



股票代码:002121

深圳国资旗下新能源产业平台

深圳市科陆电子科技股份有限公司
SHENZHEN CLOU ELECTRONICS CO., LTD.

地址:深圳市南山区科技园北区宝深路科陆大厦

电话:0755-3330 9999

传真:0755-2671 9679

网址:www.szclou.com



新科陆

NEW CLOU



股票代码:002121

深圳国资旗下新能源产业平台

2022
04

新科陆

2022 第一期 创刊号

- ⑯ 顺德制造基地成功搬迁投产 打造一流智能化制造工厂
⑰ 宜春生产基地顺利搬迁投产 开创科陆储能发展新局面
⑱ 以原创研发和技术创新驱动科陆发展
⑲ 锻造科陆营销铁军 吹响业务发展冲锋号

战略领航谋划高质量发展
紧抓行业机遇 多个市场领域取得突破

深圳市科陆电子科技股份有限公司





面对能源世界的星辰大海，我们已做好充分的准备。让我们乘“碳达峰碳中和”历史大势而上，踔厉奋发，笃行不怠，携手奋进，再造科陆，共同见证新科陆的茁壮成长，一起创见新能源的美好未来！

汇聚新能 共赴锦程

——拥抱新时代 携手共奋进

时光荏苒，斗转星移，转眼间，科陆已风雨兼程走过26年的奋斗历程。26年来，科陆人一路披荆斩棘，奋力前行，饱经市场的风霜洗礼；26年里，公司发展的每一步都蕴含着科陆人的辛勤汗水，镌刻着科陆人的奋斗足迹。进入新时代，面对风云变幻的市场环境，科陆人与时俱进，拥抱变化。

2021年6月4日，深圳资本集团成为科陆实际控制人，成为科陆发展历史上的里程碑事件，全面开启了发展新征程。重新梳理发展战略，确立新的战略发展目标；聚焦智能电网、储能、新能源汽车充电桩及运营、综合能源服务等核心业务；制定未来三至五年战略纲要和行动计划，提出“全面打赢三场战役、加快夯实三大基石、全面提升四大能力、深入拓展四大市场、尽快化解五大矛盾、努力实现五大价值”等“三三四四五”工作要求；强化核心能力建设，积极打造面向未来的组织体系和管理机制，大力提升企业盈利水平，并加快处理历史遗留问题；塑造企业文化，打造“简单、正直、阳光”风清气正的企业氛围。

2021年，我们面对全球疫情反复、原材料上涨、芯片等主要原材料紧缺、部分生产基地拉闸限电等纷繁复杂的外部局势，应对内部运营资金持续紧张的严峻挑战，凝心聚力，攻坚克难，积极开拓业务，大力解决历史问题，果断决策并圆满完成宜春储能生产基地和顺德智能电网制造基地搬迁，大力提升产能和智能化制造水平，迎来了行业前所未有的发展良机。这是国资实控后经营班子苦心经营的成果，同时也展示了全体科陆人“肩上有山，心中有光，不惧路长，不畏将来”的奋斗风貌。

风好正是扬帆时，不待扬鞭自奋蹄。“十四五”时期是国家能源低碳转型的重要窗口期，在“双碳”目标引领下，以新能源为主体的新型电力系统建设迎来发展新机遇、新型储能产业步入快速成长期、新能源汽车充电迎来黄金发展期、综合能源服务蓬勃开展具有广阔的发展前景，这将是国资实控后新科陆快速高质量发展的战略机遇期，我们对此充满信心。

道阻且长，行则将至，行而不辍，未来可期。在新的征途上，我们朝着成为世界级能源服务商愿景奋力迈进，积极构建以新能源为主体的新型电力系统，全体科陆人要同心协力，风雨同舟，按照公司制定的中长期战略规划及“坚定战略、夯实基础、紧抓机遇、稳中求进、进中提质、提升盈利”的年度经营工作指导思想，锚定方向，坚定信心，拼搏进取，一起共奋进、一起向未来。

上下同欲者胜，同舟共济者赢。我们坚信共创、共担、共享、共生的企业文化是科陆发展的不竭源泉。在以前内刊基础上，本次创刊了《新科陆》季刊，对版面架构、栏目设置、版式设计等进行了重新规划设置，更贴近业务、更贴近市场、更贴近广大员工，希望将它打造成“思想有高度、业务有深度、文化有温度”的战略宣贯抓手、业务交流阵地和员工心声窗口，成为全体科陆人共同的精神家园。作为首刊，本次将在“行业、战略、业务、团队、目标、文化”等方面全面阐述新科陆的全新变化。

只要心中有光，何惧山高路远，何惧雨雪风霜。我们正一步一个脚印扎实地走在实现公司愿景和成就科陆事业的道路上。面对能源世界的星辰大海，我们已做好充分的准备。让我们乘“碳达峰碳中和”历史大势而上，踔厉奋发，笃行不怠，面向未来，再造科陆，共同见证新科陆的茁壮成长，一起创见新能源的美好未来！

新科陆

NEW CLOU

2022
04



主编

刘泰谷

责任编辑

徐香云

编辑

同燕妮/刘博雅/曹逊/杨颖/古文/万俊/付海江/朱婷婷/

李娜/尹圣子

出品单位

深圳市科陆电子科技股份有限公司

2022年第1期 创刊号

CONTENTS

行业前沿 Industry Frontier

2 政策资讯



战略引领 Strategic Leadership

- 6 科陆公司实际控制人——深圳市资本运营集团有限公司
7 战略领航谋划高质量发展
11 深化“智能电网+新能源”战略布局

精益管理 Lean Management

- 14 顺德制造基地成功搬迁投产 打造一流智能化制造工厂
17 宜春生产基地顺利搬迁投产 开创科陆储能发展新局面
22 以原创研发和技术创新驱动科陆发展
25 “安”字当先 多措并举抓好安全生产
27 齐心抗疫 科陆在行动
31 科陆顺利通过2021年国家认定企业技术中心复审
31 科陆下属5个子公司获得国家高新技术企业认定

32 科陆承担的国家科技重点专项综合绩效评价优秀

32 科陆荣膺中国电工技术学会科学技术进步一等奖



精进业务 Advanced Business

- 34 紧抓行业机遇 多个市场领域取得突破
36 锻造科陆营销铁军 吹响业务发展冲锋号
39 科陆签约485MWh南美洲最大电池储能项目
40 推动双碳建设!科陆助力全疆第一个全容量并网发电项目一次投运成功
41 再获殊荣!科陆获评首批绿色低碳技术服务能力GSC5(卓越级)单位
42 科陆智慧工业荣膺“智能物流产业优秀案例奖”



文化塑造 Culture Shaping

- 44 文化塑造铸企业发展之魂
46 加强党的建设 推动党建工作与业务经营融合互促
48 “最美逆行”——疫情期间出差海外有感
49 科陆人在现场 | 科陆铁军“火力全开”全力以赴保交付
51 “五福迎春、寅虎送福”——科陆开展系列迎春联欢活动
52 “汇聚新能，共赴锦程”科陆2021年度优秀员工表彰暨2022迎春年会精彩上演
53 2021年度评优



研究分享 Research Sharing

- 64 新型储能高质量规模化发展 构建我国清洁低碳安全高效的能源体系
69 《“十四五”新型储能发展实施方案》首批科技创新(储能)项目为何点名科陆?
71 对标提升:对福禄克及其股东的剖析

W
I
S
T
E
N
G
G
E
R

行业前沿

Industry Frontier

在“碳达峰、碳中和”目标下，国家加快能源转型步伐，以新能源为主体的新型电力系统建设迎来发展新机遇，新型储能产业步入快速成长期，新能源汽车充电迎来黄金发展期，综合能源服务蓬勃开展。在前期利好政策基础上，2022年以来，国家有关部委及各大企业继续出台了众多鼓励扶持政策及行动方案，全力推进新能源建设。



政策资讯



《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》印发

1月5日，国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局联合印发《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》。支持各类市场主体依法平等进入农村能源建设领域。有序向社会资本开放配售电业务，积极培育配售电、储能、综合能源服务等新兴市场主体。

国家发改委：研究推进碳达峰碳中和工作

1月6日下午，国家发展改革委环资司召开专题会议研究碳达峰碳中和工作，会议要求重点抓好以下几方面工作：一是加快完善碳达峰碳中和“1+N”政策体系。二是审核衔接各地区碳达峰实施方案。三是推动重点工作取得突破。四是高水平推进节能降碳工作。五是夯实碳达峰碳中和工作基础。六是统筹开展应对气候变化国际合作。

国家能源局：深化能源领域“放管服”

1月10日，国家能源局印发《能源领域深化“放管服”改革优化营商环境实施意见》，文件要求电网企业要做好新能源、分布式能源、新型储能、微电网和增量配电网等项目接入电网及电网互联服务，为相关项目开展接入系统设计提供必要的信息，明确配变可开发容量等信息查询流程及办理时限。



两部门:加强新型电力系统顶层设计大力推进智能配电网建设

2月10日，国家发改委、国家能源局联合下发《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》（发改能源〔2022〕206号），采取38项具体措施，对2021年10月国务院下发的《2030年前碳达峰行动方案的通知》中的能源领域的碳达峰做了详细的落实。因此，该文件为“1+N”系列文件中，能源领域的细化文件。从完善引导绿色能源消费的制度和政策体系、建立绿色低碳为导向的能源开发利用新机制、完善新型电力系统建设和运行机制、完善化石能源清洁高效开发利用机制、健全能源绿色低碳转型安全保供体系、建立支撑能源绿色低碳转型的科技创新体系、建立支撑能源绿色低碳转型的财政金融政策保障机制、促进能源绿色低碳转型国际合作、完善能源绿色低碳发展相关治理机制多个方面，提出38项具体措施。

《“十四五”新型储能发展实施方案》印发

2月10日，国家能源局发改委正式印发《“十四五”新型储能发展实施方案》，重点阐述了“十四五”时期我国新型储能发展的指导思想和基本原则，明确主要目标和重点任务，是“十四五”时期推动新型储能行业高质量发展的指导性文件，也是开展新型储能技术和产业创新示范、优化新型储能发展布局的重要依据，为行业创新与可持续发展指明了方向。方案提出，到2025年新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件；加快青海省国家储能发展先行示范区建设；加强河北、广东、福建、江苏等地首批科技创新(储能)试点示范项目跟踪评估；统筹推进张家口可再生能源示范区新型储能发展。

财政部:推动解决补贴资金缺口 大力发展可再生能源

3月13日，财政部发布了关于2021年中央和地方预算执行情况与2022年中央和地方预算草案的报告。报告在持续改善生态环境，推动绿色低碳发展工作中报指出：稳步推进碳达峰碳中和。坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，把握好节奏和力度，循序渐进做好碳达峰碳中和相关工作。研究出台财政支持碳达峰碳中和工作的意见。支持绿色低碳产业发展和技术研发，推动工业、交通运输等领域和钢铁、建材等行业节能减排。健全政府绿色采购标准，推进绿色低碳产品采购。研究设立国家低碳转型基金。促进优化能源结构，完善清洁能源支持政策，大力发展战略性新兴产业。支持非常规天然气开采利用，鼓励企业增储上产。推动解决可再生能源发电补贴资金缺口。

《南方电网公司碳达峰行动方案》印发

近日，《南方电网公司碳达峰行动方案》印发，把碳达峰、碳中和贯穿于公司和行业发展的各方面与全过程，充分发挥电网支撑平台作用，加快构建新型电力系统，全力服务支撑南方五省区及港澳地区2030年前实现碳达峰，2060年前在全国率先实现碳中和。目前，南方电网公司在南方五省区加快建设不同特色、不同层级的新型电力系统示范区，以点带面、全面推进新型电力系统建设，更好服务“双碳”目标实现。

到2030年，南方五省区、港澳地区能源电力行业和南方电网公司自身碳排放率先达峰，服务支撑南方五省区非化石能源消费占一次能源消费比重超过42%；非化石能源装机占比达到65%，非化石能源发电量占比达到61%；电能占终端能源消费比重达到38%以上。国家发改委公布最新国家企业技术中心名单。

全球能源领域碳排放量再创新高

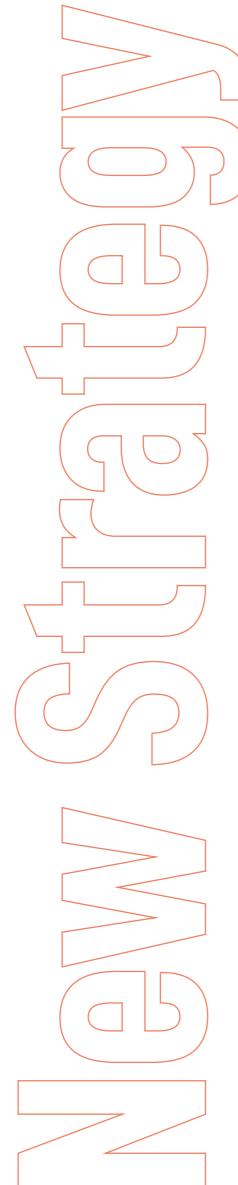
国际能源署（IEA）日前发布《全球能源回顾：2021年二氧化碳排放》报告指出，2021年，全球能源领域二氧化碳排放量达到363亿吨，同比上涨6%，超过了新冠肺炎疫情暴发前的水平，创下历史最高纪录。IEA认为，2021年飙升的天然气价让燃煤发电强势复苏，成为能源领域碳排放量“强劲反弹”的主要原因。根据上述报告的数据，2021年，全球能源领域的二氧化碳排放量较2020年上涨了20亿吨以上，增长幅度创下了历史新高同时，也抵消了新冠肺炎疫情以来因经济活动减弱带来的碳排放下降。其中，电力和供热两大板块的碳排放量涨幅最为明显，均较2020年增长了9亿吨。此外，工业和建筑领域的碳排放量也已反弹至2019年的水平。



新疆首个“风光火储”清洁能源基地投建

3月17日，中国华电乌鲁木齐100万千瓦风光电基地项目正式开工投建。这也是新疆首个将“风能、光伏、火电、储能”集于一身的多功能清洁能源基地。项目总装机100万千瓦，总投资约65亿元。引入光伏治沙及“沙漠土壤化”生态恢复技术，开展风电光伏治沙、防风、固草，系统保护和修复沙漠、戈壁、荒漠地区。





战略引领 Strategic Leadership

2021年6月，深圳市资本运营集团有限公司成为科陆实际控制人，开启公司发展新篇章。为了“面向未来，再造科陆”，公司组织召开战略研讨会，集思广益，理清战略定位和方向，以发展新征程为契机，重新构建未来三至五年发展规划。2021年底，为进一步夯实发展基础，加快做大做强优势主业，公司优化资产结构，深化“智能电网+新能源”战略布局，提升公司核心竞争力。2022年，公司按照“坚定战略、夯实基础、紧抓机遇、稳中求进、进中求质、提升盈利”经营工作指导思想，持续推进精益化生产和精细化管理，不断增强公司整体盈利能力和平场竞争力。



科陆公司实际控制人 ——深圳市资本运营集团有限公司



深圳市资本运营集团有限公司（以下简称“深圳资本”或“集团”）成立于2007年6月，是深圳市国资委为推进国资管理从管资产向管资本转变、推动深圳国资整体资本运作战略，专门成立的国资辅助履责平台和国有资本运营专业平台。深圳资本是深圳市属的国有资本运营公司，也是深圳市属入选国家“双百行动”的5家企业之一。

自成立以来，深圳资本围绕着深圳国资国企改革发展，探索以资本运营为内核的业务模式，构建起并购重组、股权投资、产业基金、市值管理4大业务板块，形成了覆盖企业全生命周期的投资并购服务业务体系、以“管资本”为主的投后服务赋能体系。深圳资本是市属国资拓展产业链的重要主体，控股参股企业涵盖绿色建筑、智能制造、新能源、证券、保险、基金、担保等诸多领域，已经形成以新兴产业和

金融类金融为主的产业布局。

同时，集团是深圳支持民营经济发展的“四个千亿”计划之一的“设立总规模1000亿元的民营企业平稳发展基金”任务的管理主体，也是深圳市支持新兴产业专项资金扶持政策的市场化方式实施主体。通过产融结合、资本市场对接、推进混合所有制等多种方式，深圳资本有效支持多种所有制经济互利共赢、共同成长，服务城市实体经济平稳健康发展。

“十四五”期间，作为深圳市国有资本存量提升的资源整合者和价值创造者、国有资本增量布局的战略先导者，深圳资本以做强做优做大国有资本、提升国有资本运营效率为使命，将进一步发挥市属国资主动整合、前瞻布局、高效运营、有序流转四大功能，立足国资，助推多种所有制经济共同快速发展；扎根深圳，服务深圳地方经济特别是高新产业高质量发展；面向全国，致力于从深圳地方国有资本运营平台发展成为国内一流的市场化、专业化、综合性国有资本运营综合服务商。

战略领航谋划高质量发展

文|战略与资本运作部



2021年6月，深圳市资本运营集团有限公司成为科陆实际控制人，开启了公司发展新篇章。为了“面向未来，再造科陆”，公司经营管理层结合“碳达峰碳中和”、“构建以新能源为主体的新型电力系统”等国家战略和产业机遇。6月25-26日，公司组织召开战略研讨会，按照“新征程、新目标、新思维、新能力”的要求，围绕“把握形势、理清战略定位和方向”、“强化核心能力建设、提升盈利水平”及“打造面向未来的组织体系和管理机制”，公司领导班子、各事业部总裁、各职能部门负责人、公司业务骨干代表等集思广益。以发展新征程为新契机，重新构建公司未来三至五年发展战略规划，确立了新的发展目标。

一、锻造新价值、培育新能力

(一) 新时期的企业战略价值

以产业价值为发展基点。为能源行业全产业链提供产品和服务，抓住双碳

目标下的细分领域和应用场景的机遇，成为深圳国资双碳战略产业布局中不可缺失的载体。以业绩价值为成果导向。在营业收入

(二) 可持续的业绩增长能力

到2023年（中期）形成主线突出、结构鲜明的业务体系，形成高效柔性、适应力强的组织应对能力，形成主动开放、有序迭代的产品和技术研发体系，

入、利润贡献、资产规模、运营效率、股东回报等方面实现战略目标的量化落地。

以资本价值为动力助推。坚持通过厚实的业绩支撑合理的市值，借力资本的融资功能、价值发现功能和渠道对接功能，助力主业扎实发展。

以平台价值为链接纽带。凭借产业基础和资源积累，打造联通深圳国资系统协同的连接器，打造发现产业投资管理机遇的高地。通过事业牵引，成为所有员工创造人生价值的归属地，成为各类人才进发奋进、百炼成钢的熔炉。

以品牌价值为综合输出成果。重塑企业形象内涵，放眼国内外市场，真正打造一个国际化品牌。

到2023年企业价值在产业、业绩、资本、平台、品牌等维度的定位明确清晰、雏形基本凸显，到2025年基本完成企业价值的重新锻造。

形成长短结合、层次多样的激励约束机制；能够确立财务结构合理、盈利驱动因素清晰、正向良性循环的业绩增长态势。到2025年（远期）形成延绵澎湃的业绩接续增长内生驱动力。

二、明确定位、深耕主业，提升收入盈利

(一) 充实新能源综合服务商的内涵

科陆作为新能源综合服务商，是针对不同类型的客户在新能源管理方面的需求痛点，提供具体的解决方案，并且能在关键的产品和链接上提供可靠的自主技术支撑。解决方案的内容，既包括通用或定制化产品、产品集合、系统集成建设、运维管理等形态，也包括综合各类形态的规划设计、咨询服务和落地实施。

新的内涵，对外改变按产品及服务类别以列举方式推介业务的理念模式，对内强化构建高效、共享、协同的矩阵组织体系。

(二) 发挥传统熟知电网的优势，巩固基本盘

千方百计维护、提升智能电网相关业务在今后一段时期继续承担的“压舱石”、“基本盘”的作用，确保继续为整体业绩改善做出超额贡献，为整体经营争取战略纵深和转型时间。

挖深吃透国家建设“以新能源为主体的新型电力系统”的产业含义，全面掌握政策新要求对电网客户带来的需求变革。扩展在电网客户的招标采购份额、扩展中标产品类别，提升中标排

名；进一步提升精益生产效率和优化工艺流程，压降成本，提升订单毛利。通过项目、科研、股权、资本等方面深度合作提升与电网客户的绑定关系，争取更大的战略突破。

(三) 紧抓储能新商业机遇

储能业务争取每年高于公司整体水平的超额增速，到中远期要形成稳定的业绩贡献来源，持续提升在整体经营中的比重。充分认识国内外两个市场深刻差异对业务经营的挑战，采取灵活方式进行应对；积极把握国内储能指导意见出台到政策机制细则落地的时间差。在海内外市场开拓过程中，应发挥自身的品牌优势，根据不同的应用场景，因地制宜地采取不同的市场策略。探索多种合作模式，丰富商家获取渠道与盈利模式。

(四) 重拾研发和技术创新优势

扭转单纯以履约交付为目标的研发状态，重新加大对原创型研发的投入。补齐中心实验室的硬件建设，形成研发、检测共享机制。结合业务发展试行产品经理制度，主动应对产品生命周期管理。

千方百计维护、提升智能电网相关业务在今后一段时期继续承担的“压舱石”、“基本盘”的作用，确保继续为整体业绩改善做出超额贡献，为整体经营争取战略纵深和转型时间。

适度加大对研发人员的引进和正向激励，到2023年基本形成布局合理、竞相进发的技术人才梯队；基本形成应用一代、储备一代、研发一代的产品研发迭代体系；研发资金占销售收入达到或超过行业平均水平。远期应打造为深圳国资技术创新高地。

(五) 大力推进国际化布局

明确拓展国际蓝海市场、推进国际化战略是打造综合能源服务商的现实需要和应对市场竞争必选项。到2023年末，整体国际化布局初显成效，海外业务收入占比加速度提升。

择机在欧美、中东或一带一路建立区域总部中心，根据客户资源和供应链等聚合情况建立海外总部中心，制定专项国际发展整体规划，加快扩大国际市场渠道布局。海外中心先立足作为国际市场营销中心、客户服务中心和供应链调度中心，与国内基地先形成“前店后厂”模式，后续视实际情况再拓展海外生产布局。针对国际业务，应与同业或跨国大型集团学习，促进内部组织、流程、质控和供应链管理与国际竞争相匹配。完善正向激励和公司内部结算措施，实现各类主营产品和服务“军团式”出海。审慎开展国际投融资业务，建立与监管要求、业务需要相匹配的专项决策流程。

(六) 挖掘国资业务协同机会

积极主动、大张旗鼓推进深圳国资业务协同。短期要在智慧建筑、电厂调频和海上风电储能、基础设施电力工程、园区港口综合能源服务、充电配套设施、物流仓储等方面加快实质业务突破，形成可宣传可复制的推广经验，争取客户深度绑定。

要将深圳国资体系当成新时期的战略客户之一，做到开拓业务“算大账”、持续跟进“不掉链子”、实施落

地“不出岔子”，做到件件抓落实、家家有回音。建立专门国资业务的协调机制、跟踪汇报机制、专项考核激励机制，分产业设立专门对接负责团队。

（七）推进整合营销、品牌营销、战略营销

基于战略营销的导向，整合内部全产业链资源。推进业务开拓模式的升级，从单项产品营销迈向整合营销、品牌营销，从市场角度对公司进行整体推广，实现新能源综合服务商的功能定位。

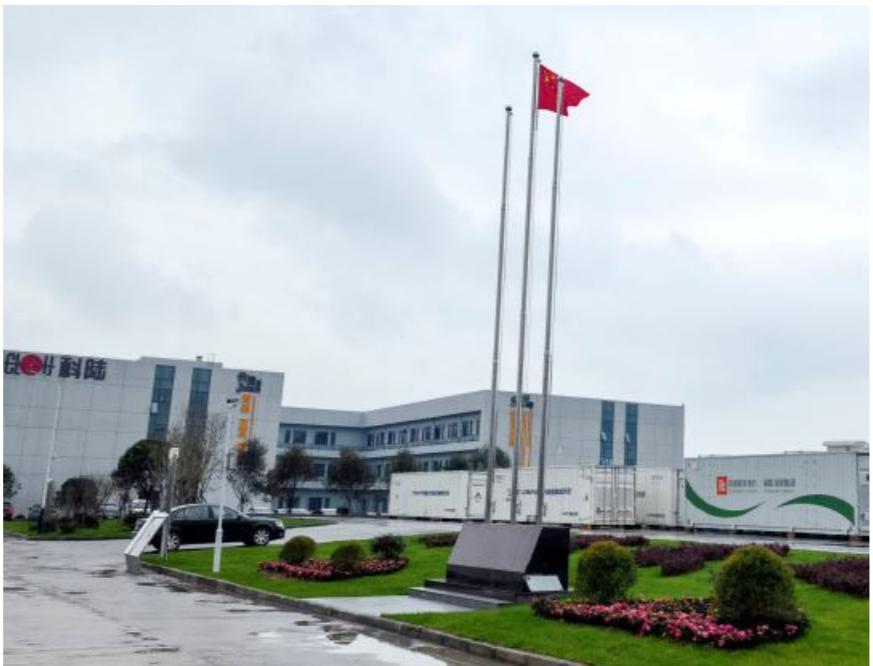
在公司业务开拓上，构建商务推广、产品技术、交付跟进的“铁三角”模式；完善团队间的职责定位、业绩分成机制、降低业务板块间的各类协同成本。以现有国内外营销网络为基础，分业务板块、分阶段优化聚合营销人力资源，形成协同合力。

三、形成稳健的财务结构，支撑业务快速发展

（一）充实自有资金、调整资产负债结构。千方百计、久久为功压降有息负债、压降财务成本，为早日步入良性循环轨道奠定基础。

（二）有序盘活资产、持续回笼资金。审慎推进非主业股权、园区、房产、易耗资产的管理处置，有序实施盘活措施，进一步回笼资金反哺主业。

（三）提升信用，探索创新融资方式。充分发挥国资控股、行业政策支持等利好契机，扎实做好利润业绩和维护经营性净现金流稳定，提升整体信用评



级环境，探索创新融资方式，支撑业务发展。

四、培育精准、精细、高效的运营管理能力

（一）提升供应链管理。坚持精细化供应链管理，强化流程管理，择机与关键部件供应商建立战略合作关系。

（二）落实精益生产、提升质量。树立质量和安全是新能源服务商生命底线的理念，尽早建立质量管理系统，实现全员全过程质量管理。

（三）提升设备自动化。确保生产秩序安全有效，有序推进自动化产线改造和信息化互联互通，努力实现产品制造全流程自动化和信息化深度融合。

（四）实施数字化支撑战略。依托AI和大数据，推动日常经营、销售管理、供应链管理、产品研发以及生产制造全流程的业务数字化，主动对接电网

客户“数字电网”转型战略，促进公司整体数字转型的落地与升级。到2023年完成IT平台的云化、服务化，推进核心业务数字化；到2025年基本完成全部业务数字化和智能化，构建“创新+敏捷”的业务能力。

五、完善组织、团队和机制的保障体系

（一）巩固矩阵式管理模式。坚持“层级扁平化、职能共享化、运营一体化”的矩阵式管理组织架构，对各事业部及经营主体进行赋能、联动、服务和管控。通过强化优化人才结构、巧用外脑支持、以战代训、交叉轮岗等方式，常抓不懈各职能部门的能力提升，实现对业务板块发展的长期赋能。进一步明

确各部门的绩效目标和考核体系，将战略意图细化分解为可识别、可评价、可考核的业绩指标。

（二）完善多维度激励方式。建立

分层级、分类型、分期限的激励组合模型，激活各个经营主体创造更多的业绩。亟需按市场化原则对员工的薪酬待遇、激励机制进行完善，补齐短板；针对高端骨干人才，以“吸引人才、留住人才”为目标和落脚点，尽快推动实施长效激励计划，为未来可持续发展提供人才保障。

六、加强品牌与文化建设

（一）更新企业形象识别系统。重新梳理建立规范统一的品牌、标识、色调、宣传口号、商务文书模板，结合新时期公司的战略定位和理念，对外以崭新的企业形象展现科陆新风貌，对内实现新企业战略和发展方向的长期宣贯。

（二）重申企业精神和理念。提倡全局意识、责任担当、价值贡献的“企业家精神”；鼓励精雕细琢、精耕细作、精益求精、追求完美的“工匠精神”；发扬长期坚持艰苦奋斗的“贡献精神”。倡导简单、正直、阳光的“价值观念”，守土有责、守土负责、守土尽责、守土有方的“管理理念”。

（三）建立学习型分享型组织。针对不同层级员工开展形式多样的学习促进活动，结合实际业务经验分享和企业管理知识宣讲、通过多种集体和自我学习形式，增进团队凝聚力和对公司价值文化认同感、启迪干事创业的智慧。

七、加强规划实施保障

（一）加强党的建设，实现经营与党建的联动互促。完善组织建设、强化党建引领，结合实际进一步提升特色党

建工作，通过特色党建更好提升团队的凝聚力和战斗力。加强党员管理、规范支部建设。持续抓好党风廉政工作，打造全方位监督网络，为公司加快发展营造风清气正的良好环境，实现企业经营与党建工作的全方位联动和互相促进。

（二）健全规划制定和分解落实。

构造定位准确、边界清晰、功能互补、统一衔接的企业规划体系。健全各类制度协调和具体工作协同机制，做好战略职责分解和年度绩效分解。由各事业部及职能部门做好分工、明确工作牵头主体，分别制定各经营板块和各层级对应的分阶段计划、制定重大专项规划或行动计划；以建立清单台账的方式明确具体工作内容、时间进度和操作措施，形成一系列落地实施安排、定期报告机制和效果评价机制，确保战略部署分阶段落到实处。

2022年，公司按照“坚定战略、夯实基础、紧抓机遇、稳中求进、进中求质、提升盈利”的经营工作指导思想，坚持公司的战略定位、使命愿景和发展

目标，按照未来三至五年战略规划纲要及行动计划及“三三四四五五”工作要求，全面夯实“技术、团队、资金”三大发展基石，紧抓新能源为主体的新

型电力系统建设迎来大发展、新型储能产业步入快速成长期、新能源汽车充电迎来黄金发展期、综合能源服务蓬勃开展等历史机遇，深耕国内现有优势市场，巩固电网压舱石作用，积极推动智能化数字化升级；大力开拓海外市场，以客户为中心，因地制宜，积极挖掘商机，并有机协同深圳国资市场及资本市场；持续推进稳健经营，遵纪守法，做好安全生产、疫情防控，业务拓展量入为出、不搞投机；主动作为，持续推进精益化生产和精细化管理，加强产品质量管理，建立完善的质量管理体系，对产品设计开发、生产、服务实施全过程标准化的管理和控制；与客户、合作伙伴建立长久共赢的关系，业务上不断提升产品的毛利率，加大回款力度，颗粒归仓、应收尽收；持续提升公司的品牌影响力，不断增强公司整体盈利能力和市场竞争力。



深化“智能电网+新能源”战略布局

文 | 证券时报



在“双碳”战略背景下，能源转型势在必行。为进一步夯实发展基础，加快做大做强优势产业，科陆电子2021年12月29日晚披露2021年度非公开发行A股股票预案。根据预案，科陆电子本次拟非公开发行股票募集资金不超过22亿元，重在优化资产结构，加码智能电网、储能等核心主业，提升公司核心竞争力。

近年来，科陆电子持续聚焦和深耕智能电网业务，重点发展储能和充电桩

业务，拓展综合能源服务。本次科陆电子紧紧把握电力能源行业发展新机遇，顺应行业发展方向，拟募集资金用于储能产品扩产项目、新型电力系统关键产品产业升级项目、综合能源系统集成产业化项目、科陆企业技术中心升级项目以及补充流动资金。募投项目与公司核心主业紧密相关，有利于公司聚焦主业，改善业务结构，进一步强化公司在新型电力系统和新能源服务方面的战略布局。

控股股东参与认购彰显对公司发展信心

自2019年深圳市资本运营集团有限公司（以下简称“深圳资本集团”）成为公司第一大股东以来，在深圳资本集团的大力支持下，科陆电子聚焦核心主业，不断加强内部管理，优化治理结构，持续提高上市公司质量，焕发出蓬勃向上的活力。

2021年6月，深圳资本集团成为科陆电子控股股东。为促进公司经营发展，满足公司经营资金需求，深圳资本集团向科陆电子提供不超过8亿元的资金支持。时隔数月，深圳资本集团再次以资金助力公司发展。据了解，本次非公开发行是科陆电子自深圳资本集团控股后，利用资本市场为公司筹集发展资金的重大举措。本次深圳资本集团拟以现金参与认购，认购金额原则上不超过5.4亿元，彰显国资控股股东对科陆电子的大力支持，以及对公司未来发展的良好预期和坚定信心。

作为深圳国资委旗下深圳资本集团控股的新能源产业平台，随着国家“双碳”目标的不断推进，科陆电子在控股股东的大力支持下，在新管理层的不懈

努力下，在资金的有效补充下，或将迎来经营业绩快速增长期。

紧抓“双碳”历史机遇 开启成长新征程

科陆电子已在电力和新能源行业深耕多年，有着良好的技术、业务、市场等发展基础。本次非公开发行对公司长期发展有着重大战略意义。

科陆电子是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业，曾多次参与国家和行业标准的制定，在行业中具有领先的技术优势。公司在电能表“多芯模组化”技术、蓝牙脉冲电能表检定技术、电能表端子座测温检测技术、边缘计算技术、稳定可靠的高速双向通信技术、宽量程精确计量技术等领域拥有多项自主知识产权，自主创新开发的多款产品获得中国电科院等相关权威部门的认证，达到行业先进水平。

近日，科陆电子参与开展的“智能电能表产业化关键技术及大规模应用”项目荣膺2021年度中国仪器仪表学会

“科学技术进步奖”一等奖，项目形成国家标准4项、行业标准9项，授权发明专利56项。通过实施企业技术中心升级项目，完善现有研发实验条件，有利于公司巩固技术优势，进一步提升行业竞争力。

“十四五”是贯彻落实“双碳”目标的战略关键期，是我国能源清洁低碳转型、高质量发展的重要窗口期。据业内人士预计，随着“双碳”目标的落地，可再生能源发电装机持续增长，储能是支撑可再生能源发展和新型电力系统的关键技术，将迎来跨越式发展的历史机遇。为支撑新能源发展，“十四五”期间电网投资将会保持高位并向配网倾斜。

科陆电子自2009年涉足储能领域，是国内较早进入储能行业的企业之一，行业经验丰富，运行项目放电量已累计超过100GWh，公司投资运营的海丰30MW储能辅助调频项目荣获国家能源

局首批科技创新（储能）试点示范项目。公司海外储能业务已遍及北美洲、欧洲、非洲、南美洲及亚洲，其中在美国运行的电网级储能项目已超过150MWh。公司在现有的优势基础上，扩大储能产品产能，可形成规模化生产，满足快速增长的市场需求，抓住行业发展机遇，提高订单获取能力。

2021年，公司在国家电网2021年进行的电能表及用电信息采集招标采购与南方电网公司2021年计量产品第一批框架招标活动中，合计中标金额约6.74亿元；控股孙公司在南方电网公司2021年配网设备第一批框架招标活动中中标6,984.96万元。公司通过实施新型电力系统关键产品产业升级项目，对智能电网产品生产线进行技术改造，将进一步提升公司产品的履约交付能力，可更好的满足新型电力系统的业务需求，稳固提升市场份额，实现企业发展能级跃升。
(华南)



SE
G
H
E
W
N



精益管理 Lean Management

公司经营班子加强战略引领，重新梳理发展战略，聚焦主业，积极应对历史遗留等问题，提升运营管理水品；推进精益化生产和精细化管理，果断决策成功搬迁宜春储能生产基地和顺德智能电网制造基地，大力提升产能和智能化制造水平；加强技术创新力度，稳步推进业务经营、安全生产、疫情防控等各项工作，取得了良好进展。

顺德制造基地成功搬迁投产 打造一流智能化制造工厂

文 | 综合管理中心 徐香云



根据公司战略规划，为增强公司在智能电网领域的核心竞争力，有效提升智能电网产品的智能化制造水平和产能，公司2020年决定将智能电网生产制造基地从深圳龙岗搬迁至佛山顺德。2021年12月，新智能制造基地完成搬迁工作并顺利复工复产。新制造基地位于佛山市顺德区大良街道，总用地面积逾3万平方米，总建筑面积近6万平方米，建设有1栋办公楼和4栋厂房。根据公司战略规划，基地主要承接智能电网业务的所有生产制造和交付任务，是公司核心生产基地。

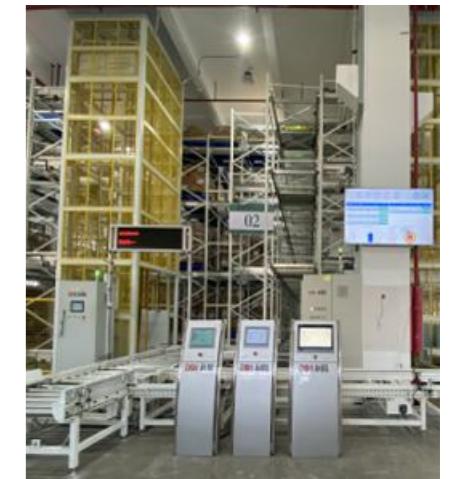
新基地产能大幅提升

公司非常重视基地的规划、建设和发展工作，大力开展智能化产线建设，通过精益化、自动化、智能化的持续提升，锻造科陆公司制造体系核心竞争力。在新基地，使用面积同比原龙岗基地减少20%，经过紧张有序的复工复产及稳健运行，目前已达到搬迁前产能。同时，基地生产环境、布局科学性、基地软件建设等方面整体有大幅度提升。

塑胶成型车间配备数十台80-1600吨的注塑机台，采用中央自动供料系统，现场配备机械手，采用自动流水线模式。塑胶组装车间拥有一体化端子座自动焊接设备，具有每天完成万套以上的端子座焊接能力。

SMT车间拥有多条全自动SMT生产线，DIP车间拥有多条DIP生产线，具备每天生产大量的单相电能表、三相电能表及自动化终端产品的加工能力，同时具备散单加工能力。

组装车间具备大批量生产单相电能表、三相电能表、用电自动化终端产品的生产能力（含能源控制器、量测终端）；通过对工艺改进，三相电能表较龙岗基地提升20%，同时组装车间预留了单相电能表自动生产线的空间，将于本年度重点导入单相电能表自动生产线项目。



▲引入立体仓库，提高仓储单位容量和效率，实现成品自动出入库



大力推动智能化生产提升

在基地搬迁和复工复产同时，大力开展自动化生产提升工作。借搬迁契机，顺德制造基地导入了智能成品立库、注塑机集中供料系统、一体化端子自动焊接机、视频监控系统、PCBA ESD静电智能监控系统、中央IT机房等设施，升级了生产设备，改善了生产环境，为工厂信息化和自动化奠定坚实的基础。



按照公司规划，导入单相智能电表自动化生产线，实现产品物料供给、组装、测试、包装和成品入库全流程自动化，实现与WMS仓储管理系统和MES系

统无缝连接，实现全流程信息化管理。

另外还计划导入SMT全自动首件测试机、X-ray设备、自动化插件线、智能电子货仓等关键生产设备，不断提升工厂的智能化水平。

推进精益管理及精益生产改善

智能化提升同时，组织开展精益管理和精益生产改善工作。截止3月份，已经累计完成36份改善报告，直接收益约

数十万元。同时正开展包含《过炉夹具AGV运输车》、《提升注塑成型设备稼动率》、《降低呆滞库存》、《试行物料配送方案》、《优化运输成本》等10项降本增效专项活动。

下一步，顺德制造基地将加大新员工精益生产理念和知识的培训力度，持续提升制造队伍的精益管理和精益改善能力。

导入智慧能源管理

打造低碳工业园示范性标杆

基地充分利用科陆储能及综合能源服务优势，以多能互补、梯次利用、新



能源建设多层次技术集成为基础，结合科陆综合能源管理平台的智能化AI及控制策略算法，配置了2MW电化学储能、2MW分布式光伏装机容量、1130RT大型冷水机组、120P的三工况冰蓄冷系统，实现风光储输用虚拟电厂系统，产生良好的节能经济效益及社会效益，打造低碳（零碳）工业园示范性标杆。



▲ 生产车间和办公室、员工食堂均采用LED节能灯，节约照明用电



▲ 车间废气净化治理



▲ 屋顶光伏发电系统和调节峰谷用电储能电站、园区调节峰谷用电储能电站

宜春生产基地顺利搬迁投产 开创科陆储能发展新局面

文|储能事业部 付海江



2021年12月，经过前期选址、设计、施工、装修、搬迁、安装、调试、试运行等一系列繁重工作，科陆储能江西宜春核心生产基地顺利搬迁正式投产，全面开启了科陆储能发展新篇章。

果断决策排除万难顺利搬迁
系统顺利出厂完成交付，成为科陆在宜春生产基地结成的第一枚硕果，从试产到正式出货仅用了三个月的时间。

务。偏巧在这期间又经历了2019年储能行业的至暗时刻以及疫情的双重影响，项目的建设几近停滞。

果断决策排除万难顺利搬迁
2021年6月，深圳资本集团成为科陆实际控制人，在科陆经营班子的努力下，政企高层互访多次沟通交流取得良好效果，在宜春市委市政府的大力支持下，顺利完成既定搬迁任务，为科陆储能发展奠定坚实基础。时至今日，一座座崭新的厂房矗立在道路两旁，眼前是一派生机盎然的景象。

积极布局生产制造智能化

之前，因受制于科陆观澜储能工厂的规模，产能与交付一直是困扰科陆储能的一大问题。2017年11月宜春市科陆储能技术有限公司（以下简称“宜春科陆”）正式成立后，科陆储能制造中心的扩大与搬迁便提上了日程。但搬迁遇到人员、设备、资金等诸多问题，在当时很多人的眼里几乎是不可能完成的任

本次宜春迁厂不只是硬件设施的简单提升，而是在升级制造系统、引进先进管理理念等诸多方面的锐意进取所带来的质的飞跃。

宽敞明亮的生产制造中心里，在保证生产安全提升产品质量及效率的前提下，两条崭新的280Ah电芯PACK半自动生产线已经投入紧张而有序地生产中，该产线兼容性强，不仅满足280Ah电芯产品生产需求，还可以满足120Ah电芯产品等硬包类电芯产品生产需求，后期可维护性好，人工装配工位可根据产品和市场变化情况灵活改造升级为自动化装配。在此基础上产线还增加了关键工序及安全控制点，提升了产品质量及生产安全的可靠性。

通过MES系统监控生产过程控制、从底层数据集成分析、把产品原材料、半成品、成品的跟踪追溯形成一个闭环的管理；针对每一个加工的产品建立单独的质量跟踪记录，将所有跟该产品相关的质量控制数据在MES系统中集中保存，收取底层数据，主动管理质量异常，避免不良品流入下一个工序，可以进行产品全生命周期跟踪，改善生产过程中的质量控制力度。

通过MES系统对数据实时监控，消除制造过程中的信息孤岛，实现内部的信息共享，通过MES平台将各部门中跟生产相关的数据全部联系在一起，消除了各个部门之间的信息孤岛。使得产品设计，工艺设计，生产制造，质量控制等跟生产过程相关的各个环节结合为一个整体。通过MES系统提升了实时数据

报表能力，加快实时生产报表的汇总时间和提高数据准确度，提升生产效率。

未来，随着年底新增的液冷PACK全自动生产线的投产，将实现超大型PACK生产无人化操作模式。“博观而约取，厚积而薄发。”经过冬天的积蓄科陆储能必将会迎来更高层次的发展。

施行高品质、高效率的精益生产

宜春科陆坚决落实科陆经营班子提出的各项经营管理要求，积极学习国企国资的管理模式及管理理念，不断完善公司的管理制度，持续提升全体员工的精益生产的管理理念。

在人员管理方面，发动全员建立“精益”的企业文化。为建立具有高柔性的生产系统，加强对员工的技能培训。对市场进行分析，加强计划的控制作用，采用准时化生产。

在生产管理方面，宜春工厂整体按照精益生产路线进行布局，对每个车间的区域划分和行走路线进行了划分，从而减少了物料搬运的浪费后走动距离的浪费。

在现场管理方面，通过现场5S活动

提升现场的管理水平。标准化的作业排除了无效劳动，从而提高了生产效率；

推行看板、均衡生产等方法控制在制品、产成品库存；推行全面质量管理，加强质量控制，减少因不合格品引起的浪费。

多种措施的稳步实施中，取得了非常显著的效果，如对模组铝排的良率提升改善中，模组铝排焊接良率由之前的85%提升至98%。

专人专岗重视安全生产

在做好生产交付的同时，宜春科陆积极贯彻执行科陆公司安全生产指示要求，设立专职岗位专人负责安环工作，建立完善体系文件及厂区各项管理制度、组织各项安全相关培训、客观的识别危险源；组建安全委员会，签订安全责任状，定期（每月）开展全场安全检查，提升全员安全意识。对制造过程中容易产生的危险源进行逐级分解，制定相对应的解决方案，针对部分高压危险动作采用操作证的管理模式，预防安全事故的发生。





加强储能技术创新和市场开拓

时不我待，科陆储能为应对国内外市场的变化，对内建立高效的服务体系和专业化的管理团队的同时，积极组织技术攻关，现已完成了多项针对当前市场需求的储能应用技术的专项研发。如以储能离网系统中的无限制、无主从的并联技术；储-柴发电系统的融合技术；弱电网频率、电压支撑技术；末端电网电压提升技术；提高电网新能源占比的构网型PCS技术，并率先在北美市场实现多项技术的商业应用；主动均衡型BMS（电池管理系统）可实现对电池组后的高效管理及均衡，解决储能电池系统大批量矩阵式使用中电池一致性所带来的影响；EMS（能量管理系统）可灵活部署，适用工商业、光储充智能微电网、火储联合调频、新能源配套系统，可实现对储能电站BMS和PCS以及

电气设备的集中监控，统一操作、维护、检修和管理。其中基于电池寿命和调频补偿收益等因素的经济寻优算法在火储联合调频领域处于领先地位。

对外，则依托科陆公司现有已完善的全球化营销体系，在国内主要区域、海外重点客户聚集区，建立本土化的技术服务、产品营销团队，确保科陆与客户之间紧密的合作界面和长期稳定的渠道优势。多年的筹谋和布局现已渐入佳境。

就在不久前，科陆储能喜签南美洲485MWh光储一体新能源电站级项目大单，将进一步稳固科陆在全球储能行业的市场地位，为未来更大市场的开拓带来标杆效应。

风帆已高张，双碳目标的航程才刚刚开始，百舸争流之势却已形成。科陆储能将拿出身经百战、越挫越勇的劲，踏飞燕、破楼兰，去超越伟大的平凡，为我国双碳建设贡献自己的力量。

- 2020年，美国得州90MW/98.54MWh项目
- 2020年，美国印第安纳州38MW/110MWh项目
- 2021年，美国北卡罗来纳州51.2MW项目
- 2022年，美国加州10MW/69MWh项目



科陆作为一家高端智能制造企业，在宜春储能生产基地和顺德智能电网制造基地外，还有光明智慧能源产业园、苏州科陆东自生产基地、车联网坪山生产基地等。公司深耕电力行业二十余载，经过多年的积累与沉淀，具备强大的技术创新能力和智能制造水平，提供一系列智能产品及业务系统解决方案，为我国实体经济发展及“双碳”建设贡献力量。

光明智慧能源产业园



苏州科陆东自生产基地



苏州科陆东自电气有限公司属于公司智能电网板块，其生产基地位于江苏省昆山市淀山湖镇。位处我国经济最发达的长三角经济圈，紧邻长三角核心城市上海。占地75亩，生产场地2.66万余平米。公司多年来持续加大对新产品、新技术、新工艺的研发力度，公司具有完善的管理体系认证：ISO 9001质量管理体系认证、ISO 14001环境管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证，信息安全管理体系建设，其质量管理体系每年均审查通过，良好运行。公司的主要产品有一二次融合柱上断路器、一二次融合成套环网箱、柱上断路器、负荷开关、环网柜、箱式开闭所、配电终端、高低压开关柜等配网产品，产品均通过中国电科院和开普实验室权威型式试验报告，并在国家电网，南方电网及各省级电科院及各个地市组织入围测试等，设备性能可靠，运行稳定、严格满足各个省公司配网自动化和配电要求并部分优于技术规范关键参数指标。

车联网坪山生产基地



车联网属于公司新能源汽车充电及运营板块，其生产基地位于深圳市坪山区，厂房面积7350平米，已认证通过IATF 16949车企质量体系、QEO三体系（质量管理体系ISO9001、环境管理体系ISO14001、职业健康安全管理体系OHSAS18000），根据质量体系指引与要求，建立完善的程序文件、过程指导、质量表单等质量工艺管控要求。是华南地区规模最大，制造能力最强的设备制造商之一。

以原创研发和技术创新驱动科陆发展

文 | 技术中心 吕卓伦



随着知识产权重要性的日益凸显，知识产权保护也受到了党和国家的高度重视。技术中心积极响应科陆战略要求，对知识产权工作进行了多角度的完善和更新。力求紧跟行业步伐，为公司更好地适应市场对知识产权成果的要求，着力保护公司技术创新成果保驾护航。

2019年10月至今，公司共向国家知识产权局提出各类专利申请共计450件，其中148件为高质量发明专利，占总申请量的32.9%，在保证专利申请基础数量的同时注重关注发明专利的申请能力，



谋求公司知识产权的高质量发展。在近年专利审核机制不断完善，授权率增长放缓甚至降低的背景下，公司仍获国家知识产权局审核认可，获得授权专利324件，总授权高于70%，通过技术中心和事业部的共同努力，保障了知识产权的高质量输出。

知识产权为经营战略服务

随着公司科研能力的不断提升，为保证公司知识产权多元化发展，具备多赛道竞争能力，鼓励研发人员多种类知识产权申请。2019年10月以来，共获得软件著作权登记79件，保障了公司在国

家高新技术企业等认定过程中的权重指标，增强了自主研发的动力和研发成果的竞争力。

通过结合公司经营战略和各事业部研发能力，将知识产权申请和布局重心着眼于智能电表的输出和储能的发展，对其研发的可作为行业核心技术的发明创造附加知识产权的保护性和可操作性。同时考虑到知识产权覆盖的广度和多种类知识产权保护等因素，在制定各年度知识产权申请指标时，既要考虑到增长率的可行性，也要全面照顾到各领域产品的覆盖性。近年来公司知识产权申请成果和保护能力已经逐步满足涵盖电表、储能、智能电网、充电桩等多领域的相关要求。力争稳固基础项，强化薄弱环节，发扬优势部分，努力向公司经营战略靠拢，为公司经营战略服务。

知识产权为经济效益服务

为响应公司对于成本控制的相关战略要求，谋求“开源节流”的可能性，通过对《专利法》及实施细则的研习，结合公司知识产权管理办法、各年度经营情况以及各部门实际需求，提出并执行了以下措施：

在谋求“开源”方面：



1.建立专利数据库，对内公开专利审查状态。由于知识产权受重视程度日益增高，在投标时所涉及的分数占比更高，故产生的需求日渐升高。为降低各部门投标过程中在知识产权板块得投入，通过建立专利数据库，将公司专利情况对内公开并定期更新，降低非必要的人力需求。该专利数据库的建立，既作为知识产权在公司开源的途径，也作为强有力的工具致力于为公司“开源”业务等经济效益服务。

2.完善专利对外转让制度，创造成本回流条件。顺着专利废弃制度的思

路，结合公司实际要求，继续对专利的对外转让制度进行了完善。既明确了转让的审核节点和材料要求，巩固了公司对知识产权的管理强度，也为废弃专利的变现、成本的回流开辟可实现的通道。在制度的支撑下，通过与知识产权代理机构的对接，共完成22件废弃专利的转让，成功使成本得到回流。

在谋求“节流”方面：

1.向国家知识产权局提出专利费减备案申请。通过该申请的备案，达成科陆电子、智慧工业、精密仪器、鸿志软件、科陆国际等5家公司新申请专利当年

申请费85%及授权日起10年内专利年费70%的费减，由此可为集团减少每年约数十万元的专利成本投入。

2.建立专利废弃制度。通过废弃低性价高维护费的专利，既能鼓励研发人员积极地将精力投入到对新技术研发的保护，也能有效降低知识产权成本投入。依据专利维护费用设置特性，针对不同类型专利分别设置依据年限判定的建议废弃和强制废弃两种废弃维度。同时通过专家和事业部双重评审的专利废弃工作机制，共淘汰低性价高维护费专利300余件，节约成本达数十万元。

通过以上措施，用“开源”和“节流”并行的方式为研发人员创造更多更便利的技术创新土壤，使新的更优秀知识产权成果得到展示和保护，以此得到市场的不断认可。在稳固研发成果的同时，为前端市场“撑腰”，在市场开拓、市场营销、项目投标等多个涉及集团经济策略的领域逐渐发挥重要作用。

知识产权为核心竞争力服务

在针对日常知识产权管理工作梳理和对研发人员的调研中发现，在保证知识产权申请数量和质量的同时，存在两点较为突出的矛盾：1.高质量项目成果产出与高质量专利挖掘能力之间的矛盾；2.研发人员研发时间投入与专利输出时间投入之间的矛盾。为了解决以上两点矛盾，着手建立了专利挖掘布局平台，用以提升知识产权输出效率，并对高质量研发成果形成稳定保护的专利簇。通过该平台的建立，形成了事业部与知识产权代理机构“预检索-现场挖掘-检索返稿-补充资料-撰写提交”的长期有效联动机制。通过知识产权代理机构到场挖掘的方式，为储能“海珠供电局配网侧储能及智能电房项目”项目、科陆国际多个电表项目、智慧工业“云南省省级电能计量检定中心设备及实验室环境”项目、车联网“大象直流充电桩S版项目”共计输出各项专利50余件，有效提升项目知识产权挖掘深度，增强同项目产出知识产权成果之间的黏度，推

动高质量专利簇的形成，降低研发人员专利输出投入时间和难度，缓解了年底知识产权集中申请带来的压力，也有效地提升了公司的核心竞争力。

同时，为更好地实现对公司知识产权管理的规范化和标准化，贯彻落实《中共中央、国务院关于开展质量提升行动的指导意见》、《国务院关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见》。2021年4月，技术中心依据国家认监委、国家知识产权局联合发布的《知识产权认证管理办法》申请办理了知识产权管理体系认证（以下简称“贯标认证”），并获得批准。贯标认证的通过有益于：巩固企业市场竞争地位，使企业开发的具有知识产权保护的产品在销售市场上的地位明显增强；提高企业风险应对能力避免或减少企业在产品全生命周期管理过程中出现知识产权或法律风险；企业贯标认证情况也将成为后续政府科技项目立项、知识产权示范企业和优势企业认定的重要参考条件。最重要

的是，贯标认证也有益于并将长期有益于推进公司知识产权管理逐步走向标准化和规范化，建立有序的知识产权管理体系，降低研发风险，实现创新有效转换的同时推动了知识产权防御和保护机制的初步构建，进一步巩固了企业的核心竞争力。

知识产权工作作为对研发成果建立保护机制的重要环节，也作为创新型技术企业技术助力发展方向起到保障作用的重要部分，在面临“新问题、新形势、新形势”的情况下也要能及时给出“新方案”。而坚持以国家宏观知识产权政策为导向，以公司战略目标为驱动，以做好日常管理工作为基础，以时刻准备做好迎接“新挑战”为目标，则是形成“新方案”的前提。面对逐渐多元化的市场、新发展机遇和挑战，知识产权管理工作也应做到与时俱进，立足长远发展，顺应知识产权新时代要求，才能更好地驱动技术创新高质量发展。



“安”字当先 多措并举抓好安全生产

安全生产关系公司和员工的生命财产安全，是促进社会经济发展，实施可持续发展战略的重要组成部分。科陆认真学习、深入贯彻落实各级领导指示批示精神及各项决策部署要求，持续加强安全生产和应急管理工作，始终坚持“人民至上、生命至上”，严格落实“党政同责、一岗双责”“三管三必须”，清醒认识做好当前安全生产工作的极端重要性，积极开展安全生产大检查、事故隐患大整改、安全常识大宣传等安全生产专题活动，在全体员工的不懈努力下，公司安全生产形势保持了持续平稳向好。

健全体系建设，落实企业主体责任

公司领导班子高度重视安全生产工作，把安全生产工作贯彻到生产的全过程，坚持“谁主管、谁负责”“管生产必须管安全”的原则，逐级落实各级领导的安全生产责任制，形成正职负全面责任、分管安全的领导负主要责任、安全管理人员负监督责任、一线人员负具体执行责任的安全生产责任体系。成立了以公司董事长为组长的安全生产工作领导小组，负责安全生产工作的组织领导，定期听取汇报，研究部署。下设安全专项工作小组，全面落实好各级岗位人员和职能部门的安全生产责任，巩固和完善公司安全生产责任体系，严格按照“三个必须”（管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全）和“一岗双责”的要求，层层压实安全生产责任，形成一级抓一级、层层抓落实的工作格局。将安全生产指标纳入经营业绩考核，让大家共同承担安全生产责任，使安全生产工作在企业内形成齐抓共管的良好局面。

公司注重长效机制，加强制度建设。公司层面制定了《安全规章制度》、《突发事件应急制度》、《安全目标责任考核、奖惩制度》、《安全隐患排查制度》等四个大项14个小项制度，各部门和分子公司又根据各自实际制定了90多项安全生产相关制度，紧抓结果导向，明确安全生产职责和具体工作措施，进一步落实主体责任、监管责任和领导责任。

夯实管理基础，提升安全管理水

坚守安全生产的“红线”和“底线”，始终把员工生命安全放在第一位，把安全生产贯穿于公司生产经营活动的全过程。公司以学习贯彻新《安全生产法》为牵引，始终把牢固树立安全生产意识宣传教育作为一项经常性工作常抓不懈。一是开展上级精神学习教育。定期召开安全工作专题会议，强化红线意识和底线思维，树牢安全发展理念。通过微信群、公众号、企业内刊以及电梯电视、横幅标语、海报传单等多种形式，深入广泛地宣传贯彻党和国家的安全生产方针、政策和法律法规，普及安全知识，真正做到上级精神传达进厂区、进车间、进生产一线。二是开展岗位行为规范教育。重点深化员工岗位行为规范教育，组织员工细致地学习安全操作规程、安全行为规范、安全应知应会知识等内容；监督班长做好班前安全活动，做好工作记录，张贴岗位风险告知卡、职业危害告知卡、安全操作规程；并以不定期抽考等方式，促进员工熟练掌握所学内容。三是开展安全警示教育活动。以安全月为契机，集中对干部员工进行安全警示教育，剖析各地



相关单位发生的安全事故案例，对事故成因和防范措施进行安排专人进行讲解，引导员工吸取教训、认真防范、杜绝事故。并以班组为单位，组织员工围绕如何在安全生产中发挥自身作用、如何有效防范安全事故等问题展开讨论，切实将安全意识内化于心、外化于行。

强化风险预防，提高安全应急能

邀请行业专家来公司进行培训和授课，不断提升各级管理人员的综合素质和能力。严格按照岗位职责和三级安全教育对员工进行安全培训，提升安全防范能力和应急救援处置能力。定期进行安全技能培训，确保作业人员清楚岗位存在的风险点、危险源，熟悉应急预案和处置流程，熟练安全装备器材操作使用；定期组织各部门经理、主管、全体员工参与消防安全知识培训，邀请南山消防大队、龙东消防中队、宝龙派出所等单位专业人员，深入办公楼宇和车间一线，有针对性地讲解如何扑灭初起火灾、疏散被困人员、抢救伤员和财物等，开展灭火器使用、人员疏散、云梯

展2-3次消防设备的测试、保养、维护工作。顺德制造基地和宜春储能生产基地认真开展月度安全检查、每周安全6S检查及日常性安全巡视检查和有限空间检查、节前节后停产复工检查，记录安全生产的工作开展情况，及时制定隐患清单，及时对风险点、危险源进行动态复查、分析，根据实际情况制定可行性高、有效的整改措施，及时排除隐患。

光明智慧能源产业园在建项目严格执行24小时值班制度，严格落实“一线三排”、“三层三级”和纠察巡查的工作要求，由甲方项目负责人组织监理总监、施工项目经理、施工方安全主任共同负责，重点检查脚手架、模板、高处作业、施工用电、施工升降机、塔吊、施工机具等是否存在安全隐患，发现隐患立即整改。每季度和节假日前，公司分管领导带队，组织物业、综合管理中心等相关职能部门，联合对公司各个场所进行全面安全检查，对安全违规行为开具整改通知单，建立健全消防设施和安防设施台账，全面分析安全隐患，限时进行整改。创响绿源严格落实网格化管理，实施公司领导班子对车辆、司机的包干跟踪监管制度，实行一日一联系、一提醒、一督促；同时充分发挥联网联控在道路运输安全的关键和支撑作用，落实车辆动态监控、智能视频监控，主动降低卫星定位系统报警限速值（时速低于90KM/h），及时提醒和纠正驾驶员超速、接打电话、开小差、疲劳驾驶等不安全行为，消除安全隐患，并落实违章、违规的培训教育和闭环监管。

齐心抗疫 科陆在行动

文 | 综合管理中心 徐香云

新冠疫情发生以来，科陆公司管理层高度重视，严格按照市、区、街道及资本集团的疫情防控统一部署要求，强化公司疫情防控工作，扛起疫情防控主体责任，排查风险隐患、周全做好防控准备，将各项防疫措施精准落到实处，多措并举保障公司员工身体健康和生命安全，减少因人员聚焦带来的疫情传播风险，积极参与社区疫情防控志愿服务和交通保障工作，助力打赢抗疫攻坚战。

强化组织领导，从严压实防控责任

科陆管理层坚决扛起疫情防控主体责任，公司主要负责人对疫情防控工作亲自安排部署、靠前指挥、跟踪问效，从严压实各下属企业、事业部防控责任，坚持“谁主管、谁负责”的原则，逐级落实各级部门职责和各级领导责任，形成各一级部门正职领导靠前指挥、一级部门副职领导分管落实，一级压实一级，层层落实责任的网格化、精细化、责任化的疫情防控工作体系。



2020年1月，疫情爆发之后，公司迅速成立了以公司董事长为主任、总裁为副主任的科陆公司疫情防控工作指挥部，后为更好做好疫情防控，对疫情防控工作指挥部的成员进行了两次变更，建立以董事长为主任，经营班子成员为分管副组长的疫情防控工作指挥部，负责疫情防控工作的组织领导，定期听取汇报，研究部署疫情防控工作。下设防控办公室及科陆大厦、科陆顺德制造基地、宜春科陆、光明智慧产业园区、车电网、创响绿源、芯珑电子办公区等七个疫情防控小组。按照公司“一盘棋”部署，坚持疫情防控常抓不懈，制定发布了《科陆公司疫情防控工作方案》、《疫情防控应急预案》等8项制度和100多项相关疫情防控通知。

落实联防联控机制，从细织密疫情防控网

坚守疫情防控的“红线”和“底线”，多部门充分发挥联防联控机制作用，一是时刻保持与疫情防控部门的信息同步，贯彻落实最新防控措施，确保防控信息及时、有效同步互通。二是疫情防控与业务组织相结合，一岗双责，有效联动，防控责任层层分解落实，使

疫情防控在企业内形成联防联控的良好局面。三是搭建科学精准、有效协同的联防联动防控体系，分别成立宣传组、防疫组、监测组、消杀组、应急处理组、后勤保障组等组别。每一位进出办公人员都必须进行测温、扫码、核酸检测，每天对办公室、电梯、食堂等公共区域进行全面消杀，非必要不召开线下聚集性会议/活动，通过线上办公解决问题，防疫物资充分储备，随时应急响应防控需求，切实保障员工生命安全和身体健康。



统筹推动复工复产，确保生产经营两不误

2020年2月10日，公司严格按照《深圳市企业复工及新型冠状病毒感染的肺炎预防控制指引》落实检疫查验和健康保护措施，成为首批复工复产的制造企业。疫情常态化以来，公司继续做好以下工作：

一是第一时间做好返深人员排查管控。建立常态化疫情防控信息“网格”体系和严格落实企业白名单管理，重点做好出差返司人员、深外来司人员、来自中高风险地区人员、入境来司或返回职工家庭人员等重点人群的信息登记、摸排和日常健康监测管理工作，督促落实好个人防护措施，专项做好相关台账。二是合理设置出入通道，做好测温监测。认真做好出入人员的测温、扫健康码、提醒科学佩戴口罩等日常管理工作。公司凭借自身深厚的技术优势，自研生产了远程红外线体温识别监测仪，减少人体接触的同时能在秒级间完成人脸识别和体温检测，为疫情防控提供了高效科技支撑。该仪器持续为资本集团、科陆公司和客户提供可靠监测保障。三是分类落实返岗复工人员防疫管理。扎实做好“三区”人员跟进管理，做好封控

区强监管、管控区强跟进、防护区日统计，积极配合辖区疫情防控机构做好核酸检测、流调溯源、场所消毒、隔离管控等措施，及时响应异常情况，切实守牢好疫情防控安全防线。四是围绕复工复产提供支持。根据员工家庭住址、出行方式、上下班时间等情况，科学编制6条上班专线，早晚准点接送员工上下班；同时每天安排专人对专用车辆实行一趟一消杀，竭尽全力为员工提供一个安全、健康、放心的乘坐环境。五是有序推进复工复产，确保产业链供应链安全稳定。重点防范交通安全风险、重点岗位安全监护不到位风险、盲目赶进度、抢生产，超能力、超强度、超定员违法生产等各类风险。

保障海外员工健康，加强人文关怀力度



公司点多面广，业务复杂，产品多样，市场遍布全球。为扎实做好疫情防控部署，公司通过细化防疫保障措施，针对性对国内和海外员工进行差异化保障。针对海外出差员工，公司按照“五

步原则”对员工进行全方位保障。

- 1、提前对接当地大使馆，了解疫情防控政策和医疗资源；
- 2、询价采购疫情防控险种和防疫物资；
- 3、贯彻执行出差人员健康日汇报制度；
- 4、突发阳性人员的紧急增援保障；
- 5、出差回国人员的监测管理与人文关怀。

针对这些“逆行者”，公司出台相应奖励机制，包括根据《疫情期间出差补助调整方案》上调海外出差员工补助系数、设置年度“最美逆行者”奖项，奖励这些出差/长期驻扎海外的优秀员工。2021年，在公司的疫情防控制度和奖励机制下，摩洛哥和蒙古的驻外和出差人员化身“最美逆行者”，为公司取得了不菲的业绩。

践行国企担当，勇担企业社会责任



2020年2月，科陆子公司深圳市车电网络有限公司获悉长江新城方舱医院已经完工即将投入使用，亟需各项物资补给，筹备了共计500套医用防护服和5000个N95口罩发往武汉，由武汉市江岸区新冠肺炎疫情防控指挥部接收并转交长江新城方舱医院；2020年2月，创响绿源公司在保障本公司安全客运的同时，首批调配出车况最好的200辆大巴，采用“企业包车+线上定制线路”的方式，结合政府防疫要求，免费为市内企业提供个性化的通勤车专线服务，减少企业员工乘坐公共交通工具的交叉感染风险；2022年初，深圳疫情形势严峻时，科陆疫情防控指挥部积极组织抗疫志愿者，为公司和社区抗疫工作贡献力量。志愿服务号召发出不到半天，公司管理层及各部门负责人等超50名志愿者积极报名参与，公司董事长亲上一线志愿服务，穿着志愿者红马甲，在科陆大厦“三班倒”站岗值守，协助做好体温测量及

核查登记、场所码查验等工作，以实际行动助力疫情防控；2022年2月，科陆党委也充分发挥党组织战斗堡垒和模范带头作用，开展“亮身份、当先锋、树形象”活动，设立党员先锋岗，为科陆大厦出入人员测温，积极响应上级党委联合深圳市关爱行动公益基金会发起的“微爱099”红色公益汇党员募捐活动，为抗战在疫情防控一线的医护人员捐款；2022年2月，积极响应石岩街道办紧急通知，临时调派8台新能源大巴组建紧急车队支援石岩街道疫情防控运输，倾力支援疫情防控；2022年3月，居家办公期间，公司3位员工积极参与志愿者队伍中，持续奋战在抗疫一线，助力深圳疫情防控。同时，有组织、有计划、分批次地动员组织了全体员工到接种点规范接种第三针，加强员工抵抗力。复工复产以来，公司组织全员参加多轮核酸检测，全部检测结果为阴性。



▲科陆大厦疫情防控



▲志愿者及创响绿源支援石岩街道疫情防控



▲科陆国际“最美逆行者”

科陆顺利通过2021年国家认定企业技术中心复审

文 | 综合管理中心 刘博雅

2月15日，国家发改委印发国家企业技术中心2021年评价结果的通知，科陆电子国家认定企业技术中心评价良好，顺利通过复审。

国家企业技术中心是我国企业技术中心评定级别的最高等级，由国家发改委牵头，两年评审一次，旨在进一步强化企业创新主体地位，对企业的核心竞争力、创新能力、重要示范作用等多方面有着严格的规定。并给予相应政策支持，以鼓励引导行业骨干企业带动产业技术进步和创新能力提高。该项资格的获得充分体现了对公司综合实力和技术创新能力的认可，对扩大企业影响力具有重要意义。

科陆下属5个子公司获得国家高新技术企业认定

文 | 综合管理中心 刘博雅



根据国家《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的相关规定，科陆下属企业深圳市科陆智慧工业有限公司、深圳市科陆精密仪器有限公司、深圳市车电网络有限公司和深圳市鸿志软件有限公司通过国家级高新技术企业重新认定，科陆国际技术有限公司通过首次国家级高新技术企业认定。今年2-3月，公司陆续收到由深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的“高新技术企业”认定证书。

国家企业技术中心复审评价通过，为公司持续打造技术创新平台提供了重要支撑。作为深圳国资旗下新能源产业平台，公司将不断加大技术投入和创新能力，重要示范作用等多方面有着严格的规定。并给予相应政策支持，以鼓励引导行业骨干企业带动产业技术进步和创新能力提高。该项资格的获得充分体现了对公司综合实力和技术创新能力的认可，对扩大企业影响力具有重要意义。

创新是企业发展的根本动力，国家级高新技术企业认定政策旨在引导企业调整产业结构，走自主创新、持续创新的发展道路，激发企业自主创新的热情，提高科技创新能力。国家级高新技术企业认定是对科陆下属公司在核心自主知识产权、科技成果转化能力、研究开发的组织管理水平、成长性指标和人才结构的综合评估和认定。

未来，公司将在新能源、智能电网等领域持续创新，继续提升企业研发水平、促进科技成果转化和竞争能力，充分发挥高新技术企业的优势和模范带头作用，助力国家“双碳”战略实施。

科陆承担的国家科技重点专项综合绩效评价优秀

文 | 综合管理中心 张树宏&刘博雅



科陆2018年承担科技部国家重点研发计划“智能电网技术与装备”重点专项“梯次利用动力电池规模化工程应用关键技术”，

本项目牵头单位南网科研院，参与单位有上海空间电源研究所、科陆电子、广州能源所、广东电网、深圳供电局、南方电网等单位。科陆参与“退役动力电池电芯和模块的健康状态和残值评估技术”、“梯次利用动力电池快速分选及重组技术研究”等课题研究，经过三年的联合研究、技术攻关，多次测试、联调，项目成功结题硕果累累。

3月8日，国家工信部组织项目综合绩效评价，该项目以90.2分成绩被专家组评为优秀。通过参与该项目，彰显了我公司在储能领域，特别是梯次动力电池规模化应用的研究方面的科技实力以及牵头承担国家科技项目的能力，充分体现科陆以实际行动践行、助力国家“双碳”战略。

科陆荣膺中国电工技术学会科学技术进步一等奖

文 | 综合管理中心 张树宏



近日，由广东电网有限责任公司牵头，清华大学、深圳市科陆电子科技股份有限公司等单位联合研发的“智能用电大数据集成分析平台研发及其工程应用”项目，荣膺2021年度中国电工技术学会科学技术进步一等奖。

该项目以“智能用电大数据为主题”，采取“理论突破-技术攻关-系统研发-工程应用”的研究路线，研发了智能用电大数据集成分析平台，实现了海量数据分析、增值业务扩展与智能化管理的全面提升。该项目首创了“物理-信息-社会”耦合的电力用户行为理论，提出了市场化环境下全覆盖全时段电量分析预测技术，开发了面向多方主体的智慧用电管理集成分析平台，建立了大规模数据采集互

联网信体系并研制成套设备。

获得这项殊荣充分展示了科陆在科研创新和行业应用上的强劲实力，也是所在行业、专业对科陆长期投入前沿技术研发及其应用上的充分肯定。项目成果已在政府、电网公司、能源服务商（售电公司）、电力设备厂家、电力用户等多类主体推广应用，有效支撑了政府决策、电网经营、综合能源服务，降低了设备制造成本与用户用电成本，取得了显著的经济效益和社会效益。



精进业务 Advanced Business

公司积极响应国家“双碳”目标，持续聚焦于电网在发、配、用、储等领域的相关产品及解决方案需求，积极深耕老客户、挖掘新客户、拓展新市场，在智能电网、储能、汽车充电及运营、综合能源服务等多个市场领域取得突破。营销中心结合市场需要，对组织架构进行不断的优化完善。实行矩阵式扁平化管理，成立四大业务中心，内对科陆公司3+2核心产品线事业部及遍布全国的6大区24个办事处，围绕“抓住一条主线，把握两个战场，加强五项工作”进行市场拓展。同时，根据不同的项目临时组建铁三角架构，刷新了国网南网招历史最好成绩。2022年一季度，公司成功签约485MWh南美洲最大储能项目，荣获了众多行业荣誉。



紧抓行业机遇 多个市场领域取得突破

文 | 证券部



科陆积极响应国家“双碳”目标，紧跟国家电网“能源互联网”建设和南方电网“数字电网”转型步伐，持续聚焦于电网在发、配、用、储等领域的相关产品及解决方案需求，积极深耕老客户、挖掘新客户、拓展新市场，在智能电网、储能、新能源汽车充电及运营、综合能源服务等多个市场领域取得突破。

智能电网业务稳中有升

2021年，国家电网、南方电网电能表、计量箱、采集终端等产品的招标总量同比增长，新型终端及多芯表计需求逐步放量，公司完成了国家电网、南方电网2021年新标准系列表计开发及送

检，积极参加国家电网、南方电网相关项目招标，中标数量及金额均排名靠前。其中，公司在国家电网2021年电能表（含用电信息采集）招标采购项目中，合计中标约5.96亿元；在南方电网2021年计量产品框架招标项目中，合计中标金额约2.19亿元；在各省电网公司2021年计量箱招标项目中，合计中标约1.69亿元。公司完成了按国家电网及南方电网新技术规范研发的智能线性电终端产品，开展了智能化数字化低压柜技术研发，并已完成了技术研发和样机试制，可投入量产。公司的产品广泛应用于国家电网、南方电网、工矿企业、发

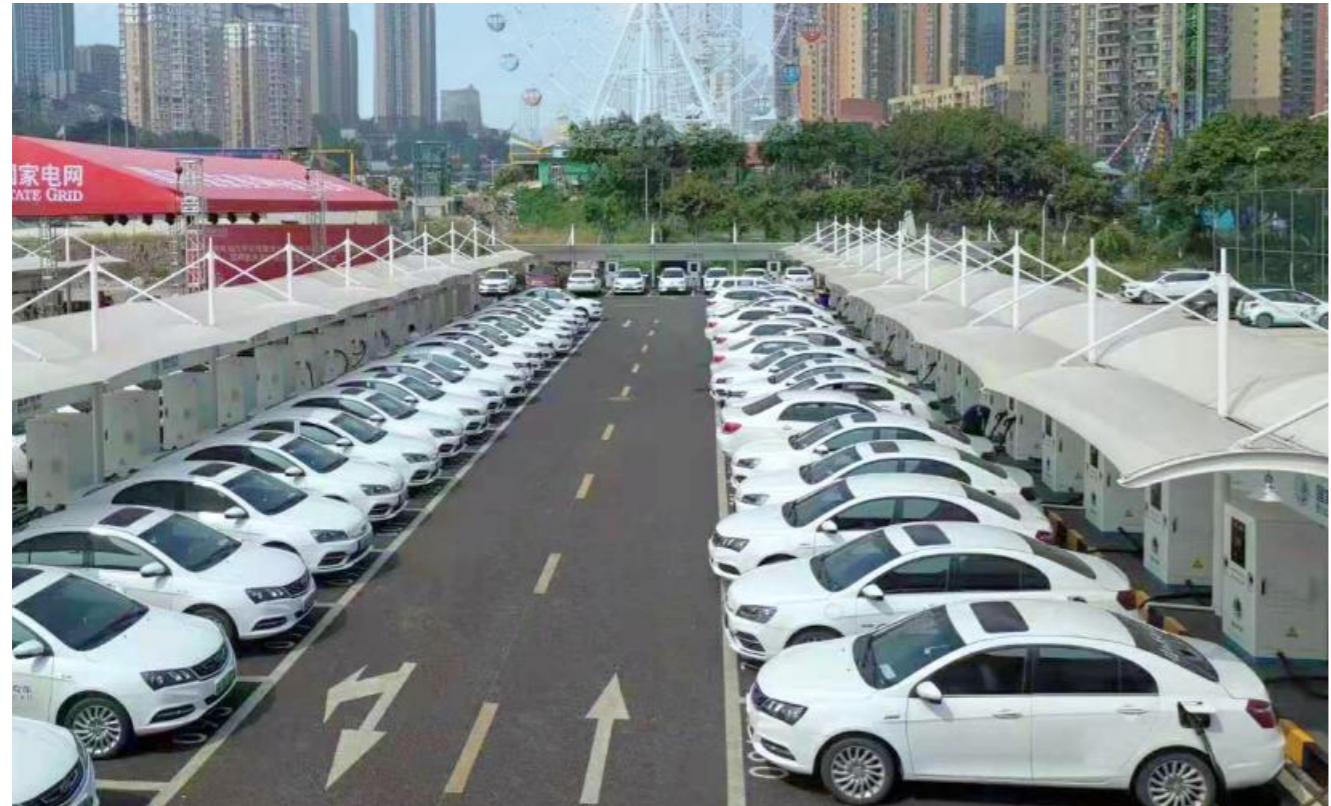
电集团、电动汽车充电站及城市楼宇、新农业投资、电厂能源改造等。苏州科陆公司在南方电网公司2021年配网设备框架招标项目中，合计中标约1.29亿元。

公司海外电表市场主要集中于非洲、亚太、南美等地区，2021年，开拓欧洲市场取得明显进展，顺利完成欧洲客户的首单交付；公司在海外电表市场完成从纯产品到系统化解决方案的全面转型，已在多家海外电力公司批量应用。

大力布局海外储能市场取得积极进展

公司自2009年涉足储能领域，是国内较早进入储能行业的企业之一，在AGC调频、电网调峰、可再生能源配套等领域积累了大量的成功案例和经验。近年来，公司积极开拓国内电网侧调峰、用户侧填谷、火储联合调频以及海外市场储能市场、工商业储能市场，交付范围由国内拓展到海外。

2021年，公司大力布局海外储能市场，与全球知名能源企业（世界500强）达成全球储能业务的深度战略合作；签署了美国印第安纳州最大储能项目



(38MW/109.3MWh)合同，其中一期14MW/46.3MWh已于2021年7月顺利投运；实现大规模单机2MW储能变流器(PCS)北美出货，现已应用于美国北卡罗莱纳州、纽约州、印第安纳州及波多黎各。在北美、非洲、澳洲、日本等地区实现电网级储能产品的批量供货。

新能源汽车充电及运营业务整体规模居全国前列

2021年，全国新能源汽车行业持续高速发展，公司在公交充电市场、地产充电桩市场、主机厂随车桩市场不断布局与发展，持续加强与地方交投、城投的合作，从细分市场和客户需求深入挖潜，快速满足客户需求。公司在公交行业合作客户累计超过100家，并持续巩固

公司一线城市深圳、广州公交充电市场的优势地位。进一步拓展地产充电桩市场，以设备+安装+运营多组合的方式给客户带来更多价值。深耕主机厂，与小鹏、爱驰、威马、长城汽车、吉利等新势力车企合作，受益于新能源乘用车在2021年的强劲增长，公司配套的随车桩业绩也有较大幅度增长。2021年，公司完成广东电网公司框架招标采购5200万元项目的交付任务，为后续开拓电网业务打下了良好的基础。公司充电运营平台与行业内二十多家省市级监管平台、第三方充电平台、网约车平台等实现了互联互通。2021年末，充电云平台接入站点覆盖全国28省约180个城市，整体规模居全国运营商前列。

综合能源服务业务蓬勃发展

公司依托在智能电网和新能源产业链方面的优势，整合能效诊断、节能改造、用能监测、分布式新能源发电、冷热电三联供、储能、云平台、变配电自动化等产品和技术，积极开展综合能源服务业务，从供能、配电、储能、用能到运维，从前端咨询到方案整合，提供全生命周期产品及服务一揽子解决方案。2021年，公司聚焦园区和现代农业的综合能源服务市场，完成甘肃第一个热电解耦项目的系统集成及多个集中供热能源站项目，并先后对安徽滁州嘉吉工业园、广东五沙工业园进行了节能改造，成为国内为数不多的具备全场景运营能力的综合能源服务公司。

锻造科陆营销铁军 吹响业务发展冲锋号

文 | 营销中心 冯丹



在面对全球能源转型、国家推行“双碳”战略及构建以新能源为主体的新型电力系统的巨大发展机遇面前，在深圳资本集团成为公司实际控制人的全新起点上，科陆公司在经营管理层的领导下，以“新征程、新目标、新思维、新能力”去迎接新挑战、开辟新局面。

作为公司先驱部队征战沙场的营销中心，始终汇卓识远志、坚持创市场成效，全面贯彻执行公司经营管理层提出的“面向未来，再造科陆”战略要求，以公司未来三至五年战略纲要和行动计划为指引，结合公司年度经营工作指导思想，践行“以客户为中心”的工作理念，实施“全员统一思想、强化组织能

力、提升客户关系、业绩持续增长”的工作路线，在危机中育新机，在变局中开新局，取得了不错的成绩。

矩阵式管理 推动公司战略有效落地

为了公司战略和管理要求的有效落地，营销中心根据行业特点，结合市场需要，对组织架构进行不断的优化完善。实行矩阵式扁平化管理，成立四大业务中心，内对科陆公司3+2核心产品线事业部及遍布全国的6大区24个办事处，外对智能电网、储能、新能源汽车充电及运营、综合能源服务领域，做到专人、专注、专业的服务客户和市场，紧跟客户技术路线，研究客户市场需要，抢占先机引领行业发展。同时，根



创营销的2.0时代。第三，加强组织能力建设。明确工作目标，不断引入各项考核机制，提高内部自驱力，充分实现以制度管人、以制度用人的长效机制。第四，强化组织纪律性。强化组织观念，严守组织纪律，不断加强自我约束和自我管理能力，领导干部以身作则、以上率下，切实提高履职尽责能力。第五，凡事以成功为导向。营销人始终坚持“是标必争、凡标必赢”的原则，以业绩为核心，以成功为导向，杜绝“小富即安”的小我意识，共同为科陆的明天而奋斗。

世界上一切资源都可能枯竭，只有一种资源可以生生不息，那就是文化。营销中心践行科陆“简单、正直、阳光”的企业文化，倡导营销人“正直阳光、精忠尽责”，在此文化理念熏陶下，所有营销人做到守土有责、守土尽责、守土负责、守土有方。



突破创新迭创营销佳绩



千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金。在科陆经营管理层的正确领导和大力支持下，科陆营销人经过不懈努力，终于收获累累硕果。在2021年国家电网有限公司营销项目第二次电能表（含用电信息采集）招标采购工作中，获得综合排名第6的好成绩（中标金额高达3.357亿元）；在南方电网公司2021年计量产品第二次框架招标项目中，获得综合排名第5的好成绩（中标金额达

1.418亿元），这两个排名均刷新了科陆公司在国网南网统招活动中的最好成绩。除营销计量产品外，在配网领域国网各省配网协议库存招标，由2020年的5批次中标提升至2021年的11批次中标（覆盖8个省）；南网2021年配网框招顺开首次突破，与苏州科陆双双中标，取得综合排名第四的好成绩；南网第二批框架连续中标5888万，整体2021年较于2020年实现了中标额30%的增长，从而形成了科陆配网专业化品牌力，实现了占有率为配网领域第一梯队的格局。另外，在新能源领域，业务模式进行多元化创新，电网三产、用户储能及配网设备等工程总包、融资租赁均有突破。南网产业集团的光储项目ODM框架中标、佛山诚德工业园区用户储能总包项目中标、南网及广东区域充电桩保持第一梯队等，为未来配网侧-用户储能及新能源充电等业务的全面爆发奠定基础。新产品开拓上，营销中心提前布局进行降维打击，在一二次融合柱上断路器、成套环网箱、急救包、智能仓储货架、高级测量终端、储能调频等产品上均有突破并频频独家中标。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。2022年，所有营销人将在“坚定战略、夯实基础、紧抓机遇、稳中求进、进中求质、提升盈利”的科陆经营工作指导思想指引下，以勤奋智慧为墨，以兢业实干为笔，踔厉奋发、笃行不怠、赓续前行、奋楫争先，以实际行动谱写科陆发展新篇章。

行业排名

国家电网公司2021年营销项目第二次
电能表（含用电信息采集）
招标采购工作

综合排名
第6名

南方电网公司2021年计量产品
第二次框架招标

综合排名
第5名

除营销计量产品外，在配网领域
国家电网各省配网协议库存招标

2020年度
5批次
中标

南网2021年配网框招顺开首次突破
与苏州科陆双双中标

综合排名
第4名

中标金额
3.357亿元
刷新了国网统招最好成绩

中标金额
1.418亿元
刷新了南网框招最好成绩

2021年度
11批次
中标
覆盖8个省



科陆签约485MWh南美洲最大电池储能项目

文 | 储能事业部



目前，深圳市科陆电子科技股份有限公司成功与美洲知名能源企业签订项目，地点位于南美洲的电池储能系统设备供应合同。根据合同约定，科陆向此项公司销售总计容量485MWh储能电池系统，此项目为南美洲现今最大的电池储能项目。

该项目由168套20尺箱式储能系统配套而成，采用科陆新一代1500V预装式高能量密度储能系统，具有高循环、高稳定性好、高能效、快速部署等优势，该系统满足UL9540A认证，有效保证储能系统的安全高效运行。本项目成功实施后，将成为南美洲地区规模最大的新能源发电侧光储项目，具有较高的区域性示范意义。

项目客户为美洲知名能源企业，拥有超过2000名发电、储能和数字能源解决方案的专业工程师，其产品和解决方案在全球被广泛应用。

科陆于2021年成为项目客户的合格供应商，并开始与其陆续签署集装箱式电池储能系统的供货合同，在签订本合同之前，双方已于2021年12月、2022年1月签署了位于美洲的储能项目，规模分别约为3MWh和69MWh，目前两个合同均在顺利交付中。

本项目的成功签约，将进一步深化科陆与项目客户在新能源领域的战略合作伙伴关系，为双方后续更全面、深入、更具规模化的合作夯实基础。同时，该项目将进一步稳固科陆在全球储能行业

的市场地位，为未来更大市场的开拓带来标杆效应。

科陆深耕储能领域十余载，在不懈探索中砥砺前行，交付范围由国内拓展到海外。近年来，科陆加速储能海外业务布局与拓展，目前业务范围已遍及北美洲、南美洲、澳洲、欧洲、非洲、亚洲及大洋洲，实现了科陆储能业务的全球化覆盖。

作为深圳国资旗下新能源产业平台，科陆将继续凭借卓越的技术，在碳减排的可持续发展的道路上深耕不辍，共同促进行业乃至整个社会的低碳绿色发展，为早日实现“碳达峰”、“碳中和”贡献力量。

推动双碳建设！科陆助力全疆第一个全容量并网发电项目一次投运成功

文 | 储能事业部



2021年12月29日10点20分，由深圳市科陆电子科技股份有限公司自主研发的新疆伊犁哈萨克自治州光晟霍城50MW光伏发电项目配套5MWh储能电站一次投运成功，成为全疆2021年度保障性指标中第一个全容量并网发电项目，亦是全疆第一个并网运行的调度独立储能电站，为新疆双碳建设注入新动能。

本项目储能电站是由科陆专为新能源配套研发的新一代储能系统，由2台单箱容量2.5MW/2.5MWh的30尺侧开门非步入式储能集装箱构成，该套设备集成了BMS、PCS、群控系统、制冷系统、消防系统、监控系统等，提升了系统的能量密度，同时优化了储能系统对接光伏系统的接口，有效降低施工成本和占地

面积。本项目储能系统通过科陆EMS能量控制系统，与光伏控制系统配合，可以实现平滑光伏输出、调频、调频、备用等多种服务，可在新疆沙漠地带严寒、风沙大、高温差等较恶劣的气候环境稳定运行。通过该项目，科陆新一代2.5MW/2.5MWh储能系统安全性、稳定性及可靠性得到了进一步验证。

据了解，项目选址位于新疆伊犁州霍城县图开沙漠内，多年平均太阳总辐射量为1,479.8kW/h，年等效利用小时数为1,525.86h。项目成功投运后，可实现年平均发电量为7631.74万千瓦时，节约标准煤2.36万吨，减少碳排放7.68万吨，有效推动霍城县的碳排放指标达标，促进经济与环境协调发展，对扩大就业和发展第三

产业起到一定促进作用。

自签订项目合同后，科陆为确保项目按时并网，项目团队在面临严峻疫情及沙漠低温环境的挑战下，主动放弃假期，加班加点推进项目进度。在整体项目交付、建设、调试等环节，科陆积极配合业主进行电力质监站核查和并网调度备案等，协同推进光晟霍城50MW光伏发电项目并网进度。12月3日，全套储能设备经五千多公里运输发货霍城，主设备于12月10日抵达项目现场，全套设备安装、接线与调试历时1个月，经伊犁电网批准于2022年1月22日11点18分储能项目顺利投运成功并网发电，为“两霍两伊”一体化发展提供高效清洁的能源，从而推动霍城县生态与经济高质量发展。

作为深圳国资委旗下深圳市资本运营集团有限公司控股的一家国际化综合能源服务商，科陆积极践行“30·60碳达峰碳中和”国家战略和构建以新能源为主体的新型电力系统，在智能电网、储能、新能源汽车充电及运营、综合能源服务领域提供核心技术和系统解决方案，立志成为深圳国资系统在新能源服务领域的标杆企业，为早日实现碳达峰碳中和贡献力量！

再获殊荣！科陆获评首批绿色低碳技术服务能力GSC5(卓越级)单位

文 | 储能事业部

近日，能源环境服务产业联盟（EESIA）发布了首批绿色低碳技术服务能力评价结果，深圳市科陆电子科技股份有限公司成功获评绿色低碳技术服务能力GSC5（卓越级）单位。

本次评选由能源环境服务产业联盟（EESIA）组织，旨在为行业推荐专业、高效、优秀的绿色低碳技术服务商。依据团体标准《绿色低碳技术服务能力评价技术要求》（T/EES 0018-2021），对公司管理能力、团队能力、创新能力、服务能力、业绩实力与社会贡献等提出了全方位、高标准的要求。经企业自主

申报、专家评审、网上公示等环节，首批遴选25家单位获得绿色低碳技术服务能力评价等级，其中GSC5（卓越级）13家、ESC4（杰出级）9家、GSC3（优秀级）3家。科陆获评首批绿色低碳技术服务能力GSC5（卓越级），这是对公司

储能、综合能源服务等绿色低碳技术服务能力与行业贡献的充分肯定！

作为调频储能龙头企业，科陆自2009年开始规划布局储能业务，并先后完成国内第一个虚拟电站示范工程、国内第一个MW级箱式储能电站、国内第一台通过CQC认证单机2MW储能双向变

流器等多项国内第一。科陆拥有国家能源局可再生能源规模化储能与并网实验室，配备储能及电力系统技术专家团队120余人，拥有专利600多项，在综合能源服务领域具备先进的技术与深厚的底蕴。

未来，我们将充分利用自身雄厚的技术实力及丰富的行业经验，持续为用户提

供储能等新能源开发利用、分布式能源开发利用等相关绿色低碳技术服务，为构建以新能源为主体的新型电力系统、实现“30·60双碳目标”贡献自己的力量。



科陆智慧工业荣膺“智能物流产业优秀案例奖”

文 | 智慧精工事业部 朱婷婷

以“数字深耕，共融共生”为主题的“全球智能物流产业领袖峰会”于1月13日在南京举办，“中国智能物流产业年度颁奖盛典”于大会同期举行，其中，深圳市科陆智慧工业有限公司的国家应急储备物资类智能仓储项目揽获“智能物流产业优秀案例奖”。该奖项的获得，是对科陆智慧工业创新能力、产品技术和价值落地的认可。

传统物资类仓库普遍存在仓库利用率低、管理手段落后、信息化建设滞后、物资流通不顺畅、无法实现资源共享及全局利用、库存成本高等问题。随着近几年行业的迅猛发展，现有仓库模式、库容、效率已无法满足快速配送、搬运、存储、分拣需求。

基于此现状问题，科陆智慧工业遵循充分调研、详细分析，以“科学合理、适度超前、标准统一、资源优化”的原则推出物资仓储的建设模式，采用创新集成方案、先进信息化技术、智能物流装备，对物资仓库进行自动化、智能化、标准化、信息化的建设。一方面提升仓库利用率、提高作业效率；另一方面实现仓储无人化作业，减少人工运营成本。推进实现立体物资仓储体系的智能化、精益化、集约化、标准化管理，从而提升企业仓储的管理水平、核心竞争力和



可持续发展能力。

依托科陆智慧工业自主研发的智能仓储管理系统（WMS）、仓储控制系统（WCS），连接ERP、供应链管理终端（移动APP）、拣选系统（PTL）、输送系统（PLC）等，搭配智能多维AGV、堆垛机、输送机、立体货架、RGV等相关配套智能设备，利用无线射频识别、可视化、移动信息、大数据等技术，实现仓库仓储设施与物料的实时跟踪、网络化、透明化、信息化管理。

其中，科陆智慧工业在内蒙、江苏、浙江、广东等地区承建的物资智能立库成功投运，在物资仓储管理方面取得显著成效：

信息化、数字化管理：通过智能仓储管理信息系统、电子标签，实现电力物资、流程

的信息化管理、可视化管控、平台化调配；

优化仓储空间布局：使物资存储向立体存储发展，提升仓库空间利用率和库容量，综合提高215%以上的存储效率；

优化仓库管理方式：机器代替人工作业，大幅减少人工搬运工作，实现自动化、安全性作业，提升仓储专业化水平；

优化仓储工作流程：无人化运作模式大大提高仓储和配送效率，整体提高80%以上的作业能力，助力“降本增效”。

智慧工业以创新集成技术助力打造数字一体化供应链体系，保障物资供应效率、提升物资服务水平、充分发挥资源优化配置，实现降本增效，为构建清洁低碳、安全高效的现代管理体系、实现“双碳”目标贡献力量。



文化塑造 Culture Shaping

公司非常重视企业文化建设工作，根据公司新的发展方向和业务特点，塑造科陆新的企业文化，倡导“三精一美”的工匠精神、“守土有责、守土负责、守土尽责、守土有方”的职业操守及“简单、正直、阳光”的价值观念，以崭新的企业文化理念凝聚发展合力、激发变革动力，为再造科陆注入新的奋斗基因。加强党的建设，推动党建工作与业务经营融合互促。同时，加强对员工的人文关怀力度，举办各类型企业文化活动，提升员工对公司的认同感和归属感。



文化塑造铸企业发展之魂

文 | 综合管理中心 徐香云



企业文化是企业的灵魂，是推动企业发展的不竭动力。站在新的历史起点，在制定企业发展战略、提升管理效能、大力开拓业务的同时，公司管理层非常重视企业文化建设工作，根据公司新的发展方向和业务特点，重塑科陆新的企业文化，期望通过打造优秀的企业文化，将全体员工凝聚到一起，营造一种共同的、先进的价值观，以崭新的企业文化理念凝聚发展合力、激发变革动力，大家同心同德，为再造科陆注入新

的奋斗基因，为企业的健康发展提供最坚实的精神基础，推动科陆经营管理和改革发展取得更大突破、展现更大作为。

战略定位上，作为深圳国资委旗下深圳市资本运营集团有限公司控股的一家国际化综合能源服务商，科陆积极践行“30·60碳达峰碳中和”国家战略和构建以新能源为主体的新型电力系统，在智能电网、储能、新能源汽车充电及运营、综合能源服务领域提供核心技术和

系统解决方案，立志成为深圳国资系统在新能源服务领域的标杆企业。以自主创新的核心技术，为全球上百个国家和地区提供综合能源解决方案，打造世界级能源服务商。

企业管理上，要求管理者（职业经理人）能够从公司整体的利益出发，站在全局的角度看问题、想办法，做出决策，敢于负责、勇于担当、主动作为，为国有企业的保值增值、为社会经济的发展贡献价值。即“全局意识、责任担



当、价值贡献”的“企业家精神”。

企业精神上，作为一家新能源智能制造实体企业，要不断雕琢自己的产品，不断改善自己的工艺，细细打磨、精心雕琢，对质量、对精品有执着的坚持和追求，每件产品、每道工序都精益求精、追求极致、追求卓越、追求完美，即“精雕细琢、精耕细作、精益求精、追求完美”的“工匠精神”。



职业操守上，要求每位员工、每位管理者都要尽心尽力地履行职责，对自己所在的工作、岗位、领域负责、尽责，自觉践责、勇于担责。同时，要不断创新升级履责方式方法。即“守土有责、守土负责、守土尽责、守土有方”的“职业操守”。倡导管理干部职业化、专业化、思维学习能力年轻化，提倡“能上能下、能高能低”企业氛围，打造一支能持续打胜仗的专业队伍。

文化氛围上，培育“简单、正直、阳光”风清气正的企业文化氛围，树立正能量，在思想上实现高度统一；营造简单、团结、和谐的工作氛围，展现积极向上的价值观，努力为公司创造价值，促进企业健康、有序、持续发展。

加强党的建设 推动党建工作与业务经营融合互促

文 / 人力资源中心 林晓芳

公司于2003年9月成立党支部，2016年12月成立党委，现下设8个党支部。科陆党委及各党支部始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合行业特色，扎实开展“三会一课”学习、主题党日活动等党员学习教育，切实增强党员的使命感和责任感。借助一系列线上线下活动，学习教育持续发力、常态推进，激励广大党员干部充分发挥先锋模范作用，带动全体员工“悟思想、办实事、开新局”。2021年底，党委完成换届选举工作，真抓实干推进“空挂”党员专项清理与党支部架构优化调整，大力增强党组织的凝聚力和战斗力，在助推党建与公司业务融合互促、公司业务发展中作出新的更大的贡献。



2021年12月30日下午，深圳市科陆电子科技股份有限公司党员大会在科陆大厦8楼会议室隆重召开，全体党员和入党积极分子、发展对象等参加了会议。大会采用无记名投票和差额选举的办法，选举产生了陈晔东、江记君、蔡瀛东、熊晓建、刘泰谷为科陆第三届党委委员。第三届党委第一次全体会议选举陈晔东为党委书记，江记君为党委副书记。

新当选的党委书记陈晔东表示，新一届党委班子将以此次换届为新起点，聚焦科陆核心主业，全面推进落实战略规划，助力公司做优做大做强；坚持公道正派、清正廉洁，奋力营造公正、公平、廉洁的干事创业环境；大力弘扬奋斗者精神，全力以赴、攻坚克难，勇于肩负深圳国资新能源产业平台的使命担当，勇做落实碳达峰碳中和目标的主力军，勇做全面深化企业改革的践行者。

公司董事长、总裁刘标对此次党委换届大会的圆满召开和第三届党委领导班子表示祝贺，同时勉励全体党员员工要抢抓发展机遇，在岗位工作中发挥好先锋模范作用，不辱使命、不负重托、攻坚克难、务实奋进，支撑公司发展大

局，推动公司战略目标的有效实现。

2022年初，深圳疫情复杂严峻，南山区委组织部发出“让党旗始终在抗疫一线高高飘扬”的倡议动员令，科陆党委吹响集结号，党员迅速响应，利用个人时间到就近社区检测点报到，和医护人员、社区工作人员并肩作战，协助检测指引、核酸检测数据录入服务等工作，为我市疫情动态清零贡献科陆力量。

2月15日上午，科陆党委组织开展“追梦新时代 新春新气象”主题党日活动。与会的党员与职工首先学习领会了习近平总书记在省部级主要领导干部学习贯彻党的十九届六中全会精神专题研



讨班开班式上的重要讲话精神。随后，结合自身岗位工作、个人经历和党建活动的建议等开展了“不忘初心大家谈”座谈会，党员群众畅所欲言，有分享派驻街道社区开展防疫工作的“最美逆行者”，还有分享岗位默默付出的“奋斗者”，以及为科陆党委党建工作提出宝贵意见建议的“热心人”。



“最美逆行” ——疫情期间出差海外有感

文 | 科陆国际 王域钧



2019年冬突发的疫情中，我见到了医护人员的“不计生死”的舍己精神，看到了全国民众志成城的团结精神……我看到了太多太多。许多不能走上一线的普通人都做出了自己的贡献，有田地里捐蔬菜的农民，有工厂里加班加点生产医护用品的工人，有大街上骑车送货的快递小哥，他们，都是英雄！我，身为一名科陆海外业务人员，也想做这样的人！为公司做贡献，为国家做贡献自己的力量！

但是，每当我盯着手机屏，紧张地关注着海外失控的疫情动态，新闻里公布的国外防控沦陷的城市，衍生的社会暴动治安危机，医疗体系瘫痪，每一个增多的感染、确诊、死亡数据都动摇了我的意志。加上我于2020年3月难得地从非洲逃离回祖国，格外地珍惜这份庆幸，于是整个2020年我的颓废，消沉和蜷缩，让我陷入迷茫和纠结。

国务院发言人曾在镜头前铿锵有力的发声：国有难，召必还，战必胜，中

央组织6000多人的医疗队赶赴抗疫前线，“中国加油”的呐喊声；让我的眼泪一次次悄然滑落。但我的内心却越来越笃定，越来越有力量！我意识到自己应有的使命感，担当，勇敢，坚毅，奉献，最后的胜利和荣耀一定属于有责任有担当的科陆海外人！

因为工作关系，在2021年1月春节前我登上了去往非洲的航班，开启了穿梭非洲4国的工作之行。

到达目的地后，天天就是住的地方和工作场所两点一线的跑，别的地方，特别是人多的地主也不敢去。而我天天戴着口罩，总会收到来自非洲朋友们的异样目光。

出差前全程疫苗都已接种，并在非洲又接种了加强针，从他们的医护人员的着装，就可以看出他们对疫情的认知相当于流感，真替自己担心，接种过程中是否会被感染。

虽然有疫苗加持，口罩防护但非洲大陆的天气和往常一样，阳光炙烤着大地，吹的风都是热风，口罩里都是蒸汽，宛如给脸蒸着桑拿，身上的衣服早已湿透，半天的功夫都换了三个口罩。也架不住非洲大陆的散养（确诊太多了，放之任之），工作没多久我也很快被感染，并确诊。

公司领导在得知我被感染，积极为我联系本地最好的医院治疗，给予坚强的心理支持，我也很快康复，获得了稳定的抗体，并没有留下任何后遗症。

海外工作结束后，准备回国的时候，机票特别紧张，出国回国更难，一票难求，就算抢到了票，也被熔断延后了4次。加上各中转国的隔离政策无常，反复多次的抽血和酸检测，都让归国路途困难重重。

最终于2022年3月踏上回国飞机，回到祖国母亲的怀抱，和家人团聚。

这场疫情让我懂得敬畏自然，敬畏生命，敬畏职责。让我认真思考生与死、善与恶、公与私、人与自然、包容与狭隘，道德与功利等等生活、生命中深刻的命题。但最让我想清楚的，是辨明人生的方向，寻找生命的价值，应该赋予自己的生命更深刻的意义！

再大的风雨也带不走所有的阳光，困难终将过去，“冰冷”的疫情总会过去，温暖的春天终会到来，我们永远要有即将发芽的心情，迎接我们的会是幸福的胜利。我坚信，科陆海外业务在公司领导的战略引领下，海外业务员们迎难而上，齐心协力，只争朝夕，不负韶华，所有的硕果终将在春暖花开时收获满满！

科陆人在现场 | 科陆铁军“火力全开” 全力以赴保交付

文 | 智慧精工事业部 朱婷婷



一场突发的疫情，让本就严苛的工期，从2个月压缩至1.5个月。零下十几摄氏度的项目现场，抵挡不住科陆团队的“火力”，住厂房、打地铺、吃泡面，全力以赴保交付。最终，科陆智慧工业团队按客户原定时间，达成预期目标。

2021年10月底，正当科陆智慧工业团队赶往石家庄客户现场准备开工建设之时，当地突发疫情，团队二十几人被集体隔离。隔离达半个月后，面对原定的12月底完成试运行目标，团队面临着巨大的挑战。面对如此压力，科陆人没有退

缩，各方人员迎难而上……

“不给客户添麻烦, 不给团队添麻烦”

抵达项目现场后，项目组即刻召开项目开工会议。“项目建设时间严峻，我们要全力以赴赶工建设，但即使时间紧迫，我们也要紧中有细，各环节稳步

向前，严抓进度、质量和安全各个环节”；在整体项目建设把控上，做到：“滴水不漏”，全体成员、各个环节相互配合、协同推进，保质保量达成目标。因疫情影响，同时为保证项目按期达成目标，项目建设期间，全程采取“封闭式”管理，做到不给客户添麻烦，不给团队添麻烦，齐心协力保交付。

严寒不退缩，全力保交付

“请放心，虽然疫情隔离耽误了项目开工建设，但我们会竭尽全力加班赶工，确保如期完成目标任务”。面对客户的担忧，项目负责人杨工如此答复到。但即便在客户面前如此自信，杨工仍感受到巨大的压力，他不断给自己打气，同时不断给团队打气。项目现场，气温低达零下几度到零下十几摄氏度，二十几人的团队，顶着严寒，拿出高度的专注、效率和细心，紧张有序地开展项目。每天，组织项目会议对前一天工作进行总结复盘、对当天任务进行分工安排和安全宣导，确保每日目标达成。同时，按时向客户及公司领导汇报工作情况，确保项目各环节信息顺畅及时，让客户放心。

科陆铁军，不负众望

防疫同时，为保障项目顺利交付，团队要求驻扎于项目现场。一张睡垫、一个睡袋，是团队在项目建设期间睡觉的地方；一碗热气腾腾的泡面，便是寒冷夜晚里温暖的“加班餐”；晚上零下十几度的气温，现场供暖不足，便用小烤电炉取暖。每天早上8点开工，持续忙碌到晚上22点，没有周末、没有假期，



更没有时间和家人多聊上几句，即便如此，团队成员也毫无怨言。

项目建设期间，团队投入百分之百的专注，“火力全开”、分工协作，保持高度责任心，按节点完成任务，各环节有序推进。最终不负众望，按客户要求如期达成项目的试运行目标。科陆团队的努力，也获得了客户的高度认可和评价，“科陆团队最后一个进厂，却最快完成项目建设，团队的效率、态度、配合度，都是最好的”。

科陆铁军团队

面对项目建设过程中的各方压力，科陆团队带着坚定的信念和对客户负责任的态度，不断激励，始终为达成项目顺利交付的目标奋斗不止，是当之无愧的“科陆铁军”！

着手现在，我们冲锋在前，
信心百倍

放眼未来，我们与客户并肩前行、
力搏激流

科陆铁军，使命必达！

“五福迎春、寅虎送福” ——科陆开展系列迎春联欢活动

文 | 综合管理中心 杨颖



2022寅虎年春节到来前夕，公司积极响应政府号召，鼓励员工留深过年。为使员工感受到春节节日气氛，丰富员工假期生活，展现公司人文关怀，切实感受科陆大家庭温暖，综合管理中心和人力资源中心精心组织开展“深圳湾徒步，为健康加油”、“五福迎春、寅虎送福”等活动。



活动一：“深圳湾徒步，为健康加油”
1月27日早上九点，参加徒步活动的小伙伴齐聚到海上世界。本次徒步全程6公里，起点为海上世界，途径望海路，最终抵达深圳形象标志之一的“人才公园”。人才是深圳城市发展的重要基因，作为全国首个以人才为主题的公园，该园是深圳在以一种独特的方式，致敬过去三十几年来为深圳发展奉献过的杰出人才，更代表着深圳对于人才的重视以及引进人才的决心。

在温暖的冬日朝阳里，来自五湖四海的二十余位科陆人及家属齐聚深圳湾，大家一路欢声笑语，畅谈对未来的美好憧憬，以健康徒步的方式迎接2022寅虎新年的到来。

活动二：“迎春集五福，欢喜过大年”

春节期间，为鼓励大家与家人尽情共享春节的美好时刻，同时注重身心健康及学习成长，开展了迎春集五福活动。只要满足活动要求，即可获取“迎春福”、“减碳福”、“充电福”、“健康福”及“全家福”等。最终11位小伙伴全部集齐，每人赢取一份公司送去的精美礼品，其中的幸运儿还抽中了锦鲤大奖一份。



本次“五福迎春、寅虎送福”系列迎春活动，充满了浓浓的年味与温情，不仅体现了公司对留深过年员工的关怀，增进了员工之间的沟通交流，更增强了员工对企业的认同感和归属感。未来，公司将进一步加强企业文化建设，用丰富、多元化的企业活动为员工搭建更多的互动交流平台，共谱新科陆的美好篇章。

“汇聚新能，共赴锦程”科陆2021年度优秀员工表彰暨2022迎春年会精彩上演

文 | 综合管理中心 杨颖



1月24日下午，深圳市科陆电子科技股份有限公司成功召开主题为“汇聚新能，共赴锦程”的“2021年度优秀员工颁奖典礼暨2022迎春年会”。

会上，为鼓励先进、弘扬典型，进一步激发广大员工的积极性和创造性，公司对2021年取得优秀业绩的团队和个人予以隆重表彰。2021年，科陆人贯彻

“守土有责、守土负责、守土尽责、守土有方”的主人翁精神，按照“新征程、新目标、新思维、新能力”要求，面向未来，再造科陆。在科陆攻坚克难、砥砺奋进的日子里，涌现出一批优秀的团队和个人，他们逆势前行，用“三精一美”的工匠精神，铸就了一个个让人铭记的丰碑。本次颁奖盛典共有51位优秀员工、5位优秀管理干部、5个优秀团队获得了表彰，13位员工获得2021年度“最美逆行”专项奖，国内营销中心团队获得本

次盛典的总裁特别奖。

表彰后，开场舞《鼓舞欢忻》拉开了整场年会表演的序幕，各部门倾情奉献的节目精彩纷呈：不仅有精彩的舞蹈表演，还有幽默风趣的创意小品，娓娓动听的歌曲联唱等，令观众应接不暇，引来阵阵喝彩！其中激动人心的幸运大抽奖环节，更是将欢快的气氛推向高潮！

年会既洋溢着新春欢乐祥和的气氛，又蕴含着激昂前行的奋进力量。年会上，董事长、总裁刘标先生携公司管理层及各部门负责人上台给大家拜年，祝大家在新的一年身体健康、事业顺利、虎年吉祥。

在大合唱《未来已来》的欢乐祥和气氛中年会圆满落下帷幕。本次年会的



圆满举办是全体工作人员精诚合作、通力配合的完美成果，也是全员凝聚力的一次飞跃，在年会的筹备和组织过程中展现出的团队协作精神，无疑为这场年会镀上了最美华彩，科陆人再次用实际行动展现了新科陆人创新求变，砥砺奋进，面向未来，再造科陆的全新精神风貌。



科陆2021年度优秀员工

市场先锋奖

营销中心 丁一

他迎难而上、锐意进取，在与客户共舞、与市场交锋的过程中，始终坚持科陆铁军的工作作风，用智慧和执着一次又一次地赢得了客户对公司的信任，销售业绩屡创新高。



营销中心 张源泉

他带领办事处取得优异的成绩，2021年合同收入回款均超额完成KPI指标。在南网框架招中，让顺开首次突破，与苏州科陆双双中标，取得综合排名第四的好成绩。在配网市场树立科陆品牌，并进入第一梯队行列。



智慧精工事业部 刘颖

他认真诚恳、勤奋务实，主导精密仪器电测、充电桩检测产品推广应用，主导完成国网南网新一代智能电能表检测系统、国网南网新型终端检测系统的产品路线确认及推广工作。



智慧精工事业部 周健华

他完善了重点行业的全套解决方案，实现公司在高端制造、冷库、半导体行业的业绩突破，持续优化创新型电力系统相关解决方案。2021全年跟进项目累计中标5031.09万元，树立了良好的先锋带头作用。



储能事业部 毛小军

他在疫情期间两次赴美开拓市场，当地累计开车行程达数万公里，将公司成功推向了国际储能市场的舞台！项目的顺利并网为公司带来了良好的售后服务口碑，为客户带来了丰厚的收益，同时为后续合作与发展打下了坚实基础！



储能事业部 张炽桓

他勇于担当，克服了年初部门技术支持人员严重缺失等困难，积极支持市场，2021年支持的项目数量超过了上百个，与销售配合实现合同额超过7500万，始终与销售同事坚守在公司储能业务一线！



科陆国际 赵丽特

疫情期间，她不惧风险，依然坚持海外出差两个多月，奋战在科陆国际海外第一线。超额完成收入、回款业绩指标。她在南非市场取得零的突破，顺利拿到大项目预授标通知。



上海东自 陈英俊

他带领团队完成全年销售及回款任务，充分发挥老销售员的余热，带领引导新销售员在销售行业稳步前行。



技术创新奖

物联仪表事业部 任佳威

他坚信天道酬勤，在2021年的国网电能表高分送检任务中，认真研究，带领团队突破各项技术瓶颈，将主力表型的技术指标提升至行业一流水平，使产品在国网送检中取得优异成绩。



物联仪表事业部 陈亮

他带领团队完成了终端产品线多款产品芯片国产化替代及降本方案的系统驱动适配工作，为产品线提升竞争力提供有力支撑。参与及主导了多个项目，完成了多项核心APP的程序开发，为产品线新产品开发做出了突出贡献。



物联仪表事业部 周喜

他编写了国网和南网全新标准用例并进行了持续地优化升级，为取证送检工作保驾护航，有力的支撑了项目的运行。



物联仪表事业部 林卓寿

他工作认真负责，2021年度完成智能融合终端、国网新规范终端硬件等开发工作，为公司国网南网投标资质做出重要贡献。



智慧精工事业部 陈君景

他与公司携手共进十三载，主导CL109D单相功率源研发、标准仪器仪表UI新平台建设、新音频功放技术应用等关键产品和技术开发工作；持续对标准仪器仪表的方案和技术进行创新，是团队中的技术担当。



智慧精工事业部 陆永良

面对业务压力，他坚定地扛起部门检定工位软件的大旗，以一当十，不畏困难，积极投入到各个项目之中，在各个环节中都发挥了中流砥柱的作用，他的努力与付出为部门的技术发展奠定了坚实的基础。



储能事业部 刘万锦

他主导了鲲鹏、锦鲤、瑞龙等项目的电气总体设计方案，增强了公司在储能重大项目中运作实力，提高了储能产品在海外市场的知名度！



储能事业部 夏玮

他在PCS软件底层部分技术扎实，2021年，完成了新系统、新架构的设计，对PCS的技术积累和沉淀发挥了重要作用！



科陆国际 邬静

他勇于担当、专业过硬，始终以团队目标为导向。不忘初心，积极响应项目一线号召，持续为客户提供优质的产品解决方案，助力科陆国际产品迈向一个新的台阶。



车电网 王分秋

2021年，她简化产品包材，在包装上全年累计降本达25万；工艺上，精益求精，提升产品的直通率；订单交付上，多次带领工艺团队成员到产线及发货现场支援，对交付订单提供强有力支持。



车电网 周恒

他完成1个地图平台、2个道闸系统、4个独立部署项目、5个网约车平台和车企平台、7个政府省市级平台和59个同行的对接，他用积极认真的工作态度完美地诠释了研发人员的工匠精神。



专业能手奖

物联仪表事业部 李晓红

他独当一面，以准确的齐套和排产顺利完成产品的交付，其中，单相表统招交付达成率95%、三相统招达成率86%，消耗库存半成品及成品3000多万元。



智慧精工事业部 杨文飞

他技能全面，熟练掌握自动化检定流水线的电测、电控、软件等各项技术要求；积极帮助团队成员，与大家共同成长；是永远奔走在一线的坚守者，是客户交口称赞的好帮手，也是团队学习的榜样与标杆。



储能事业部 马萧

他本着“方法总比困难多”的态度，顶住了巨大的困难和压力，通过4个月的坚守与努力，全力以赴实现了宜春科陆的投产目标！



科陆国际 刘洋帆

2021年，他总计完成了48个项目的交付，以项目为抓手，拉通整个横向组织，使得团队整体思考解决问题的能力和方式发生了根本性改变，实现了交付及时率超出目标值5%。通过项目管理方法进行创新，实现团队整体工作效率提升20%以上，为团队做出了卓越贡献。



车电网 欧桂兰

作为唯一的财务人员外派至工厂，她迅速融入团队，快速掌握成本核算、成本分析岗位的相关工作，经常加班加点，勇于承担责任。兢兢业业，任劳任怨，在平凡的岗位做出了不平凡的成绩。



车电网 潘豪威

他深耕一线运营多年，善于学习，敢于承担责任，带领场站运营团队不畏困难。2021年，场站规模增加约20000KW，他为保障场站运营收入，做出了突出的贡献。



上海东自 许丽珠

她勤勉敬业，勇挑重担；她不畏艰辛，顽强拼搏，实现了公司在网级项目中标的零突破！春华秋实，她让我们看到了奋斗者的模样！



上海东自 徐富华

他充分发挥专业所长并积极配合完成售前支持工作，在落实推进项目工作过程中，大胆提出存在的问题，并使其得到有效解决，为公司创造更多的项目效益。



上海东自 郑威

他时刻心系公司，用自己不懈的努力为公司发展做出自己的贡献。面对突发状况，一次又一次顺利完成交付，他用实际行动证明了在平凡的岗位上也能做出不平凡的贡献。



四川锐南 任杰

他在多个项目已过质保期、叠加疫情的双重影响下，迎难而上、攻坚克难，协调资源、充分与客户进行沟通，解决了西藏地区多个项目的历史遗留问题，全力保障项目回款，回款率100%。



创响绿源 王永新

他是实干型技术能手，面对车辆问题不断钻研，为公司节省各项成本至少10万元以上。改造组装配件，为公司减少了采购易损耗配件。经常牺牲休息时间和节假日，抢维车辆，风雨无阻，全力保障了车辆的正常运营。



南昌科陆公交 周花花

作为站点安全技术员，她勤勉敬业，吃苦耐劳，工作零投诉率，生产效率高，悟性强，用自己不断努力学习的热情，在岗位上唱响了一首专业能手之歌。



营销中心 罗秋琴

她具有丰富的招投标工作经验，承担起国网、南网框招及部分省公司重大项目投标工作。作为资质核实主模板的负责人，2021年她负责投标项目中标金额达2.36亿元，参与的资质核实全部顺利通过。



制造中心 陈文涛

他工作兢兢业业，勇于担当，通过自己的努力为制造基地的搬迁保驾护航，同时在搬迁期间，PCBA和塑胶的交付率超过了98%。



采购中心 杨卫亚

她工作能力突出、热情高涨，能从公司整体利益出发，分析和解决问题。她积极创新，促进团队效率提升，主动承担并出色完成既定目标任务。



技术中心 吕卓伦

他积极学习新的专业知识，灵活运用专业技能，提升了公司知识产权输出的能力，降低了技术维护成本，增强了知识产权管理能力。



营销中心 叶晨

她带领三名组员为营销中心的业绩达成，提供了坚强有力的后勤保障和支撑。自六月接手营销中心应收管理工作，她每月超额完成回款任务，有效补足前半年的缺口，全年回款完成率达到100%，有效缓解了公司的资金压力。



财务管理中心 陈晓宏

他勤勤恳恳，认真负责，业务水平不断提高，为推动公司降本增效工作，提供有价值的信息，并及时为各经营单位提供有效的成本分析，有力地实现了业财融合。



财务管理中心 朱淑敏

她的手在叠叠票据间一页页翻过，心在个个数字里一天天计算。耕耘在票据间，勤勉于计算中，与优秀做伴，与勤奋相随，与责任同行。



人力资源中心 胡乐

她在人手紧缺的高压下，配合部门完成秋季校招、制造基地搬迁等大型项目工作。培训支援顺德、宜春等异地子公司同事，帮助他们顺利开展SSC工作，展现了最美科陆人的模样。



运营管理中心 陈建兰

她严谨认真、一丝不苟，在运营管理工作中考核公正、目标感强，有效地牵引了公司组织绩效管控的导向；工作高效，在既定时间内高质量地完成了公司各种专项任务，有力的保障了公司战略的落地。



资产管理中心 赵雯

2021年，在面对艰难的外部环境下，她积极推进公司资产处置项目，为公司再融资、剥离低效资产及聚焦主业发展做出了积极的贡献。



综合管理中心 张树宏

他入职18年，与公司一路成长。专业能力突出，全年完成12个政府项目的验收，项目资金总计2121万元，近2年累计完成项目验收专项资金1.5亿元；联合企业和高校，为公司获得诸多科技类奖项，为提升公司科技创新能力及业务发展做出突出贡献。



风控管理部 陈凯

他始终兢兢业业，坚持公司利益至上，2021年，为公司追回或挽回经济损失、节约诉讼费、律师费等共计1300多万元；对于欠款纠纷，能基于合作互利精神尽量促成双方和解，维护了公司诚实守信的良好形象。



审计监察部 皮鑫

她工作认真负责，能出色的完成工作任务，在专项审计、制度流程优化等工作中表现突出，多次为公司挽回经济损失。



园区开发与运营中心 李映星

2021年，他带领团队成员顶着烈日、冒着严寒及风雨的侵蚀，夜以继日奋战在工地上，以坚韧意志和高度的工作热情迎难而上、精益求精，顺利完成了顺德生产基地的交付。



流程与IT管理部 李明

2021年，他主导了MES系统升级，提升了生产效率；主导建设生产数字化看板，为公司的数字化转型迈出了坚实的一步。



精益制造奖

上海东自 随国强

他对客户有最深的关爱，所以才不推不拖；对工作有更深的理解，所以才不厌不恼。他忙碌的身影，折射出沉甸甸的承诺与责任！



制造中心 杨恢连

他有很强的现场改善意识，工作认真，长期钻研改善管理工作，并结合产线工作与精益改善同步，有效解决了生产难题和痛点。



制造中心 李超

他对事业的热爱、对公司的认可、对价值观的认同，让他扎根于科陆，日复一日、年复一年，踏踏实实、无怨无悔的奉献着自己的青春。



优质质量奖

质量中心 唐弘宇

他奋战在计量工作一线，为公司高品质的产品提供可靠的量值传递和量值溯源；他坚持高质量的工作标准，展现出良好的职业素养。



颗粒归仓奖

科陆能源服务 周萧

他积极处理察县电站历史遗留问题，完成公司本年度察县电站出售任务，察县电站本年度回款两个多亿，年内回款率达到90%以上，帮助公司合理化解察县和库尔勒电站税务风险，为公司挽回4800多万元经济损失。



科陆2021年度管理卓越奖

物联仪表事业部 李健

他带领运营团队不畏艰辛，逆势前行，通过不断提高产品交付速度和提供优质项目管理服务，大大提升了产品竞争优势，获得了客户的高度认可，全年完成6.2亿的销售收入，取得历史业绩新高。



储能事业部 周涵

他推动海外业绩，从2019年的700万元，到2021年的1.11亿元，推动海外合同从零起步；摸索中完成了多项UL认证的需求导入和内部推动，实现了高达15亿合同的预备导入。在储能事业部人员组织动荡不安的情况下，保证了较低的离职率，确保了海外市场部骨干人员的稳定性，保障了团队凝聚力。



上海东自 乔振权

作为管理者，他身先士卒、以身作则，通过技术革新提高生产效率，通过技术研发提升公司市场竞争力，带领团队创造和刷新一个又一个业绩。



营销中心 孟祥飞

他脚踏实地的做好每一项基础工作，寻找符合区域和办事处特色的销售模式，确保完成了区域内合同、收入、回款三大指标。完成了综合能源业务中心团队的组建，业务模式进行多元化创新，为未来配网侧-用户储能及新能源充电等业务的全面爆发奠定坚实基础。



资产管理中心 廖俊凯

他建章立制，处置项目，能文能武，从容不迫。2021年，他克服巨大困难，积极有效地推动各类资产处理盘活工作，带领团队完成陆能景项目的股权转让和科泰保理的经营变更，扫清公司在融资方面的障碍。



科陆2021年度最美逆行奖

储能事业部 梁艳

她勤恳敬业，在国外疫情形势严峻形势下，勇于承担艰巨任务，巾帼不让须眉，有力推进了储能海外市场的拓展和后续项目落单！



储能事业部 尹晨晖

在美国疫情最严重时期，她只身飞往美国与客户当面洽谈沟通，一年以来与客户开会达上百次，真正践行了最美逆行者的本色！



科陆国际 骆潇

没有惊天动地的创举，只有脚踏实地的耕耘，自疫情开始坚守一线两年，为海外电表事业默默奉献。



科陆国际 常保卫

2021年3月和11月他不畏疫情，两次奔赴海外前线，即使初为人父，依然全力开拓市场，顺利拿到认证并成功进入电力局短名单。



科陆国际 赵玉涛

自入职科陆以来，常年奋战一线，兢兢业业，不计较个人得失，2021为项目顺利执行，在航线停飞的情况下，依然经陆路口岸抵达境外疫区。他无所畏惧，坚持做一个简单、正直的老黄牛！



科陆国际 王艳洁

选择逆行，选择坚守的你，用最美的身影，诠释了对工作的负责；用坚守的身影，演绎着对工作的奉献之歌。



科陆国际 王域钧

疫情逆行，舍已为公司海外业务贡献自己的力量。是担当之责，亦是奉献之歌。



科陆国际 张清晨

长途跋涉服务客户，全力以赴为科陆。不忘初心，始终客户至上，为科陆国际业务发展贡献力量。



科陆国际 廖文虎

他不畏艰险，带领交付团队逆行深入现场，协调客户需求与交付进度，及时处理项目问题，得到客户一致好评，打响了科陆智造名号！



科陆国际 张超平

他不畏疫情肆虐，不畏严寒艰辛，他逆行而上，跑遍10多个地区，现场支持电表安装与系统交付，任劳任怨。



科陆国际 沈燕丽

逆流而上，不忘初心，一路走来，不因辛苦而放弃，坚定地向着目标奔跑，终将遇见更好的自己。



车联网 钱宇

河南大雨，他与河南团队一起奋战在抗洪抢险的最前线，保卫客户财物，为公司赢得美誉，为后续合作夯实基础。2021年，他取得近千万合同的佳绩。



营销中心 蒋超

他不畏艰险、迎难而上，带领江浙沪办事处超额完成全年合同和收入，每月回款任务均超额完成，全年累计回款达到2.6亿元；他努力开拓配网市场，为公司在国网系统内树立主流供应商地位。



科陆2021年度科陆铁军奖

国网电能表高分送检团队

这是一支工作较真技术过硬的队伍，他们不畏艰辛，逆势前行，在技术上追求精益求精，长期驻守在实验室，对新产品的所有失分项进行专项改善，不断完善国网、南网内部试验方案和测试标准，最终取得了三相表100分、单相表99分的优异成绩，对于提升公司知名度，扩大品牌效应具有重要意义！



智慧工业方案团队

紧随公司战略方向，立足中长期的创新发展定位，通过行业调研公司对标等完善了新能源、电力、高端制造、半导体、电商、冷库、化工行业的全套解决方案。持续深耕新型电力系统，一举打破半导体、冷库等行业的技术壁垒，实现业绩与行业的双突破，在全年共计完成1.29亿的业绩目标，树立了“技术营销”的典范。



科陆国际中东IBU团队

这是一只11人铁军部队，采用阿米巴管理模式，业绩显著，实现全年收入1.28亿，创造显著利润。新产品新市场战略布局清晰，落地有序，为后续市场持续发展奠定了坚实的基础。



风控管理团队

2021年他们化解了公司重大诉讼风险，并避免了公司数千万元的债务承担风险；重视公司内部控制管理，逐步细化内控管理工作，坚持业务发展与内控管理并举；迎难而上，不畏艰险，用灵活的手段处理公司复杂的历史应收，回款达千万元。



科陆2021年度科陆安全平稳奖

园区中心南昌项目团队

他们奋斗在一线，具有很高的团队精神，团队成员之间配合默契，依靠团队群众的力量，出色地完成各项工作要求和项目绩效指标。尽可能降低成本、提高效率；他们精益求精，保证工程质量；自我加压，不断改善，持续完善。他们用团队的优异表现诠释了什么是真正的团队精神。



科陆2021年度总裁特别奖

营销中心

营销中心统一战略方向凝聚全员思想，工作中不断推陈出新，成立四大业务中心进行强矩阵式管理，打造标准动作建立完善考核机制。在各地疫情频发及经济尚待复苏的环境下，上下齐心合同完成率达到104%，回款完成率达到100%，并取得了国网统招及南网框招的历史最好成绩，成为“守土有责、守土负责、守土尽责”的科陆铁军。



New Cloud
Resource
Sharing
Research
Sharing

研究分享

Research Sharing

本期行业研究主题：储能。2022年一季度，国家发改委能源局发布了209号文《“十四五”新型储能发展实施方案》，这个里程碑式的文件对新型储能技术与市场的健康发展具有重大指导意义。公司技术专家深入解读国家政策，并根据公司储能业务特点及华润海丰电厂项目实际案例，全面阐述了国家储能发展目标及相关技术路线、应用场景、科陆储能的技术优势等。加强战略研究，对标提升，采用案例分析的办法，剖析福禄克及其股东，希望对公司未来的发展有所帮助和借鉴。

新型储能高质量规模化发展 构建我国清洁低碳安全高效的能源体系 ——解读国家发改委能源局《“十四五”新型储能发展实施方案》

文 | 技术中心 郭鸿



习近平总书记早在2014年就明确提出了我国能源战略的指导思想是“四个革命、一个合作”，在我国推动能源消费革命、能源供给革命、能源技术革命、能源体制革命，全方位加强国际合作，在开放条件下实现能源安全。2021年10月24日中共中央、国务院印发了《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》，我国力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和，这是我国的重大战略决策，这个文件提出了五方面奋斗目标：构建绿色低碳循环发展经济、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。

2022年新年伊始，国家发改委能源局发布了209号文《“十四五”新型储能发展实施方案》，提出了新型储能发展的基本原则是“统筹规划，因地制宜；创新引领，示范先行；市场主导，有序发展；立足安全，规范管理”。这个里程碑式的文件对新型储能技术与市场的健康发展具有重大指导意义。



一、加大新型储能技术攻关与示范力度,为2030年实现新型储能全面市场化创造条件

国家发改委能源局209号文件提出了“十四五”期间新型储能的奋斗目标就是要加大技术攻关力度和市场引导,使新型储能由商业化初期步入大规模发展阶段,为大规模商业化应用创造条件,到2030年实现新型储能全面市场化。

为了实现“十四五”新型储能的奋斗目标,文件要求到2025年实现如下目标:

1、提高新型储能的自主创新能力,核心装备和技术自主可控,标准体系基本完善

电化学储能是新型储能的主力,其中锂离子电池是电化学储能的主流,钠离子电池、铁-铬液流电池等储能形式都是锂离子储能的补充形式。

这其中最为关键的是电池技术创新,包括正负极材料、电解液、封装形

式和生产工艺的创新。其次就是储能系统集成技术,涉及到的关键技术有电池PACK、电池系统热失控、PCS、BMS、EMS、安全可靠设计规范等。储能系统

控制、运行与维护的技术也非常重要,涉及到的关键技术包括循环寿命加速检测与精准估计、SOC在线监测与电池剩余价值评价等。这些核心技术和服务在

“十四五”期间如果不能得到很好的解决,储能的安全性问题就不会得到根本性解决,储能的系统成本和度电成本就不会大幅度降低,达到商业化应用的瓶颈。

在中游要解决储能集成商无序竞争的难题,过度承诺、低价竞争、虚假宣传都会毒化储能市场环境。

在下游,大力发展电源侧新型储能,在新能源富集地区建设新型储能电站,

支撑可再生能源基地电源外送,探索海上风电基地储能电站的配套建设,提高风电基地运营水平;在常规电源上增加新型储能改造,提升电源调节能力和反

应能力。在电网侧因地制宜发展大规模新型储能独立电站,提高电网安全稳定运行水平,提升供电保障能力,增强系统应急保障措施。在用户侧开展灵活多样的分布式储能系统建设,通过定制化用能服务,使用户学会通过电力市场降低用能成本,提高电能质量。

2、新型储能的产业体系日益完备,市场环境和商业模式成熟

储能产业体系包括上中下游供应链的形成与规范化运行。

在上游要解决正负极材料和电解液供应的难题,特别是要消除锂钴镍等元素“卡脖子”问题,引入储量丰富的钠离子电池参与储能进程非常有必要,这种竞争机制可以彻底疏通电化学储能的瓶颈。

在中游要解决储能集成商无序竞争的难题,过度承诺、低价竞争、虚假宣传都会毒化储能市场环境。

在下游,大力发展电源侧新型储能,在新能源富集地区建设新型储能电站,

支撑可再生能源基地电源外送,探索海上风电基地储能电站的配套建设,提高风电基地运营水平;在常规电源上增加新型储能改造,提升电源调节能力和反

应能力。在电网侧因地制宜发展大规模新型储能独立电站,提高电网安全稳定运行水平,提升供电保障能力,增强系统应急保障措施。在用户侧开展灵活多样的分布式储能系统建设,通过定制化用能服务,使用户学会通过电力市场降低用能成本,提高电能质量。

科陆储能在发电侧辅助火电机组AGC调频、在电网侧为电网公司建设独立储能电站削峰度夏、在用户侧帮助运营商建设储能电站实现峰谷套利、在无电区微电网依靠储能实现供电系统稳定可靠运行,积累了丰富的实战经验和商业化运行数据,为“十四五”储能规范化发展贡献了经验。

209号文件要求推进储能作为独立主体参与电力市场,其中包括中长期交易市场、电力现货交易市场、辅助服务

市场。推动储能以独立电站、储能聚合商、虚拟电厂等多种形式参与辅助服务,实现因地制宜“按效果付费”的电力辅助服务补偿机制,丰富辅助服务交易品种,研究开展备用、爬坡等辅助服务交易。

在新型储能商业模式探索方面,文件鼓励探索共享储能模式,鼓励发电企业、独立储能运营商联合投资新型储能项目,通过市场化方式分配收益。同时,鼓励研究开展储能聚合应用,把不间断电源、电动汽车动力电池、换电设施都当作是分散储能的设施,通过聚合发生聚合调节效应,并获取收益。

本年度两会代表纷纷建议国家完善新型储能价格机制,特别是要给予“独立储能”的地位,参照抽水蓄能电站收费机制,建立新型储能容量电价机制。

新型储能具有毫秒级快速响应和双向调节的优势,不受地理环境限制,建设周期短,比抽水蓄能发展空间更大,如果无法同等享受容量电价的政策,新型储能就会面临不公平竞争,其发展速度和质量就会严重受限。建立适合新型储能特点的容量电价政策,形成稳定合理的收益空间,构建公平竞争的市场发展环境,可以促进各类储能的健康发展。

3、电化学储能系统成本降低30%以上

目前储能市场良莠不齐,储能电池受锂价格影响起伏不定,但储能系统成本不断下降的大趋势不变,如果系统成本和度电成本不能大幅度下降,储能的盈利模式就很难建立,大规模的市场就不会到来。

根据权威机构预测,“十四五”期间,锂离子电池储能系统的循环寿命将达到6000次到7000次,系统成本将降低到1.6~1.8元/wh,度电成本降低到0.45~0.5元/kwh。

科陆海丰电厂的储能项目按照现有的数据进行计算,系统等效循环次数已经达到了6000次,这是有完整数据支撑的,所以科陆储能的系统集成能力引起了行业的高度关注。

4、火电与核电机组抽汽蓄能技术成熟

火电机组与核电机组抽汽蓄能第一次以文件的形式出现在发改委能源局的储能文件里,说明国家对这个技术的重视程度。

抽汽蓄能增加了大机组的可变负荷调节能力,这是为了满足新能源占比不断提高而带来的调节需要,从某种程度上可以减缓电力系统对电化学储能的迫切需求。

5、百兆瓦级压缩空气储能工程化应用

我国的压缩空气储能发展很快,2017年压缩空气储能示范工程达到了10MW规模,系统效率达到了60%,2021年又开始利用盐穴进行40MW级储能规模的示范,今年在国家能源局的文



件里，压缩空气储能已经进入了百兆瓦级俱乐部，成为锂离子电池储能的强劲对手。

6、长时间尺度储能技术获得突破

能够在长时间尺度储能的主要还是氢储能技术和各种储冷储热技术，氢储能还很长的路要走，储冷储热技术在综合能源服务里技术相对成熟。

二、新型储能市场的战略研究

新型储能市场空间究竟有多大？这是资本市场和投资者都十分关注的问题。

依据国家电网和南方电网公布的数据，到2021年为止，新型储能装机容量为300万千瓦，调峰电源2630万千瓦，可调节的电源严重不足。2021年发改委要求在“十四五”期间加快新型储能建设，在2025年达到3000万千瓦，即0.3亿千瓦。这意味着“十四五”期间新型储能增长速度很快，但规模不大，我们最大按4小时配置，总容量为1.2亿千瓦时，如果按1.8元/瓦时计算系统成本，市场份额为2160亿元，平均每年432亿元，蛋糕并不够大。这充分说明“十四五”期间储能以技术攻关和大规模示范为主。

储能市场大规模爆发，喊了很多年，还是没有到来，这是因为储能的技术与市场的核心问题没有根本解决，所以“十四五”期间应该一心不乱，聚精会神练好内功，才能迎接十五五储能市场的大规模爆发。

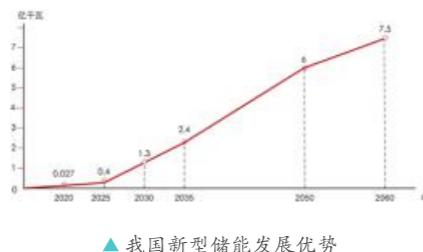
依据南方电网储能十四五规划，新型储能到2030年装机容量达到200万千瓦，调峰电源达到1500万千瓦。国家电



网2022年2月23日宣布，到2030年，新型储能电站装机容量达到1亿千瓦，抽水蓄能将达到1亿千瓦。两者相加，增加的新型储能总装机容量大于1亿千瓦。

我们依据全球能源互联网合作组织的预测，2025年储能装机容量达到0.4亿千瓦，2030年达到1.3亿千瓦，这个预测是比较准确的。

也就是说“十五五”期间新型储能市场总容量大约为1亿千瓦-4亿千瓦时，总投资7200亿元，平均每年1440亿元，那个时候才是储能市场的大规模爆发。



三、新型储能面临的主要技术问题

在国家发改委能源局209号文件中，进入新型储能开发利用目录的有钠

离子电池、新型锂离子电池、铅碳电池、液流电池、压缩空气、氢能等，也就是说这些类型的储能项目在“十四五”期间都可以进行大规模应用示范。

钠离子电池第一次高调进入了储能开发利用的目录，这是因为宁德时代、中科海纳、山东章鼓等公司的钠离子电池取得了巨大的进步，宁德时代钠离子电池达到160Wh/kg 4000次循环，中科海纳达到145Wh/kg 4500次循环，山东章鼓突破了-40℃的低温极限。2021年6月28日，中科海纳在山西太原综改区正式投运全球首套1MWh钠离子电池储能示范项目，引起了行业的关注。这些成果说明钠离子电池在储能环境适应性上远强于锂离子电池，没有安全性问题，量产没有钠资源瓶颈限制，成本便宜。这些迹象表明钠离子电池将在未来三五年内强势进入储能领域。

纳入国家集中攻关的是超导储能和超级电容储能，说明了这两种储能技术的重要性，也说明他们的技术难度大。

纳入国家研究储备的储能技术是液态金属电池、固态锂电池、金属空气电



池，说明这些技术都代表了未来储能的发展方向，在十年左右内不大可能进入实质性的大规模储能应用。

对于开发利用目录的储能项目，文件重点关注的是全过程安全技术和储能电池系统循环寿命，这两点非常重要。

安全技术包含智能传感、智能诊断预警、热失控阻隔、高效灭火、防复燃技术和电站安全设计等，这些都是前期储能示范项目的薄弱环节。

储能系统循环寿命加速检测、在线智能监测、智能评估，电池老化状态评价，电池剩余价值评估，SOC精确预测等都是储能系统需要扎实解决的技术难题。

储能系统循环寿命与度电成本密切相关，是关系到储能盈利模式是否能够实现的最大问题，是储能的核心竞争力，谁解决了这个问题，谁就会成为最后的赢家。

单节电池的循环寿命可以说明技术上的部分问题，对于储能系统经济分析而言没有任何价值，反而容易误导投资

者，对行业发展不利。

四、新型锂离子电池储能技术的发展方向

国家发改委能源局209号文件对新型锂离子电池储能技术的发展方向进行了画像：百兆瓦级的规模，安全性非常高，成本非常低，在现有系统成本基础上降低30%以上，寿命非常长。

储能电站安全关系到人民生命财产，具有一票否决权。去年北京储能电站爆炸、韩国储能电站爆炸敲响了储能安全的警钟，储能业界对三元电池储能有了一致的意见，对电池梯次利用的速度也明显放缓。

2021年12月9日，历经千辛万苦的特斯拉储能电站终于在澳大利亚维多利亚州并网运行，其规模为100MW/129MWh，国内华能滕州新源热电100MW/200MWh磷酸铁锂电池储能电站于2021年12月9日顺利并网发电，这两件事情标志着新型锂离子电池储能进入了百兆瓦时代，如果在“十四五”期间

要继续示范，其规模也应该是百兆瓦级别的。

工信部2021年发布了《锂离子电池行业规范条件》，将储能系统的循环寿命门槛条件设置为5000次且容量保持率大于80%，将能量密度的门槛条件设置为145Wh/kg，这是对行业的约束与引导。

五、科陆储能示范电站受到广泛关注

科陆-华润电力（海丰小漠电厂）储能辅助调频项目列入国家跟踪评估的前期示范储能项目名录，说明了国家发改委能源局对科陆储能集成技术的肯定。

海丰电厂的储能系统按现在运行的真实数据计算，其等效容量已经达到6000次，系统效率为92%，充分体现了科陆储能的系统集成水平，为储能业界提供了完整的数据范本，列入国家跟踪评估名录也是情理当中的事情，总结海丰电厂储能项目的经验对于提升储能系统集成技术水平很有意义，科陆的储能事业一定大有可为。

《“十四五”新型储能发展实施方案》首批科技创新(储能)项目为何点名科陆?

文 | 储能事业部 赵尚玉



科陆 - 华润电力（小漠电厂）30MW储能辅助调频项目，总规模为30MW/14.93 Mwh，由深圳市科陆电子科技股份有限公司提供设备与技术，建设时间为2018年8月份，主要参与广东调频辅助服务市场。

自投运后，AGC调节里程从日均3500MW提升至15000MW，性能指标Kp从平均0.8提升至2.3(2021年前)以上，随着这些指标的大幅提升，机组单位调节里程的收益也成倍增加，为电网提供高效的调频服务；积极配合广东中调，还通过了该项目实现一次调频、调峰、

广域直调、黑启动、旋转备用等多项南方电网业内首创的储能技术测试；此外，减少机组煤耗，起到环境保护和节约能源的作用，取得了良好的经济效益、社会效益和生态环境效益，因此有幸获得了国家能源局首批科技示范项目。

科陆本着为用户创造最大价值，充分挖掘储能系统潜力，投入大量研发力量，对储能电站进行精益运维，全程关注、解决火储联调系统共性问题：提升SOC估算精度、均衡发散电池短板、前瞻性预测风险电池和系统缺陷等。正由于我们立足于解决工程核心难点问题，

目前“白泽数据分析平台”进行的研究方法和“十四五”规划中对新型储能核心重点技术的探索与研究内容具有高度的重合性。

科陆提前深入贯彻“十四五”规划中对新型储能的基本原则——立足安全，规范管理。自建设以来，从模组的结构设计、材料选择、电池管理、电气设计、温度控制、消防灭火、二次灭火、运维人员培训等各个方面对储能电站安全性及消防应急进行了全面考虑。积极参与新型储能技术标准、管理、检测、评估体系的探索与健全工作，已参与完成

《储能系统通用技术要求》、《锂离子电池火灾危险性通用试验方法》等标准的发布，并且于2021年又积极参与《电池储能系统集成技术规范》和《锂离子电池储能系统状态在线监测与评价导则》两项在编标准。

在2021年，以海丰示范项目的实际运行数据为依托，积极跟踪监测与分析评估，为新技术、新产品、新方案实际应用效果提供科学数据支撑，同时在努力自主研究“十四五”新型储能的核心重点技术——全过程安全技术和智慧调控技术的两个技术方向的研究攻关工作。一方面，目前公司新研发的“白泽数据分析系统”，正集成“基于大数据的故障诊断和预警”、“储能电池循环寿命预测”、“电池剩余价值评估”等新型技术的探索成果。另一方面，积极参与先进储能技术联合实验室的建设工作，包括电池本体及储能系统的测试平台和电池仿真平台、AGC仿真平台，并在宜春新建建设面积1500m²的储能测试平台，其中还规划建设风光储模拟检测平台，投入实际运行中。

在有效的科学数据分析平台辅助下，海丰储能电站，截止至日前（2022-03-01）已累计运行等效循环次数约7770次（远超友商3500次平均水平），目前均等效循环仍可达8个充放周期，累计直流侧电量转化效率91%以上，累计放电量约102,000 MWh，虽然系统年衰减率约为9.126%，但在有效维护下，该电站仍在安全运行和正常工作，收益能力不低于新的同规格的系统。在基于大数据的故障诊断和预警技术的协助下，能够保

证95%以上的准确率，急速预测和精准定位到“故障电芯”，从而大大提高运维效率和保障电池运行安全，据统计，目前已累计精确定位“短板电芯”314处（不良率占比低于0.5%）。此外，探索电池状态多模型联合估计的方法，从而得到最优估计，打破了传统“安·时累加法”不足之处，进一步提高了电芯的SOX(SOC/SOH/SOE)估计的准确性。在分析平台的高精度SOX估计辅助下，能够进一步对电池的均衡维护和寿命评估提供巨大帮助。当然，电站的安全运行也离不开夯实的实验室实力参与，尤其是项目的前期和目前的后期阶段。在实验室中，正建设同步加速模拟工况，一方面实现对理论模型的校准，另一方面也可以有效生成前瞻性品质管控计划，从而有效规避电站运行中较大的风险。

在去年先进储能技术联合实验室的建设期间，已带动35+实验室人才培养，BMS研发团队正在探究储能电池智能传感技术，Pack研发团队积极探索储能电池热失控阻隔技术，一年内已获取相关

论文、专利、标准等共9项。此外，正在开展基于锂电储能技术的虚拟电厂关键技术研发项目（VPP），该项目依托于大数据、云计算、人工智能和区块链等技术，重点在于对智慧调控技术的创新研究，计划包含实现规模化储能与常规电源联合优化运行技术、分布式储能设施联合互动调控技术、分布式储能与分布式电源协同控制技术以及区域能源调配管理技术，最终实现商业模式和体制机制的创新，为新型储能产业市场化可持续发展提供成熟商业方案。

相信在深圳资本集团的大力支持和指导下，可以更充分利用国有平台的战略资源及细分整体优势，进一步夯实研发力量、强化国家规模化储能工程实验室-工程现场管理-研发-生产控制-供应链纽带，继续打造国内一流、国际领先的新型储能研发-制造-运维一体化平台，助力科陆聚焦新能源、智能电网及能源服务领域持续发力，成为国家3060 “双碳” 目标的坚定贡献者。



对标提升

——对福禄克及其股东的剖析

文|战略与资本运作部



本文采用案例分析的方法。首先，介绍了福禄克概况。其次，从发展历程入手，梳理了它成为测试仪表行业龙头的过程，发现其股权变更后，丹纳赫以及分拆的Fortive，都对福禄克的发展方式产生了深远的影响。再次，详细对“并购之王”丹纳赫的发展进行研究，其DBS (Danaher Business System) 是其进行赋能式并购与精益管理的关键点，是维持丹纳赫持续发展的主要驱动力。最后，对DBS方法，进行详细梳理和归纳。

一、福禄克(Fluke)公司概况

1948年，在美国康涅狄格州家中的一间地下室里，John Fluke创立了福禄克公司。同年，John Fluke设计了第一款产品VAW Meter(伏特、安培、瓦数表)，初期主要生产电压表和欧姆表，John于1953年10月在华盛顿以Fluke制造公司的名义注册了公司，成立至今公司主要从事研发和生产电气计量设备，是该领域的领军企业。福禄

克总部设在美国华盛顿州的埃弗里特市，工厂分别设在美国、英国、荷兰和中国，目前授权的分销商已遍布世界100多个国家，雇员约2400人。早在1973年福禄克就进入了中国市场，并于1978年先是在北京建立了维修站，随后又成立了办事处，2001年5月在上海成立全资子公司，福禄克测试仪器（上海）有限公司，负责中国境内的市场拓展和渠道业务。

公司主要产品包括工业测试仪器、精密测试仪器、网络测试仪器、医疗测试仪器以及温度测试仪器等，具体如下：

电器测试	声学成像和热成像	温度测量	网络电缆测试	医疗测试
数字万用表	红外热像仪	红外测温仪	铜缆测试仪	X光机
电气安全测试工具	泄漏检测和PD检测	接触式温度测量仪	工业以太网测试仪	直线加速器
电能质量分析/记录仪	红外窗口			电气安全分析仪
接地电阻测试仪				气流/呼吸机分析仪
钳形表				
安装测试仪				
电池分析仪				
示波表及电机驱动分析仪				

福禄克在1998年被丹纳赫收购后，逐渐成为其全资子公司，开启了全新的发展道路。2016年丹纳赫将工业技术相关的业务拆分成一家新的公司Fortive，福禄克的股权也全部转至Fortive，成为其全资子公司。

二、福禄克的发展历程、股权衍变及影响

福禄克初创于检测仪表行业，上世纪50、60年代乘行业东风发展迅速。至70年代，福禄克以一贯的技术优势持续经营，取得行业主导地位，后于80年代由于行业外部市场巨变，公司面临技术淘汰的发展困局，福禄克聘请外部人才重振技术、精简业务，奠定了公司长远发展的业务管理基础。

1998年，Fluke家族决定出售手中持有的股份，福禄克被丹纳赫(Danaher)集团并购，2006年福禄克成为丹纳赫集团的全资子公司。并购巨头丹纳赫的加入，彻底扭转了福禄克的经营困局，使其走上了通过并购整合来实现快速发展的道路。从千禧年开始，福禄克先后与Bio-Tek, DNINevada, Raytek, Fortive等公司通过整合并购进入了医疗设备、红外测温仪、高精度测量仪器等高技术壁垒的工业技术领域。

三、福禄克发展的强大助力

目前，福禄克已发展成为全球检测仪表行业的顶级企

业，业务范围覆盖工业测试仪器、精密测试仪器、网络测试仪器、医疗测试仪器以及温度测试仪器等多个领域。显然，丹纳赫作为在美国精益管理能力排名第一的企业，它的加入为福禄克带来了先进的资本运作与经营管理经验，彻底改变了福禄克过去单纯靠自研的经营策略，转向并购整合的外延式发展道路，没有丹纳赫资本运作与精益管理能力的加持，福禄克很难有今天的成就。

福禄克背后的巨人——丹纳赫

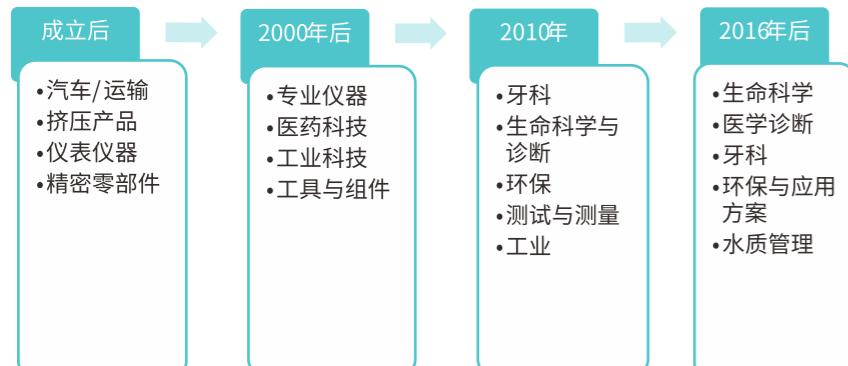
丹纳赫是一家以工业仪器及设备销售为主要业务的跨国科技公司，总部位于美国华盛顿，当前拥有20多家运营公司，2021年在《财富500》中位列第130位。

1、业务情况

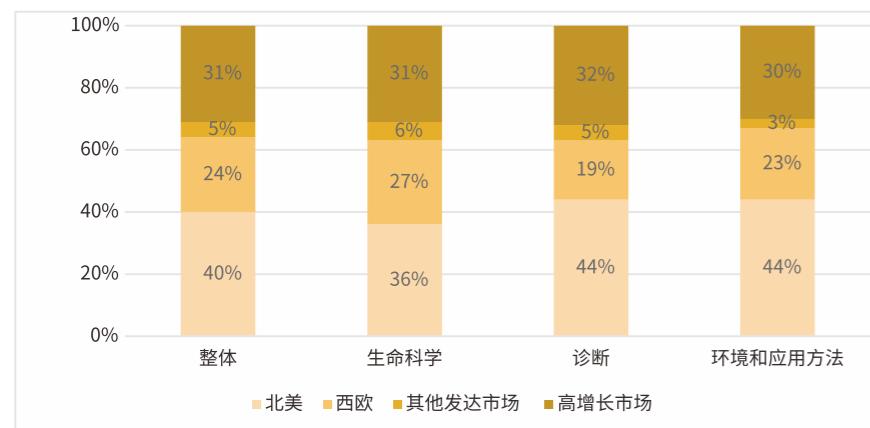
丹纳赫在上世纪80年代走上并购之路，经过400多次大大小小的并购整合之后成为了一家大型的实业型并购整合公司，当前主要涉足四大业务平台，并在这些市场上确立当的领导地位。

医学诊断平台	生命科学平台	水质管理平台	产品标识平台
• 贝克曼库尔特 Beckman coulter: 生化检验、智慧医疗服务	• 贝克曼库尔特生命科学	• 哈希Hach: 水质分析	• 伟迪捷 Videojet: 标识行业领先者，提供整体解决方案
• 赛沛Cepheid: 即时诊断系统、健康管理	• 徕卡显微系统	• 特洁安Trojan: 专业水处理，为市政工程提供专业支持	• 爱色丽彩通 Pantone: 提供色彩科学解决方案
• 雷度米特 Radiometer: 危急症检测	• 美谷分子 Molecular Devices: 细胞和蛋白分析技术	• OTT HydroMet: 水文和气象应用	• 艾司科Esko: 提供整合的包装设计解决方案
• 徕卡生物系统 Leica Biosystem: 解剖病理学方案和自动化领域	• SCIEX: 生物器材，液相色谱质谱联用仪和毛细管电泳技术研发	• 麦默通 Mammotome: 微创手术	• 领新Linx: 喷码机研发及喷码解决方案
• 麦默通 Mammotome: 微创手术	• 艾杰尔-飞诺美 Phenomenex: 色谱技术	• IDT埃德特: 基因组研究	
	• 思拓凡Cytiva: 创新疗法		

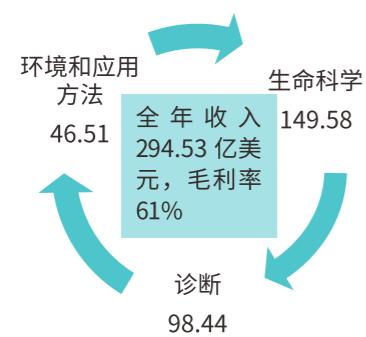
▲ 丹纳赫业务情况



▲丹纳赫历年来主要业务变化情况



▲2021年丹纳赫细分业务在不同市场销售情况



▲2021年营业收入及毛利率情况, 单位: 亿美元

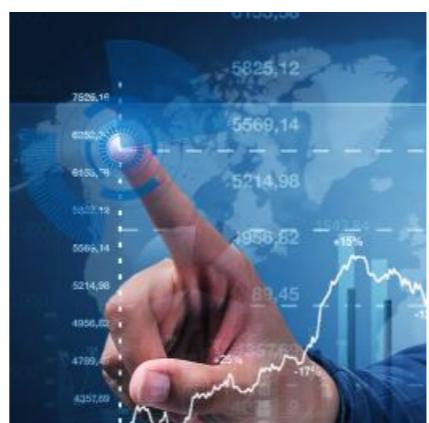
丹纳赫将高增长市场定义为国内生产总值和基础设施经历长期加速增长的全球发展中市场, 包括东欧、中东、非洲、拉丁美洲和亚洲(日本、澳大利亚和新西兰除外); 将发达市场定义为世界上所有不是高增长市场的市场

回顾丹纳赫历年来的业务变化, 2011-2020年间, 随着工业技术及仪表仪器、牙科等部分竞争力及盈利能力的下降, 丹纳赫先后分拆了两个前述业务部门, 1998年收购的福禄克就在2016年被剥离出去, 福禄克带着过往十数年在丹纳赫积累的商业管理智慧和过硬的技术水平问鼎全球检测仪表行业。

近年来, 丹纳赫转而重仓市场规模和增长潜力更大的生命科学行业, 形成了如今强大、技术壁垒高的业务平台。

2021年, 丹纳赫营业收入为295亿美元, 毛利率为61%, 较去年提升5%。其中, 生命科学业务占据了逾50.8%的销售额, 为149.58亿美元; 而环境和应用方法(包括水质管理、产品标识)业务2021年销售额为46.51亿美元, 占比15.8%, 诊断业务为98.44亿美元, 占比33.4%。

丹纳赫产品主要面向四个市场:北美、西欧、其他发达市场和高增长市场。北美市场是其最重要的市场, 占总销售额为40%, 高达44%的医学诊断和环境应用产品流向北美市场, 是公司业务的大本营。(未完待续)



疫情防控 「三字经」

众志成城 防控疫情

防新冠 常态化

不松懈 靠大家

勤洗手 好习惯

戴口罩 挡飞沫

打喷嚏 遮口鼻

常消杀 灭病毒

多通风 空气好

少聚集 一米距

用公筷 防传染

有异常 早就医

多运动 精神爽

新生活 更健康

抗击新冠疫情 人人有责