



2016 年度

# 社会责任报告

CORPORATE SOCIAL  
RESPONSIBILITY REPORT

智慧能源 美好生活





# 目录

• CONTENTS

## 关于本报告 / 02 总裁致辞 / 04

## 管理可持续发展 / 05

- 1.1 公司概况 / 05
- 1.2 责任战略与管理 / 11
- 1.3 利益相关方参与 / 12
- 1.4 商业道德与商业责任 / 13

## 可靠可信赖的新能源 / 14

- 2.1 科技创新成果丰硕 / 14
- 2.2 新能源“互联网+” / 18
- 2.3 保障通信与大数据安全 / 27
- 2.4 绿色能源驱动未来 / 31
- 2.5 再生资源回收利用成绩显著 / 34

## 为了美好的环境 / 35

- 3.1 清洁生产 / 35
- 3.2 资源管理 / 35
- 3.3 温室气体盘查 / 36
- 3.4 环境保护 / 37
- 3.5 危化品管理 / 38
- 3.6 无有害物质管理 / 38
- 3.7 生产者责任延伸 / 38

## 共同发展 / 39

- 4.1 关爱我们的员工 / 39
- 4.2 健康安全至上 / 48
- 4.3 可持续的供应链 / 51
- 4.4 公益事业 / 52

## 关于本报告 ABOUT THE REPORT

### 一、报告范围及内容

本报告主要描述 2016 年 1 月 1 日至 12 月 31 日期间南都电源在经济、社会、环境等方面的活动，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。

### 二、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。

### 三、报告主要参考标准

- 全球报告倡议组织 GRI《可持续发展报告指南》
- 国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》
- 中国社科院经济学部 CSR 中心《中国企业社会责任报告编制指南》
- 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：社会责任指南（2010）》

### 四、报告发布情况

本报告为南都电源的第八份企业社会责任报告。

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



◀ 2009



◀ 2010



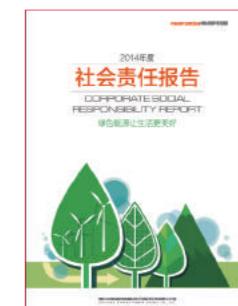
◀ 2011



◀ 2012



◀ 2013



◀ 2014



◀ 2015

浙江南都电源动力股份有限公司  
社会责任报告  
2009~2015

## 总裁致辞

### ADDRESS OF CEO

不栽盆景，勇当苗圃。2016年，是“十三五”规划的开局之年，也是南都电源转型升级的重要时期。这一年，南都电源把握新能源风口，实现“十三五”良好开局，并提出了“推动智慧能源革命，创造绿色美好生活”的愿景及使命。

习近平总书记曾经说过：“建设绿色家园是人类的共同梦想。”随着全球能源资源危机和气候变化，各国积极推动能源改革，新能源产业正成为前景广阔的朝阳产业，而电池技术将是这场变革的核心和关键。

用智慧让能源智能化，利用智慧能源和绿色能源为可持续发展保驾护航，给人类生活环境带来品质变革，是南都电源对未来生活的前瞻性期望。全体南都人正凝神聚力，朝着未来接力干，把蓝图变为现实。

朝着未来接力干。2016年南都电源推陈出新，全力推进储能商用化进程。随着公司储能度电成本持续下降，创新的储能系统“投资+运营”商用模式实现迅速推广和落地，真正实现了不依赖于补贴的商用化储能。公司在前期用户侧削峰填谷应用的基础上，积极探索“储能+”新应用模式，开辟了更广阔的应用领域，为“绿水青山”的绿色发展理念添砖加瓦。

朝着未来接力干，2016年南都电源再接再厉，优化产能与动力电源产品系统。公司在新能源汽车产业链上进行了持续的资源整合，通过收购和参股，进一步夯实新能源汽车整车系统集成领域的基础。提升新能源汽车三大核心技术、整车系统集成的核心竞争力，为未来在新能源汽车领域的发展奠定基础。通过不断开发优秀产品，为世界创造价值，提供绿色能源。

朝着未来接力干，2016年南都电源力争上游，稳步发展后备电源基础业务。公司在G20杭州峰会期间，成立通信保障项目组，制定保障应急方案，明确保障目标，为G20峰会的顺利召开保驾护航。目前，公司海外市场已覆盖全球150多个国家和地区，并在高温电池、铅炭电池等核心技术方面形成了显著技术优势，引领后备电源行业完成从“中国制造”到“中国创造”的转变。

朝着未来接力干，2016年南都电源深化整合，实现产业的可持续发展。公司将资源再生行业与现有通信、储能、动力产业协同整合，形成了“产品+应用+运营+资源”的循环经济发展模式，实现产品全生命周期价值最大化，以及资源高效循环再利用。完成了从上游材料，中游电池及控制设备，到下游系统集成、解决方案、运营服务的全产业链布局，提升了行业生命力，实现了产业的可持续发展。

春风已度玉门关。做新能源时代的探路人，为行业找到万象更新的蓝海，是南都电源赋予自己的使命，也是我们对未来的期许。风华正茂的南都电源正加速创造未来。

公司总裁：

## 1. 管理可持续发展

### MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

#### 1.1 公司概况 COMPANY PROFILE

##### ◆ 公司名称：

浙江南都电源动力股份有限公司

##### ◆ 公司注册及办公地址：

公司注册地址：浙江省临安市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：

通信、动力、储能全系列电源产品和系统的研发、制造、销售、服务及资源综合回收再利用。

##### ◆ 主导产品及应用领域：

主导产品为阀控密封蓄电池、锂离子电池及燃料电池，并广泛应用于通信、电力、铁路等基础性产业；太阳能、风能、智能电网、电动汽车、储能电站等战略性新兴产业；电动自行车、通信终端等民生产业。

##### ◆ 财务指标

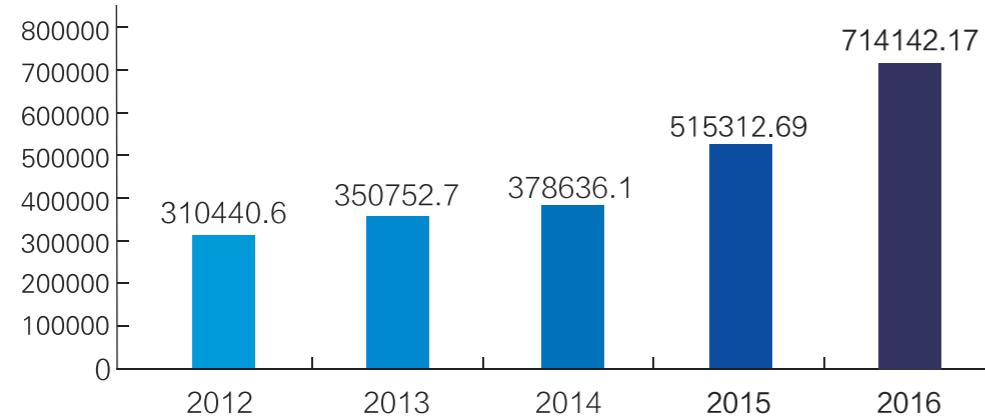
- 2016年营业收入：  
**714142.17**万元（人民币）
- 2016年净利润：  
**32934.34**万元（人民币）



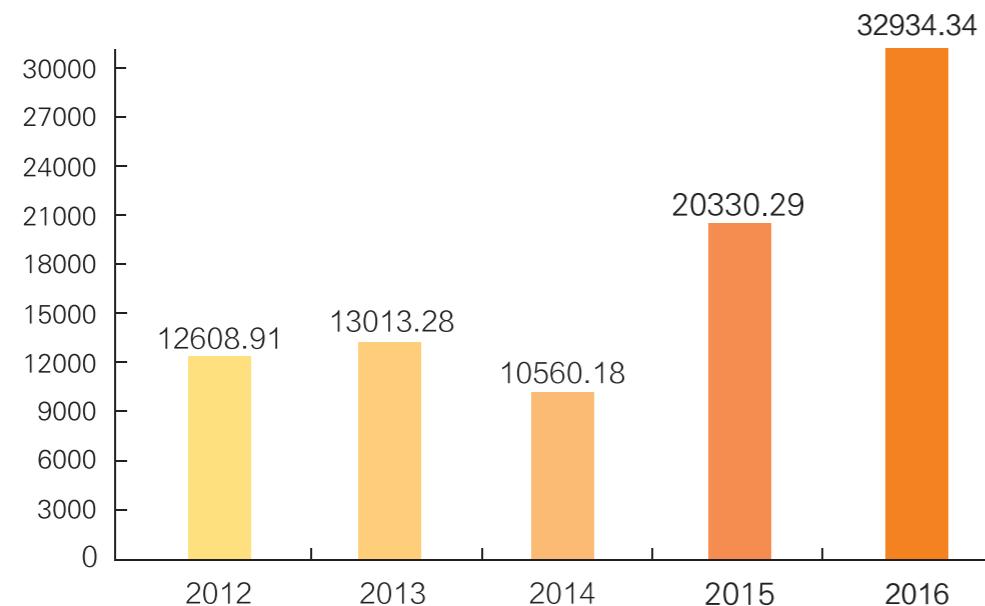


## 南都电源组织机构

2012-2016年营业收入对比(万元)



2012-2016年净利润对比(万元)



## 浙江南都电源动力股份有限公司

### 总部

总裁办  
信息管理部  
人力资源部  
质量管理部  
投资证券部  
财务部  
计划供应部  
社会责任部  
审计监察部  
客户中心  
北京办事处

### 国家认定企业技术中心

阀控电池研究院  
装备电子研究院  
锂电池研究院  
国家认可实验室  
博士后科研工作站  
院士专家工作站  
综合办公室

### 子公司

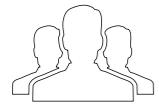
杭州南都动力科技有限公司  
界首市南都华宇电源有限公司  
安徽华铂再生资源科技有限公司  
浙江长兴南都电源有限公司  
四川南都国舰新能源股份有限公司  
杭州南都电源销售有限公司  
杭州南都贸易有限公司  
杭州南庐餐饮有限公司  
南都国科(杭州)能源科技有限公司  
武汉南都新能源科技有限公司  
镇江南都能源互联网运营有限公司  
南都亚太有限公司  
南都菲律宾有限公司  
南都马来西亚有限公司  
南都欧洲(英国)有限公司  
南都中东有限公司  
浙江南都能源互联网运营有限公司

### 产品及系统集成中心

产品部  
技术总体办  
技术平台部  
系统工程部  
综合办公室

### 营销系统

中国市场部  
海外及EPC工程事业部  
动力事业部  
能源互联网  
印度市场部



## 公司治理

公司建立了保证所有股东充分行使权力、享有平等地位的公司治理结构。公司董事会负责召集股东大会，向股东大会报告工作，及时执行股东大会决议；贯彻实施公司的整体发展和经营战略，决定公司的经营方针和投资计划，指导公司管理层；同时设有监事会，负责督查公司的经营及投资决策。

公司董事会由九位董事组成，设董事长一名，独立董事三名。独立董事分别是在财务、法律和电池技术等领域拥有专业学术资历和丰富经验的专家，确保包括中小股东在内的全体股东的利益。

公司核心管理团队及业务骨干平均有 10 年以上的行业和管理经验，对市场和技术发展趋势具有前瞻性的把握能力，以保持公司的可持续发展。

公司建立了企业绩效评价激励体系，有持续完善的机制，实行管理者收入与企业经营业绩和目标挂钩，高级管理人员的聘任公开、透明，符合有关法律、法规的要求。公司董事、监事和高级管理人员的报酬按照公司董事会《薪酬与考核委员会工作细则》中的规定，结合其经营绩效、工作能力、岗位职责等考核确定并发放。

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《企业内部控制基本规范》等法律法规和中国证监会有关上市公司的规范性文件的要求，结合公司所处行业和自身特点，不断完善和规范公司内部控制的组织架构和运行机制，为公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整提供了保证，推动公司各项业务活动有效实施，促进公司战略目标的达成。

公司建立了战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会、社会责任委员会、风险管理委员会、安全委员会、人力资源委员会、技术委员会、质量委员会、采购委员会，形成全面覆盖多层次的内控管理组织体系。



## 主要获奖情况

序号	时间	荣誉奖项
1	2016 年 1 月	南都电源荣获国际碳金奖
2	2016 年 1 月	南都电源总裁陈博荣获优秀杭商
3	2016 年 3 月	南都电源荣获 2015 年度“浙江出口名牌”
4	2016 年 3 月	南都电源荣膺中国数据中心优秀产品 / 解决方案
5	2016 年 3 月	南都电源荣获 2016 数据中心产品应用奖
6	2016 年 5 月	南都电源荣获 2016 年度中国储能产业最佳系统集成解决方案供应商
7	2016 年 5 月	南都电源荣获 2016 年度中国储能产业最具影响力企业
8	2016 年 5 月	南都电源荣获用户满意品牌奖
9	2016 年 5 月	南都电源总裁陈博获 2016 年度中国储能产业最具影响力人物
10	2016 年 7 月	南都电源被评为 2016 年中国电子信息百强企业
11	2016 年 11 月	南都电源入选 2016 年国家技术创新示范企业
12	2016 年 11 月	南都电源 HRL 系列高功率电池再获 2016 年度中国优秀数据中心产品应用奖
13	2016 年 11 月	南都电源荣登“浙江省商标品牌示范企业”榜单



## 参加的主要社团组织

序号	社团组织名称	备注
1	Solar Power Europe	会员单位
2	Clean Energy Council Australia	会员单位
3	全球移动通信系统协会 GSMA	会员单位
4	国际先进铅酸蓄电池联合会 ALABC	会员单位
5	中国电池工业协会	副理事长单位
6	中国化学与物理电源行业协会	副理事长单位
7	中国电器工业协会铅酸蓄电池分会	副理事长单位
8	全国铅酸蓄电池标准化技术委员会	会员单位
9	中国电子学会	理事单位
10	中国通信标准化协会	会员单位
11	中国汽车工程学会	会员单位
12	中国汽车工业协会	全权会员单位
13	中国港口协会	理事单位
14	中国通信企业协会通信网络运维专业委员会	会员单位
15	中国通信学会电源委员会理事会	会员单位
16	中国工程建设标准化协会信息通信专业委员会	会员单位
17	中国储能网	会员单位
18	中国上市公司协会	会员单位
19	中国化工学会储能工程专业委员会	理事单位
20	中国能源互联网产业技术联盟	副理事长单位
21	中国通信标准化协会	优秀会员单位
22	全国工商联新能源商会	会员单位
23	浙江省企业技术创新协会	会员单位
24	浙江上市公司协会	会员单位
25	浙江省能源业联合会	会员单位
26	浙江省汽车工业协会	会员单位
27	广东省电机工程学会低压直流电源委员会	副主任委员
28	南方电网电力委员会	会员单位
29	南都公益基金会	理事单位

## 1.2 责任战略与管理

STRATEGY AND MANAGEMENT OF RESPONSIBILITY

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。



◆ 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

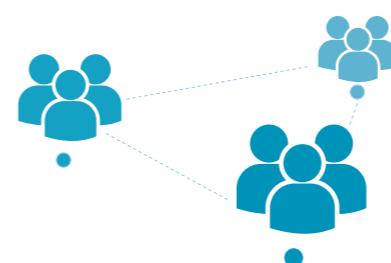
◆ 社会责任观：

对客户的责任—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

对环境的责任—心系地球，建设环保企业为绿色环保而努力

对员工的责任—激励员工，引领员工积极进取拓展职业生涯



### 社会责任体系 构建与管理

通过导入 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001、SA8000、QC080000、EICC 等标准，南都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。

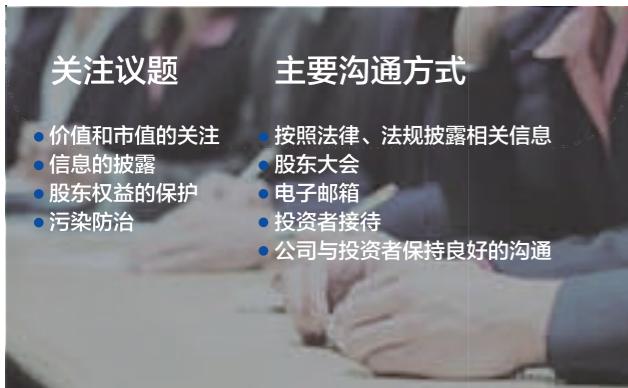
- ◆ 1996年12月，通过了ISO9001质量管理体系认证
- ◆ 2000年7月，通过了ISO14001环境管理体系认证
- ◆ 2004年9月，通过了清洁生产审核
- ◆ 2006年12月，通过了循环经济审核
- ◆ 2006年12月，导入QC080000无有害物质过程管理体系
- ◆ 2006年12月，通过了OHSAS18001职业健康安全管理体系认证
- ◆ 2008年3月，通过了TL9000电信行业质量管理体系认证
- ◆ 2009年2月，通过了SA8000社会责任管理体系认证
- ◆ 2010年7月，推行EICC电子行业商业道德管理体系标准
- ◆ 2012年1月，导入卓越绩效评价准则
- ◆ 2016年3月，获得了TS16949汽车行业质量管理体系认证

## 1.3 利益相关方参与

### PARTICIPATION OF INTERESTED PARTIES

利益相关方是“能够影响企业目标的实现或受企业目标实现影响的团体或个人”，公司积极加强与利益相关的沟通与合作，识别相关方的需求，传播南都电源的使命、愿景、核心价值观、发展方向和绩效目标。

#### 股东



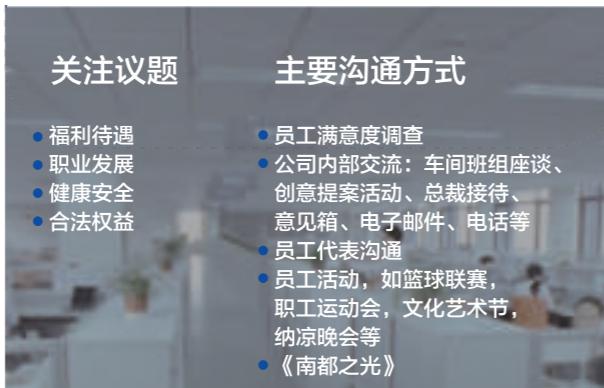
##### 关注议题

- 价值和市值的关注
- 信息的披露
- 股东权益的保护
- 污染防治

##### 主要沟通方式

- 按照法律、法规披露相关信息
- 股东大会
- 电子邮箱
- 投资者接待
- 公司与投资者保持良好的沟通

#### 员工



##### 关注议题

- 福利待遇
- 职业发展
- 健康安全
- 合法权益

##### 主要沟通方式

- 员工满意度调查
- 公司内部交流：车间班组座谈、创意提案活动、总裁接待、意见箱、电子邮件、电话等
- 员工代表沟通
- 员工活动，如篮球联赛，职工运动会，文化艺术节，纳凉晚会等
- 《南都之光》

#### 公众、社区



##### 关注议题

- 信息披露
- 合法经营
- 绿色产品
- 产品安全
- 社会责任

##### 主要沟通方式

- 公司网站披露信息
- 参加社区活动
- 《南都之光》

#### 客户



##### 关注议题

- 企业可持续发展
- 合规经营
- 环境保护
- 职业健康和安全
- 高质量及节能产品
- 满意的服务
- 供应链管理

##### 主要沟通方式

- 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

#### 供应商



##### 关注议题

- 价格合理
- 双赢
- 可持续发展

##### 主要沟通方式

- 供应商评估、审核
- 供应商大会
- 供应商 CSR 培训
- 定期交流、互访

#### 政府 / 行业



##### 关注议题

- 可持续发展
- 合规性
- 高质量及节能产品

##### 主要沟通方式

- 可持续发展相关议题合作
- 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

## 1.4 商业道德与商业责任

### BUSINESS ETHICS AND COMMERCIAL LIABILITY

南都的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我们的客户建立长期关系，我们所有的营销与广告准确与真实；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，但是却深深地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地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，公司于2010年7月导入EICC（Electronic Industry Citizenship Coalition电子行业行为准则）标准，使商业道德的工作更加系统、全面和规范。

#### 员工行为准则方针

诚信、正直、遵章守法、做正确的事、做守信的人

#### 法律法规要求

- 《中华人民共和国反不正当竞争法》
- 《中华人民共和国反洗钱法》
- 《中华人民共和国公司法》
- 《中华人民共和国商标法》
- 《中华人民共和国专利法》
- 《中华人民共和国证券法》
- 《中华人民共和国招标投标法》……



#### 风险识别

- 行贿受贿
- 泄露客户信息
- 泄露公司机密
- 虚假宣传和虚假广告
- 虚假财务报表
- 贪污挪用公款
- 透露举报者信息等

#### 风险控制

规定必须遵守的廉洁经营条款，包括招待与礼品赠送等内容；  
规定了与代理人、顾问、供应商、客户等交往中不得提供或接受贿赂或其他形式的不正当收益等内容；  
规定了必须公开的信息和必须保密的信息；  
采取换岗、签署保密协议、定期审计等措施；  
设立举报箱、道德专线等，保证举报信息保密、举报人受到保护。

#### 公开投诉 / 举报渠道

E-mail: dd@narada.biz  
电话: 0571-56975986

## 2. 可靠可信赖的新能源

### RELIABLE AND TRUSTWORTHY NEW ENERGY

#### 2.1 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，围绕通信、动力、储能及系统集成领域，系统性地开展关键共性技术研究、重大科技成果产业化实施工作，以创新驱动引领企业技术进步，不断强化核心竞争力。

公司拥有长期伴随企业成长的具有丰富理论与实践经验的强大研发团队，设有国家认定企业技术中心、国家认可实验室、国家级博士后科研工作站、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，并注重外部合作，建立开放的创新系统，在高温型节能电池、铅炭电池、锂离子电池、分布式微网储能系统、电池材料等核心技术方面形成显著的技术优势。

2016 年度公司共申请专利 14 项，其中发明专利 7 项；2016 年度授权专利 13 项，其中发明专利 6 项。截止 2016 年底，公司拥有有效专利 98 项，其中发明专利 40 项，实用新型专利 39 项。



#### 产业化应用



储能用电池管理系统已通过上海贝尔 CNAS 实验室的电磁兼容性能及环境性能测试，并在公司多个商业化储能项目中得到产业化应用。

#### 技术的优化



通过系统集成技术的不断优化，南都商用储能系统在削峰填谷、负荷跟踪、功率平滑等功能基础上，进一步实现模块化、工厂化、即连即用等功能。

## 集中监控系统



重点开发了能源互联网集中监控系统，整合投运项目详细运行数据及曲线图形，为利用数据更好地进行产品与服务改进及今后的大数据分析挖掘奠定基础。

## 动力领域



在动力领域，通过开发动力电池监控系统，提升动力电池结构设计、系统集成、电池管理技术等方面的综合能力；与智行鸿远深入合作，开展电动汽车总成系统的技术研发。

## ○ 开放的创新体系

公司承担的 ALABC（国际先进铅酸电池联合会）资助项目《先进炭改性负极 VRLA 电池用于港机、电梯能量回收的研究与测试》已顺利完成，ALABC 在第十五届欧洲蓄电池会议、ESP 等多个重要场合和媒体展示项目研发成果，获得了国际同行的高度认可和赞誉，未来公司与 ALABC 将在相关领域继续保持紧密合作。

2016 年，公司与上海核工程研究设计院签订战略合作协议，就核电产业技术发展、技术创新、应用创新、核电标准制定等方面开展长期深入的研究，共同开发研制核电用蓄电池、移动式储能系统、调峰调频储能电站等，实现产业技术升级。其中，IE 级阀控蓄电池开发项目为国际首创，对电池的超大容量、性能要求等均将实现突破。通过双方的合作，将在三年内攻克该项目的关键技术，使产品安全性和可靠性达到核级最高要求，形成行业标准，实现产品国际首创及国产化应用，该项目成功入选核电国家重大科技专项。

南都就高性能锂离子电池储能技术研究与南方电网展开合作，在锂离子电池储能系统设计、集成、控制优化技术、锂离子电池能量管理系统、锂离子电池储能系统、热电一体化电池综合管理系统等领域进行技术攻关；

公司与浙江大学、北京理工大学等多所高水平院校保持紧密合作研发新能源技术。



## 2.2 新能源“互联网+”

### INTERNET+ OF NEW ENERGY

国家发改委、能源局、工信部联合发布的《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》中指出：“互联网+”智慧能源是一种互联网与能源生产、传输、存储、消费以及能源市场深度融合的能源产业发展新形态，具有设备智能、多能协同、信息对称、供需分散、系统扁平、交易开放等主要特征。在全球新一轮科技革命和产业变革中，互联网理念、先进信息技术与能源产业深度融合，正在推动能源互联网新技术、新模式和新业态的兴起。能源互联网是推动我国能源革命的重要战略支撑，对提高可再生能源比重，促进化石能源清洁高效利用，提升能源综合效率，推动能源市场开放和产业升级，形成新的经济增长点，提升能源国际合作水平具有重要意义。

“洁能 + 储能 + 智能”是未来能源互联网的发展方向，储能是实现能源互联、双向流动、电网柔性的一个至关重要的缓解，其价值贯穿电力系统的发电、输配电和用电环节，可广泛应用于可再生能源并网、分布式发电与微网、电网侧调峰/调频、配网侧的电力辅助服务、用户侧的分布式储能等，储能技术的突破和创新将成为新能源产业顺利发展的关键。

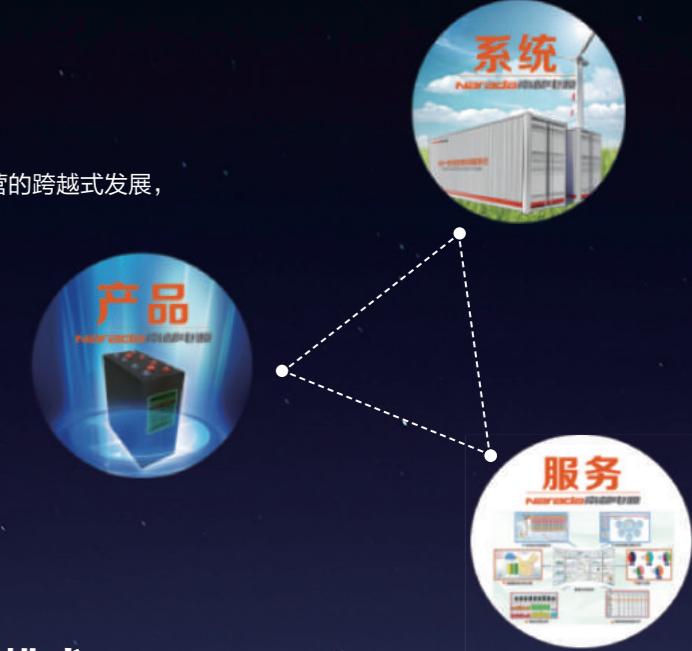
南都是国内大规模储能及分布式微网储能领域的先行者，公司已投运储能示范项目 45 个，包括国网、南网、海外调峰调频、海外微网项目等，截至 2016 年底，已签署“投资 + 运营”商用储能电站项目约 1000MWh，已投运项目系统充放电转换效率及电费节约额等关键指标均达到预期，在国内兆瓦级化学储能电站布局先发优势明显。

### 典型商用化储能 + 微网储能业绩（总装机容量≥300MWh）



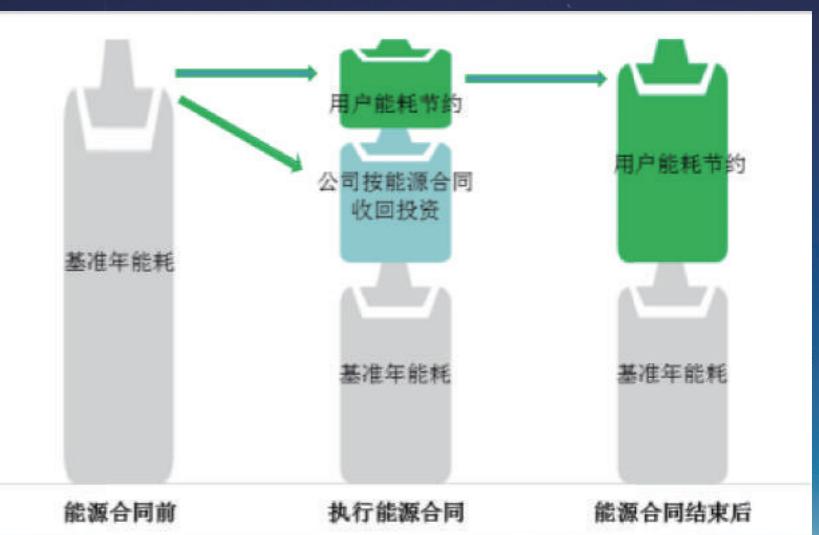
## 储能商业模式演变

储能业务在 5 年的时间内实现了从电池到系统到投资运营的跨越式发展，无论市场和技术能力还是商业模式都有了巨大的质变。



## 首创的储能“投资 + 运营”商用化模式

“投资 + 运营”商用化模式类似于合同能源管理（EPC）模式，通过与客户签订节能服务合同，为客户提供包括：用电诊断、项目设计、项目融资、设备采购、工程施工、设备安装调试、人员培训、节能计量确认和保证等一整套的节能服务，并从客户进行节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润。



## “储能+”增值服务

通过储能的削峰填谷，按分时电价政策的峰谷电价差，可实现盈利目标；并在此基础上，可实现电力“储能+”增值服务收益：如参与需求侧响应、改善电能质量、应急电源支撑、无功补偿等增值服务价值。

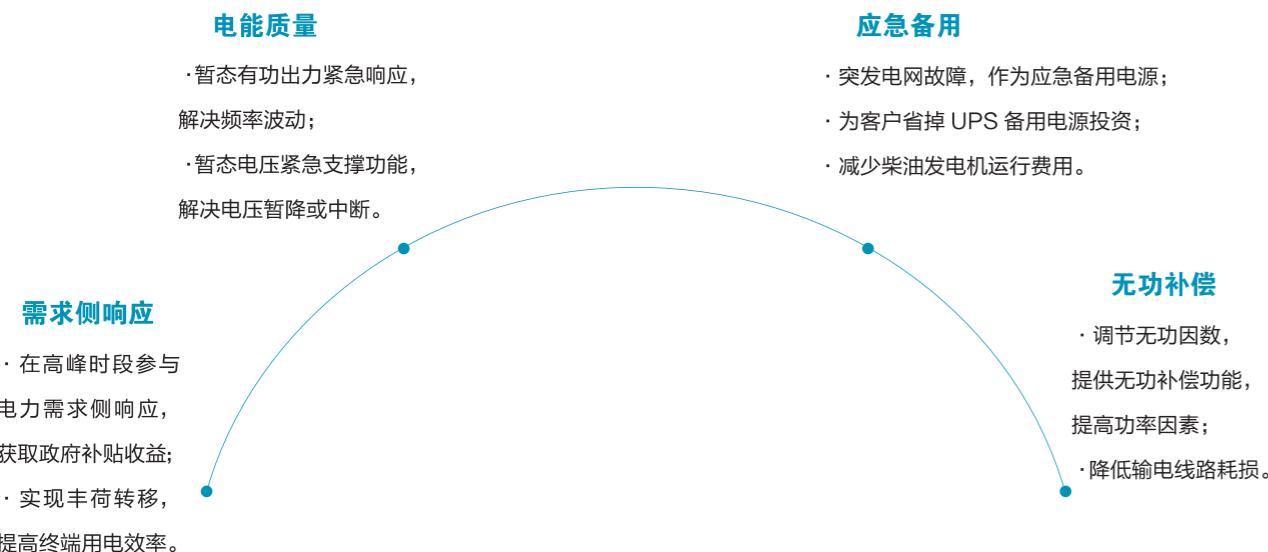
## 电网一次调频服务

在成熟的电力辅助服务交易市场，通过调频辅助服务获取稳定的收益

利用储能系统响应迅速、精确跟踪的优势，改善区域电网暂态频率特性

储能因其调频效率高、响应速度快、成本相对更低以及更清洁环保的特性，相较于传统火电调频而言，具备更好的经济效益和社会效益

## 构建中的增值服务：“储能+”策略



## 案例：德国一次调频储能 PCR 项目



### 项目概况

一期规模：50MW

系统功能：参与欧盟电网的一次调频辅助服务，削峰填谷

德国电网调频市场是一个成熟的电力辅助服务交易市场，目前市场容量超过 800MW，市场通过多变的、透明的以及无歧视性的拍卖方式进行，长期可获取稳定回报

## 园区级“增量配网+”储能服务

是优先布局工业园区售用电业务，实现配售电一体化的商业模式

利用储能系统所具备的“虚拟电厂”优势，实现园区用电精准化管理及智能化运营，优化园区配网侧的电费管理（电量电费和容量电费）

调节园区的负荷峰值平衡，提供智慧节能用电与应急供电，实现电力需求侧响应

### 案例：无锡新加坡工业园智能配网储能电站

储能功率：20MW；储能容量：160MWh

全国首个增量配网+储能项目，全球最大的用户侧商用储能电站项目

项目收益点：节约电量电费，平衡电网峰值负荷，延缓配电设施升级改造，提升电力系统能效利用率

参与电力需求侧响应，获取政府补贴。



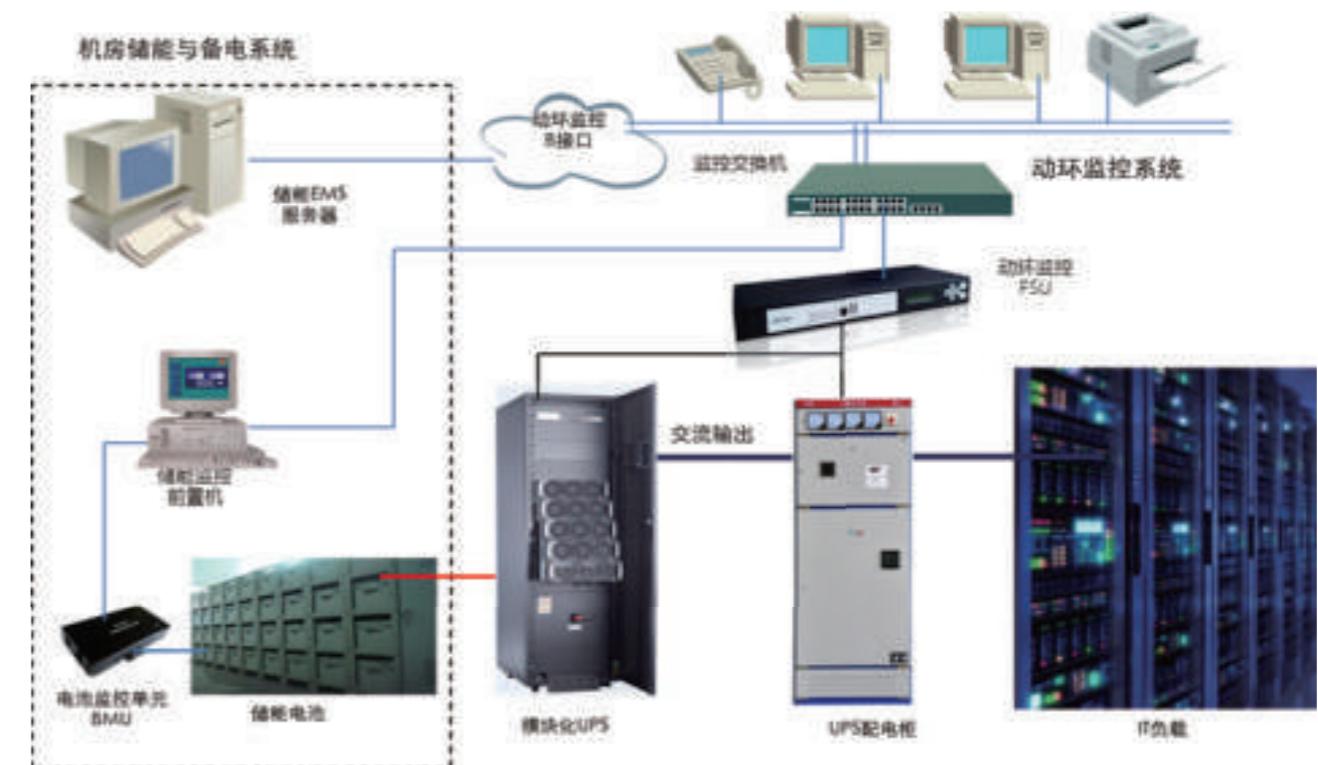
## IDC“储能+备电”系统服务模式

将原普通 UPS 电池替换为储能电池，并将原容量一部分做备电，剩余部分做储能

将客户的固定资产转化为运营资产（成本转化为收益）

系统可实现储能+备电服务功能；提供 IT 负荷 15 分钟备电能力，其余容量参与电费管理，进行削峰填谷储能服务，同时可参与电力需求侧响应

### 案例：中移动 IDC 储能+备电服务项目



### 项目概况

储能容量：121.7MWh

将数据中心电池传统的后备应用转变为储能+备电服务应用，实现了 IDC 领域的削峰填谷储能应用

项目全生命周期为用户节约大量 Capex 投资成本和 Opex 运营成本标志着南都“投资+运营”储能商用模式成功开辟了数据中心市场，为储能开辟了一个稳健和更富有潜力的市场。

## “储能+”优质供电服务模式

我国高端制造业向智能化、精细化、集成化转型升级,对电能质量提出了非常高的要求,通过“储能+”电能质量管理功能,可显著改善电能质量,提供高可靠性用电服务。

大幅减少原电能质量治理设备投资

## 案例：天工集团电能质量 + 智慧型储能电站

储能功率：12.5MW；储能容量：100MWh

国家能源局首批能源互联网示范项目（项目名称为产业园区互联网 + 智慧能源系统）

项目收益点：节约电量电费；当电网异常发生电压暂降或中断时，可改善电能质量，解决闪断现象；节约电能质量治理设备初期投资；参与江苏省电力需求侧响应，获取政府补贴。



## 印度国家电网调峰调频储能项目

- 由南都 720KWh 的铅碳电池储能系统以及 400KWh 的磷酸铁锂电池储能系统组成。
- 南都作为整个项目的 EPC 总承包商,是印度国家电力公司的首个调频调峰示范项目。
- 南都海外 EPC 新能源储能系统解决方案已经达到国际先进水平,得到印度国网的高度认可。
- 南都超长寿命铅碳电池储能系统方案,既达到快速响应的效果,又比纯锂电系统降低了至少 50% 的初始投入成本,印度政府主动发展储能工程旨在有效解决多种电网结构和电源接入选择的问题。





## 联合国扶贫照明项目



南都电源作为 UN 碳金价值奖优秀企业，受邀参与联合国扶贫项目，关注无电地区人民生活的基本电力供应和保障，在拉美、非洲等一些国家的偏远地区，开展了“太阳能光伏 + 电池”的“村村通”照明项目。

南都提供了自有专利技术的高温电池 HTB-313K 系列，可以有效抵抗拉美、非洲等地区炎热的外部环境，在高达 40 摄氏度的温度下仍然能保持较高的循环性能，使用寿命是普通电池的 3 倍。该项目储能电池总容量达 18MWh，覆盖到多个欠发达国家和地区，利用当地较为丰富的太阳能资源和南都高温电池的整体绿色供电模式，惠及多个贫困村部落，大幅提高了几十万居民的照明条件。



## 2.3 保障通信与大数据安全

### ASSURANCE OF COMMUNICATION AND BIG DATA SECURITY

2016 年我国继续保持高速的 4G 网络基础建设速度，4G 投资已达到 1516 多亿元，4G 基站规模接近 294 万个，增长量均超过去年一半。随着国内基站持续建设，基站的存量规模将越来越大，未来存量替换市场的规模将逐步扩大。作为通信基站的必备产品，后备用蓄电池将迎来更大需求。

南都电源 HRL ( High Rate Long Life ) 高功率电池比普通电池功率提升 35%，占地减少 30%，电池承重需求减少 20%，碳排放减少 37.5%，一次成本降低 15%。产品荣获“用户满意品牌奖”、“年度数据中心优秀产品 / 解决方案”、“数据中心优秀产品应用”等多项荣誉。



## 通信基站能量管理及节能系统

为了有效解决电池组实时监控的问题，南都电源研发了通信基站能量管理及节能系统。系统包含基础的 BMS 和控制器部分，还包含了进行数据挖掘和数据分析的能量管理平台，能在线监测电池的电压、电流、温度和内阻，能设定超限报警及控制，能实现电池的均衡维护。



## 印度 Nxtra 数据中心建设项目

Nxtra 为全球化电信运营商 Airtel 旗下的专门运营数据中心的企业。Nxtra 目前在印度 6 个中心城市设有数据中心，中心机房总面积超过 18000 平方米。南都电源自 2015 年起已为多个 Nxtra 的数据中心持续提供电池。



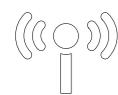
## 拉美 LEVEL-3 数据中心项目

南都电源为拉美地区最大数据中心服务商 LEVEL-3 提供了多种数据中心的高效节能方案。

在室内项目中，采用 HRL 系列电池，用更少的电池组数获得更大的功率输出，解决客户在有限空间内的扩容难题，初始投资下降 22%，电池能量密度提升 18%，占地面积降低 25%。

同时南都开创性地建设了户外数据中心站点，采用高温电池 HTB-313K 系列和恒温柜 Coolstar 的系统组合，打破传统数据中心的大面积电池房设计，将部分供电保障设备移到室外安装，节约了大量用地成本、投资建设、空调能耗、安装维护运营等各类成本高达 40%。





## 通信基站安全节能应用

在热点区域通讯基站站点，无论是无线通讯设备还是其他传输设备，在40℃情况下均能正常工作，唯独电池对温度最为敏感，35℃下电池寿命较25℃时会减少一半，所以必须需专门配备空调降温以保证电池的寿命，而这往往加大了基站的电力能耗和其建设运维成本。

如上图所示，空调能耗是基站的最大能耗，而南都电源提供的高温电池具有极广的温度适用范围：可在零下20℃到零上65℃工作，其极限使用温度可高达75℃。同时它也有超长的高温浮充寿命，在35到40℃下有10年的设计寿命，是普通电池的一倍以上；其优越的高温循环性能也是普通电池的一倍以上。

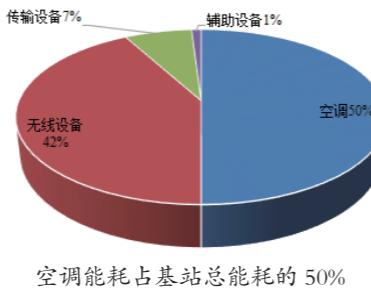
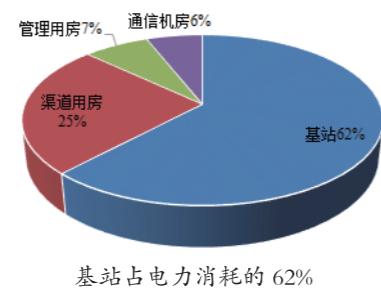
使用高温电池，基站空调整节能效率可达到60-90%，使用期内成本下降30-60%，如果全国的通信基站全部使用高温电池，每年的节电量相当于一个拥有200万人口的中等城市一年的用电量。



## 保障杭州 G20 通信安全



G20 杭州峰会 2016 年 9 月 4 日 -9 月 5 日在杭州召开，南都高度重视保障工作，成立 G20 通信保障项目组，充分客户沟通，制定通信保障方案，确定技术、车辆、应急等负责人，明确保障目标，圆满完成 G20 通信安全保障任务。



## 2.4 绿色能源驱动未来

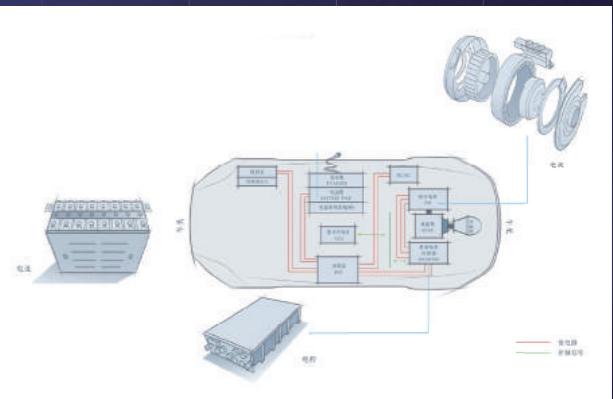
### FUTURE DRIVEN BY GREEN ENERGY

发展新能源汽车，推动传统汽车产业的战略转型，在国际上已经形成广泛共识。2016 年受新能源汽车行业补贴政策调整及相关规范条件的实施，行业整体受到了一定影响，但仍保持着高速增长。

新能源车用动力电池系统是南都电源发展的战略重点，公司一直坚持技术开发上持续大力投入、产能提升上稳步实施、产业布局上加速推进的策略。2016 年，公司先后参股孔辉汽车及智行鸿远，使公司成为行业内少数几家具备从底盘设计制造到动力电池研发生产，再到动力系统总成等系统集成能力的企业之一，为公司在新能源汽车产业的快速发展奠定了坚实基础。

电池技术上，完成第三代三元动力电池研发和批试，并持续进行磷酸铁锂电池技术和工艺的改进，动力锂电池能量密度、循环寿命、安全性、可靠性得到了极大地提升，尤其是三元动力电池安全性研究取得较大进展，电芯和动力电池模块级别的强制性检测顺利通过，有助于后续电池系统安全设计的进一步优化与提升。

持续开展钛酸锂电池研究项目并取得较大进展，通过自主创新，开发出完整的钛酸锂电池制造工艺，实现了产品批量化生产，试制产品综合性能优异，低温、高倍率性能突出，循环寿命长，具备了批量应用的基础。





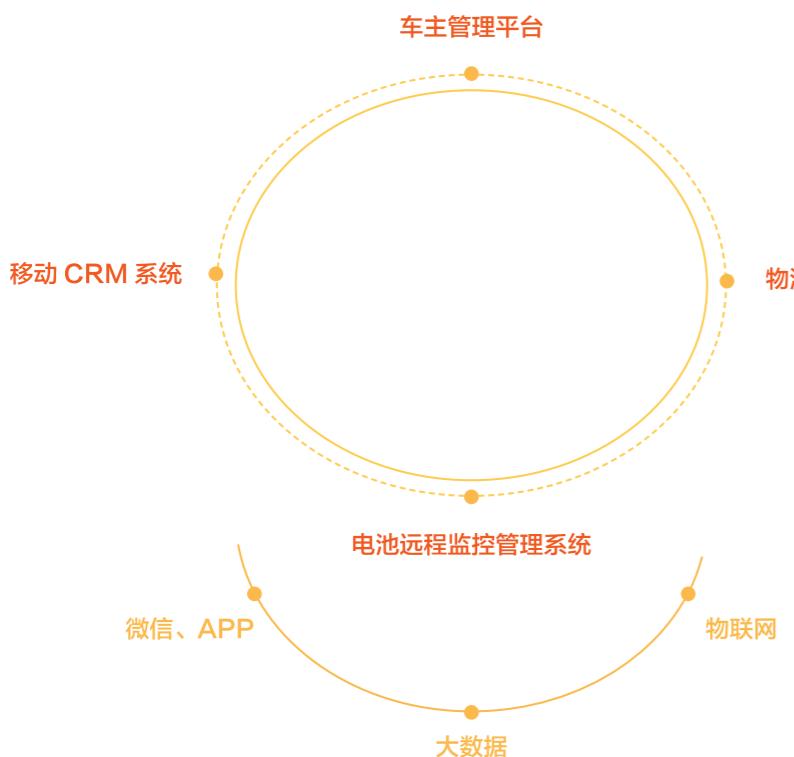
## 车主管理平台

通过车主管理平台，可以为南都电源建立一个社交化的互动平台，并为精准营销、个性化服务提供平台级的支撑；



## 物流平台

通过与第三方物流平台的合作，可以大幅提升企业的物流运输能力，节约物流成本，并有效解决电池返修、回收的物流问题，同时可以改善客户体验；



## 移动 CRM 系统

移动 CRM 系统具有传统 CRM 无法比拟的优越性，可以有效的提高企业的营销管理效率，推动企的效益增长；

南都电源与东风神宇车辆有限公司签订《关于新能源汽车产业的战略合作协议》，双方将在新能源汽车核心的动力总成系统（电池、电机、电控）及新能源汽车领域开展深入合作。依托各自的技术研发、生产制造优势，共建动力总成研发平台，提升集成能力，推进双方在新能源汽车领域的技术进步与产业升级，不断深化多种形式的合作，最终实现协同发展。



## 电池远程监控平台

可以实时、远程每一辆安装了公司产品电动汽车的电池状态，为客户提供个性化的售后服务；

南都电源与保定长安客车制造有限公司就电动客车用动力锂离子电池系统购销事宜，签订了《销售合同》，长安客车向公司采购磷酸铁锂动力锂离子电池系统，合计金额约 3 亿元。



## 2.5 再生资源回收成绩显著

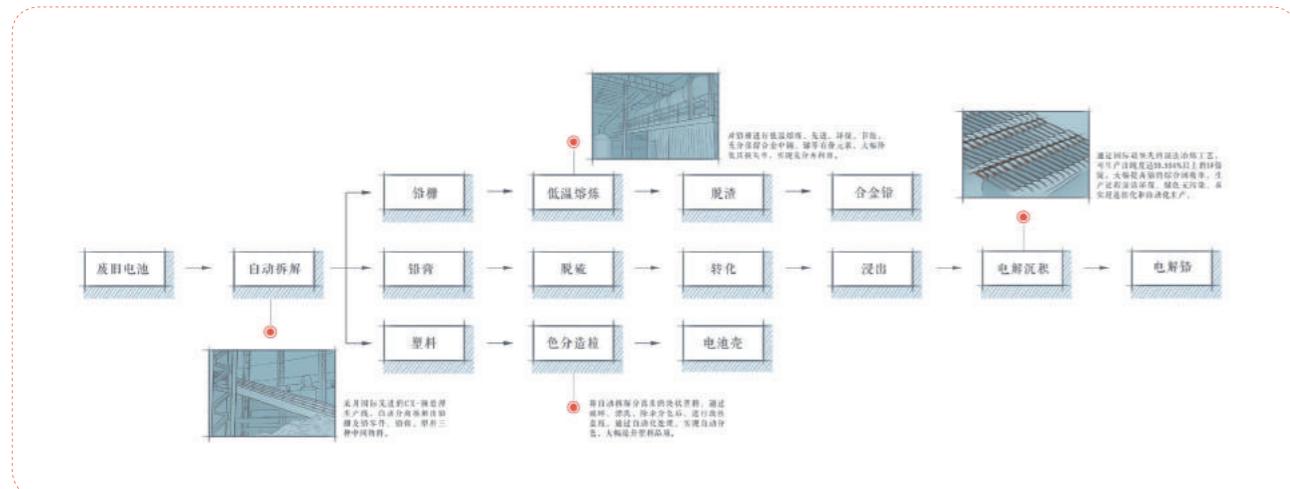
### NOTABLE ACHIEVEMENTS IN RECYCLING OF RENEWABLE RESOURCES

安徽华铂再生资源科技有限公司是南都电源子公司，是全国规模最大、技术最先进的再生铅企业，2016年全年华铂共回收废旧蓄电池37.48万吨，处理35.66万吨，实现营业收入32.98亿元，净利润3.78亿元。

华铂科技坚持走科技创新之路，与合肥工业大学、安徽省冶金科学技术研究所、中科院化学研究所等单位建立技术创新联盟，采用最先进铅回收技术，并对回收过程中产生的其他有色金属进行深度回收加工。公司也以华铂科技为平台，进一步向其他电池和电子类产品领域进行产业链拓展，着力打造全国一流的再生资源综合利用示范基地。

### 铅回收系统解决方案

- 采用行业最先进的湿法冶炼工艺及装备，实现全过程无害化处理；
- 金属回收率达99%以上，塑料回收率达99%，残酸回收率达100%；
- 生产成本比原生铅低38%，能耗仅为原生铅的35%；
- 相比原生铅，每生产一吨再生铅可节约标煤60%，节水50%，减少固体废物60%，减排二氧化碳66%。



## 3. 为了美好的环境

### FOR A WONDERFUL WORLD

#### 3.1 清洁生产

##### CLEANER PRODUCTION

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危害。

清洁生产的核心是“节能、降耗、减污、增效”。作为一种全新的发展战略，清洁生产改变了过去被动、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小末端治理的负担，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，注重产品生产和产品使用过程的绿色生产和绿色使用。各生产基地两年进行一轮清洁生产审核，注重持续不断的改进。由于南都在清洁生产上的不断努力，被评为国家清洁生产示范企业。

#### 3.2 资源管理

##### RESOURCE MANAGEMENT

自然资源是人类赖以生存和发展的物质基础，但是随着工业文明的发展和社会人口的不断增长，资源日渐稀缺已经成为社会可持续发展的瓶颈和障碍；对于企业来讲，资源问题也是一个重要挑战，合理的、最大化价值的利用资源是企业可持续发展的一个重要因素。

南都电源注重环境保护和节能减排，通过技术、管理等手段降低生产和运营过程中的能源消耗。同时，大力推行节能环保措施，节能环保已经融入公司运作和员工行为的点点滴滴之中。公司各生产基地2016年制定实施多项环境管理方案，减少产品的能源、资源消耗，减少温室气体的排放，达到保护环境，实现企业、环境可持续发展的目标。

水是不可替代的宝贵资源，节约用水、保护水资源，是全社会的共同责任。公司节约用水的工作贯穿在生活和生产的各个环节中，落实到每个员工的日常工作中。通过改善工序用水效率、提高循环水使用、废水深化处理回用等多种措施，有效节约了水资源。

### 3.3 温室气体盘查

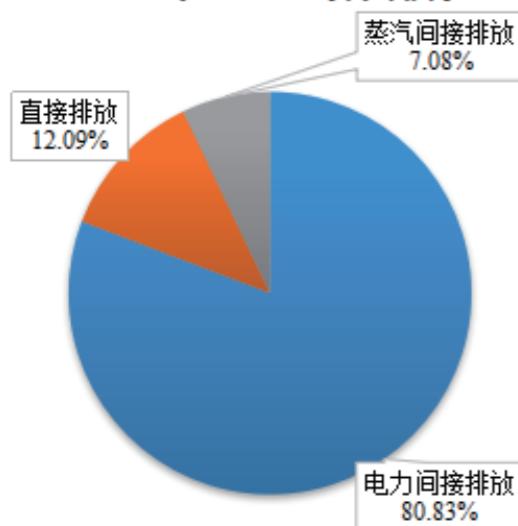
#### GREENHOUSE GAS(GHG) INSPECTION

南都电源依据 ISO14064-1:2006 标准要求，对组织运营边界内的温室气体进行盘查，主要说明公司温室气体排放源排放到大气中温室气体的总排放量，通过掌握公司温室气体排放状况，建立碳减量政策以达成节能减排的可持续发展目标。2016 年温室气体排放情况如下：

2016 年南都电源温室气体排放情况（按类别）							
温室气体	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	总排放量 (t-CO <sub>2</sub> e)
排放量 (t-CO <sub>2</sub> e)	91575.91	18.37	6.17	0.00	0.00	0.00	91600.44
占总排放量比例	99.97%	0.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

2016 年南都电源温室气体排放情况（按范畴）				
排放范畴	直接排放	能源间接排放		总排放量 (t-CO <sub>2</sub> e)
		电力	蒸汽	
排放量 (t-CO <sub>2</sub> e)	11076.80	74039.29	6484.36	91600.44
占总排放量比例	12.09%	80.83%	7.08%	100%

### 2016年温室气体排放



2016 年南都电源温室气体总排放量为 91600.44 吨，总量比 2015 年增加约 1.0 万吨，这是总产量增长的缘故。

2016 年电力间接和蒸汽间接排放占总排放量的 87.9%，其中电力间接排放占 80.8%，蒸汽间接排放占 7.1%，由此可见南都电源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水平，提高能源利用率，可以有效的降低单位产品温室气体的排放量。

### 3.4 环境保护

#### ENVIRONMENTAL PROTECTION

##### ● 环境方针

致力于企业、环境的和谐共存与持续发展

##### ● 环境目标

达标排放：国家标准达标排放率 100%

节能减排：以 2011 年为基准，五年实现单位产品资源消耗和三废排放降低 10%。

##### ● 管理机构

南都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，下设专门的环境管理部门对具体负责环境工作，通过组织机构搭建，形成“横向到底、纵向到底”的环境管理网络体系，并实行环境保护责任制，与各责任部门签订责任书，环境问题一票否决。

##### ● 污染物排放

根据国家相关规定，污染物排放主要为废水、废气、固体废弃物和噪声。

废水由生产废水和生活废水组成。铅酸蓄电池废水的特征污染物为铅，生产废水经过公司污水管网进入污水站统一处理，处理后的水大部分回收利用，其余达标纳管排放；标排口安装废水在线监测系统，监测废水排放量、铅浓度、pH 值，并与当地环保局联网，保证废水全部达标排放。

铅酸蓄电池生产废气中的主要污染物为铅烟尘、硫酸雾。铅烟尘处理采用先进的滤筒和高效板式过滤的工艺，硫酸雾用玻璃钢酸雾中和塔处理。当地环境监测站定期对公司进行监测，所有监测项目达标。

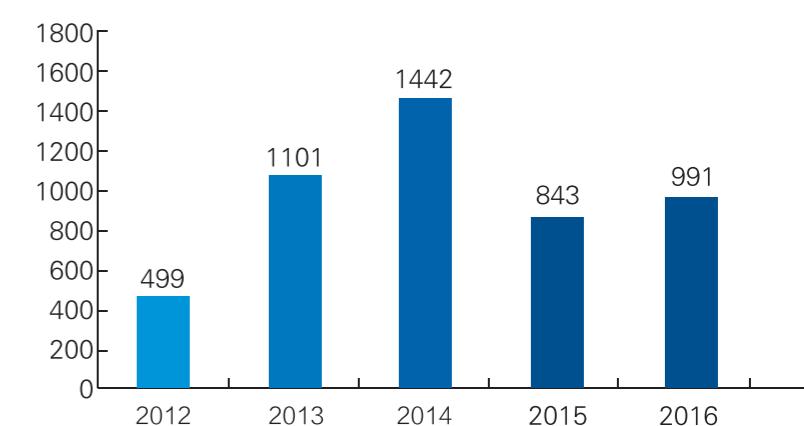
公司做好固体废弃物的管理，固体废弃物分一般固废和危险固废，一般固废主要为生活垃圾和办公垃圾，危险固废主要是含铅危废。公司按要求对固体废弃物进行分类管理。所有固体废弃物全部交给有资质的单位进行处理，固体废物的安全处置率 100%。

公司对工厂噪声实行严格控制，工厂设备采取各种有效的减噪措施，降低噪声污染，噪声排放符合国家标准。

##### ● 环保投入

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，并且在审批过程中，开通绿色通道，特事特办，尽快使资金落实。

### 2012-2016 年环保投入情况（万元）



## 3.5 危化品管理

### MANAGEMENT OF HAZARDOUS CHEMICALS

公司生产涉及到的危险化学品主要有硫酸、氢氧化钠、乙炔、酒精、柴油等，所有危化品均严格按照国家危化品相关规定储存、运输和使用，健全危险化学品管理机制，建立危险化学品台账和 MSDS 档案，配备相应的应急物资和设备，定期进行化学品泄漏事故演习。

## 3.6 无有害物质管理

### MANAGEMENT OF HAZARDOUS SUBSTANCE FREE(HSF)

南都 2008 年开始导入 QC080000 无有害物质管理体系，系统管理有害物质，确保产品符合环保要求。典型的如欧盟《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》(RoHS 指令) 规定的六项有害物质：铅、汞、铬、六价铬、多溴联苯、多溴联苯醚，从整个供应链进行管控，定期检测，确保产品不含有害物质。

## 3.7 生产者责任延伸

### EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY

实行生产者责任延伸制度是落实生态文明建设、推进企业社会责任的重要内容。

生产者责任延伸制度的核心是将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期，从而在产品全生命周期中最大限度提升资源利用效率，减少污染物产生排放。

公司主动承担生产者延伸责任，作为铅蓄电池骨干企业，积极参加工信部等四部委的电器电子产品生产者责任延伸试点工作，是首批试点单位。

2016 年 12 月 25 日，国务院印发《生产者责任延伸制度推行方案》，将生产者责任延伸的范围界定为开展生态设计、使用再生原料、规范回收利用和加强信息公开等四个方面，率先对电器电子、汽车、铅蓄电池和包装物等产品实施生产者责任延伸制度，确定了重点任务分工及进度安排。

《方案》提出，到 2020 年，生产者责任延伸制度相关政策体系初步形成，产品生态设计取得重大进展，重点品种的废弃产品规范回收与循环利用率平均达到 40%。到 2025 年，生产者责任延伸制度相关法律法规基本完善，产品生态设计普遍推行，重点产品的再生原料使用比例达到 20%，废弃产品规范回收与循环利用率平均达到 50%。

## 4. 共同发展

### JOINT DEVELOPMENT

#### 4.1 关爱我们的员工

##### CARE FOR OUR STAFF

为了支撑南都的快速转型升级，如何有效合理地保证人才的“选、用、育、留”，成为企业面临的重要课题。为多样化的员工提供公平的学习、发展、晋升机会和平台，使员工能够充分施展个人技能，从而获得合理的包括物质与非物质方面的回报，是南都 2016 年尤其重要的工作重点。



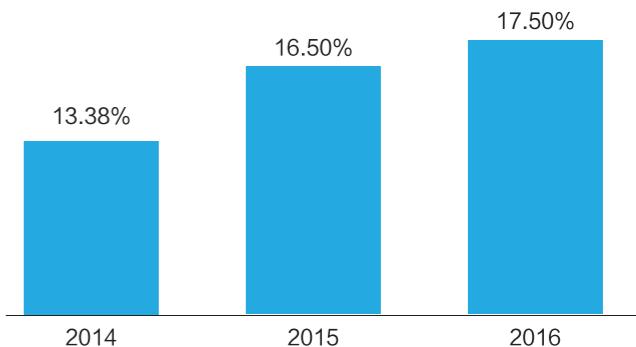
#### 员工多元化

公司共有员工 6646 名。在中国，一共有来自 8 个民族的员工，员工平均年龄为 37 岁，女性员工占 35.9%，中高层管理者 309 名，其中女性员工为 54 名，占 17.5%。

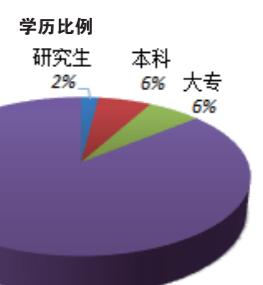
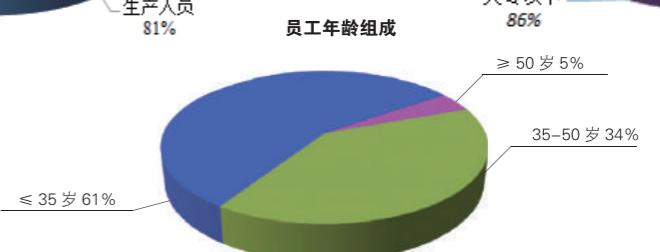
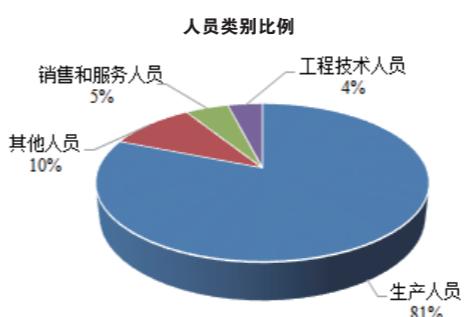
南都严格遵守国家法规及国际公约，保障男女员工就业平等，严格禁止就业歧视。

女性就业者占比基本保持稳定。南都为女员工提供了同等的职业发展平台，南都中高层管理者中，女性比例稳中有升，2016 年度达到 17.5%。

#### 2014-2016 中高层管理者女性比例



公司的人员类别比例、学历比例及员工年龄组成如下：





## 反歧视

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%，其中已累计147名员工签订了无固定期限劳动合同。

在招聘中，我们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：至2016年底，接收退休返聘员工57名、吸收持有就业援助证的“40”“50”人员3名；公司积极响应国家残疾人安置政策，安置残疾人24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。2016年度南都缴纳残疾人就业保障金共计66.65万元。

公司在工资报酬、培训机会、职位晋升、解聘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。



## 薪酬福利

我们为员工提供完善而富有特色的薪酬福利，薪酬与员工发展、个人绩效及工作表现、组织绩效密切相关，并通过各种方式对工资数据进行调查，根据调查结果和公司业绩对员工薪酬进行相应调整，确保薪酬的相对竞争力。2016年度人均工资同比增加13.91%。

公司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，还为中高层员工、核心员工、技术支持及客户服务员工购买了人身意外伤害险，为海外技术支持工程师购买海外商务旅行险。2016年，公司员工社会保障及商业保障共投入3112.32万元，获得社保机构减免124.72万元，减免后共计2987.6万元，同比增长1.81%。

除此以外，公司还为员工设计、提供了各项企业福利：

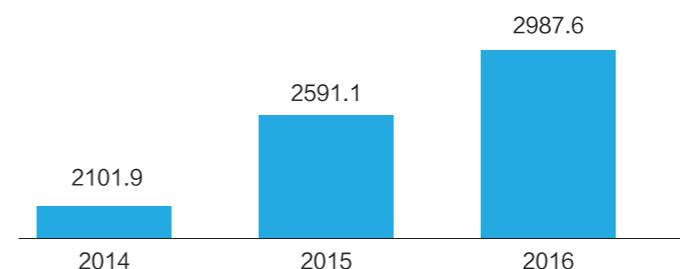
- 公司建立医务室，作为员工医疗保障的补充；
- 公司提供过节福利、员工体检、工作餐津贴等福利；
- 定期安排员工常规体检和女职工妇科病普查；
- 对员工生日、结婚、生子、重病及直系亲属死亡等有礼品/慰问金；
- 各级工会分头组织篮球比赛、文化艺术节、羽毛球俱乐部、工间操、趣味登山三八节等活动，同时每年新春来临之前都会组织团拜会，或邀请员工的家属共庆佳节，共庆南都的发展。

2016年公司各级工会共慰问165人次，共计发放慰问金12.33万元。

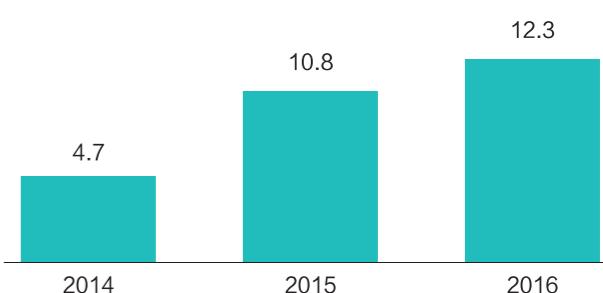
随着公司的发展，公司将不断地完善企业福利体系，为员工提供高质量的福利。企业福利适用于所有在公司工作的员工。

南都近三年在保障上的投入：

社会保障及商业保障投入  
(万元)



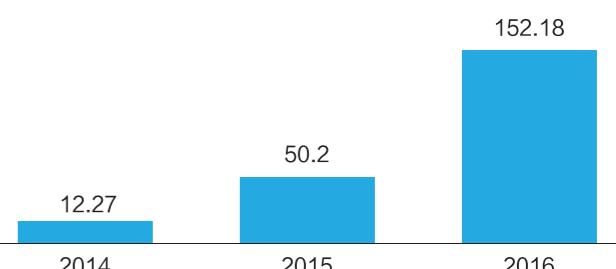
工会慰问 (万元)



## 员工成长

南都十分重视员工自身的成长和发展，2016年度从组织机构搭建上开始发力整合资源，优化培训体系，同时在新员工入职培训、岗位培训、在职辅导等方面提供了系统的制度化保障。为建立多层次的人才梯队，在引进外部师资的同时在公司内部建立内部导师队伍、内部讲师队伍，建设线上学习平台——“南都网络学堂”并进行网络课程开发，通过内训、外请内训和网络课程学习为主、外培为辅的方式，“线上线下相结合”，不断地提高员工的工作技能。

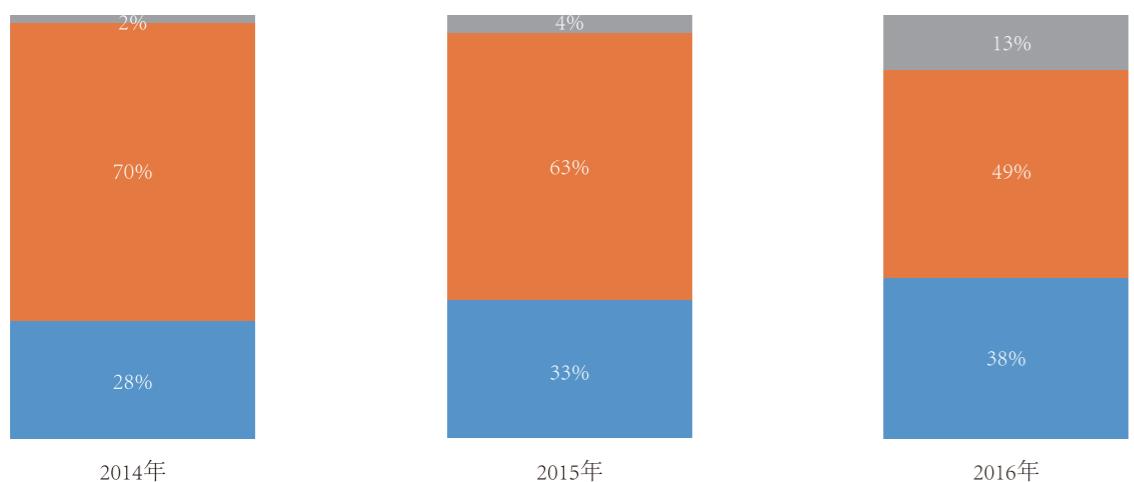
2014-2016年培训费用  
(万元)



全年股份及全资子公司共开展培训273次，共计参加培训4379人次，产生直接培训费用152.18万元，同比增长203.1%。培训内容涵盖新行业知识体系、营销后备人才培养、产品经理成长班、技术团队素质提升、新员工集训、基层管理者能力提升及种类通用技能和专业知识技能的培训。

## 2014-2016培训类型占比图

■ 外训 ■ 内训 ■ 外请内训



课程体系已搭建完成，技术类培训占比最高。

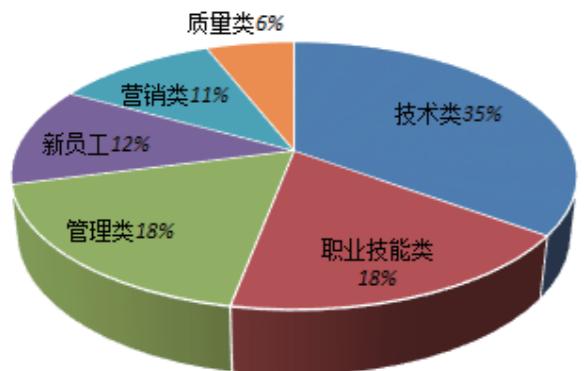
培训技术也进行了创新，引入“翻转课堂”技术，实现基本理论与知识点课前网络在线学习，课程过程中的提出问题、知识应用、找寻答案和解决方法等内容，通过培训讲师的引导，由学员自己主动完成，颠覆“教”与“学”，改变以往填鸭式的培训手段，从传统的学员接受知识模式转变为主动思考学习模式，充分发挥学员主观能动性，体现了不一样的学习效果。



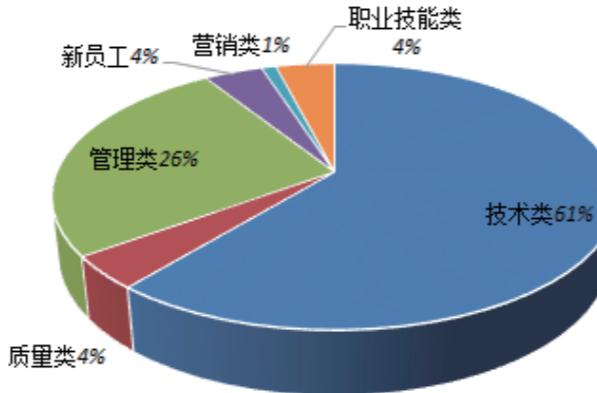
培训管理手段更加完善。公司引入了e-HR系统，对培训需求收集、培训计划制订及审批下发、培训实施跟踪、培训效果评价、培训记录电子化及共享等培训管理的各个阶段都进行系统、流程化地管理和规范。特别是根据新员工的特点，对新员工入职一年内的各个阶段进行了详细的跟踪管理，其中分别为社会招聘员工校园招聘员工设置了5个和7个阶段跟踪要求，明确了每个阶段部门及导师应该要做的事情，对新员工也提出了该阶段应掌握的要点、重点，以确保新员工能够在公司标准化的管理模式的推进下，快速地进入角色。

对一线生产工人、辅助生产工人，公司安排了职业卫生防护、安全知识、5S、公司规章制度、员工行为规范等多个通识培训；为专门技能人员安排了电工知识、设备操作要求和维护、设备故障处理、检验员技能、消防安全、计量员技能、班组长培训等各项岗位针对性培训；为叉运工、高配电工、焊组工等特殊工种作业人员安排了相应部门统一组织的叉车作业、特种作业金属焊接切割作业、危险化学品安全作业、电工作业、高压作业、厂内机动车、起重机械作业、锅炉安全、测厚仪、辐射安全等相应的特种作业培训，并取得相应证书，确保员工持证上岗。

## 各类课程课时占比



## 各类培训参加人次对比



## 动力电池相关培训

动力电池市场是爆发式增长的市场，我们特别邀请动力电池系统专家，密集进行了一系列培训，课程内容包括：开发要求、国内外国际标准、产品设计需求、产品开发流程与组织架构、结构设计要点、结构仿真分析、热仿真分析、电化学仿真 PACK 测试体系及项目、BMS 技术要点、产品风险管理、PACK 安全规范、产品寿命预测等。整个培训持续大半年时间，技术、市场、生产、质管、计供等所有相关人员均参加了培训。



## 工程技术人员拓展

为了对技术人员进行团队意识、领导力、执行力、勇气、创新精神、奋进精神、奉献精神、革新意识等素质的训练和检验，组织全体工程技术人员进行素质拓展训练。



## 年度新员工集训



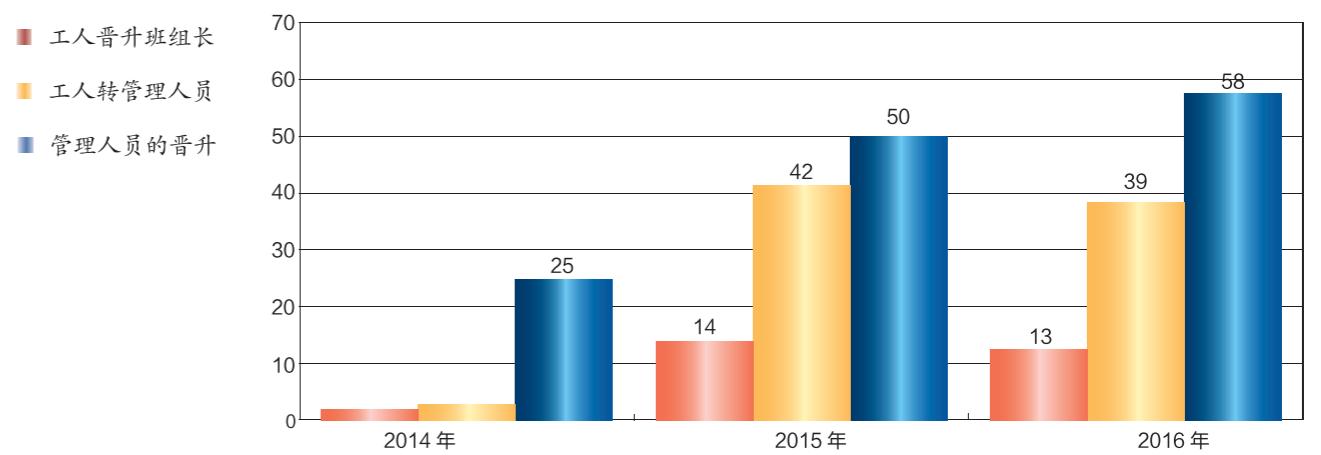
## 员工职业发展

公司重视员工职业生涯发展，为员工提供技术晋升和管理晋升双通道，努力打造员工职业发展与公司发展“双赢”的机制。

公司通过竞聘、考察等手段，主动培养、选拔思想素质好、专业技能高、管理能力强、忠于企业的优秀人才。2016 年共有 39 名工人晋升为班组长，13 名工人转为管理人员，58 名管理人员获得职务上的提升。

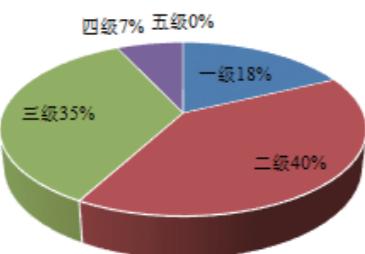


2014-2016 年员工职务晋升情况

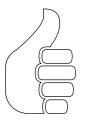
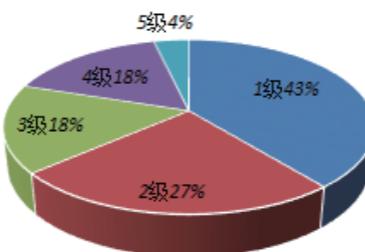


除了行政职务晋升通道外，2016 年度本着有利于员工职业发展和提升的原则，公司对原有任职资格体系进行了优化，新增部分职类，并持续推进实施各职族职类的任职资格认证及相关工作。积极将任职资格认证结果应用于培训、薪酬、职业生涯规划等模块，为构建员工培训与开发体系、薪酬体系，打通员工职业发展通道起到重要支撑作用。2016 年度已完成五大职族的二十五个职类的持续认证，共完成新认证 40 人，滚动认证 30 人。测试员、客服人员等技术辅助人员的技能等级认证持续进行。

管理人员任职资格等级分布



技术辅助人员技能等级分布



## 员工满意度

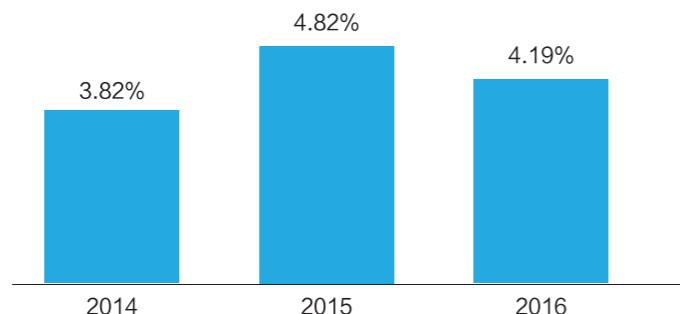
公司重视与员工之间的沟通和交流。

为充分体现公司的社会责任，为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 2015 年度，员工总体满意度上升 2.19%；同比 2014 年度，员工满意度上升 4.9%，员工对工作岗位、日常管理满意度得到了较高的分值。同比 2015 年，员工认为南都能源在宿舍管理各方面基本提高；同比 2014 年，员工认为南都能源整体满意度、工作岗位、日常管理、薪酬福利满意度大幅提高。

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、食堂员工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。2016 年员工月平均离职率为 4.19%。近几年员工月平均离职率稳定在 5% 以下。

2014-2016 年月均离职率



## 员工表彰

公司发展到现在，得益于全体员工的共同努力，特别是我们先进员工的带头作用。为鼓励和表彰员工敬业、合作、高效、创新，公司评优评先工作进行了大胆地改革，建立了总额划拨分层管理的总经理奖励机制，以充分调动优秀员工的积极性。2016 年度公司评选出了公司级的南都之星、最佳员工、优秀团队、优秀管理奖、优秀共产党、最佳新人奖及各事业部级的最佳创新奖、最佳服务奖、勤勉尽职奖等奖项，共 576 个员工 / 团队获得了公司级或事业部级各月度、季度、年度的表彰。

### 南都之星及最佳员工名单：

	姓名	座右铭
南都之星	刘磊	梅花香自苦寒来
	孙虔雅	心怀感恩，勤奋努力
	祝思晴	勤奋是你的生命密码，能译出你一部壮丽的史诗
	陈冬	细节决定成败
	刘艳娜	最重要的就是不要去看远方模糊的，而要做手边清楚的事
	刘月学	用心于正，一振而群纲举；用心于诈，百补而千穴溃
	漆进	厚德载物，自力更生
	王敬红	相信自己，相信伙伴
	陈轶翀	比你有天赋的人都在努力，你还在等什么
	徐利华	博观而约取，厚积而薄发
	范明峰	做人做事都要拼，要尽力而为
	金伟亮	合作团队，共创辉煌
	王剑金	人生的道路不会一帆风顺，事业的征途也充满崎岖艰险，只有奋斗，只有拼搏，才会达到成功的彼岸
	李芳	踏踏实实做人，勤勤恳恳做事
	邹福华	一个人应尽自己最大的努力，挖掘自己所有的潜力来实现自己的梦想，努力可能会失败，但放弃意味着你根本不可能成功
	于建华	不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海
	刘介伟	让敬业成为一种习惯
	郭俊强	抱最大的希望，付出最大的努力，做最坏的打算



## 相佳媛博士光荣出席杭州市第十二次党代会

相佳媛博士，浙江大学材料科学与工程专业毕业，2011 年加入南都电源，现任国家认定企业技术中心应用基础研究所所长。

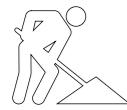
相佳媛博士从学校毕业就加入南都电源，伴随着南都的发展，个人也得到快速成长。相博士从事新能源材料和新型电源技术的研究开发，主持多个国际国内重大项目，申请发明专利 13 项，以第一作者著有 SCI 论文 15 篇，获得国家能源科技进步奖、浙江省技术发明二等奖、杭州市科技进步三等奖、杭州市十佳科技创新能手等荣誉，并光荣出席杭州市第十二次党代会。



## 4.2 健康安全至上

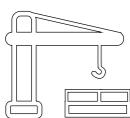
### HEALTH&SAFETY FIRST

一直以来，南都秉持“以人为本，以法为准，预防为主，安全和谐”的安全方针，将员工的健康安全放在首位。根据OHSAS18001的管理要求，在安全文化建设、生产安全、工作环境安全等领域，建立并推行各项安全管理制度、流程、手册等，培养员工安全意识，全力保障员工及相关方的安全。



### 安全文化建设与员工安全意识培养

- 安全月活动，叉车技术比武；
- 班组安全板报；
- EHS合理化建议提案；
- 逃生演练；



### 生产安全管理

#### 安全生产标准化建设

现代安全管理的主要特征之一是系统的思想和方法，二是风险管理。只有实现系统化安全管理才能保证具体工作系统的安全运行，才能保证在工作系统层次之下的具体预防措施的落实，而安全标准化建设，是实现系统化安全管理的重要手段和措施。

南都一直重视各生产基地安全标准化建设工作，通过标准化建设，建立预防机制，规范生产行为，保证人、机、物、环处于良好的生产状态。

2016年，临安生产中心加强了安全检查、隐患整改、特殊作业审批、安全文化建设等工作，标准化等级由3级提升为2级。

#### 特殊作业审批

2016年，南都在各子公司加强了外来施工的管理，大力推行外来施工特殊作业审批制度，做到“凡有特殊作业，必审批才能进行”，全年共进行特殊作业审批186项，涉及动火作业、吊装作业、高处作业、临时用电作业等。

#### 设备安全防护设施管理

根据以往的事故统计，机械设备造成的工伤事故占比最大，因此，2016年进行了设备安全防护设施专项治理，通过专项检查、日常巡检、员工反馈等手段，查找安全设施缺陷或被拆除等设备隐患，完成设备安全实施新增/改造共16项。



### 办公室职业健康与安全

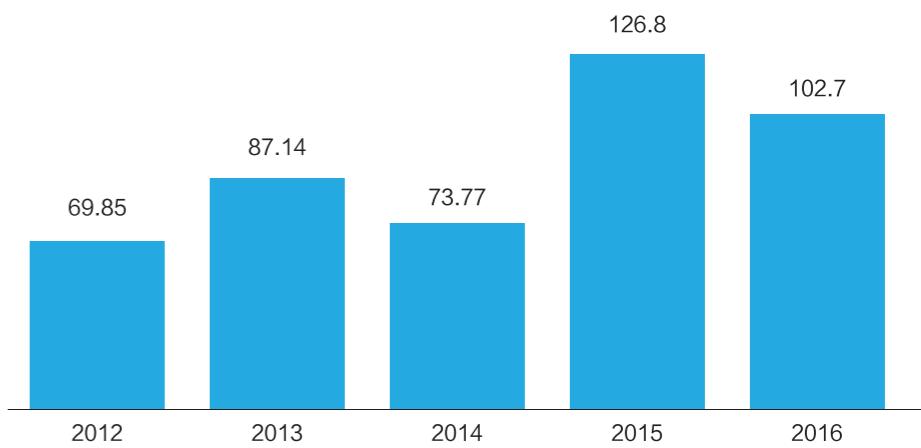
通过宣传画、温馨提醒等形式，提醒办公室员工注意电脑辐射、安全用电，正确使用鼠标，正确坐姿等。

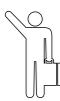


### 职业健康监护

公司每年组织一次生产一线、营销一线员工体检和女职工妇科病普查，每两年组织一次其他员工体检；即时组织生产一线员工的上岗体检和离岗体检及管理人员入职前体检，职业健康体检按照《职业健康监护技术规范》(GBZ188-2014)的要求进行。

2012-2016年员工体检费用（万元）





## 舒适的工作环境

### 餐厅

公司设有员工餐厅，为员工提供工作餐服务。餐厅环境宽敞，菜肴品种丰富，食品安全卫生。2016年，南都电源继续通过餐饮原材料供应商资质把控、食堂环境卫生、食品存储规范、菜肴留样等手段加强食堂饮食安全管理，保证员工用餐环境的整洁有序和饮食安全。此外，还通过员工意见征集等，不断变化菜式，保证员工餐饮的营养卫生。

### 宿舍

公司设有员工宿舍，宿舍配备衣柜、桌椅、空调等生活设施，为员工提供了良好的生活保障。员工可根据需要申请入住。

### 绿化

公司注重环境绿化和美化工作，开展绿化认育、植树节等活动，倡导员工关心环境绿化，提高工厂环境品质。

### 丰富多样的活动

公司每年举办趣味运动会、文化艺术节等活动，每月为当月生日员工举办集体生日会，不定期组织员工健步走、登山以及其他旅游活动；每年组织技术比武活动，鼓励员工积极向上实现职业拓展。



### 趣味运动会

每年举办1-2次趣味运动会，设置两人三足、摸石头过河、集体跳大绳等项目，鼓励员工积极参与。

### 集体生日会

每月为当月生日的员工过集体生日，根据季节变换生日会主题，充满温馨。



## 4.3 可持续的供应链

### SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN

可持续的供应链不仅包括产品，还涉及环境保护、健康安全、劳工、商业道德等议题，南都将可持续发展融入采购战略和业务流程，要求供应商在依法依规和可持续发展的基础上开展业务，鼓励供应商持续改善，建设负责任的、安全经济的、可持续发展的供应体系。

#### •> 1) 供应链管理信息化数据化

2016年，南都继续优化SAP ERP系统的使用，引入IBM及行业的最佳实践，梳理优化公司端到端的核心业务流程，实现公司资金流、物流和信息流的同步合一。

#### •> 2) 建立采购中心强化采购管理

随着公司业务和规模不断扩大，公司的采购量也急剧增加，2016年我们建立了采购中心，强化采购管理。从采购战略、供方开发、采购监管、集采招标、供应商管理等各个维度统一要求，适时授权，取得了很好的效果。

#### •> 3) 提升供应商交付质量和自我改善能力。

以降低不良、准时交付为目标，协助供应商提升管控水平，要求供应商内部挖潜，降低消耗，提升交付质量，对绩效评价较低的供应商降低采购份额甚至冻结采购。

#### •> 4) 供应商社会责任风险评估。

公司有一套评估系统对供应商社会责任风险实施评估，从管理体系、生产技术、污染物防治、公众关系等方面综合评估供应商社会责任风险，根据风险等级区别管理供应商。公司鼓励供应商进行环境、职业健康安全等管理体系认证，实施清洁生产，降低社会责任风险。

#### •> 5) 签订供应商社会责任承诺书。

南都的供应商社会责任承诺书，内容包括劳工标准、健康安全、劳工权益、环境保护和道德规范等。2011年以来，我们已推动所有在供供应商和新开发的供应商签署社会责任协议，以强化对供应商的社会责任要求。

#### •> 6) 供应商社会责任自查。

每年向中低、中高以及高风险供应商发出社会责任调查表，这个调查表提出了环境、职业健康安全以及劳动用工等方面的具体要求。供应商自查本企业的符合情况，督促供应商改进工作。

#### •> 7) 客户参与供应链管理

我们的客户有很多是行业巨头，在供应链管理上有先进的方法和丰富的经验，我们把客户引入到供应链管理中，通过客户视角，采用培训、审核、信息交流等方式，推动供应商提升社会责任水平。

2016年11月，南都举办了“采购策略和供应商管理”培训，邀请业界专家对采购和供应链管理相关人员进行了专题培训，分享知名企业的管理经验，探讨不同行业、产品、产品的不同生命周期的供应商管理与成本降低策略，优化集团化采购流程，提升供应链管理水平。



## 4.4 公益事业

### PUBLIC WELFARE UNDERTALKINGS

#### 工会春节前走访慰问困难群众

南都电源工会始终把关心社会困难群众，作为一项重要工作。每年都会为困难群众送上新春祝福，体现南都电源回馈社会，为社会发展奉献爱心的“责任南都”文化。2017年春节来临前，南都电源总部工会联合西湖区翠苑街道，开展了“献爱心、送温暖”走访慰问困难群众活动，为贫困家庭送去慰问品和新春祝福。



#### 承办临安市五水共治进村入企宣传活动

协助临安市五水共治办、青山湖科技管委会，承办“参与五水共治、建设三美临安”进村入企宣传活动，宣传五水共治理念，提升环保意识。



#### 南都奖学金

在重庆邮电大学、北京邮电大学、南京邮电大学设立“南都奖学金”，2016年合计奖学金额32万元。

## 释义表

### INTERPRETATION LIST

本释义表载有本年度报告所用若干与本公司有关的技术用词，其中部分词汇解释与行业的标准解释或用法未必一致。

释义项	释义内容
公司、本公司、南都电源	指 浙江南都电源动力股份有限公司
CSR	指 Corporate–Social–Responsibility, 企业社会责任
《公司法》	指 《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指 《中华人民共和国证券法》
ISO9001	指 质量管理体系
ISO14001	指 环境管理体系
OHSAS18001	指 职业健康安全管理体系
SA8000	指 社会责任管理体系
ISO14064-1:2006	指 温室气体 – 第一部分：组织层次上对温室气体排放和移除的量化和报告的规范及指南
QC080000	指 电子电器器件和产品有害物质过程管理体系
EICC	指 Electronic Industry Code of Conduct, 电子行业行为准则
RoHS 指令	指 The Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, 在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令
REACH 法规	指 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, 化学品注册、评估、许可和限制，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规。
MSDS	指 Material Safety Data Sheet, 化学品安全技术说明书
IPCC	指 Intergovernmental Panel on Climate Change, 政府间气候变化专门委员会
kVAh	指 kilovolt–ampere–hour , 千伏安小时
基站	指 提供移动通信信号发射、转发和接收的设备，覆盖半径为 1–35 公里，是网络覆盖系统的核心设备。
温室气体	指 大气中能强烈吸收地面的长波辐射(热)，促成温室效应的气体。京都议定书中控制的 6 种温室气体为，二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、甲烷(CH <sub>4</sub> )、氧化亚氮(N <sub>2</sub> O)、氢氟碳化物(HFCS)、全氟化碳(PFCS)、六氟化硫(SF <sub>6</sub> )。

