

技术创新成就宜居未来
赋能全电气社会

赋能全电气社会

技术创新成就宜居未来



技术创新成就宜居未来
赋能全电气社会
Empowering the **All Electric Society**

菲尼克斯（中国）投资有限公司
地址：南京江宁开发区菲尼克斯路36号
电话：025-52121888
网址：www.phoenixcontact.com.cn

A
E
S

AES

知 识 合 作 伙 伴
CCID 赛迪顾问

CONTENTS

目录

高管解读	01
01 全球视野	03
人类命运共同体	
全球能源现状	
全球联合行动	
02 行业洞察	09
中国双碳战略顶层设计	
产业调整 低碳转型	
数字工业赋能“双碳”调研	
03 AES战略规划	21
AES缘起与发展	
AES目标解读	
04 AES实践行动	25
AES 2030战略的五大核心支柱	
将ESG理念融入公司运营	
实现碳中和之路的里程碑	
全球首批“灯塔工厂”	
LEED金牌绿色建筑	
05 AES赋能行动	35
智慧能源·创领智慧能源革命	
智能楼宇·绿色低碳 智慧互联	
智能交通·构建智能交通新格局	
智能基础设施·给新基建加点“绿”	
智能工厂·迈向绿色低碳新时代	
电气化、网络化和自动化解决方案	
06 AES联合倡议	63
赋能全电气社会联合倡议	
每个人的小行动，地球就会大不同	
附录	69

关于本报告

我们相信，科技的进步可以帮助人类更好地理解和守护自然，减轻人类活动对地球的影响。智能世界也应该是绿色世界。作为全球电气和自动化技术的领军者，菲尼克斯电气为构建一个绿色、可持续的全电气世界贡献力量。我们始终与客户和合作伙伴携手，为他们的数字化转型以及低碳、绿色发展出谋划策，提供系列创新型解决方案，帮助他们在可持续发展之旅中走得更快，行得更远。

此报告陈述了菲尼克斯电气对未来更加美好更加宜居的全电气化社会的理解，同时也分享了与全球产业伙伴合作的最佳实践，希望对读者在自身相关领域的电气化、网络化和自动化发展之路有所启发。





Frank Stuehrenberg

德国菲尼克斯电气集团CEO

我们坚信，只有解决了社会和全球的重大问题，才有可能带来人类的可持续发展。



顾建党

菲尼克斯电气中国公司总裁

德国菲尼克斯电气集团执委

我们可以看到各种实现未来目标的解决方案。这就是愿景的力量！

1

过去一百年的工业化进程推动了技术、经济、社会的快速发展，但同时也造成了诸多环境问题。前所未有的资源消耗带来了前所未有的经济、社会和环境挑战。我们坚信，只有解决了社会和全球的重大问题，才有可能带来人类的可持续发展。

走过一个世纪，菲尼克斯电气一直专注于电气化、网络化和自动化领域的发展，努力打造行业内最值得信赖的品牌，成为“隐形冠军”的代表。基于全球战略，菲尼克斯电气提出了新的十年目标“赋能全电气社会-Empowering the All Electric Society”（AES）。在全电气社会，可再生能源作为主要的能源形式，将以经济实惠的价格向全球持续供应足够的能源。实现这一目标的基本前提是所有能源生产和消费环节的数字化、自动化与网络化，从而创建实时的能源消耗和需求的数据信息。通过各个行业的信息互联互通，可以智能控制能源消耗，平衡能源供需，如智慧能源、智能楼宇、智能交通、智能基础设施、智能工厂等领域。

源于对技术和创新的激情，菲尼克斯电气多年来致力于为全球市场及客户提供全系列创新型产品，从模块化接线端子到最新控制技术，以及电气化、网络化、自动化的解决方案，这是我们对实现全电气社会的承诺。

菲尼克斯电气为持续的行业耦合铺平了道路，并在此基础上不断发展，赋能全电气社会。

Frank Stuehrenberg



扫码观看演讲视频

2

纵观过去的百年历程，从电气化到自动化，从智能化到数字化，菲尼克斯电气一直是行业的引领者。菲尼克斯电气不仅致力于经济和技术发展，同时关注环境和社会问题，提供与时俱进的解决方案，促进企业与社会共同进步。

当今世界，人类面临各种挑战，对标联合国2030可持续发展目标，17个目标中许多与菲尼克斯电气有着直接紧密的关系，其中“负担得起的清洁能源”，对菲尼克斯电气而言有着特别重要的意义，而“赋能全电气社会”的战略目标将指引菲尼克斯电气未来十年的发展方向。

站在今天看未来，我们会认为：可再生能源很昂贵、不稳定、存储成本高、运输也很复杂……但是，站在未来看现在，我们将不难发现：可再生能源无处不在、取之不竭、经济实惠，同时Power-to-X将为电、气、热能源网络的融合和能源系统的脱碳做出重要贡献……我们可以看到各种实现未来目标的解决方案。这就是愿景的力量！

菲尼克斯电气从产品、技术和解决方案的角度，全面推进赋能全电气社会，比如：聚焦风电、水电、光伏等绿色清洁能源

源的生产、运输和储存；推进PLCnext和ProfiCloud在各领域应用，降低能耗和提升效率；推进Emalytics智能楼宇能效管理系统，全面提升建筑能效；打造融合“机电软云”的智能制造和数字工业解决方案，提升制造行业的品质和效率；推进电动汽车智能充换电解决方案，提升充换电的安全可靠性和用户体验……

全电气社会美好愿景的实现，需要每一位菲尼克斯人的思考和行动，是全体菲尼克斯人的使命与责任。菲尼克斯电气希望能够携手业界同仁共创绿色生态，加速碳中和与全电气社会目标的实现。

顾建党



扫码了解更多详情

01 全球视野

3



AES

“

未来，人类选择什么样的生活方式，将由全世界各国人民
共同决定。

”

4

人类命运共同体

回首人类历史，随着工业化进程的加快，技术、经济、社会高速发展的同时，不可避免地也对地球造成许多负面影响，环境污染、生态破坏、气候变暖，导致自然灾害多发、疫情蔓延、粮食减产……地球生态系统和气候系统已到达重要的临界点，严重威胁到人类文明的可持续发展。

追求经济社会的可持续发展，让所有人都以环境友好、社会公正和经济繁荣的方式生活和工作，是全人类为之奋斗的目标。

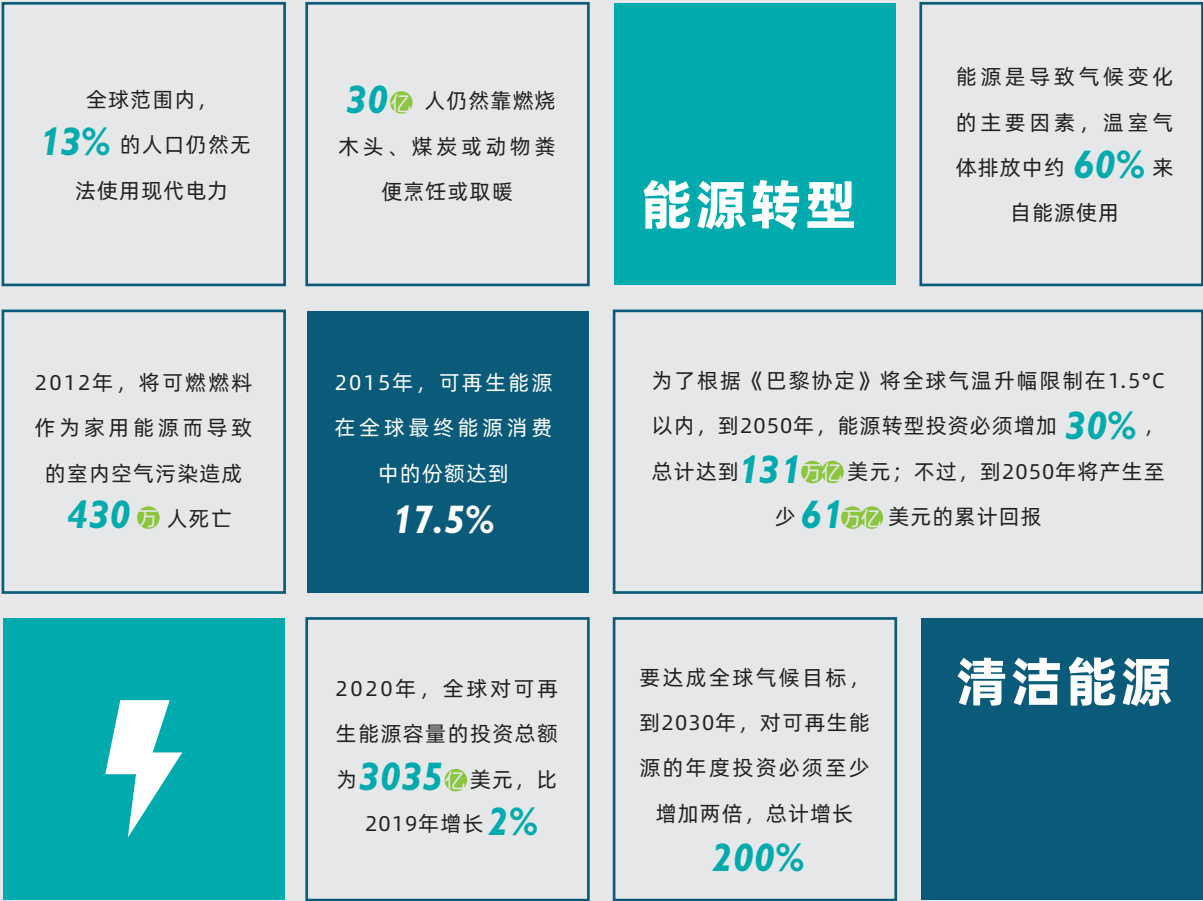
为此，联合国制定了 17 项可持续发展目标，联合国 193 个成员国于 2015 年 9 月共同签署了 2030 年可持续发展议程。同年 12 月，《巴黎协定》通过，已有 195 个缔约方签署，旨在加强各国应对气候变化影响的能力。^[1]未来，人类选择什么样的生活方式，将由全世界各国人民共同决定。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



[1] 数据来源：《2030 年可持续发展议程》——联合国

全球能源现状



过去十年间，全球用电需求增大，可再生能源的使用率增长，能源效率提高。然而，仍有数百万人无法用电，全球三分之一的人口缺乏清洁的烹饪燃料和技术。世界各地在确保能源获取方面的进展很不均衡，导致最弱势的群体更加落后，2020 年非洲无电人口增加。

针对全球能源现状，联合国 17 项可持续发展目标中的第七项目标旨在确保人人获得可负担、可靠和可持续的现代能源。^[2]

[2] 数据来源：<https://www.un.org>

全球联合行动



推动经济社会的可持续发展已成为每个人义不容辞的责任，世界各国也纷纷行动起来，优化能源结构、发展新能源技术、推进碳市场建设、增加森林碳汇等系列措施，积极推动全球向碳中和转型。根据Energy & Climate Intelligence Unit的《全球提出“零碳”或“碳中和”的气候目标的国家和地区》的报告，截止2021年11月，目前已有137个国家和地区提出了“零碳”或“碳中和”的气候目标。^[2]

碳中和(carbon-neutral)定义如下：当一个组织在一年内的二氧化碳(CO₂)排放通过二氧化碳去除技术应用达到平衡，就是碳中和或净零二氧化碳排放。

在未来几十年内，世界主要经济体都会致力于加快碳中和进程，对提升全球气候治理、调整全球产业结构有重大影响，人类也必将迈向一个更加绿色的零碳未来。

数据来源：
^[1]《全球变暖1.5℃》——IPCC特别报告
^[2]《全球提出“零碳”或“碳中和”的气候目标的国家和地区》——Energy & Climate Intelligence Unit

02 行业洞察

9



AES

“

在双碳战略的指导下，加快能源结构优化，产业结构调整，促进经济绿色化、低碳化成为发展的主旋律，也带来更多的
发展机遇和新赛道。

”

10

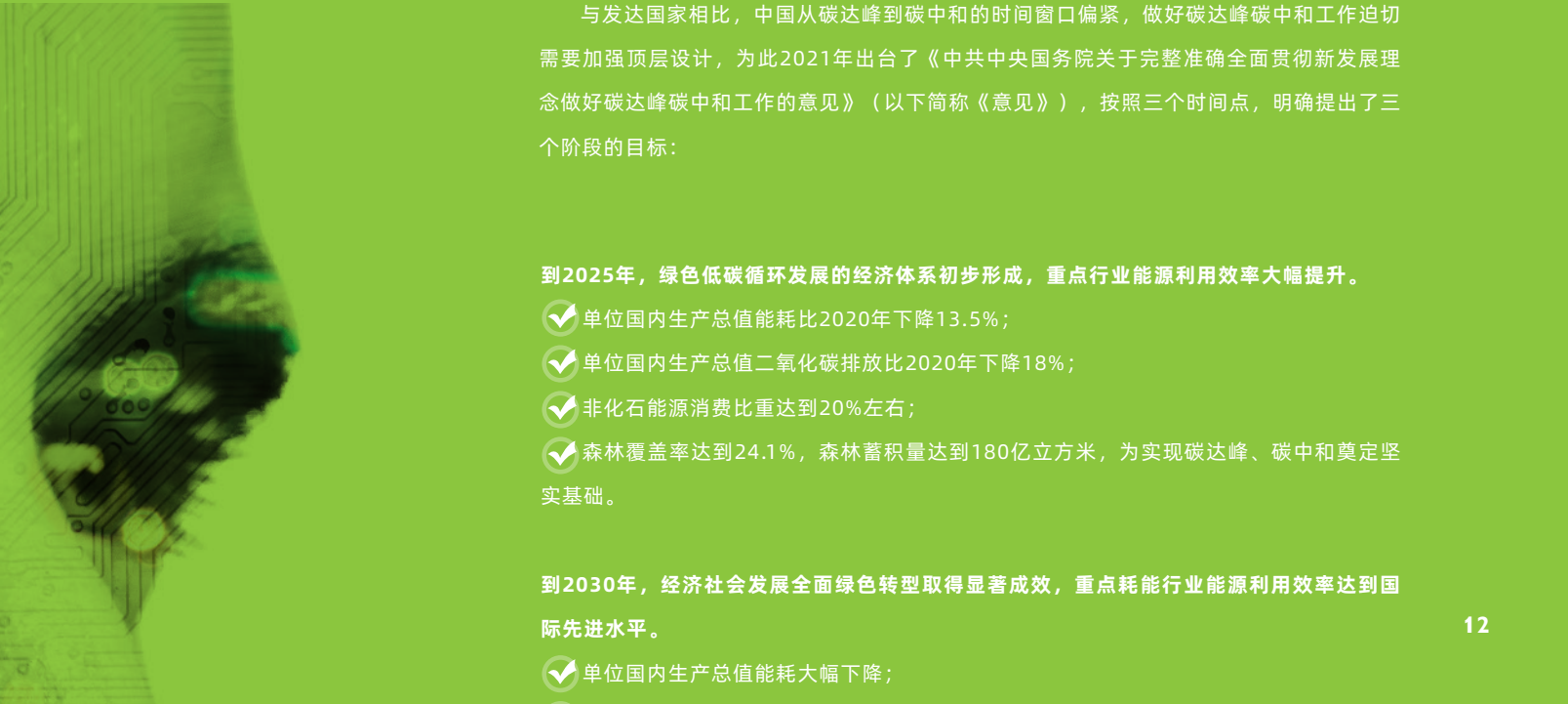
中国双碳战略顶层设计



11

全球气候变化正影响着全人类的未来，主要国家和地区正加速迈向碳中和。2020年9月，习近平主席在第75届联合国大会一般性辩论上宣布“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”

近年来，中国始终以大国身份高度重视气候问题，并通过实施国家战略以应对气候变化的挑战，例如调整产业结构、优化能源结构、推进碳市场建设、增加森林碳汇等一系列措施，在控制温室气体排放、战略规划制定、体制机制建设、社会意识提升和能力建设等重点领域取得了积极成效。



12

与发达国家相比，中国从碳达峰到碳中和的时间窗口偏紧，做好碳达峰碳中和工作迫切需要加强顶层设计，为此2021年出台了《中共中央国务院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》（以下简称《意见》），按照三个时间点，明确提出了三个阶段的目标：

到2025年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，重点行业能源利用效率大幅提升。

- ✔ 单位国内生产总值能耗比2020年下降13.5%；
- ✔ 单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%；
- ✔ 非化石能源消费比重达到20%左右；
- ✔ 森林覆盖率达到24.1%，森林蓄积量达到180亿立方米，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。

到2030年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。

- ✔ 单位国内生产总值能耗大幅下降；
- ✔ 单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上；
- ✔ 非化石能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；
- ✔ 森林覆盖率达到25%左右，森林蓄积量达到190亿立方米，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。

到2060年，绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，能源利用效率达到国际先进水平。

- ✔ 非化石能源消费比重达到80%以上，碳中和目标顺利实现；
- ✔ 生态文明建设取得丰硕成果，开创人与自然和谐共生新境界。

产业调整 低碳转型

实现3060双碳目标，是中国实现经济高质量发展的必经之路，也是推动全球可持续发展进程的大国责任。

目前，中国绿色制造体系初步形成，截至目前已建设完成绿色工厂2121家、绿色工业园区171家、绿色供应链企业189家，绿色产品推广近2万种。^[1] 制造企业可能会以更多的资源和更高的严谨性来推进可持续发展，提高数字治理能力，并更积极采用智能技术以实现低碳化，德勤与MAPI的调查显示，95%的受访制造业高管预计其2022年对ESG领域的投资将超过2021年。^[2]

同时，制造业正转向精细化高质量发展，新能源、节能环保、高端制造、清洁生产等新兴产业凭借自身突出的低碳属性和高技术禀赋，将迎来新一轮快速发展机遇，产业发展潜力将得到进一步释放，产业结构将得到进一步优化。

数据来源：

^[1]《工业低碳转型是“碳达峰、碳中和”关键》——赛迪顾问双碳经济研究中心

^[2]《智能制造新工具：自动持续优化》——德勤



双碳目标的实现
是一项开创性的复杂系统工程

在能源领域，能源供应链逐步优化升级，截至2020年底，我国风电和太阳能发电装机容量分别达到2.8亿千瓦和2.5亿千瓦，均位居世界首位，风电和太阳能发电量总计5567亿千瓦时，占全国全年发电总量的7.5%。^[3]

未来，煤气油等传统化石能源清洁化、风光核氢等清洁能源规模提升、“源网荷储一体化”的电网结构调整以及数字技术与能源系统的深度融合等都将是能源供应链低碳升级的重点领域，相关技术研发、装备制造、专业服务等领域将迎来更大的市场空间。

据公安部统计，截至2022年6月底，中国新能源汽车保有量达1001万辆，占汽车总量的3.23%。其中，纯电动汽车保有量810.4万辆，占新能源汽车总量的80.93%。上半年新注册登记新能源汽车220.9万辆，与去年上半年新注册登记量相比增加110.6万辆，增长100.26%，创历史新高。^[4]

在双碳目标的驱动下，新能源汽车成为加速“脱碳”的主力军，除了在行驶中实现交通无碳化，新能源汽车的储能功能也可以与能源产业深度融合，尤其是与电网实现双向互动（Vehicle-to-grid，V2G），在二氧化碳减排、电网峰谷平衡、可再生能源高效消纳、能源结构调整等方面发挥积极作用。

截至2020年底，中国城镇新建绿色建筑占当年新建建筑面积比例达到77%，累计建成绿色建筑面积超过66亿平方米，累计建成节能建筑面积超过238亿平方米，节能建筑占城镇民用建筑面积比例超过63%。^[5]

双碳目标的实现是一项开创性的复杂系统工程，覆盖能源、工业、交通、基础设施、生态环境等关键领域，同时也亟需发展众多新技术加以支撑，如电力行业减碳脱碳的电气化技术、源网荷侧多类型的储能技术、赋能智能工厂的数字工业技术、交通降碳的新能源汽车技术、碳捕集、利用与封存技术等。

实现“碳达峰、碳中和”需要集全社会之力，除了加强顶层设计，建立健全相关的政策、标准和法律法规体系，企业需要积极推动数字化转型，带动生产运营模式向高端化升级，同时通过低碳转型发挥自身在承担社会责任、引导社会消费升级方面的重要作用。此外，就个人而言，积极响应国家倡导的低碳生活和绿色办公方式，打造可持续发展的未来值得每个人为之努力。

信息技术和能源技术的发展为基础设施建设插上了双引擎，互联网、大数据、人工智能、先进制造与建筑节能和绿色建筑的深度融合，将引领绿色建筑发展新方向。贴近需求、资源节约、智能高效的绿色建筑将从经济、社会、环境等方面推动可持续发展。

在德勤2020年能源转型调查中，大多制造业高管表示完善环境管理与推进可持续发展是未来企业成为产业龙头的关键。此外，55%的制造业领导人表示其董事会大力支持可持续发展，并制定了有关战略与目标。在制造业向清洁能源转型的过程中，“降低能源成本及运营开支”以及“改善环境”成为两大驱动因素。^[6] 要实现这两大目标，技术是关键。

数字化为中国工业的绿色转型加速，数字技术能够促进传统制造业能源优化、成本优化、风险预知及决策控制，整体上实现节能降本增效提质。数字技术赋能减碳主要侧重于生产过程管控，占比近64%；工业35%的安全生产案例来自原材料，主要应用人工智能等技术对现场和园区进行安全感知识别。以5G、人工智能、区块链、云计算为代表的数字技术将赋能制造业价值链全流程的绿色转型。^[7]

数据来源：

^[3]《工业低碳转型是“碳达峰、碳中和”关键》——赛迪顾问双碳经济研究中心

^[4] 公安部政府信息公开 <https://app.mps.gov.cn/gdnps/pc/content.jsp?id=8577652>

^[5]《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》——中国住房和城乡建设部

^[6]《工业电气化 工业流程、工业空间与工业车队电气化——迈向低碳未来之路》——德勤

^[7]《数字碳中和白皮书》——中国信通院



数字工业赋能“双碳”调研

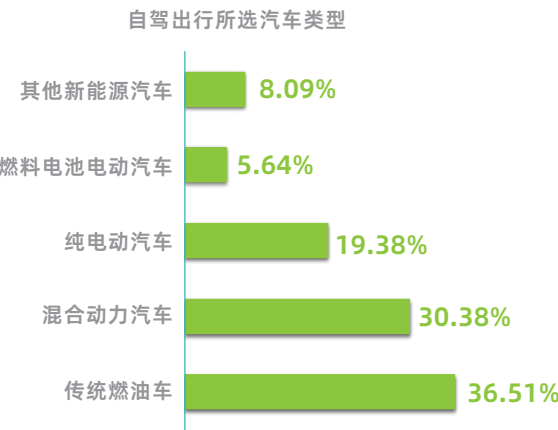
可持续发展的未来基于全社会每个个体的努力，从个人到企业，从认知到行动，从生活到工作，为此，菲尼克斯（中国）投资有限公司联合赛迪顾问及相关行业媒体共同发起数字工业赋能“双碳”调研工作，本次调研的主题是：数字工业赋能“双碳”，旨在加深社会各界对“双碳”的理解，了解目前数字技术赋能“双碳”的现状，跟进碳中和在中国的最新动态，以期为政府、园区、企业等机构提供决策参考和建议。

3561份问卷，受访者覆盖众多行业

本次调研共收集3561份问卷，覆盖电气、机械制造、汽车制造、传统能源、可再生能源、智能产线制造、基础设施、交通、通讯与信息技术、楼宇自动化等多个行业的高管、设计研发、技术支持、设备运维、生产、销售、采购等岗位人员。

未来，新能源汽车将成为自驾出行的主流选择

在所有受访者中，有41.24%通过自驾出行，其中驾驶传统燃油车占比36.51%，混合动力车占比30.92%，其余为各种形式的新能源汽车。



选择新能源汽车，最关注质量安全和续航能力

未来，如果需要购买或更换家用汽车，七成受访者会选择新能源汽车，且最关注汽车的质量安全和续航能力。新能源汽车将成为未来的主流选择，低碳出行越来越融入人们的日常生活。



39.06%受访者单位制定了明确的碳中和相关目标
50.86%单位开展了碳核查相关活动

根据调研，有39.06%受访者所在单位制定了碳中和相关的目标，涉及绿色能源、智能工厂、技术创新、低碳园区、产业升级等，具体如实现工厂太阳能全覆盖、2030年前减碳40%、国网双碳行动计划、净零排放等目标，并且有50.86%单位开展了碳核查、碳监测等相关活动。

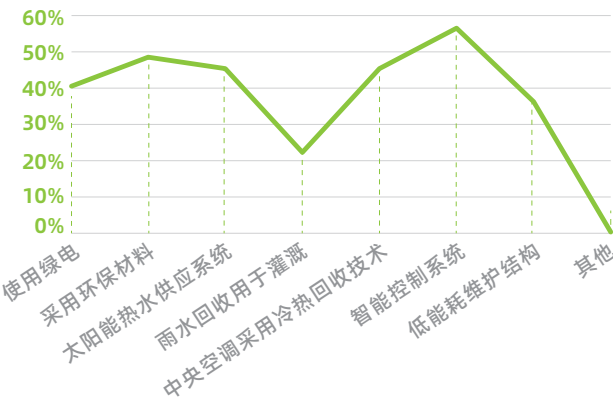




数字工业赋能“双碳”调研

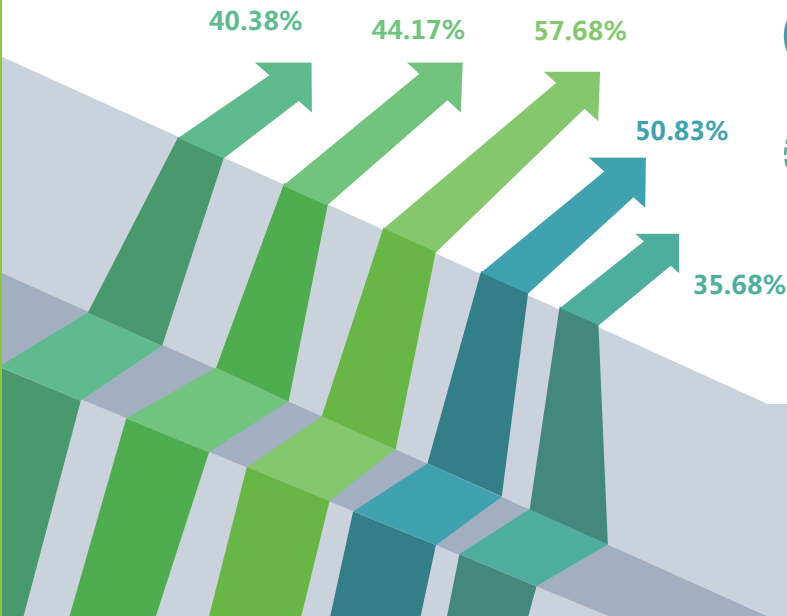
90.17%受访者在绿色建筑的环境中工作

受访者所在的单位有90.17%是绿色建筑，包括使用智能控制系统（照明、温度、湿度等）、环保材料、太阳能热水供应系统、中央空调采用冷热回收技术等方式践行低碳减排。



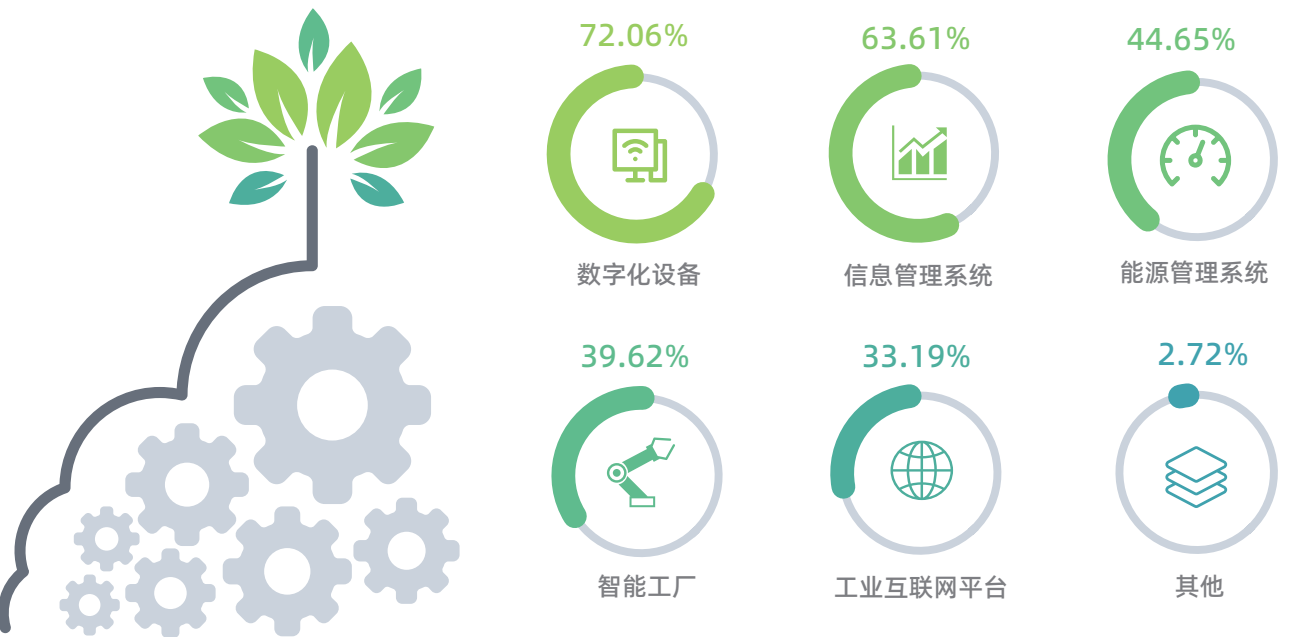
92.11%受访者单位采取各种措施践行碳中和

除了绿色建筑，92.11%受访者所在单位采取各种措施进行降碳减碳，如使用绿电、采购绿色原料、使用能效管理系统、废弃物回收利用、购买碳排放权补偿等。



96.57%受访者单位拥有了数字化应用

根据调研，受访者所在单位中96.57%已经拥有了数字化应用，包括数字化设备、信息管理系统、能源管理系统、智能工厂、工业互联网平台等。

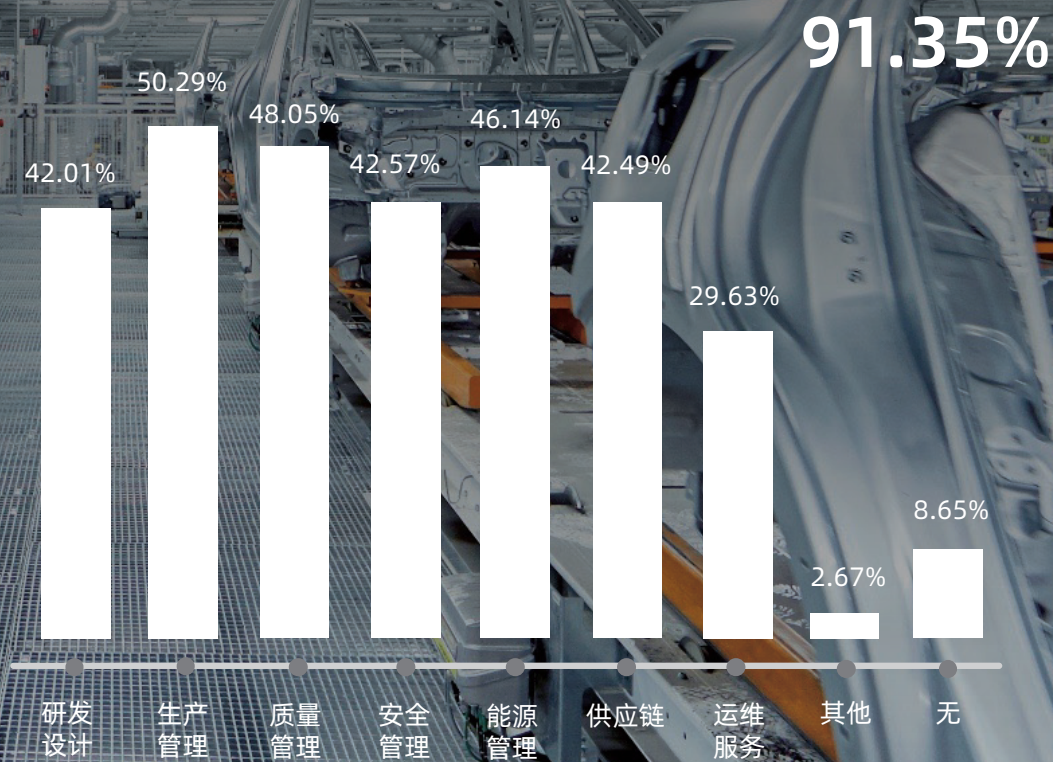




数字工业赋能“双碳”调研

91.35%单位在生产运营中应用数字化技术赋能双碳

有91.35%单位在生产运营中采用了数字化技术赋能双碳，涉及产品研发设计、生产管理、质量管理、安全管理、能源管理、供应链管理、产品运维服务等环节。



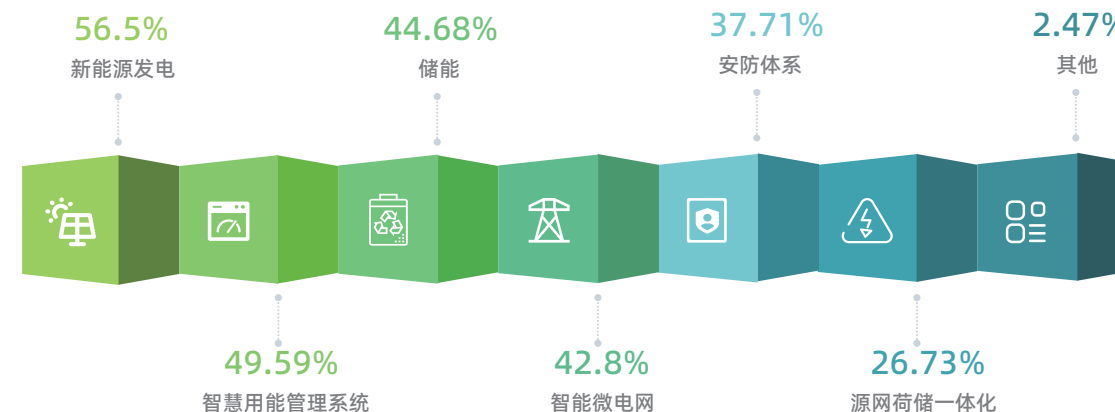
91.35%

企业多维度参与新型电力系统的建设

双碳目标的实现除了技术赋能，还需要加快新型电力系统的建设，受访者单位可以多维度参与其中，包括新能源发电、储能、智能微电网、源网荷储一体化、安防体系、智慧用能管理系统等。



多维度参与新型电力系统的建设

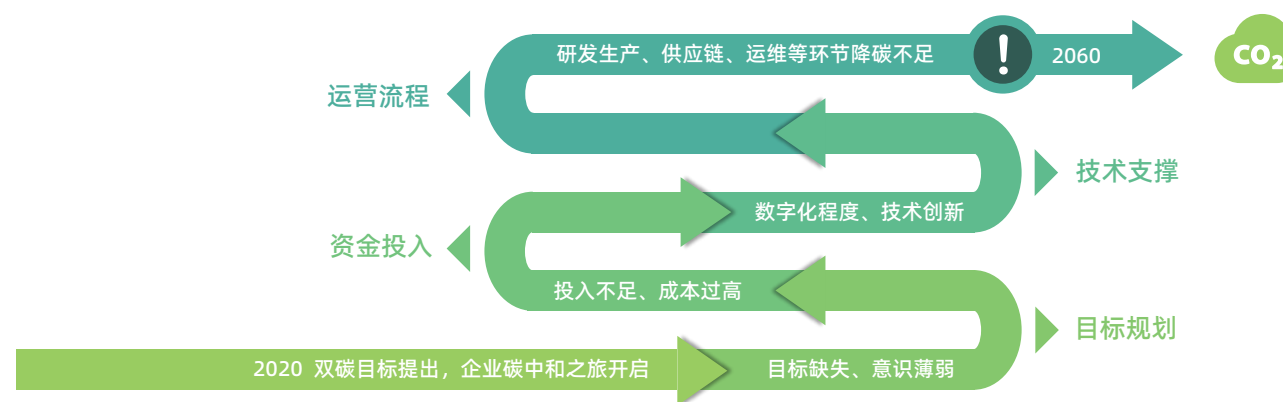


企业的碳中和之路还存在诸多问题，道阻且长

在实现碳中和的进程中，不同的企业会遇到不同的问题，如人员的双碳意识薄弱、目标战略的缺失、方案实施的困难、投入资金不足、企业自身数字化水平不够、生产运营无法全流程减碳等，企业的碳中和之路还有很长一段旅程。

企业碳中和之旅

企业在践行碳中和的过程中可能遇到的各种问题



03 AES战略规划

21



扫码观看相关视频

22

“

全球可持续发展，这不是一项工作，而是一项使命。作为应对全球气候变化的探索者、传播者和积极实践者，2020年1月，菲尼克斯电气提出#赋能全电气社会#的使命宣言。赋能全电气社会（AES）是菲尼克斯电气基于打造宜居世界提出的宏伟愿景。

”

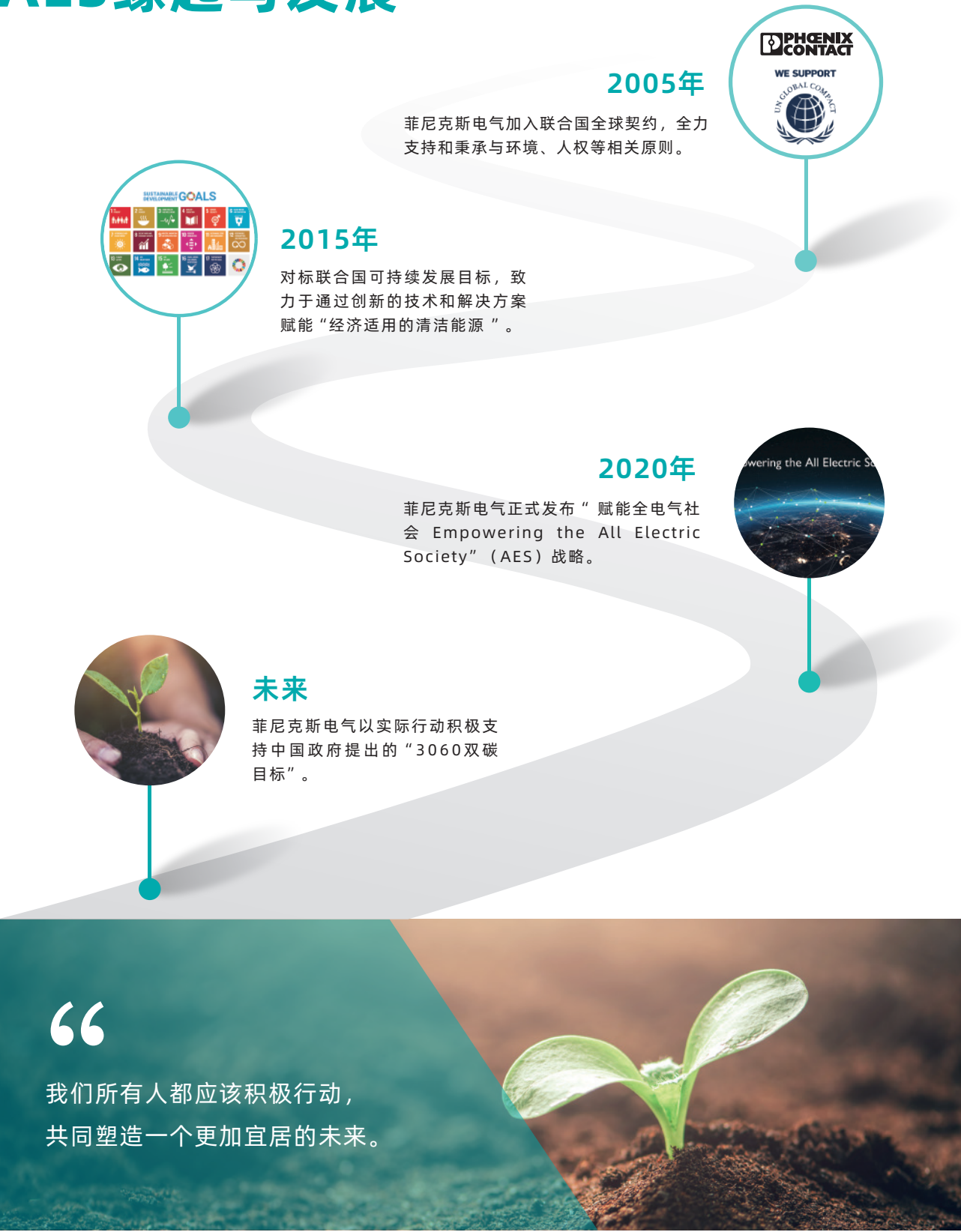
我们希望：

通过采用来自可再生资源的电能，改变目前的能源系统，实现可持续的能源革命。
我们生活的这个世界，一定能够提供足够的能源来支持全球发展和世界繁荣。

将打造宜居世界的愿景变成现实

AES缘起与发展

23



将打造宜居世界的愿景变成现实

AES目标解读

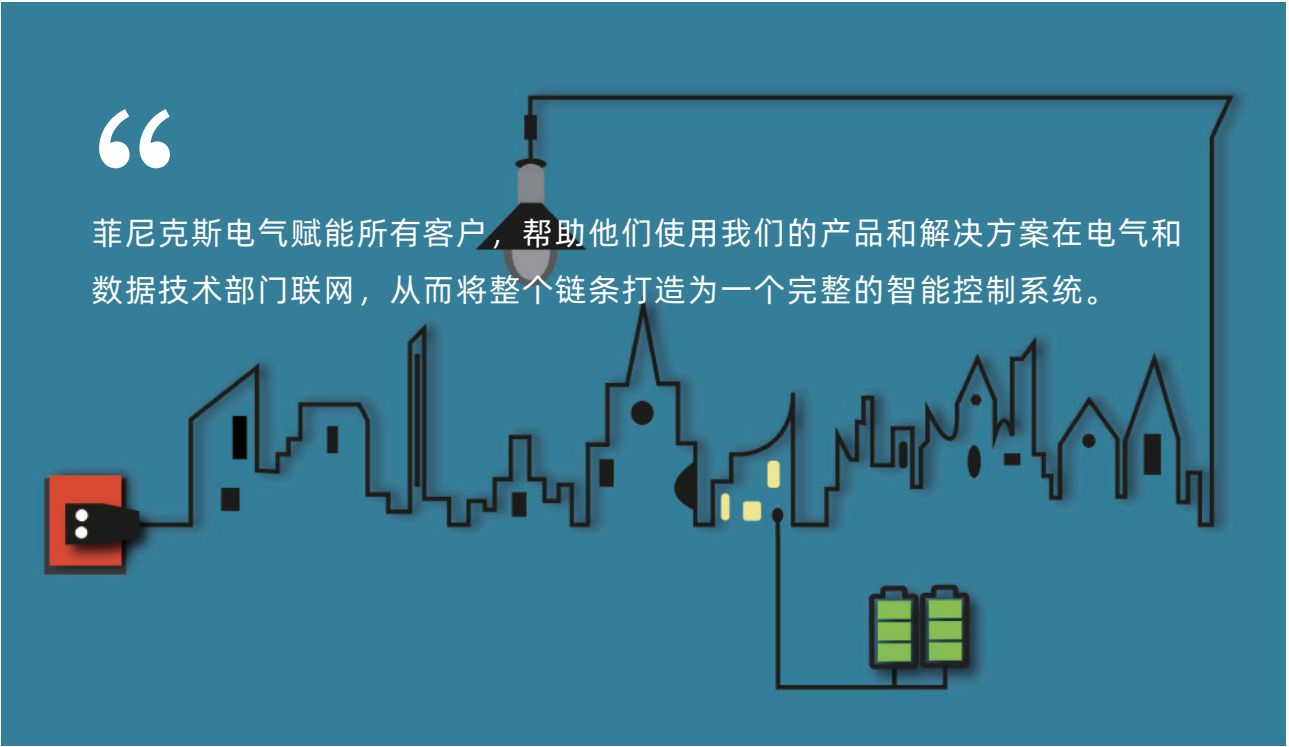
我们社会目前面临的两大问题——应对气候变化和亿万人民对美好生活的向往——两者似乎相互矛盾且不可调和。挑战在于，既要允许消费，同时又要保护气候。全电气社会是从技术层面上解决这两大问题的一种可行方案。

- ✓ 在全电气社会，可再生能源作为世界上主要的能源形式，供应充足且价格实惠。
- ✓ 这一目标的实现，基于工业和基础设施各行业的全面电气化、网络化和自动化。
- ✓ 凭借我们在产品、解决方案和数字化方面的专业知识，菲尼克斯电气致力于赋能全社会各行业，加速向可持续发展世界的转型。

为了以经济可行的方式进行能源形式的转化，必须降低可再生能源的成本，只有通过规模经济才能实现，这就需要实现“行业耦合”。行业耦合是全电气社会的核心，所有能源生产和消费环节数字化，各个行业电气化、网络化，行业之间互联互通，整个系统内可以交换能源供需数据，能源可以按需供应，有效利用。



24



04 AES 实践行动

25



AES

“

菲尼克斯电气自成立以来，在实现客户价值最大化的同时，坚定履行环境保护的责任，为时代命题奉上菲尼克斯电气的解答。积极践行低碳环保绿色发展，应对气候变化，为中国实现2030年碳达峰和2060年碳中和目标贡献菲家力量。

”

26

绿色低碳发展 - 菲尼克斯电气在行动

AES 2030战略的五大核心支柱



这是全体菲尼克斯人的使命与责任，它也需要每一位菲尼克斯人的思考和行动，共同引领数字工业，赋能全电气社会。

绿色低碳发展 - 菲尼克斯电气在行动

将ESG理念融入公司运营



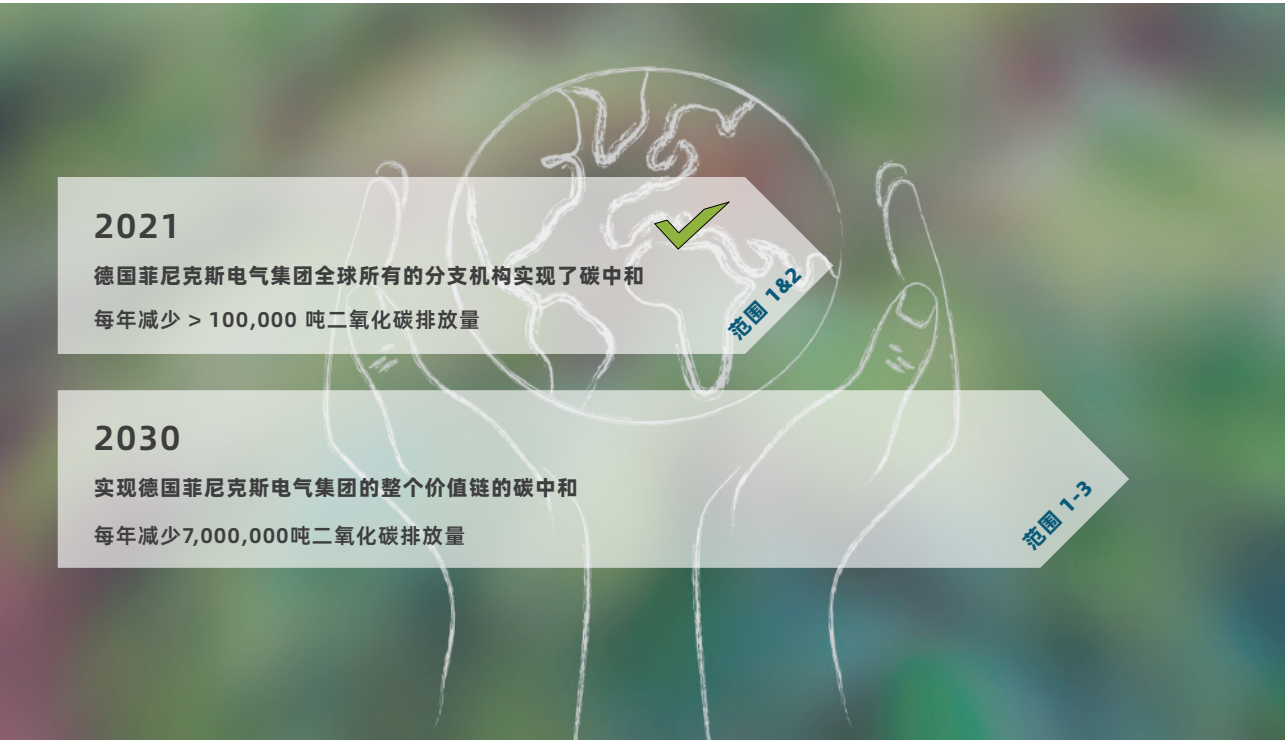
菲尼克斯电气中国公司的相关实践与目标项目：

- 产品物料（含包装）
- 能源
- 废弃物/排放（温室气体）/ 环保合规
- 供应链管理（含环境评估、社会评估、碳排）
- 雇佣相关（劳资/强迫劳动/童工/人权评估等）
- 培训教育
- 职业健康安全/风险
- 营销/产品安全事件
- 数字化、信息安全
- 科教促进/企业公民/结社自由
- 财务绩效
- 廉政反腐
- 吹哨机制/合规



绿色低碳发展 - 菲尼克斯电气在行动

实现碳中和之路的里程碑



29



“
菲尼克斯电气用实际行动践行环保减碳文化，将节能降耗作为出发点，持续开展节能减碳活动，实现降低环境负荷与企业成长的共赢。



菲尼克斯电气集团德国总部：
全球首批“灯塔工厂”

“灯塔工厂”是指在第四次工业革命尖端技术应用整合工作方面卓有成效，堪为全球表率 的领先企业，被誉为第四次工业革命的指路明灯。^[1]

数据透明度为菲尼克斯电气创造更大价值

菲尼克斯电气灯塔工厂最大限度地提高数据连接性和透明度，以创造大于价值链中每个步骤总和的价值。通过使用包含重要信息的RFID标签，确保了流程所有步骤中数据的透明度和可访问性。这种数据连通性可实现24*7生产线运行，并在将生产时间缩短30%的同时，提高了40% 的性能，以批量生产的成本实现了产品的定制。

集成研发，高效创造更多价值

集成研发(R&D)意味着公司的机器制造部门也可作为研发机构，这使得公司能够快速引入新的解决方案。例如，可以批量生产1000多种不同版本的隔离放大器。公司有效利用数字化测试和数据共享。数字孪生包含所有测试规范，所有测试数据都被记录下来并传递给生产团队。此外，客户可实时了解订单状态和交货详情。

^[1]资料来源：《全球灯塔网络：第四次工业革命前沿洞察》——世界经济论坛

“

2018年，菲尼克斯电气位于德国巴特皮尔蒙特和布隆伯格的工厂凭借“客户驱动的数字孪生”，被世界经济论坛评选为全球首批9家智能制造灯塔工厂之一。



菲尼克斯电气中国公司第二基地： LEED金牌绿色建筑

菲尼克斯电气中国公司第二基地以精益管理为基础，以集成智能楼宇、智能物流、智能装备、物联网、大数据、云计算等新兴技术和系统解决方案为手段，以智能化、柔性化产线为主导，全面构建绿色、精益和智能的示范工厂，实现工厂管理的信息化和数字化。

- ✓ 菲尼克斯电气把对智能制造的深入理解与深度思考，融入到智能工厂的建设布局之中。端到端集成的智能工厂，共塑数字化转型之路；
- ✓ 深耕精益化运营，打造集：机（智能装备）、电（电气自动化）、软（数字企业应用）、云（工业物联网服务）为一体的智能生产系统；
- ✓ 真正实现物流系统打通端到端全流程的柔性化、数字化和智能化，为内外部客户提供灵活、高效、精准的智能物流整体解决方案；
- ✓ 跨区域的楼宇和能源管理，云-边-端一体化保障楼宇高效运行，为现代智能工厂带来更多新可能，也在塑造着智慧城市的绿色生态梦想；
- ✓ 5G数据传输的可靠性，构建设备互联的智能世界；大数据分析和预测，优化资源配置，提升服务价值，全面赋能企业数字化转型。



LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) 是一个国际性绿色建筑认证系统，由美国绿色建筑委员会颁发，是目前国际上最具权威性和影响力的绿色建筑认证体系，有“绿色奥斯卡”之称。

菲尼克斯电气第二基地建设设计阶段即按照LEED金级高标准实施，从整合过程、选址与交通、可持续场地、节水、能源与大气、材料与资源、室内环境质量、创新和区域优先九个方面避免或减少建筑对环境的影响。

“

菲尼克斯电气中国公司第二基地是菲尼克斯电气全新打造的一座工业4.0示范工厂，助力制造业数字化布局全新升级。



绿色能源

- ✓ 光伏发电：第二基地利用屋面安装1MW太阳能光伏发电系统，年发电量约为90万度绿色清洁能源，每年减少了70万千克碳排放；
- ✓ 太阳能发电：第二基地采用太阳能热水系统供应生活热水，供公司100间宿舍的热水需求。

节能减排

- ✓ 雨水回收：在地下设置了300立方米雨水回收装置，用于草坪绿化的灌溉水源；
- ✓ 冷冻水蓄冷系统：利用消防水池1500立方米的容量在谷电时段进行冷冻水蓄冷，提升综合制冷效率；
- ✓ 转轮冷热回收：中央空调新风机组采用转轮冷热回收技术实现回风和新风间的冷暖能量交换，能量回收利用。

绿色节能数字化平台运行管理

采用菲尼克斯电气基于物联网的Emalytics智能楼宇能效管理系统实现基础设施设备间及设备与用户间的自由互联，通过中央智能化运行及管理，实现能耗与运维成本最小化，包括：

- 照明、环境温湿度、遮阳、通排风、能源的分配使用、光伏发电、压缩空气、监控安防系统等的智能运行管理；
- 系统实时监控、远程控制及持续优化，运行及能耗实现全过程管理；
- 预测性地匹配选择运行策略（如运行参数、运行时段等）。

“

菲尼克斯电气中国公司第二基地以技术创新助力碳中和，为地球减碳，为智造升级。

05 AES赋能行动

35



扫码立刻在线体验

“

作为技术领跑者，菲尼克斯电气正发挥积极的作用，致力于赋能所有客户和伙伴，将它们纳入全电气社会的图景之中，最终将面向未来的愿景变为现实。

”

36

智慧能源·创领智慧能源革命

2021年全球能源消耗量增长5.8%，超过了疫情前的水平。全球能源系统面临着近50年来的最严峻挑战和不确定性，当前恶化的国际形势导致的供应短缺和价格飙升使得如何解决“安全”“经济”和“低碳”能源三难问题变得愈发重要。^[1]

菲尼克斯电气助力清洁能源生产。菲尼克斯电气在风电、光伏、水电、光热发电等清洁能源领域深耕数十年，拥有全面的解决方案，推进能源系统智能化、高效化低碳绿色发展，推动“让人人享用清洁电力”时代早日到来！



^[1] 数据来源：《世界能源统计年鉴》——英国石油（BP）

HIGHLIGHTS

✓ 风机智慧叶片综合监测系统

风机智慧叶片综合监测系统包含应力监测、雷电监测、结冰监测传感器，能够实时采集机组叶片的形变、结冰厚度、温度及雷击发生时的雷电流相关数据。带有线缆的传感器安装在叶片根部附近，根据功能差异，选择安装特定的数量，通过无线进行数据传输。

✓ Cabinet EXCELLENCE，储能行业的可靠安全供电保障

储能行业相关标准的出台，从根本上将会促进储能产业的发展。作为系统核心——供电系统的打造也将更趋于高可靠、高寿命、高安全和智能化，菲尼克斯电气一直致力于帮助客户打造安全可靠的供电和保护系统，筑起储能电站里的供电长城。

“

大唐吉林向阳风电项目是当前国内侧重智慧风场智慧风机的项目之一，菲尼克斯PLCnext智慧叶片系统应力载荷和结冰监测系统凭借其技术独特性、产品可靠性及系统开放性解决了项目的痛点和难点。未来，我们也将进一步推进与菲尼克斯电气的深度合作，开启智慧风电新时代！

——李海东 中国科学院博士
科技部“十三五”“可再生能源与氢能”主题风能领域专家



智慧能源·客户故事

新疆吉木乃新能源基地项目

在戈壁白雪皑皑的新疆吉木乃新能源基地，菲尼克斯电气PLCnext智慧叶片监测系统，实时在线监测叶片应力载荷和覆冰状态情况，有效减少机组机械损伤，显著提高安全及发电效率，帮助中广核新能源新疆吉木乃风电机组实现智能化高效安全运行。

巴西美丽山特高压输电项目

作为菲尼克斯电气电力行业战略合作龙头企业，南瑞集团在其智能电网、智能变电站、抽水蓄能等大型电网系统中全面应用菲尼克斯电气Cabinet EXCELLENCE完整功能区产品，确保以新能源为主体的新型智能电网更安全、更经济、更清洁运行。

瓦茨堡·海尼奇世界遗产遗址项目

美丽的瓦茨堡·海尼奇世界遗产遗址吸引了广大游客，这里的太阳能发电厂控制系统的核心是菲尼克斯电气PLCnext工业控制器，它处理不同软件协议的能力尤为显著，提供满足物联网应用标准的功能，为美丽世界遗址的太阳能发电厂保驾护航。

智能楼宇·绿色低碳 智慧互联

我国建筑总规模位居全球首位，现有城镇总建筑存量约为650亿平方米，预计每年新增建筑面积约20亿平方米，碳排放呈现上涨趋势。中国建筑全过程能耗较高，碳排放占比超过全国总量的一半，建筑业的低碳发展与“双碳”目标的实现密切相关。^[1]



菲尼克斯电气Emalytics智能楼宇能效管理系统，在监测楼宇的运行情况及能耗的同时，根据环境的变化和人们的需求，实现智能化按需调节，全面提升楼宇能效，从而给人们带来更加舒适的体验，向智慧生活更进一步。



^[1] 数据来源：《中国建筑能耗研究报告（2021）》——中国建筑节能协会

HIGHLIGHTS

✓ Emalytics智能楼宇能效管理系统，智能楼宇的技术基础

无论是新建建筑还是高效集成现有系统，菲尼克斯电气基于物联网的Emalytics智能楼宇能效管理系统均可适用，并借此开启楼宇数字化进程，从高效工程设计和应用广泛的独立系统中获益。菲尼克斯电气为智能楼宇提供规划和系统集成服务，相关产品种类丰富，可达6万多种。

✓ “菲艇”（Fitting）全新系列工业连接器产品

“菲艇”（Fitting）全新系列工业连接器产品，专为中国工业自动化、电力自动化、智能楼宇等行业和客户量身打造。电梯、安防、照明、智能家居等应用场景都是菲尼克斯电气主要关注的领域，我们为用户提供性价比兼具的BC系列、PT系列以及PTSA系列产品。

“

自1995年将智能照明控制理念带入中国，邦奇智能已成为中国领先的建筑智能控制解决方案提供商。邦奇的产品方案中广泛采用菲尼克斯电气“菲艇”系列产品，德国品质的连接器产品保证邦奇的产品安全、稳定运行，有效减少客户的现场维护成本。菲尼克斯电气已成为我们坚定可靠的合作伙伴，助力此项目的智能化、低碳化建设。

——潘晓斌 邦奇智能科技(上海)股份有限公司 研发顾问



智能楼宇·客户故事

华晨宝马铁西工厂项目

菲尼克斯电气Emalytics智能楼宇能效管理系统，全面提升宝马铁西工厂的楼宇能效，降低系统能耗，充分发挥完全信息化的楼宇基础设施的优势，且为后期的改建提供了充足的接口优势和编程便利，助力宝马实现“精益、绿色、数字化”的生产战略。

常州天合绿色低碳园区项目

天合低碳园区天然气分布式能源站，与分布式光伏及风电、能源控制系统等共同构成城市能源互联网。菲尼克斯电气储能连接方案保证项目的高效与稳定运行，而UL4128的全球通用认证，可让此项目快速在全球范围内进行复制，助力实现可持续发展的绿色世界。

Vrielmann智能楼宇改造项目

德国诺特霍恩Vrielmann公司的电气系统专家们将他们的新办公室、仓库和生产车间变为了能源管理和楼宇自动化技术的示范区。菲尼克斯电气创造性的整体楼宇控制概念，大大简化了新功能的集成，打造了全方位的楼宇能源方案，让整个楼宇系统具备了高度灵活性。

智能交通·构建智能交通新格局

交通领域碳排放占总量的10%，主要来源为化石能源直接燃烧产生的排放。随着中国城市化的持续推进，交通领域的能源需求和碳排放将呈现出显著的增长趋势。^[1]



菲尼克斯电气作为核心成员参与了国际和国内电动汽车充换电行业标准工作，与全球多家头部车企合作，提供符合国际与国内主流标准的更安全、更智慧、更丰富的充换电解决方案。深化绿色出行，助推产业升级，构建智能交通和智慧能源融合发展新格局。

^[1] 数据来源：《中国移动源环境管理年报（2021）》——中国生态环境部

HIGHLIGHTS

✓ 国标直流充电枪

菲尼克斯电气充分考虑了复杂严苛的现场应用，结合自身的技术优势，基于创新的大电流连接技术，推出了坚固可靠的国标直流充电枪。额定载流能力覆盖80A到250A，安全、耐用、易用的产品可以满足客户在大功率充电情况下的连接需求。

✓ 从电源到信号的全面浪涌保护

SEC（安全能量控制技术）系列电源类SPD基于多级保护概念，全面覆盖I+II+III防护等级。先进的放电间隙技术，可不间断地为系统提供防护。TTC信号类SPD最薄3.5mm设计，可选分断刀闸、信号传输和遥信功能极大提升了系统的可用性。

“

性价比具佳的菲家产品助力我们的市场竞争力大大提升，菲家的同事们所传递出来的专业能力和客户理念也深深打动了我们。与菲尼克斯电气多年的合作是稳固的、愉快的，更是彼此成就的。未来，希望双方继续携手并进，共谱行业新篇章。

—— 魏柏涛 石家庄国祥运输设备有限公司 电气总负责人

智能交通·客户故事

小鹏汽车绿色高效充电项目

菲尼克斯电气以优质的充电连接解决方案为小鹏汽车解决三大课题：成本、充电、续航，确保其便利性和安全性，极大的缩短小鹏汽车的交通补能时间，提高交通出行效率，开启绿色交通新旅程，为中国新能源汽车行业发展充电、加速。

“复兴号”动车组项目

“复兴号”标志着我国高速动车组走在世界前列，其WIFI系统，其车门系统、PIS旅客信息管理系统、视频监控系統上的信号及数据通信接口均采用菲尼克斯电气产品，可确保其在高速、高温、极寒等各种环境中都能正常运行，助力绿色轨交低碳新发展。

MotoE世界电动摩托车锦标赛项目

摩托车赛事是速度和激情的较量，赛车手们都在努力挑战电动摩托车速度的极限。功能强大的电池装配在摩托车的紧凑结构中，其电池功能需要最先进的充电技术。菲尼克斯电气CCS快速充电连接和插座配置在摩托车中，伴随着每一位赛车手驶向胜利。

智能基础设施·给新基建加点“绿”

基础设施相关行业在为公众提供基础性服务的同时，也贡献了约全球碳排放总量的70%。其中以油气和公用事业（电力、煤气、蒸汽和空调供应）为代表的能源行业是碳排放量最大的行业且碳排强度最高。^[1]

菲尼克斯电气促进基础设施领域实现全面的电气化、网络化和自动化，通过行业耦合，能源和信息在行业间分享，实现能源效率提升、发电和用电之间的平衡，践行可持续发展的理念，加速推动基础设施领域绿色发展。



^[1] 数据来源：《企业碳中和路径图》——联合国全球契约组织（UNGC）

HIGHLIGHTS

✓ 隧道应用解决方案

隧道自动化项目包括各类应用。菲尼克斯电气技术涵盖隧道基础设施各个电气工程全过程，可提供控制技术核心元件、传感器和执行器连接件、电涌保护器以及全套安全控制方案，并且打造预配置控制柜和软件解决方案，确保项目实施的高效性和可持续性。

✓ 智慧管廊解决方案

菲尼克斯电气融合无线接入技术、实时以太网技术、IT控制技术，为管廊打造最新的智慧管廊监控系统整体解决方案，促进管廊行业不断向着现代化、智能化方向发展，为智慧城市的运行提供稳定、安全、可靠的保障。

“

召夸至泸西高速公路实现了高速公路建设、维护、管理业务的产业数字化，菲尼克斯电气数字化解决方案促进了云南召泸高速改造项目实现全面的电气化、自动化和网络化，推动了“互联网+高速公路”绿色发展。关于未来，我们也将继续共同携手迈向工业4.0时代。

—— 李浩 云南省交通规划设计研究院有限公司 主任设计师

智能基础设施·客户故事

港澳大桥隧道项目

作为世界上里程最长、科学专利最多的跨海大桥，港珠澳大桥在减排、绿色、低碳等方面采用新理念新技术，菲尼克斯电气无线通讯解决方案和其他丰富产品线，确保“新世界七大奇迹”安全可靠，为中国绿色基础设施建设再添助力。

银川管廊监控系统项目

银川市是全国重要的地下综合管廊试点城市。在整个银川管廊项目中，菲尼克斯电气为其量身定制监控系统方案，满足其长距离、多仓结构管廊的监控需求，确保银川管廊的“一云一网一图”信息平台的智慧接入，守护西北地下的安全。

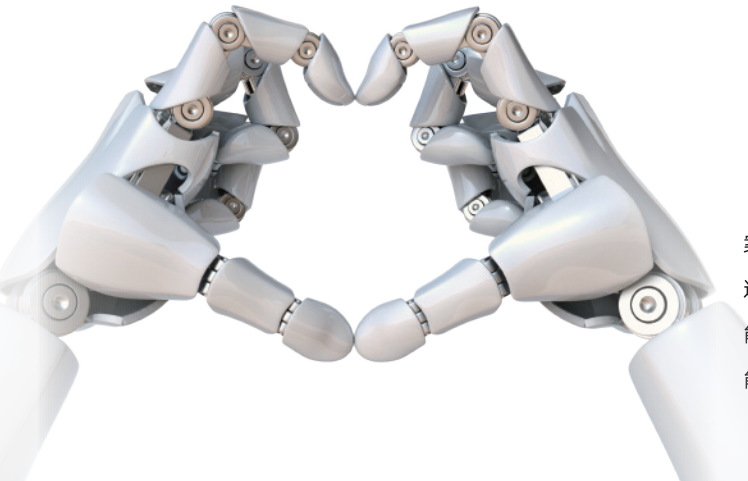
构建低碳时代智慧水处理新格局

黑森林是多瑙河的发源地，菲尼克斯电气负责其水处理控制系统的升级改造，从控制层到现场层，提供最先进的技术和开放性接口，保证其水处理系统持续、安全、平稳地运行，推进智慧水处理的顺利实现。

智能工厂·迈向绿色低碳新时代

工业制造业作为污染程度最高的行业，是全球温室气体排放的主要来源，制造企业产品生产过程产生了大量排放。制造企业对上游原料的需求十分旺盛，同时其所生产和销售的下游产品——无论是钢铁等初级原料，还是家用设备和汽车等终端用户产品，在人类日常生活中无处不在。^[1]

53



菲尼克斯电气凭借创新产品、数字化技术和解决方案，帮助客户建设绿色、精益、智能工厂，为客户打造能效可视、能效可控的能源管控解决方案，实现智能制造节能减排和绿色生产，助力中国制造业迈向智能制造、绿色低碳新时代。



[1] 资料来源：《企业碳中和路径图》——联合国全球契约组织（UNGC）

54

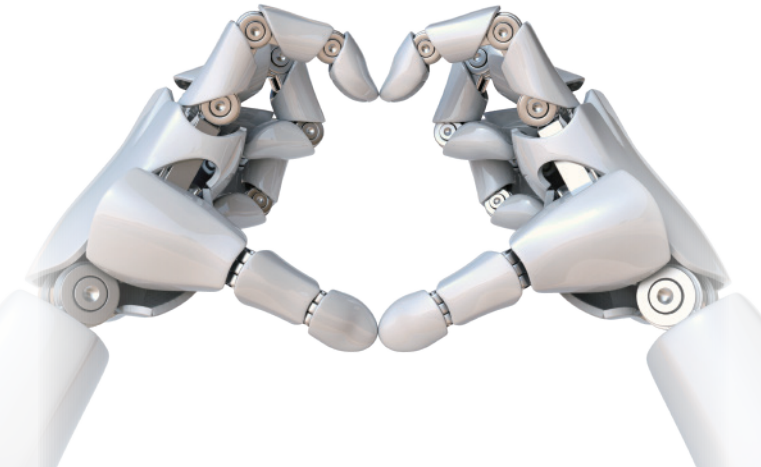
HIGHLIGHTS

- ✔ **数字工业咨询规划六步法**
数字化转型是复杂的系统工程，涉及管理理念、业务流程、人员组织，技术工具层面的变革调整。凭借数字工业咨询规划科学方法，菲尼克斯电气在有效保障规划前瞻性和可行性的同时，逐步指导和推进智能工厂的建设工作，实现企业数字化转型之路，包括智能工厂咨询和智能工厂规划。
- ✔ **Proficloud+PLCnext：守护设备安全 打造“极致”智能运维**
“端-管-云”一体化工业物联网平台（Proficloud），通过边缘数据采集、传输、存储，融合工业知识，汇集技术研发、产品及服务、项目经验的优势打造全新的解决方案，赋能国内外制造企业转型升级。全新一代开放式控制平台PLCnext是整个解决方案的重要支撑。

“

菲尼克斯电气是世界先进的公司，我们非常珍惜彼此深厚的友谊，并对双方的合作充满信心，期待双方能在绿色制造领域拓展合作新空间，不忘初心，在推进中国钢铁行业数字化转型之路上携手并进，不断为冶金行业融入更多创新元素，共谱冶金行业澎湃的新篇章。

—— 梅高阳 中天钢铁集团有限公司 副总裁



智能工厂·客户故事

普洛斯冷库数字化改造项目

普洛斯作为全球领先的物流仓储企业，在中国70个地区拥有400多个物流仓储园区。在其数字化改造项目中，菲尼克斯电气融合IoT物联网技术的PLCnext平台为其提供园区及设备数字化转型解决方案，实现全国范围自动控制高效、节能、绿色管理。

华兴源创智能工厂咨询规划项目

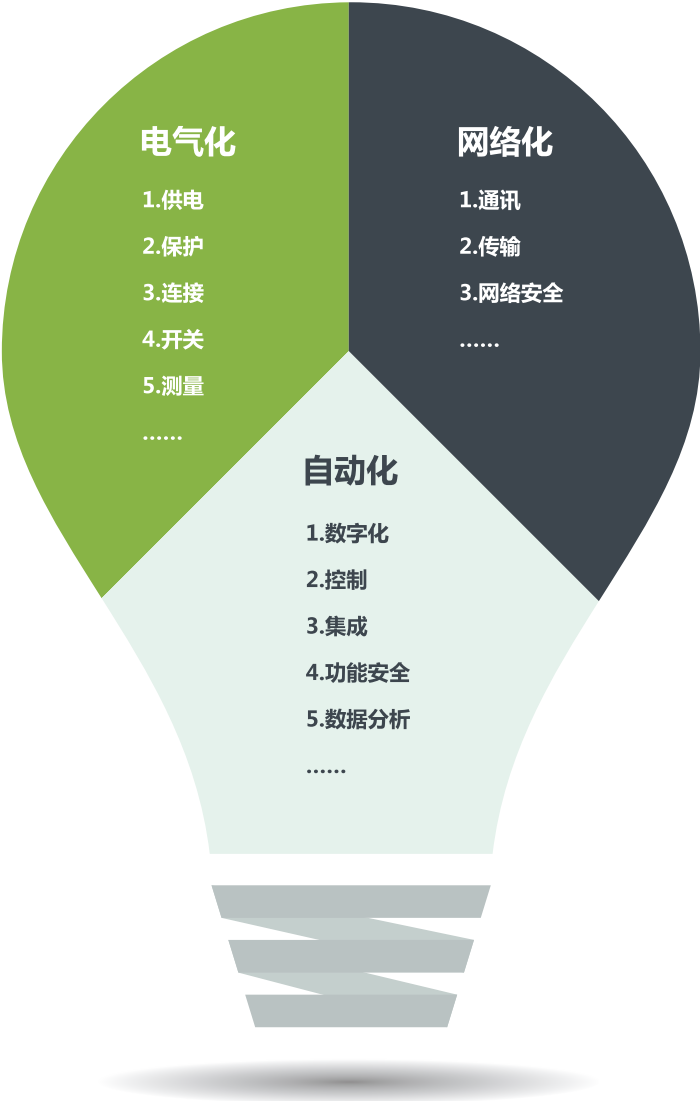
苏州华兴源创科技股份有限公司是一家工业自动测试设备与整线系统解决方案提供商，菲尼克斯电气结合实际项目改造需求，为其提供智能仓储和物流顶层规划、详细设计、三维模拟及智能工厂数字化转型战略支撑等服务，助力制造业企业数字化转型。

博德化工工业网络安全项目

作为欧洲顶级制造商，博德化工有限公司生产超过400种以上涉及消毒、清洁及皮肤护理产品。在其工业网络数字化改造项目中，菲尼克斯电气工业通讯理念及方案帮助其部署高可用性、高可靠性和高安全性的工业网络，为客户提供高效可靠的网络通讯保障。

“

电气化、网络化和自动化解决方案
是我们对一个人人受益的可再生能源世界的贡献。



电气化关键技术

✔ 光伏系统连接器和布线方案

实现现场快速可靠的线缆连接

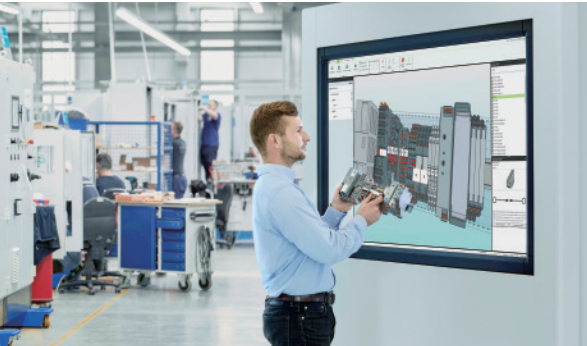
光伏系统连接的高效、可靠、安全对于光伏电站投资的盈利性至关重要，SUNCLIX及XLIX系列弹簧直流连接器，无需特殊工具，即可实现现场快速可靠的线缆连接，提高施工效率。PRC系列连接器，紧凑型设计，为逆变器等应用实现可靠的AC连接。



✔ 可靠的电源解决方案防止联网系统出现故障

实现高系统可用性

随着各行业的电气化、网络化和自动化程度不断提高，人们愈发依赖可靠的电源解决方案。为实现可靠供电和行业耦合，我们将提供适合各类应用场合的解决方案，包括电涌保护器、不间断电源、冗余模块和兼容型设备断路器。



✔ 高效的控制柜制造可加速行业耦合

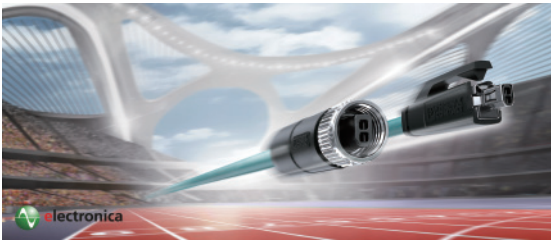
采用创新技术，打造高效生产

基础设施正在经历大规模的改扩建，以配电和储存通过去中心化方式生产的可再生能源，与此同时各个行业也都在大力推进电气化进程，在此背景下，市场对开关设备的需求激增。然而传统的生产方式无力满足这一激增的市场需求。这需要高效工程设计和智能制造解决方案。在提升控制柜制造效率方面，它们可以发挥决定性的作用，进而推动更快速地实现行业耦合。

“

凭借面向未来的电气化专业知识，我们可为各行业和全社会赋能，
加速推进时代转型。

网络化关键技术



- ✔ 单对以太网实现直达现场层的无缝工业物联网通信
- 资源节约型高性能数据传输

自动化是提高各行业能效的关键。随之而来的是通过连接机器、设备、传感器和执行器构建的工业物联网。单对以太网 (SPE) 确保实现一致的以太网通信。SPE代表高性能的并行数据和电力传输。仅需单对导线即可将传感器连接至云端，节省大量资源。



- ✔ 直达现场的持续通信
- 菲尼克斯电气在工业5G领域的承诺

菲尼克斯电气是5G-ACIA机构（5G产业自动化联盟）的创始成员、董事会成员和积极参与者。最新推出的工业级5G路由器，可以通过5G网络接入互联网，5G高带宽、短时延的特点可以更好满足现场设备的数据采集、远程故障诊断、云接入等需求。



- ✔ mGuard系列解决方案保证网络安全
- 工业网络的信息安全“防疫战”

mGuard可为工业网络提供定制安全解决方案。菲尼克斯电气坚固耐用的工业安全装置提供防火墙、路由和VPN功能，可防止恶意网络袭击和误操作导致的故障，同时可通过公用网络实现安全远程维护。

“

全行业的网络化是提高行业能源效率的关键，它与所有机器、设备、传感器和执行器的联网齐头并进，形成工业物联网。



自动化关键技术 PLCnext Technology开放式生态系统

- ✔ 开放式控制技术打造面向未来的自动化解决方案
- 充分利用IT和OT专家的集体智慧

为实现各行业的全面自动化，控制技术必须能够跨应用领域共同发展。诸如PLCnext Technology生态系统等开放式控制技术摆脱了硬件和编程语言限制，可助力实现上述目标。此外，该系统还集成了IT和OT专家的集体智慧，可快速实施并持续开发各个解决方案。

- PLCnext Control: 开放式控制平台
- PLCnext Engineer: 符合IEC 61131-3的工程软件
- PLCnext Store: 开放式自动化软件商店
- PLCnext Community: 开发者学习与交流的云端社区

“

PLCnext Technology开放式生态系统助力客户轻松应对数字化时代的所有挑战。



自动化关键技术

MOMnext新一代数字化制造运营管理平台

让生产运营更简单

菲尼克斯电气将IT/OT/AI技术进行了全面整合和应用，推出了新一代数字化制造运营管理平台MOMnext，实现企业在计划调度、生产执行、设备管理、仓储物流、供应链协同等领域的数字化，并通过各生产要素之间信息自由流转，使得更加灵活和高效的组织、调度和执行成为可能。

MOMnext

让生产运营更简单

- MOMnext Foundation平台
- MOMnext - MES制造执行系统
- MOMnext - PIMS工艺数据管理系统
- MOMnext - FMS柔性管理系统
- MOMnext - QMS质量管理系统
- MOMnext - EMS设备资产管理系统
- MOMnext - WMS仓储管理系统
- MOMnext - TPS运输管理系统

“

MOMnext让生产运营更简单，赋能企业实现极致的QCD运营。

自动化关键技术

Proficloud 工业物联网平台助力企业低碳可持续发展

提供从咨询到管理到优化的一站式闭环商业模式

以赋能全电气社会为使命，基于科学的方法论、结合菲尼克斯电气基于AIoT的Proficloud数智化工业物联网平台底座，助力企业开启全面的数字化能源之旅。

01

建立碳排放管理体系

- 碳管理咨询规划
- 公司发展愿景及碳资产现状评估
- 碳中和顶层规划与管理体系评估

02

数字化能源监控及碳排放管理

- 低碳能源管理平台
- 碳数据综合监控
- 碳排放数据在线监测
- 碳足迹精确核算
- 能源数据采集与实时监控
- 用能数据分析与优化

03

数字化能效提升方案

- 能源调度及控制优化
- 空压系统调度及控制优化
- 冷水系统调度及控制优化
- 蒸汽系统调度及控制优化
- 中央空调系统调度及控制优化



06 AES联合倡议

63



AES

“

赋能全电气社会是一项关系至社会、技术、经济等多方面的系统性工程。鉴于此，菲尼克斯电气在打造自身能力的同时，充分联合外部力量，与我们所有的客户和伙伴一起携手，竭力实现国家双碳目标，共同迈向更加绿色更加美好的全电气社会。

”

64

赋能全电气社会联合倡议

Proposal for Empowering the All Electric Society

尊敬的各界朋友、合作伙伴：

人类正面临气候变化、贫穷、不平等、经济可持续增长等诸多挑战！2015年，联合国193个成员国正式通过17项可持续发展目标，以确保2030年解决社会、经济和环境三个维度的发展问题，迈向可持续发展道路。

2020年初，菲尼克斯电气集团正式发布面向2030的全新战略——“赋能全电气社会 Empowering the All Electric Society”（简称‘AES’）。全电气社会描绘的愿景包含以下两个方面：

- 拥有并能以可以负担的成本提供无尽的可再生清洁能源；
 - 通过对自然资源的保护实现可持续发展。
- 为了建设和打造共同的美好未来，需要广大同仁共同努力，为能源结构从化石能源向可再生清洁能源的转型、为各行各业的再电气化和智能化、为整个社会的节能减排等提供赋能。为此，我们郑重提出以下倡议：
- 积极响应和支持习近平主席关于中国争取在2030实现碳达峰和2060实现碳中和的承诺；
 - 全面赋能可再生绿色能源的生产、输送、存储、转换和使用等各个环节，并积极参与新型电力系统的打造和建设；
 - 为各产业的电气化、网络化、自动化进程以及数字化转型提供赋能；
 - 加大对环境和自然资源的保护，持续增加企业自身对绿色能源的使用，提升企业能效管理并减少排放；
 - 参与或支持新能源汽车（例如电动汽车）的生产和使用，同时鼓励员工开启包括绿色出行在内的低碳生活方式；
 - 努力影响和带动上下游合作伙伴一起行动，迈向碳中和。

让我们携起手来，为国家双碳战略和未来全电气社会的最终实现共同努力！

联合倡议发起单位



- 发起方：菲尼克斯（中国）投资有限公司
- 发起时间：2021年11月5日
- 发起地点：PHIIDF2021 · 苏州
- AES联合倡议发起单位：
菲尼克斯（中国）投资有限公司、新疆金风科技股份有限公司、深圳市汇川技术股份有限公司、南瑞集团有限公司、特来电新能源股份有限公司、中控创新研究院、爱士惟新能源技术（江苏）有限公司、江苏阿诗特能源科技有限公司、杭州中恒电气股份有限公司、众业达电气股份有限公司、卡睿互联全球新能源与智能汽车创新中心、南京大学（溧水）生态环境研究院、碳资产联合发展中心、蘑菇物联技术（深圳）有限公司

作为每一个个体，我们可以



践行绿色低碳出行

短距离出行优选步行、骑行；通勤出行优选公共交通或共享出行；私家车购买优选新能源汽车或节能型汽车。



倡导节能低碳办公

文件双面打印；办公设备设置节能模式；当电脑暂停使用时应设为睡眠状态，并关闭显示器；下班前办公设备必须关闭并切断电源。



养成低碳居家习惯

做好垃圾分类；闲置物品巧回收利用；节约水电气，空调温度夏季不低于26℃，冬季不高于20℃；家用电器用后及时停止运行。



打造低碳简约家装

装修设计风格宜简约，优选浅色系内饰，使用节能环保装修材料。



选购低碳环保器具

尽量购买能效2级及以上的家用电器和用水效率2级及以上的用水器具，优先选择碳排放量低的“碳标签”产品。



少用一次性消费品

外出自带水杯；差旅自带牙刷、牙膏、香皂、沐浴液、拖鞋、梳子等“小六件”；点外卖自备餐具；购物自备环保袋。



选择耐用简装产品

不盲目购买更新换代快的电子产品，选择简装产品，拒绝过度包装。



践行用餐光盘行动

厉行节约，杜绝浪费习惯。做到餐厅不多点、食堂不多打、厨房不多做，珍惜粮食。

践行可持续的生活方式，

从 **I KNOW** 到 **I DO**，

当每个人的光芒汇聚，

这个世界就会不一样。

致在“地球村”工作的各位，

你们的行动，一定会改变未来！

“

每一个人的小行动，地球就会大不同。

附录一 | 相关热词

赋能全电气社会（AES）
灯塔工厂
数字镜像
增强现实
电力多元转换（Power-to-X）
行业耦合
碳核算
碳汇
碳中和
碳达峰
碳捕集
碳封存
地球生态系统
LEED金牌绿色建筑
PLCnext
Proficloud
Emalytics
MOMnext
可持续发展
可再生能源
清洁能源
温室气体
绿色建筑

附录二 | 参考资料及数据来源

联合国可持续发展目标 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/zh>
联合国气候行动 <https://www.un.org/zh/climatechange>
公安部政府信息公开 <https://app.mps.gov.cn/gdnps/pc/content.jsp?id=8577652>
世界气候报导World Climate News -- 联合国
《2030年可持续发展议程》-- 联合国
《中共中央 国务院 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》-- 新华社
《企业碳中和路径图 》-- 联合国全球契约组织（UNGC）
《全球灯塔网络：第四次工业革命前沿洞察》 -- 世界经济论坛
《中国建筑能耗研究报告（2021）》 -- 中国建筑节能协会
《中国移动源环境管理年报（2021）》 -- 中国生态环境部
《世界能源统计年鉴》-- 英国石油（BP）
《工业低碳转型是“碳达峰、碳中和”关键》 -- 赛迪顾问双碳经济研究中心
《智能制造新工具：自动持续优化》 -- 德勤
《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》 -- 中国住房和城乡建设部
《数字碳中和白皮书》-- 中国信通院
《工业电气化 工业流程、工业空间与工业车队电气化--迈向低碳未来之路》-- 德勤
《全球变暖1.5℃》 -- IPCC特别报告

知识合作伙伴 CCID 赛迪顾问

赛迪顾问股份有限公司直属于中华人民共和国工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，是中国首家上市的咨询企业。赛迪顾问秉承“思维创造世界”的理念，凭借强大的部委渠道支持、丰富的行业数据资源、独特的研究方法体系等竞争优势，面向国家部委、地方政府、产业园区、行业企业等，提供区域发展、城市战略、产业规划、行业研究、企业战略、数字城市建设等现代咨询服务，研究领域涵盖数字经济、双碳经济、电子信息、软件和信息服务、网络安全、人工智能、大数据、集成电路、物联网、智能制造、智能网联汽车、医药健康等多个行业领域。

联合调研单位

71



特别鸣谢

为本报告做出贡献的菲尼克斯电气团队：菲尼克斯电气集团AES Newsroom、菲尼克斯电气集团Executive Communication、菲尼克斯电气China Market团队、电动汽车团队、企业发展&行政及智能产业生态团队、产品组织以及SCM&Digitalization团队。

衷心感谢我们所有的客户、外部利益相关方以及合作伙伴！