

浙江正泰新能源开发有限公司  
2017 年度环境报告书

**CHiNT 正泰**

2018 年 4 月

## 目 录

第 1 章 致词 .....	1
第 2 章 企业概况及编制说明 .....	2
2. 1 企业概况 .....	2
2. 2 企业文化 .....	2
2. 4 编制说明 .....	6
第 3 章 环境管理状况 .....	7
3. 1 环境管理结构与措施 .....	7
3. 2 环境信息公开及交流情况 .....	8
3. 3 相关法律法规执行情况 .....	9
第 4 章 环保目标 .....	14
4. 1 环保目标指标及绩效 .....	14
4. 2 物质流分析 .....	15
4. 3 环境会计 .....	17
第 5 章 降低环境负荷的措施及绩效 .....	19
5. 1 与产品或服务相关的降低环境负荷的措施 .....	19
5. 2 废弃产品的回收和再生利用情况 .....	19
5. 3 生产经营过程的能源消耗及节能情况 .....	19
5. 4 温室气体排放量及削减措施 .....	21
5. 5 废气排放量及削减措施 .....	23
5. 6 物流过程的环境负荷及消减措施 .....	24
5. 7 资源（除水资源）消耗量及削减措施 .....	24
5. 8 水资源消耗量及节水措施 .....	25
5. 9 废水产生量及削减措施 .....	26
5. 10 固体废物产生及处理处置情况 .....	28
5. 11 危险化学品管理 .....	29
5. 12 噪声污染状况及控制措施 .....	31
5. 13 绿色采购状况及相关对策 .....	31
第 6 章 与社会及利益相关者关系 .....	33

## 第1章 致词

正泰新能源作为行业的标杆企业，为全球千万用户提供优质、可靠的产品和服务，我们深感荣耀，也深知责任重大。

积极承担环保责任不仅是企业责无旁贷的义务，也是一种生产力，是企业实现健康、持续、快速发展的重要保证。正泰自创办以来，始终以“让电能更安全、绿色、高效”为使命，秉承“以客户为中心，创新，协作，正直，谦学，担当”的企业精神，坚持“为客户创造价值，为员工谋求发展，为社会承担责任”的经营理念，把履行环保责任在内的社会责任融入到企业战略和日常经营管理之中，致力打造环境友好型、资源节约型的企业。加强与股东、员工、消费者、合作伙伴、社区等各利益相关方的沟通交流，努力实现经济、社会和环境综合价值的最大化。

正泰以发展为第一要务，坚持以经济转型升级为主线，整合资源优势，把提高清洁生产水平作为企业可持续发展和兴旺发达的根本。通过积极推进产品结构优化调整，不断研制出更智能、更节能、更优质的产品；大力发展循环经济，深入开展节能减排，最大限度地减少污染物排放，追求经济效益与社会、环境效益均衡发展；坚持“以人为本，以才兴企”，致力于营造一个公平、竞争、激励、高效的环境，努力构建和谐劳动关系；不断加大对扶贫济困、抢险救灾、兴教助学、军民共建等社会公益事业的投入，积极回报社会。

借助 2017 年度环境报告书，我们希望系统、透明、真实地传达公司的环境信息，增进公众对本公司的了解，为促进节能减排、改善环境质量、建设资源节约型和环境友好型企业做出积极贡献。

## 第2章 企业概况及编制说明

### 2.1 企业概况

浙江正泰新能源开发有限公司是正泰电器旗下从事光伏组件的生产和销售，光伏电站的投资、建设、运营及对外工程总包等业务的专业化公司。浙江正泰太阳能科技有限公司隶属于浙江正泰新能源开发有限公司，全面负责光伏组件的生产和销售板块。公司注册资金 53.2 亿元，全球累计投资建设光伏电站 3500 兆瓦，光伏组件产能达到 2500 兆瓦。2014 年公司并购了位于德国法兰克福奥登的光伏组件厂，成为国内第一家并购海外光伏工厂的组件企业，当地政府将法兰克福市的一条主干道命名为“正泰大道”，以表正泰在太阳能方面做出的贡献。另外，凭借正泰在电力能效管理领域超过 30 年的深耕积累以及电器全产业链，正泰新能源是业内唯一具备系统集成和技术集成优势的能源解决方案提供商。

目前，正泰新能源辐射面较广，从工商业分布式屋顶光伏电站、大中型地面光伏电站、沙光互补光伏电站、农光互补光伏电站到居民屋顶分布式光伏电站等，均已涉及。不仅仅在国内，正泰新能源还迎合“一带一路”政策，远赴海外如泰国、西班牙、美国、保加利亚、印度、罗马尼亚、南非、日本等国家“开疆拓土”。近两年，正泰新能源顺应了政策导向和时代需求，推出了居民屋顶电站解决方案。目前安装量超过 20000 户。在户用屋顶上采用光伏系统，意图将每个家庭打造成为“家庭绿色电站”。

公司自成立以来，荣获多项大奖，包括商业成就大奖、优秀电站开发投资商、中国分布式光伏技术创新奖、年度卓越服务商企业等荣誉；同时，国际权威财经资讯公司彭博将正泰列为全球光伏组件第一梯队供应商，美国专业咨询公司 Photon Consulting 将正泰列为全球光伏企业综合实力第一。

### 2.2 企业文化

#### 2.2.1 价值观体系

**企业愿景：**成为全球领先的智慧能源解决方案提供商

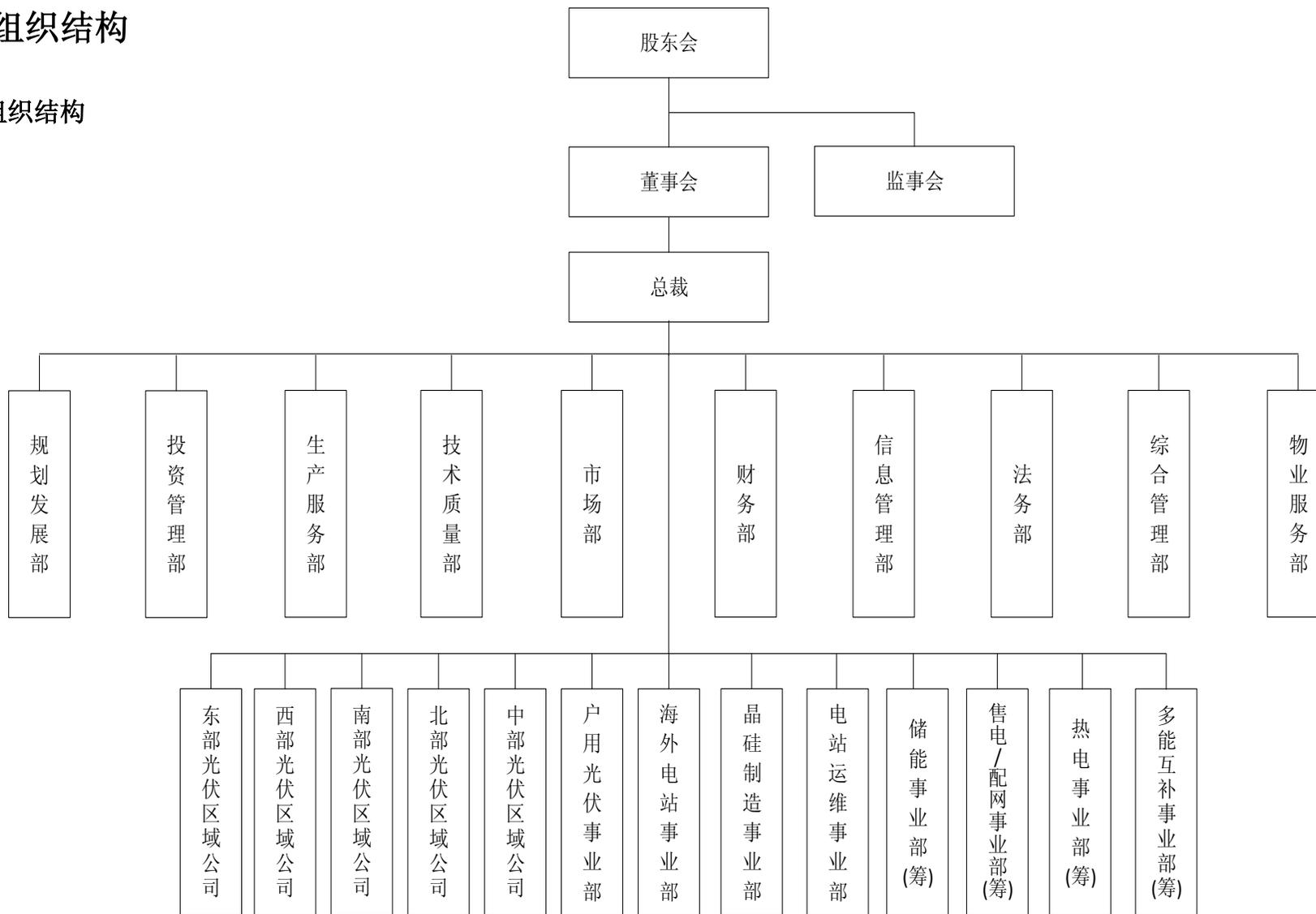
**企业使命：**让电能更安全、绿色、高效

**核心价值观：**以客户为中心，创新，协作，正直，谦学，担当

**经营理念：**为客户创造价值，为员工谋求发展，为社会承担责任

## 2.3 组织结构

### 2.3.1 组织结构



## 2.3.2 企业荣誉



2017 年全国民营企业 500 强第 85 位

2017 年中国企业 500 强名列 290 位

优秀电站开发投资商

中国分布式光伏技术创新奖

年度卓越服务商企业等荣誉

国际权威财经资讯公司彭博将正泰列为全球光伏组件第一梯队供应商

美国 Photon Consulting 将正泰列为全球光伏企业综合实力第一。

2017 光伏行业十大分布式光伏品牌影响力企业

2017 年度一带一路新能源国际发展突出贡献奖

特色小镇与田园综合体光伏电站优秀开发单位

浙江省企业技术中心

绿色发展贡献金奖

浙江省高新技术企业

浙江出口名牌

## 2. 4 编制说明

### 2. 4. 1 报告范围

本报告的所有内容和数据,均来自浙江正泰新能源开发有限公司及其分子公司。

### 2. 4. 2 报告时限

本报告信息提供时限,2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。

### 2. 4. 3 报告准确性、可靠性及郑重承诺

本公司高度重视本报告的编制工作,由公司副总裁亲自组织并参与报告的编写工作,经总裁审批通过。秉承公司核心价值观和使命,严谨求实,对社会负责的态度,严格执行《企业环境报告书编制导则》(HJ617-2011)要求进行编写。

本报告数据来自公司 EHS 管理部门日常运行管控统计数据、财务成本中心和相关部门统计数据,以及环保部门相关的监测报告、审批文件等。经公司内部审核,报告内容与公司实际运行情况相符。

本公司郑重承诺,对报告内容的真实性负责,对数据的准确性和可靠性负责。

### 2. 4. 4 信息咨询及意见反馈方式

浙江正泰新能源开发有限公司,十分关心珍惜您对这份报告的意见和建议,希望通过以下渠道将您的宝贵意见和建议反馈给我们,以明确我们持续改善的方向,达成和谐共赢的最终目标。

地址:浙江省杭州市滨江区滨安路 1335 号

电话:0571-56031888

邮箱:ehs.dept@astorenergy.com

网址:energy.chint.com

## 第3章 环境管理状况

### 3.1 环境管理结构与措施

环境，是人类赖以生存的家园，保护环境就是保护人类自己。作为一家负责任的光伏企业，正泰始终高度重视环境保护工作，推行清洁生产，生产生态产品，强化“三废”治理，大力发展循环经济，努力建设环境友好型企业。

#### 3.1.1 管理结构

公司一直十分重视环境安全管理，将他作为同质量同等重要的事宜来对待，成立了 EHS 管理委员会，全面负责公司 EHS 相关事务，每年定期对环境安全文件进行评审，保证制度实施的可行性和通畅性。公司设有环境管理机构 EHS 管理部门，设经理 1 名，主管 2 名，EHS 专业工程师 8 人，ERT 应急响应人员约 110 人。有专职环境工程师负责全公司的对外联络，对内监督环境管理工作。

公司 EHS 管理方针—— 安全健康 环保节约 持续改善 尽守职责

1) 安全健康：安全第一、以人为本，最大限度降低事件（事故）：加强产品、活动、服务过程中的风险管控能力，保障公司范围内全体成员安全健康；

2) 环保节约：致力于全生命周期的环境保护、节能降耗、倡导与自然和谐共存的绿色生产方式；

3) 持续改善：以成为世界一流的光伏产品及系统解决方案提供商为目标，全员参与、持续改进我们的职业健康安全管理系统，优化绿色能源的使用；

4) 尽守职责：获取并严格遵守与公司相关的合规性义务，收集来自各方（员工、股东、客户、供方、承包商、社区居民、政府机构）的意见，为社会可持续发展做出贡献。

#### 3.1.2 环境管理体制及措施

公司 EHS 部门建立各类管理标准 20 余份，其中相关环境的管理标准，包括《EHS 手册》、《EHS 目标指标管理》、《危险废弃物管理》、《废气管理》、《废水管理》、《噪声管理》及《危化品管理》和《环境事件应急预案》等 10 余份。

公司设备动力部负责环保设施管理，编制完善各类环保设施运行维护管理标

准及设备操作作业指导书, 设专职工程师 2 名和技术员若干负责环保设施的运行和维护管理, 保证环保设施的正常运行, 确保各类环保指标达标排放。

### 3.1.3 获 ISO14000 认证及清洁生产情况

公司始终高度重视环保和社会责任工作。多年以来, 健全和落实了一系列的环保管理制度。2009 年, 公司导入环境 (ISO14000) / 安全 (OSHAS18000) 管理体系, 通过管理体系的运行实践, 多次修订《EHS 管理手册》, 阐明了公司环境管理方针, 明确了管理职责和权限, 于 2010 年初次取得环境管理体系认证证书, 于 2017 年 8 月复审取得环境管理体系认证证书。



## 3.2 环境信息公开及交流情况

### 3.2.1 环境信息公开方式

公司为浙江省重点管控企业, 企业安装建成排污在线监控系统, 对排放的生产废水实时监控, 监测数据与省污染源监控中心联网, 通过浙江省企业自行监测信息公开平台 (<http://app.zjepb.gov.cn:8091/zxjc/>) 直接对外发布; 企业安装刷卡排污系统, 控制企业排污总量; 建设阳光排污系统, 在厂区门口安装 LED 显示屏, 向社会公开实时污水排放数据, 接受社会各界监督。

按照原国家环保总局发布的《环境信息公开管理办法》(试行)(国家环境按照保护总局令 2007 年第 35 号) 要求, 企业积极在污染源信息管理与监管平台 (<http://218.108.6.118/qyxxgk/>) 公布企业: 基本信息、产品产量及生产状态; 排放污染物的种类、数量、浓度和去向; 环保设施的建设和运行情况; 在生产过程中产生的各种废物的处理、处置情况、综合利用情况; 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况; 突发环境事件应急预案; 企业环境自行监测方案; 其他应当公开的环境信息。

企业根据环境自行监测方案, 每个月进行废水的自行检测, 噪声及污泥的季度检测工作, 并将检测结果通过浙江省企业自行监测信息公开平台

(<http://app.zjepb.gov.cn:8091/zxjc/>) 发布公开。固体废物处置情况通过全国固体废物管理系 (<http://www.swmc.org.cn/edpgf/login.do?method=begin>) 上报公开。

企业自愿公开的其他环境信息等需要公开的内容，通过报刊、广播和电视等新闻媒体进行企业环保工作宣传，并由正泰电器进行统一开展信息化公开。2017 对公司内的《200MW 太阳能电池组件扩建项目》的环保设施竣工及竣工验收监测情况通过钱江晚报、网络等渠道对外公开

### 3.2.2 与利益相关者进行环境信息交流情况

公司重视与当地环境相关方进行环境信息的沟通交流，及时了解他们的关注重点。公司采取调查走访、信息公示公告、网络平台公布等方式，通报公司的环境管理和治理情况，双向互动，信息畅通。

### 3.2.3 公众对企业环境信息公开的评价

近年来，企业通过各大信息公开平台、排污申报、报刊、公司网站等方式，进行环境信息公开，使公众对公司近年来环境保护公众取得成绩有了充分的认识。对与公司的黄烟治理，VOC 减排等环境保护工作方面做出的积极努力予以了高度认可，公众满意度比较高

## 3.3 相关法律法规执行情况

### 3.3.1 最近 3 年生产经营发生重大污染事故及存在的环境违法事件情况及采取的相应措施

公司在生产经营活动中认证贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《水污染防治法》、《大气污染防治法》、《固体废物污染防治法》、《噪声污染防治法》等国家法律法规，自觉规范企业环保行为。近 3 年内未发生过重大环境污染事故及环境违法事件，也未受到任何环境行政处罚或处理。

### 3.3.2 企业应对环境信访案件的处理措施与方式

如公司接到环境信访案件，将认真配合政府调查，根据政府和公众要求和建

议，结合公司实际情况落实改进措施。

### 3.3.3 环境检测结果及评价

根据企业环境影响评价及审批文件、竣工环保验收文件及意见、相关行业规范和标准，企业每年都编制污染物排放环境监测计划，定期委托有资质的单位对企业废水、废气、噪声进行定期检测。公司委托第三方每月检测一次废水，每季度检测一次废气和噪声，每年一次全面检测，检测结果均达标。

报告期内公司环保设施运行稳定，各类污染物稳定达标排放。公司对公司废水、废气及噪声等排放进行监测，新建项目在验收前开展验收监测，监测结果各污染物达标排放。

2017 年度，在环保部门“双随机”抽测中，公司废水指标均达标。公司废水排放指标向社会公开，在公司大门外，设置阳光排污屏，实时将废水排放结果向社会公开，接受社会监督。

2017 期间委托浙江九安检测科技有限公司于 2017 年 8 月 17 日~8 月 18 日进行了监测（报告编号：JA171526R1），检测达标，部分检测数据如下：

表 3—1 废水监测结果（单位：mg/L，除 pH 外）

采样位置	采样日期	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮	氟化物
厂区西侧排放口（生产废水）	2017.8.17 上午	7.95	39	33	6.37	0.172	25.3	7.02
	2017.8.17 下午	7.98	27	24	6.51	0.180	25.8	6.63
	2017.8.18 上午	8.19	83	11	5.79	1.37	21.6	5.89
	2017.8.18 下午	8.17	59	23	5.79	0.005	23.8	6.16
	GB30484-2013 中间排放标准	6~9	150	140	30	2.0	40	8.0
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3—2 部分废气监测结果（单位：mg/L，除 pH 外）

监测点位	监测项目	监测时间	标干废气流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	GB30484-2013 标准(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
B 栋 1#酸性废气洗涤塔（高浓度）	HCl	2017.10.30	35675	2.05	0.0726	5.0	达标
		2017.10.30	35413	1.24	0.0438		
		2017.10.30	35355	1.92	0.0684		
		2017.11.07	35421	0.92	0.0324		
		2017.11.07	35237	0.57	0.0202		
		2017.11.07	35648	1.01	0.0358		

	氟化物	2017. 10. 14	35421	0. 311	0. 0110	3. 0	达标
		2017. 10. 14	35237	0. 247	0. 00872		
		2017. 10. 14	35648	0. 331	0. 0118		
		2017. 10. 30	35675	0. 302	0. 0108		
		2017. 10. 30	35413	0. 724	0. 0256		
		2017. 10. 30	35355	0. 682	0. 0241		
		统计值	35458	-	0. 0256		
	NOx	2017. 10. 14	35421	25	0. 863	30	达标
		2017. 10. 14	35237	27	0. 932		
		2017. 10. 14	35648	28	0. 966		
		2017. 10. 30	35675	27	0. 963		
		2017. 10. 30	35413	28	0. 999		
2017. 10. 30		35355	27	0. 963			
C 栋 1#酸性废气洗涤塔（高浓度）	HCl	2017. 11. 7	43974	1. 73	0. 0759	5. 0	达标
		2017. 11. 7	43496	1. 27	0. 0558		
		2017. 11. 7	44415	3. 79	0. 166		
		2017. 11. 8	43984	2. 32	0. 102		
		2017. 11. 8	44486	2. 01	0. 0885		
		2017. 11. 8	43415	2. 75	0. 121		
	氟化物	2017. 10. 14	43974	0. 255	0. 0112	3. 0	达标
		2017. 10. 14	43496	0. 376	0. 0163		
		2017. 10. 14	44415	0. 348	0. 0154		
		2017. 10. 30	22622	0. 435	0. 00983		
		2017. 10. 30	26069	0. 440	0. 0115		
		2017. 10. 30	26664	0. 386	0. 0103		
	NOx	2017. 10. 14	43974	26	1. 18	30	达标
		2017. 10. 14	43496	27	1. 23		
		2017. 10. 14	44415	26	1. 18		
		2017. 10. 30	22622	28	0. 70		
		2017. 10. 30	26069	29	0. 73		
		2017. 10. 30	26664	27	0. 68		

### 3.3.4 环境突发事件的应急措施及应急预案

根据第三方评价机构对我司安全现状评价结果，结合我司的实际情况，制定有《环境突发事件应急预案》、《危化品泄漏应急预案》、《特气泄漏应急预案》和《园区大面积停电应急预案》等针对我司可能发生的突发事件编制的预案。公司按照导则要求编制的环境突发事件应急预案，并通过了专家评审，在相关环保部门进行了备案，备案号：330108002013002。

根据预案内容，每年制定预案的演练方案，由 EHS 管理部门组织相关部门进行各类预案的演练。



### 3.3.5 “三同时”执行情况

公司前期所有新建、技改项目均执行了环境评价。共完成电池、组件生产新建、技改项目 10 项，其中 5 项按“三同时”要求，已完成最终的竣工验收。另外 5 项，完成了环评批复，因产品市场原因，项目停止，已向环保部门进行了报备。2017 年，完成了 200MW 组件零土地技改项目的环保验收，获得政府部门的批文。

执行新行业标准《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)，2016 年伊始，电池行业执行新的污染物排放标准，标准由原来的 240mg/l，降低至 30mg/l，排放限值缩小了 8 倍。公司投资 360 余万元改造废气处理设施，由原来一级处理改为三级处理。改造完成后，经第三方检测公司检测，结果为 25~28mg/l，低于国家标准排放限值。

表 3-3 企业已实施项目审批及验收情况

序号	项目名称	项目审批情况	投入运行时间	项目环保竣工验收情况
1	浙江正泰太阳能科技有限公司光伏发电系统生产基地(100MW)项目	杭环评批[2007]0432号, 2007.12.12	2009.10	“杭环验[2010]0043号”通过环保验收
2	浙江正泰太阳能科技有限公司增资建设年产 30MW 微晶/非晶硅薄膜太阳能电池生产线项目	杭环评批[2009]0023号, 2009.01.22	2009.11	“杭环验[2010]0042号”通过环保验收
3	浙江正泰太阳能科技有限公司 100MW 晶体硅太阳能电池及组件增资项目	杭环评批[2010]0236号, 2010.5.12	2011	“杭环验[2013]11号”通过环保验收

4	浙江正泰太阳能科技有限公司 200MW 晶体硅太阳能电池生产项目	滨环评批[2010]104 号, 2010.6.21	2011	“滨环验 [2014]8号”通 过环保验收
5	浙江正泰太阳能科技有限公司 200MW 太阳能电池组件扩建项目	滨环备 001 号, 2016.8.9	2016	滨环零验备 001 号

## 第4章 环保目标

### 4.1 环保目标指标及绩效

#### 4.1.1 上一年度各项环保目标完成情况

表 4-1 环保目标指标及完成情况

序号	目标指标	目标值	完成情况
1	环境污染事件	0	0
2	新建项目“三同时”执行率	100%	100%
3	危险废弃物合规处置达标率	100%	100%
4	废水排放达标率	100%	100%
5	废气排放达标率	100%	100%
6	环保设施完好率	100%	100%

#### 4.1.2 采取的主要方法与措施

公司严格遵守国家相关环保法律法规的规定,组织全体员工认真学习新环保法,认真贯彻落实上级环保主管部门的工作要求,公司都建立了较为完善的环保管理制度及应急预案,环保管理程序清晰适宜,各级环保责任落实到位,环保设施专人管理及维护。

#### 4.1.3 下一年度环保目标

2018 年,公司将进一步做好环保各项工作,遵照年度工作计划,以高度的责任心和敬业精神,落实各项环保工作,实现公司的可持续发展。

2018 年环保目标为:

- 1) 全年无重大环境污染事故发生;

- 2) 建设项目环保“三同时”执行率 100%。
- 3) 废气、废水、噪声等主要污染物达标排放率 100%；
- 4) 环保设备设施与生产设备同步运转率 100%；
- 5) 危险废弃物合规处置达标率 100%。

#### 4.1.4 环境绩效的比较

公司严格执行 ISO 14001 环境管理体系的要求，建立健全环保设施的各类管理制度及操作保养标准，保证污水处理设施的正常运行，确保达标排放；实施垃圾分类收集、分类处理。2017 年共计工业废水排放量 47.1822 万吨、化学需氧量 26.5286 吨、氨氮排放量 1.73 吨、总磷排放量 0.7204 吨、石油类排放量 0.6259 吨；工业废气排放量 214671 万 Nm<sup>3</sup>、氮氧化物排放量 15 吨、颗粒物排放量 0.1251 吨、VOCs 排放量 0.6307 吨。

表 4-2 环境绩效对比表

序号	项目	单位	2016 年	2017 年
1	单位工业增加值水耗	m <sup>3</sup> /万元	2.518	1.431
2	单位工业增加值电耗	万 kw·h/万元	0.021	0.011
3	单位工业增加值废水产生量	m <sup>3</sup> /万元	1.706	0.909
4	单位工业增加值化学需氧量排放量	kg/万元	0.053	0.051
5	单位工业增加值氨氮排放量	g/万元	4.615	3.332
6	单位工业增加值总磷排放量	g/万元	1.806	1.387
7	单位工业增加值工业废气排放量	万 Nm <sup>3</sup> /万元	0.694	0.413
8	单位工业增加值氮氧化物排放量	kg/万元	0.026	0.029
9	单位工业增加值颗粒物产生量	g/万元	1.909	0.241
10	单位工业增加值 VOCs 排放量	kg/万元	0.112	0.001

## 4.2 物质流分析

### 4.2.1 生产经营中资源和能源的消耗量

#### (1) 能源、燃料、水资源消耗情况

浙江正泰新能源开发有限公司生产经营活动中使用的主要能源、资源包括地自来水、电力、汽油、柴油、天然气。

表 4-3 2017 年度能源、燃料、水资源消耗情况一览表

水 (万 m <sup>3</sup> )	电 (万 kw·h)	天然气 (Nm <sup>3</sup> )
74.3	5835	41592

## (2) 主要原、辅材料消耗情况

表 4-4 2017 年使用的主要原、辅材料消耗情况一览表

序号	化学品名称	代号	纯度	单位	用量/年
1	硅片	成品	6N	片	142581174
2	氢氧化钠	NaOH	电子级	kg	41839
3	氢氟酸 49%	HF	CMOS 级	L	822255
4	三氯氧磷	POCl3	电子级 6N	L	831.5
5	盐酸	HCL	电子级	L	109989
6	硝酸	HN03	电子级	L	618802
7	硅烷	SiH4	5N	kg	9177
8	氨气	NH3	5N	kg	40919
9	液氧	O2	5N	kg	28436
10	液氮	N2	5N	t	6942.07
11	银浆	Ag		kg	20072.754
12	铝浆	Al		kg	187421.2
13	硫酸	H2S04	EL 级 98%	L	7660
14	氢氧化钾	KOH	EL 级 48%	L	53016
15	过氧化氢	H2O2	EL 级	L	48408

## 4.2.2 生产经营过程中的环境负荷

表 4-5 2017 年生产经营过程中的产污情况

污染物名称	产生量	排放量
废气	214671 万 Nm <sup>3</sup>	214671 万 Nm <sup>3</sup>
生产、生活废水	742934m <sup>3</sup>	471822m <sup>3</sup>
生活垃圾	48t	0t
工业固废	2894.11 t	0t
NOX	/	15.0136 t
颗粒物	/	0.1251t
COD	/	26.9286 t
氨氮	/	1.7308 t
总磷	/	0.7204t
石油类	/	0.6259t

### 4.2.3 温室气体产生、排放情况

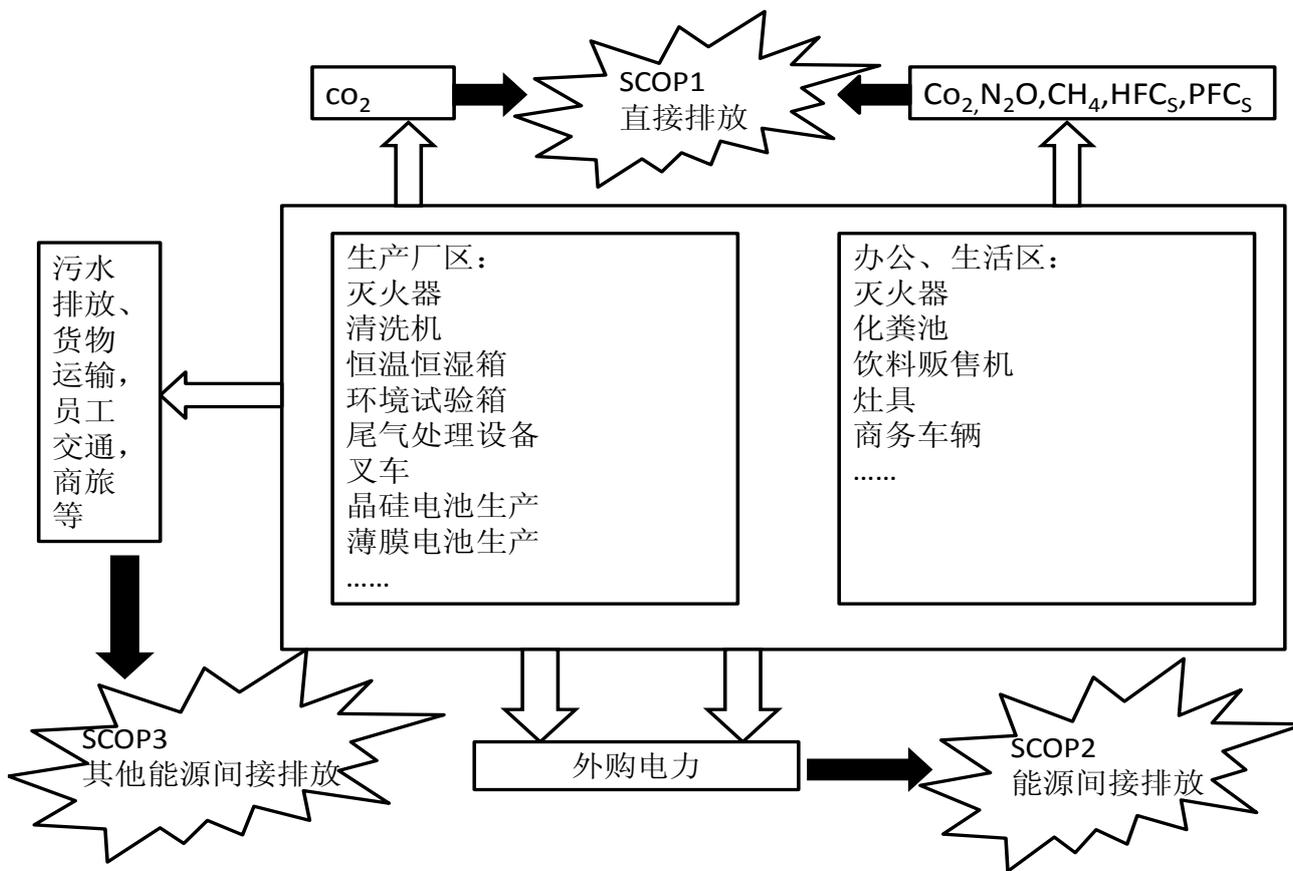


图 4.1 温室气体产生情况图

生产经营活动中能源消耗主要以电力、柴油、汽油和天然气为主，其中因天然气而产生的温室气体排放点源主要为食堂，因柴油、汽油消耗而产生的温室气体排放点源为叉车和各类商务车辆。

## 4.3 环境会计

### 4.3.1 企业的环保活动费用

2016 年企业投入 365 万元用于电池生产工艺酸雾废气处理设施改造，治理黄烟，2016 年环保总计投入约 1299 万元。报告期内，2017 年投资 1700 万元建立海宁工厂废水处理装置，投资 300 万元建立海宁工厂废气处理装置，投资 78 万对杭州工厂原先的碱性废气处理塔进行替换改造，同时投资 43 万对杭州工厂有机废气处理系统进行改造，在已经排放达标的基础上进一步加强有机废气的净化处理。公司 2017 年环保经费共计使用 3252.5 万元，详细情况如下：

表 4-6 环保经费一览表

序号	类别	金额(元)
1	废水处理设备费用	17000000.00
2	废气处理设备费用	3000000.00
3	废水治理药剂费用	6797066.75
4	废水治理电费	53154.03
5	废气治理药剂费用	2058899.6
6	废气治理电费	1754326.18
7	废水处理污泥处置费	849767.7
8	危险废弃物处置费用	60818.47
9	环保监测费	261695
10	环保处理设施维保维修费	89565
11	废水回收处置费	570559.01
12	其它环保费用（环境污染保险、废水处理全球眼）	29600
合计		32525451.74

#### 4.3.2 各项环保活动取得的环境效益

公司从源头减少废弃物、污染物的产生。2017 年，对有机废气吸附处理塔及硅烷废气燃烧洗涤塔进行升级改造，大大提升了废气处理效果，生产废气排放总量大幅降低，减小了周围环境负荷；公司引进和采用先进、节能设备进行生产，目前配置的主要生产设备、工艺装备处于同行业的领先水平减少了原材料及水电能源的消耗。报告期内，公司所有环保设施正常有效运行，污染物达标排放。

硅烷废气燃烧洗涤塔废气处理过程中产生的硫酸铵溶液，委托有危险化学品运输资质的单位运输至化肥生产企业，作为其化肥生产的原材料处置。该举措不但减轻公司废水站运行负担，废水达标排放。而且实现资源的回收再生利用，使资源利用最大。减少污染物的排放，减轻了环境负担。

## 第5章 降低环境负荷的措施及绩效

### 5.1 与产品或服务相关的降低环境负荷的措施

公司生产过程引入电池片的机器自动焊接技术，使用无铅焊带，能够大幅降低生产过程中的焊带的使用量及焊接过程中焊接烟气的产生。

### 5.2 废弃产品的回收和再生利用情况

#### 5.2.1 废弃产品及包装容器的回收量

公司生产过程中液体类原料的废包装容器由原材料供应商进行回收利用，2017 年供应商回收利用约 7.4 万个。生产过程中产生的碎硅片、不良硅片由硅片回收公司进行源循环回收利用，2017 年约回收 2 吨。

### 5.3 生产经营过程的能源消耗及节能情况

#### 5.3.1 能源消耗总量、构成及来源

表 5-1 2017 年度能源消耗及来源

能源	消耗量	来源
水 (万 m <sup>3</sup> /a)	74.3	市政供给
电 (万 kw · h/a)	5835	市政供给

#### 5.3.2 利用效率及节能措施

公司采用先进的生产工艺，优化工艺条件，使各生产系统在最优化的条件下操作，提高用能水平和生产效率，产品的综合能耗得到有效控制；合理安排生产计划，连续运转，减少启动能耗，节约能源；车间、办公区选用高效节能光源；加强节能工作的宣传，提高员工的节能意识。

#### 5.3.3 可再生能源的开发及利用

光伏发电作为一种新能源，被社会所接收，并受到广大地区的欢迎。



图 5-1 库布其项目“林光互补”示范项目实施前



图 5-2 库布其项目“林光互补”示范项目实施后

在西部荒漠化地区，正泰建设光伏电站后，除了能为当地提供持续的绿色可再生能源外，还在局部地区有将荒漠变绿洲的趋势。

与光伏电站同步建设的绿化带不仅能防风固沙，涵养水分，有效降低生态脆弱地区水土流失，光伏板的设置能提高区域植被存活率及生产速度，干旱地区光伏面板定期冲洗能为植被提供充足的水源，优化了生态脆弱地区环境。而太阳能

发电无需外界其他能量接入，不会放出氮氧化物，硫氧化物等污染性气体，以及二氧化碳等温室气体，真正实现节能减排。此外，将光伏发电和农业，养殖业结合起来新型发电技术，在一定程度上带动当地畜牧业的发展。

库布其项目是正泰新能源 2015 年承建的最大的一个 EPC 光伏项目，也是全国最大的单体光伏电站之一，全国首个沙漠“林光互补”示范项目。

## 5.4 温室气体排放量及削减措施

### 5.4.1 温室气体排放种类

企业与 2017 年 9 月组织温室气体盘查，盘查内容如下，2017 年度温室气体盘查正在进行中。

表 5-3 温室气体排放来源及种类

浙江正泰新能源开发杭州园区边界调查			
范畴	类别	排放源	对应活动/设施
Scope 1 (能源直接温室气体排放)	移动燃烧排放	柴油	商务车辆、叉车
		汽油	商务车辆
	制程排放	CF4	晶硅电池生产
		DEZ	薄膜电池生产
		TMA	晶硅电池生产
	逸散排放	CO2	灭火器
		R507	清洗机
		R134a	恒温恒湿箱、饮料自动售卖机
		R23	环境试验箱
		R404a	环境试验箱
		R407c	饮料自动售卖机、空气源热泵
Scope 2 (能源间接温室气体排放)	能源消耗排放	电	外购电力
		天然气	食堂供气

Scope 3 (其他间接温室气体排放)	排放源是由其他公司所拥有或控制的, 如: 污水排放、货物运输、员工交通、商旅等。不予计算。		
<b>海宁工厂(海宁正泰太阳能科技)边界调查</b>			
范畴	类别	排放源	对应活动/设施
Scope 1 (直接温室气体排放)	移动燃烧排放	柴油	商务车辆、叉车
		汽油	商务车辆
	逸散排放	CO2	灭火器
		R134a	空气源热泵、饮料自动售卖机
		R23	环境试验箱
		R404a	环境试验箱
		R410A	空气源热泵
Scope 2 (能源间接温室气体排放)	能源消耗排放	电	外购电力
		天然气	食堂供气
Scope 3 (其他间接温室气体排放)	排放源是由其他公司所拥有或控制的, 如: 污水排放、货物运输、员工交通、商旅等。不予计算。		
<b>全国各地自营光伏电站边界调查</b>			
范畴	类别	排放源	对应活动/设施
Scope 1 (直接温室气体排放)	移动燃烧排放	汽油	商务车辆
Scope 2 (能源间接温室气体排放)	能源消耗排放	电	外购电力
Scope 3 (其他间接温室气体排放)	排放源是由其他公司所拥有或控制的, 如: 污水排放、货物运输、员工交通、商旅等。不予计算。		

经过此次温室气体边界的盘查发现不存在生物质温室气体排放源。

温室气体排放总量如下:

表 5-4 温室气体排放量盘查结果

项目	2015 年	2016 年
范畴 1 (kgCO <sub>2</sub> e/年)	2530434.05	2121583.13
范畴 2 (kgCO <sub>2</sub> e/年)	56524968.35	93107754.47

备注	2015 年数值仅为浙江正泰太阳能科技有限公司和上海正泰太阳能科技有限公司总和；2016 年数值为正泰杭州工厂，正泰海宁工厂以及电站运维总和
----	--

#### 5.4.2 温室气体排放削减措施

(1) 空调再热盘管冷量回收利用改造：将新风机组预热盘管与再热盘管进行连通，管路中间设置手动阀门进行切换，新风空调机组通过冷水机组制冷提供的冷冻水将室外新风降温除湿处理至车间需求的露点温度，降温除湿后空气温度趋近于露点温度，通过再热盘管 37℃ 热水将低温空气提高至车间需求的送风温度，再热盘管提升空气温度后水温下降，通过连通的管道引至预热盘管，对室外高温高湿新风进行初步冷却和除湿，不仅可以减少处理室外新风降温除湿的冷冻水用量，同时也降低空气再热需求的热水量，达到整体节能的目的。夏季每月节省电量约 13 万度电。

(2) 热泵群控系统改造：主要监测冷、热源供水管的流量及集水器、分水器的温差等相关参数，根据监测到的参数计算整个冷、热源负荷需求，对风冷热泵主机，相关附属设备及各种水泵进行群控，在满足车间环境温湿度要求的前提下，系统计算开启最少的热泵主机台数，确保系统耗能最低。

(3) 西藏琼结项目 SVG 改造：琼结项目原先 SVG 一直处于工作状态，室内大功率风机一直运行，针对晚上负荷少的特点，对 SVG 系统进行升级改造，增加夜间轻载闭锁功能，使得晚上 SVG 处于待机状态，风机停运，降低下网电量。

(4) 调节设备温控器温度：对各电站直流柜、逆变器的风机温湿度控制器以及继保室等空调的温度设定值，设置为设备可正常运行的温度最大值，减少下网电量损耗。

(5) 自 2014 年起进行的 LED 照明技改，用 LED 灯具替换荧光灯，2016 年将每个 LED 排灯从 3 个灯管调整为 2 个灯管，光照强度满足日常办公需求，理论上可再节约 1/3 办公室照明用电。

(6) 对新风机排风机的设定做调整，降低车间用新风机频率，在保证车间风机循环的基础上，低频降低一部分能耗；对办公室新风机排风定时做调整，原 8:30-17:30 固定时间排风调整为每隔 2 小时排风 1 小时的设置，满足办公区域空气循环的要求，理论上减少 2/3 办公室排风耗能。

(7) 车间工艺的改进, 对于 PECVD 去除原 N<sub>2</sub>O 工艺, 更新为臭氧直接镀膜, 去除了制程中每年 N<sub>2</sub>O 的直接逸散排放用量; 逐步淘汰原使用 CF<sub>4</sub> 清洗设备, 年度用量降低 16.7%, 预计明年用新设备替代。

(8) 推广实施办公室及公共区域的节能管理方案, 通过倡导等活动, 增强员工对于节能及温室气体减量的关注。

(9) 大力发展光伏发电: 根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》, 在节能减排方面的主要目标包括, 非化石能源占一次能源消费比重达到 11.4%, 单位国内生产总能源消耗降低 16%, 单位国内生产总值二氧化碳排放降低 17%。要达到这样的目标, 需要调用一切有效的手段, 而光伏发电无疑是一种极好的选择。

在国家能源科技“十二五”规划中, 明确划分了 4 个重点技术领域: 勘探与开采技术、加工与转化技术、发电与输配电技术和新能源技术。提到 2020 年, 光伏发电成本降低到与常规电力相当的目标, 充分体现了国家实现由能源大国向能源强国转变、促进光伏应用发展的决心。而国家能源局公布的“十二五”可再生能源目标, 提出到 2015 年光伏发电将达到 15GW, 发电量 200 亿千瓦时。

据 2015-2016 年正泰光伏电站的有效发电量数据统计, 其减排量相当于:

表 5-3 减排量换算表

年份	有效发电量	标准煤	碳粉尘	二氧化碳	二氧化硫	氮氧化物
2015 年	74689 万千瓦时	298756 吨	203154 吨	744649 吨	22406 吨	11203 吨
2016 年	85857 万千瓦时	343428 吨	233531 吨	855994 吨	25757 吨	12878 吨

## 5.5 废气排放量及削减措施

### 5.5.1 废气排放种类、排放量及处理措施及达标情况

表 5-4 废气排放种类、排放量及处理措施及达标情况一览表

废气排放种类	年排放量 (万 Nm <sup>3</sup> )	污染物种类	处理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
酸性废气	214671	氯化氢	酸性废气处理塔	1.88	5	达标
		氮氧化物		21	30	达标
		氟化物		0.281	3	达标
		硫酸雾		0.59	45	达标

工艺硅烷 废气	氨气	硅烷废气焚烧洗涤塔	7.37*10 <sup>-3</sup> kg/h	11.18kg/h	达标
	颗粒物		7.83	30	达标
工艺有机 废气	非甲烷总烃	有机废气吸附塔	4.82	120	达标
食堂油烟 废气	油烟	高效静电式油烟净化装置	0.714	2	达标

### 5.5.2 氮氧化物、颗粒物排放量及减排效果

表 5-5 氮氧化物、颗粒物排放量及减排效果一览表

种类	排放量 (t)	减排效果
氮氧化物	15.0136	达标排放
颗粒物	0.1251	达标排放

### 5.5.3 特征污染物排放及治理情况

表 5-6 特征污染物排放量及治理情况一览表

种类	排放量 (t)	治理情况
非甲烷总烃	0.6307	达标排放
氯化氢	3.460	达标排放
氟化物	1.374	达标排放

公司 2017 年特征污染物排放浓度及总量符合排放规定要求。

## 5.6 物流过程的环境负荷及消减措施

### 5.6.1 降低物流过程环境负荷的方针和目标

选择优秀的运输承包方，降低物流过程的环境负荷。

### 5.6.2 总运输量及运输形式

公司原辅料由供应商运输到公司，产品发货由固定的合作物流公司发货运输。

## 5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施

削减措施：采用先进的生产工艺，优化工艺条件，提高成品率及回收率；合理安排生产计划，减少批次物耗；加强宣传，提高员工的节约意识。

## 5.7.1 主要原材料消耗量及消减措施

表 5-7 2017 年使用的主要原、辅材料消耗情况一览表

序号	化学品名称	代号	纯度	单位	用量/年
1	硅片	成品	6N	片	142581174
2	氢氧化钠	NaOH	电子级	kg	41839
3	氢氟酸 49%	HF	CMOS 级	L	822255
4	三氯氧磷	POCl3	电子级 6N	L	831.5
5	盐酸	HCL	电子级	L	109989
6	硝酸	HN03	电子级	L	618802
7	硅烷	SiH4	5N	kg	9177
8	氨气	NH3	5N	kg	40919
9	液氧	O2	5N	kg	28436
10	液氮	N2	5N	t	6942.07
11	银浆	Ag		kg	20072.754
12	铝浆	Al		kg	187421.2
13	硫酸	H2SO4	EL 级 98%	L	7660
14	氢氧化钾	KOH	EL 级 48%	L	53016
15	过氧化氢	H2O2	EL 级	L	48408

削减措施:

- ①积极采用先进的生产工艺，优化工艺条件，提高原辅料利用率。
- ②加强物资使用和储存管理，杜绝物资浪费。

## 5.7.2 资源产出率及提高措施

公司采用先进的装备进行生产活动，优化生产工艺，提升资源利用率、成品率、回收率。

## 5.7.3 资源循环利用率及提高措施

公司以循环利用资源为先，废气处理形成硫酸铵溶液委托有危险化学品运输资质的单位运输至化肥生产企业，作为其化肥生产的原材料处置，杜绝可循环利用资源浪费的情况。

## 5.8 水资源消耗量及节水措施

### 5.8.1 来源、构成比及消耗量

公司水资源均取自当地市政水管网，消耗量为 742934 万 m<sup>3</sup>。

### 5.8.2 重复利用率及提高措施

公司重视水资源管理，冷却塔、冷却池均循环用水，对新风空调除湿再热盘管冷量进行回收利用，不仅减少处理室外新风降温除湿的冷冻水用量，同时也降低空气再热需求的热水量。

## 5.9 废水产生量及削减措施

### 5.9.1 废水产生总量及排水所占比例

表 5-8 废水产生总量及排水所占比例

废水产生总量 (m <sup>3</sup> )	废水排放总量 (m <sup>3</sup> )	排放比例 (%)
742934	471822	63.5%

### 5.9.2 废水处理工艺、水质达标情况及排放去向

表 5-9 废水处理工艺、水质达标情况及排放去向一览表

废水种类	废水处理工艺	水质达标情况	排放去向
生产废水	如图 5-3 所示	达标	排入污水管网纳管排放
生活污水	化粪池	达标	排入污水管网纳管排放
食堂含油废水	隔油池	达标	排入污水管网纳管排放

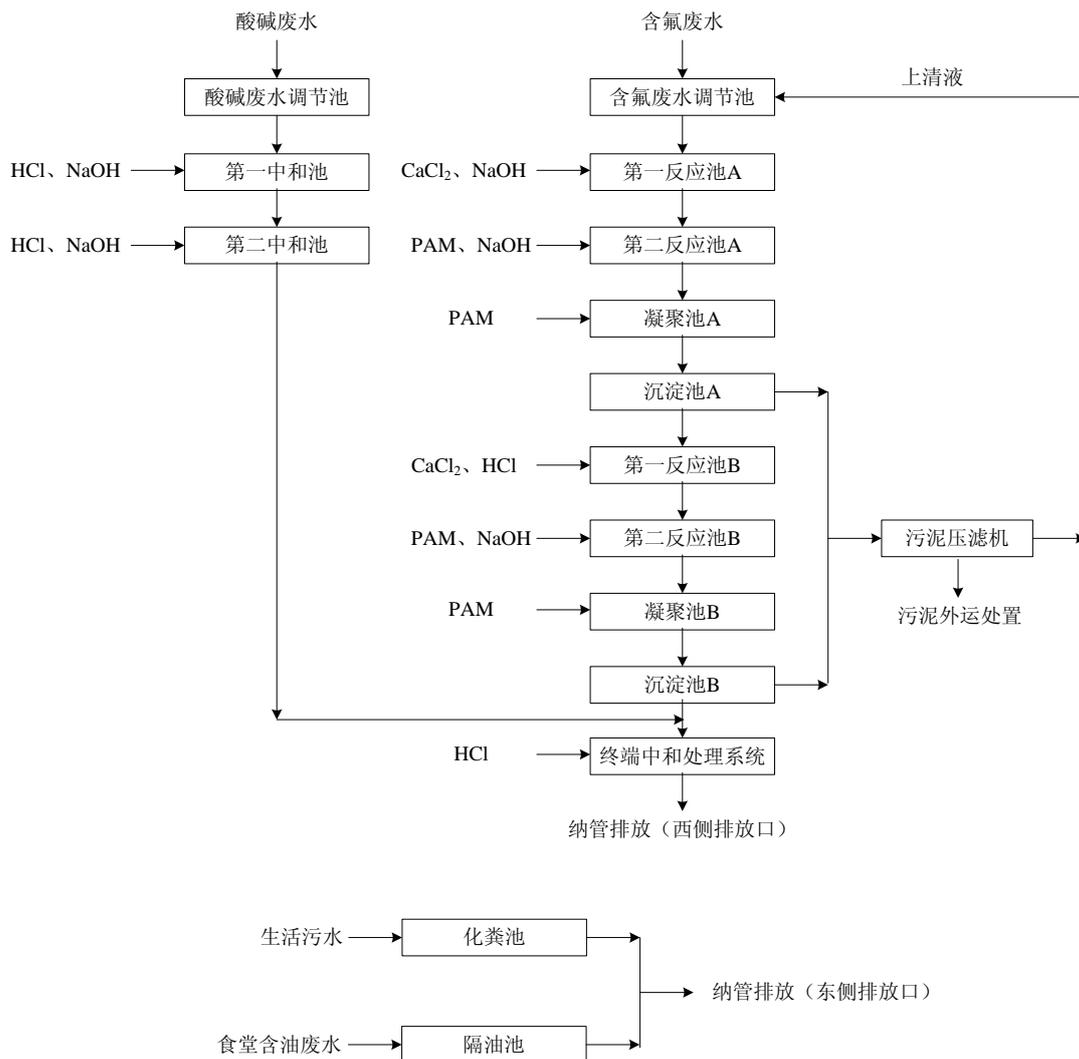


图 5.3 废水处理工艺流程图

### 5.9.3 化学需氧量、氨氮排放量及消减措施

表 5-10 化学需氧量、氨氮排放量及消减措施

COD 排放量 (t)	氨氮排放量 (t)
26.5286	1.7308

削减措施:

- 1) 加强污水处理站管理，定期对污染物浓度进行检测，确保污染物的达标排放；
- 2) 加强环境管理力度，确保环保设施的稳定运行；
- 3) 改善生产工艺，合理利用水资源，减少废水排放量。

### 5.9.4 特征污染物排放情况及控制措施

表 5-11 特征污染物排放情况及控制措施

品种	年排放量 (t)	控制措施
悬浮物	10.64	1、确保环保设施的稳定运行 2、改善生产工艺，减少污染物排放
五日生化需氧量	12.89	
总磷	0.72	
氟化物	7.64	
石油类	0.63	

## 5.10 固体废物产生及处理处置情况

### 5.10.1 固体废物产生、综合利用及最终处置情况

表 5-12 固体废物产生、综合利用及最终处置情况一览表

固废种类	名称/主要污染物		处置方式	处理单位	产生量 t
一般固废	生活垃圾		/	委托环卫部定期门清运	540
	污水站污泥		综合利用	江山市晶正云门有限公司处理	2832
	废包装材料		综合利用	废品回收商收购	48
危险固废	含汞废物 900-023-29	废灯管	委托处置	杭州立佳环境服务有限公司	0.08
	其他废物 900-041-49	废试剂空桶	委托处置	杭州立佳环境服务有限公司	1.83
	其他废物 900-041-49	化学品污染物	委托处置	杭州立佳环境服务有限公司	3.33
	其他废物 900-044-49	硒鼓墨盒	委托处置	杭州立佳环境服务有限公司	0.06
	其他废物 900-039-49	废活性炭	委托处置	杭州立佳环境服务有限公司	1.8
	其他废物 802-006-49	吸附塔污泥	委托处置	杭州立佳环境服务有限公司	2.61
	废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	废机油	委托处置	杭州大地海洋环保服务有限公司	4.4

### 5.10.2 相关管理制度情况

厂区建有专门的危废暂存库、物品回收库和垃圾房，将危险固废与一般固废分开堆放；生产或活动中产生的危险废弃物，按规定进行分类收集，分类暂存于危险废弃物仓库，定期委托有危险废弃物处置资质的单位定期进行危险废弃物的合规处置；一般废弃物收集后出售给废品回收公司进行综合利用，生活垃圾由杭州滨江环卫清洁有限公司进行统一清运处理。公司内编制了《危险废弃物管理》标准。

### 5.10.3 危险废弃物管理情况

严格按照相关法律法规要求，严格管理危险废物，落实危废贮存场所“三防”措施，完善台账管理，严格执行危废转移报批、联单管理，将危险废物交予有资质单位进行处置并签订危废处理协议。

## 5.11 危险化学品管理

### 5.11.1 产生、使用和储存情况

表 5-13 主要危化品使用和储存情况一览表

名称规格	单位	年用量	最大存放量	储存情况
三氯氧磷（贵州威顿晶磷）（扩散） 0.5L/瓶 6N 级	升	2112	260L	危险化学品仓库
过氧化氢 EL 级 4L	升	7500	2000L	危险化学品仓库
氢氧化钠（JJC 设备一次清洗制绒） 0.5KG/瓶 EL 级 >99%	千克	12000	1200kg	危险化学品仓库
G 无水乙醇（JJC 设备预清洗） 4L/ 瓶 分析级 1.59g/ml 1 年	升	54000	3000L	危险化学品仓库
氢氟酸（JJC 设备一次清洗制绒 二次 清洗） 4L/瓶 EL 级 49%	升	400000	5000L	危险化学品仓库
盐酸（JJC 设备一次清洗制绒） 4L/ 瓶 EL 级 36-38%	升	65000	3000L	危险化学品仓库
硝酸（JJC 设备一次清洗制绒） 4L/ 瓶 EL 级 68-70%	升	450000	5000L	危险化学品仓库
氢氧化钾（RENA 设备一次清洗制绒 二次清洗） 200L/桶 EL 级 48%	升	40000	1600L	危险化学品仓库
氢氟酸（RENA 设备一次清洗制绒 二 次清洗） 1000L/桶 EL 级 49%	升	650000	12000L	危险化学品仓库
硝酸（RENA 设备一次清洗制绒 二次 清洗） 1000L/桶 EL 级 67%	升	600000	16000L	危险化学品仓库
盐酸（RENA 设备一次清洗制绒） 200L/桶 EL 级 37%	升	72000	800L	危险化学品仓库
硫酸（RENA 设备（二次清洗） 200L/ 桶 EL 级 98%	升	9000	800L	危险化学品仓库

乙二醇 99.9%	升	2000	500L	危险化学品仓库
氨气 NH3 500Kg/罐 DISS720 接口 100% 2 年	千克	42000	1500kg	气站
硅烷 SIH4 125KG/罐 DISS632 气 动阀 180 天	千克	3000	750KG	气站
液空硅烷 SIH4 125KG/ 罐 DISS632 气动阀 180 天	千克	6000	750KG	气站
氮气 5N5 50L/瓶 PX-32 接口 100% 2 年	瓶	72	6 瓶	气站
液氧 L-O2 储罐 100% 5 年	千克	25000	2 吨	气站
液氮 L-N2 储罐 100% 5 年	千克	6000000	24 吨	气站
磷烷 100%纯度	瓶	1	6 瓶	气站

### 5.11.2 排放和暴露情况

报告期内，公司各生产企业危险化学品使用不存在排放和暴露情况。

### 5.11.3 减少危险化学品向环境排放的控制措施及持续减少有毒有害化学物质产生的措施

表 5-14 各公司危化品控制措施及有毒有害化学物质减少措施一览表

减少危险化学品向环境排放的控制措施	持续减少有毒有害化学物质产生的措施
公司制定《危险化学品管理制度》，严格危险化学品的采购、运输、储存、使用管理工作，建立危化品库房，分区、隔离储存，并附有 MSDS，配备应急沙、喷淋洗眼器等相应的应急救援器材	结合公司产业项目，优化生产工艺，密闭、机械化生产，同时新建环保设施，废气处理能力及效果更加优化

### 5.11.4 运输、储存、使用及废弃各阶段的环境管理措施

- 1) 加强物流公司运输过程管理，防止装卸过程中发生倾倒、货物破损现象；
- 2) 对废弃化学品的容器、包装物及收集、储存的设施及场所设置危险废物识别标志；
- 3) 制定有关事故应急预案，每年进行事故应急预案演练，确保危险化学品的生产和使用安全。

## 5.12 噪声污染状况及控制措施

### 5.12.1 厂界噪声污染状况

表 5-15 现企业厂界噪声排放监测结果表（单位：dB）

监测点位置	监测时间	昼间	夜间

		噪声值	标准值	达标情况	噪声值	标准值	达标情况
厂界东侧 1#	2017. 12. 20	54. 8	60	达标	45. 5	50	达标
厂界东南侧 2#	2017. 12. 20	56. 0	70	达标	44. 2	55	达标
厂界南侧 3#	2017. 12. 20	59. 3	70	达标	48. 2	55	达标
厂界西北侧 4#	2017. 12. 20	56. 2	70	达标	48. 5	55	达标
厂界北侧 5#	2017. 12. 20	56. 6	70	达标	45. 5	55	达标
厂界东北侧 6#	2017. 12. 20	54. 8	70	达标	45. 5	55	达标
现代印象广场 7#	2017. 12. 20	55. 1	60	达标	44. 0	50	达标

从监测结果可以看出，现企业厂界东侧噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，其余各厂界均符合 4 类标准。

### 5.12.2 采取的主要措施

进行合理平面布局，选用低噪声的工艺设备，同时落实相应的减振、降噪措施，加强设备的日常维护，减少设备非正常运行噪声的产生。同时在在 A 厂房楼顶安装隔声墙。

## 5.13 绿色采购状况及相关对策

公司积极推行绿色采购，致力于从积极推进环保的供应商处采购环境负荷小的原辅材料、零部件等。为此制定并实施了以下绿色采购管理措施：

1. 供方所提供的产品及产品的原材料、生产过程、服务应满足国家、地方、行业的有关法律、法规要求，优先采购符合环境标志的优质、环保、对环境和人体健康无害/少害的原、辅材料。

2. 对供方进行施加环境影响。物资采购处负责向供方宣传公司的环保理念、方针和绿色采购有关规定；在购买原材料或化学物质时，要求供方提供的原材料符合环保产品要求。例如：原材料的 MSDS（化学物质安全数据表）及成分构成表；对所提供危险化学品的供方作为重点施加环境影响单位，要求其提供的产品应达到相关技术标准要求；要求供方在保证产品质量及要求的前提下，减少包装材料或使用可回收、可降解的包装材料。

3. 对重点供方进行第三方审核和环保评价。质量管理、物资采购等部门将第

二方审核和环保评价纳入对供方的评价中，根据供方提供资料（环境现状、治理措施等），对供方环境管理能力和采购品环保状况进行评价。对评价合格的供方，列出合格供应商清单。

公司不仅对供方施加环境影响，还对主要的使用公司产品客户、服务供应商、工程合同方、废弃物处理者等相关方均施加环境影响。要求使用公司产品的客户要合理节约使用本公司的产品，对本公司产品的下脚料以及产品包装材料合理拆卸，并妥善保管，以便于我公司继续回收利用。要求工程合同方（外包设计单位、施工单位、运行调试单位等）在设计、施工、试运行过程中，应优先考虑采用无污染或少污染的生产工艺、生产与施工设备、先进的施工方法等，不得采用国家或地方已禁止使用的生产工艺、生产与施工设备。在施工及试运行过程中，采取必要的措施降低噪声污染，并对施工现场的废弃物妥善处置。要求储运易燃、易爆或有毒有害危险物品过程中要妥善保管这些物品，应有防范措施，防止在储运过程中发生火灾、爆炸或泄漏等事故；储运过程中，应保证运输车辆良好，车辆排放的废气、噪声及车辆冲洗废水要符合国家、地方及有关规定的标准要求。在运输过程中，不得扰乱厂区附近居民的生活。要求废弃物处理者要严格按照要求对可利用的废弃物进行二次利用，对不可回用的废弃物进行妥善处置，严防污染转移造成二次污染。

## 第6章 与社会及利益相关者关系

公司注重企业形象与社会环境的关系，提倡节能环保，共创美丽中国。

对内通过各种培训、宣传渠道，向员工宣传环境安全法律法规及公司的管理规定，号召员工积极参与支持外界发起的“地球一小时”、“世界无烟日”、“世界无车日”、“光盘行动”等倡议，要求员工人走灯灭，多使用回收纸，视频会议代替传统会议方式等，从小细节上进行能源节约，在卫生间，食堂等多处设置温馨提醒，提高员工节能意识。

企业组织“迎峰会、文明行”活动，倡导文明出行，组织员工享受美丽山野的过程中，沿途进行垃圾清洁及向路人宣传环保精神。

为特殊岗位员工提供耳塞、劳保手套、胶鞋以及特殊工种的防护用品，每年组织女职工进行体检；职业病危害岗位和特殊工种的职工每年进行一次职业病岗

中体检。所有跟职业病相关的员工均参加岗前、岗中、离岗体检。报告年限中，未发生疑似职业病，体检合格率 100%。

我们坚信：在生产经营活动中，只要每个企业、每个公民都行动起来，努力践行了环境保护的理念，就一定能给我们的环境带来更为深远的影响和改变，真正实现可持续发展，才能取得卓越的成绩