

2024 年度

环境、社会与公司治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

推动智慧能源革命 创造绿色美好生活

目录

CONTENTS

关于本报告
董事长致辞

管理可持续发展

公司概况 06
公司治理 08
可持续发展管理 11
利益相关方参与 16
商业道德与商业责任 17

可靠可信赖的新能源

科技创新成果丰硕 22
科技创新成果的应用 26
新型储能守护绿色低碳发展 27
逐浪数字基建 为全球算力护航 30
无限动力 绿色出行 32
产品质量与产品安全 33
可循环的产业链 36

为了美好的环境

污染防治与生态保护 40
绿色低碳管理 43

共同发展

关爱我们的员工 52
健康安全至上 59
可持续的供应链 62
公益事业 65

附录

议题对标索引
GRI指标索引
读者反馈表



关于本报告

报告范围及内容

报告主要描述2024年1月1日至12月31日期间南都电源及其附属公司(简称“南都电源”或“公司”)在经济、社会、环境及公司治理等方面的活动,由于披露事项可能存在延续性,部分信息适当向前或向后延伸。

报告数据

本报告的财务数据基于财务报告,其他数据来自公司内部统计,本报告中所有财务数据以人民币列报。

报告主要参考标准

- 全球报告倡议组织《GRI可持续发展报告标准》(GRI Standards)
- 深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)
- 深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3——可持续发展报告编制
- 国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》
- 联合国可持续发展目标(SDGs)
- 国家标准GB/T36001-2015《社会责任报告编写指南》
- 中国社科院经济学部CSR中心《中国企业可持续发展报告指南》(CASS-ESG 6.0)
- 中国工业经济联合会《中国工业企业及工业协会社会责任指南》
- 国家环境保护部标准《企业环境报告书编制导则》(HJ617-2011)
- 国际标准化组织《ISO26000:2010社会责任指南》

报告编制原则

本报告内容反应客观事实,不存在任何虚假记载和误导性陈述或重大遗漏。与公司2024年年度报告同时发布,报告经过企业内部多方审核,保证报告真实、准确、完整,为利益相关方提供有效的信息参考。

报告发布情况

南都电源自2009年起每年主动发布企业社会责任报告,向利益相关方披露社会责任情况,促进与利益相关方之间的沟通与互动。2024年起南都电源将报告更名为《2024年度环境、社会与公司治理(ESG)报告》,并在公司网站和证券交易所平台发布。

本报告可在公司网站浏览及下载: <http://www.naradapower.com>



董事长致辞 Address of CEO

尊敬的各位利益相关方:

回顾2024年,这是充满挑战与机遇的一年。全球范围内气候变化加剧、能源危机频发,世界各国和企业都在积极探索绿色低碳的可持续发展路径。南都电源作为新能源储能领域的领先企业,更加深刻意识到企业不仅要实现自身的稳健增长,更要承担起推动社会可持续发展的重要责任。

2024年,我们积极践行联合国可持续发展目标,全面融入国家“双碳”战略,不断强化企业社会责任管理体系。我们坚持“全球南都、创新南都、绿色南都、责任南都”的可持续发展方针,以科技创新推动产业进步,以产业循环实现资源高效利用。

在科技创新方面,我们取得了丰硕的成果。公司的固态电池技术实现了突破性进展,为未来储能技术的转型升级奠定了坚实基础。同时,我们持续推进数据中心储能系统的研发与应用,为全球数字经济的高速增长提供了坚强保障。

在产业生态建设方面,我们积极构建循环产业链的完整闭环,从原材料获取到产品应用,再到资源回收再生,每一个环节都充分体现绿色、低碳的理念。我们通过创新的商业模式和技术应用,成功打造了多个具有国际影响力的标杆性储能项目,为全球的能源转型与环境保护贡献力量。

社会责任管理方面,我们不断完善内部治理体系,坚守诚信经营原则,深入推动廉洁合规文化建设,建立全覆盖、零容忍的反腐败管理机制,保障公司长期稳健运营。与此同时,我们高度重视员工的权益保障与职业发展,提供安全、健康、多元化的工作环境,强化职业健康安全管理。公司积极投身公益事业,持续参与产业扶贫、乡村振兴等公益行动,致力于通过实际行动回馈社会,促进社会和谐发展。

面对未来,我们清醒地认识到,全球能源转型和低碳经济的发展任重道远,企业需要更加坚定地承担起引领创新和推动变革的使命。我们将继续秉持“推动智慧能源革命,创造绿色美好生活”的企业愿景,以更大的决心和更强的行动力推动可持续发展战略的落地实施,不断提升企业竞争力与社会价值,努力成为全球可持续发展事业中的领先者。

最后,衷心感谢各位利益相关方长期以来给予南都电源的信任和支持,让我们携手努力,共同开创更加美好、更加绿色的未来。

公司董事长、总裁:



1

管理可持续发展

Management For Sustainable
Development

公司概况

Company profile

● 公司名称:

浙江南都电源动力股份有限公司

● 公司注册地址:

浙江省杭州市临安区青山湖街道景观大道72号

● 公司办公地址:

浙江省杭州市文二西路822号

● 成立时间:

1994年9月

● 上市时间:

2010年4月

● 上市证券交易所:

深圳证券交易所(股票代码:300068)

● 公司主营业务:

浙江南都电源动力股份有限公司(股票代码:300068,以下简称“南都电源”)长期专注于储能技术、产品的开发与应用,面向新型电力储能、通信与数据中心储能和民用业务领域,提供以锂电为主的产品、系统集成及服务,并已打通从锂电池制造、系统集成、运营服务到锂资源回收的全产业链,形成了围绕储能业务的产业一体化布局,构筑了储能全产业生态体系。

● 主营产品及应用领域:

公司已形成从电池材料、电芯产品、BMS、PCS、EMS、系统集成、运营服务至资源再生的研发制造一体化能力,在固态锂电、钠离子电池、氢储能、锂资源回收等方面拥有较强的技术储备。储能产品现已通过UL9540、UL9540A、GB/T36276等370余项安全认证。

(更多信息详见南都电源2024年报)

● 全球布局:

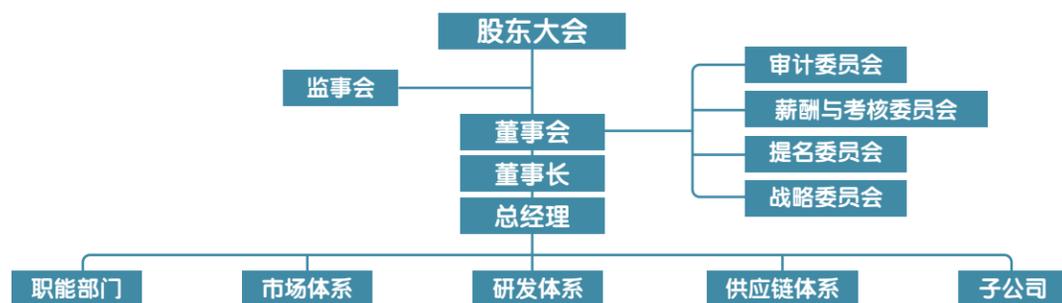
公司是在国内同行中率先走向国际化的企业,业务遍布全球160多个国家和地区,持续构建了销服一体化的全球营销服务网络,在欧洲、北美、澳洲、日韩、中东等多个地区,设立了本地化的销售服务中心,能够为国际客户提供属地化服务。2024年,公司连续四个季度入选彭博新能源(BNEF)全球Tier 1一级储能厂商榜单,同时连续三年入选BNEF全球储能可融资性榜单。



公司治理

Company Governance

在报告期内, 本公司秉承合规经营的原则, 严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》以及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》等法律法规, 同时遵循《公司章程》、《董事会议事规则》等内部规章制度, 全面履行各项管理职责, 确保公司治理结构的完善和决策的透明。



关于股东与股东大会

本公司严格按照法律法规的要求, 细化了股东大会的召集、召开和表决流程。为保障会议的合法性和公正性, 公司聘请了资深律师团队出席股东大会并提供法律见证服务, 确保了会议程序的合法性。此外, 公司通过提供现场投票与网络投票相结合的方式, 提高股东参与决策的便利性, 确保中小股东的合法权益得到充分尊重和保护。

董事与董事会

董事会作为公司决策的核心机构, 由7名董事组成, 其中包括3名独立董事, 这样的构成符合相关法律法规和《公司章程》的要求, 保证了董事会的独立性和专业性。全体董事均以高度的责任感和使命感, 积极参与董事会和股东大会的各项活动, 勤勉尽责地履行职责。同时, 公司鼓励董事们参加各类专业培训, 以提升其法律法规知识和业务能力, 从而更好地服务于公司和股东。董事会下设立的战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会, 各司其职, 为公司提供了全方位的专业决策支持。

监事和监事会

监事会作为公司治理结构中的重要组成部分, 由3名监事组成, 其中包括1名职工监事, 其人数和构成均符合法律法规的要求。报告期内, 监事们严格遵守《监事会议事规则》, 对公司经营管理的合法性、合规性进行了有效监督, 确保了公司决策的合法性和公司运营的透明度, 有效维护了全体股东的合法权益。

控股股东与上市公司的关系

在报告期内, 公司控股股东严格遵循了《上市公司治理准则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》以及《公司章程》等法律法规的规定, 自觉规范其行为。控股股东在行使其权利的同时, 也积极承担相应的义务, 始终未越界行使股东大会授权之外的职权。控股股东并未直接或间接地干预公司的决策过程和日常生产经营活动, 也不存在利用其控制地位从事任何可能损害公司和公司其他股东利益的行为。此外, 控股股东没有发生占用公司资金的情况, 公司也未向控股股东提供任何形式的担保。

公司保持了独立完整的业务体系和自主经营能力, 无论是在业务运作、人员配置、资产结构、机构设置还是财务管理方面, 都与控股股东保持独立, 确保了公司董事会、监事会和内部管理机构独立运作和有效决策。

信息披露与透明度

公司始终遵循相关法律法规及内部《信息披露管理制度》的要求, 确保信息披露的真实性、准确性、完整性、及时性和公正性, 保障所有股东能够平等地获取公司信息。

为加强信息披露工作的专业性和效率, 公司指定董事会秘书专门负责信息披露事务, 以及接待股东来访和咨询。同时, 公司指定《中国证券报》《证券日报》以及巨潮资讯网作为官方信息披露的媒体平台, 以便于股东和公众获取最新的公司信息。

绩效评价与激励约束机制

公司已经建立了一套科学的企业绩效评价与激励机制, 并持续进行改进和完善。该机制将管理者的收入与公司的经营目标和业绩完成情况紧密挂钩, 确保了管理层的激励与公司发展同步。高级管理人员的聘任过程公开透明, 符合法律法规的要求, 从而有效促进了公司管理层的勤勉尽责和公司的可持续发展。

相关利益者

公司高度重视并尊重所有相关利益者的合法权益, 致力于实现股东、员工、社会公众以及公司其他利益相关方之间的利益协调与平衡。公司通过有效的沟通和合作, 与各方共同推动公司的持续、健康发展, 以实现长期的价值创造。

风险管理

南都电源持续完善风险管理与应对工作, 系统识别技术迭代、原材料波动、市场竞争及政策调整等影响可持续发展的核心风险, 并将其嵌入战略决策与业务规划流程, 制定风险应对措施, 在运营中控制风险, 为公司可持续经营提供有效保障。

(更多风险管理信息详见南都电源2024年报)

参加的主要社团组织	
社团组织名称	资格
中国化学与物理电源行业协会	常务理事单位
中国电器工业协会铅酸蓄电池分会	副理事长单位
中国有色金属工业协会再生金属分会	常务理事
中国电池工业协会	副理事长
中关村储能产业技术联盟(CNESA)	副理事长
储能领跑者联盟(EESA)	副理事长
中国通信标准化协会	理事单位
中国化学与物理行业协会储能应用分会	副理事长
全国蓄电池标准化技术委员会	会员单位
EPTC电力技术协作平台	会员单位
中国轻工业联合会	会员单位
中国检验检测学会	会员单位
中国电力企业联合会	会员单位
中国环境报理事会	会员单位
浙江上市公司协会	副理事长
浙江省自行车电动车行业协会	副理事长
浙江省轨道交通和能源业联合会	会员单位
浙江省企业社会责任促进会	会员单位
浙江省质量协会	会员单位
广东省企业内部控制协会企业反舞弊联盟工作委员会	会员单位

主要获奖情况
2024年全球新能源企业500强
彭博新能源财经一级储能厂商榜单
2023年度中国储能系统集成商全球市场出货量排行榜top10
2023电芯厂商可融资性榜单、储能产品及系统集成商可融资性榜单-中国企业Top5
中国轻工业百强企业
中国轻工业科技百强企业
国家级绿色工厂/安徽省绿色工厂/湖北省绿色工厂(三家)
2024中国新型储能优秀品牌奖
2023年工业领域节能环保产品技术应用推广服务优秀案例
2024“北极星杯”储能影响力电池供应商
2024年浙江省企业管理现代化创新成果二等奖
浙江省工业设计中心/安徽省工业设计中心(两家)
浙江省企业社会责任标杆企业
浙江省智能工厂/湖北省先进级智能工厂(三家)
湖北省绿色供应链企业
湖北省守合同重信用企业
安徽省数字化车间
安徽省专精特新中小企业
杭州市二星“鲲鹏”企业

可持续发展管理

Sustainable management

愿景及使命

推动智慧能源革命, 创造绿色美好生活。

核心价值观

诚信、责任、创新、奉献

可持续发展方针

全球南都 | 智慧能源、美好生活

南都电源立足产业一体化、销服一体化、全球一体化, 产业生态融合的“三化一融合”战略, 以智慧能源驱动零碳未来, 让每一款产品成为能源转型与生态共生的枢纽, 打造资源循环、气候友好、技术普惠的能源存储未来。

创新南都 | 创新驱动、技术引领

南都电源从“新”出发, 用技术之新、产业之新、人才之新, 推动新能源行业实现高质量发展, 加快数实融合步伐, 打造更强新质生产力, 持续为客户创造更高价值。

绿色南都 | 绿色低碳、全链循环

南都电源将绿色低碳可持续发展理念融入运营全过程, 从产品设计、制造、应用到回收实现全过程绿色、节能、环保。通过产业一体化布局, 上下游产业链融合发展, 打造锂电再生、铅电再生的综合利用平台, 降低对自然资源开采消耗, 实现企业发展与环境、社会和谐共融。

责任南都 | 合规经营、价值共创

南都电源以诚信合规为根基, 关注员工价值赋能, 对全球供应链开展可持续发展尽责管理, 依托产业链协同与社区共建, 推动商业生态健康发展。

社会责任观

责任没有时差, 责任没有时限, 责任更没有国界。做优秀企业公民, 对责任永续担当。



对员工的责任

激励员工, 引领员工积极进取拓展职业生涯。



对客户

以客为荣, 以优质产品和服务满足客户需求。



对社会的责任

回馈社会, 为社会和谐发展奉献爱心作贡献。



对环境

心系地球, 建设环保企业为绿色环保而努力。

社会责任委员会的职责和运作

南都电源建立社会责任委员会, 由社会责任部主导, 公司高管及各业务部门高层担任委员, 主要负责制定公司可持续发展重大议题相关的方针、目标; 统筹建设、实施和持续改进社会责任相关管理体系, 确保公司可持续发展管理符合国内外相关法律法规、标准及客户需求; 推动绿色环保、负责任采购、商业道德和维护人权等工作, 确保业务符合可持续发展要求。

社会责任体系构建与管理

通过导入ISO9001、ISO14001、ISO45001、ISO50001、SA8000、QC080000、RBA等标准, 南都电源已经建立了比较完善的社会责任管理体系, 这个体系涵盖了经营责任、产品责任、环境责任、人权和劳工、社会公益、供应链责任和商业道德等各个方面。

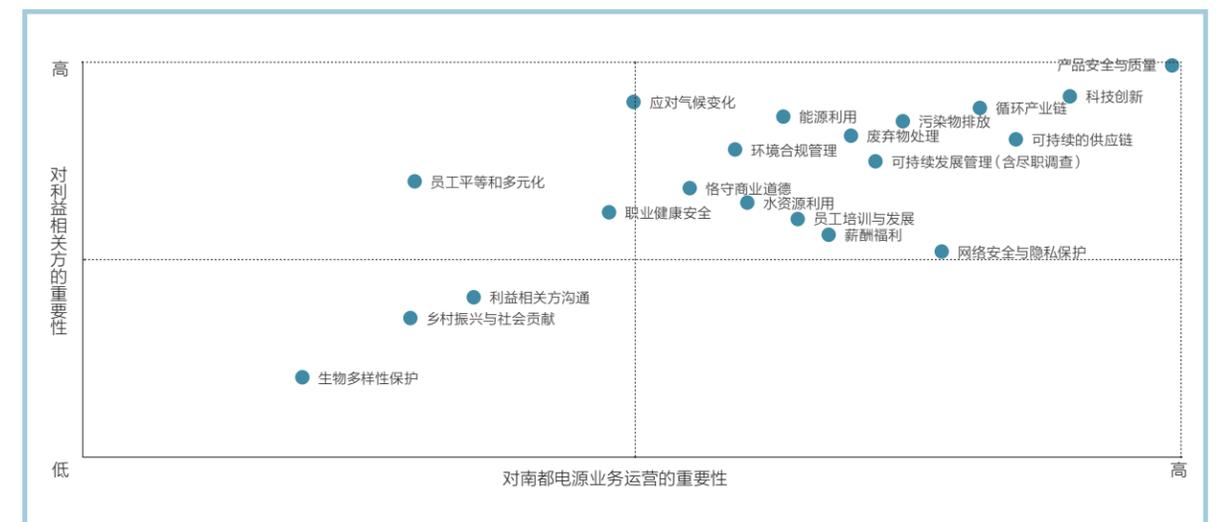
日期	认证项目
1996年12月	通过了ISO9001质量管理体系认证
2000年7月	通过了ISO14001环境管理体系认证
2004年9月	通过了清洁生产审核
2006年12月	通过了循环经济审核
2006年12月	导入QC080000无有害物质过程管理体系
2006年12月	通过了OHSAS18001职业健康安全管理体系认证
2008年3月	通过了TL9000电信行业质量管理体系认证
2009年2月	通过了SA8000社会责任管理体系认证
2010年7月	推行EICC电子行业商业道德管理体系标准
2011年7月	导入ISO14064温室气体量化和报告指南
2012年1月	导入卓越绩效评价准则
2016年3月	通过了TS16949汽车行业质量管理体系认证
2017年11月	通过了ISO50001能源管理体系认证
2017年12月	通过了IATF16949汽车行业质量管理体系认证
2018年8月	导入ISO22301业务连续性管理体系
2018年10月	通过了QC080000无有害物质过程管理体系认证
2020年9月	通过了ISO45001职业健康安全管理体系认证
2021年10月	通过全球电信企业社会责任联盟(JAC)审核
2022年5月	导入ISO14067碳足迹认证
2024年11月	通过了商品售后服务认证, 售后服务能力达到“五星级”标准

实质性议题管理

实质性议题体现了公司对经济、环境和人最重大的影响, 公司根据交易所最新政策和国内外可持续发展相关政策法规, 结合自身业务发展、利益相关方需求及同行业管理实践, 对上一年度实质性议题矩阵进行年度审视, 新增实质性议题“可持续发展管理”“利益相关方沟通”和“网络安全与隐私保护”, 将“绿色低碳”议题拆分为“应对气候变化”“能源利用”议题, 将“环境保护”议题拆分为“污染物排放”“废弃物处理”“生物多样性保护”“环境合规管理”“水资源利用”议题, 同时, 调整部分议题的定义边界及实质性程度, 以响应利益相关方诉求。

实质性议题分析流程

1 实质性议题识别	根据交易所可持续发展报告指引、GRI标准、联合国SDGs倡议、中国企业社会责任报告编写指南(CASS-ESG 6.0)等国内外政策和标准, 梳理和识别可持续发展相关实质性议题。
2 利益相关方沟通	通过与内外部重要利益相关方群体进行沟通, 充分了解其对南都电源可持续发展相关工作的期望与意见。
3 评估与分析	基于利益相关方沟通结果, 结合公司业务发展等多重因素, 评估和分析实质性议题的双重重要性, 并绘制议题矩阵。
4 确认及审核	确认后的实质性议题清单及分析结果经过管理层审议通过后, 形成最终的议题矩阵图。



对联合国可持续发展目标的贡献

南都电源在加速全球化布局的同时,关注全球的可持续发展,积极响应并全面审视联合国可持续发展目标(Sustainable Development Goals, 简称 SDGs)与公司责任实践的关联性,将可持续发展目标融入公司的长期战略和日常运营中,通过创新和可持续的商业模式,为实现全球可持续发展做出贡献。

UN SDGs	南都电源的实践
 <p>1 无贫穷 在全世界消除一切形式的贫困</p>	<ul style="list-style-type: none"> 南都电源储能业务覆盖全球160多个国家和地区,全球化的生产、销售和服务网络为当地创造了大量就业岗位,为发展中国家和欠发达地区提供了技术型岗位和产业链机会。
 <p>3 良好健康与福祉 确保健康的生活,促进各年龄人群的福祉。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 南都电源开展职业健康安全工作,保障员工基本权益。公司持续践行“健康中国”社会责任,各基地党工委联动组织“红色生命线”无偿献血活动。
 <p>4 优质教育 确保包容和公平的优质教育,让全民终身享有学习机会。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 南都电源高度关注教育事业,持续开展助学活动,通过结对帮扶、“微心愿”公益活动等对乡村小学、贫困家庭儿童进行资助,改善教育资源,助力教育振兴。同时,公司重视人才培养与发展,打造全方位人才培养体系,并深入开展校企合作,为行业输送专业人才。
 <p>5 性别平等 实现性别平等,增强所有妇女和女童的权能</p>	<ul style="list-style-type: none"> 南都电源严格遵守国家法规及国际公约,保障男女员工就业平等,提供同等职业发展平台,同工同薪,禁止任何歧视。
 <p>7 经济适用的清洁能源 确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代化能源</p>	<ul style="list-style-type: none"> 南都电源专注于储能电池领域,通过自研自产液冷储能系统、高压锂电等核心产品,为光伏、风电等可再生能源提供高效储能解决方案,合作推进数据中心绿色能源转型,同时突破全固态电池技术,以更高能量密度和安全性为清洁能源应用提供长期解决方案。
 <p>8 体面工作和经济增长 促进持久、包容和可持续经济增长,促进充分的生产性就业和人人获得体面工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> 南都电源全球化布局推动经济增长与高质量就业,公司通过国内储能项目带动制造业全链条就业增长,海外合作项目在海外市场建立本地化销售与服务体系,为当地提供技术岗位和技能培训机会。



9 产业、创新和基础设施
建造具备抵御灾害能力的基础设施,促进具有包容性的可持续工业化,推动创新

- 南都电源专注于科技创新,持续推出高安全、长寿命的产品与高效的解决方案,推动公司产业创新升级。
- 公司主持及参编了110余项国家、行业和团体标准,并通过全球认证实验室(如CTF认可实验室)推动储能技术标准化,为行业技术人才培养提供了知识基础。依托国家级博士后科研工作站、院士专家工作站等平台,南都电源与高校及科研机构合作,推动储能领域的前沿技术研究,间接支持新能源相关学科的教育资源优化。



10 减少不平等
减少国家内部和国家之间的不平等

- 南都电源尊重并保障人权,坚持多元化与包容发展,不从事或支持基于种族、民族或社会出身、社会阶层、血统、宗教、身体残疾、性别、性取向、怀孕、婚姻状况、工会会员、政见、年龄或其他歧视。
- 南都电源液冷储能系统保障偏远地区能源稳定,电动休闲车专用大容量锂电池支持交通能源转型。



12 负责任的消费和生产
采用可持续的消费和生产模式

- 南都电源将绿色低碳可持续发展理念融入运营全过程,从产品设计、制造、应用到回收实现全过程绿色、节能、环保。通过产业一体化布局,上下游产业链融合发展,打造锂电再生、铅电再生的综合利用平台,降低对自然资源开采消耗,实现企业发展与环境、社会和谐共融。



13 气候行动
采取紧急行动应对气候变化及其影响

- 南都电源作为“双碳”战略践行者,持续实施碳减排方案,并推动整个价值链气候行动。
- 南都电源的储能技术覆盖广泛工业和能源领域,形成多维度气候行动网络。项目直接服务于数据中心、工业用电等场景,通过削峰填谷减少化石能源消耗,降低碳排放。万国数据项目预计每年可减少数万吨二氧化碳排放。
- 全固态电池不含易燃电解液,安全性更高且寿命更长,可减少电池生产和使用过程中的环境污染,符合循环经济要求。

利益相关方参与

Participation of interested parties

利益相关方	关注议题	主要沟通方式
股东	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 廉政与反腐败 科技创新 合规经营 经济效益 安全生产 产业合作与发展 	<ul style="list-style-type: none"> 依法披露相关信息 股东大会 电子邮箱 投资者接待 与投资者保持良好沟通
客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量与安全 可持续的供应链 环境保护 职业健康和安全 绿色低碳 循环产业链 	<ul style="list-style-type: none"> 客户满意度调研 技术交流和专题讨论会 行业会展与论坛 访谈客户 客户审核 全生命周期绿色产品和服务
政府行业	<ul style="list-style-type: none"> 廉政与反腐败 环境保护 职业健康和安全 气候变化与碳排放 	<ul style="list-style-type: none"> 可持续发展议题合作 政策沟通会议 行业论坛及协会活动 标准制定 研究成果发布
供应商	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量与安全 可持续的供应链 环境保护 职业健康和安全 绿色低碳 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商评估 供应商审核 供应商大会 负责任的采购 供应商碳盘查 定期交流 互访
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工平等与多元化 环境保护 职业健康和安全 员工培训与发展 薪酬福利 	<ul style="list-style-type: none"> 员工满意度调查 车间班组座谈 创意提案活动 总裁接待 意见箱 电子邮件 电话 员工代表沟通 篮球联赛 职工运动会
公众社区	<ul style="list-style-type: none"> 环境保护 产品质量与安全 公益与社区服务 	<ul style="list-style-type: none"> 公司网站披露信息 参加社区活动 《南都之光》 海内外自媒体平台 开展社区公益慈善活动

商业道德与商业责任

Business ethics and commercial liability

南都电源的商业道德方针是坚持诚信经营、恪守商业道德，商业活动遵守所在地所有适用的法律法规，做负责任的企业公民。

商业原则是遵守商业道德，为社会做出贡献，并实现商业上的成功。这是我们的承诺，也是我们许多政策和实践的基础，我们依靠诚实正直与客户建立长期关系，我们所有的营销与广告应准确且真实；我们还承诺在经营业务的任何社区和国家都努力做到符合当地的一些具体行为准则，这些准则有时体现在法规之中，有时并没有正式的形式，但是却深深植根于当地社会的理念与实践当中。在运营中遵守这些准则不仅仅是对我们的期望，而且还是我们成功的基础，是我们吸引和激励员工、让客户满意并且有效与民间和公共机构打交道的基础。

为了更好地履行商业道德责任，公司于2010年7月导入电子行业行为准则(EICC, Electronic Industry Citizenship Coalition)标准。该标准2018年更名为责任商业联盟行为准则(RBA, Responsible Business Alliance)，我们同步跟进，使商业道德工作更加系统、全面和规范，并不断持续改进。



商业诚信

南都电源在所有商业交往中都秉承最高的诚信标准，对于任何及所有形式的贿赂、腐败、敲诈勒索和贪污持“零容忍”态度，建立健全反腐败机制，以审计监察部为归口管理部门，全覆盖、无禁区地开展反腐败工作。

- 廉洁制度建设：南都电源2024年全面推行“阳光南都”信息化举报平台，移动端+PC端双通道举报路径，员工或其他合作伙伴可以通过上述通道扫一扫举报二维码，对违规违纪等不法情况进行反映。极大地提高了举报信息的反馈、收集和处理等环节的效率。

- 廉洁文化建设：南都电源开展廉洁文化建设，定期开展廉洁与反腐败培训，引导员工认同和践行廉洁文化。在本年度各个中国传统节假日里宣传廉洁企业文化、对新进员工反腐倡廉培训等活动。本年度对供



应商的《廉洁承诺书》进行全面更新,作为供应商与南都电源合作践行廉洁自律的行为指南。同时,我们也鼓励对违反合作协议或廉洁协议的行为进行发声,以助力双方更好的合作。

● 惩治和改进:南都电源按需开展违规不法行为专项调查审计。2024年受理多起违规违纪举报情况,其中对违规违纪员工实施惩戒处分,包括但不限于警告、记过、调岗察看或解除劳动合同。对违反商业道德或合约的供应商实施违约处罚,为公司挽回较大的经济损失。

无不正当优势

承诺无不正当优势。南都电源严禁承诺、提供、授予、给予或接受贿赂,以及为取得非法或不正当优势而提供的其他形式的利益。该禁令包括直接或间接地通过第三方承诺、提供、授权、给予或接受任何有价值的东西,以获得或保留业务,或直接向任何人提供业务或以其他方式获得不正当利益。

知识产权

南都电源注重自有知识产权和商业秘密的保护,也尊重他人知识产权和商业秘密。公司建立完善的知识产权管理制度,持续开展专利知识普及、专利培训、专利申请与保护等系统性工作,公司专利工作人员能灵活运用各种专利保护措施。公司鼓励员工积极进行创造、注重专利技术成果转化,将技术提升作为公司核心竞争力,促进公司持续高质量发展。公司高度重视知识产权发展战略,同时主导和参与了多项国际、国家和行业标准制定,在电池电源新材料、新技术、新结构等方面的核心专利不断增长。

公司也严格遵守专利法,禁止员工不当获取、不当披露、不当使用及不当处置他人商业秘密,近年来未发生侵犯他人专利权行为。

公平交易

南都电源在合理合法的基础上公平竞争,要求公司员工不得采用不适当的或非法的手段获得他人拥有的秘密或专有的竞争信息;同时也要求公司员工不得使用或透露其在之前其他公司就职期间获得的秘密或专有信息。公司规定供应商无冲突矿产管理要求,负责任地进行采购。

信息安全与隐私保护

信息安全与隐私保护是企业可持续发展的重要组成部分,也是赢得客户信任和维护业务稳定的关键。公司始终高度重视信息安全管理体系建设和隐私保护工作,持续优化相关制度与流程,确保数据安全与合规运营。

不断完善信息安全管理体系,每年复审《信息安全管理规定》、《网络安全管理规定》的执行情况和适用性,及时开展更新,并严格按照国际和行业标准(如ISO 27001)进行建设与运行。定期开展内部审计和外部认证,已获得由国家公安部核准颁发的“国家信息系统安全等级保护二级”备案证明并顺利通过测评。过去一年度,公司未发生重大数据安全事件。

在隐私保护方面,公司制定了全面的隐私保护制度,覆盖员工、访客、客户及合作伙伴等所有相关方。隐私保护政策严格遵循相关法律法规及公司发布的《商业道德行为准则》有关规定,并通过内部培训和宣贯,确保全体员工了解并遵守相关要求。员工因工作需要查阅、调取员工、访客、客户及合作伙伴等信息时,需通过权限申请流程获取授权。过去一年度,公司未发生客户隐私泄露事件。

持续推进信息安全技术建设,已应用文件加密系统,对非公司电脑或未经解密授权的文件,无法正常使用;部署防火墙,对抗日益变化的新型入侵技术;建立Web应用防护WAF系统,为Web应用提供安全、合规与稳定的保障。同时,已纳入杭州市临安区网信办全天候的安全监控,主动识别修复高危漏洞20余个,提高整体网络安全保护水平。

举报与举报人保护

公司提供多种举报渠道,鼓励知情者举报违法违规行为,对举报人身份信息严格保密,禁止任何形式的打击报复。

● 公开投诉/举报渠道:

1. 举报二维码:通过任何有“扫一扫”功能的手机app,扫描举报二维码,进入“阳光南都”发起举报页面,填报举报信息;
2. 举报邮箱: sjjc@naradapower.com



● 受理举报类型:

- 1、收受好处、挪用公司财产和其他违反经济廉洁的行为;
- 2、泄露公司的保密信息,用户隐私等危害信息安全的行为;
- 3、骚扰、歧视等不当行为;
- 4、其他违反法律法规的行为。



2

可靠可信赖的新能源

Reliable And Trustworthy New Energy

在全球应对气候变化、推进能源革命的背景下,发展清洁能源和推动经济社会绿色低碳转型已成为国际社会共识。南都电源立足产业一体化、销服一体化、全球一体化,产业生态融合的“三化一融合”战略,以创新驱动、技术领先、绿色可持续为核心,通过前沿技术突破加速能源结构转型进程。

在具体实践中,南都电源着力构建新电池法规合规体系,打造覆盖全产业链的数字化运行控制系统,持续提升品牌信誉和消费者信任,形成支撑储能应用领域的电池材料、电池系统、电池回收等产业一体化核心技术优势及可持续研发制造能力。通过新型能源守护自然,为 global 经济发展注入绿色动能。

助力的联合国可持续发展目标 (UN SDGs):



科技创新成果丰硕

Enormous achievements in scientific and technological innovation

科技创新是企业发展的动力,公司始终高度重视自主创新与技术研发工作,积极发展清洁能源,推动经济社会绿色低碳转型。同时,搭建行业生态圈,提高全生命周期的解决方案创新及服务能力。公司主要面向储能应用领域,提供以锂离子电池和铅电池为核心的系统化产品、解决方案及运营服务。专注于新型电力储能、通信与数据中心储能、民用储能等全系列产品和系统的研发、制造、销售、服务等及环保型资源再生。拥有支撑储能应用领域的电池材料、电池系统、电池回收等产业一体化关键核心技术优势及可持续研发能力,以创新驱动引领企业技术进步,助力全球可持续发展愿景。

研发平台

公司始终坚持以技术创新带动企业发展的理念,以“研发一代、储备一代”作为技术发展战略,拥有长期伴随企业成长、具有丰富理论与实践经验的强大研发团队,与院校、科研机构共建研发平台,深入技术合作,持续开展基础性及前瞻性研究,并与多家院校开展产学研合作项目。

公司设有行业内首个国家认可实验室、国家技术创新示范企业、国家级博士后科研工作站、浙江省级院士专家工作站、浙江省装备电子重点企业研究院等先进的研发平台,技术创新能力卓越。公司国家认可实验室荣获CTF认可实验室资质,由国际权威第三方检测认证机构SGS进行授牌,成为国际级认证实验室。

公司与浙江大学、中国科技大学、哈尔滨工业大学、中南大学、合肥工业大学、西南交通大学、浙江工业大学等国内知名高校、中国电力科学研究院等国内外顶尖科研机构以及美国MEPPI、法国电力、德国Upside等产业链上下游单位展开合作,协同创新,推动行业关键技术的突破与创新的同时,推动节能环保产业的发展。

研发团队

公司组建专门的研发中心,负责制定公司产品技术发展规划,开展材料、电池、电控及系统集成等新产品的研发和技术研究工作,建立和完善技术研发体系管理制度和运行机制。公司秉承“人才是技术创新的灵魂”的理念,注重创新人才引进,不断优化和推进人才培养机制。同时,为技术人才提供良好的工作平台和发展空间,营造宽松的创新机制及职业晋升通道体系,并提供具有竞争力的薪酬待遇。

1 专利和奖项

2024年,公司共申请专利164件,其中发明专利103件,实用新型专利51件,外观专利4件。参与制定标准12项,其中国家标准2项。2024年,南都电源承担的浙江省重点研发计划《高比能固态锂离子电池关键材料及电池制造技术开发》顺利通过省科技厅验收,攻克了干法致密电极、电极/电解质“固-固”界面等关键共性技术难题,加速了固态电池技术的产业化应用。同时,获批浙江省尖兵领雁计划项目《锂电池产业安全风险防控关键技术及装备研究》、杭州市重点研发计划项目《储能用低成本高比能钠离子电池硬碳负极材料开发与产业化》等5个省市区级项目。



创新氛围

公司设立分层级的年度荣誉管理体系,专设创新成果奖、优秀工匠奖、优秀科技工作者等技术类奖项,通过精神鼓励和物质奖励相结合的方式对研发人员进行激励,持续鼓励技术创新、引导研发成果转化成为生产力。

核心技术及产品研究助力绿色创新

超大容量高安全长寿命电芯技术

公司研发团队正向开发783/752Ah超大容量储能专用电芯,正极磷酸铁锂采用多元碳包覆+阳离子掺杂提高其导电性能,采用大小颗粒级配提高材料压实密度;负极采用南都研发团队自主设计石墨方案,采用半煅技术+一二次颗粒混配,降低循环过程中负极膨胀,提升循环性能;使用南都自研高温电解液,添加低阻抗成膜添加剂形成稳定的SEI膜;选用双面耐高温涂层隔膜,电芯的循环和安全都极大的提升。

全新一代高可靠液冷储能极致集成技术

1. 交直流一体化集成技术,将组串式PCS置入电池舱,实现一簇一管理及全链路主动均衡,系统可用容量提升8%;

2. 高压箱与PCS融合技术,通过BCU与PCS的芯片级极简真融合,使簇级保护通讯时间缩短80%,提高保护响应可靠性;同时实现了Pack级故障切除,与簇级隔离相比,故障损失由16.7%减少至2.1%;

3. 高效液冷技术,液冷机组系统架构采用PCS和电池热管理双液冷水路设计,制冷技术方面采用压缩机制冷和自然风冷双模式,配合智能的热管理控制策略,有效将辅助能耗降低30%以上。

4. 多维信息探测及预警技术,通过电压、电流、温度、声、光、烟、压力、颗粒八维物理场探测,全方位感知电池健康状态,融合电化学机理和数据驱动双模型,建立了高可靠的电池热失控预警机制,可以提前24h探知电池热失控风险,有效防止了安全问题的发生。

基于1500V平台和三级架构的主动均衡BMS技术

自研大储BMS实现了从0到1的突破,产品已通过GB34131-2023认证及IEC/UL60730认证,该产品具备以下核心技术:1. 高效主动均衡技术,采用基于电源母线的双向DC-DC模块,实现簇内任意单体间的能量转移,相比传统方案均衡效率提高一倍,采用基于电芯容量差的均衡策略,精确识别电芯差异,真正实现电芯间能量均衡;2. 车规级功能安全技术,硬件上采用AEC-Q100车规级标准、ASIL-D功能安全等级芯片,双重备份采样设计,确保产品全生命周期可靠,开发了高效可靠的保护逻辑及故障诊断功能,使产品得以满足最严苛的安规及功能安全要求;3. 基于AI的端边云协同管理技术,开发了“端-边-云”多层级多维度一致性评估引擎,实现电芯级异常提前预警,通过自主研发的“数字孪生+影子分析”模型,实现系统级风险预判。

大功率变流技术

1. 高效组串式技术,基于模块化设计理念,采用优化的功率驱动控制算法及高效液冷技术,实现组串式PCS能效提升0.3%;

2. 交直一体协控技术,通过直流和交流并联协同控制算法策略,实现直流一簇一管理和交流集中控制,通过组串式PCS模块和高压箱的深度融合,采用功率自适应协同控制算法策略,实现了PCS和电池簇在热管理、电气控制方面的高效协控,储能充放电效率最优;

3. 构网型技术,通过虚拟同步电机控制算法策略实现构建并维持输出电压和频率,主动提供电网支撑,助力系统动态稳定和快速恢复重建,适配强弱电网,支持并离网无缝切换和黑启动。



南都电源自主研发的储能三级架构BMS成功通过IEC/UL 60730独立功能安全认证。

超大容量高安全固态电池技术

开发柔性两相氧化物固态电解质,在微观结构中引入柔性区域,显著提升材料柔韧性,攻克氧化物硬脆开裂难题;设计多层异质固态电解质,LiCon功能层提供快离子传输和高强度支撑,SIL界面层增强与电极间的固-固接触,结合原位成膜技术,形成对电极活性颗粒的柔性包覆,在电极内部构筑高效离子通道,降低界面电阻,应用于690~783Ah超大容量储能电池,通过18V过充、高温针刺、200度热箱等极限安全测试。

核1E级超大容量阀控式电池技术

通过材料配方和结构的创新以及超大型板栅和汇流排铸造工艺的开发,成功研制出国际首个1E级4000Ah阀控式蓄电池,大电流放电性能增强39%,占地面积缩减60%,具备15年超长鉴定寿命,并满足核级抗震要求;采用失效模式分析、老化效应评估、老化机理评定的系统分析方法,确定阀控式蓄电池的显著老化机理,建立负极汇流排腐蚀活化能求取方法,构建了阀控式蓄电池的核电厂1E级老化鉴定标准;采用高精度检测和在线宽阻抗谱建模技术,开发广义安时算法和多维度同化预测算法,实现阀控式蓄电池的在线状态监测和寿命预测。南都1E级核电技术的成功开发,有力的推动了中国核电关键设备的国产化进程。

钠离子电池技术

自研表面钝化阴极和低产气电解液,通过在正极表面构筑钝化膜,防止相变,提升钠离子电池循环和高温性能;自研硬炭基复合负极和导离子膜,增大负极层间距,提升钠电动力学特性,均匀负极界面离子沉积,抑制钠枝晶析出;研制20~30Ah轻型动力用钠离子电池、电池包,以及210~240Ah储能用钠离子电池,能量密度140Wh/kg,循环寿命3000次。

全组分资源再生技术

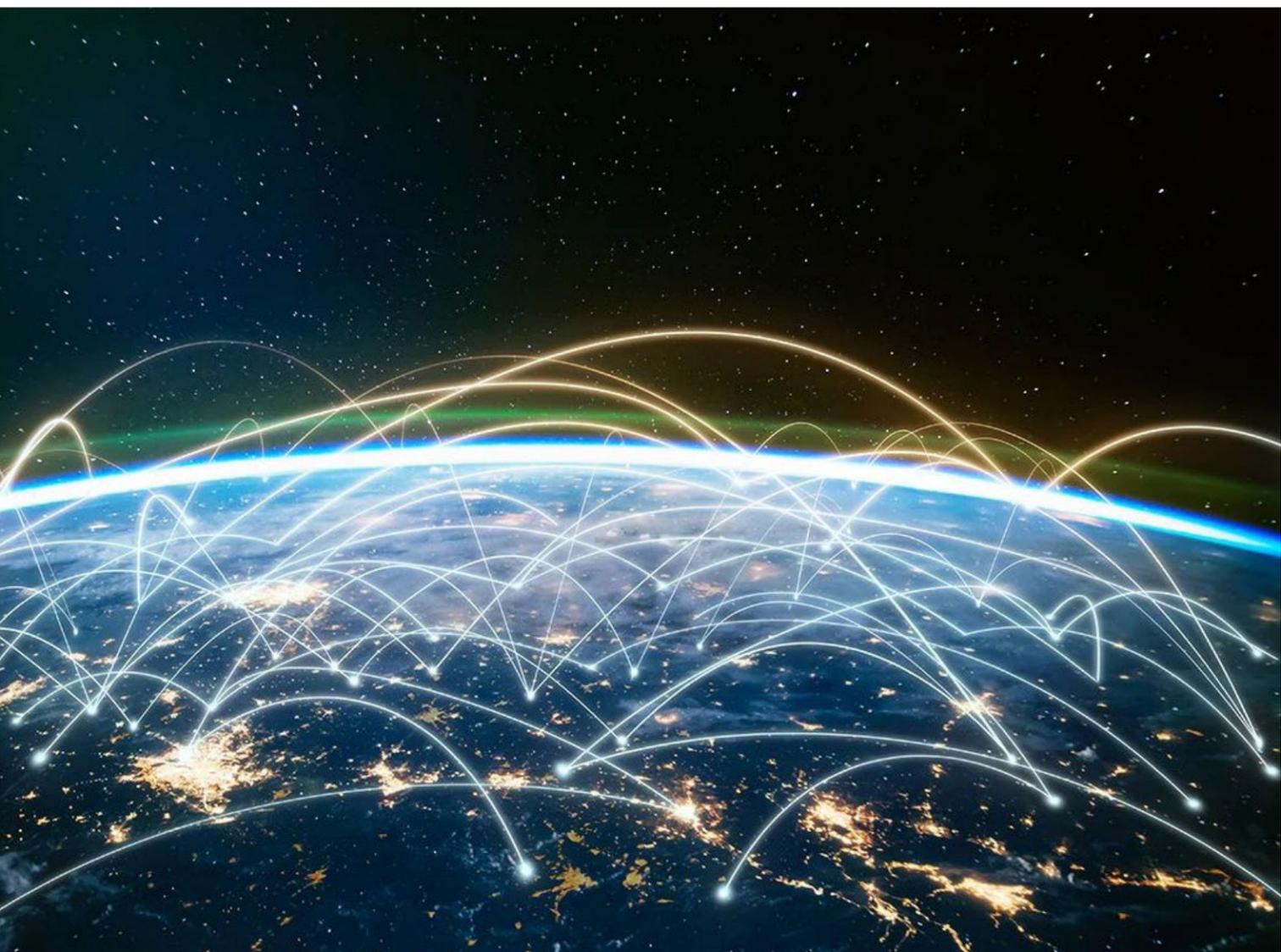
废旧磷酸铁锂电池回收方面,在碳酸锂、氢氧化锂再生、石墨修复、磷酸铁锂修复已经产业化运营的基础上,随着研发的持续投入,锂、铁、磷、石墨全组分回收技术得到突破。在中试产线上可以从磷酸铁锂电池黑粉中回收95%的碳酸锂、90%的石墨负极和90%的磷酸铁,纯度均达到电池级,其中磷酸铁达到二代半水平。相比现有产线,有价金属回收率得到大幅提升并且成本持续下降。

科技创新成果的应用

Application of scientific and technological innovation achievements

公司围绕储能领域系统解决方案,在储能领域实现技术与工艺积累,具备提供从储能产品及系统的研发生产、集成到运营服务的系统解决方案的能力,产品在用户侧、电网侧、发电侧均实现大规模应用。

目前公司下游储能应用场景主要包括新型电力储能电力调频及削峰填谷领域、通信与数据中心储能领域、民用储能领域等。随着公司产品体系及解决方案的不断完善提升,在储能应用的几大细分领域将形成技术共享、原材料共享、渠道共享等多方资源共享协同机制,形成高效的资源整合优势,为公司持续创新和可持续发展注入强大动能。



搭建全生命周期服务体系

南都电源构建了覆盖用户全生命周期的服务体系,旨在从售前咨询、售中支持到售后维护,全方位、不间断地服务于每一位用户。并配置专业售后服务团队,高效解决客户遇到的各种问题。近年来,南都电源不断建设和优化服务网络,目前已构建200多个全球服务网点。这些维修服务点一方面为公司产品提供检测维修服务,同时也作为周边备品中转库,能快速响应服务需求,缩短服务换货周期。在海外,公司在各大洲均已建立本地化销售服务中心,具备了全球储能项目落地销服支持能力,能在48小时内响应海外客户需求。

深耕数字化运营服务

为破解储能电站日常运维难度大、效率低等痛点,南都电源打造了基于云边协同、大数据AI+算法的储能云平台,实现了能源数字化管理和智能运维,运维核心任务线上化率达100%。

南都储能系统以智能化的BMS为依托,实现对电池组的动态管理。南都储能BMS系统内部的控制信号遥测周期可达到毫秒级别,测量信号达1秒以内,技术支持工程师无需到达现场,也可轻松获取运行数据并开展数据分析、故障定位等工作,保障客户资产安全,实现收益最大化。

2024年公司持续为客户提供稳定可靠、安全可信、可持续发展的售后服务;顺利交付多个储能及通讯项目,为当地民生带来便利,推动能源结构向低碳化转型。通过清洁能源应用和产业链联动,为当地社会经济的可持续发展提供长期支持。

新型储能守护绿色低碳发展

在全球气候变暖与能源危机双重挑战下,发展绿色低碳能源已成为全球共识。作为能源体系转型的关键支撑技术,新型电力储能正以其独特的技术优势,在构建新型电力系统中发挥着不可替代的作用。

在新能源发电占比持续提升的背景下,储能系统已成为确保电网安全稳定运行的“稳定器”和“调节阀”。随着技术进步和成本下降,通过持续的技术创新和商业模式探索,新型电力储能将为构建清洁低碳、安全高效的能源体系提供坚实支撑,为全球绿色低碳发展贡献中国智慧和方案。

南都电源储能业务已覆盖全球160多个国家和地区,与国内外主要能源开发商和设备集成商建立了深度合作。公司通过加强欧洲、北美、日韩等地的属地服务中心建设,进一步完善了全球销服一体化布局。目前,公司新型电力储能业务在用户侧、电网侧、发电侧均已实现大规模应用。在国际市场竞争激烈的情况下,公司凭借自身技术与产品优势,进一步完善产业一体化布局,积极探索新的业务领域和商业模式,持续扩大中国储能产业在全球范围内的影响力。

◆ **敦煌沙洲能源一期30MW/120MWh风电配储项目**

在“3060”碳达峰碳中和目标下,加快新型电力系统建设对于推动我国能源绿色低碳转型具有重要意义。敦煌沙洲能源一期30MW/120MWh风电配储项目位于甘肃敦煌北湖风电基地,当地多风沙、昼夜温差大的气候特点,对储能系统的适应性和稳定性提出考验。



本项目共交付24个南都Center L Plus 20尺5MWh+液冷储能系统,从生产、集成到完成发货仅用19天。液冷储能集装箱搭载了南都酒泉基地自研自产的314Ah电池,该款电池在保持12000次循环寿命和长达20年电池寿命优势的同时,单体能量超过1000Wh,体积能量密度超过390Wh/L。



◆ **风光储一体化破解矿业电力困局,助力澳大利亚能源转型**

西澳大利亚州的采矿业及金属行业十分繁荣,电力需求正在快速增长,未来两年内存在一定的电力缺口,同时随着澳大利亚正努力推动能源转型,加速向清洁和可再生能源过渡,西澳在未来几年内对储能需求大增。澳大利亚SEPD西澳100MW/200MWh电池集装箱储能系统项目位于澳大利亚的西澳大利亚州首府珀斯。项目于2024年开始筹备建设,建成后将帮助解决当地因采矿业和金属行业繁荣带来的电力需求快速增长问题,同时支持澳大利亚的能源转型目标。其技术优势包括



高能量密度、安全可靠的电池设计,适用于风光储一体化场景。项目通过平抑电价波动、减少电网升级投资需求,最终可降低终端用户的电力成本。

澳大利亚国家电力市场(NEM)因电价波动剧烈被称为“最不稳定的电力市场”,计划到2050年实现46GW/640GWh的储能配置目标。西澳大利亚州通过政策激励和资金支持推动储能商业化,通过技术输出与本土化合作,助力澳大利亚实现可再生能源消纳与电网稳定,而该项目正是响应这一需求的重要实践。



◆ **“一机一储”模式 破解海上风电配储难题**

在宁波象山南田岛东南海域,有着浙江省最大的海上风电项目——国电象山二期海上风电项目。56台海上风电机组每一座都有43层楼的高度,全容量并网后,预计年上网电量高达16.4亿千瓦时。如此大规模的海上风电项目,配套储能始终是业内难题。国电象山海上风电二期30MW/30MWh储能系统,由南都电源提供全系统集成设备,能经受大风、高盐雾、高湿度等恶劣环境的考验。

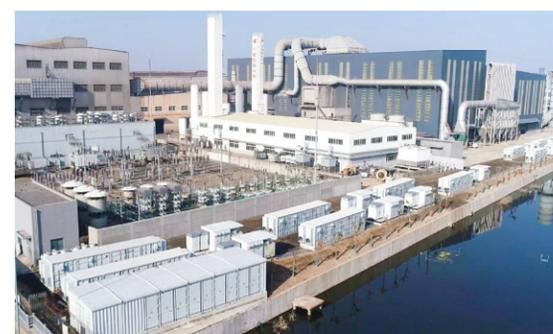


以“一机一储”为定制化解决方案,56台机组各配置了一套储能系统。系统放置在风电塔架平台上,不仅解决了海上风电项目配储的难题,同时也大大降低了集中式储能所需的占地和征地成本。此外,“一机一储”模式还具备远程一键黑启动功能,充分满足特殊工况下系统恢复运行的要求,实现储能与新能源发电最优经济联动运行。

该方案能够有效展现储能系统快速调节、高精度响应以及灵活运行的优势,在满足新能源配套储能要求外,可以为风电机组主控、偏航系统等提供稳定的后备电源支持,增强风电系统抗台功能,节省柴油发电机的投资成本,提升风电场站投资建设经济效益。

◆ **大容量工商业用户侧储能项目并网 助企降本增效**

宁波昊阳用户侧一期25MW/50MWh储能项目成功并网。南都电源为项目EPC总包方、解决方案供应商。项目坐落于宁波昊阳科技公司园区内,计划分两期建设,建设总规模为50MW/100MWh。



项目并网后将为企业提供综合能源服务,满足精密制造、连续生产对电能质量的要求,为用户提供高效智慧的能源供应和相关增值服务,实现能源需求侧管理,利用峰谷价差降低用电成本的同时提供应急备用电源。

“数据采集层、充放电控制层、系统管理层、云服务层”四层架构防护,“包级、簇级、柜级”三级防护体系,使系统拥有更强的安全防护;在消防安全层面:系统能实现热失控准确预警、主动及被动双重消防、靶向精准灭火抑制及循环喷放。

南都储能延续高质量满配安全设计:该项目从电芯到系统、从被动到主动消防,“无死角”防护。本体安全层面,热阻隔和热传导双重路径设计、短路自保护设计,时刻保障安全。在管理安全层面:

用创新实现储能成本更优化:为提升电站收益,该项目根据用户侧应用场景的需要,进行了功能定

制化开发。搭载EMS智慧能量调度系统,更好实现峰谷套利、需量控制、逆功率保护等多种调度。

全预装交付,专业技术支持:该项目实现了快速交付,通过100%工厂化预装,即插即用,大大缩短建设周期。

产品出厂运送到项目地后,南都电源专业的交付团队为客户开展了上线使用培训,为项目并网运行提供了专业及时的技术支持。宁波昊阳用户侧一期25MW/50MWh储能项目很好地解决了安全、收益、交付三大用户侧配储痛点。

逐浪数字基建 为全球算力护航

随着5G网络的全面铺开和基站数量激增,工业互联网、产业互联网的海量数据被挖掘,AI在全球快速迭代并广泛应用,算力需求及应用场景持续扩大,使得全球数据中心需求急剧增长,进一步推动数据中心等基础设施的迭代升级需求。数据中心作为数字经济的核心基础设施,对后备电源系统的稳定性、安全性和高效性要求愈发严格。通信与数据中心领域一直是南都电源重点服务的市场,公司作为通信市场的设备配套方,为通信市场提供系统集成方案,保障基站在电力中断时的持续运行,通过智能锂电储能系统优化电网负荷。同时,公司拥有行业级整体解决方案和丰富的应用经验,以及自主研发的数据中心后备电源技术,广泛应用于全球数据中心,为数据中心提供绿色低碳的备电解决方案。

在数据中心领域,作为保障电能品质稳定与实现持续供电的关键要素,后备电源扮演“心脏”般重要的角色,不仅确保了数据中心运营的连续性和安全性,还展现出智能化、高功率、模块化的变革发展趋势。南都高压高功率锂电池系统支持0.5C-6C的放电倍率,高倍率放电性能卓越,可以满足10分钟至2小时的数据中心全覆盖场景需求。公司高压高功率锂电后备电源系统采用磷酸铁锂技术,使用寿命可达10年以上,具有安全可靠、能量密度高、空间占用小、智能管控、高预制化、维护便捷的优势。能够有效减少电池更换频率、降低资源消耗和环境污染、保障数据中心在突发断电情况下的稳定运行,避免数据丢失和业务中断,为数字经济发展提供坚实保障。南都电源HRL系列高功率电池设计寿命15年,具有超强的功率放电能力,与普通电池相比,功率提升35%,占地减少30%,承重需求减少10%,碳排放减少37.5%,一次成本降低15%,能够有效降低数据中心的运营成本,提升能源利用率。

数据中心高压锂电项目,是南都电源在IDC行业SIJORI(新加坡、马来西亚、印尼)及周边的重要战略布局,是首个支持大规模AI算力部署的数据中心锂电供应单位,是领先全球电源企业在IDC行业稳固市场历史性的一步。

◆ 一带一路 绿色数据中心标杆项目

2023年起,南都电源为GDS马来西亚柔佛州一期项目,提供了内置高压高功率锂电系统电池、集成电气系统、消防系统、弱电系统的集装箱后备

电源系统解决方案。该项目从规划设计到最终交付仅用时14个月,缩短工期30%以上,创造了中国超大规模数据中心预制化、模块化、数字化及低碳

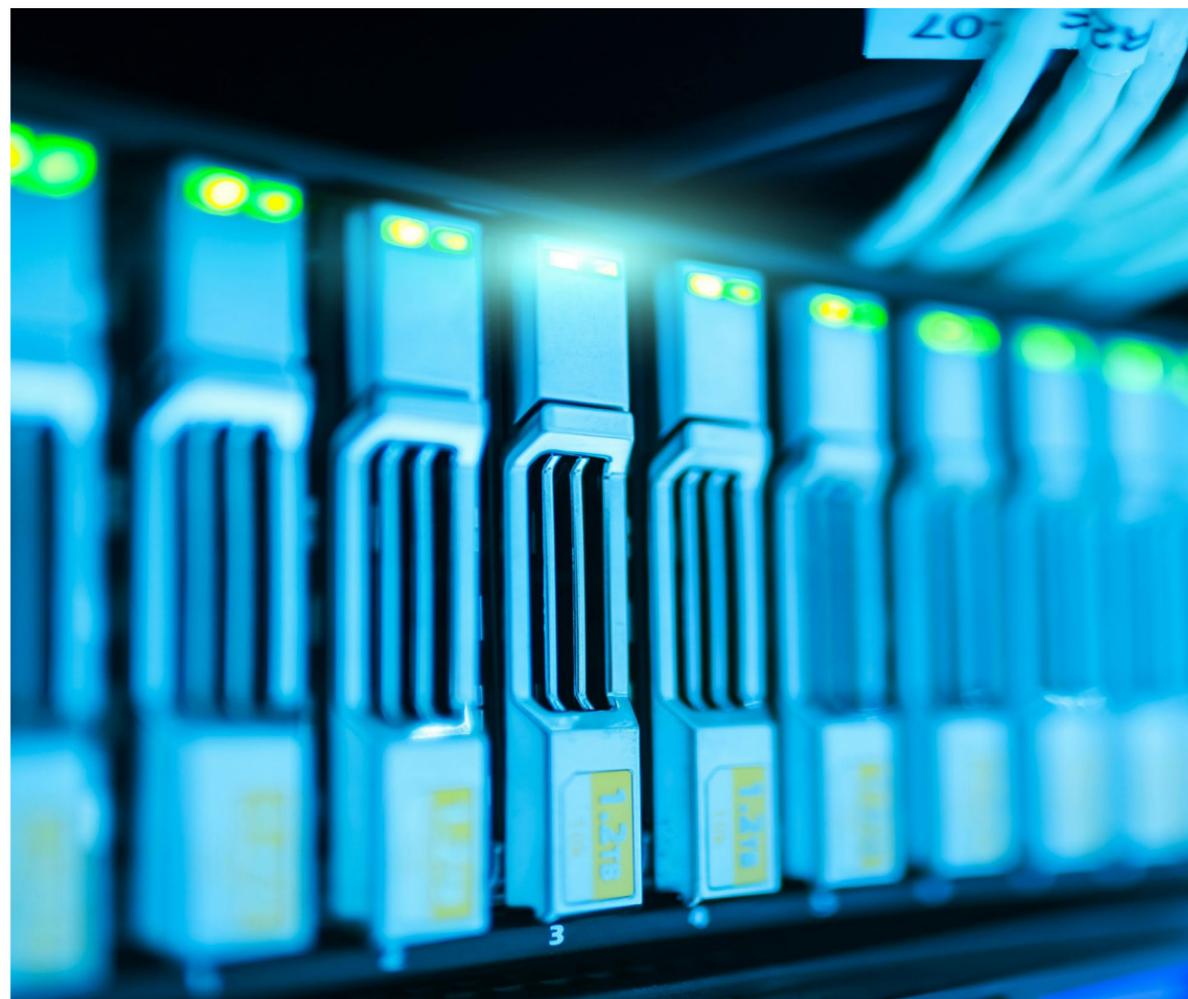
化技术整体出海的全新典范。近年来,随着东南亚人工智能、5G、大数据等新兴技术应用场景不断拓展,当地数据中心产业需求增长非常快。

项目整体建成后将辐射整个东南亚地区,支撑马来西亚数字经济快速发展。随着数据中心规模的不断扩大,后备电源的高效部署与稳定运行,不仅能显著保障数据中心的不间断运行,还能有效延长各关键组件的使用寿命。

深入场景需求,协助用户建设定制化的解决方案就至关重要。以韩国电信公司KT项目为例,除了

三级安全管理架构,南都电源还为该项目定制设计了双路高压控制系统。在高压箱内配备了两路控制系统,独立运行、相互备份。当一路系统出现故障时,后备电源仍可以正常工作,确保数据中心能安全稳定运行。

针对后备电源现场交付复杂的痛点,南都高压高功率锂电池系统拥有模块化的多重冗余设计,采用不同的对外接口进行安装、扩容,快速部署在韩国电信公司数据中心内。此外,通过低载高效的节能方案,系统还成功实现了能耗成本的大幅降低。



无限动力 绿色出行

在全球“碳中和”共识的推动下,以低碳和绿色能源的发展为重点、以节能减排为战略突破口的能源转型,在全球范围展开。在我国“十四五”规划和2035年远景目标纲要中,也明确了将“持续改善环境质量、加快发展方式绿色转型”的目标,为了达成这一目标,推动绿色低碳出行变革势在必行。

◆ 更优轻型电动车电池

南都电源在民用储能领域着力提供更加安全、便捷、高效的充换电产品及服务,面对两轮车里程焦虑、充电不安全的民生痛点,南都开启民用换电新征程,助推“双碳”目标的实现。三轮车60V和72V系列两代共计18款产品按照现有

国标进行各项测试50余项,关键性能均满足测试要求,且产品完成与整车同寿的96h振动测试以及1000次连续冲击测试,产品测试后功能正常,目前所有三轮车电池产品均已达成量产出货状态。

◆ 驻车智能锂电提升卡车使用体验

南都电源推出卡车驻车智能锂电池,集安全性、高性能与智能化于一身,为卡车司机带来更舒适的整车体验。产品采用自产自研高安全磷酸铁锂电芯,通过材料优化提升电池热稳定性,结构优化达到IP67防护等级,激光焊接工艺规避螺栓松动

隐患,从而确保电池安全,提升核心产品力。此外,卡车驻车智能锂电兼具280Ah大容量和-35℃极寒环境启动能力,配合物联网和智能电源管理技术,实现云端数据管理和远程安全控制,解决驻车用电与启动痛点。



产品质量与产品安全

Product quality and safety

严选材、精制造、高技术、诚服务是南都的质量方针。公司建有完善的产品质量管理体系,基于产品质量管理体系要求、内部业务与管理架构,每年定期对相关流程进行更新,确保其与实际管理需求相符,有效推进产品质量的持续提升。

公司始终确保质量管理体系建设,实现从研发、供应商导入开始,直到生产过程、关键工艺及产品全生命周期的全面质量管理。进行端到端的协同管控,采购、生产、技术和质量等相关部门充分沟通合作,持续稳定地提升产品质量。

质量管理体系

公司根据客户导向、支持和管理三大类过程建立质量管理体系,共识别了15个过程,并运行189份质量文件。公司稳定运营且具备认证资格的生产基地已100%通过IATF 16949:2016汽车质量管理体系标准或ISO 9001:2015质量管理体系认证,且持续保持质量体系的有效运行。

公司每年定期进行质量管理内部审核,以确保体系的充分性和有效性。公司对量产的生产基地进行质量管理体系的内部审核工作,并且问题解决关闭率达到100%。

产品可靠性管理是公司质量管理体系的核心,贯穿于产品的设计、生产、使用和维修等全生命周期。通过机理仿真、失效分析和标准化测试方法等工作,开发并持续优化可靠性分析方法和模型,建立了完善的可靠性管理体系。实现了技术元素、产品开发和量产制程全过程的产品可靠性风险管理和数据管理,保障产品全生命周期的安全与可靠性。

公司不断加强对新产品在客户端的各个环节的质量管理,以确保产品质量的可靠性。设定来料检验合格率、制程直通率、新产品投诉率等质量指标,并按照季度及年度的频率对质量指标进行定期监管与考核。公司不断提升服务质量,确保售前沟通充分准确;售中服务合法合规;售后服务到位和问题解决及时,公司在2024年全面完善售后服务体系,并在2024年商品售后服务能力达到商品售后服务评价标准GB/T 27922-2011“五星级”,并通过三方机构评价认证。



产品检验与不合格品管理

公司组建专业的产品测量管理团队,实施全过程质量管理。对于新出现或可能出现的质量问题,公司制定FMEA、控制计划、作业文件落实防错。对于已发生过的质量问题点,公司基于质量改进项目,在项目管理、生产制造、供应商环节开展逐项落实与分层核查工作,防止复发。报告期内,公司实施关键质量特性管理项目,积极预防质量问题重复发生,持续优化产品质量与安全水平。

为规范不合格品管理程序,公司制定了《不合格品控制程序》。明确了识别、标识、隔离、评审、处置和改进的闭环操作,并明确了各流程责任部门。针对可能造成事故的缺陷产品,公司制定了损害控制措施,并由专项工作组根据《改进控制程序》和《售后质量管理办法》进行复盘工作,以梳理技术、流程和管理中的疏漏。此外,公司建立了全面的产品召回管理机制,并制定了《产品召回控制程序》来管理产品召回事务。报告期内,公司没有违反产品和服务质量与安全相关法律法规而受到主管部门处罚的事件或产品召回等相关情况。

质量文化建设

公司建立公司级、部门级与班组级的三级质量培训体系,以线上、线下相结合的方式开展全员质量培训,提升员工对产品质量的认知与重视。根据不同培训类型,质量培训按年度、季度等不同频率展开,员工质量培训覆盖率达100%。

公司开设《质量意识》及《质量方针》必修课,质量方针2024年培训人次4869人次,质量专项培训年度598人次参与。同步开展多渠道质量文化宣导及参赛。建立质量绩效考核机制,进一步提升全员质量意识。基于年度质量目标达成情况,公司从市场故障表现、项目问题关闭情况、质量成本、来料情况、过程问题关闭情况等维度设定质量绩效指标,涉及市场、研发、供应链、制造过程及运营体系等相关部门,贯彻以正向激励为主的质量建设思路,对质量改善等做出贡献的团队和个人进行激励。

公司成立产品和工程技术专项进行攻关和改善管理,持续提升公司质量核心竞争力。公司致力于打造“全员参与”的质量文化氛围,通过质量月、质量活动,提升全员质量意识。

无有害物质管理

南都电源2008年开始导入QC080000有害物质过程管理体系,公司严格管控产品生产全过程中的有害物质风险,交付满足电器电子产品有害物质限制使用管理办法、中国GB/T26572、欧盟RoHS/REACH指令等国内外有害物质管控的标准。公司通过严格的源头管控、过程管控和产品检测,确保产品中铅、汞、铬、六价铬、多溴联苯、多溴联苯醚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸甲苯基丁酯、邻苯二甲酸二丁基酯、邻苯二甲酸二异丁酯十项有害物质符合要求。

欧盟电池法规合规计划

2023年8月17日,欧盟电池法规(EU)2023/1542正式生效,给在欧盟销售电池产品的客户和代理商带来了新的合规挑战。新电池法规共14章、96条,首次涵盖整个电池生命周期,包括有害物质、碳足迹、再生材料、标签要求、供应链尽职调查、电池性能和耐久性、安全性等要求。这项法规旨在提高产品安全性,保护环境,同时确保客户和监管部门获得充足的产品信息。

为了避免潜在法律风险,提升品牌信誉和消费者信任,南都电源积极制定新电池法规合规计划:

了解法规要求:开展全面培训,深入了解新电池法规具体要求,根据产品类别进行法规专项要求梳理并实施培训。

制定合规战略:结合公司发展战略,确定公司总体合规策略。

完善管理体系:建立健全覆盖全产业链、适用于本法规要求的运行管理控制系统。

持续关注更新:定期跟踪法规和标准更新情况,根据各部门职责分头实施适用于本法规的具体要求。

通过NB验证:实施法规要求的符合性验证和产品合规检测,提供安全、合规的电池产品。



可循环的产业链

Circular industrial chain

南都电源打造了“锂离子电池循环产业链”和“铅电池循环产业链”两大产业闭环,通过持续打造锂电再生、铅蓄电池再生及新材料的综合利用平台,使产品获得第二次生命,降低对自然资源开采消耗,推动了绿色能源的可持续发展。

锂离子电池循环产业链

2024年,中国锂电池回收产业迎来政策与市场的双重驱动。国家发改委联合工信部发布《新能源汽车动力电池全生命周期管理行动计划》,明确要求建立“生产-使用-回收-再生”全链条管理体系,并设定2030年锂电池综合回收率不低于95%的目标。同时,《锂离子电池行业绿色低碳发展指南》进一步规范回收工艺的环保标准,推动行业向高效化、低碳化转型。

据《中国锂电回收产业蓝皮书(2024)》预测,2025年中国废旧锂电池理论回收量将突破300万吨,市场规模超1200亿元。随着新能源汽车渗透率提升至40%,动力电池退役潮加速到来,叠加储能电池批量退役,锂电回收市场正式迈入规模化、集约化发展的黄金期。

华铂新材料作为白名单企业代表,积极响应“双碳”目标,依托7万吨现有回收产能,采用行业领先的环保提锂工艺,在自主研发的带电破碎分选等核心技术基础上,进行数字化升级改造与扩建,废旧锂电池的综合循环利用率超98%,产能提高60%以上,有效破解能耗高、利用率低等技术瓶颈。通过ISO体系认证,打造“生产-回收-再生”绿色运营模式,同步参与国标及行业标准修订,引领资源高效循环利用。

同时,企业还依托“快点动力”等数字化回收平台,构建覆盖50+城市的区域性回收网络,与新能源汽车厂商、电池厂及终端用户等建立“门对门”供应链协作,形成稳定的原料供应体系。通过整合铅锂双循环资源,延伸再生材料,精深加工链条,覆盖储能、新能源汽车等多元应用场景,强化产业链韧性。牵头组建安徽省锂电全元素回收创新研究院,推动锂电池全生命周期发展。

铅电池循环产业链

近年来,随着《废铅蓄电池污染防治行动方案》等一系列关于废铅蓄电池回收与利用政策的出台,我国再生铅产业发展日趋规范,产业规模稳健增长。据统计,再生铅在铅产量中占比总体呈上升趋势,2024年占比约50%。

我国是第一大精炼铅生产国和消费国,与从矿石中炼取的原生铅相比,由废弃蓄电池冶炼得到的再生铅在生产过程中能耗更低,污染物排放更少,也更符合低碳环保的需求。同时,动力电池、启动电池、储能电池

等领域的旺盛需求也带动了再生铅行业的快速发展。

公司铅回收产业在全国具备完善的回收及销售网络,与国内涉铅重点客户建立了良好的长期合作关系,积累了广泛的资源,品牌认可度较高,拥有绝对的行业领先者地位。公司再生铅产品主要供给园区内下游企业,区位优势明显。公司致力于污染防治技术创新和研发,加快对数字化和自动化技术的融合,构建智能化工厂,推动生产效率的不断提升。强化废水、废气和废渣的综合治理技术,提升环保标准,助力再生铅行业向环保、高效和智能化方向发展。华铂科技铅蓄电池回收采用严格的环保控制体系,工艺、技术、装备全球领先,废旧电池回收实现全过程绿色、环保、无害化处理,金属、塑料回收率可达99%以上。



3

为了美好的环境 For A Wonderful World

全球许多商业领袖正着力于将应对气候变化和环境退化，作为各自企业竞争力增长和发展的新的重大风险和机遇。南都电源以“致力于企业、环境的和谐共存与持续发展”为环境方针，将可持续发展理念融入运营全过程。从产品设计、制造、应用到回收，实现全过程绿色、环保、减碳。通过上下游产业链融合发展，打造“锂电池循环产业链”和“铅电池循环产业链”两大产业闭环，实现企业发展与环境、社会的和谐共融。

助力的联合国可持续发展目标 (UN SDGs)：



南都电源环境双碳目标：

“3060”目标：南都电源碳排放2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。

达标排放：污染物达标排放率100%

节能减排：以2022年为基准，五年实现单位产品能源、资源消耗和三废排放降低10%。

碳减排：以2022年为基准，五年实现单位产品碳排放降低10%。

污染防治与生态保护

Pollution Control and Ecological Protection

完善的体系管理

南都电源成立由总裁直接负责的环境管理委员会负责环境保护工作, 下设专门的安全环境管理部门和环境工程师具体负责环境管理工作。公司通过组织机构搭建, 形成“横向到边、纵向到底”的环境管理网络体系, 并实行环境保护责任制, 设立环境目标和绩效考核, 并与各责任部门签订责任书, 明确环境问题一票否决。

环境管理体系方面, 南都电源拥有完善的环境管理制度和环保设施, 从改革生产工艺和引进高新生产设备着手, 加强环保设施建设、加大生产工艺研发投入, 并通过“三废管理、能资源管理”一系列环保管理制度措施, 减少污染物的排放。公司严格按照环境法律法规和环境管理体系的要求运行, 自2000年7月首次通过挪威船级社DNV的ISO14001环境管理体系认证。截至2024年南都电源旗下9个子公司均通过环境管理体系认证。

环境方针

致力于企业、环境的和谐共存与持续发展。

环境合规管理

公司所有建设项目均符合环境影响评价制度及排污许可要求。南都电源及其子公司严格按照国家环境保护相关法律法规要求, 依法对新、改、扩建项目开展环境影响评价。公司严格落实环保“三同时”制度, 确保所有废水、废气、噪声、固废等污染防治设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投产使用。公司依法申领排污许可证, 严格管控污染物排放浓度, 定期请第三方机构开展污染物监测, 确保污染物长期稳定达标排放, 为保护和改善生态环境做出贡献。报告期内, 公司共有两个新建项目完成环评验收, 5家子公司排污许可证完成到期延续, 1家子公司完成新取证。

环保投入及环保税

充足的资金是做好环保工作必不可少的保证, 只要是环保工作需要的, 公司绝对支持, 并且在审批过程

通过ISO14001认证的公司

浙江南都电源动力股份有限公司

浙江南都能源科技有限公司

杭州南都动力科技有限公司

武汉南都新能源科技有限公司

湖北菲意特能源科技有限公司

安徽华铂再生资源科技有限公司

安徽南都华铂新材料科技有限公司

安徽南都华拓新能源科技有限公司

酒泉南都电源有限公司

中, 开通绿色通道, 特事特办, 尽快使资金落实。南都电源及子公司持续加大环保治理设施和环保费用投入, 依法缴纳环境保护税, 全力以赴做好节能减排低碳发展工作。

污染物排放

2024年南都电源及子公司未发生因环境问题受到行政处罚的情况。

南都电源及其子公司严格按照国家及地方相关法律法规要求, 配备相匹配的环保治理设施, 所有污染治理设施长期有效运行, 定期对环保设备进行检查和维护保养。废水均经废水处理设施处理合格后纳管排放; 废气均经收集处理达标后高空排放; 噪声源均采用止震降噪措施; 固体废物均按照规范要求建设储存设施、分类收集存放、委托有资质单位处置, 固体废物规范处置率100%。

同时南都电源及其子公司严格按照排污单位自行监测技术指南、排污许可证申请与核发技术规范等法律法规政策要求开展环境自行监测工作, 编制自行监测方案, 安装在线监控设备, 配置采样和分析设备, 同时委托有资质单位定期开展环境监测工作, 按照规定将环保信息上报环境主管部门, 并根据要求在全国排污许可证管理信息平台等网站完成监测数据的信息公开工作, 接受社会监督。2024年公司废水、废气、噪声等监测数据全

部合格, 排放总量符合排污许可证总量要求。

报告期内, 南都电源及其子公司武汉南都、华铂科技、华铂新材料、南都动力、南都鸿芯被所在地生态环境部门列为环境监管重点单位名录; 南都国舰、能源科技、南都华拓、酒泉南都未被所在地生态环境部门列为环境监管重点单位名录, 扬州南都、南都泰铂源正在建设中。

(行业排放标准及生产经营活动中涉及的污染物排放的具体情况详见南都电源2024年报)

列入环境监管重点单位的公司

浙江南都电源动力股份有限公司

武汉南都新能源科技有限公司

安徽华铂再生资源科技有限公司

安徽南都华铂新材料科技有限公司

杭州南都动力科技有限公司

浙江南都鸿芯动力科技有限公司

突发环境事件应急能力

南都电源及子公司关注突发环境事件的应对和防范, 持续提升全公司环境应急能力, 按照企业突发环境事件应急预案编制导则要求编制规范有效的突发环境事件应急预案, 每年定期对员工进行培训, 落实应急设施和物资, 开展应急演练, 并将编制完成的应急预案报当地环保部门进行备案。

清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施, 从源头削减污染, 提高资源利用效率, 减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放, 以减轻或者消除对人类健康和环境的潜在危害。

清洁生产的核心是“节能、降耗、减污、增效”, 改变过去被动、滞后的污染控制手段, 强调在污染发生之

前就进行削减。这种方式不仅可以减轻末端治理的负担,而且有效避免了末端治理的弊端,是控制环境污染的有效手段。南都电源将清洁生产的理念贯穿到产品生命周期的全过程,尤其注重新技术新工艺的应用,注重产品的绿色生产和绿色使用。各子公司依照主管部门要求定期开展清洁生产审核,注重持续不断的改进。因在清洁生产上的不断努力,南都电源被评为国家清洁生产示范企业。自2009年起南都电源共通过五轮清洁生产审核,合计投入超5200万元、共实施94项清洁生产中高费方案。报告期内,新增南都华拓通过清洁生产验收,清洁生产等级为二级。

序号	方案数	投入(万元)	节电(万度)	节气(万m ³)	节蒸汽(t)	节水(t)	节约原料(t)	减少固废(t)	减少污染物排放(t)
第1轮	23	302.3	14.7			3.2	6.4	54.2	3.2
第2轮	27	207.2	215.9			1.3	244.0		
第3轮	22	480.6	157.3				35.7	59.5	
第4轮	13	2339.7	83.5	0.5	420.0	4.7	18.0	54.8	2.3
第5轮	9	1936.1	26.5		571.9	0.2	5.6	6.6	0.2
合计	94	5265.9	497.9	0.5	991.9	9.4	309.7	175.0	5.6

环境绩效披露

南都电源根据《企业环境信息依法披露管理办法》及上市公司信息披露相关标准要求积极开展环境信息披露工作。通过全国环境影响评价管理信息平台、全国排污许可证管理信息平台、重点污染源监测数据管理平台以及上市公司年报等途径定期披露行政审批、污染设施运行和环保监测等重要环境信息。

南都电源积极参与CDP、EcoVadis第三方环境绩效披露平台。公司自2015年起参与EcoVadis企业社会责任评级,披露企业环境绩效,自2018年起参与CDP环境信息评级,披露温室气体排放信息,自2019年起披露水资源保护信息。

生物多样性

南都电源坚持产业生态融合战略,持续关注自身活动对生物多样性的影响,遵照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及国务院办公厅《关于进一步加强生物多样性保护的意见》等相关法律法规和政策开展风险因素识别、隐患排查等工作。结合建设项目实际,公司在报告期内所有新建项目均对生物多样性影响进行评估,以评价建设项目施工期及运行期对植物资源、动物资源及其他生物的影响。

公司电池、电池材料及回收生产基地均选址于成熟工业园区,均为工业用地。公司不存在位于自然保护区内部或保护区外生物多样性丰富区域的生产基地和运营点。公司所有生产运营活动、产品和服务均未发现对生物多样性造成重大影响的情况。

绿色低碳管理

Green and low carbon manage



积极应对气候变化

公司致力于推动全球新能源可持续发展,在为全球新能源应用提供一流的解决方案和服务的同时,不断加强气候变化应对能力建设,将气候风险和机遇纳入公司战略和决策。

公司在2023年社会责任报告中正式宣布“南都电源碳排放2030年前达到峰值,2060年前实现碳中和”。“3060”目标对于正处于快速增长期的南都电源具有很大的挑战性。未来,公司将持续以创新为牵引,全力攻坚低碳产品与技术研发,有序推进工艺优化及节能减排,大力开发可再生能源项目,深入布局电池循环利用,全方位推动自身运营及价值链碳中和的实现。

气候治理

南都电源作为储能行业领导者,践行气候变化的治理工作。公司董事会积极参与气候相关风险与机遇识别的决策和监督,并于2021年6月成立碳达峰碳中和工作领导小组,全面负责领导、监督和审批公司气候及可持续发展相关战略和目标,评估和推进公司的短、中、长期战略落实。公司也积极参与国内相关法律法规标准制定、参加国内外权威机构组织的相关培训和论坛,全面提升高层气候及可持续发展能力。

战略

基于公司整体可持续发展战略,南都电源积极识别与气候相关风险和机遇(短、中、长期),及气候相关风险和机遇对组织的影响,制定气候行动策略,增强气候适应能力。基于更为国际化、科学化的方法论,公司结合自身经营情况以及未来发展预期,做出减排承诺:南都电源碳排放2030年前达到峰值,2060年前实现碳中和。同时,公司打造电池制造、系统集成、运营服务到电池资源回收的全产业链,通过上下游产业链融合发展,形成“锂电池循环产业链”和“铅电池循环产业链”两大产业闭环,不断提升全产业链减排绩效,提升公司应对气候变化风险的能力。

风险管理

南都电源持续关注应对气候变化相关议题,加强气候相关风险识别、评估和管理,评估气候变化对公司及客户业务的潜在影响,将气候相关风险管理纳入整体风险管理,并积极采取相关行动及应对措施。

南都电源全面梳理、识别、评估、管理气候相关风险,并将其全面纳入公司整体风险管理的流程。主要步骤如下:

1. 识别气候相关的风险管理流程和政策
2. 检视已经实施的风险控制体系
3. 检视气候相关风险管理流程和政策评估
4. 定义气候风险管理流程可持续性/关键风险指标
5. 检视公司气候相关风险管理流程的内部报告制度
6. 检视气候风险在整体风险管理框架中的纳入

重大气候风险与机遇

风险与机遇类别	风险与机遇描述	潜在影响		
		影响时限	价值链环节	财务影响
急性风险	台风、洪水等极端天气事件严重性提高,可能造成固定资产损失、劳动力损失或供应链中断等。	短-中期	生产运营	成本上升↗ 收入下降↘
声誉风险	客户、消费者等相关方日益关注公司在应对气候变化方面的表现;若未开展积极的气候变化应对行动,可能无法满足利益相关方期待,从而导致公司的形象和声誉受损。	中-长期	营销及销售服务	收入下降↘
低碳产品与服务	在低碳经济转型背景下,绿色低碳产品与服务的需求可能增加;进一步开发和提供低碳产品与服务以及解决方案能够使公司更好地适应市场需求,可为公司带来新的机遇,获得额外的增长;政府、客户、消费者和社区更倾向于气候友好型产品与服务,新兴市场对新能源和电动化转型有广泛的需求,。	长期	产品研发 营销及销售服务	研发成本↗ 收入上升↗
可再生能源投入	公司满足自身双碳承诺和响应客户降碳目标,通过主动开发可再生能源项目并持续扩大项目规模,可减轻公司能源转型的成本压力。	中-长期	生产运营	成本下降↘
循环经济转型	公司通过延伸生产者责任,大力发展铅蓄电池和锂电池回收产业,打造全产业链循环,减少全生命周期碳排放;开展生产运营能源管理、水资源及物料的循环利用以及推行绿色生产和物流等举措均可提升能源资源利用效率,降低采购成本,助力全产业链减碳。	中-长期	生产运营	成本下降↘ 收入上升↗

温室气体盘查

南都电源自2011年开始连续14年依据ISO14064标准要求,对组织生产边界内的7种温室气体进行盘查,编制企业温室气体盘查报告,在社会责任报告/ESG报告上披露盘查结果。2024年南都电源发布的温室气体盘查报告书,委托第三方专业机构对公司排放的温室气体进行核查,编制《温室气体核查报告》,取得ISO14064-1:2018核查申明。同时公司社会责任部组织对各子公司开展温室气体盘查。

2024年公司温室气体排放情况如下:

2024年温室气体排放情况(按类别)								
温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	总排放量(t-CO ₂ e)
排放量(t-CO ₂ e)	164514.02	20.97	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	164539.16
占总排放量比例	99.98%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

2024年温室气体排放情况(按范畴)				
排放范畴	直接排放	能源间接排放		总排放量(t-CO ₂ e)
		电力	蒸汽	
排放量(t-CO ₂ e)	768.53	99351.27	64419.36	164539.16
占总排放量比例	0.47%	60.38%	39.15%	100.00%

2024年电力间接和蒸汽间接排放占总排放量的99.53%,其中电力间接排放占60.38%,蒸汽间接排放占39.15%,由此可见南都电源能源结构更趋合理,化石燃料占比已低于0.5%,温室气体排放主要来源于外购电力的间接排放,因此通过完善管理手段和不断提高生产技术平,提高能源利用率,可以有效地降低单位产品温室气体的排放量。

碳足迹管理

南都电源重视碳管理委托第三方专业机构依据ISO14067-2018和PAS2050:2011要求对公司产品进行碳足迹认证,截至2024年公司已完成8款铅蓄电池、7款锂离子电池产品碳足迹认证。公司锂电三代储能系统3款产品通过意大利EPD认证。

能资源利用

公司重视能源管理工作,通过技术、管理等手段降低生产和运营过程中的能源消耗,提高能源利用率,减少温室气体排放。公司大力推行节能环保措施,通过可再生能源使用、余热利用、回馈式充放电机改造、能源在线计量等改造,提高能源利用效率,减少温室气体的排放,节能环保已经融入公司运作和员工行为点滴之中。

能源管理体系

南都电源高度重视能源管理,公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国可再生能源法》《中华人民共和国清洁生产促进法》等相关法律和标准,制定了《能源管理手册》《能源使用管理控制程序》等制度文件,建立和实施高效的能源管理体系,提升能源利用效率。截至2024年,南都电源共6个子公司通过了ISO50001能源管理体系认证。

通过ISO50001认证的公司

浙江南都电源动力股份有限公司

浙江南都能源科技有限公司

杭州南都动力科技有限公司

武汉南都新能源科技有限公司

安徽华铂再生资源科技有限公司

安徽南都华拓新能源科技有限公司

节能减排重点举措

为进一步降低能源消耗、减少生产环节温室气体排放,南都电源及其子公司积极推进节能改造。报告期内共实施包括离心机零汽耗改造、余热蒸汽发电改造、节能电机改造、冷冻机组节能改造和蒸汽冷凝水节能改造等在内的12项技术改造,合计节约用电1147.96万度、节约蒸汽1.59万吨、节约用水1.2万吨,合计节能用电3000吨标煤。

项目	能耗
临安园区分布式屋顶光伏电站项目	利用建筑屋顶建设4.74万平方米(4MW)分布式光伏电站,年可发电400万kWh,满足临安园区50%生产用电。
南都华拓冬季空调冷却水系统自由冷应用项目	在12至3月份外界环境温度较低的空档,关闭冷水机组,充分利用自由板换对车间进行温/湿度控制及设备冷却,年可节约用电113.9万度。
华铂科技制氧车间离心空压机热排余热回收利用暨零气耗干燥机技改	零气耗干燥机替代微热再生吸附式干燥机,减少12%的压缩空气浪费,同时利用离心机三级热排110℃的热气用于零气耗干燥机再生,减少电加热用电,年节约用电200.98万度。

光伏容量

南都电源作为储能行业领导者,各子公司通过充分利用厂区空间建设分布式光伏光储系统,为生产提供可再生能源,全面降低生产阶段的能源消耗和温室气体排放。截至2024年,南都电源已在6个工厂建设光伏27.9万平方米,分布式电站装机容量达到46.9MW。



水资源利用

南都电源高度重视水资源的管理和保护,公司严格遵守《中华人民共和国水法》等相关法律并在《能源管理手册》《废水管理程序》等内部管理文件中对水资源管理、废水排放和处理进行规范。为提升精细化用水管理能力,公司将用水目标纳入环境管理指标,通过推进工艺节水和废水深度处理回用等技术改进措施,不断降低总耗水量及耗水强度,实现科学用水、可持续用水。

华铂新材料通过自研“选择性提锂技术+双极膜电渗析生产电池级单水氢氧化锂”创新工艺,大幅提高资源回收利用率,降低生产过程中的污染物排放。同时通过增加软化水循环系统、生产循环水系统,实现废水循环利用,废水回用率高达97.97%,减少了水资源的消耗。

绿色制造

南都电源一直践行绿色发展理念,完善了以绿色标准、绿色工厂、绿色产品、绿色供应链、绿色园区为核心的绿色制造体系。通过整合资源、自主创新,公司提高了“低碳发展转型”效率,给全行业乃至整个产业链

上下游,带来成体系、可持续的创新价值和示范意义。

截至2024年,南都电源及其子公司共有3家企业入选工信部“绿色供应链管理企业”名单、3家企业入选工信部“绿色工厂”名单、5款产品入选工信部“绿色产品”名单。

南都电源绿色制造清单

序号	入选绿色供应链管理企业名单	入选批次、时间
南都电源绿色供应链管理企业		
1	浙江南都电源动力股份有限公司	工信部第五批(2020年)
2	安徽华铂再生资源科技有限公司	工信部第六批(2021年)
3	四川南都国舰新能源股份有限公司	工信部第八批(2023年)
4	武汉南都新能源科技有限公司	湖北省、鄂州市(2024年)
南都电源绿色工厂		
1	浙江南都电源动力股份有限公司	工信部第二批(2017年)
2	安徽华铂再生资源科技有限公司	工信部第二批(2017年)
3	安徽南都华铂新材料科技有限公司	工信部第九批(2024年)
4	安徽华拓新能源科技有限公司	安徽省(2024年)
5	武汉南都新能源科技有限公司	湖北省、鄂州市(2024年)
6	四川南都国舰新能源股份有限公司	成都市(2022年)
7	杭州南都动力科技有限公司	杭州市(2022年)
8	浙江南都能源科技有限公司	杭州市(2024年)
南都电源绿色产品		
1	GFM-1000RC型铅炭蓄电池	第五批(2020年)
2	6-GFM-180HR型高功率型阀控式密封铅酸蓄电池	第五批(2020年)
3	12HTB200F型阀控式密封铅酸蓄电池	第六批(2021年)
4	GFM-1000E型阀控式密封铅酸蓄电池	第六批(2021年)
5	REXC-600型铅炭蓄电池	第六批(2021年)

绿色回收

南都电源将绿色可持续发展理念融入运营全过程,从产品设计、制造、应用到回收,实现全过程绿色、节能、环保。通过上下游产业链融合发展,打造铅电、锂电两大产业链闭环,实现企业发展与环境、社会和谐共融。

与原生铅相比,每吨再生铅可节省659千克标煤,235立方米水,减少固体废物排放128吨,减少排放二氧化硫0.03吨。去年华铂产量20.57万吨,经测算,可为社会节约13.6万吨标煤,减少碳排放48.8万吨,节水4833.9万吨,减少固废产生2633.0万吨,减少二氧化硫排放6171吨。

与原生锂电材料相比,每吨再生锂电材料可减少碳排放7.18吨,节约能耗2.76吨标煤。经测算,2024年生产锂电材料9647吨,产品可为社会减少碳排放6.9万吨,节约2.7万吨标煤。

参与绿色标准

标准名称	标准文号
废铅蓄电池专业运输车辆技术规范	T/ATCRR 47-2024
废铅蓄电池塑料清洗技术规范	T/ATCRR 48-2024
废铅蓄电池回收脱硫酸	T/ATCRR 52-2024
铅酸蓄电池制造零碳工厂评价技术要求	T/DZJN 242-2024
锂离子电池制造零碳工厂评价技术要求	T/DZJN 349-2024
温室气体排放核算要求 锂离子电池企业	T/DZJN 276-2024



4

共同发展

Common Development

南都电源让所有利益相关方共同参与到共享和可持续的价值创造。作为一家负责任的企业,长期以来南都电源一直注重公司的社会责任担当,公司持续关注企业文化建设,携手各行业、各领域的产业和生态伙伴共建和谐健康的行业生态。

助力的联合国可持续发展目标(UN SDGs)



关爱我们的员工

Care for our employees

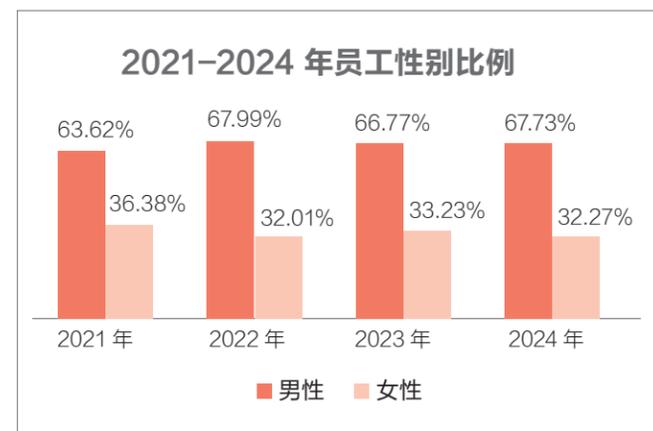
为支撑南都电源高质量发展战略, 2024年我们科学规划人才管理体系, 构建公平透明的"选、用、育、留"机制, 为多元化的员工打造个性化发展通道, 在确保工作环境安全健康、晋升机会平等开放的基础上, 保障员工施展才能的合法权益。我们持续完善包含物质激励与精神激励的复合式回报体系, 倡导包容多元的企业文化, 营造务实、高效、协同、创新的组织氛围, 使员工在获得职业成长的同时, 切实感受到人格尊严的尊重与劳动价值的彰显。

员工多元化

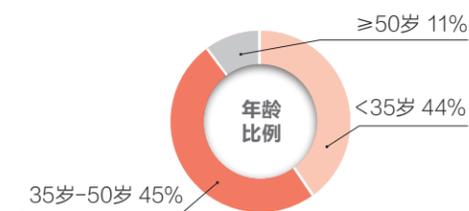
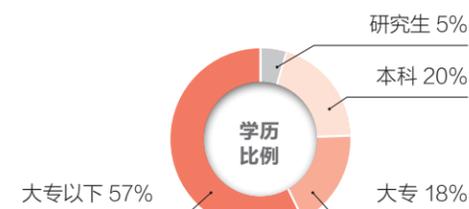
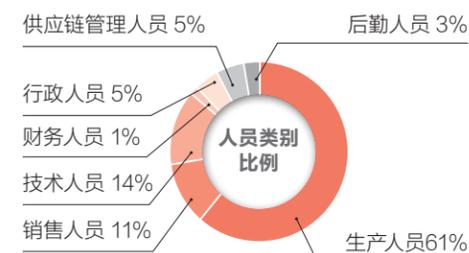
截至2024年12月底, 公司共有员工4320人。仅在中国, 就有来自23个民族的员工。员工平均年龄为36.93岁。

南都电源严格遵守国家法规及国际公约, 保障男女员工就业平等。近年来女性就业者占比基本保持稳定, 公司女性员工占32.27%。中高层管理者237名, 其中女性员工为41名, 占17.30%。南都为女员工提供了同等的职业发展平台。

南都电源严格禁止就业歧视, 雇佣少数民族员工122人, 占比2.82%, 中高层管理者中少数民族人数2人, 占比0.84%。



公司的人员类别比例、学历比例及员工年龄组成如下:



保障员工基本权益

南都电源严格遵循国际公约及《中华人民共和国劳动法》《就业促进法》等法律法规, 尊重和维护基本人权, 严格禁止就业歧视, 反对现代奴隶制, 反强迫劳动, 不断完善人权保障体系。

南都严格遵守劳动法规, 未招用过童工及未成年工, 与所有员工均依法签订了劳动合同, 签订率为100%, 越来越多的员工对南都的发展保持乐观态势, 其中已累计496名员工签订了无固定期限劳动合同。

在招聘中, 南都坚持平等就业的原则, 反对歧视行为, 为应聘者提供平等的就业机会。公司遵循国家稳定就业的相关政策, 积极为社会弱势群体提供各类就业岗位, 为国家分担就业促进工作。

南都在工资报酬、培训机会、职位晋升、解除劳动合同等各项人力资源管理事务上, 本着同工同酬、公平晋升的原则, 不从事或支持基于种族、民族、社会出身、社会阶层、血统、宗教、身体残疾、性别、怀孕、性取向、家庭责任、婚姻状况、工会会员、政见、年龄或其他法律法规禁止的任何歧视行为。

南都尊重员工依法享有的自由结社和集体谈判的权力, 不反对员工在自愿及不违反当地法律的基础上, 参加当地合法注册的工会的合法活动。

薪酬福利

公司围绕价值创造及高绩效导向, 基于岗位管理体系、绩效管理体系, 搭建的全面薪酬体系, 员工的薪酬与岗位、能力和绩效强相关。2024年度, 公司应用双通道管理及绩效管理的成果, 对核心员工进行了薪酬调整, 激励和保留了关键员工, 并采取了诸多措施稳定员工队伍, 为更好地服务客户提供人力资源保障。2024年支付的薪酬总额为5.99亿元, 人均工资保持了适度增长。

南都除依法为员工缴纳各项法定社会保险(包括基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、生育保险、失业保险)和住房公积金外, 为核心员工购买了补充医疗保险, 同时还为中高层员工、核心员工、技术支持及客户服务、生产员工购买了人身意外伤害险。2024年, 南都员工社会保障及商业保障投入达1.01亿元。除此以外, 南都还为员工设计、提供了各项企业福利:

- 按人数定额拨发部门员工团建经费;
- 提供过节福利、员工体检、工作餐津贴等福利;
- 定期安排员工常规体检和女职工妇科病普查;
- 对员工生日、结婚、生子、重病及直系亲属死亡等有礼品/慰问金

2024公司各级工会共慰问259人次, 共计发放慰问金9.25万元。

随着南都的发展, 公司将不断地完善企业福利体系, 为员工提供高质量的福利。企业福利适用于所有在南都工作的员工。



员工表彰

公司的持续发展离不开全体员工的努力拼搏，特别是标杆员工的带头作用。公司致力于打造过硬的工作作风，夯实基础管理，发扬专注、专业、创新、务实的企业精神，2024年度公司迭代了荣誉奖励管理办法，持续完善荣誉体系奖项及标准，明晰以贡献为导向的核心，激励员工争先争优，通过树立榜样、表彰先进，增强组织的凝聚力与向心力。年终评选出了公司级特别贡献奖、最具影响力项目、最佳贡献奖、创新成果奖、最佳管理奖、销售之星、匠人之星等优秀团队及优秀个人项，奖励在各个岗位中能以客户为中心，围绕客户需求持续创新，为客户创造价值，为公司的商业成功及可持续发展做出重大或突出贡献的团队和个人。各业务单位也对在组织目标实现中做出贡献的本单位团队和个人进行了及时的表彰和奖励。全南都各级荣誉奖励获奖1006余人次，奖励金额150万元。与此同时，通过OA、南都之光、内部多媒体等多种渠道加大对标杆员工的表彰宣传力度，充分扩大标杆员工的榜样影响力。

员工满意度

公司重视与员工之间的沟通和交流。

为充分体现公司的社会责任，着力营造舒适良好的员工工作环境，保障员工的生活需求，增强公司内部凝聚力，公司拟制了涉及员工切身利益的多维度调查问卷，针对工作岗位、公司管理、薪酬福利、食堂宿舍和公共设施等各方面进行综合满意度调查，并统计分析满意度数据结果，提交改善措施整改实施。

调查结果显示，同比2023年度，员工总体满意度有所上升，员工对工作岗位、日常管理满意度得到了较高的分值。

公司对满意度得分比较低的薪酬水平、福利政策、饭菜种类价格、饭菜卫生、饭菜新鲜程度、食堂服务态度等方面提交了系统的整改措施，进行持续改善，提高员工的满意度。

员工晋升与能力成长

在员工职业发展方面，公司始终把员工的发展当作企业的长期工作。2024年公司一如既往开展年度晋升降级工作，年度晋升降级工作按照公平公正、能上能下的原则，以价值观、经验、绩效等作为硬性条件，对员工能力成长举证和评价，晋升结果向一线有潜力的年轻员工倾斜，向研发、营销、生产等核心业务部门倾斜。全年晋升降级覆盖170余名人员，晋升人员平均年龄低于公司整体平均年龄，年轻人得到了快速的成长，人才梯队建设卓有成效。

在员工能力成长方面，公司持续开展测试技术员技能评定标准，完成测试技术员技能评定和结果应用，牵引测试技术员的专业能力持续提升；在操作岗位上，开展分类调研，为后续专业化培养打下基础。

人才培养与培训

在2024年的征程中，公司坚定不移地秉持高质量发展理念，在人才培养与知识赋能领域精耕细作，收获了令人瞩目的佳绩。我们精准锚定关键业务板块，策划并实施了一系列极具影响力与前瞻性的培训项目及学习活动，为员工搭建起全方位、多层次的成长进阶之路，有力推动培训效能迈向新高度，为公司业务的稳健前行注入强劲动力。

聚焦前沿领域，锻造专业储能铁军

公司深度洞察储能行业发展趋势，将目光聚焦于储能技术核心领域，全力开展技术培训与项目实践双轮驱动的人才培养计划。本年度成功培养 108 位储能技术支持工程师，其中 23 位脱颖而出，获得全能型技术支持工程师认证。这些精英工程师具备快速响应储能项目现场需求的卓越能力，以专业精湛的技术与高效优质的服务，显著提升了客户服务质量，赢得客户高度赞誉，为公司储能业务在市场竞争中的高速腾飞构筑起坚实的人才壁垒，成为公司储能业务拓展的坚实后盾。



科技赋能知识传承, 加速民品业务转型

为助力民品业务在市场浪潮中破浪前行, 公司大胆创新培训模式, 巧妙运用AI工具开发锂电知识课程体系。仅用1个月时间, 便高效完成系列课程开发, 全面覆盖锂电原理、电芯安全、电解液、铝壳/盖板等关键知识领域, 知识点环环相扣, 逻辑严谨。这一创新举措犹如为培训插上科技翅膀, 极大地提高了培训效率, 让民品销售人员得以在短时间内迅速掌握民品产品知识精髓, 为公司民品业务在新能源赛道上的弯道超车奠定坚实基础。



民品业务锂电知识课程

多生产中心协同发力, 夯实人才根基

各生产中心在 2024 年开展了一系列成效卓著的培训活动:

临安生产中心: 共组织实施各类培训 105 批次, 参训人数累计达 6842人次。每一次培训都是一次知识的深度洗礼, 员工们在这里汲取专业养分, 茁壮成长。

临平生产中心: 组织各类培训426批次, 覆盖人数11750人次, 另开展OPL教育1715场, 覆盖人数12602人次。通过一线班组长能力提升培训及分享会, 汇聚一线管理精英, 分享实战经验, 碰撞智慧火花; 同时, TPM 设备实训基地的建立如同一座灯塔, 照亮员工技能培训之路, 技能培训实施有条不紊, 员工综合能力在实践中稳步提升。

武汉生产中心: 组织各类培训 137 批次, 覆盖人数约 5400 人次, 培训覆盖面广泛, 如同春雨润物, 滋养着每一位员工的成长土壤。

安徽多个生产中心: 累计组织各类培训 267 批次, 总计参训人数高达 25600 人次, 大规模的培训活动彰显出公司对人才培养的高度重视与坚定决心, 员工的专业技能与管理水平在培训的滋养下茁壮成长, 为公司的生产运营构筑起坚实的人才防线, 确保生产机器高效运转, 为公司创造源源不断的经济效益。

回首 2024 年, 公司在人才培养与知识赋能领域书写了浓墨重彩的华丽篇章。展望 2025 年, 我们将继续高举高质量发展旗帜, 秉持初心, 砥砺奋进, 进一步深化人才培养与知识赋能工作。我们将持续优化培训体系, 引入更多前沿科技与创新理念, 为员工打造更具国际竞争力的成长平台, 为公司的可持续发展提供源源不断的智力支持与人才保障。

建立健全工会组织, 切实保障职工合法权益

南都电源工会在西湖区总工会和公司党委的领导、支持下, 一直关心员工生活, 充分发挥工会的桥梁、纽带作用, 增强员工的主人翁精神, 参与企业的民主管理。同时, 加强自身管理体系建设, 全面提高工会工作质量, 积极维护员工合法权益。

2024年持续发挥工会组织优势, 让员工代表积极参与公司民主管理。公司工会通过职代会, 审议了多份文件, 充分听取员工意见和建议, 为企业民主管理起到良好促进作用。

员工是企业组织的基本构成个体, 其合法权益的维护, 直接影响着员工是否能全身心投入到工作中。因此, 工会组织应肩负起员工合法权益的监督责任。

2024年, 由股份公司工会主席带队的调研小组, 赴各子公司组织开展员工座谈会, 了解各公司员工在日常工作与生活中的实际困难, 访贫问苦, 并指导当地工会充分调动自有及外部资源, 组织员工进行互帮互助, 积极参与到企业内部各项问题的整改行动中, 并持续跟踪各地分工会关于员工反馈问题的落实情况, 与各地经营管理层保持良好沟通, 积极发挥工会监督职能。

公司工会始终以职工需求为导向, 以制度创新为抓手, 致力于探索出一条“权益共商、成果共享、文化共融”的和谐劳动关系建设路径, 为制造业高质量发展提供鲜活样本。未来, 公司将持续深化工会改革, 为打造新时代和谐劳动关系标杆企业不懈努力!

员工关怀

南都电源为员工设计、提供节日福利、员工体检、慰问金等各项企业福利, 同时随着公司的发展, 不断完善企业福利体系, 为员工提供高质量的福利。企业福利适用于所有在公司工作的员工。



多元化文体活动矩阵建设

2024年聚焦员工精神文化需求,打造“四季有主题、月月有活动”的全年文体生态,共举办文体活动逾60场,实现全年龄段覆盖。

- 南都趣味运动会
- 三八绽芳华
- 钓鱼大师赛
- 圣诞老人送祝福
- 电竞、篮球、乒乓球联赛
- 亲子家庭科技馆研学
- “小候鸟”关爱
- 夏季保健养生课
- 中医义诊

员工幸福感提升

- 保障服务升级
员工餐厅增开早晚餐,新增年轻人喜爱的创新菜及地方特色菜,丰富菜品多样性。
- 文化社群培育
孵化搏击操、瑜伽、篮球、羽毛球、广场舞俱乐部等组织,给予年度活动经费支持。

权益保障创新

- 健康守护计划:
升级年度体检套餐及补充医疗保险,加强员工保障。
- 职业发展支持:
推行“双通道晋升”体系,M(管理岗)/P(专业岗)序列并行晋升。
- 精准化福利供给体系:
通过下沉式调研、员工品鉴会等方式,识别出真正符合员工需求的福利产品,优化产品结构,丰富产品多样性。



健康安全至上

Health&safety First

一直以来,南都电源秉持“以人为本,以法为准,预防为主,安全和谐”的健康安全方针,将员工的健康安全放在首位。严格遵循ISO45001职业健康安全管理体系要求,系统构建覆盖安全文化建设、生产安全管理、工作环境保障等领域的制度体系,形成规范化的安全生产管理体系与流程。通过常态化安全培训、应急演练等多维度举措,持续强化全员健康安全能力与意识,构筑预防性长效机制,全力保障员工及相关方的健康安全权益。

职业健康安全管理体系建设

从2006年首次通过OHSAS18001认证以来,南都电源不断推动生产基地职业健康安全管理体系建设和远行,截至2024年底,公司稳定运营且具备认证资格的生产基地已100%通过ISO45001:2018职业健康安全管理体系认证,其他在建或新建成基地亦积极投入ISO45001职业健康安全管理体系的建设。

通过ISO45001认证的公司

- 浙江南都电源动力股份有限公司
- 浙江南都能源科技有限公司
- 杭州南都动力科技有限公司
- 武汉南都新能源科技有限公司
- 安徽华铂再生资源科技有限公司
- 安徽南都华拓新能源科技有限公司
- 安徽南都华铂新材料科技有限公司
- 酒泉南都电源有限公司

安全生产管理

建立安全生产委员会作为公司在安全生产方面最高的领导小组,并在各生产基地设立安环部作为公司环境、安全、职业卫生的专职管理机构,履行安全监督管理职责。依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》等法律法规的要求,建立覆盖全员的安全生产责任制,层层签订责任书,严格落实“一岗双责”安全管理要求。通过每季度召开安全生产讨论会议,强化责任落实、分解。同时为所有从业人员投保职业伤害相关的保险,为建立充分的保险保障。

建立EHS评价体系,从多维度、多层面开展专项检查、交叉检查和督导检查,覆盖和牵引全部EHS工作,防范和管控EHS风险。对重点项目、重点工程安全管理进行总结与交流,编制安全管理指导手册,

沉淀安全生产的优秀经验和方法,搭建分享经验的交流平台。报告期内未发生因工作关系的死亡事故和其他一般及以上的生产安全事故。

🚨 风险识别与管控

公司制定并实施《危险源鉴定和评价管理程序》,建立风险的分级管控与隐患排查治理机制,通过开展全面危险源辨识和评价工作。通过对危险源的排查和确定、风险辨识和分析等形成公司内部风险清单。针对已辨识的危险源,通过工程、技术、管理等措施进行持续改进,消除和降低风险。同时通过对风险分析评价分级,并由不同层级的人员对不同级别的危险源进行管理与监控,定期开展隐患排查,消除隐患。

👉 应急能力建设

公司坚持“预防为主”的原则,在做好常态化风险管控的同时,组建各生产中心ERT队伍,配置消防车、正压式空气呼吸器、消防战斗服等各类救援器材。并且通过开展各类消防安全竞赛和应急演练,增强了全体员工防灾减灾意识,提高员工面对突发灾害和危险时的应急处置和紧急疏散能力。2024年度各生产基地开展各类应急演练53场,共计3249人次参与。



🏠 安全文化建设

安全生产是企业健康发展的基本保证,贯穿在工作全过程各方面。公司各生产基地根据自身特点,采取多种形式开展各项培训和活动,营造关注安全、学习安全的浓厚安全氛围。首先通过新员工的“三级安全教育”向每一位进入南都电源的员工传递企业的安全文化。其次根据不同季节特性、岗位特性和重大事件等不定期开展专项安全培训,如复工复产培训、危险源辨识培训、危险化学品使用安全培训等,最后结合年度“安全月”、“消防月”的契机开展各类宣传活动向员工宣传普及安全生产知识。2024年度共开展各类培训和活动130场次,共计8806人次参与。



💓 职业健康监护

南都电源建立了完善的员工健康安全保障体系,促进员工身心健康。公司积极履行职业病防治职责,识别职业病危害因素,定期开展检测,配备个人劳动防护用品,设置除尘装置、通风设施、消声器和隔音房等职业卫生防护设备设施,不断优化改善作业环境,对职业健康安全风险进行有效控制。公司积极开展职业卫生专项检查和日常检查,监督落实职业卫生防护措施。开展职业健康培训宣传,普及卫生健康知识。

公司根据《中华人民共和国职业病防治法》及相关法律法规的要求,对存在职业病危害因素的工序员工开展上岗前、在岗期间和离岗时职业健康体检,按照《职业健康监护技术规范》(GBZ188)确定检查项目和检查周期,体检结果告知员工,并建立健康监护档案,实现“一人一档”。

可持续的供应链

Sustainable supply chain

依据南都公司战略规划及业务发展的需要,制定公司采购策略,建立完善的采购管理体系,履行采购管理工作职能,为公司生产经营提供物资供应保障,确保战略目标和经营目标的达成,保证供应链竞争优势。

强化供应链质量

公司将供应商按照不同维度进行分类分级管理。通过对供应商质量保证能力、积极性、配合度等维度的综合评价后,将供应商进一步分级为关键核心供应商、重要供应商与一般供应商。同时通过对供应商所供物料关重程度差异对物料进行A/B/C类区分,并依据上述差异条件,公司制定《供应商管理程序》明确供应商的分类、评估、管理等相关要求,对不同类别供应商开展差异化管理。

公司对A类物料及供应链管理中心和供应商质量管理部确认需要进行现场审核的B类物料的初选供应商进行质量审核和业务连续性评估,同时在导入之后进行绩效监控等质量管理工作。公司对供应商制定了明确的质量质保,如到货合格率,并围绕评价质量管理体系、技术开发、采购及供应商管理、过程控制、产品追溯、产品检验及测试、包装与运输等多维度进行供应商的质量水平及质量管理能力开展评价工作,控制器类产品还涉及到软件能力开发评估维度。在准入评估阶段,由采购管理中心组织质量管理中心、研究院等相关管理部门综合评估共同评审。

对于审核评级不合格的类供应商,依据供应商合作意向及积极性,公司通过第三方审核机构对供应商进行质量帮扶,同时委派内部质量团队人员入驻供应商现场,运用自身经验及公司质量特性需求辅导供应商提升质量并保证交付。对于开展现场审核时发现的问题,公司质量团队人员指导其开展改进措施,并通过《供应商审核问题闭环机制》监督验证供应商改善效果。公司制定了供应商过程审核及质量稽查,涵盖供应商质量异常问题的所有环节,以点概面去推动供应商质量提升。

公司针对供应商资质、履约情况、安全、廉洁等管理情况开展定期监控,指导与监督供应商针对问题清单开展改善工作,保障供应商业务运行的安全与合规。

公司为激励供应商质量持续改善,通过内部QCC项目提报、供应商改善问题专题汇报、供应商到货质量指标共享、重大项目配合度、质量问题改善、质量提升水平等多维度多方式,加强对接沟通强化问题改善效果验证,给予供应商质量提升的认可及表彰。

提升供应链稳定性

为保证供应链的稳定供应,公司在拓展合格供应商队伍,优化供应链结构,推进供应商本地化布局等方面多管齐下,保障供应链稳定。

南都电源积极推进电池全生命周期产业链打造,2024年效果显著,已经具备完善的铅电和锂电回收体系,进一步保证了重要资源供应稳定。

以南都全资子公司华铂科技为例,华铂公司以资源再生产业为支撑,着力打造锂电与铅电两大产业闭环,形成了从原材料到产品、系统应用、资源再生、再到原材料的循环经济发展模式,实现了产品全生命周期价值最大化。

铅电回收方面,公司具备年处理废旧铅蓄电池及含铅废物约120万吨、年产再生铅59万吨的能力,每年可节省原生铅矿石590万吨,有效减少有限矿产资源开发,初步实现了主要原材料的自给自足。

锂电回收方面,公司具备年处理各类锂离子电池7万吨的能力,可年产锂盐、钴盐、镍盐等合计1.3万吨,同时实现铜、铝、石墨粉等的综合回收利用,实现较强资源效益、经济效益、社会效益的同时,有效保证了关键原材料的供应。

推进供应链可持续发展

南都公司对标行业最佳实践,采用国际公认标准,在供应商准入、绩效评估、持续改善及淘汰全流程充分考虑并践行可持续发展的理念。

供应商准入	<ol style="list-style-type: none">通过《供应商调查表》对供应商的基本资质、生产能力、质量环境及职业健康安全体系等情况进行筛选评估,从源头保障供应商合规性;根据原材料生产过程和使用特性,开展分级管理,对重点供应商参照ISO9001,ISO14001,ISO45001等管理体系进行审核督导,确保供应商资质符合南都要求;与所有供应商签署《社会责任承诺书》,《廉政诚信协议书》等文件。
供应商绩效评价	<ol style="list-style-type: none">通过月度、季度、年度供应商绩效评价,推动供应商风险识别及管理,保证关键绩效指标持续满足南都要求;对重点供应商开展质量、环境安全、社会责任、业务连续性等方面的审核;
持续改善及淘汰	<ol style="list-style-type: none">以供应商日常供货表现和绩效评价为基础,推动包括提升份额、优先采购、暂停供货直至停止合作的措施落地;针对绩效表现不佳且改善意愿不强、改善效果不明显的供应商,逐步进行淘汰。

为推动供应链可持续发展,南都从制度上进行设计,制定了涵盖商业道德审查、有害物质限制使用、碳排放审查及削减、绿色包装使用等一系列的规范。通过对相关制度的落实和监督,有效地推动了供应商对可持续发展的理解及实施。

公司结合供应商管理现状及目标提升要求,通过不定期现场审核、问题改善验证等持续推动供应商绩效目标达成。2024年南都电源进行了130余次现场审核,审核内容涵盖质量、环境安全、社会责任、业务连续性等方面,开具不符合项1405项,整改完成率达到97.92%。以绩效目标为导向,持续优胜劣汰,有效地推进了南都供应链的可持续发展。

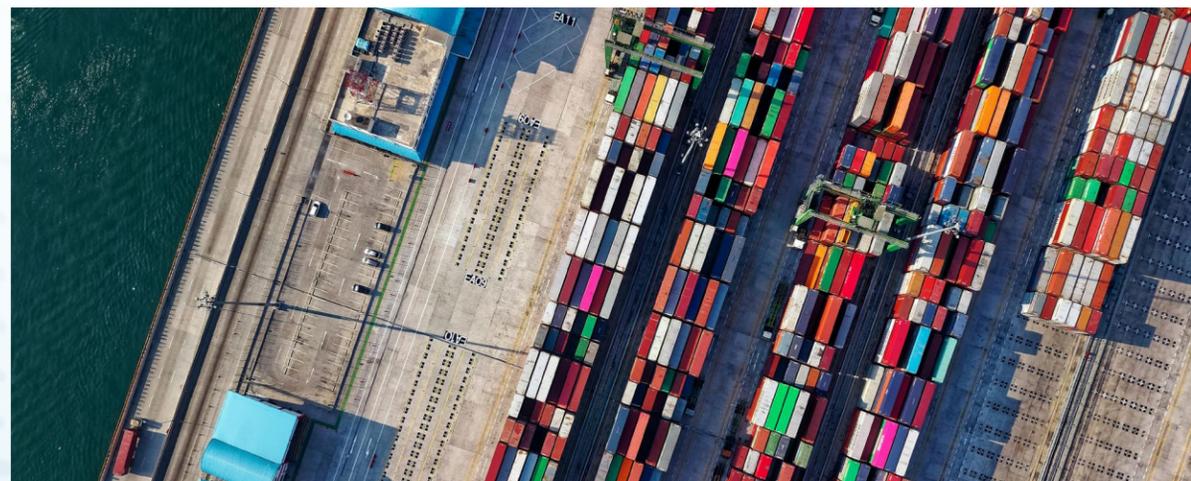
构建负责任的供应链

南都承诺并致力于推动以负责任的方式采购含锡、钽、钨、金、钴、云母等原材料的产品,参照《经合组织关于来自受冲突影响和高风险区域的矿石的负责任供应链尽职调查指南》和《中国矿产供应链尽责管理指南》,参与行业合作,共同推动供应商防范和降低其产品所含的矿产以直接或间接的方式助长侵犯人权、危害环境、损害健康安全及滋生腐败等行为。

制度保障	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定负责任矿产采购政策,通过《南都电源无冲突矿产告知书》的形式告知供应商; 2. 定期评估负责任矿产采购所涉及的供应商,并与之签订《不使用冲突矿产承诺书》; 3. 制定尽职调查计划,依据计划对相关供应商进行尽职调查。
识别与评估	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求供应商依据《冲突矿产报告模板(CMRT)》、《扩展矿产报告模板(EMRT)》自查,依据自查结果开展评估; 2. 定期考察供应商,将尽职调查作为考察的重要组成部分;
监督与审计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 及时将评估和考察结果向主管部门汇报,说明实际和潜在的风险; 2. 配合下游客户完成尽职调查审核,针对审核中发现的问题及时整改; 3. 向供应商开展一对一培训,帮助供应商提高自身尽职调查的意识和能力。
信息披露	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期在官网发布负责任矿产尽职调查报告; 2. 公司可以向有需要的下游客户提交负责任矿产尽职调查报告。

南都通过责任矿产倡议(RMI)等行业组织,积极参与全球行业合作,与供应链上下游企业合作开展供应链调查,识别冶炼厂清单,推动冶炼厂申请和维持责任矿产保证流程(RMAP)合规认证。南都鼓励供应商与RMAP认证的冶炼厂合作。

2024年,南都对涉及相应矿产采购供应商开展矿产采购尽职调查,识别合规冶炼厂7家,并与9家客户分享了冲突矿产调查结果。



公益事业

Public welfare undertakings

南都电源始终把关心社会、履行社会责任作为一项重要工作。积极参加社会活动和各种慈善事业,社区发展、扶危济困、促进教育等,履行企业公民职责,为建设和谐美好的社会环境和社会事业发展作出积极贡献。至2024年底:2024年共计捐赠76.8万人民币用于支持教育、扶贫等公益项目;公司积极响应国家残疾人安置政策,安置残疾人36名,对于无法安置的其他名额,公司向政府部门缴纳残疾人就业保障金。

教育振兴

深耕乡村助学,赋能未来成长

长期以来公司一直注重社会责任担当,持续开展助学活动。三年结对帮扶成效显著,自2022年起,与建德市上马小学建立长效帮扶机制,通过“资金+资源+服务”三维支持模式,累计投入教育资金近5万元,惠及250余名师生。2024年定向捐赠价值14,000元教育教学物资,涵盖文体用品、生活物资等,助力乡村教育振兴。自2019年起,定点帮扶企业所在属地鄂州市张铁小学,组织员工慰问,捐赠衣物生活物资等,累计捐助达15,000元。

微光成炬,梦想启航

为响应界首市总工会“微心愿”公益活动,公司捐款10000元,专项用于资助贫困家庭儿童的教育需求,包括学习用品、生活费补助等,助力他们克服经济障碍,追求知识梦想。

情系教育,捐资助学

在教师节之际,公司向界首市第五中学捐赠50000元,用于改善教学设施、提升教育质量及支持教师专业发展,以实际行动支持教育事业的发展。

区域协同

精准支援白玉县,共筑发展同心圆

公司积极响应国家东西部协作号召,连续2年对口支援西部,2024年向四川省甘孜州白玉县定向捐赠20,000元,聚焦民生。

包保到户传温情,佳节共建惠民生

南都电源武汉生产中心主动对接企业所在地社区,与社区签订困难户包保协议,承诺每年中国传统佳节前(春节、端午、中秋)对社区困难户进行看望和慰问,为每个困难户购买节日礼品或是赠送米面油等生活必需品。

橘香四溢助振兴,欢乐采摘促发展

2024年夏季,公司在得知鄂州市开发区湖畔社区种植户种植的橘子等水果滞销后,主动对接湖畔社区,组织员工到种植园开展“快乐采摘”活动,累计采摘5000斤柑橘。此举即丰富了员工的业余生活,也帮助了困难种植户,更带动了周边企业一起参加爱心扶贫行动。

人文关怀

打造“骑士港湾”爱心驿站

携手江苏铁塔创新社会服务模式，在城市核心区建成爱心驿站，精心遴选人文社科、职业技能、心理健康等9大类书籍110册，旨在丰富基层人员的精神世界，乐享知识、开阔视野，促进他们全面发展。

温暖慰问，情满人间

新春慰问界首市高铁站：春节期间，公司代表携带丰富慰问物资，前往界首市高铁站，向坚守岗位的工作人员致以新春祝福，感谢他们的辛勤付出。

“八一”慰问田营镇派出所与消防大队：建军节当天，公司组织慰问团，前往田营镇派出所和界首市消防大队，赠送生活必需品及防暑物资，表达了对人民卫士的崇高敬意。

生命接力

热血传递城市温度

持续践行“健康中国”社会责任：2024年各基地党工委联动组织“红色生命线”无偿献血活动，高管带头参与，员工积极响应，单日献血量达14300毫升。

内部关怀

“金秋助学”托举职工子女求学梦

秉持“企业与员工共成长”理念，2024年持续启动“金秋助学”专项计划，聚焦困难职工家庭子女教育帮扶，构建“选拔-资助-赋能-追踪”全链条助学体系，累计资助上百名优秀学子。



附件1：《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》议题对标索引

维度	条款	议题	对应章节
环境	第二十一条至第二十八条	应对气候变化	为了美好的环境
	第三十条	污染物排放	为了美好的环境
	第三十一条	废弃物处理	为了美好的环境
	第三十二条	生态系统和生物多样性保护	为了美好的环境
	第三十三条	环境合规管理	为了美好的环境
	第三十五条	能源利用	为了美好的环境
	第三十六条	水资源利用	为了美好的环境
	第三十七条	循环经济	为了美好的环境
社会	第三十九条	乡村振兴	共同发展
	第四十条	社会贡献	共同发展
	第四十二条	创新驱动	可靠可信赖的新能源
	第四十三条	科技伦理	/
	第四十五条	供应链安全	共同发展
	第四十六条	平等对待中小企业	/
	第四十七条	产品和服务安全与质量	可靠可信赖的新能源
	第四十八条	数据安全与客户隐私保护	管理可持续发展
	第五十条	员工	共同发展
	可持续发展相关治理	第五十二条	尽职调查
第五十三条		利益相关方沟通	管理可持续发展
第五十五条		反商业贿赂及反贪污	管理可持续发展
第五十六条		反不正当竞争	管理可持续发展

GRI内容索引—“参照GRI标准报告”

使用说明: 浙江南都电源动力股份有限公司在报告期(2024年1月1日至2024年12月31日)参照GRI标准报告了在此份GRI内容索引中引用的信息。

披露项	位置
第一部分: 一般披露 (2021)	
1. 组织及其报告做法	
2-1组织详细情况	公司概况
2-2纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-4信息重述	各章节数据表
2-5外部鉴证	无
2. 活动和工作者	
2-6活动、价值链和其他业务关系	董事长致辞、公司概况
2-7员工	关爱我们的员工
2-8员工之外的工作者	信息不完整, 海外子公司数据不便获取
3. 管治	
2-9管制架构和组成	公司治理
2-10最高管治机构的提名和遴选	公司治理
2-11最高管治机构的主席	公司治理
2-12在管理影响方面、最高管治机构的监督作用	公司治理可持续发展管理
2-13为管理影响的责任授权	公司治理可持续发展管理
2-14最高管治机构在可持续发展报告中的作用	公司治理可持续发展管理
2-15利益冲突	公司治理可持续发展管理
2-16重要关切问题的沟通	公司治理可持续发展管理
2-17最高管治机构的共同知识	公司治理可持续发展管理
2-18对最高管治机构的绩效评估	公司治理可持续发展管理
2-19薪酬政策	关爱我们的员工
2-20确定报酬的程序	关爱我们的员工
2-21年度总薪酬比率	关爱我们的员工
4. 战略、政策和实践	
2-22关于可持续发展策略的声明	可持续发展管理
2-23政策承诺	可持续发展管理
2-24融合政策承诺	可持续发展管理
2-25补救负面影响的程序	公司治理商业道德与商业责任
2-26寻求建议和提出关切的机制	公司治理商业道德与商业责任
2-27遵守法律法规	公司治理商业道德与商业责任
2-28协会的成员资格	公司治理
5. 利益相关方参与	
2-29利益相关方参与的方法	利益相关方参与
2-30集体谈判协议	保密限制, 组织非公开信息

披露项	位置
第二部分: 实质性议题 (2021)	
3-1确定实质性议题的过程	可持续发展管理
3-2实质性议题清单	可持续发展管理
3-3实质性议题的管理	可持续发展管理
第三部分: 议题披露项	
经济绩效2016	
201-1直接产生和分配的经济价值	年报
201-2气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	公司治理绿色低碳管理
201-3固定福利计划义务和其他退休计划	年报
201-4政府给予的财政补贴	年报
间接经济影响2016	
203-1基础设施投资和支持性服务	科技创新成果的应用
203-2重大间接经济影响	科技创新成果丰硕公益事业
采购实践2016	
204-1向当地供应商采购的支出比例	年报
反腐败2016	
205-1已进行腐败风险评估的运营点	商业道德与商业责任
205-2反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德与商业责任
205-3经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德与商业责任
反竞争行为2016	
206-1针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德与商业责任
物料2016	
301-2所用循环利用的进料	可循环的产业链绿色低碳管理
301-3再生产品及其包装材料	可循环的产业链绿色低碳管理
能源2016	
302-1组织内部的能源消耗量	绿色低碳管理
302-2组织外部的能源消耗量	绿色低碳管理
302-3能源强度	绿色低碳管理
302-4减少能源消耗	绿色低碳管理
302-5产品和服务的能源需求下降	绿色低碳管理
水资源和污水2018	
303-1组织与水作为共有资源的相互影响	污染防治与生态保护绿色低碳管理

披露项	位置
303-2管理与排水相关的影响	污染防治与生态保护绿色低碳管理
303-3取水	污染防治与生态保护绿色低碳管理
303-4排水	污染防治与生态保护绿色低碳管理
303-5耗水	污染防治与生态保护绿色低碳管理
生物多样性2016	
304-1组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	污染防治与生态保护
304-2活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	污染防治与生态保护
304-3受保护或经修复的栖息地	污染防治与生态保护
排放2016	
305-1直接(范围1)温室气体排放	绿色低碳管理
305-2间接能源(范围2)温室气体排放	绿色低碳管理
305-3其他间接(范围3)温室气体排放	绿色低碳管理
305-4 ESG数据绩效表	绿色低碳管理
305-5温室气体减排量	绿色低碳管理
305-6臭氧消耗物质(ODS)的排放	绿色低碳管理
305-7氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)和其他重大气体排放	绿色低碳管理
废弃物2020	
306-1废物的产生及废弃物相关重大影响	污染防治与生态保护
306-2废物物相关重大影响的管理	污染防治与生态保护
306-3产生的废物	污染防治与生态保护
306-4从处置中转移的废弃物	污染防治与生态保护
306-5进入处置的废弃物	污染防治与生态保护
供应商环境评估2016	
308-1使用环境评价维度筛选的新供应商	可持续的供应链
308-2供应链的负面环境影响以及采取的行动	可持续的供应链
雇佣2016	
401-1新进员工雇佣率和员工流动率	
401-2提供给全体员工(不包括临时或兼职员工)的福利	关爱我们的员工
401-3育儿假	关爱我们的员工
劳资关系2016	
402-1有关运营变更的最短通知期	关爱我们的员工
职业健康与安全2018	
403-1职业健康安全管理体系	健康安全至上

披露项	位置
403-2危害识别、风险评估和事故调查	健康安全至上
403-3职业健康服务	健康安全至上
403-4职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	健康安全至上
403-5工作者职业健康安全培训	健康安全至上
403-6促进工作者健康	健康安全至上
403-7预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	健康安全至上
403-8职业健康安全管理体系覆盖的工作者	健康安全至上
403-9工伤	健康安全至上
403-10与工作相关的健康问题	健康安全至上
培训与教育2016	
404-1每名员工每年接受培训的平均小时数	关爱我们的员工
404-2员工技能提升方案和过渡援助方案	关爱我们的员工
404-3定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	关爱我们的员工
多元化与平等几乎2016	
405-1管治机构与员工的多元化	关爱我们的员工
反歧视2016	
406-1歧视事件及采取的纠正行动	关爱我们的员工
结社自由与集体谈判2016	
407-1结社自由与集体谈判权可能面临风险的运营和供应商	关爱我们的员工
童工2016	
408-1具有重大童工事件风险的运营点和供应商	关爱我们的员工
强迫或强制劳动2016	
409-1具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	关爱我们的员工
当地社区2016	
413-1有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	污染防治与生态保护公益事业
413-2对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	污染防治与生态保护公益事业
供应商社会评估2016	
414-1使用社会评价维度筛选的新供应商	可持续的供应链
414-2供应链的负面社会影响以及采取的行动	可持续的供应链
客户健康与安全2016	
416-1评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品质量与产品安全
客户隐私2016	
418-1涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	商业道德与商业责任

读者反馈表

尊敬的读者:

您好!

感谢您阅读《2024年度环境、社会与公司治理(ESG)报告》。为向您及其他利益相关方提供我们更专业、更有价值的企业社会责任信息,持续改进南都电源的社会责任工作,提升企业ESG报告质量,我们特别希望倾听您的意见和建议,请您协助完成意见反馈表中的相关问题,并发送电子邮件到narada@naradapower.com,或传真到0571-56975900。

非常感谢!

南都电源ESG报告编写组

选择性问题: (请在相应的位置选择打“√”)

1.您属于以下哪类利益相关方

政府人员 监管机构 股东和投资者 员工 客户 供应商及合作伙伴
社区居民 CSR从业人员 同类企业 其他

2.您对本报告的总体评价是

很好 较好 一般 较差 差 不了解

3.您认为本报告所披露的信息、指标、数据是否清晰、准确、完整?

非常清晰准确完整 比较清晰准确完整 基本清晰准确完整
不够清晰准确完整 很不清晰准确完整

4.您认为本报告的报告结构是否合理?

非常合理 比较合理 基本合理 不够合理 很不合理

5.您认为本报告的语言文字表述是否顺畅?

非常合理 比较合理 基本合理 不够合理 很不合理

6.您认为本报告的内容设计和形式安排是否方便阅读?

非常方便 比较方便 一般 不够方便 很不方便

开放性问题

论述性问题:

1.您对我们今后企业社会责任方面的工作有何建议和期望?

2.您对我们今后发布的企业ESG报告在内容、形式上有何建议和期望?

您的信息:

姓名: _____ 职务: _____ 工作单位: _____

联系电话: _____ 传真: _____ E-mail: _____



南都电源二维码



智慧能源 美好生活

Smart Energy · Wonderful Life

浙江南都电源动力股份有限公司
ZHEJIANG NARADA POWER SOURCE CO.,LTD.

地址: 浙江省杭州市西湖区文二西路822号 邮编: 310030
网址: www.naradapower.com