

▶ 足迹

# 容知日新

# 365

▶ 声音

总第21期

**RONDS 特刊**

▶ 造物

▶ 新语

▶ 乐活



## 全球设备智能运维

探索者 · 开拓者 · 引领者

和光同行  
向阳而生

容映日碟



总策人

RONDS 特刊





容知日新

365



万物生长，皆因有“光”  
容知日新扎根设备智能运维沃土  
于工业热潮的时代之光中  
于客户支持的群力之光中  
于伙伴共建的生态之光中  
于创新智慧的科技之光中  
萌芽新起，茁壮上市，蔚然于林  
正向着自由天地，奋力舒枝展叶

和  
光  
同  
行  
向  
阳  
而  
生



## 2023年特刊

主管/主办：安徽容知日新科技股份有限公司

---

编委会主任

DIRECTOR OF EDITORIAL BOARD

**聂卫华**

Weihua Nie

编委会副主任

DEPUTY DIRECTOR OF EDITORIAL BOARD

**姚结兵**

Jiebing Yao

执行总编

EDITOR IN CHIEF

**罗曼曼**

Manman Luo

文字编辑

COPY EDITOR

**吴憬**

Jing Wu

美术编辑

VISION DESIGNER

**郑凯泉**

Kaiquan Zheng

---



地址：安徽省合肥市高新区生物医药园支路59号

**电话：4008551298**

网址：<http://www.ronds.com.cn>



万物生长，皆因有“光”

一直以来，容知日新扎根设备智能运维这片沃土

于工业热潮的时代之光中

于客户支持的群力之光中

于伙伴共建的生态之光中

于创新智慧的科技之光中

萌芽新起，茁壮上市，蔚然于林

在过去一岁年轮的蓄势昂扬下

枝繁叶茂的容知日新，又结出了累累“硕果”

服务各行业重点企业超过1800家

在线监测服务设备突破100000台

灵芝SuperCare设备智能运维平台华丽绽放

成功入选国家级专精特新“小巨人”

荣获国家级工业APP优秀解决方案奖

跻身中国工业互联网大赛全国十强

.....

收获成长，收获喜悦，收获向上力量

在葱郁广阔的工业互联网林海

容知日新将继续怀着引领美好工业未来的初心

向着自由天地，全力舒枝展叶

前行不辍，不负春光无限

未来可期，感恩与光偕行

和  
光  
同  
行  
向  
阳  
而  
生

容知日新  
编辑部



# 炽热

## 时代之光

当前，新一轮科技革命与产业变革深入发展  
中国正积极把握数字化、智能化机遇，加快推动工业互联网发展  
作为新一代信息通信技术与工业经济深度融合的全新工业生态  
工业互联网已连续5年被写入政府工作报告  
党的二十大指出，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化  
推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，促进数字经济和实体经济深度融合  
未来五年将是加快建设制造强国和网络强国的关键时期  
也是工业互联网从起步探索转向规模发展的重要阶段  
浸沐于炽热的时代之光中，容知日新聚力攀升，迅猛生长

# 和煦

## 群力之光

伴随着容知日新生长的每一个时刻  
客户的信赖与支持，提供源源不断的活力  
在过去一年多时间里  
容知日新持续深耕石化、风电、钢铁、煤炭、水泥等各大工业领域  
同时加速推进汽车、粮油、食品、3C、城市轨道交通等新行业开拓  
无论是战略级规划部署，还是深度大批量看护，亦或是新模式初次试足  
容知日新用心践行“全力以赴为客户创造价值”理念  
做实需求，做精服务，做好项目  
在成就客户中，充盈自我，携手共绘工业数字化转型蓝图

## 生态之光

# 多彩

蓬勃生长与加速延展中的容知日新  
一路而上，跨界融合  
感受来自不同领域的“多彩之光”

他们既有行业龙头，也有实力友商，还有国际伙伴  
容知日新通过强强联合，全面拓宽维度与航道  
不断进行云数字创新、5G+设备智能运维、智慧矿山等新业态探索  
以一个个新合作、新项目，积极构建可持续发展的美好生态圈  
在更加丰沃、健康的环境中，容知日新也迎来更多生长契机

## 科技之光

# 耀眼

5G、人工智能、物联网、云计算、大数据等技术如今已成为新时代利刃  
容知日新在成长过程中不断吸收科技光芒的力量  
逐步完成了从传感器核心元器件、无线传感器网络、数据采集、  
工业大数据处理、智能诊断到设备智能运维平台解决方案的完整技术布局  
收获了一个个智慧结晶，实现了一项项能力突破  
持续的算法模型开发、全新软硬件产品上市、各类特护设备智能监测方案应用

.....

始终坚持以科技缔造核心竞争力的容知日新，拒绝外强中干的病态生长  
在突破与务实创新中，奋力向上，与日争新，积极拥抱美好的新工业时代

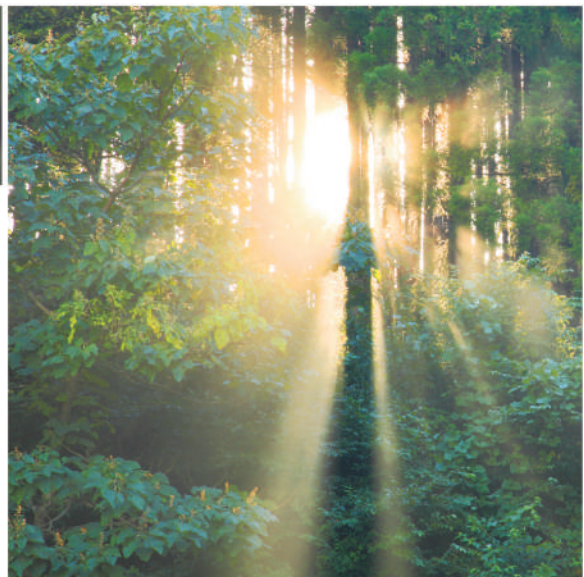


# 目录

CONTENT

## 01 卷首

《和光同行 向阳而生》 01



## 06 足迹

08 《寒冬已去 春日可期》

12 《厚积厚发 持续开拓 容知日新在线监测服务设备超10万台》

16 《以“数”论道》

18 《“最”佳场景》



## 26 声音

《守护奥运“氢能管家”圆梦圣火“氢舞飞扬”》 28

《奔跑吧！交付RUNNING MAN》 31

《从设备开始 华润平南公司加速数智转型》 36

《创新智能运维平台应用 广东能源集团打造智慧风电中心》 39

《兴澄特钢全速发展 打造新时代数智转型标杆》 42

《容知日新设备智能运维学院 为产业紧缺人才“蓄能充电”》 45



## 48 造物

《工业设备超级守护者:容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台》 50

《容知日新智能硬件:贴近设备,更懂设备》 55

《天堑变通途 特护设备智能监测方案必不可少!》 59



## 62 新语

64 《新十年之约 和各路英雄共赴山海》

67 《在容知日新 初来乍到的“萌新”如何打动客户?》

70 《打怪升级路上 老销售有本“独家秘籍”》

74 《小白成长之路 奔跑是最好的姿态》

77 《“设备脉络听诊师”的职场初体验》



## 80 乐活

《既是奋斗者 又是生活家》 81

《容知日新老兵漫游全国记》 86

《除了世界杯 足球的魅力还有...》 89





# 足迹



道固远，笃行可至

事虽巨，坚为必成

容知日新秉承初心，乘势时代东风

一步一个脚印，不断前行

从理念转化为行动

从愿景转变为现实

在拼搏与挑战中，不断实现自我突破

每一个项目绽放

每一次精彩亮相

每一项荣誉加冕

.....

都是镌刻于漫长发展历程中的辉煌足迹





寒  
冬  
已  
去  
春  
日  
可  
期

THE COLD WINTER HAS GONE  
AND SPRING IS COMING

文  
罗  
敏

“

这个冬天，寒风凛冽！2022年，受疫情等因素影响，钢铁、水泥等行业承受着巨大压力。不过，我国经济持续向好的基本面没有改变，制造业正迎来新的发展机遇。

党的二十大报告提出，“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化”。随着智能化、数字化、高端化转型升级的深入，我国制造业春日可期。

”





## 寒冬之下 多行业应声而“降”

2022年，制造业整体逐步承压，在钢铁、水泥等行业体现尤为明显。

国家统计局数据显示，2022年1月-8月，钢铁行业的累计利润总额仅为410.5亿元，比去年同期减少了2917亿，亏损企业的单位数达到2031个。业内人士分析，410.5亿的利润总额数据，仅与一季度利润累积额接近。换言之，近半年的时间受到钢铁行业需求不足、成本压力较大等因素的影响，钢铁企业基本处于不挣钱的状态。

水泥行业的情况也不容乐观，2022年上半年，华北、东北、华东、中南、西南、西北水泥价格环比全部下跌，我国南部区域15个省份中，有11个省份的水泥产量降幅是21世纪以来的最大降幅，涉及面之广，下降幅度之大，历史罕见。市场行情低

迷，新建线频频投产，多家水泥价格逼近成本线。

除此以外，化工、涂料、焦炭、家电、船舶、电子等行业在严峻的态势下，亏损者屡见不鲜。

## 短期波动 制造业景气度逐步回升

压力来自多个方面，国内疫情多点散发、经济严峻、原料短缺、成本上升等痛点问题，都是导致制造业承压的“元凶”。不过，随着疫情逐步减弱，以及稳增长政策发力，寒冬正在退去。

当前，我国不断优化疫情防控措施，更好统筹疫情防控和经济社会发展，疫情对经济影响有望逐步减弱，生产生活秩序将逐步恢复，产业链供应链畅通，需求和订单改善将提升企业经营预期，并扩大生产带动就业。





2022年以来，我国多部门协同发力，出台了一揽子纾困帮扶政策，畅通物流运输，稳定产业链供应链，确保制造业正常运营。能源、原材料等商品保供稳价“组合拳”持续发力，金融让利和支持制造业力度持续加大，有效降低了企业经营压力，稳定了企业发展信心。适度超前加大重大项目建设力度，不断加码促消费政策，从需求端支持制造业恢复。二季度以来，随着政策措施陆续落地，效果也逐步显现。

专家认为，尽管当前经济活动出现短期波动，但我国经济回旋余地大、韧性足、潜力大，经济长期向好的基本面没有变化。随着防疫措施不断优化，各项纾困和支持性政策接续发力，有效实施，我国制造业景气度将逐步回升，经济有望回稳向上。

## **实**体经济 锚定经济发展的着力点

党的二十大报告指出，“把发展经济的着力点放在实体经济上”。这一论述，在党的十九大报告中就已经落定锚点。再次被强调，彰显了党中央对强大实体经济、增添经济发展后劲，确保高质量发

展行稳致远的战略定力。

当前，我国经济已从高增速的粗放型发展，调整转变为寻求中高速的集约型高质量发展。此次报告强调把发展经济的着力点放在实体经济上，是在明确要求金融的发展必须为实体经济服务之后，进一步聚焦于高质量发展思路，要把高质量发展的最基本底盘放在实体经济的升级发展上。习近平总书记在多个场合指出，不论经济发展到什么时候，实体经济都是我国经济发展、在国际经济竞争中赢得主动的根基。

抓实体经济一定要抓好制造业。2022年，从中央到地方，一系列促进制造业发展的举措接连推出：9月13日召开的国务院常务会议提出延长制造业缓税补缴期限；9月28日央行宣布设立设备更新改造专项再贷款支持制造业等领域设备更新改造；10月26日召开的国务院常务会议要求深入落实制造业增量留抵税额即申即退，支持企业纾困和发展。地方层面，浙江、上海等地均发布推进先进制造业、高端制造业的意见和措施。从央地释放的信号来看，促进制造业发展正持续加力。



## 工业互联网 春风化雨润物无声

我国制造业有着规模庞大、门类齐全、体系完整的优势，但“大而不强，多而不精”的现象依然普遍存在。因此，制造业转型升级是企业发展的必由之路。在这个过程中，工业互联网发挥着至关重要的作用。

工业互联网，作为新一代信息通信技术与工业经济深度融合的全新工业生态、关键基础设施和新型应用模式，在全球范围内不断颠覆传统制造模式、生产组织方式和产业形态。近年来，我国工业互联网从无到有，逐渐形成了自己的认识体系、实现路径和实践成果，有力地促进了产业数字化转型和经济高质量发展。当前，我国工业互联网发展正处于起步探索转向规模发展的关键期，工业互联网已经全面融入45个国民经济大类，助力制造业、能源、矿业、电力等各大支柱产业数字化转型升级。

工业互联网作为国家支持的重大的发展方向，连续5年写入政府工作报告。工业互联网带来实实在在的价值，不仅带动了企业提质、降本、增效、绿色、安全发展，而且开辟了传统工业技术升级换代的新路径，加速人、机、物全面连接的新型生产方式落地普及，成为推动制造业高端化、智能化、绿色化发展的重要支撑。

## 智能运维 构建智能工厂的“底座”

制造业转型升级，核心任务是构建智能工厂。基于海量工业数据，实现设备运维的智能化，不仅能够保障生产的智能化，也能支撑经营的智能化。因而，智能运维被视为智能工厂的底座。

作为工业互联网IIoT和边缘计算的重要应用之一，设备智能运维是当前工业互联网最成熟的应用之一，受到各行业的高度重视。《“十四五”智能制造发展规划》明确提出，要突破故障预测与健康管理软件（PHM）和运维综合保障管理（MRO）。在制造业转型升级的背景下，越来越多的工业企业推动数字化、自动化和智能化改造，推动设备运维向智能运维模式转变，尤其对于设备价值高、机理复杂、运维需求量的行业，如风电、冶金、石化、化工等，需求非常旺盛，受到各行业的高度重视。

深耕行业十余年，容知日新是我国设备智能运维领域的探索者、开拓者、引领者，产品和服务广泛应用于石化、风电、钢铁、水泥、煤炭等十多个行业，服务全国千余家重点工业企业，积极助力制造业转型升级。



# 厚积厚发 持续开拓 容知日新在线监测服务设备超 100000 台

文 / 吴 憬

2022年，容知日新第10万台监测服务设备成功连接上线。从2020年起3万台到2021年达到5.5万台，再到如今突破10万台，容知日新在线监测服务设备数量在近两年时间里，实现了突飞猛进的数倍增长，通过持续的价值创造与服务赋能，赢得更多客户认可。

## 保障客户实现产能目标

2020年至今，容知日新在线监测服务设备数量从3万多台迅速攀升至10万多台，并助力诸多大型企业自建设备智能运维中心，实现本地化部署。容知日新通过对设备状态的实时监控、异常报警、故障诊断、设备全生命周期健康状态评价，以及基于设备运行状态安排一系列的检维护工作流程管理，全面保证产线或装置生产的连续性，守护企业实现

产能目标。

比如，2021年，全国钢材市场需求旺盛，江西方大特钢集团开足马力促生产。容知日新通过高效的设备在线监测，在一年多的旺季高负荷生产周期中，充分保证零起非计划停机，产线设备高效运转。

在线监测服务设备（台）





## 守护高价值资产命脉

工业企业产线庞大，高价值设备众多，这些不仅是企业营收根本，也是资产命脉。容知日新10万多台在线监测服务设备，目前广布于石化、风电、钢铁、水泥、煤炭等多个重资产行业的上千家重点企业，不仅包含有诸多单台超千万元价值设备，比如风电行业直驱、半直驱、双馈各类型风机，钢铁行业的定宽机、摩根减定径、板材粗轧机、冷床、穿

孔机，水泥行业的立磨、辊压机，石化行业的造粒机等，还有亿元级价值的煤炭电铲设备等。通过预测性维护，准确预测分析设备故障机理，避免失修过修，降低维护成本，延长设备服务寿命，大大提高客户的投资回报。



## 守护高危设备安全

随着工业生产规模、自动化程度、材料与工艺的革新，设备危险源和隐患的多样性与复杂性俱增，灾难性后果日益严重。尤其是矿山、化工、危险化学、冶金等行业，事故多发。因此，为设备建立起先进、可靠、全方位的安全监控预警体系越发重要。实践证明，任何事故或灾害的发生都有“征兆”可寻，其大多数是可预测的。容知日新

通过智能化设备在线监测系统与数据感知层的建立，精准捕捉常规人工点巡检难以捕捉的“危险征兆”，快速推进故障排除。

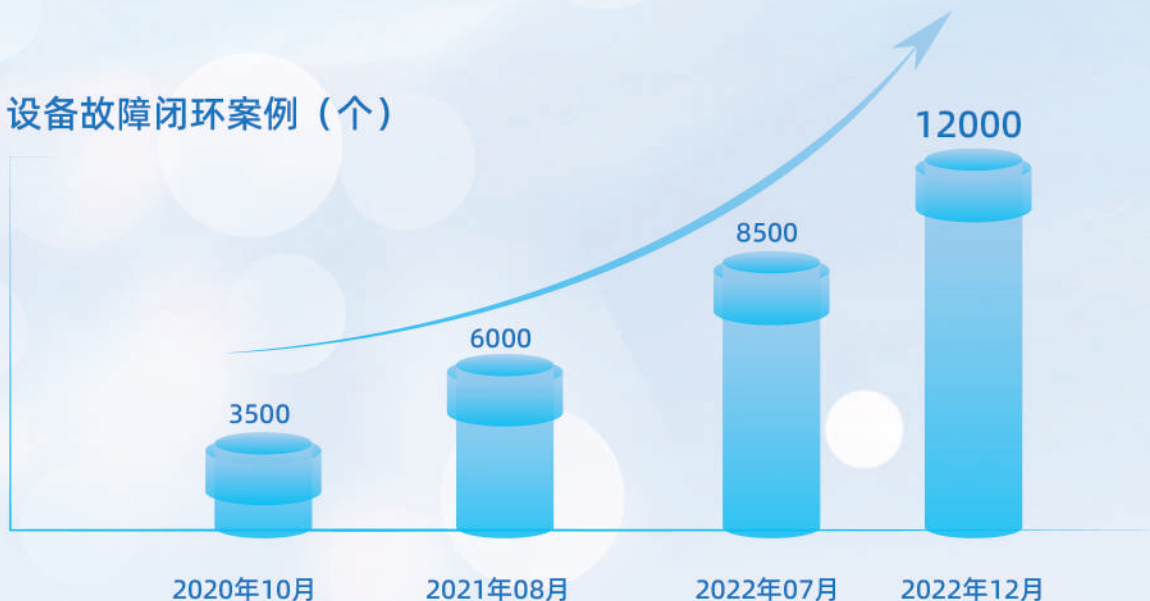
比如，针对高温高压、易燃易爆、有毒有害等各类高危泵，容知日新目前在线看护近万台，所有高危泵自看护以来一直保持零起安全事故，全面守护各企业安全。

## 助力国产替代 反哺装备制造

当前，基于信息安全、降本增效等需求，工业企业正全力推进设备国产化替代，国产设备工艺水平也在不断提升。在这一进程中，一方面，容知日新在线监测体系相比传统定修、预防性维修方式，其智能化数据驱动，具备无可比拟的预知性、连续性、精准度等。365天\*24小时全天候监测可以发现国产化设备劣化中的“小问题”，从而规避“大问题”，

更好地保障国产化设备应用。另一方面，容知日新目前监测范围覆盖诸多国产化设备，有着海量的设备状态数据，同时也已形成丰富的设备故障闭环案例与设备体检报告。未来，随着更多国产设备接入与数据汇集，通过精细化的设备状态与全生命周期分析，积极发现国产设备各类常见问题与弊端，反哺国产工业装备发展。

### 设备故障闭环案例（个）



## 率先实现稳健大规模看护

容知日新在长期的探索与发展进程中，持续丰富自身能力维度，在行业内率先形成稳健的大规模设备看护经验和体系。而大规模设备看护的背后则对于设备“看护难度”与“看护体量”的双重考核。容知日新目前在线监测的10万多台设备，更有各类监控难度系数较大的大型关键设备，比如钢铁各产线轧机、烧结机、链篦机、拉矫机，水泥行业回转窑、辊压机等，其工作负荷大、复杂性高、故障率高、看护便捷性差，看护难度大。而容知日新通过长期的经验积淀，以及智能算法的持续更迭，目

前看护设备类型已经超过210种，涵盖了汽轮机、往复机、轧机、天车、机泵、风机等多类型动设备诊断子系统，全面保障设备运行无忧。而面对超大体量的设备看护，则更多的是对容知日新技术、产品、服务等综合能力的“大考”。容知日新是全球为数不多打通了从底层硬件设备到上位软件、智能算法再到诊断服务各个环节的企业，完成了从传感器核心元器件、无线传感器网络、数据采集、工业大数据处理、智能诊断到设备智能运维平台解决方案的完整技术布局，可以充分满足大



批量设备看护的多样化产品需求。如今大批量在线监测服务在中国石化集团、中国大唐集团、太

原钢铁集团等都得以广泛应用，客户口碑卓越。



## 引领行业认知变革

设备智能运维，早期作为工业领域的新兴事物，因为没有更多的落地应用与行业借鉴，其实际价值一直备受质疑。多年来，容知日新一直积极发挥行业头雁作用，持续加速市场开拓与产品技术攻关，行业覆盖不断扩大，与上千家重点企业建立合作，实现超10万台在线监测服务设备覆盖。12000多个真实故障闭环案例、超100万份体检报告等，让预测性维护真正看得见、可落地。丰富的价值呈现，也让设备智能运维行业被越来越多的用户接纳和认可。

比如，中信泰富特钢集团从早期单个项目试点，到旗下青岛特殊钢铁有限公司、大冶特殊钢有限公司、靖江特殊钢有限公司、扬州泰富特种材料

有限公司等多家子公司覆盖，如今正全力将江阴兴澄特种钢铁有限公司打造成为集团数智转型新标杆，旗下23个主线分厂将实现智能数采终端、设备智能运维平台、设备综合管理系统、远程诊断中心全覆盖。

随着物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术在工业设备领域得到深化应用。未来，将会有更多工业设备连接上云，实现设备与设备、人与设备的高效协同。容知日新也将积极加速新技术、新产品与工业设备的创新融合，以数据技术驱动设备运维决策、备件共享、检修共享、寿命预测、绿色再制造等，助力更多企业实现设备智能运维变革。



# 以“数”论道

文/汪叶

以“数”论道，以管窥豹。在设备智能运维的漫漫长途，容知日新一路播撒希望，一路绽放芳华。每个里程碑数据的诞生，都是奋力前行的辉煌印记。

## 设备布控测点

设备在线监测的最前端是设备状态数据感知与获取，这需要设备数据采集层的广泛部署。容知日新多年来已研制数十种智能采集设备，从推出全球首款全无线智能传感器，到率先推出5G产品，具备边缘计算、前置报警等功能，采集性能具备国际领先水平，可实时采集设备状态数据、工艺数据、工况数据等多场景海量信息。容知日新通过广布于设备上的39万多个监测测点（数据统计截止于2023年1月2日），精准采集终端设备数据，并汇聚于平台系统进行智能诊断分析与异常识别，全面实现设备预测性维护，真正为客户打造“设备安全生命线”。

39万+

## 设备体检报告

在日常的设备故障推送中，有时候项目现场因生产计划、备件库存不足等原因难以及时做出检修，或者设备尚处早期劣化，暂时搁置等。详尽的设备体检报告，不仅会向客户定期进行告知提醒，也让客户更好地了解设备运行状况，针对性制定阶段性检维修计划。目前，容知日新已累计为客户出具超100万份体检报告，涵盖设备状态、诊断结论、检维修建议，助力客户更科学地管理设备，更精准定位故障问题，赢得客户广泛好评。

100万+



1.2万+

210+

## 故障闭环案例

设备看护过程中，当智能系统出现设备异常报警后，会根据故障的严重程度，及时出具诊断报告推送至现场。现场根据报告中的检维护建议对设备进行相应的检修、维护处理，验证容知诊断报告的准确性，并将检查、检修结果同步反馈至容知日新远程诊断中心。诊断工程师将报告结论与检维护结果进行一致性对比，同时对检修或维护后启机状态下的设备运行状态进行评估，形成故障验证报告。这样的全周期记录，便是一个完整的设备故障闭环案例。

截止于2022年12月15日，容知日新已形成设备故障闭环案例超12000个。每个闭环案例都是一次实践积淀，在行业内是尤为稀缺的“数据财富”，不仅能够为多行业、多设备类型、多故障类型等算法模型优化和开发提供重要支撑，进一步加速在线监测服务能力提升，还可以用于客户复盘总结及人员培养教材，赋能客户人才团队成长。

## 看护设备类型

现代工业企业的设备种类繁多，结构复杂且工艺精细，设备故障诊断判断难度较大，每一类设备的在线监测实现，需要从多个维度进行技术攻关，对企业创新科研实力要求较高。多年来，容知日新基于过往丰富的诊断经验，通过分析过程中对多设备、多通道的深入分析对比，提炼出波形频谱、阶次分析、多指标综合分析、多设备趋势、温度多趋势等数十种专业诊断分析工具，已实现超210种设备类型监测，并持续增加油液监测、皮带监测等更多特殊设备的监测分析，为客户提供更多符合特定需求的整体解决方案，全面保障设备运行无忧。



# “最”佳场景

文/汪叶

在过去的一年多时光里，容知日新于开拓进取中寻求成长与突破，品牌联合、高峰论坛、全球对话、新品发布……无数镜头记录下那些精彩而又难忘的“最”佳场景。接下来，就让我们一起回顾下吧！

## 最

## 闪耀

由冶金工业规划研究院主办、容知日新承办的“2022冶金工业规划研究院钢铁行业CIO高峰论坛暨设备智能运维峰会”在安徽合肥召开。本届峰会是有史以来规模最大的一届，吸引全国钢铁领域的上百家头部企业齐聚一堂。期间，各大钢铁行业龙头企业走进容知日新，进行零距离参观交流。





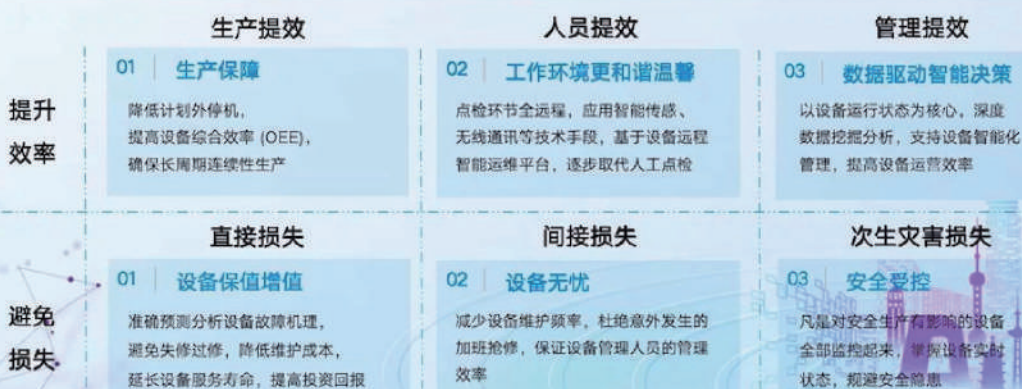
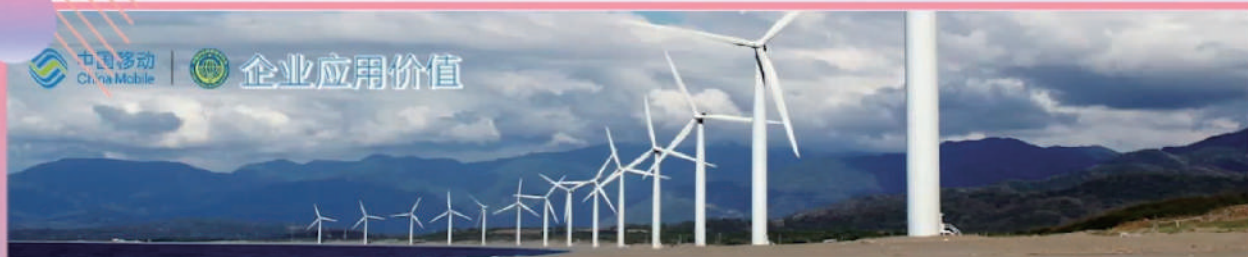


最

前沿

容知日新作为国内工业设备智能运维领域领军企业，同时也是中国移动技术合作伙伴，受邀出席由中国移动泰国子公司在泰国罗勇举办的“共赢生态 智创未来”制造业创新交流会，并作主题技术分享。





## 最

## 典型

在合肥政务中心阳光大厅举行的“合肥市重点产业链首批场景清单发布暨科技抗疫‘场景主题活动’”上，容知日新以“工业设备智能运维”场景能力入选人工智能产业链首批场景清单，并作为产业链典型案例三家代表企业之一，进行主题演讲。





# 最

## 新技术

由中国移动举办的“2022科技周暨移动信息产业链创新大会”系列活动中，容知日新作为工业设备智能运维领域龙头企业受邀参加。公司执行总裁姚结兵出席线上论坛作专题分享，并与各领域专家、企业代表围绕新技术的创新应用进行深入探讨。



姚结兵

执行总裁

安徽容知日新科技股份有限公司

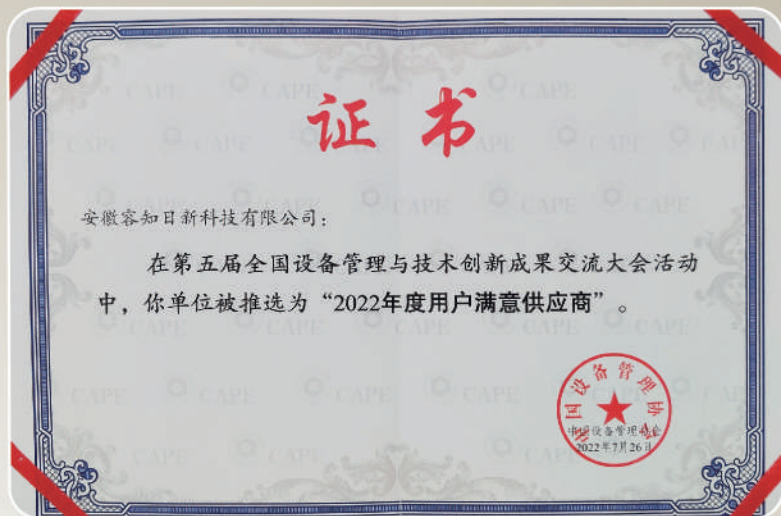




最

满意

第五届全国设备管理与技术创新成果交流大会在湖北武汉市盛大召开，容知日新应邀出席活动，并荣获“2022年度用户满意供应商”殊荣。



最

创客

2022年全国“双创”活动周启动仪式在合肥主会场。容知日新作为本土企业代表，携容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台等新产品再次亮相活动。早在2015年，国务院正式设立“全国大众创业万众创新活动周”。首届活动周合肥分会场启动仪式上，容知日新董事长、总经理聂卫华作为现场唯一创客发言代表，分享了创业经历和体会。





最

世界

作为2021年世界互联网大会直通乌镇“全球互联网大赛”工业互联网专题赛唯一一等奖企业，容知日新受邀再次亮相2022年世界互联网大会“互联网之光”博览会，并面向全球发布“容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台”。





最

强联合

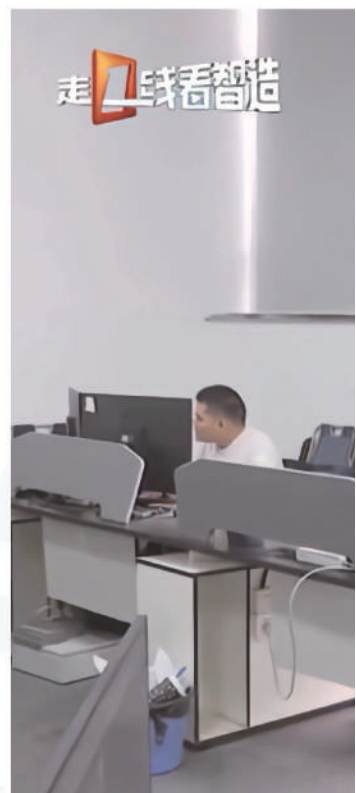
容知日新与中国移动、华为、中兴通讯、华夏天信等战略伙伴达成合作。未来，彼此将围绕设备智能运维、预测性维护、5G新技术、智慧矿山等，全面布局数字化转型生态。



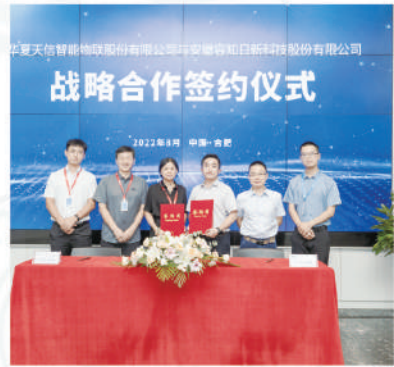
最

强PK

2022年第四届中国工业互联网大赛上，容知日新从全国近两千支队伍中脱颖而出，凭借“面向工业设备的智能运维平台解决方案”项目跻身全国十强，并荣获三等奖。



# MBB Forum 2021 - ROUNDS energ proje



最

聚焦

由中央广播电视总台与工业和信息化部共同推出的大型融媒体直播活动，《走一线看智造》栏目推出安徽省专题片。容知日新作为三家代表企业之一，在节目中精彩亮相。



# 声音





容知日新在追求卓越中，谱写漫漫长歌

那些来自项目现场的客户声音

那些来自前沿一线的员工声音

那些来自智维学院的学员声音

.....

交汇成独一无二的动人乐章

鼓舞着容知日新一路成长

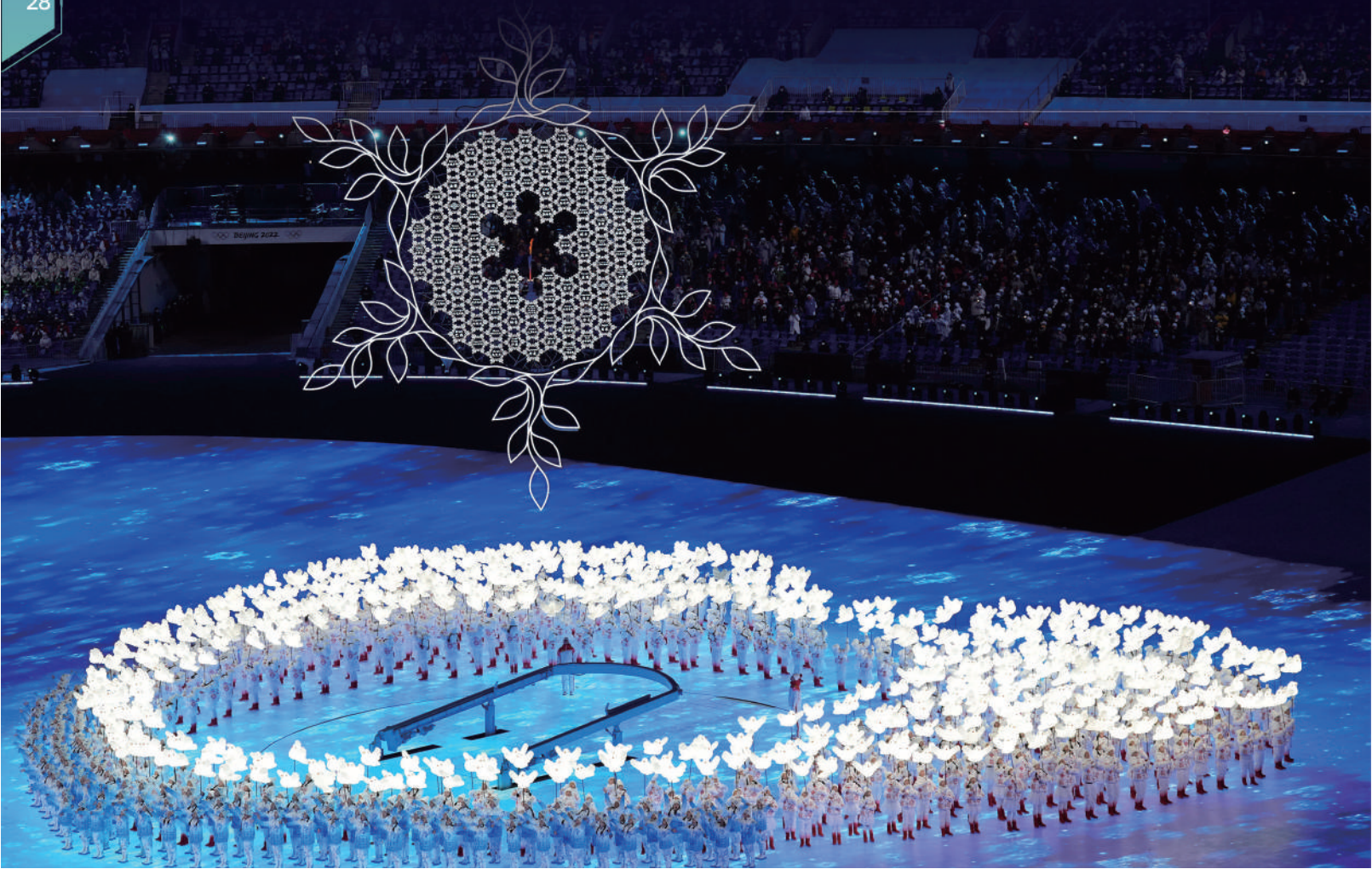
也奏响了新时代工业数字化转型的美妙旋律



# 守护奥运 “氢能管家” 圆梦圣火 “氢舞飞扬”

文 / 容知日新燕山石化泵群监测项目负责人 高 健

让奥运圣火氢舞飞扬，保障能源供应是头等大事，中国石化北京燕山分公司扛起了这份重担。在上世纪60年代，为保障首都能源供应，燕山石化应运而生。经过50余年发展，燕山石化已经成为国内氢能发展的领军企业。在今年的奥运盛会期间，燕山石化不仅承担着冬奥会、冬残奥会主火炬氢能保供任务，也是冬奥氢能燃料电池汽车加氢站和氢源保障第一责任单位，保障北京赛区85%以上的客运车用氢需求。







2022年2月4日晚8点，在童声合唱《雪花》的歌声中，“大雪花”再次升起，最后一棒的手持火炬，转化为北京冬奥会主火炬，这是百年奥运史上从未有过的“微火”，注定会成为奥运史上的经典瞬间。此刻，作为主火炬背后的氢能燃料“守护者”，我的内心无比激动。而这场与中国石化北京燕山分公司（以下简称“燕山石化”）并肩携手的守护战，也注定成为一段美好而又难忘的回忆。



## 横跨十四年

### 一场少年的“火炬手”梦

早在十四年前，2008年北京奥运会期间，就曾和奥运火炬有过一次美好的邂逅。那时候，同学的爷爷是一名老革命军人，也是奥运火炬手。圣火传递接力后，在大家的一致邀请下，老人家带着纪念火炬来到班里和一群少年一一合影留念，给大家展示了火炬传递接力时候的照片影集，也分享了许多精彩故事。犹记得当时举起分量十足的火炬时，内心是无比自豪的。想象着如果有一天，自己也可以成为奥运会中的一员，那该有多好。而缘分就是这么奇妙，十四年后的北京冬奥会和冬残奥会，虽然还是未能亲手举起奥运火炬，但是站在幕后，看着源源不断的氢气鼓动奥运主火炬圣火熊熊燃烧的那一刻，少年时的青春梦，以另一种方式，终于照进了现实。而与此同时，也真切感受到了自己岗位职责的那一份神圣荣光。

阶段，面对各厂区领导的诸多顾虑与质疑，我们在完成首期体检报告的深度解读后，现场直接进行拆机检验，检验结果与诊断结论相符合，绝对的自信与可靠的实力得到在场所有领导的认可。此后，我们多次深入到各分厂进行案例分享与应用讲解，双方在持续的沟通与互动中，逐步深化彼此信赖，合作也在不断扩大。经过四年多的发展建设，如今项目已实现大批量设备看护。许多领导在交流中都曾表示，“如今燕山石化的实践成果，正是我们想要的样子”。

过程中，燕山石化的设备管理团队人员的高度专业性与技术严谨度也让人非常钦佩。每一次交流探讨，除了常规的业务内容汇报外，还做了很多技术交流延展，而双方这种高效率的互动学习与实践配合，也为后续冬奥会和冬残奥会任务的顺利完成，打下了坚实基础。

## 往来有四载

### 交流实践中深化合作



本次冬奥会和冬残奥会，燕山石化扛起了氢能大旗，让奥运圣火“氢”舞飞扬。而这背后必然离不开氢能生产设备的高效、稳定运行，容知日新作为项目服务商也定当全力以赴。

从2019年双方正式合作以来，我和团队曾多次赴北京现场进行技术交流，分析讲解容知日新全部看护机组的体检报告，并就多起故障案例验证展开研讨。犹记得在初次交流时，项目尚处在早期试点



▲ 冬奥会期间，燕山石化一线人员进行设备检测





▲ 中国石化北京燕山分公司

## 惊心五分钟 高效急救消除设备“心梗”

2022年3月1日凌晨4点24分，就在冬残奥会开幕前夕，系统推送报警，燕山石化炼油厂四蒸馏减二线P-1015/1泵自由端轴承在20分钟内突发升温已超100℃，将近正常温度3倍。这台泵机是高温油泵，输送的介质是易燃物，如果持续运行，极可能发生泄漏继而引发火灾甚至是爆炸，后果不堪设想。当即第一时间，我通知了当时正在值夜班的燕山石化炼油厂设备主管熊宇，熊宇立即组织操作人员去现场切泵处理。从发现设备故障至停机处理，用时仅仅5分钟。

这次故障很突然，劣化速度快，类似人的急性心梗，而这场“抢救手术”能如此快速完成，其实也是双方多次实践与技术沉淀的最好验证，正所谓台上十分钟，台下十年功。而为了感谢容知日新“工业医生”的提醒，燕山石化专门发来了一封感谢信。

如今，冬奥会和冬残奥会早已落下了帷幕，燕山石化与容知日新皆不辱使命，顺利完成各自任

### 感谢信

安徽容知日新科技股份有限公司：

2022年3月1日凌晨04:24，燕山石化炼油厂四蒸馏减二线P-1015/1泵自由端轴承温度突发上升，贵公司在在线监测系统预警，工作人员第一时间通知装置设备管理人员，并提出处置建议，五分钟后经现场检查及锁问题属实，并做紧急处置，成功避免了一起高温油泵失效故障导致的安全事故。

燕山石化地处首都，且近期正值冬残奥会和全国两会的特殊时期，装置稳定运行是对首都能源供应的基石保障。此次问题的及时处置，是贵公司工作人员精心工作的体现，是对燕山石化炼油厂设备工作的最大支持。在此，谨代表燕山石化炼油厂向贵公司表示感谢，并希望在未来的工作中紧密合作，共同为装置的设备运行保驾护航！



▲ 燕山石化感谢信

务。而在这场难忘的世纪冰雪盛会中，我也以另一种方式圆了一场“火炬梦”与“英雄梦”。期待在未来，与燕山石化的“战友”们继续携手配合，于平凡中书写更多不平凡。



# 奔跑吧！ 交付RUNNING MAN



文 / 容知日新天津钢铁集团项目交付经理 朱文灿烂

2022年，天津钢铁集团有限公司（以下简称“天钢公司”）正处在企业数字化变革创新的关键阶段。为提高生产效率，降低生产成本，天钢公司加速推进设备管理的智能化、数字化升级改造进度。基于天钢公司实际需求，容知日新联合凌霄互联依托自身技术优势和服务模式，突破智能制造关键技术手段，为其搭建智能设备所需要的网络基础设施及软件、硬件运维平台。







项目交付注定是一场辗转前进的旅行，过程美妙而充满期待。2022年3月，迎着赤道暖风的奔涌热浪，印尼苏拉威西岛D项目圆满完成了交付验收。乘着喜悦余欢，再次踏上归国航班，奔赴下一站——天津钢铁集团有限公司，开启了一场167天的“竞跑”。



▲ 项目启动会

## 万事开头难

如今，五个多月一瞬而过，可记忆似乎还定格在4月12日的那个早晨，与天钢公司的第一次交流。“唯快不破”是对天钢公司团队的第一印象，除了5个月的超短交付期要求外，首日的拜访，也在快走的步伐中，完成了管理部门及下属分厂单位的全部走访，初步了解到天钢公司对于设备管理的需求及管理上的痛点。同时，几大问题直接抛出于前，如何实现天钢现有智能化系统的业务集成？如何实现天钢管理制度的标准化、流程化管理？如何通过智能设备管理

发挥设备的生产基石作用，实现降本增效的目标？……一个个问题直击关键，成为我披荆斩棘路上的第一波挑战。

多年经验告诉我，项目交付得聚焦重点，循序渐进，首先需解决清楚“如何实现现有智能化系统的业务集成”问题。

天钢公司的现状是ERP、数采系统、数据中台、MES等智能化系统众多。现状虽复杂，但细致梳理，各系统多而不乱，有着清晰的业务区分。ERP主要负责物料采购，财务付款等业务处理，数采系统用于现场自动化数据的采集汇总，数据中台完成各业务系统



的数据汇集及数据价值抽取，MES主要负责生产调度管理，实现企业生产制造的有效协同等。因此，我的解答是——从各个系统的业务领域出发，协同相关系统负责人员，构建系统的集成方式。比如，与ERP实现物料管理的集成，实现物料采购、物料领用、物料消耗的全业务流程跟踪；与数采系统集成，实现自动化数据展示及设备自动化数据报警；与数据中台集成，实现数据输出，业务数据价值抽取，为客户管理提供数据支撑等，方案得到现场高度认可。

俗话说，万事开头难，当第一个问题解决的时候，其他的问题也在一次次的交流讨论中有了答案。给到客户解决痛点的信心与决心，项目也就顺利完成启动。

### 我要求员工必须到设备前完成点检

“我要求员工必须到设备前完成点检。”这是客户领导针对智能点巡检管理提出的一个重要要求。员工点检的到位率一直是天钢公司日常管理的一个痛点。

以前通过线下点检，无法知道员工是否到了设备盘，是否完成了设备点检，是否反馈点检结果。因此，在项目交付进程中，针对企业的痛点拉动公司关键人员进行了多次研讨。最终方案落地，我们系统支持二维码/NFC卡到位跟踪，员工必须到设备现场通过扫码/扫卡才能进行点检任务执行。但是，接踵而来，客户又提出新的疑问，二维码与NFC跟踪都



▲ 现场设备装配NFC卡



有可复制性，员工可以通过复制二维码，或者持有 NFC 卡软件的手机复制 NFC 卡信息，从而进行点检作弊，仍然无法切实跟踪到员工的到位情况，这个怎么解决？

这个问题也让我们意识到，现有的方案实现是存在弊端的。矛盾点就在于，设备是唯一的，但是二维码与 NFC 卡不唯一，可通过复制二维码或者 NFC 卡的方式避开系统的到位跟踪机制。因此，我们从唯一性映射的角度去思考，去找到二维码或者 NFC 卡的唯一 ID，实现一设备一码或者一卡的对应。最终通过对两种方式的详细了解，发现 NFC 卡 UID 为卡片的唯一 ID，无法复制，每张卡为独立 ID，所以通过设备编码与 NFC 卡 UID 进行关系映射，实现一个设备对应一卡，无法进行 NFC 卡复制，问题圆满解决！

## 报文发一下！

ERP 的集成是项目中最大的一个挑战，总计做

了近 20 个接口，接口测试包发布差不多 40 个左右，开发过程整整持续了两个多月，接近项目周期的一半。在接口对接群中已经看到麻木的一句话：“报文发一下”，在一次次接口报错、异常中，进行报文调用，接口联调，成了项目交付过程中又一难忘画面。

天钢公司 ERP 业务定制开发程度很高，业务单据字段众多。比如，一个采购申请单据，总共定义 52 个字段，不同字段间存在联动关系，字段有独立数据字典，任一字段规则梳理错误都会导致接口失败，少数甚至会影响到客户月度财务报表的核算，所以不允许存在任何的接口错误出现。记得与研发同事沟通最多的事情，就是“再确认一下这个规则”、“再对一下这个数据字典”。前后端高密度的配合下，身边同事都在开玩笑说：“你不会在跟研发谈恋爱吧，天天电话不断。”

经过不断的努力，当采购申请接口发布现场，52 个单据字段，用户只需填写 5 个字段，其他都通过规则赋值、接口赋值、填充赋值帮助用户完成填



▲ 现场培训





▲ 天钢公司颁发“卓越项目团队奖”和“优秀项目经理奖”

写。并且，通过相关其他接口，实现计划申报一级库、二级库、单分厂二级库库存核准；历史物料单价信息获取；物料图纸与采购平台传递。当然，这只是其中一个采购业务的对接，还有物料领料、物料查询、在途信息查询等，应用每一个数据关联的机会，每一个业务集成的便利，为客户提供最直接的价值呈现。

## 终于上线了

历经167天，在和容知日新的兄弟们并肩拼搏下，2022年9月26日，天津钢铁智能设备管理平台正式上线！平台依托设备主体建设，最终无缝集成ERP、数采系统，打破信息孤岛和数据壁垒，实现设备全方位管理。全新平台集设备点检管理、预防性维护管理、缺陷管理、检修管理、物料管理等日常

业务管控于一体，为企业平台化、图形化、智能化、移动化管理提供有力支撑，真正实现数字赋能天津钢铁的设备智能化管理，优化业务流程管理，实现降本增效目标。

犹记得第二天上午，当亲手接过天钢公司为我们颁发的“卓越项目团队奖”和“优秀项目经理奖”时，感觉份量很重，内心也是无比的激动。对于客户的承诺，容知日新人一直都是言出必行，167天的集体奋斗，全力以赴为客户创造价值，最终赢得了客户高度认可。飞驰人生总是充满着别样精彩，这一站，迎风向阳，风景美好；下一处，灿烂如何？静待沿途花开曼妙。是非成败转头空，青山依旧在，惯看秋月春风。一壶浊酒喜相逢，古今多少事，滚滚长江东逝水，浪花淘尽英雄。几度夕阳红。白发渔樵江渚上，都付笑谈中。

滚滚长江东逝水，浪花淘尽英雄。是非成败转头



# 从设备开始

## 华润平南公司加速数智转型

文 / 华润水泥（平南）有限公司 赵 工

依据华润水泥“十四五”智数化战略规划指引，目前华润水泥“1+3+1+3”设备智能运维建设总体规划已经基本完成，即“搭建1大平台，支撑3大场景、推动1项变革，实现3个目标”。华润水泥与容知日新达成深度战略合作，通力打造符合华润自身专业需求的设备智能运维集中管控平台，并与华润已有平台进行了深度融合，同时与设备管理系统进行业务互通。







工信部印发《“十四五”原材料工业发展规划》指出，要加速产业转型数字化，加快制造过程智能化，推动工业互联网赋能，夯实数字化支撑基础。水泥行业作为原材料工业之一，在2022年遭遇了重大考验，上半年全国水泥产量创11年来新低的同时，还面临着新冠肺炎疫情反复无常、环保能耗标准日益严苛、5G时代数字化浪潮等诸多挑战，水泥行业的数字化转型大势所趋。

华润水泥（平南）有限公司作为大型新型干法水泥生产基地，建有5条日产4500吨新型干法水泥熟料生产线，一直在积极探索智能化、数字化转型。在工信部印发文件之前，我们便已开展数智转型相关工作，积极推动机械设备在线监测系统建设，于2021年底完成4线、5线在线监测系统建设，今年又顺势继续加大投入建设，截至目前各类新技术新产品也逐渐进行尝试。



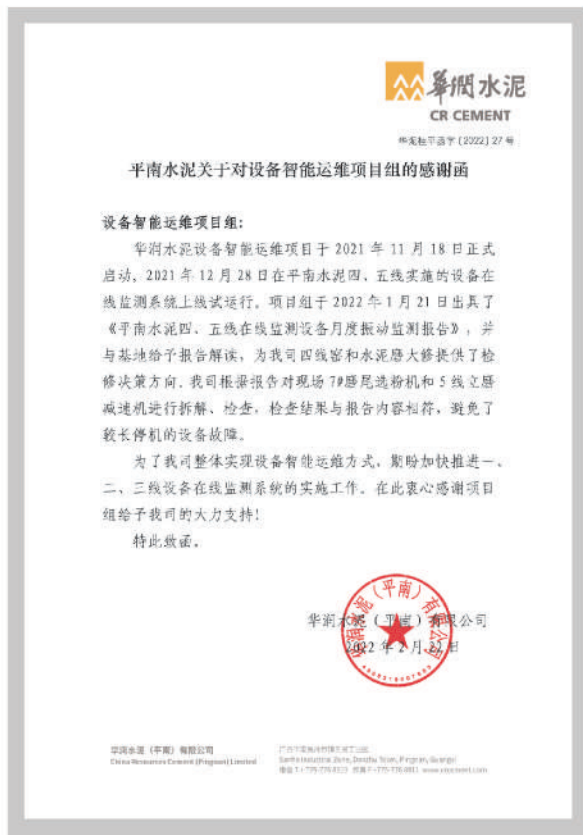
## 初用即见效

2022年1月，我们平南公司的1线、2线正式进入看护程序，1月25日，现场巡检人员发现“熟料区域\_5#立磨减速机”有异响，不确定是什么故障导致。因为立磨减速机重要性较高，突发故障可能会导致齿轮卡死，无法继续使用，继而影响整个产线运行，所以14:03我们紧急联系容知日新诊断专家帮忙分析设备情况。

考虑到数据保密等原因，我们的数据并不回传容知日新平台，所以故障诊断需求发出后，容知日新诊断专家陈工就通过VPN登录我们现场CIDC平台进行信号分析。陈工反应迅速，在15:38就将诊断结论推送到现场，反馈“减速机行星轮齿面存在明显异常，推测为剥落或断齿，不建议长期运行，建议安排检查减速机行星齿轮齿面损伤情况”，并附上CIDC平台中设备信号的截图。接到陈工的预警后，我马上组织现场人员进行检查，随后发现行星轮存在明显裂纹，现场检查与容知日新的诊断报告一致，我们的及时处理也避免了较长停机的设备故障。

同时段，正好容知日新诊断专家给我们出具了首期体检报告，报告中提到“储运区域\_7#磨尾选粉机84A47.1上轴承存在明显异常，轴承中期损伤，应为外圈滚道剥落导致，不建议长期运行。建议检查上轴承损伤情况，并准备备件。”我们根据诊断结论，立刻将该设备运行状态标记为警告。现场根据

报告检查发现轴承存在温度偏高现象，目前在监控运行。因报告中提及是“中期损伤”，所以我们并未立刻动作，而是在2月19号进行设备拆解，发现上轴承滚动体、外圈损坏，并进行更换，有效避免



▲ 平南公司关于对设备智能运维项目组的感谢信



了非计划停机。

水泥行业具有无间断生产特性，一旦停机可能造成巨额经济损失。系统上线后就发生了这样两个案例，让我们在第一时间就观测到设备状态变化，针对性地处理设备故障，极大地减少水泥生产安全隐患！想来想去，我们给容知日新发出了一封感谢信，表达我们对容知日新设备智能运维项目组的谢意，感谢容知日新及时发现设备故障问题，为计划性维修提供精准的预测建议，为我们争取了宝贵的备件时间！

## 管理再升级

随着在线监测系统在平南公司的成功上线，我们4线、5线的关键设备均纳入了监测系统。

广西地区多雨，矿山排水极为重要。以矿山浮船排水泵为例，矿山排水泵作为矿山区域重要设备，必须保证连续稳定运转，设备要求1小时一检，矿山中控区域距离作业区步行需近半小时左右，由于道路泥泞，路况较差，即便开车也十分不便，过往的巡检工作十分辛苦。

除了这种位于环境恶劣或者偏远地方的设备以外，我们设备管理人员过去针对A类设备基本要求1小时/检、4小时/检，B类设备要求1天一检，所以整体巡检压力大，定时定点定检不说，还会受各

种外界环境掣肘。如今系统的上线，不仅可以大幅降低我们巡检次数，还能让我们更快定位设备故障问题，掌握设备状态，有效降低了我们岗位工程师巡检压力，像前面说的浮船排水泵，巡检工作量也是大幅降低，现已可以降至4小时一检，类似的设备在平南公司还有很多。

对于设备来说，监控以外，更重要的是管理。只有做好设备管理，才能从根本上促进整个厂区的数智转型。在线监测系统除了对设备故障进行实时预警之外，通过对现场设备的监测和统计分析，可以实现对现场关键考核指标的提取和准确计算，例如窑/磨停机时间、窑/磨故障次数、平均故障间隔、一般/较大/重大故障次数统计等指标统计，实现精准科学考核，管理更便捷、更准确、更具有说服力。

由于整体监测效果明显，我们设备管理团队也对在线监测系统更加重视，并且和容知日新形成了良好的沟通机制，定期组织沟通交流、诊断工程师培训、看护小组专家交流咨询等各项互动活动，也让我们团队全员参与、整体提升，促进大家转型成数字化时代下的设备管理人才。

数智转型从来不是一蹴而就的，我们也有自己的长远规划。作为区域领头的新型干法水泥生产基地，我们在积极试点各类新技术，提升自己的认知，为实现平南公司全面监测、智能运维而努力！



▲ 平南公司矿山区域浮船排水泵



# 创新智能运维平台应用 广东能源集团打造智慧风电中心

文 / 广东省能源集团有限公司智慧风电中心 李秋鹏

在风力发电行业中，“智慧风场”、“智能风机”概念方兴未艾。“智慧风场”首要关注的就是风机的健康状态，需要利用新技术、新方法提升风机各重大危险源的监控力度，建立全天候、全流程监控、全过程管理体系。广东省能源集团有限公司（以下简称“广东能源集团”）自2017年开始，通过与容知日新通力合作，为旗下11个海陆风电场多台风机布控在线监测系统。2022年，集团进一步应用容知日新灵芝风机智能运维平台，建立统一、专业、高效的风机智能运维体系。







如今，广东能源集团已经完成风电大数据中心的建设，并在个别三级单位成功实施了区域集控中心，实现了风力发电生产数据的管控。但目前缺乏对于风机大部件健康状态监测预警与诊断的平台，以实现



### 统一平台部署 实现大规模看护

作为智能运维体系重要的一环，集团智慧风电中心通过容知日新灵芝风机智能运维平台，打破了风机运维在时间、空间、地域上的限制。将石板岭、热水、海湾石、珠海金湾等风电场的CMS数据接入平台，依托对在役风机加装智能传感器等感知终

端，实时采集风机运行状态信息，建立故障发现、预警、诊断分析、处理的跟踪闭环管理机制，实现了风机的大规模看护。

同时，通过平台也完成第三方在线监测厂商看护的风场数据接入，让集团下属风电场打破数据孤岛，对数据价值有着更加有效的积淀与利用。特别是针对目前的海上风电场项目，登记运维检查，一





直以来都耗费大量人力、物力，通过平台搭建进一步实现从“以人中心”向“以数据为中心”转型，在实现24小时全天候状态监测的同时，大大降低风场运维成本。

## 风机管理升维 实现故障精准预测

新部署的大数据诊断平台具备报警实时管理、故障管理、专业化诊断、客制化算法部署等功能，在推进集团智慧风电中心自主使用、自主看护、自主提升智能化等方面发挥有效价值。同时，结合容知日新全流程的诊断看护服务，远程诊断专家进一步助力各风电场实现风机的统一管理分析，解决各类“疑难杂症”。

目前，通过部署平台与服务，可以对风机组传动链主要机械部件，包括主轴承、齿轮箱、发电机进行实时监测，发现关键核心大部件的早期故障，及时预警，合理安排风电机组维检修工作，有效避免因故障处理不及时引发的风机组事故，保障风场区域的人民生命财产安全，整体提升风电行业的安全性和可靠性，并延长风机使用寿命，显著提高经济效益和社会效益。

## 技术团队建设 强化诊断人才基石

为强化人才基石，集团智慧风电中心与容知日新深化诊断精英团队建设合作，依托其智维学院专业师资力量，制定了完善的《诊断中心人才培养与评级制度》以及设备故障诊断基础培训、国际II到IV级振动分析师认证培训等计划，正逐步在实施。同时，集团旗下各风电场还组织多场线上、线下交流会，邀请容知日新专家团队进行诊断技术与故障闭环案例的深入剖析研讨，充分吸取容知日新积累的专业诊断经验与分析技术能力。

未来，集团智慧风电中心将与容知日新进一步加强业务合作与转型布局，将智能化风机物联网终端、云诊断平台、AI智能算法、诊断专家等有机集合，构建新型“互联网+海陆风机”远程智能运维模式，促进资源有效协同应用，并通过管理体系建立、人才培养、专家支持、知识沉淀、软硬件基础支撑等，全面实现设备智能诊断的体系化运作，向风电机组的智能运维全速迈进。





# 兴澄特钢全速发展

打造新时代数智转型标杆

文 / 中信泰富特钢集团江阴兴澄特种钢铁有限公司 庄剑锋

当前，全球最大特钢制造集团——中信泰富特钢集团以数字化转型新思维应对新变局，与容知日新建立深远广泛的合作。此前，容知日新为集团旗下青岛特殊钢铁有限公司、大冶特殊钢铁有限公司、靖江特殊钢铁有限公司、扬州泰富特种材料有限公司等子公司定制差异化解决方案，助力各公司在保障设备安全、降本增效、优化管理、获奖评优等多方面绽放光彩。此次双方再次携手，助力江阴兴澄特种钢铁有限公司转型变革。







中信泰富特钢集团江阴兴澄特种钢铁有限公司（以下简称“兴澄特钢”）奋力拥抱数字新时代，不断推进数智化转型，2022年，与安徽容知日新科技股份有限公司（以下简称“容知日新”）达成战略合作，旗下23个主线分厂将全面应用容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台及全新一代智能数采产品，合力打造成为中信泰富特钢集团数智转型标杆。



▲ 考察团队赴容知日新参观调研

兴澄特钢作为中信泰富特钢集团子公司，同时也是国家《钢铁工业“十二五”规划》四大特钢产业基地之一。此次合作对于公司未来数字化发展建设，以及集团数字化转型战略布局影响深远。基于容知日新突出的顶层规划能力与丰富实践成果，2021年初，我司邀请容知日新参与设备智能运维改革的设计与规划中，期间与集团多位领导赴容知日新参观交流，对容知日新丰富的产品矩阵、系统化技术链

路以及365天\*24小时诊断服务等进行了全面的调研考察。随后，双方又多次进行技术交流与深入探讨，历时一年多，正式达成战略合作。

未来三年，我司将携手容知日新，建成覆盖全公司的设备智能运维体系。其将实现智能数采终端、智能设备系统、远程专业诊断中心、设备智能运维平台全覆盖，自上而下建立云、边、端一体化设备智能运维体系。设备智能运维平台的搭建，深度融





▲ 兴澄特钢设备智能运维平台与设备管理平台项目启动会

合了人工智能、物联网、大数据、边缘计算等新技术，集聚“智能、自主、多元、协同”四大核心特点，可满足兴澄特钢各生产分厂不同场景、不同设备类型的设备智能运维需求。

项目建成后，我司关键重要设备将以24小时智能在线监测为手段，其他设备以手持点检终端为依托，通过分布式大数据算法模型实时分析数据，结合容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台、远程诊断中心专业诊断与分析，既实现设备预测性维护，落实点检、缺陷、检修、专项管理模块等应用，又实现数据的高效利用，打造专属业务流。除此之外，还可提升设备的可用性及安全性，保障设备稳定、高效、经济运行，逐步从人工点检向数字点检、预防维修向预测维修进行转变，从而全面提升兴澄特钢设备管理水平。

如今，我司以“赋能人才、人才反哺”的发展思

维灵活应对各类挑战，加速推进现代化设备智能运维人才培养，不断夯实精英团队基石。合作过程中，容知日新同步发挥自身技术团队与人才培养经验优势，提供诸多服务。聚焦设备管理规范、管理系统技术、专业诊断分析技术等多个专题维度，我司与容知日新诊断专家团队进行深入研讨与交流学习，并就项目未来应用业务，前瞻性地进行了技术储备与经验积累，全力培养了更多技术与管理能力兼备的复合型实战人才。

在工业变革的浪潮里，兴澄特钢数字化转型发展的每一次跨越，都是科技与智能时代的不期而遇。未来，我们也期待与容知日新以设备智能运维为突破口，进一步推进更多数字化转型业务布局与合作，积极应用智能制造新技术，打造高质量发展新引擎，在百舸争流的大环境中书写更多精彩。



# 容知日新设备智能运维学院

## 为产业紧缺人才“蓄能充电”

文/吴憬



在数字化变革的时代大潮中，各大工业企业持续加速设备智能运维创新与应用，而与之相应的高素质人才团队建设亦成为发展关键。人才资源稀缺，各企业亟需通过专业、系统的培训，全面提升员工技术水平与管理能力。为更好地赋能客户人才建设，推动行业发展，容知日新2015年正式成立设备智能运维学院。



容知日新设备智能运维学院，与澳大利亚MOBIUS INSTITUTE合作，在中国推广符合国际标准的振动分析师II-IV级培训和认证，帮助设备诊断领域从业人员与国际接轨。同时，依托于雄厚的诊断分析专家和智能算法团队，容知日新设计开发

“匠魂·星火”设备智能运维英才计划、定制化专项培训等课程规划，培养智能化时代下设备管理的实战人才，助力客户提升设备管理智能化水平。



**68000+**  
企业内部培训



**1000+**  
学院总部深造



**300+**  
国际振动  
分析师培训



**3000+**  
匠魂·星火  
计划培训

# 学习

陈军

机动设备部工程师  
浙江石油化工有限公司

设备状态智能监测，如今为我们带来的价值是巨大的。对于我们企业而言，系统依靠智能化、数字化技术，对设备部件多种状态数据进行分析预警并下发工单，提醒我们对设备进行维护，充分保障设备稳定运行。而对于我们基层设备管理人员来说，最大的好处就是幸福感大大提升。有智能系统和远程专家的守护，晚上可以安心休息，节假日也少了很多担忧，精准的故障与预警推送，也为我们减少了很多复杂工作，效率提高很多。

容知日新的人才培训服务，对于我们一线人员来说也格外有意义。因为直面现场，需要我们时刻保持学习，此前在智维学院参加的振动分析师课程内容，至今印象非常深刻。课堂上，牛瑞军老师在理论知识讲解后，会引导我们深入学习各种故障案例，仿真动画让细节一目了然。老师们系统的知识体系梳理加上许多干货，在日常的设备维护工作中能很好的运用，解决各类疑难杂症，少了很多烦恼。如今，在智维学院同学会群中，还常常和一些同学交流心得，受益匪浅。



# 朋友

设备部工程师  
方萌

方萌

在智维学院的学习过程中，收获非常多，不仅顺利通过了国际二级振动分析师认证，也对各类诊断技术知识进行了系统性的加强，这些在平时的工作中都有着非常好的应用。同时，通过智维学院的学习机会，也与张老师、牛老师成为了很好的朋友。大家经常进行技术沟通，像许多轴承故障、不对中、不平衡等疑难杂症，也在探讨交流中得到了很好的解决。

如今，我经常在容知日新的公众号中，看“知课堂”、“云课堂”的一些经典案例讲解，里面的分析过程非常细致。因为工业设备很多故障是共通的，总会受到许多启发，非常棒！



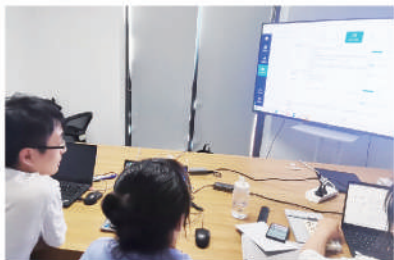
# 实用

某风电行业公司  
运维检修业务经理

鲁东

作为一名一线工作人员，我们是设备智能运维的参与者也是收益者，享受到了它所带来的便利和效能的提升。在过往的运维作业过程中，我们常常面对各类问题。如今，通过设备智能运维系统实现了事前智能预警、事后快速定位等诸多目标，帮助我们发现了齿轮箱断齿、主轴异常磨损等多起故障。我们通过分析结论提前预警、提前干预、提前储备备件等措施，针对性的开展前置性的检修作业，延缓设备损伤，同时，也防止了大部件恶性损伤的发生，减少设备处理过程中的停机时长，提高了设备经济效益。

此前，我也曾多次参与并组织同事赴容知日新参加振动知识的培训学习。智维学院规划的课程项目设计很全面也很专业，而且内容针对性也很强。在较短的时间内，我们这些学员都得到了较快的提升。课程结束后，大家的评价都非常不错，之后也将一些知识和技能应用到实际工作中去，为设备运维提供了很好的技术支持，非常期待以后能有更多培训交流机会。



今年，在疫情这种大环境下，容知日新的“匠魂·星火”网络培训方式非常灵活，也很有新意，让我们可以在更方便的时间下，系统性地进行学习。在目前开展的许多次培训课程中，很多在线监测基础知识讲的都很到位。我和身边许多同事都参加了。

特别是一些刚接触咱们在线监测的设备员都感觉内容很专业，不仅深入掌握了振动采集的原理以及一些机器的运行特点，也通过培训对现场的一些故障处理有了新的思路，许多简单的排查方法很实用。希望容知日新可以长期地将培训坚持下去，将更多的好案例和经验技巧与大家进行分享。

# 普及

设备管理部工程师  
某钢铁行业公司  
李爱华

# 造物





容知日新以科技之笔勾绘企业创新蓝图

从谋篇布局的“大写意”

到精谨细腻的“工笔画”

加大投入，集中攻关，寻求突破

努力做出更多从0到1的原创成果

催生出一项项软硬件科研新品绽放

在务实前行中

不断拓宽发展新空间

全面塑造发展新优势

持续赋能更多企业设备智能运维变革



# 工业设备超级守护者

## 容知日新灵芝SuperCare 设备智能运维平台

文  
罗  
敏

面对加速到来的数字化世界与激烈变革的工业互联网浪潮，新一代信息技术的发展赋予制造业新的内涵，需要更多企业用推陈出新的智慧结晶予以突破。2022年8月，“容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台”正式发布，定位于行业内首个专业技术型工业互联网平台。

该平台具有智能、自主、多元、协同四大核心功能，是容知日新公司十余年技术积累和应用沉淀的结晶。在新品发布会上，容知日新高级副总裁罗曼曼在品牌推介环节表示，“集聚新智慧，布局新生态，它是容知日新的一味‘新药’，将为企业生产运维保驾护航，以改变引领改变！”





## 十余年技术融合 容知日新“集大成者”

容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台融合大数据、云计算、物联网、人工智能等诸多前沿技术，采用云、边、端三层架构。其中，端侧由容知日新自主研发生产的智能数采终端，实时采集机、电、液等各类状态数据，同时可兼容多数据接口，实现巡检机器人、视频监控及其他各类系统数

据融合；边侧用作各企业数据存储、管控与分发；云侧平台作为架构核心，整体采用大数据架构，业务中台创新前后端分离以及微服务架构方式提供各类业务组件，可满足未来应用平台长期业务开发需求。



## 卓越源于实力 平台构建产业生态

容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台的诞生，背后依托于容知日新十余年专业积累与坚实技术资源，硬件、软件、大数据、算法、诊断、专家六大团队，高精专人才智慧凝结；超100000台实时看护设备、12000+完整闭环案例、十余个行业分布、210多类设备经验与数据支持等，为“灵芝”成长提供源源不断地养分。

集聚企业诸多最新核心智慧，容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台在保障设备安全、降低运维成本、实现少人无人化、提升管理效率、加速智能转型等多方面都带来的巨大价值。目前，容知日新灵芝SuperCare设备智能运

维平台已成功应用于多家头部企业，口碑卓越。以中信泰富特钢集团青岛特钢为例，官方统计在平台投入使用前，设备事故年停机次数在5起以上、年停机时长均超3273分钟，直至平台植入后全年实现0事故，年经济增益估值约700余万元，同时助力客户赢得国家级、行业级、市级、集团级等五项技术创新大奖，应用价值突出。

## 四大核心价值 重新定义智能运维

成熟的技术架构保证下，容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台创新集聚智能、自主、多元、协同四大核心价值。



### 智能 为设备运维插上腾飞翅膀

智能是工业4.0的核心，也是容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台的核心优势，贯穿数据采集、边缘计算、信息传输、故障报警、诊断分析各环节。从底层长波型、阶次跟踪、多源数据智能同步采集，给予智能硬件强大边缘计算基础；多源数据时序对齐、工况

关联识别、门限自适应、智能指标快速提取等结合5G技术，进一步提高报警准确性和及时性；借助报警加密采集和绿色通道快速回传，可实现快速报警和智能分析；最终，借助强大算法引擎，平台将对故障特征类型进行快速定位并给出诊断结论，实现设备高效、精准运维。



### 自主 为客户打造专属业务流

智为满足不同工业场景、不同行业、不同类型的场景适配需求，容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台打造简单易懂且功能强大的低代码开发工具，设备可视化建模、智能算法编辑器等功能实现自定义算法孵化，进而实现自定义报警策略、报警等级、报警

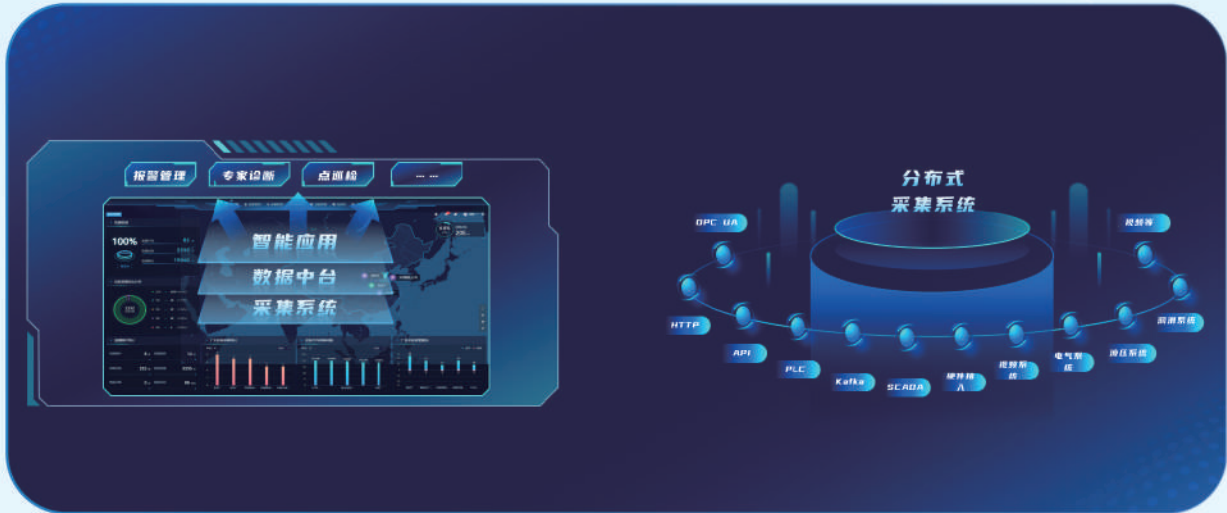
处理模式及相关报表等业务自主定制开发，以打造完美契合企业习惯和业务逻辑的智能运维。让每台设备都有自己专属算法，让每家企业都有自己专属业务流，让每个用户轻松玩转AI。



## 多元 全方位构建监测天网

随着信息化快速发展，企业软件系统越来越多，不同业务分布于不同系统，信息孤岛日趋严重。容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台采用微服务架构，前后端分离，OPC、API、Kafka等丰富接口可让

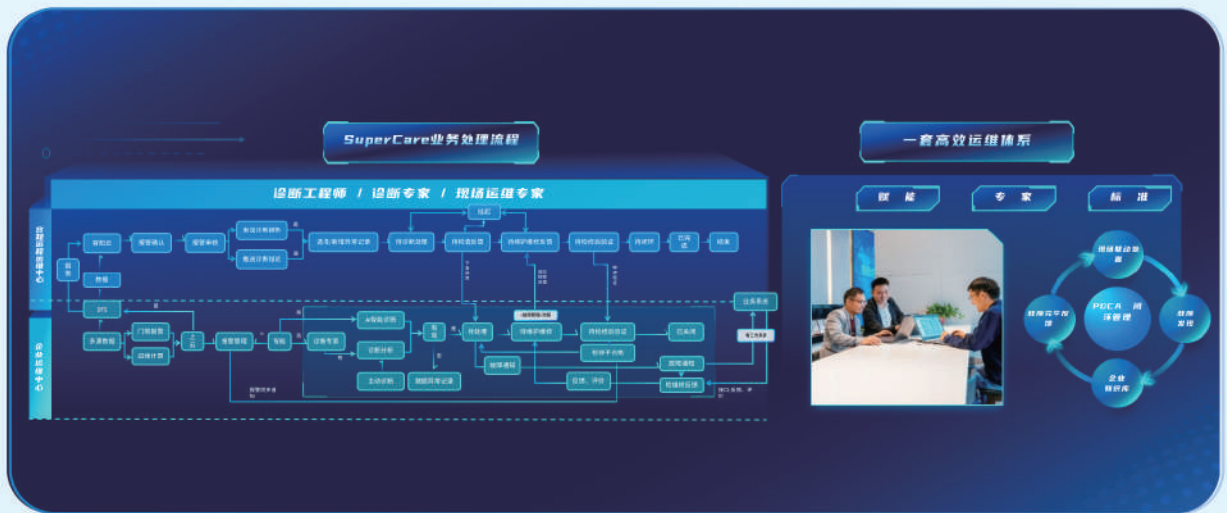
平台上下兼容，接入机、电、液、视频、机器人等各类系统，并支持个性化二次开发，帮助企业有效打破信息孤岛，实现业务贯通，同时各接口工具还可直接集成于平台中，灵活配置，高效使用。



## 协同 云边联动缔造高效运维体系

高效运维是一套科学体系的执行，以数据驱动业务，以平台聚合资源，在通过技术手段贯通业务的同时，也通过多年积累，积淀一套高效科学的专家诊断协同运维体系。建设平台与培养专家、赋能理念与构

建体系同步进行，最终通过各环节的标准联动，实现在线监测与点检融为一体，专业诊断技术与现场维护联动，实现云边充分协同。



未来，容知日新将以灵芝平台为纽带，积极构建我国设备智能运维生态。一场由容知日新引领的设备智能运维科技变革，誓将席卷更多行业，催生无数价值释放。



人民网财金研究院数字经济研究中心联合中国信息通信研究院云计算与大数据研究所启动“数造新实体——数字技术赋能实体经济”项目  
容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台入选首批案例库



容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台入选  
《大数据融合创新助力新型工业化优秀案例集》



容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台成功入选  
工业互联网产业联盟  
“2022年All工业互联网应用案例”



凭借领先的灵芝SuperCare设备智能运维平台能力  
容知日新入选“2022工业互联网解决方案提供商TOP100”榜单



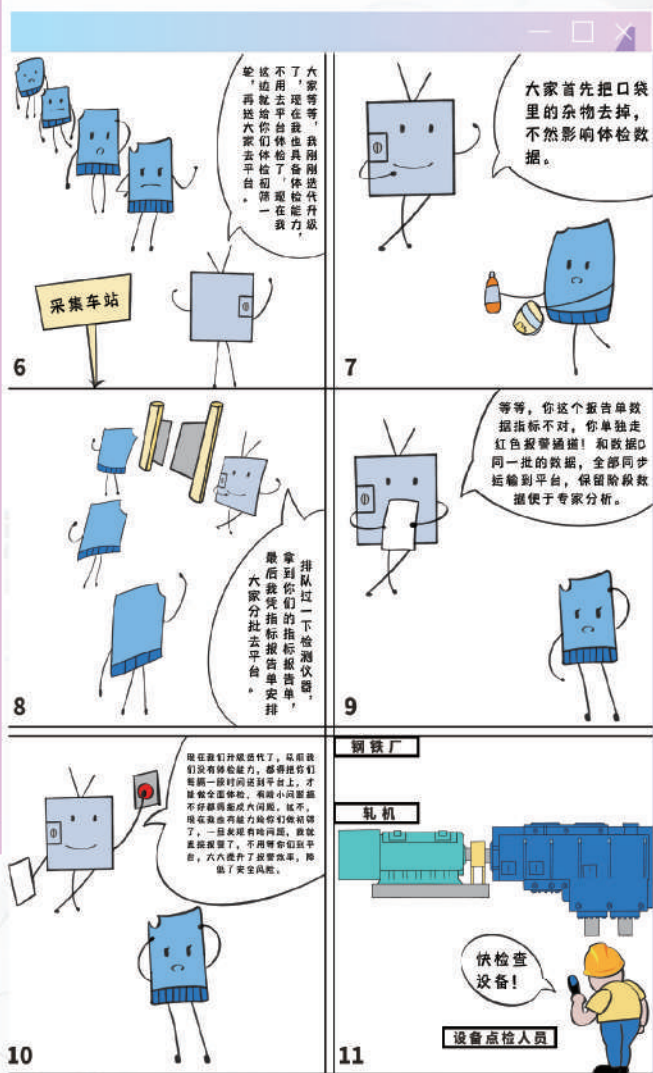
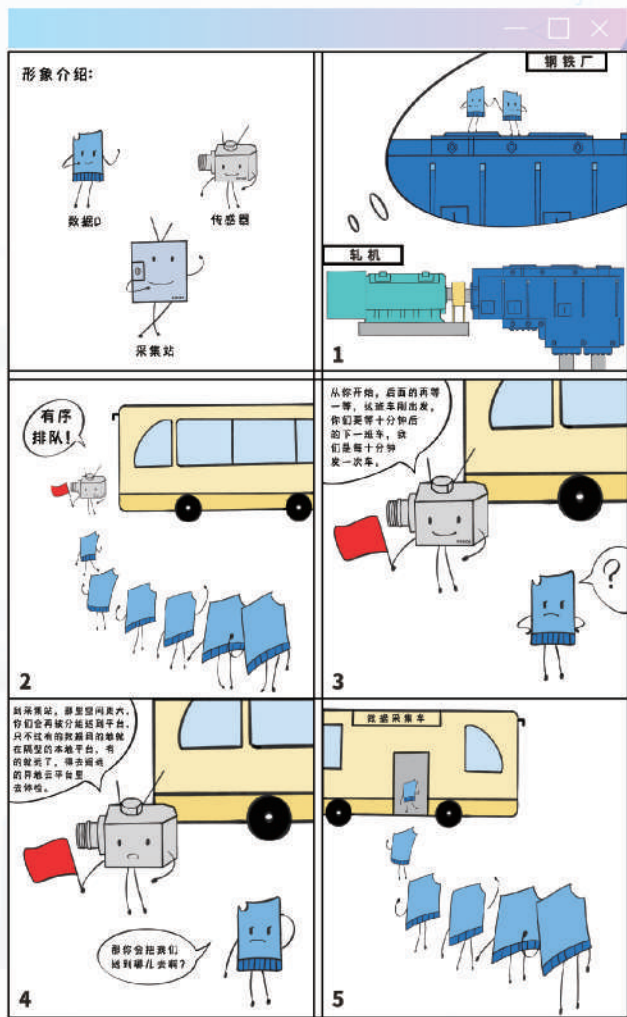
容知日新凭借灵芝SuperCare设备智能运维平台  
成功跻身第四届中国工业互联网大赛全国十强



# 容知日新智能硬件

## 贴近设备，更懂设备

文/汪湘湘



漫数采  
说采

## 何为边缘计算

边缘计算，就是将完整的智能算法移植到采集端，在最前面的物端构建完整的智能监测体系，在边缘端完成大量的实时数据处理与运算，有效提升设备运行状态的监测质量。

容知日新智能硬件目前已具备边缘计算能力，下移的算法体系，让边缘端的智能硬件就能做基础数据处理与诊断，包括数据预处理、特征指标提取、异常识别、智能报警、智能诊断等功能。

类比体检过程，数据预处理阶段能够提升输入数据的质量，去除错误信号，就如同体检之前，要求体检人不能熬夜、饮食清淡等，来保证身体状态处于稳定、正常的状态，确保身体信号的真实性。预处理之后，智能硬件会对数据做特征指标提取，

提炼出能有效反应设备状态的指标数据，以此来对设备的健康状态进行判断。类似体检过程中，通过抽血、检测仪器等获得身体的各类指标，例如白细胞含量、血压、血糖、癌胚抗原等等。

当我们拿着化验单，会显示部分指标不正常，标记偏高或者偏低，并显示偏差数值，但是某个指标偏高或者偏低，并不等同于身体有问题，这就是异常识别——将存在异常的特征指标识别出来，并且初步对指标的异常程度做个判断，但异常识别的结果并不等同于设备健康状态。

在特征指标异常识别的基础上，智能硬件可以进一步分析更多维度的信息，结合领域知识、专家经验等，对设备健康状态进行判断，以此来决定设备状态是否真实存在异常，是否需要告知到设备人员。就像体检人拿到体检报告后，如果存在异常指





标，则需要到门诊挂号，找医生对体检报告进行解读，以及进一步确认身体状况，这个过程会用到医生的专业知识。

门诊医生在对人进行诊断后，根据病情的严重程度，进行等级划分，不同等级的病人，处理措施也不一样，吃药、休息、注射、住院，医生会出具不同等级的诊疗安排。这就是智能硬件的报警分级处理，当确定设备状态确实存在问题后，根据数据的实际表现、设备的属性等维度的信息，对报警进行严重等级划分，从而确保严重的异常能够被优先处理，避免事故发生。

对于触发报警的设备，智能硬件对数据特征进行进一步分析，定位设备故障部位、故障类型、严重程度等，并且给出相匹配的检维护建议。相当于病人转到专家门诊后，通过更进一步的身体检查、

专家会诊等方式，再进一步确定病人的病因、严重程度等，并且给出最优的治疗方案。

### 为何要边缘计算

传统的数据采集方式更多是定时采集，在定时采集的模式下，如果想要尽量捕捉设备的故障，最常用的方式就是加大数据采集的密度。但是如果简单的加大数据采集密度，意味着需要采集并且回传大量的数据回到平台端，对于回传与存储资源将是巨大的挑战，反而会出现波形数据太多，导致回传通道阻塞，数据延迟甚至丢失的情况。最后的结果是花费了大量的回传与存储资源，获得大量的低价值数据。

为了解决“数据回传 / 存储压力”，与“设备状

态看护需要及时、足够多的有效数据”之间的平衡问题，最好的方式是增加定向采集功能，即容知日新智能硬件的智能采集。在基础波形数据的间隔之间，获取高密度的指标数据，并对其进行智能算法的异常识别。当认为某个时刻的高密度指标表现存在异常时，则认为该时刻有可能出现设备故障，然后会启动加密波形采集，以此来确保不需要大量增加回传与存储资源的情况下，也能获取及时的、足够的价值数据，用于设备健康状态的监控与识别。

另一方面，虽然云端部署在状态判断的准确性上有着明显优势，但是在及时性上却有不足。数据从物端采集先传输到现场数据库，再传输到云端平台，越往后端，平台的性能越强，数据的延时其实也越严重。所以通过将采集端智能化，打造智能硬件，部署智能报警与诊断算法，在最接近物端的位置实现设备健康状态识别，可以第一时间推送给现场人员，对于那些突发、快速劣化、严重故障的监控至关重要。例如石化行业的高危泵，一旦出现突发快速的严重故障，意味着安全事故，如果无法在现场端第一时间发现与介入处理，等到云端接收到数据，加上处理数据和联系现场的时间，很难达到及时看护的效果。

## 边缘计算为何重要

边缘计算可以实现高质量的数据采集，包括在疑似设备存在异常时刻，提供及时、足够多、足够长度与精度的波形数据。数据回传到云端平台后，不仅可以为平台端智能算法提供足够的设备状态判断依据，也可以为诊断专家分析提供足够的的数据资源，这对于提前、准确发现早期设备故障非常有帮助。如果能及时发现早期故障，现场及时介入设备运维，对于设备运行寿命的延长至关重要。

而且由于传统采集模式的不足，过往设备故障时刻，会发生数据缺失、数据质量较低的情况，无法为后续类似故障产生的原因分析、预测工作提供素材。但随着智能硬件诞生，数据采集策略越来越智能化，数据采集质量越来越高，极大提升了案例数据库质量，这将大幅提升智能算法训练的精度，形成高质量案例数据的积累，让智能算法更智能。

容知日新智能硬件通过多版本的迭代，目前已充分应用到多行业的各个场景，不仅采集站能够实现边缘计算，部分智能传感器也已具备边缘计算能力，只为更加贴近设备，毕竟谁最贴近设备，谁才能最懂设备！





# 天堑变通途



## 特护设备智能监测方案必不可少

文 / 吴憬



容知日新天车智能监测方案组产品经理 李芦

作为设备智能运维领域的探索者、开拓者、引领者，近年来，容知日新早已先机而动，全面发力这些智能监测的“拦路虎”。比如钢铁行业的天车、轧机，煤炭行业的三机，石化行业的往复机、造粒机等，成立专项小组进行技术攻关，打造出应用价值突出的定制化智能监测方案，接下来就让我们来和天车智能监测方案小组的产品经理李芦，来聊一聊他们的故事吧！

**问：为什么瞄准“天车”进行技术攻关呢？**

李芦：小时候很多人都喜欢“铁臂阿童木”这个卡通形象。阿童木的力大无穷靠铁臂，而钢铁厂能够搬运重量惊人、体积庞大的铸铁、物料，靠的就是天车。所谓“天车”，即桥式起重机在工厂中的俗称，是钢铁厂的基础设备之一。

天车作为钢铁行业的物料搬运关键设备，此前有许多客户向我们诉说了在天车设备运维中面临的各类难题。

首先，是设备故障隐蔽性高，静态点检难识别，动态点检风险大。比如高速接手螺栓、制动器、滑轮等，行车中存在极大安全风险、停车时仅能发现极为有限的特征。其次，冶金天车特殊的作业环境，行走通道高、窄，中间又有其他运动设备、辗转耗时很长，有效点检时间很短，点检手段多通过耳听、眼看、手摸等五感，严重依赖点检员经验，效率低且难以传承。比如，大车车轮轴承损坏问题，多数为保持架断裂导致，点检员多通过听异响，无法提供有效预警，甚至发现即失效。另外，在多产线天车管理中，响应式维修易造





成非计划停机与安全事故，无法提供设备故障诊断及保养维护的指导性意见，只能定期更换检修，有限的人力面临巨大的工作量，并伴随过度维护浪费。此外，冶金天车负载大，工作频繁，调运熔融类高温金属，工作环境往往在炼钢炉附近，有高温、高危、高粉尘等危险因素，安全影响大，属于特种设备管理范畴。市场主管部门对于监管材料、记录有着严格的标准，对工作人员又是极大的考验。所以，无论是为了帮助客户切实解决监测难题，还是出于为企业安全守护的责任心，天车的突破，意义非凡且必不可少！

**问：天车监测管理难点很多，那么我们在方案推进过程中，如何做好前期规划的呢？**

李 芦：在方案前期规划时，我们做了很多工作。比如，通过与20多家客户进行现场调研和在线会议交流，分析总结客户的检维修记录、客户现场点巡检标准、设备失效型式等多种方式，对客户的具体需求痛点进行了深入挖掘，了解期望监控范围。此外，我们也对目前各类天车安全管理规范进行系统梳理，全面总结了天车重点监管部位、设备管理执行标准等。经过多轮收集、沟通、分析、研讨，最终锁定全新天车

智能监测方案的开发执行思路。

**问：在天车智能监测方案开发过程中，遇到过哪些难题，又是如何解决的？**

李 芦：天车设备监测难度大，其智能监测方案开发过程中必然会遇到许多难题，比如，天车作为特种间歇式作业设备，每天停机检修窗口时间非常短，对快速安装施工交付提出了更高的要求。但这个难题在我们全新一代全无线智能数采终端系列产品就得到了很好的解决，同时，要实现高效的天车智能监测，还需要解决车轮驱动室密闭、环境高温冲击、稳态时间短、速度变化随机等场景难题。解决了这些“拦路虎”，才能实现实时精准的海量数据传输、多种数据一体式采集、5G通讯技术支持等产品创新功能，从而保障定制化数据采集策略，让天车真正看得见、看得准、易实施、少维护。

**问：经过不懈地努力研发，我们的天车智能监测方案有哪些独特优势呢？**

李 芦：目前，容知日新天车智能监测方案采用的是



标准化、模块化、无线化设计，有着诸多独特优势。在监测范围上，我们的监测覆盖起升机构、大车机构的诸多设备，并可实现温湿度集成、PLC接入等，非常广泛；而在监测能力上，我们还可以实现振动、冲击、噪音、工况等多个维度监测；在看护能力上，我们有着365\*24小时云端专家支持，可以提供专业的诊断服务，同时可分设备特性提供不同看护服务等；此外，在软件能力上，我们打造天车专用智能监测系统，手机、电脑双端应用，灵活便捷，同时具备智能、完善的报警处理和故障联动处理流程设计；最后，在交付能力上，我们的无线部署不仅施工时长极短，可被厂线常规停机时长覆盖，快速实现施工交付。综合来说，其各方面优势都十分突出。

**问：如今，我们的天车智能监测方案有哪些应用呢？可以为客户真正创造哪些价值呢？**

李 芦：如今，我们的天车智能监测方案在江苏永钢炼钢厂、沙钢炼钢厂、石横特钢炼钢厂等客户厂线的

应用效果及口碑反馈都很不错。全新方案替代与补充了许多点检手段难于发现的问题，同时还利用故障模型和趋势分析、智能诊断等实现天车的故障精准诊断，为天车保养及检维修提供及时、科学的指导性意见。

容知日新天车智能监测方案为客户创造的价值也是巨大的。在经济性方面，通过高效的状态监测，可以精准预测设备故障，避免天车非计划停机，为企业直接减少经济损失，实现稳产增效。在安全性方面，容知日新365\*24小时守护天车健康，更好地保障天车工人安全作业，让安全事故远离客户。在高效性方面，将天车连接上云，通过数据化监测实现精准看护，大大降低人工点检作业，提升天车监测及检维修效率；在标准化管理方面，通过全生命周期智能化管理，实现天车管理的优化提升，故障闭环案例诊断报告、阶段性体检报告等设备状态信息记录完整，不仅方便企业复盘总结，还可以更好地配合市场主管部门安全监管工作，为客户实现增益赋能。




李芦在客户现场进行调研

在容知日新，像天车智能监测方案这样的研发攻关每时每刻都在进行中，道阻且长，行而不辍。一路走来，容知日新积极从客户及行业痛点出发，集聚智慧打造了一个个设备智能运维“尖兵利器”，只为让更多“监测天堑”真正变成“易守通途”！

# 新语







新时代，新机遇，新发展

需要更多新力量

无论是初入职场的校园新生力

还是全新部署下的业务开拓者

亦或是新入赛道的转型老前辈

在集体奋斗的容知日新大家庭

全力以赴为客户创造价值

在砥砺奋进、拼搏实干中

成就客户，实现梦想



## 新十年之约 和各路英雄共赴山海

文 / 李星星

生命的美好在于不断尝试新事物，持续挑战自我。作为容知日新的十年“老兵”，从初入公司时，研发部门的一名萌新，再到市场部深入各大客户一线，而后转身重回研发部开展产品管理与项目管理，如今随着公司成功上市，又正式在合作伙伴发展部开启全新征程。当有空白业务亟待打开时，我不会有丝毫犹豫，下定决心一定要把‘沧海’变成‘桑田’！



合作伙伴发展部的岗位价值，顾名思义，广交天下“士”。容知日新作为是国内设备智能运维领域的探索者、开拓者、引领者，一直以来不断加速市场影响力提升与行业普及，通过与实力品牌的跨界联合与战略合作，加速工业互联网业务建设、提升行业知名度、增进自身品牌影响力。

不过价值与挑战并存，大品牌对于合作伙伴的要求自然也极高。行业的TOP级地位毋庸置疑，品牌的口碑度极为看重，产品与技术的领先性与独特性必不可少，团队的成熟度与专业性不可或缺等。而这些同时也是容知日新关注的要点，志趣相投，一场双向的奔赴注定是圆满的。基于多年来职业发展的能力成长，在与大品牌的合作洽谈中，面对产品、技术、市场、客户、服务等各类问题时都能从容回答。经过团队的不懈努力与多轮磋商，在工业生态这片“沧海”，与中国移动、华为、中兴通讯、树根互联、华夏天信等众多通讯公司、互联网公司、专业智能化整体解决方案公司签订战略级合作，开辟新“桑田”。

随着业务地持续开拓，对于岗位的认知也在不断提升。“工业生态的大棋是需要更多力量的融合的，建设路上的每一个企业都值得自豪。”今年8月，华夏天信赴我司签约时，其副总经理刘砚曾说道“设备智能运维在智慧矿山应用中意义巨大，而在推进智慧矿山建设进程中，技术攻关不仅依赖于企业自主研发，更需要强企之间的跨界融合与对话合作，容知日新与华夏天信的这次合作便是一次很好的样板”。将合作打造成“样板”，引领更多工业变革与企业效仿，维度上的升华，让我对于岗位的价值有了新的触动，于企业、于自己又感到一份别样的荣耀与力量。

而强企之间的战略合作，其带来的改变与价值也是巨大且显而易见的。比如，通过与中兴通讯的合作，在产品端，我们的硬件产品融合了中兴通讯5G模组，而中兴通讯5G+工业互联网平台（数字

星云）融合了我们的设备智能运维整体解决方案。工厂5G的通讯基础建设完成后，预测性维护产品直接采用5G传输数据，既节约了预测性维护产品单独网络部署成本，也把5G网络有效的利用起来。而在数字星云上，容知日新灵芝SuperCare设备智能运维平台把回传的设备状态数据有效利用起来，体现整体解决方案为客户持续创造价值的能力，效果突出。目前，容知日新可以与物联网平台、智慧工厂、5G+工业互联网平台等众多整体解决方案融合，通过强强合作，为客户更好的创造价值。

## 探索新行业

## 拓宽新航道

业务的增长主要来源于成熟产品成熟行业的进一步覆盖、成熟产品新行业的拓展、新产品成熟行业的重新覆盖、新产品新行业的拓展四个方面。经过上半年行业化能力构建的调整，加强了成熟产品成熟行业的进一步覆盖，新行业的拓展对于业务的增长也至关重要，是我们的一大重点工作。

对于新行业的开拓，我们前期的重点工作是门槛标准的建立，依据团队内部多重思考与讨论，新的目标行业的选择条件为“市场大、成长性高、需求旺、能力匹配”等。作为工业行业，行业发展趋势难以把握；作为工业客户，客户的设备复杂、需求立体化程度高。所以，为了更好地开展工作，我们同时制定了两步走战略。第一步，我们深入了汽车、粮油、食品、3C等各行业，与行业头部企业的高手、老手沟通了解行业发展趋势，深入客户了解生产工艺设备、设备运维痛点等。结合我们自身的技术能力与了解的行业客户信息采用结构化方法论分析解析行业，来确定行业值不值得做。第二步，我们与行业内头部有意愿的客户沟通，组建一个实验局，把我们的产品解决方案在客户端进行落地。在此过程中，需要拉通我们的解决方案、产品、交付、运维，构建一套应对新拓展行业为客户产生价值的体系化能力。



广撒网与聚焦突破的针对性战略让我们在新行业收获了诸多成果。汽车行业梳理了标杆、3C与食品行业均有订单与项目落地，在落地过程中了解了项目的特点与在公司组织管理所需要的能力支撑，进一步对我们的合作伙伴管理能力的构建提出了更高的要求。

## 广交天下友

## 广铺全球路

面对一个快速增长的市场，我们一般有两种应对方式：一种是公司不断增加业务人员增加覆盖，支撑业务增长；一种是联合合作伙伴，构建全国区域重点行业覆盖的伙伴体系。介于B端业务的特点，需要构建的不仅仅是销售型的伙伴，还需要构建能力型的伙伴，为客户提供保障价值落地的整体服务。

与能力型伙伴的交往，最大的感受是“诚意”与“真挚”，就像罗永浩那句经典名言“不为别的，交个朋友！”以交友心态招伙伴，终究会以真心换真心。首先我们思考的是能给大家什么？2022年，在容知日新执行总裁姚结兵姚总的带领下，我们完


成了伙伴政策制定，秉持的原则是让利合作伙伴、规范化管理。希望选择的伙伴能够共同成长，一同面对快速增长的市场，互惠互赢。再一步，我们的朋友在哪里？在容知日新十多年的发展过程中，也是一直与合作伙伴共同成长，结识了诸多优秀好友。大家整体是坦诚沟通，并不一味的追求获利或者索取要求。按照全新合作伙伴政策，我们针对每一位好友进行了沟通共识与重新引入，得到了伙伴的一致好评，容知日新“聚贤庄”也越来越热闹。

最后是合作伙伴再成长问题。在合作伙伴沟通过程中，提出来最多的需求便是希望能够提供产品、业务能力的专业培训。对此，我们根据容知日新新销售与新产品培训课程体系，构建了合作伙伴能力提升计划。目前已有200多位伙伴业务人员在培训学习中。后期通过会议方式持续开课、答疑，不断推动合作伙伴能力达标。

“沧海变桑田”的伟大征程才刚刚开始，不负韶华逐梦，不畏山高路远，笃定前行，广结好友，共建生态。未来，我期待与更多人一同携手，向美好的新工业时代，出发！







## 在容知日新 初来乍到的“萌新” 如何打动客户？

文/施璇

如今，中国“智慧”正迸发无限活力，许多领域正全面赶超国外，其中“设备智能运维”、“5G+智能化生产”等发展熠熠夺目。这一路离不开科研缔造者的破旧立新，同时也需要一批批传播者的跨海开疆。2022年，满怀“让中国设备智能运维引领全球”的青年热忱，在好友同学的“Good luck!”祝福声中，我正式加入国内设备智能运维领域领军企业——容知日新，开启了逐梦之旅。

## 全力 起跑 会沟通多沟通 迎来首位独立开发客户

英语是海外业务部的日常工作语言，我们海外客户经理与客户通邮件、视频会议都需要用英语完成。作为一名英专生，此前参加过许多英文演讲，还有海外生活经历，万万没想到的是，语言关却恰恰是我工作中的第一个拦路虎。一方面，容知日新业务领域十分前沿，服务行业也有十余个，需要掌握的产品、技术以及各行业专用术语甚多，初来乍到，积累远远不够。另一方面，公司目前业务覆盖全球各地，客户地方化口音是常态，一场会议下来，面对各类问题，尚有许多吃力之处。此时，做好“学习”与“模仿”是快速成长的关键。系统性的英文术语学习，细致观察并请教部门同事那些沟通“小秘籍”，在一次次的交流实战中，我发现客户口音已不再是难题。处在相同业务阶段的不同客户所关注的点大同小异，将客户常见疑问Q&A总结在册，持续温故，不久就迎了我的第一个独立开发客户M。

M客户之前使用的一直是西方国家某知名品牌产品。由于国际形势的变化，客户起初迫于无奈才选择了中国的产品。犹记得客户初次看到我们的产品规格书时，是很惊讶的，也对我们的产品性能抱有担忧。前不久和他聊到那次经历时，他也笑着表示，当时他觉得这家来自中国的公司成立才十几年，无线产品与软件性能真的像宣传那样，比西方那些经过几十上百年沉淀的大品牌还优越吗？但是事实确实刷新了他的认知。当时与客户进行了充分的沟通与案例讲解，打消了许多疑虑并建立初步信任，客户在购买样机后立刻进行测试，并结合软件使用效果进行评定，最终所有考核指标皆超出预期，同时与许多其他品牌产品相比，评分超出许多，监测效果非常满意。就这样，我们的产品不仅被客户认可，也获得了进一步推荐。

其实像这样的海外客户非常多，“这个中国公司的产品定位竟然是中高端？”、“他们的产品质量行不行？”、“他们的软件功能好不好？”等质

疑之声频频。但是，所有这些疑虑，在我们的恰当沟通、细致介绍和实测检验后，全部烟消云散了。

“企业实力硬”是我们与客户合作洽谈最大的筹码和自信，也是海外开拓的最强武器。

## 乘风 加速 知产品懂需求 让客户对我们更信赖

海外客户经理需要具备多项业务能力，不仅前期要通过主动营销去发掘客户，在产品交付后还要独立负责海外客户的售后支持。这些过程中，对于产品了熟于心是首当其冲的任务。

公司对于员工的业务专业性与综合能力会提供全面的培训支撑，市场营销实战技巧、全体系产品讲解、商务沟通及项目管理等课程助力快速成长。在解决方案专家们的介绍下，我对公司的产品很快有了全面认知。同时，借助新品宣传照拍摄契机，我与全新一代无线智能数采产品进行了一次零距离接触与观察。联想到解决方案同事们介绍的内容，小小的它就能实现各类工业设备数据参数的精准捕捉与传输，心中满是对工业科技的惊叹。

后来多次旁听同事们给海外客户安装软件、排查问题，我对容知日新的软件产品以及不同国家、不同行业的特色需求也越来越熟悉。比如，许多欧美国家对工业软件的视觉呈现有着一定要求，灵芝SuperCare设备智能运维平台简约科技风界面以及清晰的逻辑模块为客户打好了第一印象。不止于观感，实际使用方面，我们平台的诸多功能设定很对海外客户“胃口”，也赢得广泛认可。比如，某美洲国家的客户C曾表示，我们平台内置的20多种专业诊断工具，极大拓展了分析工具的可选性，充分考虑到了不同诊断分析师们工具使用习惯，团队使用非常便捷、顺畅。而一些海外国家的人力成本较高，因此更看重软件的易用性与诊断智能化程度。而我们的平台通过设备状态分析，定位设备当前故障位置和原因，自动生成对设备劣化趋势的判断





和检维修建议。一站式服务可以帮助客户减少人力依赖，在大大降低成本投入的同时，提高设备维护效率，更好的实现设备数字化管理，备受好评。

### 弯道 新路数新变法 超越 灵活迎接“疫情”挑战

作为海外市场开拓的先锋，线下参展、与客户面谈商洽等是我们工作的重要内容之一。但是全球复杂的疫情状况，让我们的工作方式发生了极大的变化。踏出国门的不便，确实给我们的工作带来了相当大的阻碍，但我们海外业务部很快就有了应对措施。与客户进行更为频繁的线上交流和会议，跟客户的联络频率不降反增；积极运营中国制造网、阿里巴巴国际站等国际贸易平台，并搭建营销型独立站，通过互联网引入更多流量，保证订单数量；与海外客户多方联动，联系海外代理商参与展会等，通过高频率、多渠道、深联动的方式，建立全新业务开展体系。

今年，在泰国曼谷召开的第十三届全球移动宽带论坛，容知日新受邀参加论坛与展会。作为移动

通信产业的年度思想领导力盛会，每一届全球移动宽带论坛都吸引了来自世界各地行业领袖和决策者出席。全球移动网络运营商、垂直行业领导者、以及生态合作伙伴都会在这里进行深入互动和交流，是展示、推广公司业务的绝佳机会，但由于疫情管控，我们国内同事无法亲自到场。

于是，我们及时与泰国市场代表取得联系，就本次论坛的重要性和参展的必要性进行了细致沟通，得到了积极的响应与支持。泰国市场代表第一时间协调工作时间，通过我们远程与现场的通力配合下，完成了展台的设计、布置与产品解说，吸引了无数参观者驻足咨询。在论坛期间，泰国市场代表就容知日新5G无线设备状态监测解决方案、泰国市场应用案例等进行了专题分享，并且与华为正式签署5G与云数字创新协同合作MOU协议。这标志着双方未来将围绕设备智能运维、预测性维护等展开全方位合作，也表明我们布局海外市场的能力又更上一层楼！

好风凭借力，扬帆正当时，历史从不等待一切犹豫者、观望者、懈怠者。新时代的未来之路，我将继续秉承初心，以持之以恒的毅力和闯关夺隘的勇气，披荆斩棘，开拓进取，迎接一切挑战与机遇，为容知日新的海外蓝图写下一个个生动注脚。



## 打怪升级路上 老销售有本“独家秘籍”

文 / 佟建勋

人们常说，选择比努力更重要，三十四五岁的年纪，经历了私企、外企和国企后，人生路口应该如何抉择，困扰了我好久。在接到容知日新HR的电话后，内心日渐消沉的激情又燃起了星星之火，在了解了目标行业、企业发展状况、职业发展空间、公司制度与管理后，我下定决心加入容知日新。





## 收获感动： 事业是奋斗出来的！

今年3月15日，是我来公司报道的第一天，高强度的入职培训定下了日后工作节奏的基调。快速的学习、融入、跑客户、穿插着实时的培训等等，现在回想起来，恍如昨日历历历在目，这下算是把我以前偷的懒都补回来了。

大半年以来，忙碌的工作、略大的压力并没有让我日渐倦怠、放松神经，反而让我更加的激情满满、干劲十足，这离不开容知日新的工作环境。团队的氛围非常和谐，导师和老板们也对我毫无保留的指导、帮助；多部门协同的积极性和效率之高也给了我源源不断的动力。记得有一次，在做F客户的方向决策的关键节点上，执行总裁、行业总/副总、解决方案总监/组长和导师德生等，晚上10点多还和我一起开会讨论对策，并且由解决方案玉伟连夜做出方案以支撑第二天的高层拜访。容知价值观的第一句话：“集体奋斗”在这一刻体现的淋漓尽致，也给了我太多的感动。

## 人生幸运： 与客户意气相投是什么体验？

企业选择员工，员工选择企业，我认为本质都是一样的。抛开角色不同，企业发展为了社会，为了利益，为了给所有员工提供更好的生活质量。而员工更努力的工作，除开为了物质生活，也为了精神的饱满，承担更多的社会责任。

我负责的客户是建龙集团，在钢铁行业国内排名前五，全球排名第八的重点战略客户。长时间的和客户在一起，我发现建龙人有一种特别的精神，就是“只争第一，点滴做起”。几乎每个建龙人的工作日程都排的满满当当，充实而又不停的创新。我每次和他们交流，相比上次都有不一样的收获和感悟。比如，建龙集团董事长张志祥所说：“一个人往往高估了自己一天能做的事，而低估了自己一年能做的事。把每一天的事情认真完成，并且每天进步一点点，日积月累就能完成伟大的进步。”巧合的是，这句话与容知日新后两个字的含义“日新月异”不谋而合。

我深感荣幸，能够服务建龙集团这种高层次客户。民族情节很重的我真心希望并愿意参与见证，建龙集团和容知日新更进一步，各自打造成为有社会责任感、有高尖端技术、有国际影响力的优秀中国企业。

我是一名老销售，也是容知日新一名新员工。如何把工作做好，在新天地里取得好的开局？我认为，做好4步是最基础的，整理出来供大家参考。

### 一 F客户认可：交流沟通

第一次由我独自进行技术交流，将合作的方向和范围敲定，后面因为客户很多的独特需求需要公司全方位支持，解决方案部配合做了多次的技术细节交流。客户对于钢铁现场和设备管理是精通的，但是对于智能运维的理解不深。而容知日新正是这个行业的龙头企业，通过一次次的交流，以及快速全面的答复客户的问题，客户被我们的专业、诚信、处处把客户放在第一位的行动而折服，越来越认可和信赖容知日新。

### 二 S客户现场诊断培训：服务意识

应客户高层要求，希望我们提供一次诊断培训，我第一次到了客户现场。培训由我们诊断的同事线上展开，但是我在现场感到培训效果并不理想，事后我就向客户的领导汇报了，并且提出组织一次线下培训的计划，客户欣然同意。后来，组织为期两天的线下培训期间，客户提供住宿便利，并且安排我们到一级主管食堂享用工作餐，这期间的交流沟通更是深入了许多。客户认可容知日新全力以赴为客户创造价值的做法，并且对于后续合作也有了规划，而我也从客户的角度出发为客户提出了建议。让我感到努力不会白费，你为客户着想，客户反过来为你考虑。

### 三 B客户来公司考察：深化了解

8月份的一场钢铁盛会，有幸邀请到关键客户到合肥来参加，并且对容知日新进行了全方位的考察。期间，我和玉伟陪同客户进行深度沟通，客户了解容知日新做的怎么样之后，结合自身的一些痛点，重点探讨是否可以提供定制化服务。并且，随后安排我们到B客户交流，将上次提到的想法落实到纸面上，客户对于我们的信任度剧增，保持着良好的互动，为今后的合作打下伏笔。

### 四 最关键的坚实后盾：家庭支持

10月份，疫情形势变得严峻，我家小区被封了。我在外地出差回不去，爱人身为医护人员白天也得出去做志愿者，孩子6岁自己在家待一天，持续了8天，但家人未曾有任何怨言。后方家庭的这种鼎力支持，为我在工作上披荆斩棘提供了不竭动力。



为此我写了一首诗表达感激之情：

你是稚子全心全意的依靠，  
你是家里馨香和睦的温度，  
你是面对疫情白衣剩雪的勇敢，  
你是我永远回头就在，  
滋润心底的一抹蜜糖。

你的柔软，融化岁月的棱角，  
你的坚忍，擎得起生活的重担。

一肩承星辰，  
一肩担日月，  
一手写成长，  
一手画陪伴。

陋室因你，喧闹嘈杂却温暖明亮，  
人生因你，遥远平凡却充满希望！







## 小白成长之路 奔跑是最好的姿态

文 / 韩卫民

眨眼就到了做年终总结的12月了，掐指一算，我入职容知日新已有一年半的光景，从职场小白到解决方案老手、从自己接受入职培训到自己给别人进行培训，一无所知、满腔热血的我，已然蜕变。一年半时间的奔跑前行，让我快速成长，无论是对“容知日新”，还是对于智能运维行业，我都有了更深刻、更清晰的定义——全力以赴为客户创造价值、让工业更美好！



## 全能老师傅们带路 小白疯狂成长

当我还在学校里为offer奔波的时候，一句“让工业更美好”激起了我工科男的满腔热血，也让我记住了容知日新。通过面试沟通、开放日介绍等活动以后，其前景广阔的工业赛道、开放创新的企业文化、亲切和睦的工作氛围，更加深了我对容知日新的好感，当然，结果也是美好的——我顺利成为了容知日新的一员。

来到容知日新以后，也验证了我的选择是正确的。刚来到部门时，面对新的环境和陌生的人，我表现的有些拘谨和恭敬。学习中遇到问题时，看到大家都在忙于工作，不好意思也不忍打扰，好在各位“老专家”都观察到我的问题，及时跟我沟通、帮我答疑解惑，私人定制“制胜之法”。还记得，当时守起说过“部门里没有领导，新人老人都一样，大家都是平等的，有问题找大家沟通，谁都可

以，不用担心！”也正是这句话让我深刻感受到容知日新对于新人的尊重与重视，感受到容知日新优秀的团队文化。至此，我也渐渐放开，主动请教，在部门同事和各位“老师傅”的耐心指导和实践带领下，快速掌握了硬件、软件、诊断、市场等基础知识。过程中也是有着诸多收获，一路获得了“最强未来星”、“最强师徒”、“明日之星”等荣誉，但更重要的得到了小伙伴们的友谊以及个人的成长。

## 深入客户一线打磨 终迎独立飞翔

解决方案是需要解决客户实际问题的，因此掌握知识只是基础，更多的要去实践，毕竟，纸上得来终觉浅，必须亲身经历，才能快速发现潜在问题和真正掌握技能。尤其对于钢铁冶金行业，设备种类繁多复杂，不去现场观察思考，很难真正了解各类





设备的结构、工况和故障情况，难以给客户出具最贴合实际的解决方案。

在跟随玉伟完成为期一周的本钢设备调研后，我看到了现实中的各类产线和设备，对一些设备的结构、工况都有了直观的认识，也理清了现场调研的思路和流程。很快，便迎来了我的第一次实战考验，调研山西的两条高线设备并出具方案。这次独自一人奔赴现场，内心里满是忐忑，毕竟对于高线设备了解不多，调研工作还是心里没底的。出差前一天晚上，我还在做准备，梳理高线设备清单和调研流程，反复琢磨设备结构和测点配置的材料，尽可能让自己第二天在现场看上去是专家范。第二天来到现场，在工作人员的带领下了解了产线的情况，“笨拙的”按照自己总结的调研流程一步步推进，过程中沟通时怕问多了显得不专业，问少了又不够清楚。于是，对着锥箱、夹送辊、吐丝机等设备和手机里的结构图反复的观察和印证，最后顺利的完成调研工作。通过独立调研的这段经历，让我对设备、对现场有了深刻的认识，也逐步建立起了自己的信心。

在逐渐熟悉客户接待、技术交流、方案协议等工作以后，我也承担起了钢铁行业区域项目的支持工作，配合各位前端的兄弟，协助客户问题的解决和项目的推进，实实在在地去为客户创造价值。

一年的时间里，先后支持了海强、张波、王吉、忠林等十几位兄弟，参与了数十个项目的推进工作，看到了一个个项目从前期线索到立项再到招标最后落地的全部过程，也看到了从最开始的客户不信，到出效果后的客户认可，到最后全面推广。还记得，最开始来方大萍钢的时候，

项目尚处前期阶段，系统并未充分发挥价值，客户还是持观望态度的。但通过后续反复沟通、整改和培训，系统价值逐渐体现，帮助客户捕捉了多起设备潜在故障，避免了因非计划停机和抢修导致的损失和危害，得到了客户从上到下的高度认可。以至于炼铁厂、炼钢厂等分厂也纷纷主动找到我们，希望通过在线监测部署，来帮助他们实现设备状态受控和保证安全生产。

前行路上回头看，这一年多里见证了自己的成长，见证了公司、部门的变阵，也见证了公司的上市和体系化完善。如今的我，已能独当一面，担负起岗位全部职责。正如聂总所说，“继往开来再出发”，希望能够和容知日新一起出发和成长，越来越好、越走越远。



韩卫民在某钢企现场

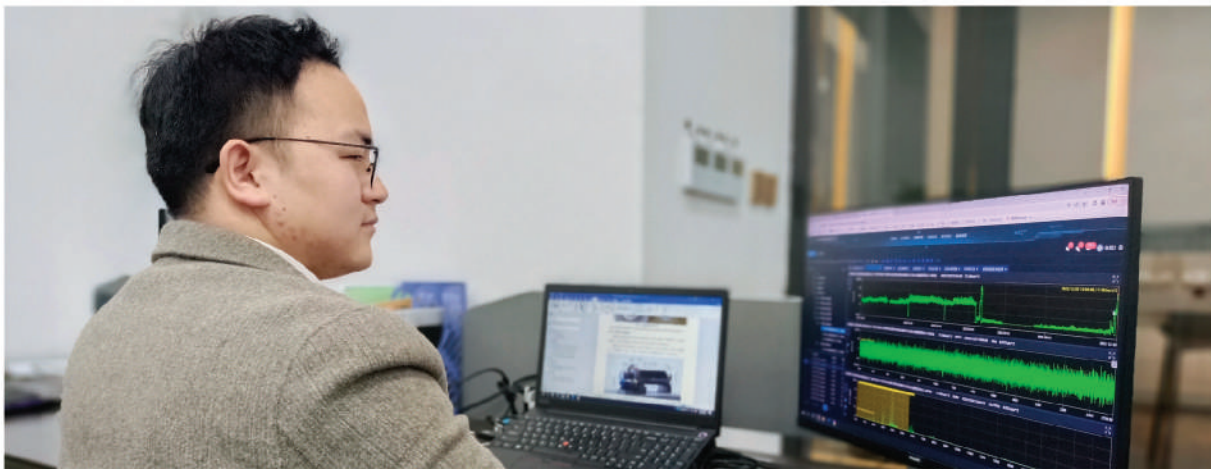




## “设备脉络听诊师” 的职场初体验

文 / 陈旭

似乎每个少年都有一顆对于机械、电器探索的心。记得那时，家中的手表、四驱车马达、老旧随声听等，都曾无一幸免地被我反复拆装组合，只为一探那每一个小小零部件背后的奥秘。兴趣使然，大学毫不犹豫选择了“机械工程”专业，琢磨的对象也从小物件上升到大设备，学习了系统的原理知识与技术理论，也对当前数字化工业发展趋势和国内外工业设备发展水平有了较为全面地了解。因此，既怀着工业强国梦的青年热血，也践行机械设备深度求知的初心，毕业后便全身心加入容知日新，期望在这个最懂工业设备的公司平台，不断收获成长。



### 第一次职场体验 学习与责任心缺一不可

“比大学学习氛围还浓烈！”这是来容知日新的第一个印象。进入公司之后不久，我发现不止我们新人，在这里每一位诊断工程师都必须长期坚持学习，即使是全球最顶尖水平的四级振动分析师大神们亦是如此。每周我们都有很多次的分享，新的设备、新的产线、新的诊断技术，或者是复盘典型的故障信号特征等。时间久了，便能体会这不是某一个诊断工程师的需求，而是整个部门保持超强战斗力的一大重要能量源。我们每天面对复杂多变的设备或者疑难故障信号特征，正是在深入学习的基础上，大家的认知面、知识库、经验网才会越来越丰富，做好未雨绸缪，面对问题才会从容不迫地有效解决。

进入流程值班后，我对诊断岗位的认识又悄然发生变化。以前总觉得只要点满技能点就行，但是真正要做好工作，还需要拥有对客户强烈的责任心。因为，作为行业内独一无二提供365X24小时诊断服务的企业，我们需要切实做到全天候响应客户的需求，发现问题需及时反馈现场。而这也不一个人单打独斗，是整个部门的统筹协调以及每一位诊断工程师高度自觉的服务意识才能实现。同时，这也让我深刻感受到“集体奋斗，全力以赴为客户创造价值”的理念真谛。

### 第一次值夜班 全心守护客户设备健康

第一次值夜班时，系统推出一条煤炭行业振动筛高等级报警。从设备病例来看，该设备白天已经在持续上升并且根据以往经验，该振动筛的筛梁频繁，当时值班人员已经推送出诊断结论；从信号来看现场应该做了临时处置，振动稍有回落，然而到了夜间，振动又再次上升。此时已是凌晨，当我再次致电现场时，现场稍显犹豫地说：“这个筛梁已经做过处理了，我们现在也停不了机啊，等天亮检修班到时候去看看吧。”那时我坚信判断并再次表示，目前来看，振动仍在上升，故障应该是再次劣化，现场还需临时处理下以防振动持续扩大，这边会一直关注着运行情况。随后现场人员去检查，并打电话反馈说筛梁确实已经开裂，完成紧固螺栓脱落处理。此时已天亮，与白天值班人员做好工作交接并提醒重点关注这台振动筛运行情况，下一位同事继续关注变化趋势。

这个过程不仅是我们某一个人在努力，而是由整个部门在跑接力赛，每个人都在传递交接棒，我们的目的只有一个，那就是：看得住设备、看得好设备，实实在在的给客户减小损失，进而为客户创造了价值。这样的情形已经变成了我们每一位诊断工程师的日常，同时在与客户相处的过程中，我们逐渐形成了良好密切的合作关系。



## 第一个国庆节 客户认可是最大的动力

今年是在容知日新的第一个国庆假期值班，期间，自己所看护的某石化项目的一台冷却水泵突发异常，和现场负责人李工打电话沟通运行情况，并反馈泵端运行有异响，结合系统平台的智能诊断分析，判断轴承存在问题，并致电告知泵端轴承内圈存在损伤并有所劣化，建议可先改善润滑，暂不必停机检查。随后现场加注润滑后异响消失。李工后来说：“你们的诊断很准确，要是以前出现这种情况，可能就降负荷或者停机检查，容知日新的这套系统确实大大减少了我们的损失。”后来，该泵一直运行到月末定检时，发现轴承滚道存在严重磨损。假日值班，不分昼夜，这种情况经常发生在我们每一个诊断工程师的身上，我们从不推脱、从不抱怨，每次得到客户的认可便十分开心。

## 第一次奔赴现场 27小时极速故障排查

除了在线为客户诊断、响应需求外，我们也经常深入现场与客户交流探讨，比如离线测试、现场培训等等。印象最深刻的是今年1月25日，正值农

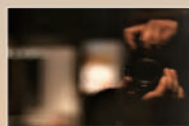
历小年，此前接到某水泥项目现场煤磨机齿轮箱振动大，设备厂家调试多次始终无法彻底解决。于是当天凌晨，与同事搭上最早的一班高铁前往现场，此时天刚微微亮，外面淅淅沥沥地下着雨。到达现场后，我们随即进行测试，丝毫不敢停歇，由于现场生产任务紧，根本无法停机来布置测试传感器。设备附近辅助设备杂乱，仅能从狭缝中一点点靠近传感器布置点，站不住的地方只能伸长了手去放，等到全部安装完毕后，随身携带的热水一口未喝都已经冰凉了。测试现场噪声极大，沟通交流全靠吼，直到将16个传感器全部安装完毕后，嗓子已经有些沙哑了。由于测试前做好周密的安排，所以测试过程很顺利，等到傍晚获取了所有的测试数据后又马不停蹄地往回赶。因为客户很着急，必须趁设备厂家在场期间解决问题。于是，当晚赶回公司上传数据后就快速进行分析，此时已是次日凌晨3点多，所幸地是最终故障根源成功找出，客户问题也迎刃而解。

现如今，我们看护的设备越来越多，除了处理在线诊断、离线测试外，我们还有线上培训、线下客户培训、技术交流等多层次、多方面的客户赋能。正所谓打铁还需自身硬，我们每一位诊断小伙伴都在不断地“修炼”，我们拥有能力、富有信心，追求把动设备的预测性维护做到极致，实实在在为客户创造价值，这是容知日新诊断工程师的初心和使命，也是我们应该有的责任和担当。





# 乐活







# 既做奋斗者又做生活家

文/吴憬

睿智的人生  
一半是凌云壮志，一半是诗与远方  
在容知日新  
有着许许多多爱工作、懂生活的乐活达人  
他们既是奋斗者，也是生活家  
在逐梦前行的道路上  
遵从内心所向 寻味生活美好



# 攻城狮 摄影师

“作为一名软件“攻城狮”，总是忙碌于密密麻麻的代码中。快节奏的工作之余，我更希望多一分独处的静谧，拿起相机，随心游走于喧闹的集市街头、人流涌动的广场公园、无人问津的青石长巷、被人遗忘的城市旧址，捕捉平凡身影，记录市井百态，晨起暮后，在生活的点滴美妙中，感受那份平淡的真实，收获温暖与力量。”

—容知日新  
应用软件开发部 柯军

2020年09月28日

## 《午夜小酒馆》

夜晚的城市灯火阑珊  
一次午夜小酒馆的独坐  
加班后，些许疲惫之际  
浅喝几杯，卸下一天的忙碌和烦恼  
身边的一伙青年朋友谈天说笑，把酒歌唱  
快乐的气氛洋溢在整个酒馆  
尤记得那天缤纷琳琅的一排排酒瓶  
不太在调的一段段歌声  
让这座城市，显得格外有温度





2022年10月06日



## 《人间烟火》

企业发展，离不开每个岗位的奋斗者  
而城市运转，亦离不开每个平凡的劳动者  
清晨第一缕光下的环卫工人  
广布街头市集里的小商小贩  
疲于车水马龙中的指挥交警

.....

聚拢来是烟火，摊开来是人间  
喧闹嘈杂，生气盎然  
才是生活该有的气息

2021年10月31日



## 《工业强国的钢铁记忆》

去年出差到某钢铁客户现场  
经过一处老旧厂区时  
看见废弃红砖厂房内一群工人  
正在整理拾掇，准备拆除重建  
这座承载着上世纪工业发展记忆的建筑  
在历经岁月风霜与机械轰鸣之后  
终究完成了属于它的使命  
也许这就是时代发展的传承  
也正如今天，工业强国梦下的数字化转型之路

# 人力资源师 十级动手大师

“HR小姐姐似乎永远都有一颗热爱探索的心，工作中善于挖掘“新人物”，生活中更愿尝试“新事物”。好奇心的驱使下，不知不觉点亮了手工DIY的许多“技能点”。乐高、粘土、石膏娃娃、手绣、编艺、纸艺、手绘、水彩、拼图……工作之余完全释放了爱玩的天性。总之，快乐工作，快乐生活，才是曼妙人生该有的态度！”

——容知日新人才运营部 蒋金雨

## 《浪漫的“瓦力”》

我的刘老师，是一名机器人编程工程师  
那一年，看到《机器人总动员》中瓦力和伊芙的浪漫爱情时  
突发奇想，手绘了一副简笔画送给他，想看看他的反应  
没想到，在不动声色的五天后  
一个立体的“瓦力”手捧鲜花来到我的面前  
还为我跳了一段很有意思的舞蹈  
那一天的感动与幸福，至今回想起来，嘴角上扬  
所以，谁说工程师不懂浪漫呢？



2020年  
02月10日





2021年  
12月26日

## 《圣诞大家庭》

入职容知日新的第一个圣诞节  
我为部门每一位小伙伴都精心准备了一份小礼物  
粘土全家桶，笑意满满，红红火火  
正如我们人才运营部大家庭一样  
其乐融融  
平安喜乐  
好事将至  
这是那年圣诞节，我送给全部门人的祝福



某个  
宁静夜晚



## 《手工集锦》

HR是时刻与人打交道的岗位  
白天工作中，满脑子总是回响着各种声音  
下班之后，便想找个传说中的“无人之境”

快乐玩耍，挥洒创意  
就这样，一件件集聚灵感的作品  
在一个个不知名的宁静深夜，横空出世



# 容知日新老兵漫游全国记

文 / 孙宝龙

## 37个城市

一路前行中踏遍山川南北

见证了丝绸之路的壮阔之美 感受了华夏之根的文化熏陶  
品尝了巴蜀之地的风味美食 体验了岭南文化的丰富多彩  
一年365天, 奔赴全国东西南北37个城市

这是一位旅游博主的山川游记?

不, 这是一位容知日新解决方案老兵的年度足迹

一段设备智能运维变革开拓的漫游旅程





今年是疫情蔓延的第三年，情况变得格外复杂多变，使得和客户面对面的交流变得异常困难，也尤为珍贵。

最令人动容的是客户对容知日新的认可，在疫情管控严重的情况下，依然同意让我们前往现场。而为了保证不给客户带来麻烦，三天两检、五天五检等已变成日常生活中常态化的一部分。也正是在一次次的核酸检测阴性证明下，开启了“幸运”的第一步，促成许多项目合作。这一年，每当到一处新地方，第一个需要确认的问题就是最近的核酸检测点在哪里，如今疫情管控全面放开，以后也少了许多烦恼。

解决方案是链接客户和公司的桥梁，面对客户对智能运维的期待，必须深入到一线，分享智能运维理念和成功经验，搜集客户的真实需求，并把他们完整准确地传递给研发部门，不断推动智能运维在越来越多的客户现场落地生根。

这一年，虽然疫情持续肆虐，但是国内企业数字化转型的步伐不退反进，在156次项目拜访与交流中，能够真实感受到客户对数字化转型的要求没有降低，对数字化转型给客户带来的价值，也更加期待。

## 101次“阴”

只为那个让工业更美好的“果”



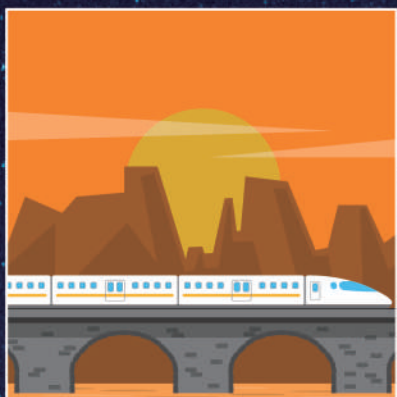
## 156次停留

静待智能运维之花绽放





## 合肥——克拉玛依



2022年去过最西边的城市是新疆克拉玛依市。当时以为顺利出站就可万事大吉，奈何最后被片区防疫关卡拦住。大半夜只能在路边等待流程审核结果和社区防疫人员接引，直到凌晨2点多流程才走完，需要进行三天集中隔离。不过，西北同胞的热情是真切的，隔离期客户的多次慰问十分贴心，隔离服务人员也尤为细致，配备物品都很齐全。隔离结束后，客户还第一时间安排专车接送。记得那天大家相谈甚欢，气氛很融洽，隔离的“阴霾”也早已烟消云散。

## 长治——聊城



2022年，因为疫情，有很多次被迫放弃常用出行方式。其中，印象最深刻的是从山西长治到山东聊城的那趟。当时由于突发疫情状况，两地高铁班次临时取消，有很多旅客还在选择观望等待。因为这一年碰到此类情况很多，根据经验，等待肯定无果，我当即选择租车自驾前往，一路加足马力。所幸因为及时的时间调整，也为自己争取了足够的时间，在行车路途中，还在安阳高速服务区参加了两场线上交流会议，最终在下午2点，准时抵达项目现场。一路争分夺秒的紧迫感，也让头脑保持清晰思路，那次和客户的沟通也非常顺利。

## 合肥——宁波



容知日新人一直践行“集体奋斗，全力以赴为客户创造价值”的价值观。疫情期间，每一位在外的同事往往会主动扮演更多角色。今年11月份，因为疫情管控，合肥整体物流运输不畅。为了保证宁波某项目可以顺利验收，我和公司几位同事临时转型“快递小哥”，自驾开车600公里，将最新一批硬件产品准时送往客户现场，全力推进项目进度，不仅与项目现场同事保持默契配合，也赢得了客户的高度认可与点赞，纵使一路风尘仆仆，大家还都是很开心。





# 除了世界杯 足球的魅力还有...

文 / 吴 憬

2022年，卢塞尔体育场绚烂的烟火  
点燃了无数人的足球热情，全球都在为阿根廷人欢呼  
4年一度的世界杯就像年轮一样一圈一圈的镌刻着历史的脚步  
同时，也印记着容知日新足球社团许多球员的的足迹  
足球，作为全球最具魅力的体育运动，之所以被那么多人深爱  
因为它不仅孕育了一个个伟大球星精彩故事  
还寄托了我们普通人在平凡生活中的快乐初心  
而这也正是容知日新足球社团所希望为大家带来的  
拼搏，突破，永不言弃  
欢呼，喝彩，激情绽放  
于绿茵场收获同趣玩伴  
于奔跑中收获健康体魄  
于协作间收获凝聚力量

.....

容知日新足球社团的精彩一直在延续  
下面就让我们一起来听一听，球员眼中的足球魅力与真谛吧！



# 快乐

初入球场，感受从未有过的精彩

球队轮值队长 朱庆龙

对于足球的快乐，发现的比较晚。来到容知日新后，在梅总和亚林的带领下才开始尝试这项运动。还记得初次踢球时候，奔跑在足球场上那种无拘无束的感觉实在太奇妙了，不过那时候体能不够，跑的过于着急，眼前一发黑，幸好队友帮忙才慢慢缓过来。后来，为了锻炼体能，也加入了跑团之列，认识了更多爱好一致的同事，一起锻炼，一起工作，氛围融洽。

如今，在担当球队轮值队长期间，也非常珍惜每一次踢球机会，每个周三“容知日新全民运动日”，都会号召大家动起来。很不错，今年成功组织了28场球赛，也有300多人次报名参加，基本每周都热力四射，大家伙都非常积极。本想组织一下今年一起看看世界杯决赛，来个疯狂之夜，奈何疫情形势不太友好，只能期待四年后见证美加墨的精彩吧！



# 玩儿

绿茵场上，每个人都是“球星”

球队10号 付真余

2022年卡塔尔世界杯最终阿根廷登顶宝座，为梅西和迪马利亚高兴。回顾历年来每届世界杯，那些精彩的进球、默契的长传中吊、巧妙的过人，以及发自内心的兴奋与欢笑，在我们容知日新足球队也时刻上演。还记得2016年刚加入公司时，得知我们素有每周三运动的传统，便迅速加入了足球队。那个时候，球队真可谓人才济济，去踢球时每次基本都能组织15人左右，还要分三队轮流踢。每场球赛都非常精彩，莫德里奇的空踩反扣，伊涅斯塔的油炸丸子，甚至大前锋方亚林还表演过里瓦尔多式倒挂金钩，大家真的是各种快乐各种玩。

如今，随着公司上市壮大，大家越发忙碌，但足球队每次依然能组成10人，进行5V5比赛，每一场酣畅淋漓的比赛都很畅然舒心。压力释放后，有时候思绪全开，还会萌发许多项目灵感，非常的奇妙。不过，现在在场上虽然脑海总是想着梅西、C罗



的华丽动作，但身体也不允许那样做了，不禁唏嘘感慨岁月不饶人和食堂伙食太好，队内也常自嘲现在踢的是“养生足球”，大家乐在其中。



同道合的同事好友，今年很遗憾没组成观影局，下一届世界杯，就让我们线下约起来吧！

# 健康

和大伙一起，让身体倍儿棒！

球队边前卫 吴亚会

# 陪伴

感谢一路相约 球场的小伙伴

球队7号 骆皓月

我对足球缘起2014年世界杯，那时看到范佩西在开场仅7分钟时，空中飞人般头球攻入球门，万人欢呼，还有小飞侠罗本快速内切，一骑绝尘，无人能挡，觉得足球竟然可以如此精彩，而且充满激情，之后渐渐喜欢上了这项运动。随着一路成长，身边的球伴从年级同学，到大学师兄弟，再到现在的球队同事，对于足球的理解也在不断变化。高中时，大多是少年耍帅的偶像花式模仿秀；大学时，班与班、学院与学院间多了几分争强好胜的荣誉感；工作后，则更多的是一种偷得浮生半日闲的无拘无束。公司组织比赛，每周和队友踢一场酣畅淋漓的球赛，放松身心感受快乐。

如今，梅罗时代在卡塔尔迎来了“世界杯谢幕”，姆巴佩、哈兰德等也开始了新一代的争冕，在一届又一届的世界杯陪伴下，我的身边也有越来越多志

在容知日新大家庭，社团就是许多部门间很好的粘合剂，新人与老人、不同部门之间，在这里可以很快打成一片。所有社团都是非常开放的，社团间的联动也尤为频繁。平时，我就常和跑团的黄伟、高荣杏，篮球社团的张祥等同学一起在北雁湖进行环湖跑，大家组团拉体能，提速争先的追赶，这比一个人跑步要快乐很多。现在1圈北雁湖5公里多，可以跑进25分钟，而且气不喘、心不跳。而跑步相比足球还是缺少几分趣味，于是，后来跑团的高荣杏和篮球社团的张祥也来到足球社团加入踢球阵营，分别担任后腰、边后卫位置，一来二往，爆发



力、灵活性与球技也突飞猛进。

大家在运动中建立起友谊，成为了很好的朋友，也在工作中成为了亲密无间的战友。当然，最主要的是我们都拥有了越来越健康的身体。说到这里，必须给公司周三运动日点赞，真的非常棒！









中兴通讯股份有限公司与安徽容知日新科技股份有限公司

# 战略合作签约仪式



The 13th Global MBB Forum 2022  
JAW - SIA - IN

合肥市重点产业链首批场景主

暨“科技抗疫”场景主



# 乘势笃行

最佳场景创意奖获奖企业

展启芯 芯启科技

驭势科技

BrainCo 强脑科技

智慧科技

容知日新

知日新



5G全连接工厂生态合作伙伴签约仪式

CAICT 中国信研院



# 让工业更美好



地址：安徽省合肥市高新区生物医药园支路59号

**电话：4008551298**

网址：<http://www.ronds.com.cn>