

NEWS LETTER

股票代码：002380

科远通讯

2020第6期

总 74 期（双月刊）



新 / 年 / 快 / 乐 /

万 / 事 / 如 / 意 /

激情越
跨

追梦“十四五”

2021

岁月不居，时节如流，在这辞旧迎新的美好时刻，科远智慧全体员工，感谢您一如既往的关心和支持，向您致以最真挚的新年祝福！

2020年是十三五收官之年，也是科远智慧上市十周年。在新冠疫情冲击、国际贸易摩擦交织下，科远创新突破、担当于行，工业互联、自主可控接连突破，智慧工业、智慧城市蓄力爆发，科远用激情奋进交出了一份“超出预期”的“收官答卷”。

“新基建”加码，EmpowerX工业互联网平台高歌猛进：获评南京首个国家五星级测评，再一次入选中国工业互联网50佳；智慧工业大放异彩，建成40余家，打造“智慧电厂”红火新格局；智慧冶金“深度呼吸”，全方位助建智慧沙钢；智慧化工“开枝散叶”，携手永太、丽珠，助力医化智能升级；智能工厂“备受瞩目”，提质增效凸显智造新优势；智慧城市热潮涌动，智慧环卫解决方案覆盖众多城市、数千社区，常熟新材料产业园树立智慧园区“风向标”。

十年一剑，自主可控大器终成：100%国产化NT6000智能控制系统（ICS）正式发布，获工信部电子五所100%国产器件认定、欧盟CE认证，并在沛县生物质电厂等投运；承担江苏省工信厅自主可控关键核心技术攻关项目，并将在大唐南电600MW机组、大唐托克托电厂2号600MW机组进行国产化改造；全面升级，智能控制决胜千里：9F级燃机控制系统优势凸显，助力京能钰海成功投运，中标广东能源花都项目；600MW以上机组控制系统实力尽现，接连中标新会双水、蒙能科右中发电……

十四五规划开局，新的奋斗征程已在眼前。科远智慧将继续以创新为动力，扬自主之根本；以战略为导向，布超前之格局；以文化为内核，凝上下之一心，乘势而上，与时偕行，继续以安全可控的创新技术助推各行业产业升级，助力全面建设社会主义现代化国家新胜利！





科远智慧品牌部荣誉出品

科远通讯

(内部资料 免费交流)

主编：胡歆眉

副主编：沈德明

执行编辑：仲从庆 丁婷婷 缪 恺

编辑：曹瑞峰 史 妍 赵文庆

方 正 潘海禄 孙 扉

美术编辑：曹艳飞 周慧慧

科远聚焦

SCIYON Focus



江苏省工信厅厅长谢志成一行
调研科远智慧工业互联网平台
P01

科远智慧再次入选工信部工业互联网试点示范项目！ P02

中国自动化学会发电自动化专业委员会主任委员金耀华
调研科远智慧DCS自主可控情况 P03

科远智慧入选工信部专精特新“小巨人”企业 P04

科远智慧自主可控NT6000分散控制系统、中大型PLC系统国产化率100% P05

科远智慧自主可控NT6000智能控制系统通过欧盟CE认证！ P06

三方矩阵强强联合！打造发电企业自主可控一流典范 P07

华润集团润电科学副总经理郭为民一行莅临科远智慧调研 P08

科远智慧100%自主可控系统
再次中标大唐国际托克托2号机组DCS改造项目 P09

智能制造时代下电厂如何发展？
科远智慧“亮相”世界智能制造大会给你答案！ P10

透过南京新年“一号文”，预见创新发展风向标！ P11

科远智慧荣获“2020年江宁区创新发展突出贡献集体” P12

大爱在心 疫见担当！胡歆眉总裁抗疫工作受九三学社中央荣誉表彰 P13

中国石化联合会化工园区工作委员会处长马从越莅临科远智慧调研 P14

科远智慧闪耀江宁开发区企业产品交流博览会 P15

科远智慧荣获2020年度江苏省能源研究会优秀团体会员 P15

南京市江宁经济开发区商会被认定为南京市工商联“四好”商会！ P16

科远智慧2020年大事记 P17

市场前沿

Market News

科远智慧智能控制系统“持续爆发”！
再中蒙能集团科右中电厂660MW机组DCS项目 P22

科远智慧中标蒙能科右中电厂2×660MW 机组智慧电厂项目 P23

科远NT6000再发力！
打造9F级燃气-蒸汽联合循环发电机组【智慧典范】 P24

续上！科远赅中9F级燃气—蒸汽热电联产ICS项目！
这次我们去“花都” P26

攻克转型关键，
科远智慧打造格盟集团兆光发电燃料管控“智慧大脑”！ P27

科远助力南京首个“智慧景观灯光管控系统”点靓夜城 P29

南京闰望携手沙钢集团，成功打造“智慧料场”新标杆 P30

技术方案

Technical Proposal

以CIM平台推动数字孪生落地 以数字孪生助力智慧城市建设 P32

“灰姑娘”实现逆袭，水泥行业迎来“智慧蜕变”！ P36

党建·人文

CPC Building · humanity

擘画新蓝图 开启新征程
——深入学习贯彻党的十九届五中全会精神 P40

凝聚红色力量 点燃发展引擎 P42

全方位智慧产业领导者

科远聚焦

科学求实 精诚致远
为您提供智慧工业、智慧能源、智慧城市完整解决方案

《风和日丽》——张松芳

江苏省工信厅厅长谢志成一行 调研科远智慧工业互联网平台

/ 科远通讯 通讯员



谢志成厅长（右二）、池宇副厅长（左二）、胡歙眉总裁（右一）、沈德明副总裁（左一）

12月17日下午，江苏省工业和信息化厅厅长谢志成、副厅长池宇、软件处副处长陈昆一行莅临科远智慧滨江智能制造产业园，调研工业互联网平台建设及智慧应用发展情况。科远智慧总裁胡歙眉、副总裁沈德明等热情接待。

谢厅长一行先后参观了滨江智能制造产业园展厅及智能工厂，认真听取科远智慧 EmpowerX 工业互联网平台建设情况及其智慧电厂、智慧冶金、智慧化工园区、智能工厂等智慧应用实例汇报。参观过程中，谢厅长针对智慧冶金、智慧化工园区等应用，从行业发展及政府监管需求角度提出诸多专业性建议。

有限目标 重点突破 创造需求 做大做强

谢志成厅长对于科远智慧跨行业的工业互联网平台技术应用，以及自主可控系统研发成果给予肯定。同时他强调，工业互联网平台发展已从概念到落地，企业一定要在对行业深入理解基础上，有限目标、重点突破，要深入贯彻习总书记在十九届五中全会上的重要讲话精神，不仅要关注技术产品创新，更要注重模式创新，以创新驱动、高质量供给引领、创造新需求，迅速把产业做大做强，从而带动工业互联网整体产业发展，为全省乃至全国的工业高质量发展贡献更大力量。 **END**



科远智慧再次入选 工信部工业互联网试点示范项目！

/ 总裁办 陆群

继 2018 年首次入选国家工信部试点示范项目后，近日，科远智慧凭借《面向数字工厂的 iMIS 协同制造系统示范》再入选工信部“2020 年工业互联网试点示范项目”。工信部遴选工业互联网试点示范项目是为深入贯彻《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，重点遴选一批工业互联网发展试点示范项目，通过试点先行、示范引领，推进工业互联网发展。

《面向数字工厂的 iMIS 协同制造系统示范》基于科远智慧 EmpowerX 工业互联网平

台打造，充分融合了大数据、云计算、人机交互以及虚拟制造等现代化信息技术，从生产、管理以及营销全过程协同优化出发，助力传统工厂向数字化转型升级，实现智能化、绿色化和高效化生产制造，推动工业互联、智造未来的新发展。

科远智慧 EmpowerX 工业互联网平台已先后被评为国家五星级工业互联网平台、中国工业互联网 50 强、江苏省重点工业互联网平台。同时基于 EmpowerX，科远推出了智慧电厂、智慧化工、智慧冶金、智慧建材、智慧医药、智能制造等一系列完整的解决方案，并得到广泛应用，真正实现工业互联网价值落地。

下一步，科远智慧将利用工业互联网平台积极开展行业示范，通过行业纵深和领域横向推广，引领行业加速发展，推动中国工业企业转型升级！ **END**



四、平台集成创新应用

序号	项目名称	申报单位
1	基于“5G+AI+VR”火电智慧管控运营解决方案	东方电气（河南）股份有限公司
2	新一代煤炭企业供应链协同工业互联网平台解决方案	河南中铝汇鑫有限公司
3	铁基 3D+虚拟现实智能制造工业互联网平台	烟台铁基重工股份有限公司
4	基于 5G+AI 的智能制造工业互联网平台解决方案	广州新和成新材料有限公司
5	基于工业互联网的供应链管理解决方案	江苏金坛恒利达新材料有限公司
6	基于工业互联网的农产品生产溯源追溯系统解决方案	江苏新海大港有限公司
7	基于工业互联网的农产品生产溯源追溯系统解决方案	中农兴农电子商务有限公司
15	面向数字工厂的 iMIS 协同制造系统示范	南京科远智慧科技集团股份有限公司





中国自动化学会发电自动化专业委员会主任委员金耀华 调研科远智慧DCS自主可控情况

/ 能源行业总部 曹瑞峰

前有“震网”等国际安全事件警钟，近有美国芯片断供、技术封锁等无端打压，“国货自强、掌握核心技术、自主可控”意识，正被前所未有的唤醒，并迅速转化为产业实践，行业有志之士秉承国家意志纷纷投身其中……

2020年12月14日下午，中国自动化学会发电自动化专业委员会主任委员金耀华、秘书长孙长生一行莅临科远智慧，调研自主可控DCS的研发和应用情况。科远智慧董事长刘国耀、总裁胡歆眉、副总裁曹瑞峰、史妍等热情接待。

专家们详细调研科远智慧关于自主可控DCS的研发生产情况。科远智慧从2010年开始启动DCS的自主可控研发工作，以2018年工业强基项目交付为标志，经过8年时间，科远通过器件选择、工厂测试、现场试用，不断的筛选迭代，逐步将硬件的国产化率从30%提升到90%。在国家加速对自主可控系统的需求之后，科远组织攻关，在2019年6月完成了最后10%元器件的国产化替代，

并于2019年12月完成了控制系统软件向linux平台的迁移，实现了软件的全部自主可控。目前科远NT6000 DCS获得了工业和信息化部电子第五研究所的100%国产器件认定，在大唐托克托电厂的辅控系统、沛县生物质电厂的全厂DCS上完成试用，并将在2021年2月完成大唐南电600MW机组的全厂DCS（包括DEH）的全国产化改造。

调研之前，金主任一行还实地考察了科远智慧滨江智能制造产业园，详细了解自主可控DCS的生产制造情况。DCS制造车间采用全自动生产线，在智能制造系统的统一调度下，实现从生产下单、物料跟踪、制造，到检验的全过程自动化；通过设备、物料和



◀ 金耀华主任仔细观摩研究科远自主可控DCS核心部件



科远智慧入选工信部专精特新“小巨人”企业

/ 总裁办 陆群



近日，工业和信息化部公示了第二批专精特新“小巨人”企业名单。南京科远智慧科技集团股份有限公司凭借在工业自动控制系统领域卓越的创新能力和技术领先优势成功入选。

“专精特新”企业是指具备专业化、精细化、特色化、新颖化四大优势的企业，而专精特新“小巨人”企业是专精特新企业中的佼佼者，是专注于细分市场、创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术、质量效益优的“排头兵”企业。在此遴选过程中，工信部从经济效益、专业化程度、创新能力和经营管理四个方面，对企业进行了全面考察。

此次入选，代表着工信部对科远智慧在工业自动化控制系统领域深耕细作所获成绩的肯定，也是对科远智慧未来发展的激励。

科远智慧积极通过领先的工业自动化、信息化、智能化技术，为各行业转型升级赋能，并率先行动全面布局全国产化控制系统研发和应用，全力保障国计民生“生命线”本质安全。未来，科远智慧将继续专注深耕自主可控、智慧工业领域，为各行业用户持续创造本质安全的智慧工业新体验，为工业经济高质量发展提供强劲助力。 **END**

人之间的数据互联，构建了全过程的质量管控和追溯体系。自主可控 DCS 产品从原料到出产全流程的智能化标准化生产方式、严苛的质量管控受到专家们的一致好评。

在大唐南电自主可控 DCS 项目的测试车间，专家们详细了解了项目的设计组态和仿真测试情况，勉励参加项目建设的技术人员，精心设计、克服困难，为自主可控 DCS 的研发和应用贡献聪明才智。

最后，金主任及各位专家对科远智慧在自主可控 DCS 领域的持续投入表示赞赏；对于科远在长达 10 年时间内，通过充分的工程应用验证可靠性，逐步提高国产率的技术路线表示认同；对于 100% 自主可控 DCS 在大唐南电项目上，首次应用包括 DEH 的全厂 DCS 表示期待。 **END**



▲ 调研科远智慧滨江智能制造产业园

权威认证！

科远智慧自主可控NT6000分散控制系统、中大型PLC系统 国产化率100%

/ 技术研究院 杭哲

十四五即将开局，国产化已成为势不可挡的浪潮，打造我国自主、可控、安全的软、硬件国产化产品及生态，已经成为发展关键。作为先行者，科远智慧国产化控制系统继正式商用后，又有新进展。



2020年11月27日，由科远智慧自主研发、自主可控NT6000分散控制系统、中大型PLC系统经工业和信息化部电子第五研究所审核、判定所用电子元器件为100%国产器件。

工业和信息化部电子第五研究所作为工业和信息化部直属单位，是目前国内最权威的国产化认证机构。认证过程中，科远提供自主可控NT6000分散控制系统、中大型PLC系统完整元器件清单及生产厂家资料，由电子五所进行严格的逐项审查，于11月底获得电子五所出具的两份产品国产器件判定报告，判定国产化率达100%。

DCS作为核心控制系统，是保障国计民生的关键。长期以来，国内DCS系统所使用的核心元器件均依赖国外进口，断供或技术封锁、可能存在的安全后门，都让国家“生命线”受到严重威胁。

为规避“卡脖子”风险，科远智慧专门成立国产化研发团队，优选国产高性能元器件，总结国内外DCS的性能特点、结合科远多年项目现场的应用经验及用户需求，经过多轮技术方案设计，详尽的芯片测试筛选，反复系统功能验证，于2020年9月正式推出自主可控DCS系统，该系统软硬件均实现100%国产化，同时具备更强的运算能力，卡件精度、抗干扰等性能均优于国内外同类产品，目前该系统已成功应用于中机沛县生物质电厂、大唐托克托、南京协鑫燃机等多个项目现场，客户反馈良好，并将于2021年2月在大唐南京电厂660MW超超临界机组投运。在此基础上，科远智慧又推出自主可控中大型PLC系统，将于近期在客户现场进行试用。全国产化控制系统拥有关键核心技术，具备完全自主知识产权，标志着我国工业控制系统将彻底摆脱“国外进口、缺芯少魂”的不利现状，有力保障我国“国计民生”生命线安全可靠运行。

未来，科远智慧将进一步加强自主可控NT6000分散控制系统、中大型PLC系统的推广应用，逐步实现各流程工业领域控制系统全面替代，提升重大技术装备国产化率，全力推动电力、冶金、石化等国民经济关键领域的信息安全、技术创新再上新台阶。 **END**

国际先进？实锤！

科远智慧自主可控NT6000智能控制系统 通过欧盟CE认证！

/ 技术研究院 倪娟



2020年12月15日,由科远智慧自主研发的100%自主可控NT6000智能控制系统通过第三方权威机构的CE-EMC及CE-LVD测试,取得CE证书,标志着科远自主可控NT6000系统稳定性及可靠性达国际先进水平。

什么是CE认证？

CE是CONFORMITE EUROPEENNE的缩写,即为欧洲合格认证,取得此认证意味着该产品可以在包含25个欧盟成员国以及3个欧洲自由贸易协定国在内的欧洲经济区的自由流通。

十年磨一剑,科远智慧100%国产化NT6000智能控制系统(ICS)于2020年9月正式发布,并获得工业和信息化部电子第五研究所100%国产器件认定,在大唐托克托电厂辅控系统、沛县生物质电厂全厂DCS上完成试用。自主可控控制系统在经历全面、系统的功能验证之后,选择中国合格评定国家认可委员会授权的第三方测试所,按照EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013及EN61000-6-4:2007+A1:2011;EN61000-3-2:2014;EN61000-3-3:2013;EN61000-6-2:2005标准,历时一个月,经过数十项严格的CE-LVD和CE-EMC测试,顺利取得Certificate of compliance《符合性证书》。认证的通过标志着科远100%自主可控控制系统拥有了进入欧洲市场大门的钥匙,同时也证明该系统能够抵抗现场各种恶劣的工业环境,具有高可靠性、稳定性。

自主可控是保障工业安全、信息安全的前提,是“数字中国”的基石和保障。未来,科远也将进一步发挥在自动化、信息化、智能化等领域自主创新技术产品及应用优势,持续为电力、化工、建材、冶金、市政等各行业本质安全、智慧生产保驾护航。 **END**

三方矩阵强强联合！ 打造发电企业自主可控一流典范

/ 科远通讯 通讯员

大唐南京+华东研究院+科远强强合作 深入践行能源行业自主可控使命

2020年12月25日，大唐华东电力试验研究院与南京科远智慧科技集团股份有限公司在科远九龙湖科技园达成战略合作，大唐华东电力试验研究院院长田万军与科远智慧董事长刘国耀在现场签约合作协议，大唐南电副厂长司徒有功、设备部主任钱玉君莅临现场，代表中国大唐南京电厂见证本次强强合作达成。

此次战略合作以共同为大唐南京电厂660MW超超临界机组100%完全自主可控DCS示范工程提供技术服务为核心进行开展。大唐集团、大唐华东电力试验研究院、科远智慧三方矩阵的强强联合，标志着在该科技示范项目中，三方将合力践行能源行业自主可控的使命，全方位筑牢电力行业安全根基，助力强国征程。



愿景一致，稳扎稳打树先锋 高质高效推进项目

大唐南电副厂长司徒有功首先在签约仪式中强调了自主可控的重要性，企业必须自立自强，掌握关键核心技术才能未雨绸缪。全产业链加强积极合作，才能共建国产自主可控新生态，并持续增强能源行业领域的发展优势。他表示，此次战略合作目标是团结协作、群策群力，共同将大唐南电660MW超超临界机组自主可控项目打造成国内一流典范。

科远智慧董事长刘国耀认为此次三方合作具有重大意义。“十四五”规划即将开启新赛道，中央文件明确了坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，以科技创新缔造新发展动能，加快关键核心技术攻关，实现中国的经济转型升级是重中之重。此次项目既要完成圆满投运，更要能实现后续的大面积推

广，解决能源行业各类“卡脖子”短板问题，增强产业链、供应链自主可控能力。

大唐华东电力试验研究院院长田万军表示此次战略合作标志着该项目将迈向新台阶，对于提高大唐集团自动化、智能化水平，保障国内发电资产安全可靠具有重要意义。目前，三方紧密配合，开展了扎实有效的研发工作，在软件开发、工程设计、软件组态、现场调试等多个方面取得了大量的技术成果。立足新起点，融入新格局，三方将持续高质、高效地推进此次示范工程，圆满完成实施目标。

随着智慧化技术与能源技术的深度融合，智慧能源成为引领行业发展的必然趋势，科远智慧将持续探索智慧能源发展新路径，打造多样化的智慧样板工程，加速推动行业转型发展。 **END**



华润集团润电科学副总经理郭为民一行 莅临科远智慧调研

/ 控制系统工程中心 梁挺

近日，华润集团润电能源科学技术有限公司副总经理郭为民与润电科学、华润电力相关专家一行莅临科远智慧，调研智慧电厂建设及控制系统国产化进展情况。科远智慧董事长刘国耀、总裁胡歆眉、总裁助理方正、智慧产业研究中心副总经理潘海禄等热情接待，并就智能控制系统(ICS)与智慧电厂进行了专项交流。

郭总一行先后参观了科远智慧滨江智能工厂、智慧产业展厅以及自主可控系统，详细了解了科远智慧发展历程、自主创新进展、智慧电厂与工业互联网领域的全面布局等

情况。郭总对科远智慧在智慧电厂领域展现出的“拓荒者”探索精神及取得的成果表示高度赞扬，对科远智慧在控制系统自主可控及国产化推进上取得的成果给予了肯定。

交流会上，刘国耀董事长对郭总一行的到来表示热烈欢迎，并组织召开了“科远智慧自主可控智能控制系统ICS与智慧电厂解决方案”专题研讨会，科远总裁助理方正与智慧产业研究中心副总经理潘海禄分别进行专项交流汇报。

刘国耀董事长表示，科远智慧从电厂自动化、信息化拓展到电厂的智能化、智慧化，并在国内首创提出“智慧电厂”概念。这源于科远始终着眼于实处，致力于用先进的科学理念和与时俱进的技术产品，解决电厂运行的痛点与难点，为工业企业的高质量发展不断贡献力量。这些突破性的成果不仅能助力国内外传统电厂的转型升级，也让科远智慧对于整个行业及产业链整体发展有了更多的责任与思考。

郭总对科远智慧在科技创新上的奋斗精神，以及在自主可控智能控制系统和智慧电厂方面所作的创新与努力给予了高度肯定，也对科远能够持续、快速地提升市场占有率表示祝贺。郭总表示，华润电力正积极致力于电力企业转型升级与创新发展，希望双方可以进一步深入合作，携手共进，为电力企业智能化转型，提升行业生产力提供不竭动力！

END



拱卫首都用电安全！

科远智慧100%自主可控系统

再次中标大唐国际托克托2号机组DCS改造项目

/ 控制系统工程中心 王海燕

中国能源安全迫切需要电力行业完全掌控关键产品的核心技术，做到杜绝“后门”、防止断供，绝不能受制于人。科远智慧在承担大唐南京电厂 660MW 超超临界机组自主可控改造之后，再次携手内蒙古大唐国际托克托发电有限责任公司，采用 NT6000 100% 自主可控系统对托克托电厂的 2 号 600MW 机组进行改造。

自主可控助力升级，拱卫首都用电安全

内蒙古大唐国际托克托发电有限责任公司托电工程是国家“十五”重点建设项目，也是“西部大开发”和“西电东送”能源战略的重点工程。总装机达到 672 万千瓦，是世界在役最大的



火力发电厂，也是保障首都用电安全的主力电源点。托克托电厂 #2 机组原采用进口控制系统，于 2003 年投产，系统存在老化情况，已无法适应新时期对控制系统在安全、可控、智能、环保等方面上的要求。本次改造是托克托电厂迈向安全可控的第一步，对于拱卫首都用电安全意义重大。

目前，科远智慧已完成托克托电厂 1~8 号机组内除灰、输煤、脱硫、脱硝等控制系统的改造，并在除灰渣系统、燃油系统成功应用自主可控系统。托克托电厂对 NT6000 控制系统的品质以及科远智慧的工程技术实力表示高度肯定，并将其 #2 机组进行 100% 自主可控系统改造的重任交给科远。科远将不负期望，尽心竭力，打造出发电行业内具有高品质、高可靠性，实现 100% 自主可控系统应用的标杆工程！

十年磨砺，打造100%自主可控系统

科远智慧 NT6000 100% 自主可控系统，源于在核高基项目以及工信部强基专项，前后经过近 10 年的磨砺，自主可控率从 30%，逐步提升到 100%。控制器与 IO 所采用的国产芯片、完全拥有自主知识产权的技术都经过了近千套的现场应用考验与打磨，最终形成了适用于工业应用场合的完全自主可控系统。

系统所有芯片均采用低功耗器件，无需外加风扇；支持大型分布式控制系统分散布置要求，支持近十种现场总线的接入；整体满足电磁兼容三级测试标准，局部达到四级要求。并进一步融入了

智能计算引擎，支持高级语言算法，依托完全拥有自主知识产权的 Syncbase 大型实时数据库，可将原 SIS 中的性能计算与分析，运行优化迁移至控制层，直接用于控制策略指导和闭环控制。科远 NT6000 超越了常规控制系统的功能范畴，是一套具有真正意义的自主可控、安全智能的控制系统。

面对改革发展的新形势、新要求、新任务，科远智慧将与大唐集团携手共进，为推动能源行业稳健发展，助力国家能源安全战略贡献更大力量，为企业高质量发展开启里程碑意义的新篇章。 **END**

智能制造时代下电厂如何发展？

科远智慧“亮相”世界智能制造大会给你答案！

/ 科远通讯 通讯员

日前，2020世界智能制造大会在南京市盛大开幕。科远智慧携《智能制造时代的电厂智能化发展实践》精彩亮相。

本届大会以“智能制造引领高质量发展”为主题，各行业专家和领军人物聚焦全球智能制造领域的最新动态和前沿技术，探讨智能制造新图景。本届大会共有国内外300多名重要嘉宾参会，云商展会参展企业超过3200家，线上参会观战超800万人次。



科远智慧电厂解决方案 智能制造时代的电厂“心脏”

科远智慧基于技术领先的智慧电厂解决方案、丰富的智慧电厂建设经验，为大家带来《智能制造时代的电厂智能化发展实践》精彩演说。



随着中国经济发展步入新常态和“两化深度融合”，电力企业需加强科技创新、制度创新和管理创新，从粗放管理转向精细化高效管理，实现智能化转型。科远智慧作为智慧电厂的概念提出者，已帮助大唐南电、大唐泰州、华电武昌、国信高邮等40多家电力企业打造智慧电厂项目，形成了一套成熟的智慧电厂解决方案。

科远智慧电厂解决方案以提高电厂经济效率为目标，通过一体化管控平台，以人工智能、物联网、大数据、三维可视化作为基础，集DCS、SIS、MIS、在线仿真、智慧管控于一体，融合覆盖电厂生产、经营全部业务管理，保证电厂安全、稳定、经济、环保运行，达到经济效益和社会效益最大化的目的。

新形势下的发展要求，需要我们精准把握行业发展趋势，促进新技术、新成果和新产品在智慧电厂领域的转化应用。科远智慧将继续坚持“科学求实、精诚致远”的发展精神，以创新推动发展，帮助传统电厂实现智能化转型升级，提升经济效益与社会效益，打造电厂新未来！ **END**



/ 科远通讯 通讯员



1月4日，科远智慧组织开展南京市创新名城建设推进大会及市委“一号文”学习解读会。

透过南京新年“一号文” 预见创新发展风向标！

1月4日，2021年首个工作日，南京如约召开“第一会”，发布市委“一号文”，迅速霸屏。四年一以贯之锁定创新，体现南京创新定力，也为南京创新首位度带来飞跃提升。作为成长发展于南京的创新龙头企业，科远带大家透过南京市委“一号文”中关于创新发展的重点大事，“管中窥豹”，预见一座城市乃至全国的创新创新发展风向标！

01 基础研究+自主可控 助力国家防“卡”保“安”

今年的“一号文”重点提出要强化基础研究和应用基础研究，同时着力推动产业链技术自主可控。

基础创新、应用基础创新的目的在于实现自主可控，在新经济形势下，这已经成为

发展关键。多年来，科远智慧一直专注于应用基础研究及核心技术自主可控，经过近10年的技术攻关及大规模试用验证，科远智慧成功推出全国产化DCS、PLC、FSC、TDM等控制系统与信息安全产品，目前，科远智慧正不断拓展自主可控产品开发与应用推广，在大唐南电、托克托等企业稳定运行，全力助推电力、冶金、石化等国民经济关键领域的信息安全、技术创新再上新台阶。

02 人才+平台=创新发展核心驱动力

人才是创新的主体、企业是创新的载体。南京选择加大对高企、瞪羚、“专精特新”等创新型领军企业的直接扶持力度。同时，重点加大人才吸引政策，鼓励企业设立博士后工作站等，浓墨重彩推动企业创新和人才创新。

人才需要优质的平台和良好的创新环境。科远智慧设立企业博士后工作站，研究生工作站，江苏省热工过程智能控制重点实验室、科远技术研究院、江苏省流程工业数据挖掘与故障诊断工程中心、江苏省软件企业技术中心等各类创新研发平台，每年吸引大量优秀人才进入科远，提供创新源动力。

基于此，科远智慧拥有强大的创新实力。目前，科远智慧是国家高新技术企业、软件企业，工信部“专精特新”小巨人企业，通过了CMMIDEV/5能力成熟度模型集成认证。

(下接第14页)



/ 总裁办 陆群



领跑创新“加速度”！

科远智慧荣获“2020年江宁区创新发展突出贡献集体”

2021年1月8日下午，南京江宁区率先召开2021年江宁区创新发展大会，发布区委一号文《关于全面建设创新名城核心区加快塑造发展新优势的若干政策措施》。会上，科远智慧获颁“2020年江宁区创新发展突出贡献集体”荣誉称号。

吹响集结号 领跑创新加速度

2021年南京市委“一号文”吹响了创新名城建设新征程的号角。作为南京创新名城建设的核心区之一，2020年，江宁区上下勠力同心、克难奋进，勇夺全市创新名城建设总指数、水平指

数和发展指数三个“第一”。为贯彻落实2021年市委一号文件精神，加快创新名城核心区建设，2021年江宁区“一号文”围绕加快提升产业创新能力、聚焦打造科创企业森林、全面构筑科技服务体系、全方位优化人才发展环境、着力强化创新要素支撑5个部分，明确了16条政策，形成了“516”创新政策体系，谋划布局，多措并举助推创新发展。

创新实干 砥砺前行

作为诞生成长于江宁区的创新龙头企业，自1993年成立以来，科远智慧以科技创新为核心，以人才发展为支撑，聚焦于自动化、信息化、智能化科技成果应用研究及推广，致力将人才、科技

优势转化为产业和经济优势，在工业互联网、智慧工业、智慧城市等领域取得诸多创新成果，为积极推动江宁区高质量创新发展做出了突出贡献。

奋进新时代，谱写新华章！科远智慧将继续发挥先进示范作用，积极投身创新名城建设，紧跟南京市委“121”战略，锐意进取，持续创新，全力以赴，为推动江宁创新驱动走在前列、建设“强富美高”新南京贡献更大力量。 **END**

大爱在心 疫见担当！

胡歙眉总裁抗疫工作受九三学社中央荣誉表彰

/ 科远通讯 通讯员



11月24日，九三学社中央发布了《关于表彰抗击新冠肺炎疫情先进集体和先进个人的决定》，对在抗击新冠肺炎疫情中涌现出的九三学社抗击新冠肺炎疫情先进个人、先进集体进行表彰。九三学社社员、科远智慧总裁胡歙眉荣获“九三学社抗击新冠肺炎疫情先进个人”荣誉称号。

传递大爱做表率，凝心聚力共战疫

疫情爆发以来，胡歙眉总裁积极投身疫情防控工作，带领科远智慧近1100名员工募集爱心捐款103.813万余元，分别通过东大基金会定向捐赠武汉大学中南医院，通过黄冈市慈善总会定向捐赠给黄冈市中心医院，用于驰援湖北武汉和黄冈地区的疫情防控和医疗救助，积极发扬“一方有难八方支援”的大爱精神。

积极行动勇担当，“智慧”科技助战疫

针对疫情下的复工复产难题，胡歙眉带领公司员工迅速响应，充分利用自身的自动化、智能化技术，集己“智”助战“疫”，开发了“智慧防疫整体解决方案”，并提供基于EmpowerX工业互联网平台的9大智慧工业APP给企业3个月的免费使用，引导企业运用信息化及智能化手段加快复工复产，为坚决打赢疫情防控和经济发展两场硬仗努力贡献力量。

凝心、践行、集智的战疫举措受到新华日报财经、中新网、江苏商报、南京发布、证券时报等众多媒体与网友的热切关注，纷纷报道。

大爱在心，行动彰显榜样力量！在胡歙眉的带领下，科远智慧将坚守责任担当，锐意进取，继续为政府、企业、社会提供更多服务，创造更大价值，为推动城市建设、经济发展贡献更大力量。

END

中国石化联合会化工园区工作委员会处长马从越 莅临科远智慧调研

/ 科远通讯 通讯员

11月28日，中国石油和化学工业联合会化工园区工作委员会处长马从越、项目主管李安妹莅临科远智慧九龙湖科技园，考察智慧园区建设情况。科远智慧副总裁、智慧城市事业部总经理赵文庆，智慧城市市场部经理朱宇寒热情接待。



马处长一行参观了科远智慧产业展示厅，详细了解了科远智慧的企业规模、创新成果，及在智慧园区领域的领先技术和应用。

依托于深厚的智慧工业技术积淀，科远智慧园区解决方案能够覆盖从化工设备前端—工厂端—园区端的全方位业务形态，为园区和企业提供全面的智能化解决方案，以及综合评价体系建设、产业经济运行分析、本地化运维等全方位服务。目前，科远智慧已成功打造常熟新材料产业园等诸多“智慧化工园区”样板工程。

座谈会上，马处长对科远在智慧园区领域的综合技术实力和全面的功能建设表示高度的肯定，他强调建设智慧园区需贴合园区管理及企业实际需求逐步建设，希望科远智慧进一步利用技术优势开发出更多诸如企业画像之类的亮点功能，用大数据分析手段切实提升园区管理水平。中石化联合会化工园区工作委员会作为化工园区管理部门与技术单位之间的桥梁，将为促进双方的交流合作，共同进步提供良好支撑。 **END**

(上接第11页)

旗下多个子公司也已入选高新技术企业、瞪羚企业、创新型领军企业，创新势头迅猛。

目前，科远正大力度引进博士、硕士研究生及社会精英人才，组建新型科技研发机构，在人才+平台的双效驱动下，进一步提升企业科技创新能力，在新时代迈向新高度。

03 做强产业链 集群赢发展

产业链整体提升，是实现高质量发展的重点。对此，“一号文”多处强调推动产业链发展，打造特色产业创新集群。

在当前全球产业链供应链调整的战略机遇下，国家、各省市都在积极出台系列政策，提升产业链供应链稳定性、安全性和竞争力。目前，科远智慧是江苏省

工业软件、工业互联网产业链，南京市智能电网产业链成员企业。在相关产业链发展政策支持下，科远正在做强核心优势自动化、信息化、智能化产品基础上，不断加强协同创新，加快发展工业互联网和智能制造解决方案业务，强强联合、优势互补，用更丰富的整体解决方案助力工业企业数字化转型，努力成为“产品+体系+渠道”的智能制造生态圈建设者，助力行业整体产业链快速健康发展。

04 以科技创新强化城市治理

今年“一号文”提出强化市域治理应用场景创新。实施“科技创新+场景应用”行动，每年发布1000个应用场景，并给予大力度扶持。

强化市域治理应用场景创新，意味着将重点推动智慧城市应用创新。

作为智慧城市新星代表，科远智慧致力将自身深厚的自动化、信息化及ICT技术应用于城市建设和管理：赋能环卫，建立从垃圾前端分类收集到末端处理的全产业链智慧管控平台，实现“人车事物”全维管控；赋能水务，助力健全水务自动化、监测预警、灾害防治、应急救援体系；赋能园区管理，构建从个体到园区的风险全生命周期管理机制.....基于此推出了智慧城管、智慧环卫、智慧水务、智慧园区等系列智慧城市完整解决方案。未来，科远也将进一步扩展科技创新与城市治理领域的融合应用，推出更多创新应用场景，助力城市提升管理效能，改善公共服务质量，凝聚人文情怀，塑造城市精神。 **END**



“网”联万物，“智”筑未来！ 科远智慧闪耀江宁开发区企业产品交流博览会



/ 科远通讯 通讯员

12月4日，以“宁心聚力、科创未来”为主题的2020江宁开发区企业产品交流博览会隆重开幕。

作为智能制造龙头企业，科远智慧携带工业互联网平台及智慧工业、智慧城市等诸多创新成果亮相展会。

工业互联网是“新基建”重点方向之一。展会期间，科远EmpowerX工业互联网平台广受关注。作为国家五星级、双跨全能型工业互联网赋能平台，EmpowerX融合了5G、大数据、人工智能等先进技术，为电厂、化工、冶金、建材、制药等传统制造业提供智慧化解决方案，获得了广泛运用。

作为“新基建”重要组成部分，智慧城市也站在了时代风口。近年来，科远依托EmpowerX工业互联网平台，不断外延产业、创新应用，构建“平台+生态”的智慧城市体系，面向政府和企业提供综合服务解决方案，为城市经

济结构调整和转型升级提供强有力的支撑。

“新基建”作为赋能产业的新引擎，已正式驶入快车道。科远将致力实现由点到面、长期性的产业链多点突破，积极推动智慧工业、智慧城市多层生态架构和体系的完善，构建工业互联、城市发展新动态，点亮产业发展新图景。END



科远智慧荣获 2020年度江苏省能源研究会优秀团体会员



/ 科远通讯 通讯员

12月27日，江苏省能源研究会2020年学术年会在南京召开。会上，科远智慧荣获2020年度江苏省能源研究会优秀团体会员奖项。

此次获评优秀团体会员，代表了对科远智慧在能源行业领域取得成绩的肯定。科远智慧深耕能源领域27年，积淀了领先的自动化、信息化、智能化、智慧化全生命周期建设能力。特别是在“工厂大脑”的建设中，科远以先进的技术和优质的服务广泛应用于国内各大发电集团众多精品工程，为能源行业的快速发展添砖加瓦。针对能源安全严峻形势，科远超前布局，推出100%自主可控NT6000智能控制系统等产品，为能源行业提供安全保障。END



被认定为南京市工商联『四好』商会！ 南京市江宁经济开发区商会

/ 总裁办 孙俊



2020年12月31日，南京市江宁经济开发区商会顺利通过验收，被认定为南京市工商联“四好”商会。科远智慧是会长单位，商会在开发区党工委、管委会领导的关心支持下，商会领导班子正确带领下，全体商会同仁共同努力下，逐步走向正规化、规范化，以促进非公有制经济持续、快速、健康发展为主线，努力当好党和政府联系、管理非公有制经济的桥梁。

商会办公场所、活动阵地设在我公司，12月21日，南京市工商联党组成员、副主席杨浩率领认定组成员来我公司开展“四好”商会调研认定工作，江宁区委统战部副部长、工商联党组书记张钧，江宁开发区政协工委主任李小靖，江宁经济开发区商会会长、南京科远智慧科技集团股份有限公司总裁胡歆眉等领导陪同调研。调研认定组实地查看商会办公场所、活动阵地，听取商会工作

开展情况汇报，查阅档案资料，认定组成员详细询问商会班子建设、组织建设、活动开展等情况，了解商会建设和发展中存在的困难和问题，征求对商会改革发展的意见和建议。

杨浩副主席对江宁区工商联指导开发区商会开展“四好”商会创建工作取得的成绩给予肯定，对商会领导班子政治素质过硬、服务会员企业、及时反馈营商环境、承接政府职能等方面所做的工作表示赞赏。他希望各商会以“四好”创建为抓手，推动商会各项工作再上新台阶。 **END**



2020

聚力向新 与时偕行

2020年，科远智慧上市十周年

十年磨砺终成器

工业互联、自主可控接连突破

智慧工业、智慧城市蓄力爆发

这一年，我们脚踏实地、激情奋进

这一年，我们创新突破、担当于行

让我们共同回望

...

凝心聚力 疫见担当

新年伊始，突如其来的疫情席卷全国，科远智慧迅速响应，近 1100 名员工第一时间募集爱心捐款 103 万余元，驰援湖北一线抗疫。

南京工商联
南京总商会感谢信



发挥自身技术优势，推出“智慧防疫整体解决方案”，以及基于EmpowerX的9大智慧工业APP，助力企业高效复产。



制定全方位防控指南、精准、全面防控，安全、积极复产，全面保障国内外员工安全。

疫情下的逆行英雄



工业互联 网联未来



厚积薄发
EMPOWORX 工业互联网平台硕果累累

通过国家最高级功能性能五星级评测，成为南京首个获评的国家五星级工业互联网平台



再次入选中国工业互联网50佳

排名	企业名称	平台名称/解决方案	类型	技术成熟度(CDN)	行业应用成熟度(CDN)	网络就绪度(CDN)	总分
1	联想	联想工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	84
2	中电五环	中电五环工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	84.5
3	海尔	海尔工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	84.5
4	科达智慧	科达智慧工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5
5	新华三	新华三工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5
6	浪潮	浪潮工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5
7	用友	用友工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5
8	华为	华为工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5
9	腾讯云	腾讯云工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5
10	阿里云	阿里云工业互联网平台	平台	28.5	28.5	27	87.5



智慧应用 大放异彩

智慧电厂势如破竹，建成 40 余家，打造发电行业“智慧”红火新格局；首创不断，中标马钢 5G 智慧电厂、大唐观音岩水电智慧电厂、重庆三峰垃圾发电智慧电厂、中海油集团智慧电厂、蒙能科右中智慧电厂……



大唐观音岩水电智慧电厂

智慧冶金深度呼吸，继成功打造沙钢集团首个行车无人库项目后，相继中标沙钢集团多个无人料场、无人化行车改造项目，助力打造“智慧沙钢”。



沙钢集团无人库项目正式投运

智慧化工开枝散叶，携手永太、丽珠等多家企业，助力医化行业智能化升级迎爆发。



浙江永太科技股份有限公司

智能制造提质增效，展现智能制造新优势，受到官媒竞相报道。



打造创新高地 千亿级产业集群在江宁崛起

智慧城市 热潮涌动



“新基建”加码，智慧城市掀起新热潮

46城市垃圾分类将迎大考，科远积极响应政策，超前布局，在众多城市、数千社区投放智能垃圾箱房，引领垃圾分类新时尚。



智慧环卫解决方案全产业链覆盖，在上海、重庆、南京、深圳、苏州、长沙等众多城市成功应用，绿色版图一笔勾画。



紧跟趋势，大力发展智慧园区，成功打造常熟新材料产业园等诸多样板工程，树立“智慧园区”风向标。



自主可控 智胜关键



十年磨一剑，
“自主可控”终迎突破

科远智慧 100% 国产化 NT6000 智能控制系统（ICS）正式发布。



全国产化 DCS 率先在大唐托电辅控系统、沛县生物质电厂完成试用，并承担江苏省工信厅自主可控关键核心技术（装备）攻关项目。



正助力大唐南电 600MW 机组、大唐托克托电厂 2 号 600MW 机组进行全国产化改造。



燃 2020



高歌猛进，
NT6000 智能控制系统智胜千里

创举再现，一键启停系统助力国内首个垃圾发电智慧化改造项目成功投运。



600MW以上机组控制系统实力尽现，接连中标新会双水、蒙能集团科右中发电项目。



9F 级燃机控制系统优势凸显，助力京能钰海成功投运，中标广东能源花都项目。



以创新为动力，扬自主之根本
以战略为导向，布超前之格局
以人才为核心，凝上下之一心

眺望新征程，奋斗十四五
科远智慧将聚力向新，接续奋斗，与时偕行
助力全面建设社会主义现代化国家新胜利



《2020 初雪》—— 赵淳洁

全方位智慧产业领导者

市场前沿

科学求实 精诚致远
为您提供智慧工业、智慧能源、智慧城市完整解决方案

scivion

科远智慧智能控制系统“持续爆发”！

再中蒙能集团科右中电厂660MW机组DCS项目

/ 控制系统工程中心 方正

科远智慧 NT6000 智能控制系统（ICS）成功中标内蒙古能源发电科右中发电公司 2×660MW 超超临界间冷发电机组全厂智能控制系统，这标志着科远在行业内的认可度越来越高。

目光有多远，舞台就有多大。在如今智能制造引领高质量发展的时代，人工智能、大数据分析、工业互联网等新技术、新思潮风起云涌，电厂智能化发展成为了时代发展的潮流。凭借着不断创新的技术和至真至诚的服务，科远已经成为推动电厂从数字化向智能化转型升级的领军企业。

更先进、更智能、更安全——全新的电厂控制系统

科远智慧 ICS 系统融入智能计算引擎，支持高级语言算法。依托拥有自主知识产权的 Synbase 大型实时数据库，可将原 SIS 中的性能进行计算分析，运行优化后迁移至控制层，可直接用于控制策略指导和闭环控制。并在控制层上增设优化层及高性能服务器组，将大数据分析、人工智能等技术，应用于火电机组的智能预警与设备诊断，为超超临界机组宽负荷自动巡航提供精准的数据分析与控制指令，大大增强了在先进控制方面的算力与实现方法。同时还能安全、简便地将工业视频监控融入到监控画面中，为第三方智能模块的接入奠定了基础。科远智慧 ICS 系统超越了常规控制系统的概念，是一套全新的电厂智能控制系统。



多功能并举——打造高效、经济、环保“新电厂”

该项目为低热值燃料的高效综合利用项目，旨在建设高效节能节水 and 环境友好型火力发电厂。科远智慧 ICS 系统将增加机组级智慧启停系统，并为各辅助车间系统的提供程控启停功能。

- 针对机组在煤种多变情况，将对筒仓煤质进行数据建模，并实时将入炉煤质信息在线发送至 ICS 系统；
- 针对燃烧优化、氧量优化、制粉系统优化给予闭环调节，有效解决煤质变化对锅炉燃烧的不利影响；
- 结合二次风软测量，以及贴壁风的测量，实现二次风的智能配风。

多功能并举，为最终实现机组宽负荷自动巡航提供良好坚实的保障。

在环保方面，科远智慧提供的智能喷氨系统能够根据烟气流数的数理模型及分区测量实现精准喷氨，有效改善烟气氨逃逸与空预器积灰问题，提高锅炉运行效率。此外，还有智能吹灰、汽机冷端优化、调节回路品质分析、一键自动化等多项功能，保障机组安全、经济、环保运行。

科远智慧 NT6000 智能控制系统（ICS）的中标，是助力蒙能科右中电厂智能化发展的关键一环。ICS 系统也将与智慧电厂的各项功能形成联动，树立一个功能性齐全、实用价值大的智慧电厂“新范例”。未来，科远智慧将与内蒙古能源发电投资集团有限公司深入合作，共探行业发展新方向，共创行业发展新未来！ **END**

『智慧创未来 共绘新蓝图』

科远智慧中标蒙能科右中电厂2×660MW机组智慧电厂项目

智慧产业研究中心 潘海禄 严晗

近日，科远智慧携手蒙能集团工程技术研究院，凭借强大的技术实力和完整的智慧电厂解决方案，成功中标内蒙古能源发电科右中发电公司 2×660MW 机组工程智慧电厂项目。

科右中发电 2×660MW 机组项目是蒙能集团 515 万千瓦重点项目建设的重要组成部分。项目建成后将有效推动当地发展绿色经济，改善当地生态环境，创造良好的经济效益和社会效益。

智能制造引领时代走向高质量发展，电厂智能化成为时代发展主流。科远智慧从电厂自动化、信息化拓展到电厂的智能化、智慧化，并在国内首创提出“智慧电厂”概念。科远基于三维可视、虚拟现实、数字移交、大数据分析、人工智能等技术，融合管理信息、智能安全管理、厂区智能监控等系统，形成了完整的智慧电厂解决方案。

01 智慧管控数据中心系统

智慧管控平台采用超融合云平台作为智慧电厂的基础硬件平台，为全厂信息化系统、三维虚拟电厂和数字化移交、智能安全管理系统、智能厂区监控系统、智慧经营决策系统等智能应用模块提供基础软硬件平台支撑。



02 智慧经营决策系统

蒙能科右中智慧决策支持平台，将电厂核心系统的各项关键数据进行呈现，从而对包括应急指挥、生产管理、设备安全、环境保护、智慧决策等方面进行管理决策支持，进而提升电厂的综合管理水平。

03 全流程智能燃料管理系统

智能燃料管理系统包括燃料管控系统（采集现场设备数据进行集中展示、监控、分析、报警）、燃料信息管理系统（含入厂煤管理系统、入炉煤管理系统、结算核算管理系统、燃料全流程编码管控系统等功能模块）、斗轮机等大型设备无人化、全煤场燃料三维扫描等智能化系统。

04 NT6000 智能控制系统（ICS）

NT6000 智能控制系统（ICS）在实现全厂智能控制的基础上，增加机组级智慧启停系统，并为各辅助车间系统的提供程控启停功能。机组级智慧启停系统能在自身系统发生故障时自动切除，并无缝切换到常规控制逻辑，保证不对机组及相关系统的运行产生任何影响，最大限度地保障系统的启停及运行，减少人工干预。ICS 系统充分利用现已积累的海量数据和新增的运行数据，通过大数据分析和人工智能技术，实现机组故障早期预警，提高设备的可利用率，为状态检修打下坚实基础。



科远智慧电厂解决方案将帮助科右中电厂实现管理智慧化和生产智能化，保障电厂安全、经济、高效、环保、智能运行。未来，科远智慧将进一步夯实与蒙能集团的合作基础，携手并进，共信共赢，推送蒙能集团实现绿色化、活力化、智能化发展，共同绘就智慧建设新蓝图！ **END**

科远 NT6000 再发力！

/ 控制系统工程中心 蔡炼

打造 9F 级燃气 - 蒸汽联合循环发电机组【智慧典范】

近日，京能集团钰海 2×465MW 型燃气 - 蒸汽联合循环热电联产机组圆满通过 168 小时满负荷试运行，顺利投运。作为首个应用在 9F 级燃机的国产控制系统，该项目的顺利投运进一步奠定了科远 NT6000 智能分散控制系统在该领域的技术领先地位。



NT6000 智能分散控制系统 智能化、自动化、信息化的新“动力”

珠海市钰海天然气热电联产工程项目是京能集团着力打造的粤港澳大湾区清洁发电示范工程，项目采用 5 项国内首创方案，应用 40 余项“五新”技术，机组各项性能指标先进，超低排放指标达到国内领先水平。项目建成后可向珠海市高栏港经济区、金湾区进行集中供能，进一步提高珠海和澳门地区的供电能力和供电可靠性，缓解周边区域热负荷供应紧张的现状，助力珠海构建以西部生态新区建设为重点的城市大格局。

该项目全厂 DCS 采用科远智慧 NT6000 智能分散控制系统，在此基础上进一步设计了 APS、冷端优化功能，并在公辅系统运用现场总线技术。高起点设计标准的产品及灵活稳定的软硬件系统，大大提升了项目信息化、自动化水平，为机组的安全经济运行发挥了重要作用。

NT6000+APS 上层系统的“指挥者”

APS (Automatic Plant Start-up and Shutdown System)，也称为一键启停系统，能够按照电厂的热力流程和设备运行情况，调动并协调各功能子系统进行预定参数、预定进程的控制，从而使整个机组能够在极少的人工干预下自动、安全地完成启动或停运过程的控制。目前 APS 已成为发电厂高度自动化的标志，也是衡量发电厂自动水平的重要指标。

“指挥者”与“协调者”

APS 作为机组控制系统的上层系统，它的功能建筑在下层控制系统强大的控制功能基础之上，在上层起到指挥和协调的作用。同时，APS 保持与各个子系统的接口关系，根据机组不同状态，经过分析，判断，计算，选择最佳参数和合理时机，向各个子系统发布相应指令。

APS 整体结构采用的是金字塔形的结构，总体上分四层，包括机组控制级、功能组控制级、功能子组控制级和设备控制级。每层的任务明确、界限分明，同时各层之间联系密切可靠。机组控制级是整个机组启停控制管理过程中的中心，它根据系统及各个设备的运行情况，协调底层的各功能组，保证机组的安全运行。

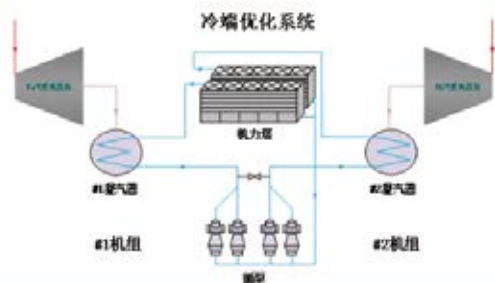


四大优势

(1) 组态方式直观高效，标准化的设备级控制接口，能够方便的完成 APS 启停过程。

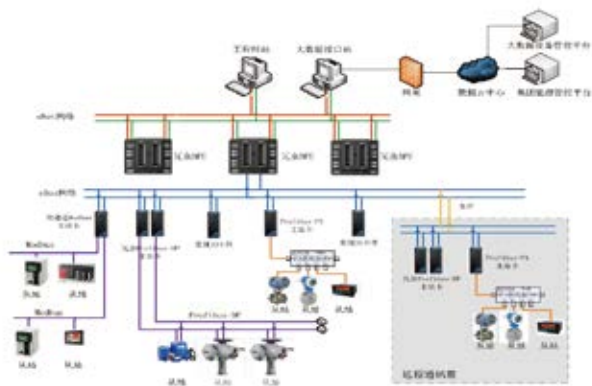
- (2) 具有 1：1 虚拟 DPU 仿真技术，便于 APS 程序的演练和验证。
- (3) 具有以单页无扰下装为基础的在线下装功能，能够及时修改并下装控制逻辑，不断进行逻辑完善，更多的支持 APS 的项目实施。
- (4) 开放式、多元化的通讯接口，无缝对接各系统。

NT6000+ 冷端优化 机组运行的 “守护者”



在循环水系统的外部工作条件（机组负荷、环境温度和空气相对湿度）以及内部条件（如系统结构、设备性能等）已经确定的情况下，寻求最优的循环水泵运行组合、机械通风冷却塔风机运行组合等调整目标，使凝汽器处于最佳真空状态，达到汽轮机净增功率最大化或汽机热耗最小化的目标，实现机组冷端最优的经济性指标。本项目将冷端优化系统集成到 NT6000 系统平台，进一步减少通讯接口，数据传输更稳定，数据刷新更及时。

NT6000 总线设计 数据传送的 “领航者”



公辅系统总线设计 31 个网段，其中 Profibus DP 网段 16 个，Profibus PA 网段 15 个，涉及 13 个品牌 26 个型号的总线设备 200 余台。通过总线的设计，有效的减少了电缆铺设和施工成本。现场总线设备的智能化、数字化，与传统模拟信号相比，从根本上提高了测量与控制的准确度，减少了传送误差。同时，由于系统的结构简化，设备与连线减少，现场仪表内部功能加强，减少了信号的往返传输，提高了系统的工作可靠性。通过总线传输的各类参数，进一步丰富了设备的信息数据，有利于提升设备的健康管理能力以及自动化、信息化、智能化水平。

精诚携手 感恩共进

科远智慧 NT6000 智能分散控制系统性能优越，现场总线技术稳定可靠；APS 功能实用全面，减少现场运行人员的操作量，降低了操作强度；冷端优化功能进一步优化了机组的运行工况，提高了经济性指标，获得了客户集团的高度肯定。

感谢信

南京科远智慧科技集团股份有限公司：

由贵公司进行 DCS 系统供货、组态以及协助安装调试的珠海市珠海 9F 燃天然气热电联产工程 1 号机组、2 号机组分别于 2020 年 7 月 30 日 15 时 18 分、2020 年 10 月 20 日 15 时 18 分顺利通过 168 小时满负荷试运行，顺利移交生产。

全厂 DCS 控制系统运行稳定，性能优越，DCS 系统保护、控制以及调节功能完善。现场总线控制功能稳定可靠，APS 功能全面实用，人机交互界面设计人性化友好；主要测量信号投入 100%，热工保护投入 100%，自动投入率达到 100%；在运行期间未发生由于 DCS 控制系统异常影响运行的事件。在此，特向贵公司表示衷心的感谢以及诚挚的问候！

贵公司的工程服务团队，对本工程给予了有力的支持和全面协助，在工程前期积极与我方进行沟通交流，确保 DCS 系统软硬件的设计周全，保证了设备的按时供货；在项目调试期间工作认真负责，积极配合调试支持，满足客户需求；同时对于调试过程中出现的问题主动想办法、积极解决，以扎实的专业功底、勤奋敬业的工作作风、热情诚恳的服务态度，共同保证了整个项目的工程进度，为两台机组的顺利投运做出了突出的贡献。

贵公司以葛志伟、蔡松、张亚博、曹浩、梁永龙为主的工程服务团队在整个项目实施过程中表现出的热情的服务态度和专业的技术技能给我们留下了深刻的印象，特在此表示感恩！同时特别感谢贵公司对我方工作的一贯重视和支持！

祝贵公司事业蒸蒸日上，愿双方能够继续深入合作，携手共进！

珠海市珠海 9F 燃天然气热电联产工程
2020 年 10 月 26 日
工程管理部

未来，科远将继续以过硬的技术能力和优质的工程服务，为大型燃气 - 蒸汽联合循环发电机组打造具备 APS、现场总线、智能控制等先进功能的控制系统，为发电行业持续高质量发展提供不竭动力！ **END**

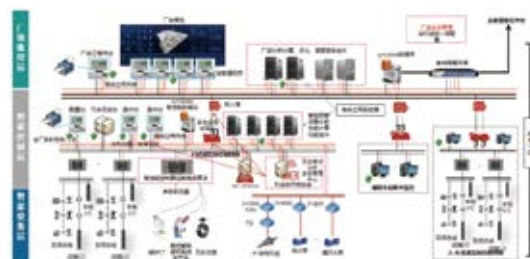
续上！科远毅中9F级燃气—蒸汽热电联产ICS项目！ 这次我们去“花都”

/ 控制系统工程中心 王海燕

科学技术的发展推动着时代的变革，智能制造已成工业领域洪流之势。作为首个应用在 9F 级燃机的国产控制系统，科远 NT6000 智能分散控制系统紧随时代发展，不断创新升级，在助力京能集团钰海 2×465MW 型燃气 - 蒸汽联合循环热电联产机组成功投运之后，毅中标广东粤电花都天然气热电有限公司 2×400MW 级燃气 - 蒸汽热电联产 ICS 项目。

NT6000 “智慧统领” 全方位智能控制

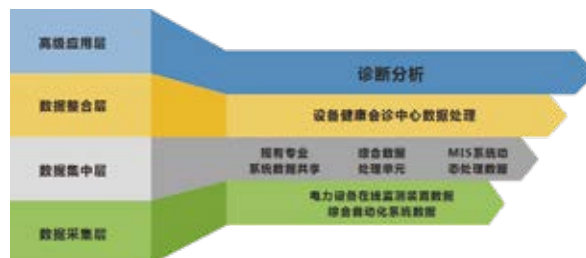
本项目全厂联合循环机组、公用系统、辅助系统均采用新一代 NT6000 智能分散控制系统（ICS）。项目同时配置全厂现场总线控制系统，设计了机组 APS、机组 FCB、智能预警、设备诊断等功能，并提供生产实时数据分析平台。NT6000 帮助电厂实现少人值守，减少机组非停，实现全厂智能优化控制，助力电厂更自主、安全、经济地运行。



ICS “加入”，智能控制 “神机妙算、明察秋毫”

科远智慧在此项目中融入 ICS 智能控制系统，可以实现在监控画面中实时反馈大数据平台对整体厂区运行相关的智能报警、故障预判、趋势预判、优化建议。可对相应的报警、预判、建议等做出适当的画面及声音提示，使管理人员实时掌握生产情况，对其智能分析做出相应动作。

ICS 智能控制系统新增高级监控功能，采用机理建模计算、数据分析、物联网等技术，实现设备信息的泛在感知和实时计算分析、展示，进一步提高监控效率和生产安全性。在生产运行过程中，使用远程在线访问可以实时监督生产数据、表格、图像、视频、设备状态等数据。厂外专家及设计院借助该功能可以对实时生产工况提供经验分析、优化建议、合理决策，有效加强系统长期稳定运行。



APS+FCB，机组启停 “得心应手、稳如磐石”

燃气 - 蒸汽联合循环发电机组具有高效环保的特点，其快速启停能力，对于电网和天然气管网的调峰方面具有突出的优势。APS 可以最大程度的缩短机组的启停时间，及时响应电网或天然气管网的负荷调度。FCB 可保证蒸汽轮机跳闸的情况下，燃机、余热锅炉能够继续正常运行，有利于在电网发生故障的情况下快速提升恢复电网的动力，减轻运行人员的工作负担，提高全员劳动生产率。

科远智慧携手广东能源集团，致力将本工程打造成广东能源标杆工程。项目建成后，将满足花都汽车产业片区范围内的用热需求，实现节能减排、绿色供能。科远也将继续坚守初心，不断革新技术，助力传统电厂转型升级，共创发电行业“自主、安全、智慧新未来” **END**

攻克转型关键

/ 智慧产业研究中心 张涤

科远智慧打造格盟集团兆光发电燃料管控 “智慧大脑” ！



随着能源结构调整、电力体制改革、环保税法颁布实施、碳交易市场启动、风电和光伏等新能源竞争，火电企业唯有向高效、节能、绿色发展转型，其中燃料管理的转变尤其关键。山西兆光发电有限责任公司作为传统大型电厂，急需改进燃料管控手段，实现转型升级，迎接时代新挑战。

山西兆光发电有限责任公司位于山西省临汾地区霍州市，地处电力网架枢纽及负荷中心，是格盟国际能源有限公司所属的现代化大型环保发电企业。一期工程为 2×300MW 亚临界直接空冷机组，于 2005 年 9 月投产发电；二期工程为 2×600MW 超临界双缸双排汽直接空冷机组，于 2009 年 9 月投产发电。目前装机总容量 1800MW，总投资 71 亿元人民币。

科远燃料智能化管控系统

智慧电厂专家——科远智慧为其量身打造燃料智能化管控系统，覆盖入厂、计量、采样、制样、送样、存样、化验、煤场等各个环节，集管控、数据分析、展示和监控为一体，实现“三线一流”建设理念（车辆线、燃煤线、样品线、信息流），以及燃料管理数据不落地、过程不干预、结果不失真的“三不”管理目标。



管控 / 业务 / 信息一体化

科远燃料智能化管控系统综合运用现代信息技术和科技手段，实现燃料质检验收全过程自动化。各环节无缝对接、无人值守，验收数据自动生成、网络传输，工作全程实时监控，从而实现对物料流、信息流的有效闭环管控。



—— 优化燃料管理流程 ——

按照自动化生产线概念，把分散的燃料设备与业务环节统一起来，建立一套统一的标准化业务管理体系，通过加强不同业务间的协同和对燃料生产过程的监控，提高燃料工作的专业性与系统性。

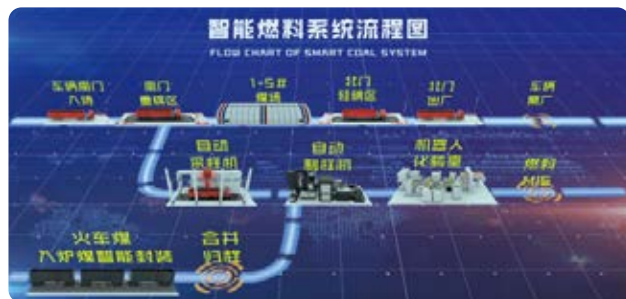
—— 实现四遥 ——

综合运用自动化技术、网络技术、物联网技术等现代科技手段，对燃料收存设备实现四遥（遥信、遥测、遥控、遥视），建立燃料管控中心，对燃料设备运行实现远方遥控与在线状态监测，实现无人操作。

燃料从入厂到入炉的全过程实现管控一体化、业务一体化和信息一体化，提升火电企业燃料管控水平和综合管理效益。

四方面 - 打造燃料管控“智慧大脑”

—— DCS 完美匹配，真正的“智能化” ——



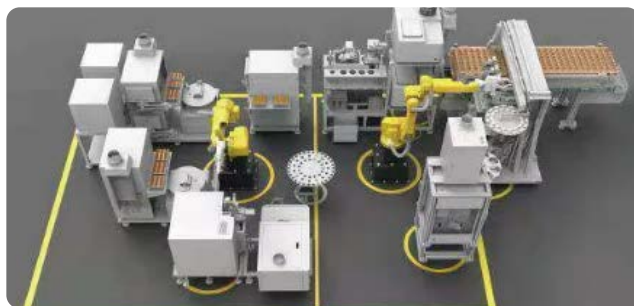
采用科远自主研发生产的 DCS 智能控制系统，实现对汽车采样机、全自动制样机的深层次控制，控制系统冗余设计，可靠性高、响应度快、易于维护，实现由传统人工管理向智能化管控的历史跨越。

—— 智能设备，无缝集成，“一路无阻” ——



无人化过车系统，集成了 RFID 设备、视频监控设备、车牌识别、地感设备、红绿灯控制设备、道闸控制设备、语音播报设备、LED 大屏显示设备、红外对射设备等现代化智能设备，打造了一套无人值守的计量进煤系统。特别是在疫情期间，实现司机全程无接触完成运煤计量工作，为保障电厂安全生产提供重要保障。目前系统经过调试优化，已实现 7*24 小时无故障运转，稳定可靠的保障电厂的生产运转，系统投运后，累计自动过车 11.9 万辆，进煤 333.4 万吨，采制化设备投运率 100%。

—— 全国首家管控系统与机器人化验对接 ——



实现了火电行业全国首家燃料管控系统与机器人自动化验的无缝对接，弥补了传统燃料无人值守的最后一块短板，真正实现了采制化无人值守。

—— 信息屏蔽，公平公正 ——

实现采制化三级编码自动生成、自动传递，并进行了多级加密，隐藏关键信息，化验结果公平公正，彻底杜绝人为因素影响，使燃料管理转变为流程管理、设备管理。

未来，科远将致力于燃料全流程智能管控系统业务，以自主研发的 DCS 智能控制系统为基础，帮助传统火电企业实现智能化转型升级，打造燃料管控“智慧大脑”。 **END**

全城媒体 聚焦

科远助力南京首个 “智慧景观灯光管控系统”点靓夜城

/ 部分转载自江宁城管

12月29日，由科远智慧助力建设的，南京首家景观灯光监控中心在江宁区正式发布。该系统可以实现全区20多个片区、300个景观灯配电箱、190余台视频的智能监控，一键控制，故障自动报警等，标志着江宁区城市景观灯光管理正式告别人工开关灯时代，管理迈上集约高效新高度。

智慧管控与城市景观灯光的创新融合，受到中新社、现代快报、扬子晚报、南京日报、南京晨报、网易江苏、南京电视台、江苏广播电视报、龙虎网、江宁电视台、南京十八频道、南报周末、城管行等全城主流媒体重点聚焦。



南京市江宁区景观灯光监控中心项目，即“智慧景观灯光”，平台融合GIS引擎、大数据、IOT物联网等多项先进技术；为“智慧城管”业务板块提供全方位技术支撑。

- 首次超大规模采用4G无线联动控制技术
- 首次实现4G城市群灯光控制、实时报表推送、
- 远程调试支持、视频实时回传
- 国内首家涉及大规模集楼宇景观桥体建筑为一体
- 通过4G无线专网进行同步灯光智能控制的项目

一、实现灯光互联互通分割控制

互联互通灯光项目，实时分割，远程分发，实时更新技术，攻克视频及时分割和互联网分发、实时控制等技术难点，在国内大型夜景灯光照明应用方面属于前沿科技。

二、实现景观照明开关灵活化和能源多元化

系统会根据每天日出日落时间的不同，在最合适的时间发送开关灯信号以及实时能源采集。遇到极端天气，维护人员也可在手机APP上临时开关灯和实时能源数据查阅。

三、实现实时故障反馈和信息推送

当灯具电流电压异常时，电箱控制设备会发出报警信息，及时上传到智能监控系统平台，平台接收到报警后，第一时间形成故障工单给相应区域的运维单位。运维单位通过人员现场查看处理反馈后，再将反馈信息发回平台，完成一次故障排查工单流程。

四、实现视频回传精准定位和可视化管理

增加了可视化4G远程监控系统，可以让管控人员直观的看到各处灯光景观的直观画面，大幅降低景观建筑运维难度，减少运行成本，提高了管理效能。

五、永久在线

具有独特的通信故障自检测自维护机制，有效杜绝“假连接”，确保通讯稳定。

六、电子地图管理

可视化呈现设备的运行状态支持及时远程控制。

七、设备巡检及维修工单管理

实现灯光设备的定期巡检管理，以及维修工单的可视化综合管理。

南京市江宁区景观灯光监控系统自2020年12月上线以来，通过“智能化、数据化、自动化”实现了景观灯光管理的协调统一，实现了景观灯光管理的流程化、自动化、电子化，提高了城市照明精细化管理水平，翻开了江宁区景观灯光“智慧”管控的新篇章。END

南京闻望携手沙钢集团

成功打造“智慧料场”新标杆

/ 闻望 陈卓鹏

随着人力成本的不断攀升和市场竞争的日益加剧，工业生产和物流过程中对大宗散料搬运自动化水平的要求不断提高，闻望自动化所推出的智能堆取料机解决方案有效地解决了目前各类传统堆取料机使用场景中所面临的困难，使用自主知识产权的全新三维实时扫描系统，配合针对性开发的智能调度控制系统，在能源、冶金、物流等领域长期经受各类复杂恶劣环境的考验，系统多次迭代升级，以稳定、高效、智能等特点受到广大用户的高度认可。



近日，沙钢集团东区料场多台智能远程无人驾驶堆取料机暨数字化料场管理系统成功上线投产，顺利实现智能远程无人运行。这是科远智慧旗下闻望自动化的智能远程堆取料机解决方案在智慧料场领域的又一成功应用。

本项目通过对沙钢集团东区料场堆取料机进行全方位的改造和升级，在彻底升级现场控制系统的同时，引入了一整套的智能化解决方案，使用三维扫描系统和远程智能操作以及调度系统，在现场实现了对现场多台料机的远程和智能控制，并对料场实现了数字化管理。该系统上线以来，整套解决方案体现了巨大的技术优势和成本优势。

系统运行过程中，自动化的软件调度系统面对纷繁复杂的堆取料工艺需求，有条不紊的远程调度现场设备按照预定的参数完成自动堆取料运行，远程操作人员通过参数配置后，随时根据需要启动现场自动堆取料机系统完成预定作业，有效降低了现场班组的人力资源消耗和劳动强度。

软件系统精确高效完成调度的基础之一是实时 3D 扫描系统，实现了对现场料堆图像的实时精确获取，软件系统根据料场实际散料分布，智能调度现场的堆取料机连续自动完成堆取料工作，满足下游车间的原料取用需求。同时扫描系统实时回传现场料堆的三维图像，借助可视化系统呈现在软件界面中，为远程用户的作业决策提供了不同于传统摄像头的全局视角。

系统的智能调度在降低了人工操作强度、提高工作效率的同时，也降低了人工操作所不可避免的无效操作和错误操作，平滑的调度过程大大提高了系统机械机构的使用寿命和维护成本。在项目投产后，全新的智能堆取料机系统在测量精度、可靠性、效率和经济性等方面均有突出表现。



本次项目的顺利投产再次彰显了闻望在冶金自动化领域的深厚底蕴和强大实力。未来，南京闻望将继续致力于以领先的技术与产品助推智能制造与钢铁企业生产管理全流程的融合，为推动钢铁行业转型升级，在新时代不断实现高质量发展贡献力量。END

《火树银花》—— 沈帅

全方位智慧产业领导者

技术方案

科学求实 精诚致远
为您提供智慧工业、智慧能源、智慧城市完整解决方案

以CIM平台推动数字孪生落地 以数字孪生助力智慧城市建设

/ 智慧城市中心 赵文庆



来源于工业生产 4.0 的数字孪生

数字孪生（DigitalTwin）这一概念最初能够上溯到 Michael Grieves 专家教授 2002 年在密歇根大学 PLM（商品生命周期管理）管理中心对工业界做的一次演说（尽管没有书面形式证据，但这仍被普遍认为是数字孪生最初来源）。2014 年，Michael Grieves 在其编写的“DigitalTwin：Manufacturing Excellence through Virtual Factory Replication”市场研究报告中展开了详尽的论述。他觉得根据物理学设备的数据，能够在虚拟（信息内容）空间搭建一个能够定性分析该物理学设备的虚拟实体和子系统，并且这类关联并不是单向和静态的，而是在全部商品的生命期上都关联在一起。

在此之后，数字孪生的概念逐渐拓展来到仿真模拟、虚拟装配和三维打印等领域。伴随着物联网、人工智能技术和虚拟现实技术的持续发展，大量的工业品、机械设备具有了智能化的特点，而数字孪生也逐渐拓展来到包含生产制造和服务项目在内的详细的商品周期环节，并不断完善着数字孪生的形态和概念。



商业界走在数字孪生的前端。工业生产 4.0 下的数字孪生被各种软件商赋予了各自的 KnowHow，并将其与本身业务流程结合，着眼于打造现实世界与虚拟世界结合的解决方法。

数字孪生破解当下城市规建管存在的诸多难题

蓬勃发展的信息技术推动城市建设发展进入数字孪生时代。相比传统的城市建设发展，数字孪生城市将实现高标准规划、高质量建设、精细化管理，空间资源高效、有效利用，城市综合功能协调发展，物理城市与数字城市同步规划、



同步建设、同生共长，城市大数据资产开放共享。但在目前，城市在规划、建设、管理上依然存在很多问题，例如数据割裂不及时、监管手段落后等诸多弊端，迫切需要新的机制、新的手段来推动数字化、智慧化管理体系建设。

数字孪生正是破解当下城市建设发展诸多难题的制胜法宝。“孪生城市”是物理维度上的实体城市和信息维度上的虚拟城市同生共存、虚实交融的城市发展格局。通过城市的模拟、监控、诊断、预测和控制，解决城市规建管中的复杂性和不确定性问题，全面提高城市资源配置效率和运转状态，实现一张蓝图绘到底、一张蓝图干到底、一张蓝图管到底，将城市建设与管理提升至“细胞级”精细化治理水平。

数字孪生将会把我们的城市从过去的孤立管理带到系统管理的新时代

作为破解城市发展难题的“金钥匙”，数字孪生要实现“物联”“数联”“智联”，打造城市数字化建设管理的新模式。物联就是在线化，基于物联网+智能设备+5G技术，通过物联网、互联网等实现运行数据实时互联，支持业务纵向打通，物理城市和数字城市虚实映射。“数联”就是数字化，基于BIM+3DGIS技术，以城市全景三维模型为载体，集成“物联”创造的物联网

数据、建设数据、运行状态等业务信息，构建全方位城市信息模型（CIM）。“智联”就是智能化，基于平台+大数据技术，搭建综合监管平台，横向打通业务数据，基于数据实现城市全场景运营决策和治理。

CIM 平台建设是数字孪生落地的关键

作为数字孪生最核心的问题，CIM 平台如何建设，是困扰行业的一大难题。建设 CIM 平台首先要解决四大核心问题：一是空间数据引擎能否实现高效、多源融合、构件化、高逼真；二是空间数据构建是否低成本、快速、重复利用；三是空间数据融合能否实现 IoT 智能匹配、高效数据组织；四是 CIM 数据能否应用于规划、建设、管理全过程。解决这四大难题，就需要为 CIM 搭建整体的技术架构，即 CIM=BIM+GIS+IoT，但在实际搭建过程中，其整体技术架构包括数据生成层、数据融合层、数据引擎层、数据应用层。

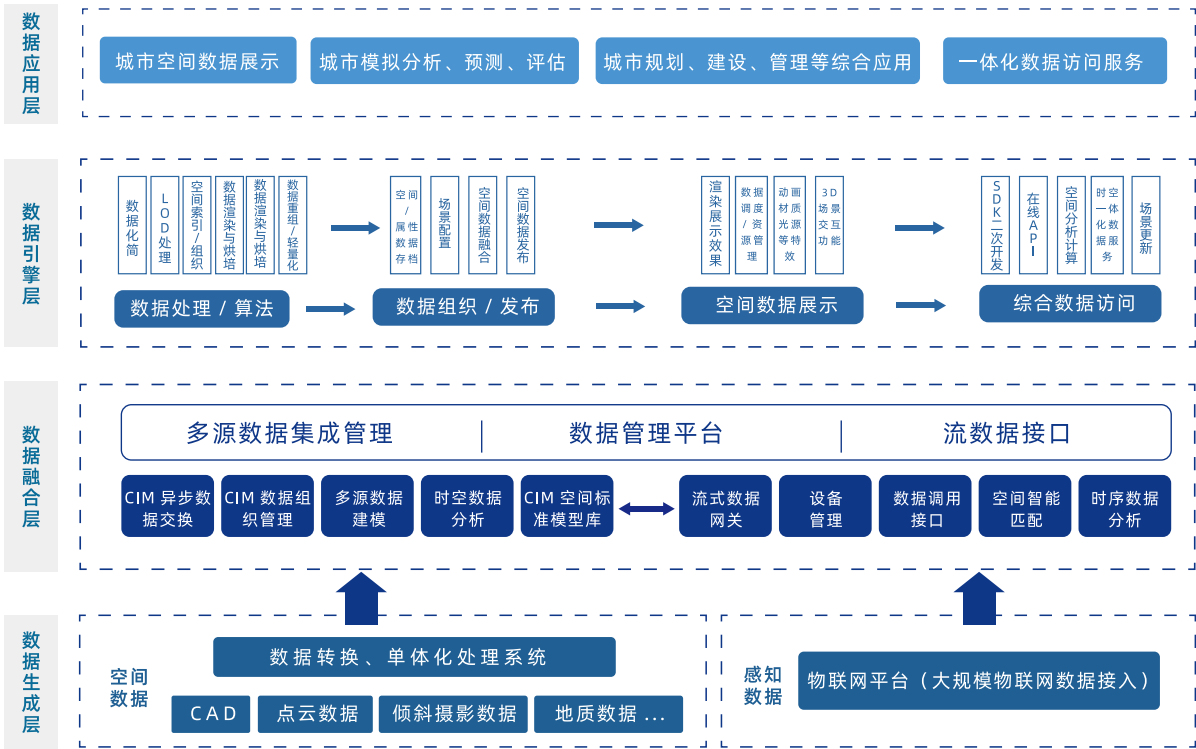
数据生成层，一方面通过多技术手段逆向建模，实现多源空间数据融合，全过程、自动化的一体化数据融合与管理；另一方面，通过 IoT 平台，感知数据在线化连接，与空间模型智能化匹配，虚实映射。

数据融合层，通过 CIM 数据管理平台，实现空间数据、业务数据、感知数据多源异构数据的汇集、整理、入库、分析等管理；基于图数据库，建立空间管理，形成与实体城市映射的数字化城市模型，作为数据模拟、分析的基础。

数据引擎层，通过多源空间数据融合，三维大体量模型轻量化，Web 端高逼真渲染，BIM、GIS 融合全构件化、对象化，实现海量空间数据高效、逼真、全构件化管理。

数据应用层，基于 CIM 平台微观宏观一体的、动态增长的、可支撑业务应用的、可更新和可追溯的城市时空信息模型，实现规划一张图、建设监管一张网、城市管理一盘棋，支撑城市智慧化运营决策，并依托数据资产管理，提升城市盈利与服务潜力。

“CIM 平台”整体技术架构：生成—融合—引擎—应用



CIM 智慧园区解决方案

近年来，作为国内自动化与信息化行业领军企业，科远智慧从智慧工业到智慧城市，不断外延产业领域，不断创新应用场景，研发诸多产品和服务，开始为客户提供数字建筑、数字城市、数字城市全生命周期的信息化解决方案及应用服务，包括基于 CIM 的城市规

建管一体化平台、基于 CIM 的建筑智慧运营管理平台、CIM 时空信息云平台等，在全国各地多个项目中得到实践应用。

如科远智慧推出的 CIM 平台具备强大的地理信息与三维场景还原能力、IoT 设备承载能力，以及城市大脑级别的运算能力，可以提供智慧产业园区从规划阶段到建设阶段再到管理阶段的全生命周期服务。

科远智慧园区解决方案以 CIM 平台为基础，创建一个高效、实时以及个性化的产业园区信息化服务，实现各类资源的整合优化配置，全面提升产业园区的服务质量和运行管理水平，深化产业园区的智慧化进程。

基于 CIM 的智慧产业园区建设



应用场景

1. 园区规划设计

a. 整体场景 3D 可视化

地面建筑及精细化 BIM 模型三维以及地下管线三维可视化，提前感知布局、空间预判、消除隐患、辅助决策。

b. 空间漫游

驾车漫游：基于驾驶员视角对城市进行概览，提前感知，有助于分辨方案优劣。

c. 设计方案合理性验证

(1) 日照分析——建筑采光验证 (2) 天空可见度——产业园区开阔度验证 (3) 天气模拟——结合地下管线布设实现排水管理验证

d. 设计方案一键变更

在方案比选和变更时，可以通过模型的导入、删除、平移、旋转、缩放等操作进行快捷调整，在一定程度上缩短多规冲突的调整周期，提高工作效率。

e. 规划选址

对功能性建筑选址和服务设施服务半径提供准确数据，为建筑选址提供辅助决策。



2. 园区建设施工

a. 多专业交互

对整体图纸交互信息模拟及对重点施工方案模拟的能力。支持土建、钢筋、安装、Revit 各类 PDS 工程进行关联和管理。

b. 投资成本循环管控

利用模型实时反映该阶段的经济性指标，保证每一个决策阶段都有足够的数据支撑。

c. 现场质量安全管理

完整的监督和管理体系， 涉及内容为从发现问题到整改完成闭合。

d. 施工进度监管

对关键路径以及非关键路径的不同影响程度做相关的预警， 保证项目决策人对整体项目的进展程度和滞后状况及程度有量化的认识。

3. 园区运维管理

a. 人员管理

产业园区内部必将产生大量的人流， CIM 平台可以对产业园区内的进出人员进行管理， 实时掌握人流密集情况， 及时进行人员引导或疏散。

b. 停车管理

通过 CIM 平台三维模型优势， 对产业园区内所有可用停车位， 包含地面停车位及地下停车位， 进行统一管理， 并实现智慧应用。

c. 设备物资管理

在 CIM 平台中建立物资信息结构化数据库， 方便查询、定位、统计和管理。对园区内部重要设施（如路灯等）及长期运行设备（如空调等）的位置， 并监测其运行状态， 记录维保情况。

d. 能源环境管理

园区、建筑内、地下停车场、管廊的实时温度、湿度、PM2.5 浓度、有毒气体浓度等数据通过 CIM 平台实时呈现。园区整体、楼宇内、甚至楼层、房间内的耗能情况进行实时监测；对园区大型设备运行所需的水、电、气等能源进行检测。

e. 招商管理

租赁管理、统计分析、工作协同、收付款， 同时还可以进行依托监测指标和经济数据形成的预测模型。

f. 安防管理

通过 CIM 平台与摄像头数据的实时联动， 监控园区内的实况。



结语：

从工业 4.0 到数字孪生，从 BIM 到 CIM，从让项目成功到城市美好，最核心的是拥有自主可控、安全可靠的图形技术、信息化技术，没有这样的核心能力，很难实现未来美好的场景。科远智慧不断构筑核心技术能力，并运用这种能力支持行业发展，赋能合作伙伴，助力我们未来的城市越来越美好，人们的生活越来越美好。

“灰姑娘”实现逆袭，水泥行业迎来“智慧蜕变”！

/ 水泥自动化行业部 赵楠、王万运 睿孜星 邓伟

提起水泥行业，人们往往联想到“漫天灰尘”、“泥泞满地”的“灰姑娘”形象，智能、先进似乎和“她”没有关系。然而随着竞争的加剧、供给侧结构调整的推进水泥行业智能化转型升级需求也越加迫切……

“灰姑娘”如何“逆袭”？

在近期发布的《建材工业智能制造数字转型行动计划（2021-2023年）》，国家明确提到要加快水泥行业的信息化建设，以促进产业结构调整和转型升级。同时，随着水泥生产自动控制水平的提高，水泥厂向控制智能化、系统集成化、管理信息化的方向发展已是必然趋势。

科远智慧水泥解决方案

科远智慧深耕水泥行业多年，积累了丰富的解决方案及工程经验，可以为用户提供完整的水泥生产自控、经营管理、智能管控解决方案，包括DCS控制系统、批次管理系统、MES制造执行系统，同时也提供包括安装实施、GMP验证等一整套专业成熟的解决方案，助力水泥“灰姑娘”实现华丽蜕变。

科远优势

设计优势：根据客户的生产工艺，结合生产与设备的实际情况，在安装走向、自控程序、仪表设置上可进行针对性设计。

工程优势：拥有完善的信息工程、自动化控制、管道安装工程实施队伍。

技术优势：工程实施符合GMP规范，满足客户特性要求。

自动化技术平台提供“美丽手段”

科远在水泥自动化技术平台中应用堆取料机无人驾驶控制、专家优化控制系统、多变量模型预测控制等技术为客户节约经济，实现智能化控制。

取料机无人驾驶控制方案

- 堆取料机至中控的控制信号，采用无线通讯方式
- 堆取料机定位系统把整个堆场网格化，定位精确度0.001米
- PLC采用无线网络通讯
- 堆取料机防碰撞系统，通过软件连锁、硬件连锁、位置连锁、视频监控多种方式，保障堆取料机运行的安全性
- 无线视频监控系统，将皮带、料耙、刮板、下料口等重要位置，进行中控远程视频监控

水泥专家优化系统

- 通过卡边操作寻找最佳效益运行点，保证质量同时提高产量和降低单位能耗，提高盈利能力
- 减少干预和波动，稳定生产安全运行
- 良好自动化和现场执行机构是前提

多变量模型预测控制技术

- Adaptive 自适应功能
- Fuzzy Logic 模糊逻辑控制
- Neural Network 神经网络
- Inferential 软测量
- Non-linear 非线性

先进性

采用科远最先进的技术产品，保证前期的工程质量和后续投资的可持续性。

1

2

系统支持各种现场总线通讯协议：PROFIBUS、MODBUS-RTU、FF、HART等。

开放性

冗余性

系统配置方案中配置成全功能操作站、控制器冗余、控制网络冗余、I/O网络冗余和电源冗余、控制用的多通道模块冗余。

3

4

控制器的配置遵循危险分散的原则，按工艺区进行配置，I/O卡件采用低密度卡件。

分散性

安全性

保证数据安全性前提下，实现严格的等级操作权限和不同对象的查询监测范围，确保系统安全。

5

6

从系统目标和客户实际需求出发，确保实用性和技术上的可行性，优化设计保证经济合理性。

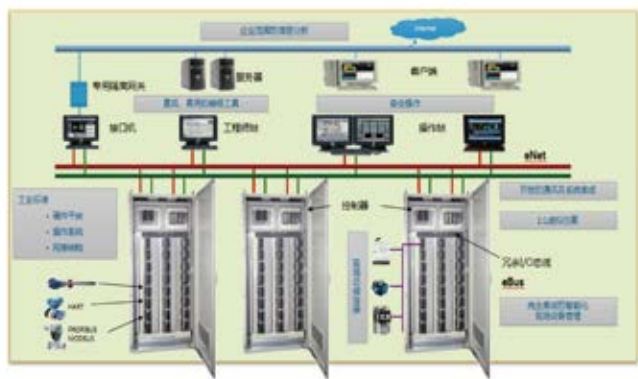
经济性

智能制造方案打造 “美丽内核”

智能制造方案融合了新一代信息通信技术与先进制造技术，贯穿设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行等功能。

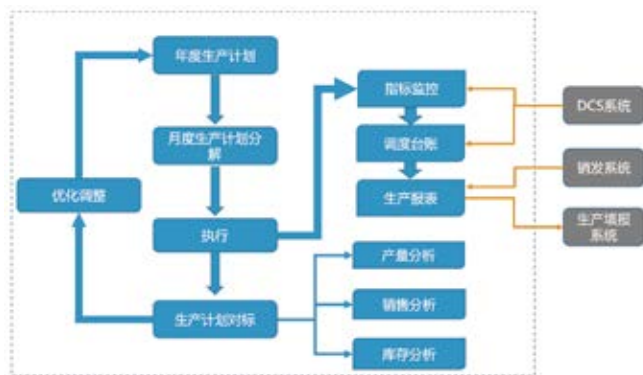
智能控制

科远 NT6000 智能控制系统（ICS）采用芯片级自主可控软硬件，满足水泥厂各工段控制需求，是实现水泥生产线智能控制的核心基础。



智能生产

实现智能生产—生产管理—计划全过程闭环管理，优化生产资源配置，确保计划完成。



智能物流

针对原材料的采购及成品水泥、熟料、骨料等的销售及厂区物料的倒运等环节,同时考虑与采购、销售、财务、质量、控制的综合关系,进行数据分析,提供决策依据。



智能分析

基于互联网+的智能供应链管理一体化平台，打破企业内控与电子商务的衔接壁垒，实现需求分析、采购分析、价格分析、交易分析等多种需求。



智能管控方案确保“美丽常驻”

智能管控方案依靠自动化技术和信息技术，实现企业管控营一体化，覆盖人、财、物、产、供、销各项经营活动，提升系统的接入能力和扩展性。



生产监控

通过物联网平台获取实时数据及历史数据，使用组态画面、历史曲线、综合报表等功能进行数据展示，运用高级报警和对标模块对数据进行分析应用。

全方位智慧产业领导者

党建·人文

科学求实 精诚致远

为您提供智慧工业、智慧能源、智慧城市完整解决方案

2020 年度“滨江最美奋斗者”提名奖获得者

科远智能装备中心 主管工程师 顾萍

顾萍，2010 年大学毕业后入职科远，从业 10 年里，她参与并主导过十多个研发项目的开发，持续突破智能电动执行机构、企业专用机器人的关键技术，以她为主要发明人申请了共 10 件专利。她勇于创新不畏难的岗位精神和丰硕的工作成果让她获得由南京江宁滨江经济开发区管理委员会颁发的 2020 年度“最美奋斗者”提名奖。



擘画新蓝图 开启新征程

/ 党委 顾艳娟

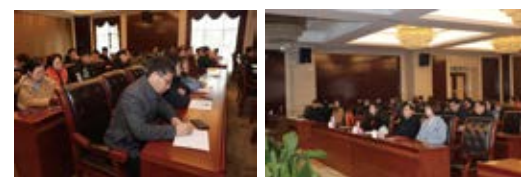
深入学习贯彻党的十九届五中全会精神

党的十九届五中全会是站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上召开的一次重要会议，对“十四五”总体发展规划作出重大战略部署，以新发展阶段、新发展理念、新发展格局的“三新”点明五中全会公报的核心要义，为未来中国发展擘画“新蓝图”。

为深入学习贯彻党的十九届五中全会精神，引导广大党员同志把思想和行动统一到全会精神上来，把智慧和力量凝聚到全会确定的各项目标任务上来，12月18日上午，科远智慧党委邀请到江宁开发区政协工作部主任李小靖、江宁开发区党群工作部副部长张洪新老师到公司进行十九届五中全会精神宣讲，科远智慧一百多名党员参会学习。

会上，李小靖主任高度赞扬了科远智慧为江宁区经济建设做出的贡献，肯定了科远智慧党委在党建工作中的优秀表现。张洪新老师带领全体党员同志深入解读了十九届五中全会精神，重点围绕“把握发展环境，明确发展目标；把握发展任务，明确战略部署；贯彻全会精神，建设‘强富美高’新江宁”三大主题，结合国际、国内形势的发展，阐述了机遇和挑战并行的现状。同时对“十四五”发展目标和2035年基本实现社会主义现代化远景目标等方面进行深入讲解；并结合“江宁实施乡村振兴战略”，描绘了建设“强富美高”新江宁的美好蓝图。

通过本次活动，科远智慧全体党员进一步提高了政治站位，深刻领会了党的十九届五中全会的精神实质。第二个百年奋斗目标进军的嘹亮号角已经吹响，科远智慧将深入贯彻全会精神，将思想和行动统一起来，用智慧科技、创新发展的力量凝聚到谋划推动“十四五”发展上来，通过智慧工业、智慧能源、智慧城市一系列完整解决方案，加速推动各行业升级转型和高质量发展，充分发扬“科学求实，精诚致远”的企业精神，乘势而上、奋力前行，为全面建设社会主义现代化国家新征程贡献力量。 **END**



凝聚红色力量 点燃发展引擎

/ 党委 全苗苗

白驹过隙，岁月如梭，在中国共产党的带领下，中国发展巨轮一次又一次乘风破浪。“十三五”规划目标任务即将完成，全面建成小康社会胜利在望。

科远智慧时刻紧随党的脚步，坚持创新，科技自强，积极发扬拼搏精神，攻克关键核心技术，推动科技创新成果不断涌现。科远也高度重视党组织建设，开展多元化的党员活动，培养广大员工爱党爱国的情怀。同时，始终践行“党员带头”，用实际行动诠释责任担当。



厚植爱国情怀，传承拼搏精神

70年前，中国人民志愿军“雄赳赳，气昂昂，跨过鸭绿江”，凭借无畏勇气和坚定信念，夺得了抗美援朝战争的胜利，也为祖国的和平发展奠定了坚实基础。70年后，我们通过《金刚川》电影，以光影雕琢，致敬那段烽烟虽散但风骨长存的历史，体会和平的来之不易，珍惜当下、铭记英雄精神。科远党委于近期组织在宁党员集体观影《金刚川》，让党员同志们接受了一次爱国主义的精神洗礼。

一直以来，科远也始终保持绝不言弃的拼劲，正如科远智慧党委书记、董事长刘国耀所说：“党员身上的精气神，凝聚的那股攻坚克难、敢于争先的劲儿，是我们企业不断创新的奥秘所在。”

27载创新发展，心无所惧，一往无前，打破国外垄断研发出了国产DCS——NT6000分散控制系统，并迅速在国内市场获得领先地位。掌握技术话语权便能冲破发展的桎梏，DCS、PLC、故障安全控制系统、TDM、实时数据库、MES、工业互联网……各种自主创新产品相继研发成功并获得广泛应用，开始走向世界。

面对新形势，科远智慧推出新一代完全自主创新的NT6000智能控制系统（ICS），实现100%国产化，并于2020年11月正式投入商业运行。国产DCS系统的成功研发，标志着将从根本上解决中国工业自动化产业长期依赖国外进口、缺芯少魂的不利现状，将核心安全牢牢掌握在自己手中。





我是党员，我带头！

面对困境，党和人民只要紧密团结，就能凝聚起坚不可摧的强大力量。在科远，大事儿小事儿总能见到党员带头的身影。今年疫情肆意袭来的时候，科远党员们迅速反应，冲锋防疫一线，并投身公益勇担社会责任。

科远智慧党委组织充分发挥先锋模范作用，成立疫情防控领导小组，合力打响防控战“疫”。在物资保障方面，积极组织筹备采购防疫相关物资、加强疫情监测；在员工关怀方面，关注人员行程动态、心系湖北地区员工，制定湖北地区员工口罩援助方案并组织快递邮寄；在社会责任方面，党委积极响应

公司领导号召，发起疫情捐款倡议书，组织员工爱心进行捐款，将公司及员工捐款累计 1001873 元分别捐助给武汉大学中南医院和黄冈市中心医院，此外，科远党员再次单独捐款 13000 元，款项悉数捐给了南京江宁开发区党工委。



夯实基础，党员教育管理常态化

科远积极组织开展党员学习会议，推进党员学习常态化、制度化，加强党的宗旨教育、党的纪律教育、优良作风教育等，进一步凝聚创新发展力量，切实用党的理论武装头脑、指导实践、推动工作。

科远智慧党委书记、董事长刘国耀多次强调，科远的发展，离不开党的好政策指引。一方面，大家都要提高政治站位，关注党的路线方针政策，把企业发展融入党的政策轨道。另一方面，也要聚焦目标任务，切实把主题教育落实到行动中。



科远智慧党委曾多次被评为江宁开发区先进基层党组织，目前，党委下设三个支部，分别为市场党支部、技术党支部、供应链党支部，党员组织正在不断发展壮大。公司通过完善工作制度，定期开展党建活动，开展党员慰问和谈心谈话活动，不断增强广大党员的组织意识、党性观念，把企业党组织建设成为广大党员和谐温馨的精神家园。

科远智慧党委介绍

中共南京科远智慧科技集团股份有限公司支部委员会成立于 2008 年，2018 年正式升级成为中共南京科远智慧科技集团股份有限公司委员会，现有党员人数 156 名。近年来科远智慧党委充分发挥党组织政治核心和政治引领作用，在党委书记刘国耀同志的带领下，深入贯彻落实中共中央各项大会会议精神，建立健全非公企业党建工作制度和工作规范，提升党建工作的标准化、科学化水平。同时根据公司“让工业充满智慧”的企业宗旨，“科学求实，精诚致远”的企业精神，探索适合公司实际情况的党建工作的模式，积极推动公司和谐、健康的发展。END



 科远智慧