



2022

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

上海昱章电气股份有限公司
Shanghai Regeon Electric Co.,Ltd



📍 上海松江区新格路901号6幢
☎ 021 67649809
📠 021 67602235-18(传真)
✉ public@shregeon.com
🌐 www.shregeon.com

2022年企业社会责任报告

Catalogue

目录

关于我们

公司概况	02
主营业务	03
战略规划	04
公司荣誉	05

社会责任管理

报告宗旨与目的	07
利益相关方社会活动	07
建设生态文明	17

企业承诺

规范运作，合规经营	27
持续研发，创新报国	27

About Us 关于我们

绿色清洁能源
零碳美丽世界 能源全球共享

在中国全面实施“2030实现碳达峰、2060实现碳中和”战略大背景下，我们坚持“以人为本、客户为先、诚信立业、创新报国”的核心价值观，聚焦清洁能源领域，为核能、太阳能、抽水蓄能、风能等行业提供关键核心控制设备、全面系统解决方案及数字化赋能。为以减碳“硬指标”践行绿色发展“新理念”，以“新理念”诠释我们对建设“美丽家园”的信心，决心与匠心。



» 关于我们

公司概况	02
主营业务	03
战略规划	04
公司荣誉	05

公司概况

上海昱章电气股份有限公司（以下简称“昱章电气”或“公司”）成立于2008年，由老中青三代工程师集体创业，是一家以技术为主导的高科技企业，产品线涉及核能、传统能源、可再生能源及数字化赋能领域。昱章电气致力于核能及智慧能源的创新发展，为客户提供具有竞争力的整体解决方案。

公司在核电等清洁能源电气控制设备领域处于国内领先地位，公司所处电气机械和器材制造业属于电力自动化行业，主要产品的功能系协助发电设备自动化运行，以实现发电主设备的初始启动、安全控制、状态调整与监测、优化调度以及设备停止功能；在保障电气控制设备供货能力的基础上，公司积极发展智慧能源业务，在电力自动化的技术基础上实现电力信息化与智能化，解决多元场景下的综合能源管控与利用、电气火灾监测与预警等问题，助推“双碳”政策落地。

公司是一家注重电力自动化与控制领域研发创新的高新技术企业，也是工信部第二批专精特新“小巨人”企业，工信部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业（第一批第一年），成立至今已先后为国内外超过200个电力机组提供了高质量的产品和服务，有力地保障了各电力厂站的正常运转。

主营业务

公司自设立以来一直致力于清洁能源等领域电气控制设备的设计、研发、生产与销售，产品线覆盖核能发电、风力发电、燃气发电、抽水蓄能、火力发电等电站设备领域，集系统研究、控制系统软硬件设计开发、电力电子驱动研究以及产品制造于一体，为客户提供系统级的电气控制解决方案。

公司在核电等清洁能源电气控制设备领域处于国内领先地位，并在此基础上，逐步拓展智慧能源等领域业务，主要产品及服务包括：

1

能源电气控制设备产品，主要包括清洁能源领域电气控制设备的设计、研发、生产与销售，产品主要应用于核电、风力发电、燃气发电、抽水蓄能等领域，此外还有少量产品用于火力发电领域；

2

智慧能源业务，具体包括能源监测调度管理、系统节能设计、电气火灾监测、综合能源利用等，为客户提供设计咨询、设备采购、工程施工、运行监测、综合运维等能源管理项目解决方案。

公司拥有一支精干、高效、具有丰富经验的研发团队，成员在电力驱动、电气控制以及核电仪控领域具有多年行业技术研发经验，承担了国家重大科技专项，参与其他国家重大课题13项。公司先后成功研制了新型数字化棒控棒位系统、棒位探测器、特种电缆连接器、1E级应急柴油机组励磁及控制系统、堆芯仪表信号处理机柜、1E级柴油机组数字式速度控制器等核电关键电气仪控设备，多个产品填补了国内空白，打破国外企业垄断。

战略规划



1

公司的愿景为立足于清洁能源领域，致力于科技创新，提供自主可控的核心装备及全面系统解决方案，成为“双碳”时代清洁能源行业领跑者。

2

公司的中长期发展战略是：通过不断巩固和提升品牌的美誉度与知名度，强化公司的销售平台建设，持续提升盈利能力和强化公司的供应链整合能力，实现信息化管理应用技术的价值提升，保持公司经营能力的持续增长。

3

公司聚焦清洁能源领域，为核能、风能、抽水蓄能、太阳能等行业提供关键核心控制设备、系统解决方案及数字化赋能，目标是成为“双碳”时代清洁能源行业的头部企业。面向未来，公司将采取差异化战略，提高产品可靠性、创新产品设计、创新产品功能，满足客户的特殊需求，提供定制化的产品和服务，形成独特的竞争优势。同时，公司将通过技术创新、快速产业化跟进，提高效率，降低用户成本。在核能领域，公司将在供热堆、小型堆、高温气冷堆等新堆型、在运核电站改造、燃料后端循环技术等方面寻求新的增长点，在太阳能、风能、抽水蓄能等其他清洁能源领域，公司将持续扩大技术、产品和服务的应用场景，占领更大的市场空间。

公司荣誉

- 工信部第二批专精特新“小巨人”企业；
- 工信部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业(第一批第一年)；
- 高新技术企业；
- 上海市“专精特新”中小企业；
- 上海市科技小巨人企业；
- 上海市企业技术中心；
- 上海市院士工作站；
- 上海市创新型中小企业；
- 上海市工人先锋号（励磁技术组）；
- 2022年上海企事业单位优秀班组展示活动“优秀案例”（电气技术一部）；
- 中国核能行业协会“科学技术奖三等奖”；
- 中国电力企业联合会“电力科技创新奖二等奖”；
- 国家电力投资集团有限公司“科技进步奖二等奖”；
- 中国核工业勘察设计协会“核设备及技术展览会行业优先解决方案”；
- 松江区专利工作试点企业；
- 松江区质量创新奖（第九届）；
- 2020-2021年度上海市松江区先进民营企业；
- 2020-2021年度上海市守合同重信用企业；
- 2019-2020年度上海市松江区文明单位。

Social Responsibility
Management

社会责任管理

报告宗旨与目的

公司聚焦清洁能源领域，为核能、风能、抽水蓄能、太阳能等行业提供关键核心控制设备、系统解决方案及数字化赋能，目标是成为“双碳”时代清洁能源行业的头部企业。面向未来，公司将采取差异化战略，提高产品可靠性、创新产品设计、创新产品功能，满足客户的特殊需求，提供定制化的产品和服务，形成独特的竞争优势。同时，公司将通过技术创新、快速产业化跟进，提高效率，降低用户成本。在核能领域，公司将在供热堆、小型堆、高温气冷堆等新堆型、在运核电站改造、燃料后端循环技术等方面寻求新的增长点，在太阳能、风能、抽水蓄能等其他清洁能源领域，公司将持续扩大技术、产品和服务的应用场景，占领更大的市场空间。

利益相关方社会活动

责任引领，强化社会责任管理

公司遵守社会责任标准，遵守国家劳动法律法规、遵守国际公认的劳工标准、以及其他适用的行业标准和国际公约，持续改善工作条件和员工福利,在环境 and 安全等多方面进行风险防控，实现社会责任目标。

控制方面	具体项目	风险因素	控制过程及方法
环境保护	污水排放	水体、空气污染，危害人体，干扰居民生活	严格按照操作流程要求实施管控，包括公司内部设备设施维护、水排放等监管
能源消耗	水、电、办公耗材等	浪费成本支出，影响可持续发展	加强宣传和监督；定期分析能耗水平，及时进行纠偏和总结
经营安全	触电、机械伤害、高处坠落等	人员伤亡，财产损失，影响社会稳定	制定和完善员工操作规程，加强员工安全意识、安全防范知识培训，提高员工的安全处置能力
消防安全	火灾事故	人员伤亡；财产损失；影响社会稳定	配备足够的消防用品、划分消防逃生通道
防水防涝	防涝灾害	财产损失	加强台风季节安全防范，制定和完善应急预案，提前做好各项应急抢险物资储备
公共卫生	卫生环境	环境污染	严格执行垃圾分类、卫生保洁

» 社会责任管理

报告宗旨与目的	07
利益相关方社会活动	07
建设生态文明	17

安全生产，守护生命健康

上海昱章电气股份有限公司在质量保证大纲中将《核安全文化政策声明》和核安全文化建设所需的要求和细节，落实在公司的顶层管理文件。明确内部各级核安全职责，并将任务进行分解落实，确定公司的组织架构以及各自应对的职责。建立科学的核安全管理体系，制定政策、设置机构、分配资源、提供基础设施等环节中，充分考虑核安全因素，建立独立的核安全管理部门，由质量管理部作为核安全管理部门，独立进行监督、检查和指导。公司提供保障核安全所需的充足资源，通过绩效考核、薪酬等级划分等手段，维持核电团队稳定。

自2017年至今，上海昱章电气股份有限公司共组织过26次核安全文化培训。



核安全文化培训

以人为本，汇聚创新发展人才

人才是公司的核心资源，人力资源战略处于公司战略的核心地位，有效地利用与公司发展战略相适应的管理和专业技术人才，最大限度地挖掘才能，对实现公司战略目标，促进公司的飞跃发展具有关键意义。为实现公司的战略目标，基于公司“以人为本”的用人理念，公司制定《人力资源控制程序》和《薪酬管理制度》，进一步规范人力资源管理作业流程，优化人力资源薪酬结构，形成规范的选才、育才、用才、留才机制，保障人力资源的整体素质，并营造卓越的人才培养方式与职业发展通道，促进公司与员工的共同成长。

公司为员工提供各种学习发展的机会，使员工具备工作中所必需的意识、能力，满足个人职业发展和岗位需要。培训主要分为岗前培训和在岗培训，培训形式包括外派技术交流与培训、内部导师带徒、现场指导、观看影视、展会、举行讲座、座谈、自学、互学等。培训形式的多样新颖、内容丰富，为公司培养出高素质的员工，从而推动公司的发展。

以人为本是公司用人理念的主要内容，也是公司建立完善的培训管理体系的依据。公司建立了符合自我发展的培训管理体系，健全了培训管理制度，确定培训需求、制定培训计划、实施培训、培训效果评价四个环节有效实施，也在进一步考虑推行员工职业生涯设计，为员工的能力提升与职业发展创造平台，保障公司发展战略目标的实现。



公司遵循“育人”方针，建立阶梯式的人才培养机制、多渠道的发展通道，为员工提供顺畅的发展空间。公司重视内部的人才选拔和培养，注重员工的职业发展，通过绩效考核和各种交流沟通渠道了解员工能力状况、任务完成情况、需求和愿望，设身处地对员工的现状进行分析，鼓励并创造条件让员工在为公司的发展做贡献的过程中实现个人目标。

除此之外，昱章电气坚持以人为本的价值观，把关心爱护员工的工作落到了实处。企业为员工提供医疗门急诊报销的福利，员工子女也可享受该福利，减轻员工看病的压力，增强团队的凝聚力。企业每年定期组织所有员工体检，关注员工身体健康，让企业与员工共同健康发展。在各类节日，公司会组织不同类型的活动，也会发放节日慰问品，不仅使员工放松了心情，缓解了工作中的压力，又增强了集体凝聚力，激发了员工更高的工作热情。

企业在不断发展的同时从不会忘记社会责任，每年积极参与对口帮扶工作。在上海市松江区的对口帮扶下，西双版纳傣族自治州实现了“整州脱贫”，沪滇帮扶协作结出丰硕果实，公司也在其中做出了自己的贡献。

合作共赢，产业链协同发展

行业协同发展，实现技术创新共赢



6月30日下午，上海市产业协同创新领导小组办公室副主任姜志强一行莅临上海昱章电气股份有限公司调研指导工作，并召开座谈会，昱章电气董事长许颖、总经理崔建华、副总经理孙敏捷陪同调研。



9月8日，上海电力大学校长李和兴、上海电力行业科协和上海市电力工程行业协会秘书长袁霞、上海电力大学办主任李兆鹏，上海电力大学对外联络处处长丛亮一行莅临上海昱章电气股份有限公司（以下简称：昱章电气）调研指导，并召开座谈会，昱章电气董事长许颖、总经理崔建华、副总经理孙敏捷陪同调研。



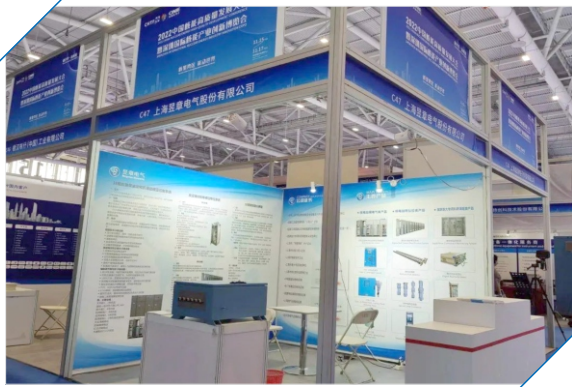
8月4日，上海市松江区妇女联合会主席张军梅、副主席杨茜、松江区女企业家协会会长王海云、新桥镇妇女联合会主席张慧一行莅临上海昱章电气股份有限公司（以下简称“昱章电气”）调研指导，并召开座谈会，昱章电气董事长许颖从公司经营现状、妇女工作、人才培养、科技创新和发展规划等方面进行了专题汇报。



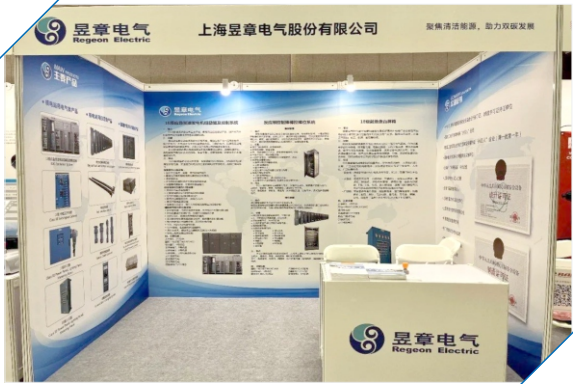
10月14日下午，市核电办主任陆海滨带队赴上海昱章电气股份有限公司（以下简称“昱章电气”）调研。昱章电气董事长许颖、总经理崔建华等接待了陆海滨主任一行。



8月15日，上海市松江区副区长陈容莅临上海昱章电气股份有限公司调研指导，并召开座谈会，昱章电气董事长许颖、副总经理孙敏捷陪同调研。



2022年11月15-17日，由中国能源研究会、中国广核集团有限公司主办，中国核工业集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司和国家能源投资集团有限责任公司联合主办的“中国核能高质量发展大会暨深圳国际核能产业创新博览会”（以下简称“深圳核博会”）在深圳国际会展中心隆重召开。此次展会上，昱章电气携就地盘箱柜、应急柴油发电机组励磁系统、反应堆棒控棒位系统闪亮登场，并为现场嘉宾和观众进行了产品的详细解说，现场反响热烈。



11月17日，由上海市核电办公室作为主办单位，大亚湾核电运营管理有限责任公司、法国电力集团（EDF）、广西防城港核电有限公司、华能山东石岛湾核电有限公司作为常设理事单位，上海英致商务咨询有限公司作为承办单位，上海电器行业协会作为专题协办单位，杭州灵伴科技有限公司作为技术支持单位，山东核电有限公司、中广核陆丰核电有限公司、上海核工程研究设计院有限公司、中核检修有限公司、中核霞浦核电有限公司、法中电力协会、东方电气股份有限公司作为支持单位共同举办的第九届国际核电运维大会（INPOM 2022）在江苏昆山隆重召开。



11月29日，中广核集团多家成员单位在集团首席柴油机专家张兰岐的带领下赴昱章电气调研，并进行应急柴油发电机组励磁系统专项技术交流，昱章电气董事长许颖、总经理崔建华、副总经理周磊出席调研会。

公司参加协会概览：

序号	协会名称	会员身份
1	中国核能行业协会	会员单位
2	中国核学会	单位会员
3	中国核仪器行业协会	理事会员
4	中国核学会核仪器分会	常务理事单位
5	中国核学会数字化与系统工程分会	理事单位
6	中国核学会核设备分会	理事单位
7	中国核工业勘察设计协会	会员单位
8	国家核仪器设备产业技术创新战略联盟	副理事长单位
9	中国环境文化促进会	会员单位
10	中国能源研究会核能专业委员会	会员单位
11	上海市电力行业协会	会员单位
12	上海市电力工程行业协会	会员单位

坚守匠心，交付高质量产品

管理体系

公司于2008年开始推行GB/T19001-ISO9001标准，2009年07月31日通过ISO9001质量管理体系认证并获得证书，最近换证日期为2021年11月2日。

2011年6月，推行HAF003并通过中核集团的合格供应商评审。

2015年11月，通过国家核电集团合格供应商评审。

2016年4月，通过中广核集团合格供应商评审。

2017年9月，获得国家核安全局颁发的核安全电气设备设计许可证和核安全电气设备制造许可证。

2019年5月，通过ISO14001环境管理体系和OHSAS18001(现ISO45001)职业健康安全管理体系认证并获得证书。

2020年12月，通过ISO27001信息安全管理体系认证并获得证书。

2022年11月，通过GB/T 29490-2013 知识产权管理体系认证。

质量安全

2012年6月，公司遵照 IAEA 50-C/SG-Q(1996)《核电厂和其它核设施安全的质量保证》及其安全导则要求的原则，结合公司实际情况，编制了《核电产品质量保证大纲》，建立了与之相应的核质量保证体系。

公司的质量方针和质量目标基本符合公司实际，公司产品质量持续提高，现行的公司组织架构符合公司实际需要，满足质量体系的要求，各部门、各岗位的质量职责明确，各部门之间的接口清楚，岗位人员继续得到充实；体系文件得到了进一步的完善，并涵盖了所有要素；各文件之间的接口清楚，更具有适用性和有效性；公司的质保体系的自我完善和自我改进的机制得到了实施；公司的质量体系符合要求，质量体系活动具有持续的符合性和有效性。

供应管理，持续完善优化

针对不同顾客，提供菜单式、个性化、模块化、系统化、实用性与理论性相结合的培训，帮助顾客了解最前沿的行业技术与发展趋势，全面掌握设备运行的基本知识、运行操作和维护技能，以实现顾客人力资本的有效增值。事业部具有一支经验丰富、调试能力突出的调试服务团队，具备售前、售中、售后的快速反应能力，为顾客提供及时、周到的技术服务。

随着公司不断的发展，公司不断优化和供应商的伙伴关系和沟通机制，公司建立于对供应商以及供应相关信息完整有效的管理与运用的基础之上，对供应商的历史和现状、提供的产品或服务，沟通、财务状况、合作关系、合作项目等进行全面的管理。合作伙伴关系稳定了供应计划，也在质量上、技术上、管理上和资金上得到供应商的支持，提高市场竞争力。

质量安全

a

公司根据供应商的特点以及其对公司的战略价值，采取供应商间不同对待方式，使供应商关系得到优化。

b

把供应商集中到公司流程中，扩展、加强与重要供应商的关系，使信息与资源得以更快的流通与循环。

c

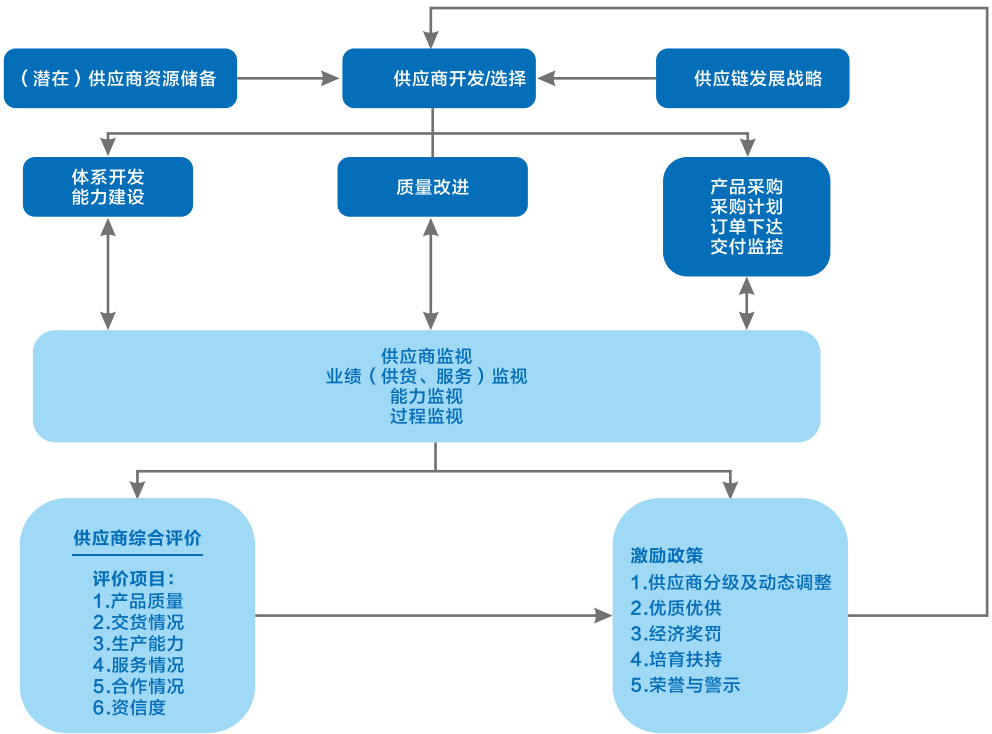
公司目前在采用金字塔式结构及分层结构相结合的管理模式，根据与供应商的关系亲疏及双方合作程度的强弱分为普通供应商、优先供应商、合作供应商、战略供应商。采购采用分层模式以达到减少供应商管理数量，减少管理成本、集中交易、更能与供应商建立更为良好和密切的关系。

d

供应商评定管理：

为确保供方能长期提供质量可靠、价格合理、供货周期合适的原材料及服务，公司制定了《合格供方控制程序》对供方进行考核评定。在技术能力、质量控制、财务状况、采购评价等方面将供应商评定为I类、II类、III类同时列为《合格供方名单》并定期对供方进行复评。

供应链管理设计流程图



社会服务，致力和谐社会

党建引领工作

1 扎实开展党支部工作，坚持不懈强化党建工作机制

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，引领员工坚定理想信念，积极践行社会主义核心价值观，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”。扎实开展党史学习教育活动，对照专题学习清单，高度重视贯彻落实，学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，谋划高质量发展观看红色电影，传承红色基因，发扬斗争精神；开展党性实践活动，提高党性修养；强化思想建设。

2 开展党建共建活动，共同提升党性修养，搭建合作共享平台

昱章党支部与中共中核霞浦核电有限公司仪控管理处党支部、中共北京核工程研究设计院仪控设计所仪控三室党支部建立了党建联建合作；
三方党员“联学”共同提升党性修养，联合开展专题党建学习研讨会，联合开展主题党日活动；
品牌“联创”，协同打造特色品牌；
资源“联享”，搭建合作共享平台；

3 科技创新、党建创新深度融合

支部深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记关于长三角一体化发展重要指示精神，2022年公司“5MW级中压发电机励磁系统”项目荣获长三角G60科创走廊第四轮“双服双创”科技创新、党建创新深度融合优秀项目，该项目研发的负责人、主要项目成员都为党员，在“党建引领、创新驱动”的号召下，党员们充分发挥带头作用，积极推进技术攻关，实现科技创新与党建创新深度融合，科创成果显著。



社会公益活动

公司的发展不仅是追求利润，也必须考虑社会的整体利益和长远发展，在昱章电气发展的十多年中，公司规模在不断扩大，但昱章电气始终承担和践行作为公司公民应尽的社会责任与义务。近年来，昱章电气主动积极地开展了各类公益活动，党员干部、管理层身体力行，员工积极参与，为公益事业做出自己的贡献。近年来，参加的公益活动包括消费扶贫行动、慰问社区困难户、慰问敬老院老人、新冠防疫捐赠、奖学金捐赠等。



建设生态文明

致力清洁能源，赋能降碳减排

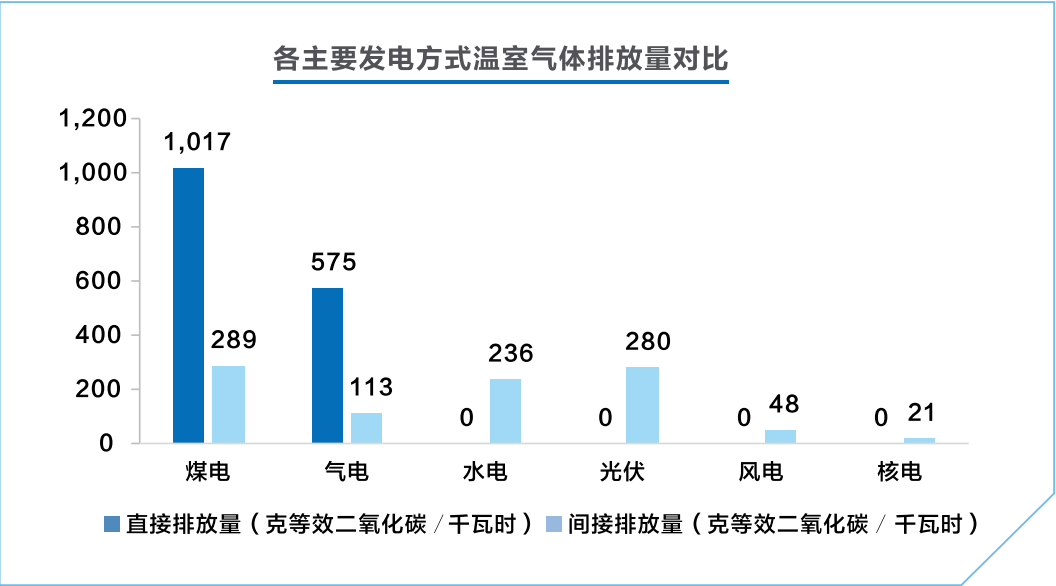
公司通过自建光伏发电，该项目规模172KW，年均发电量16.3万kWh，即本公司平均每年可减少市电消耗量16.3万kWh，平均占总耗电量比例38%，项目年均可减少CO₂排放量为96.1t，减排效果显著。

服务至上，提供绿色能源方案

核电对环境的影响

2021年10月，中共中央、国务院印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，提出“构建绿色低碳循环发展经济体系，提升能源利用效率，提高非化石能源消费比重，降低二氧化碳排放水平，提升生态系统碳汇能力”五方面主要目标。在“碳中和”“碳达峰”的政策引导下，核电市场将迎来巨大的发展风口。

一般情况下，一台百万千瓦的核电机组，每年只需要20吨—25吨核燃料，一辆重型卡车就能运完。而同等规模的燃煤电厂则需要约310万吨标煤，每天需要140节(60吨/节)火车皮运输。值得一提的是，核电在生产过程中没有二氧化碳等温室气体排放，不会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等污染物，环保效益十分明显。发展核能在降低煤炭、石油、天然气等不可再生能源消耗的同时，可有效减少温室气体和空气污染物排放，减轻雾霾等极端天气，是减少碳排放和应对气候变化的重要手段。



数据来源：世界核能协会

核能
NUCLEAR POWER

核能是当前应用最为广泛的新型能源之一，具有清洁无污染、能量密度高、综合成本低等优点，目前技术已相对比较成熟，符合我国大气污染解决治理的目标方向。昱章电气经过多年的自主研发，已经形成了多个具有自主知识产权产品的核电产品系列。核电自动化控制领域的产品达到国内领先，国际先进的水平，多个产品为国内首套、首批产品。



中核集团秦山核电站一期
CNNC Qinshan NPP Phase 1



中广核集团大亚湾核电站
CGN Daya Bay NPP



中广核集团防城港核电站二期
CGN Fangchenggang NPP Phase 2



中核集团田湾核电站
CNNC Tianwan NPP

昱章电气除了为中核、广核、国核三大核电集团提供多项自动化产品外，还积极参与了国家三代核电重大专项的研发工作。广泛地和各设计院深度紧密合作，参与了包括华龙一号、CAP-1400、海上核电平台、600MW示范快堆等项目相关设备的开发、研制、生产。昱章电气目前的主要核电产品包括:数字式棒控棒位系统、棒位探测器、电缆连接器、应急柴油机组EDG励磁系统及控制系统、1E级中低压开关柜、1E级盘台屏箱、地震监测/停堆系统、数字式反应性仪、爆破阀监测系统、阻尼器监测系统、装卸料机电气控制系统等，已成功为各型新建核电站项目以及核电站升级、改造、延寿项目大量供货。



中核集团福清核电站
CNNC Fuqing NPP



巴基斯坦卡拉奇核电项目 (K2、K3)
Pakistan Karachi NPP



中广核集团台山核电站
CGN Taishan NPP



中核集团霞浦核电站
CNNC Xiapu NPP

智慧能源对环境的影响

综合智慧能源是顺应能源变革与技术融合而快速兴起的新模式、新业态。综合智慧能源可以提供区域综合能源一体化解决方案，横向实现“电、热、冷、气、水”能源多品种之间，纵向“源-网-荷-储”能源多供应环节之间的生产协同、管廊协同、需求协同以及生产和消费间的互动。综合智慧能源采用市场化的价格机制，应用大数据、云计算、物联网等技术，建立综合能源控制中心和服务平台，实现不同能源品种供给侧优化，实现供给、消费主体之间互动。

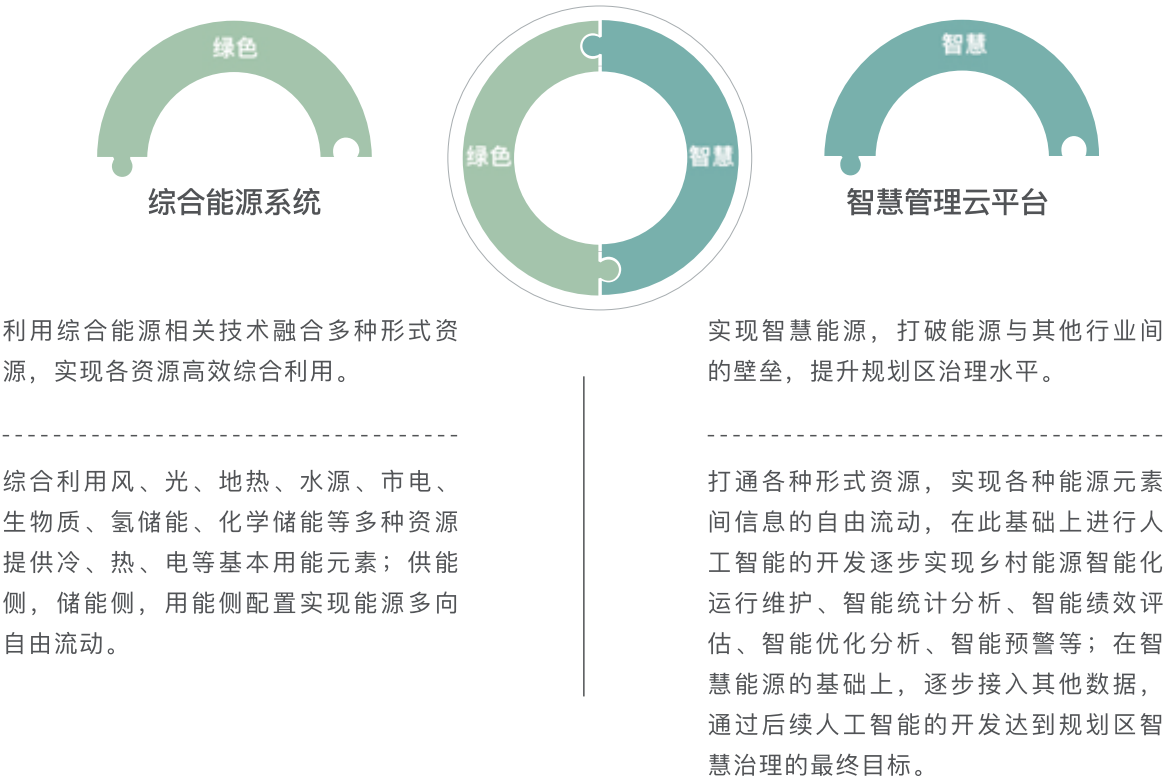
按照新型电力系统的要求，能源行业内必将加快推进大型新能源基地与大量分布式新能源、储能相结合，并且负荷资源将充分参与其中。从实现路径上看，综合智慧能源将成为构建新型电力系统的重要载体。

综合能源供能系统依托网络的高集约性、高柔性，可实现能源设施利用率的显著提升及能源设施规模的降低，减少系统初投资，提高清洁能源和可再生能源利用率，节能减排效果显著，为用户提供更安全、可靠、经济、低碳的能源。

公司基于长年深耕清洁能源电气控制设备行业积累的丰富经验，及对清洁能源的生产、存储、输送、使用等各环节的专业认知和理解，将公司的电气控制/监控设备产品与物联网、大数据等信息通讯技术相结合，对能源的生产、运输、储存和消费过程进行实时监测、数据分析和优化处理，并通过数字化、网络化、智能化手段，实现能源的安全、智慧、高效、绿色应用。

公司拥有能源系统规划和工程建设等相关领域的专业团队，为客户提供设计咨询、设备采购、工程施工、运行监测、统筹管理等能源管理项目解决方案，在电力自动化的技术基础上实现电力信息化与智能化，解决多元场景下的综合能源管控与利用、电气火灾监测与预警等问题，助推“双碳”政策落地。为节能减排奉献出昱章的一份力。

顶层设计



技术应用

01 太阳能光伏技术

将太阳能转化成电能，无排放，不产生废热等。

02 太阳能光热技术

将太阳能转化为热能，绿色环保，节省运行费用45%~75%。

03 生物质热解技术

实现垃圾减量化和稳定化，实现余热的现场回收与利用。

04 水蓄冷（热）技术

对电网削峰填谷，节省运行费用30%~60%，减少配电系统容量。

05 直接供冷技术

利用地热能、空气能进行直接供冷，大幅降低运行费用。

06 储能技术

具有调峰、调频、备电及削峰填谷作用。利用峰谷电价差，降低运行成本。

07 地源热泵技术

利用地热能进行供冷供热，环保高效。

08 数字化控制技术

能耗监测、智能控制、优化运行、诊断报告、故障预警等。

低碳路径

推进低碳能源持续健康发展，进一步完善适应清洁能源多元化、市场化发展的产业政策、体制机制。构建清洁低碳、安全高效的现代化能源体系。

根据不同应用场景，依托高效的综合能源利用技术和智慧平台仿真系统的模拟能力，提供“定制化低碳智慧能源服务，最终实现各种能源形式的高度耦合以及源-网-荷-储的友好互动，达到能源利用效率和项目经济性的最优。



业务概述



业务涉及燃机、光伏、风力、生物质、燃气分布式、抽蓄、热泵、光储充、多能互补等多个应用；

通过核心技术整合，形成低碳能源、智能电气、智慧平台等“1+N”业务叠加整体优势，为不同对象提供低碳智慧能源解决方案（包含EPC总承包）；



应用场景包括园区、综合体、数据中心、医院、学校、公建、乡村等；
通过部署实施供能侧绿色低碳以及用能侧数字智慧等相关技术，实现应用场景低碳智慧化。

01 城镇乡村

充分利用可再生能源进行供给，通过能源基础设施建设，实现全区域治理水平全面提升。

02 公建

以能源管控为核心，融合其他数据资源，实现校区智慧管理。



03 产业

以降低能耗为核心，通过新能源接入以及数字平台部署，实现节能降本减排的最终目的。

04 电站

以数字孪生为核心，实现能量流、信息流、业务流三流合一。

储能

为客户提供户用、工商业和集装箱式储能产品，包括由储能变流器（PCS）、电池、一体机及储能集装箱。无论是传统能源的效能提升，还是新能源的开发利用，在能源的储存和再利用上都能起到关键的作用。



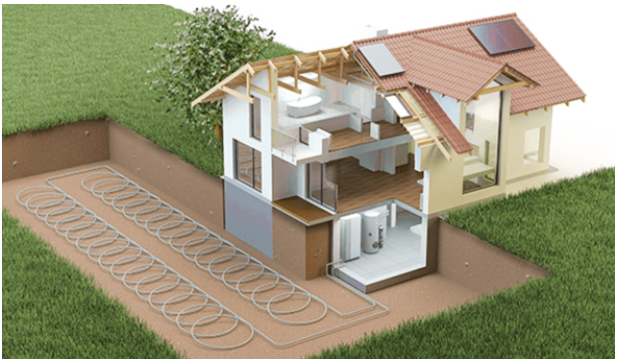
光储充一体化充电站

国家发展改革委印发《绿色出行创建行动方案》新能源汽车占所有公交车比例不低于60%，新增汽电车中新能源车辆比例分别不低于80%。交直流混合城市配用电系统和优质供电服务有紧迫现实需求。



地（水）源热泵空调供冷/热

地（水）源热泵空调系统通过水系统循环从地下水、江水、湖水、土壤中提取能量，将低品位热能转化为高品位能源，实现供冷供热。夏季排热量多，冬季吸热量少，为使地下温度平衡，集成冷水机组调峰供冷。融合水蓄冷（热），系统可以实现三种供能方式：热泵主机单供冷(热)、蓄水装置单供冷(热)、热泵主机和蓄水装置联合供冷(热)。



生活热水系统

真空管太阳能集热器耦合空气源热泵

在建筑屋面铺设真空管太阳能集热器耦合空气源热泵系统制取生活热水，优先使用真空管太阳能集热器供应生活热水，不足部分由空气源热泵补充，充分利用清洁可再生的太阳能、空气能资源制取生活热水，辅佐以智慧控制系统和集热/蓄热水箱，可有效降低用能成本、提高热水供应保障性。



低碳园区

践行“绿色能源”，共建“低碳园区”

城市园区的用能特点为能源输入、输出方式多样，能源转换复杂，电、气、水、冷、热各环节之间存在强耦合关系。我们将按照能源互联网思维构建“源-网-荷-储”一体化的多能流、多维度、多目标的多能互补综合智慧能源系统，充分挖掘不同能源的互补替代能力，助力工业园区能源结构转型升级，建设清洁低碳、安全有效的现代化能源体系，打造低碳智慧绿色园区。



低碳综合体

发展绿色建筑，共筑低碳世界

办公建筑用能特点为以电为主要能源，驱动建筑中包括冷热源系统、照明系统、插座电脑等设备。可采用空调系统优化控制、地源热泵/空气源热泵替代燃气锅炉、水/冰蓄冷等多种高效节能技术来提升能效。同时，通过搭建能源管控平台，加强办公建筑节能管理、能耗统计、能源审计，建设能耗监测和节能监管体系，打造低碳办公楼宇。



冷热电三联供

天然气冷热电三联供系统即CCHP（Combine Cooling, Heating &Power），是一种利用燃气发电机燃烧清洁的天然气发电，对做功后的高温余热进行回收，用来制冷、供暖、供应蒸汽和生活热水等多种能源的供能系统。经过能源梯级利用原理后，能源利用率可从常规发电系统的40%提高到80%左右，节省了大量一次能源。



生物质发电/供热

利用生物质所具有的生物质能进行发电、供热，是可再生能源利用的典型方式，包括农林废弃物直接燃烧发电/供热、农林废弃物气化发电/供热、垃圾焚烧发电/供热、垃圾填埋气发电/供热、沼气发电/供热等。

低碳医院

医院是 24小时用能单位，对用能安全有极高的要求。除常规的暖通系统、照明系统、给排水系统外，还有大量的医疗设备需要不间断供能。可采用多种能源协调互补、用能系统节能改造等手段来提高医院的整体能效水平，并引入综合能源管理平台对所有用能设备及系统实现数字化采集、精细化管控，以进一步提升医院用能的安全性和经济性，同时实现医院的低碳发展。



低碳校园

校园建筑往往数量多而分散，能源消费种类多样，管理难度较大且存在明显的季节不均衡性。可采用分布式清洁能源、电能替代等综合能效技术为校园提供可靠、安全的绿色清洁能源，营造舒适、节能、低碳、清洁、智慧于一体的办公/生活场所，引导师生塑造文明、节约、低碳、环保的生活方式，通过产、学、研、用的有机融合，打造集能效管理、教学科研，技术展示为一体的绿色智慧校园。



低碳工厂

工业企业的用能水平高，能耗管理较为粗放，环保污染等矛盾突出。根据政府与地方政策，企业应坚持绿色发展，以降低能源消耗减少污染物排放为目标，加快推进节能环保技术和设备的应用，实施节能减排绿色升级改造，推进生产型工业企业绿色高效发展。



低碳乡村

充分利用风、光、水、土壤等可再生能源，发展新能源，实现能源供给结构变化，打造绿色健康生态，推动乡村新能源产业兴起。运用互联网、大数据的手段，促进管理数字化、网络化、智慧化服务在线化，改进联系群众、服务群众、掌握社情民意的方式方法，打造共建、共治、共享的治理格局。整合乡村各方面资源汇集在一起，拓展多种增收渠道，以信息流带动农村人流、物流、技术流、资金流，共同推进地方经济发展。

Enterprise commitment 企业承诺

「规范运作，合规经营」

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》规范运作，公司治理结构权责明晰、规范合理，股东大会、董事会、监事会、管理层各司其职、各尽其责，共同促进公司健康持续发展，切实维护公司、客户、股东和员工的合法权益。

「持续研发，创新报国」

面向未来，公司将继续采取差异化战略，提高产品可靠性、创新产品设计、创新产品功能，满足客户的不同需求，提供定制化的产品和服务，形成独特的竞争优势。同时，公司将通过技术创新、快速产业化跟进，提高效率，依托综合能源利用技术和智慧平台仿真模拟能力，提供“定制化低碳智慧能源服务”，助力客户构建清洁低碳、安全高效的现代化能源体系。