	0.787	0	0.787
		氯化氢	0.028	0	0.028
		氟化物	0.117	0	0.117
		氨气	0.009	0	0.009

2、废水

本项目烘干热源为蒸汽，年用量 2900 吨，蒸汽间接加热，蒸汽冷凝水产生量约为 2320t/a，蒸汽冷凝水全部回用于厂区冷却塔系统补充水。污泥烘干水汽经冷凝后回用于厂区冷却塔系统补充水，本项目无生产废水排放。

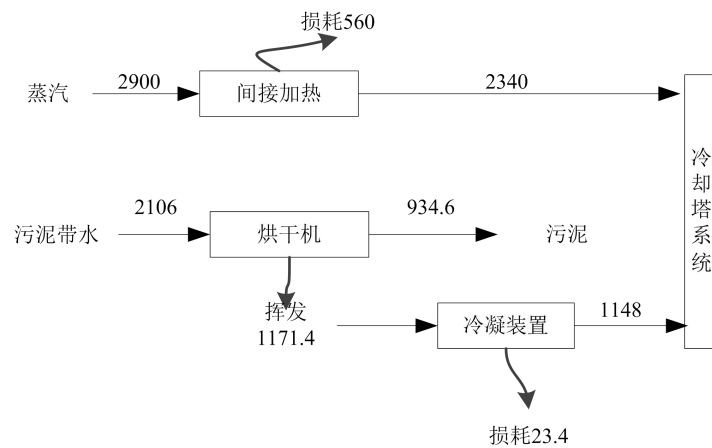


图 5-3 本项目水平衡图 (m³/a)

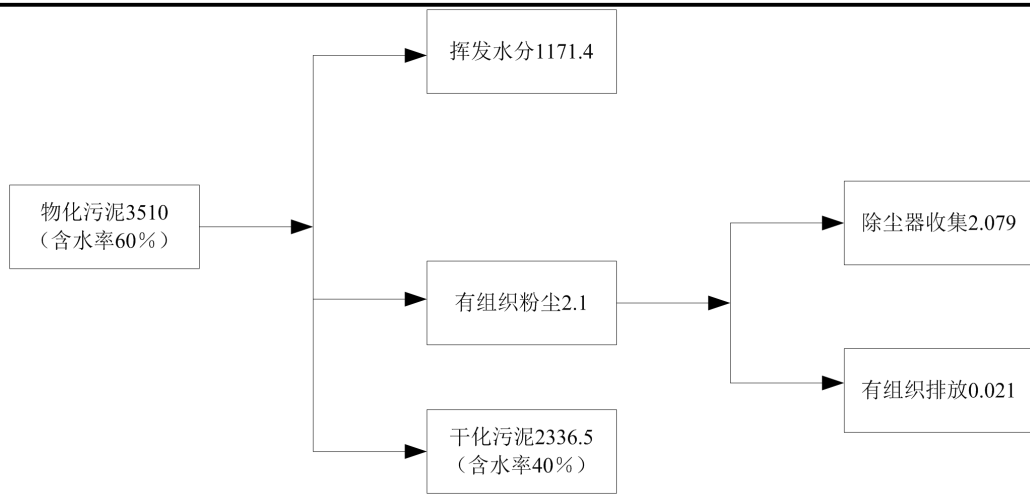


图 5-4 本污泥物料平衡图 (t/a)

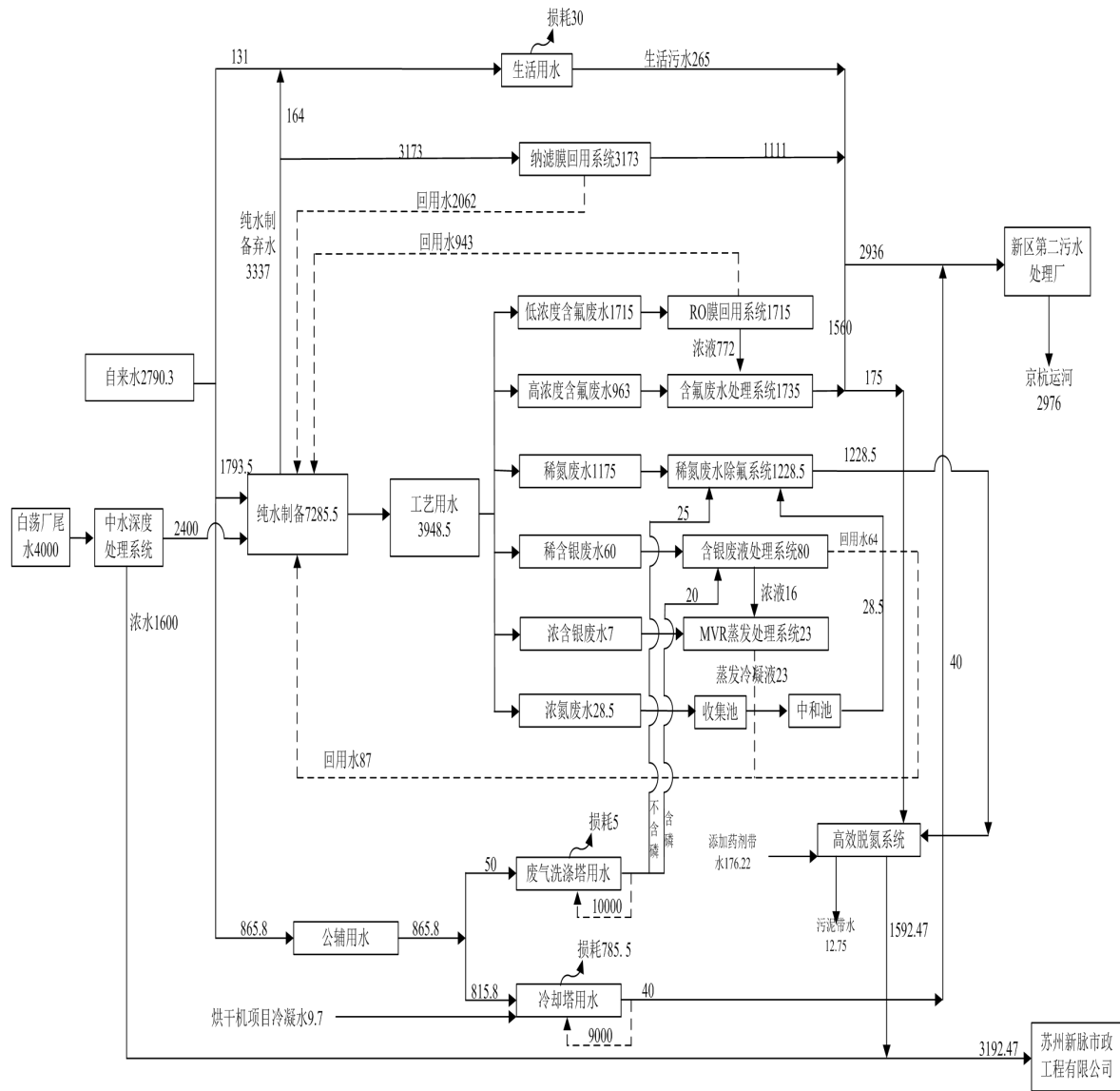


图 5-5 项目建成后全厂水平衡图 (m³/d)

3、噪声

本项目建成后的噪声主要来源于进料绞龙以及风机，采用基础固定以及隔声罩进行降噪，项目设备噪声源强及排放情况详见表 5-4：

表 5-4 本项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	声级值 dB(A)	备注
1	进料绞龙	1	75-80	减噪量 15dB(A)
2	风机	1	80-85	减噪量 15dB(A)
3	烘干机	1	75-80	减噪量 15dB(A)

4、固废

本技改项目布袋除尘器产生固废收集粉尘 2.079t/a，通过项目实施可以使场内高效脱氮技改新增的 3510 吨物化污泥(含水率 60%，已经过板框压滤机压滤)，降至 2336.5t/a (含水率 40%)，削减了 1173.5t/a。

表 5-5 建设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	预测产生量(吨/年)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
1	物化污泥	烘干	固态	2336.5	√	--	《固体废物鉴别标准通则》和《国家危险废物名录》(2016)
2	除尘器收集尘	废气处理	固态	2.079	√	--	

表 5-6 建设项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量(t/a)
1	物化污泥	一般工业固废	烘干	固态	《危险废物鉴别标准通则》GB5085.7-2019	/	/	/	2336.5
2	除尘器收集尘	一般工业固废	废气处理	固态		/	/	/	2.079

表 5-7 建设项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	物化污泥	压滤干化	一般固体废物	84	-	2336.5	填埋	光大环保(苏州)固废有限公司
2	除尘器收集尘	废气处理	一般固体废物	84	-	2.079	填埋	

5、“三本账”

表 5-8 技改后全厂污染物“三本账”一览表(t/a)

类别	污染物	现有项目排放量	现有已批复总量	新增量	全厂最终排放量	需补充申请总量
废气	氟化物	2.186	2.605	0.021	2.207	0
	氯化氢	3.756	5.29	0	3.756	0
	氯气	0.305	1.044	0	0.305	0

		五氧化二磷	0.315	2.572	0	0.315	0
		氨气	6.019	6.029	0	6.019	0
		VOCs	4.497	11.722	0	4.497	0
		颗粒物	1.227	1.227	0.021	1.248	0.021
		硫酸雾	0.161	0.3	0	0.161	0
		氮氧化物	12.790	23.352	0	12.790	0
	无组织	VOCs	2.2	/	0	2.2	/
		氮氧化物	0.787	/	0	0.787	/
		氯化氢	0.028	/	0	0.028	/
		氟化物	0.117	/	0	0.117	/
		氨气	0.009	/	0	0.009	/
废水	总排口	废水量	1071360	1134360	0	1071360	0
		COD	73.273	225.24	0	73.273	0
		SS	62.887	97.28	0	62.887	0
		氨氮	2.862	2.97	0	2.862	0
		总磷	0.48	0.55	0	0.48	0
		F-	6.178	6.871	0	6.178	0
固废	一般工业固废	0	0	0	0	/	
	危险废物	0	0	0	0	/	
	生活垃圾	0	0	0	0	/	

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废气	烘干机	氟化物	83.33mg/m ³ , 2.1t/a	0.83mg/m ³ , 0.021t/a
		颗粒物(氟化物)	83.33mg/m ³ , 2.1t/a	0.83mg/m ³ , 0.021t/a
废水	蒸汽冷凝水	蒸汽冷凝水全部回用于厂区冷却塔系统补充水		
	烘干废气冷凝水			
固废	烘干机	烘干后一般固废污泥	2336.5t/a	0
	布袋除尘器	粉尘灰	2.079t/a	0
噪声	本项目建成后主要为进料绞龙以及风机运行噪声, 噪声值大约为 75-85dB(A)。经过基础减震后厂界噪声能满足标准限制。			
其它	无			
主要生态影响		无		

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为污泥烘干项目，项目建设地点位于苏州高新区鹿山路 199 号苏州阿特斯阳光电力科技有限公司现有厂区内，仅需安装烘干机及废气处理装置等设备，施工期较短，对外环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本报告选用导则附录 A 推荐模式清单中估算模式 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级分析。

(2) 源强

根据工程分析，项目废气污染源强参数详见下表。

表 7-1 建设项目有组织废气污染源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y								氟化物	颗粒物
1	本项目排气筒	262754.00	3468316.82	/	15	0.3	15.8	40	7200	正常排放	0.0029	0.0029

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	1062.57 万人
最高环境温度/℃		39.3
最低环境温度/℃		-8.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		平均湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是√否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是√否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 有组织排放废气下风向预测结果（本项目排气筒）

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大落地浓度地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
-----	------	-----------------------------	--------------	---------------------------	---------	----------	--------

排气筒	氟化物	0.17	22	20	0.85	0	三级
	颗粒物（氟化物）	0.17	22	450	0.04	0	三级

表 7-4 项目有组织排放氟化物预测结果表

距源中心下风向距离 D/m	氟化物		颗粒物（氟化物）	
	下风向预测质量浓度 ug/Nm ³	质量浓度占标率%	下风向预测质量浓度 ug/Nm ³	质量浓度占标率%
10	0.0345	0.17	0.0345	<0.01
22	0.1702	0.85	0.1702	0.04
100	0.0643	0.32	0.0643	0.01
200	0.1054	0.53	0.1054	0.02
300	0.1070	0.53	0.1070	0.02
400	0.0924	0.46	0.0924	0.02
500	0.0778	0.39	0.0778	0.02
600	0.0658	0.33	0.0658	0.01
700	0.0576	0.29	0.0576	0.01
800	0.0509	0.25	0.0509	0.01
900	0.0453	0.23	0.0453	0.01
1000	0.0406	0.20	0.0406	<0.01
1100	0.0366	0.18	0.0366	<0.01
1200	0.0332	0.17	0.0332	<0.01
1300	0.0303	0.15	0.0303	<0.01
1400	0.0278	0.14	0.0278	<0.01
1500	0.0256	0.13	0.0256	<0.01
1600	0.0237	0.12	0.0237	<0.01
1700	0.0220	0.11	0.0220	<0.01
1800	0.0205	0.10	0.0205	<0.01
1900	0.0191	0.10	0.0191	<0.01
2000	0.0180	0.09	0.0180	<0.01
2100	0.0169	0.08	0.0169	<0.01
2200	0.0159	0.08	0.0159	<0.01
2300	0.0150	0.08	0.0150	<0.01
2400	0.0142	0.07	0.0142	<0.01
2500	0.0135	0.07	0.0135	<0.01
下风向最大浓度	0.1702	0.85	0.1702	0.04
最大浓度距离	22		22	
D _{10%} m	/		/	

由上表可知，项目正常工况下排放氟化物最大地面浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级并准，最大占标率为 0.85%，占标率较小，对环境影响很小。废气以颗粒物计时，最大落地浓度占标率为 0.04%，占标率较小，对环境影响很小。

(2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,为保护人群健康,减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响,在无组织排放污染源与居住区之间设置的大气环境防护区域。

本项目采取密闭操作间,且出料口设置封闭集尘柜,通过上述措施收集后,无组织排放量较小,不作量化分析,因此,不存在无组织厂外超标点,故本项目不需设置大气环境防护距离。

(3) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的第7.2条规定:“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过GB3095与TJ36规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离”。

本项目采取密闭操作间,且出料口设置封闭集尘柜,通过上述措施收集后,无组织排放量较小,不作量化分析,故本项目不需设置卫生环境防护距离。

综上所述,本项目建成后对区域大气环境质量影响较小。

建设项目大气环境影响评价自查表如下:

表 7-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 (氟化物)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(颗粒物、氟化物)		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时 长 () h	C _{非正} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、氟化物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护 距离	距(四周)厂界最远() m				
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	粉尘: (0.021) t/a	VOCs: () t/a	

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

2、水环境影响分析

本项目冷凝水直接回用于冷却塔系统补水，无废水排放。因此，本技改项目对区域地表水环境质量影响较小。

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护 目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	
	影响途径	水污染影响型	
		水文要素影响型	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；		水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	评价等级	水污染影响型	
水文要素影响型			
现状 调	区域污染 源	调查项目	
		数据来源	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；	

查		其他 <input checked="" type="checkbox"/>		入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位个数	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²			
	评价因子	(pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>			

	水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	（ ）		（ ）		（ ）
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s； 鱼类繁殖期（ ）m ³ /s； 其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m； 鱼类繁殖期（ ）m； 其他（ ）m				
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
			环境质量		污染源
	监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位		（ ）		（ ）
	监测因子		（ ）		（ ）
污染源排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

3、噪声环境影响分析

建设项目主要噪声为烘干机、进料绞龙以及风机的运行噪声。通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。预测模式包括噪声衰减模式和噪声合成模式。噪声衰减模式采用点声源模式预测：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_{A(r)}——点声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{A(r0)}——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考基准点距声源的距离，1.5m；

ΔL——各种因素引起的衰减量，dB(A)。

室内声源换算成室外声源时，考虑简化处理，取房墙体评价隔声量 20dB(A)计算。为了简化计算，不考虑声屏障、空气吸收和地面效应的衰减。

噪声合成对多声源进行叠加，模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \cdot 10^{0.1L_{pi}} + 10^{0.1L_0} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点等效声级，dB(A)；

L_{pi} ——第*i*个点声源的声压级，dB；

T——昼间或夜间评价时间。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。本项目噪声对项目厂界贡献值见下表 7-7：

表 7-7 距离衰减对各预测点的影响值表 （单位：dB(A)）

声源位置	噪声源	降噪后源强 (dB(A))	数量 (台/套)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	景山公寓
污泥烘干房	进料绞龙	65	1	26.9	16.7	25.9	23.8	13.3
	风机	70	1	31.8	21.7	30.9	28.8	18.3
	烘干机	65	1	26.9	16.7	25.9	23.8	13.3
环境背景值		昼间		57.0	61.5	58.5	58.0	55.5
		夜间		48.5	52.5	50.5	49.0	48.0
叠加值		昼间		57.0	61.5	58.5	58.0	55.5
		夜间		48.7	52.5	50.6	49.1	48.0

根据上表预测结果可以看出，采取减振、基础固定等措施后，经距离衰减，技改项目对厂界噪声值贡献较小，全厂噪声值叠加后，厂界昼间噪声排放满足可以满足 3 类区标准（昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)），敏感点昼间噪声排放满足可以满足 2 类区标准（昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)）。

技改项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放。

4、固体废弃物环境影响分析

本技改项目可以使场内物化污泥由 3510t/a，降至 2336.5t/a，削减了 1173.5t/a。同时，新增布袋除尘器除尘灰 2.079t/a，经收集后委外处理。

由此可见，本项目削减了固废的产生量，于环境有利。

5、土壤环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求进行本项目的土壤环境评价等级进行评定，具体见下表。

表 7-8 土壤环境影响评价项目类别（摘选）

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

根据生态环境部环境工程评估中心对于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关键点解析中的内容：“环境和公共设施管理业”中的“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式外的）；废旧资源加工、再生利用”建设项目属III类项目，本项目为处置一般工业固废（烘干减量），因此，本项目为III类。

表 7-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目所在地不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校以及其他土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感。

表 7-10 污染影响型敏感程度分级表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目依托现有项目厂房，总占地面积约 6.6hm²，属于中型规模，项目为不敏感区域，且项目为环境和公共设施管理业中的III类项目，因此本次评价可不开展土壤环境影响工作。

本次评价仍提出，项目在生产过程中，针对废水排放管网及收集处置措施及危险固废暂存区域应做好防渗工作，确保对土壤及地下水无影响。

表 7-11 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> ；
	占地规模	(6.6) hm ²
	敏感目标信息	无
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()
	全部污染物	氟化物
	特征因子	/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

现状调查	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	详见表场地调查报告和监测报告			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数			
	柱状样点数				
现状监测因子	/				
现状评价	评价因子	/			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	/			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (类比法)			
	预测分析内容	影响范围 ()			
		影响程度 ()			
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
信息公开指标					
评价结论	土壤环境影响可接受				

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价工作分级的规定,地下水评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定,可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目不在其中规定的行业范畴内,且本项目冷凝水回用于冷却塔补充用水,不外排,因此,认定本项目地下水评价类别为IV类,项目所在地下水环境敏感程度为不敏感,因此本项目对地下水环境影响很小。

7、环境风险分析

报告根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、以及附录 B 确定风险评价等级。根据建设项目环境风险潜势,以及环境敏感程度等因素,将环境风险评价工作划分为一、二、三级以及简单分析。本项目无《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》中,附录 B 所提到的突发环境事件环境风险物质。因此,本项目不会导致全厂的风险等级发生变动,因此企业风险等级以及应急措施等按照原环评内容执行。

8、环境管理与监测计划

根据环保设施应与建设项目同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度,建

设单位污染防治对策的实施应与其建设计划相一致。同时在设计污染防治对策实施计划时，应考虑设施自身的建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求。

环境管理：

项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

(1) 环境管理机构

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设 1 名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应在公司设专职环境监督人员 2-3 名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源监测可委托有检测资质的单位承担。环境监督人员主要职责是：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

④负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

⑤按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

(2) 环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操

作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

(3) 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作

(4) 环境管理计划

本项目环境管理总体规划详见表 7-14。

表 7-14 建设项目环境管理总体规划表

施工阶段	依法执行环保设施与主体工程“三同时”制度
	保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏，项目竣工后，施工单位应该修整和复原在建设过程中受到破坏的环境
试生产阶段	完善准备、最大限度减少事故发生
	进行多方技术论证，完善工艺方案；严格施工设计监理，保证工程质量；建立生产工序管理和生产运转卡；组织竣工验收
规模生产阶段	加强环保设备运行检查，力求达产达标，降低超标排污
	监督检查环保措施的执行；监督检查环保设施的运行情况；监督检查污染物的监测工作
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作
	建立奖惩制度确保环保设施正常运转；整理监测数据，相关技术人员据此研究并改进工艺的先进性；收集附近企业、群众意见并选代表作为监督员

本项目运行期环境管理详细计划见表 7-15。

表 7-15 重点环节环境管理方案

环境问题	防治措施
废气排放	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。加强操作技能。
固体废物	厂区内划出暂存区，建设挡风墙，定期运往定点堆放地，生产垃圾及时清运。
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。

环境监测：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业自行监测计划如下：

①污染源监测：

根据项目特点，污染源监测应包括对废气、噪声的例行监测。监测的实施可以根据实际情况由厂方测或委托有资质的环境监测单位监测。

A、 废气

每季度对废气排气筒进行监测一次，其中排气筒监测因子为：颗粒物、氟化物。每半年对厂界监测 1 次。监测点位为厂界，监测项目为颗粒物、氟化物。

B、 噪声

在厂界四周选择四个监测点，每半年监测 1 天，每天昼夜各一次。

表 7-16 项目污染源监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	排气筒	颗粒物、氟化物	每季度监测一次
	厂界无组织	颗粒物、氟化物	每半年监测一次
噪声	厂界四周选择 4 个测点	连续等效声级 Leq(A)	每半年监测 1 天，每天 昼夜各一次

②事故应急监测

在项目运行期间，若发生事故，应及时向上级报告，并及时进行取样监测，并进行跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失 等进行统计，建档上报，必要时提出暂时停产措施，直至正常运转。

大气应急监测：厂界和厂界上风向、下风向设置采样点，监测因子为氟化物。

建立环境监测档案：

建立工厂的环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

(1) 排污口设置规范化

按照国家和江苏相关要求对污（废）水排放口、废气排气筒、固定噪声源以及固体废物贮存（处置）场所进行规范化整治。

①水排放口

本项目给排水管网应严格执行清污分流、雨污分开的排放口整治要求。在排口设置相应环保图形标志牌。

②固定噪声源

在主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌

(2) 排污口立标管理

①企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高

度为其上缘距地面 2m。

(3) 排污口建档管理

①要求使用国家环保部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	污泥烘干房	颗粒物 (氟化物)	冷凝装置+除雾器+布袋除尘后由一根 15m 高排气筒排放	达标排放
废水	本项目无废水排放			回用
固废	污泥烘干机	干化污泥	收集后委托光大环保(苏州)固废有限公司处理	“零”排放
	布袋除尘器	除尘灰		
噪声	项目建成后噪声主要是设备运行噪声,噪声值大约为 75-85(A),采取隔声、减振措施后,该项目噪声对周围环境的不利影响较小,项目场界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。			
生态保护措施及预期效果: 无				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司（后文简称“阿特斯公司”）位于苏州市高新区鹿山路 199 号，于 2006 年 6 月由加拿大太阳能公司(Canadian Solar Inc.简称 CSI)全资设立。阿特斯公司是一家集太阳能光伏组件制造和为全球客户提供太阳能应用产品研发、设计、制造、销售的专业公司。自 2006 年至 2017 年上半年，阿特斯公司的生产规模逐渐加大，先后获得了九期太阳能电池片生产建设项目的环评批复（批文号分别为：苏环便管[2006]265 号、苏环建[2008]415 号、苏环审[2009]158 号、苏新环项[2010]1322 号、苏环建[2010]302 号、苏新环项[2014]814 号）、苏新环项[2015]644 号、苏新环项[2017]142 号、苏新环项[2018]25 号，具体批文详见附件。目前，前七期项目均正式通过了竣工环保验收，八、九期项目正在验收中。

企业于 2019 年 4 月对污水处置方式进行技改，新增高效脱氮反应器及配套系统，该项目于 2019 年 8 月取得环评批复，批号苏新环项【2019】197 号，该项目产生的物化污泥经板框压滤机处理后，污泥产生量为 3510t/a（含水率 60%）。为减少污泥处置量，拟新增一台污泥烘干机，对物化污泥进行烘干减重，本项目于 2019 年 10 月 24 日取得了苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案，备案号：苏高新技术备【2019】46 号。

本次技改项目完成后，产能不发生改变。

2、产业政策

经查《产业结构调整指导目录（2011 年本（2013 年修正））》，本项目属于“三废”综合利用及治理工程，为鼓励类；项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中，“三废”综合利用及治理工程，属于鼓励类；项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中“三废”综合利用及治理工程，属于鼓励类。

本项目已经填报《登记信息单》（项目代码：2018-320505-38-03-677985）并在苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

3、选址合理性分析

本项目位于本项目位于苏州市高新区鹿山路 199 号。《苏州高新区中心城区西北片控制性详细规划》中，项目所在区域功能定位为以高新技术为主导的现代高效产业区。本项目为太阳能电池制造产业，属于高新技术，用地为工业用地，与西北片区产业、功能定位、用地规划相符。

因此，本项目选址合理。

4、环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

项目所在地细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，超标倍数分别为 1.23、1.2 和 1.08，项目所在区域为不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气量将得到极大的改善。

(2) 地表水环境质量现状

京杭运河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

(3) 声环境质量

项目所在地昼夜间声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准限值（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））要求，项目区域声环境质量现状良好。

本项目各项污染物经治理后对环境造成的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，项目可行。

5、项目环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为污泥烘干减重项目，项目建设地点位于苏州高新区鹿山路 199 号苏州阿特斯阳光电力科技有限公司现有厂区内，于污泥烘干房新增一台污泥烘干机及配套设备，施工期为设备的安装。项目建设对环境的影响很小，随着施工期结束，对环境的影响也随之结束，本次主要针对运营期影响进行评价。

营运期环境影响分析：

(1) 大气环境影响分析

由于烘干机为密闭结构，其对内部氟化物粉尘捕集率可达到 100%，污泥烘干机位于密闭操作间，出料口废气经操作间负压收集，通过上述措施收集后，废气补集效率较高，无组织排放量较小，不作量化分析。废气收集后经冷凝器+除雾器+布袋除尘器处理后排放，对氟化物粉尘去除率达 99%以上；排放的颗粒物、氟化物废气达到行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）要求后由 15m 高排气筒排放。因此，本项目废气处理后排入到大气环境中不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。

(2) 水环境影响分析

本技改项目不新增生产和生活污水排放，对外环境影响较小。

(3) 噪声环境影响分析

建设项目主要噪声为进料绞龙和风机的运行噪声，采取基础隔声和减振措施后，经距离衰减，技改项目对厂界噪声值贡献较小，全厂噪声值叠加后，厂界昼间噪声排放满足可以满足 3 类区标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

(4) 固废环境影响分析

本技改项目，可以使场内物化污泥由 3510t/a，降至 2336.5t/a，削减了 1173.5t/a。同时，新增布袋除尘器除尘灰 2.079t/a，经收集后委外处理。

由此可见，本项目削减了固废的产生量，于环境有利。

6、总量控制

废气污染物：本次技改项目新增有组织氟化物（尘态）0.021t/a，现有项目有组织氟化物排放量 2.186t/a，现有批复氟化物总量为 2.605t/a，因此，本项目无需新申请总量。同时，由于本项目氟化物为尘态颗粒状，应同时以颗粒物申请 0.021t/a 的总量。

固体废物：本项目固体废物均可得到有效处置，可实现固废“零”排放，无需申报总量。

7、“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目“三同时”验收清单如下表。

表9-1 建设项目“三同时”验收一览表

项目名称	污泥蒸汽烘干减量化技术改造项目				
类别	污染源/污染物	环保措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	污泥烘干/氟化物粉尘	冷凝装置+除雾器+布袋除尘器+15m 高排气筒	颗粒物、氟化物废气排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)要求	20	与建设项目同步进行
废水	蒸汽、冷凝水	回用	回用于冷却塔系统补水	/	
	烘干废气/冷凝水				
噪声	污泥烘干/噪声	减震, 隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	0.5	
固废	烘干机/污泥	污泥烘干机及配套设备, 固废收集后委托光大环保(苏州)固废有限公司处理	零排放	129.5	
	布袋除尘器/除尘灰				
绿化	依托现有			/	
事故应急措施	依托现有			/	
环境管理(机构、监测能力)	接管废水、回用水水质、水量		安装在线监测以及流量计	/	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流, 依托现有			/	
“以新带老”措施	/			/	
总量平衡具体方案	/				
区域解决问题	/				
卫生环境保护距离设置	/			/	
总计	—			150	—

综上所述,本项目的建设符合国家和地方产业政策,选址与当地规划相符,各项污染物能够实现达标排放,对环境的影响较小,不会造成区域环境功能的改变,因此从环境保护的角度来讲,本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后,在拟建地建设是可行的。

二、建议

- 1、落实环保设施,确保污染物达标排放。

2、建设单位严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。

3、应加强对用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，增强防范意识。

预审意见:

经办:

签发:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办:

签发:

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目平面布置图
- 附图三 建设项目周边环境概况图
- 附图四 规划用地图
- 附图五 生态红线图

- 附件一 项目备案
- 附件二 登记信息表
- 附件三 环评委托书
- 附件四 声明确认单
- 附件五 企业营业执照
- 附件六 土地证
- 附件七 噪声监测报告 1
- 附件八 噪声监测报告 2
- 附件九 高效脱氮批复

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。