

中 CHINA
EXCELLENT DATA CENTER
国 优秀数据中心



www.cra-ccua.org.cn

2019年第1期

总第 78期

中国数据中心领域唯一官方推广专业性权威期刊

主办单位：中国计算机用户协会数据中心分会



坚守实体经济 助力优质发展
——第十届中国优秀数据中心峰会特别报道

• 浅谈大型数据中心UPS配套蓄电池的设计和选配

• 数据中心节能的经验之谈

主办单位: 中国计算机用户协会数据中心分会

编辑: 《中国优秀数据中心》编辑部

编辑委员会 Editorial Committee

名誉主任: **陈正清**

主任: 王智玉

副主任: 黄群骥 王建民 李崇辉

委员: (以姓氏笔画排序)

于庆友 马珂彬 王智檀 邓乃章 尼米智
吕纯强 李 勃 吴建辉 杨 威 杨晓平
郭利群 高 健 黄亦明 裴晓宁

编辑部 Editorial Department

主编 Editor-in-Chief

蔡红戈 Cai Hongge 010-57724818

副主编 Vice Editor-in-chief

王其英 Wang Qiyang

李 勃 Li bo

责任编辑 Editor

高鸿娜 Gao Hongna

蒋 诚 Jiang Cheng

美术编辑 Art Editor

范 范 Fang Fang

广告垂询 Advertisement Inquiry

高鸿娜 Gao Hongna 010-57724817

订阅垂询 Subscription Inquiry

孙建青 Sun Jianqing 010-57724831

地 址: 北京市海淀区中关村南大街 12 号百欣科技楼
101 室 (100081)

Address: Room 101, BaiXin building, Zhongguancun,
South Street 12, Haidian District, Beijing
(100081)

传真 / Fax: 010-64845679

邮 箱: bianjibu@cra-ccua.org.cn

网 址: <http://www.cra-ccua.org.cn>

声明:

1. 除非作者事先与本刊书面约定, 否则作品一经采用, 本刊一次性支付稿酬, 版权归本刊与作者共同所有, 本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
2. 本刊所载之作品, 未经许可不得转载或者摘编。
3. 本刊文章仅代表作者本人观点, 与本刊立场无关。

2019-3 目录 CONTENTS

特别报道 | SPECIAL REPORT

- 01 喜迎春雷第一声 行业翘楚聚春风
坚守实体经济 助力优质发展——第十届中国优秀数据中心峰会特别报道
- 08 数据中心样板项目和专家推荐产品隆重面世
- 11 2018 年度中国计算机用户协会数据中心行业调查情况介绍
- 12 “2018 年度中国计算机用户协会数据中心行业调查”参与单位名录

专 访 | EXCLUSIVE INTERVIEW

- 13 百年品牌握重线, 创新产品开拓行
——走进德特威勒 (苏州) 电缆系统有限公司

样板案例 | TEMPLATE CASE

- 17 江苏省政务中心及公共资源交易中心二期数据中心机房项目介绍
- 22 中国电信股份有限公司云计算贵州分公司贵州信息园区运维

技术文荟 | TECHNICAL PAPER

- 24 模块化智能供配电母线槽 (小母线)
- 25 热管背板制冷技术
- 27 移动式数据中心
- 29 分布式锂电池不间断电源 (DPS)

机房供电 | COMPUTER ROOM POWER SUPPLY

- 32 浅谈大型数据中心 UPS 配套蓄电池的设计和选配 / 叶后生

绿色节能 | ENERGY CONSERVATION

- 36 数据中心节能的经验之谈 / 马珂彬

运维管理 | OPERATION & MAINTENANCE MANAGEMENT

- 38 UPS 蓄电池内阻在线检测的新方法 / 郑匡庆 方旭寅 沙鹏 赵稳 宋毅波
- 41 机房动环监控系统与 GIS 技术的融合应用 / 蒋志文

业界要闻 | INDUSTRY NEWS

- 44 超 90% 的运营商, 担心 5G 和边缘计算的到来将导致能源成本的增加
- 45 华为重构智能数据中心, 赋能伙伴做大产业蛋糕
- 46 为了广播电视信号发射稳定, 你还需要一份可靠的电源保护
- 47 施耐德电气: 以数字化助力数据中心总包服务进阶

2019-3 目录 CONTENTS



广告索引
Advertising directory
2019/3

封二
封二对页
前彩一
前彩二
后彩四
后彩三
后彩二
后彩一
封三对页
封三
封底

华为技术有限公司
浩德科技股份有限公司
盛年科技有限公司
Delta (台达集团)
青岛恒华机房设备工程有限公司
南京普天天纪楼宇智能有限公司
德特威勒 (苏州) 电缆系统有限公司
捷通智慧科技股份有限公司
广东欢联电子科技有限公司
浙江一舟电子科技股份有限公司
北京国信天元质量测评认证中心



喜迎春雷第一声 行业翘楚聚春风

坚守实体经济 助力优质发展
第十届中国优秀数据中心峰会特别报道

2019年3月20日,由中国计算机用户协会数据中心分会主办的第十届中国优秀数据中心峰会在北京国家会议中心隆重召开,本次峰会主题为“坚守实体经济 助力优质发展”。中国计算机用户协会理事长、中国电子信息产业发展研究院书记宋显珠,中国计算机用户协会副理事长兼秘书长唐群,中国计算机用户协会副理事长兼标准委员会主任胡帆,中国计算机

户协会监事会监事孔洋清,中国计算机用户协会数据中心分会理事长王智玉,中国计算机用户协会数据中心分会常务副理事长兼秘书长蔡红戈等领导出席了会议。同时,来自工业和信息化部、住房城乡建设部、人民银行、审计署、海关总署、税务总局、市场监管总局、国管局以及金融、能源的相关行业领导和专家代表以及众多业界同仁近千人参加了此次盛会。

当日,论坛内高潮迭起、交流热烈、气氛高涨;室外,2019年第一声“春雷”响起,刷新了1951年以来北京最早的“初雷日”纪录。春雷之后,万物复苏,作为会议主办方,中国计算机用户协会数据中心分会将引领中国数据中心机房行业未来,向着更辉煌的方向前进。

本次峰会开设了两个分论坛。随着数据中心重要性的不断提高,行业内都开始从全生命周期的角度来考虑

数据中心的规划设计、施工和运维，因此特设“数据中心全生命周期建设分论坛”，由青岛恒华机房设备工程有限公司（以下简称“恒华”）承办。鉴于行业内迫切的节能需求及大趋势，特设“数据中心节能分论坛”，由中电系统建设工程有限公司（以下简称“中电建设”）承办。

01 主论坛：数据中心调查报告隆重揭晓

主论坛由中国计算机用户协会理事长宋显珠发表致辞，他表示，数据中心相关行业是信息技术与实体经济融合发展的重要领域，发展好数据中心行业对推进制造强国和网络强国建设，扎实发展实体经济，具有重要的积极和促进作用。

中国计算机用户协会数据中心分会理事长王智玉，

常务副理事长兼秘书长蔡红戈，中国电子技术标准化研究院、数据中心分会执行秘书长李勃为《中国数据中心发展蓝皮书（2018）》（以下简称《蓝皮书》）揭幕。

《蓝皮书》主编之一李勃对该书的编写过程和主要内容作了简要介绍。他提出，《蓝皮书》是中国电子技术标准化研究院联合中国计算机用户协会数据中心分会共同编著的行业宝典，有利于读者正确把握数据中心行业的基本面，形成产业发展的大局观。相信这本书能对数据中心规划、设计、建设、运营的单位 and 人员有所帮助，推动数据中心及相关产业向高端、智能、绿色、服务方向发展。

峰会邀请到众多资深业内专家，对各自领域内的专项强项、先进技术思想和理念，业内最佳实践作了重点分享。中国石油数据中心（昌

平）、数据中心分会专家委员会副主任王建民首先发表了《云计算数据中心运维管理》主题演讲，对云计算环境下数据中心面临的运维变革进行了分析诠释。

边缘计算兴起，数据中心更需要对全生命周期内的资产进行全面信息收集、集中管理。德特威勒（苏州）电缆系统有限公司作为专业化综合布线解决方案供应商，创新研发基于 SaaS 的 DMaaS 平台，致力于提高数据中心性能。德特威勒 DCIM Category manager 王小娟发表《数据中心管理即服务（DMaaS）》，对 DMaaS 作了精彩介绍。

浙江一舟电子科技股份有限公司数据中心副总经理黄亚在峰会上为大家分享《智慧数据中心驱动企业数字化转型》，提出一舟面对传统数据中心之困，产生的智慧思考与由此而发的实



中国计算机用户协会
理事长宋显珠



中国电子技术标准化研究院、
数据中心分会执行秘书长李勃



中国石油数据中心（昌平）、
数据中心分会专家委员会
副主任王建民



德特威勒（苏州）
电缆系统有限公司 DCIM
Category manager 王小娟



浙江一舟电子科技股份有限公司
数据中心副总经理黄亚



《蓝皮书》揭幕仪式



中国农业银行数据中心(上海)部门副总经理曹政鸿



华为技术有限公司数据中心能源 DCIM+ 首席规划师夏玉学



中国计算机用户协会副理事长兼标准委员会主任胡帆

践——云运维智能管理平台,实现供电、制冷、管理的三层联动智能融合,从而高效节能。

高层数据中心建设向来是难点中的难点,中国农业银行数据中心(上海)部门副总经理曹政鸿分享的《关于高层商业建筑建设大规模数据中心的实践》,从实际案例出发,深度解读高层数据中心的设计、架构、布局,具有很大的参考意义。

数据中心的运维管理

越来越显现智能化趋势,DCIM 解决方案在关键基础设施和 IT 设备之间架起一座沟通的桥梁,帮助运营者实现统一管控,优化管理。华为数据中心能源 DCIM+ 首席规划师夏玉学演讲的主题是《数据中心运维平台演进与实践》,介绍了华为技术有限公司创新研发出新一代数据中心基础设施管理系统。

中国计算机用户协会副理事长兼标准委员会主任胡帆在会上发布了由数据中心分会起草并编制的团体标准《数据中心基础设施等级评价》T/CCUA001-2019、《数据中心基础设施运维服务能力评价》T/CCUA002-2019,这两项标准于3月18日正式发布,于4月18日正式实施。这两项团体标准的发布将对数据中心基础设施行业的项目评定和运维服务评价工作,起到积极的推进作用。

随着 2018 年度数据中心行业技术应用调查结果的

公布,峰会现场的热烈气氛达到了高潮。数据中心分会持续十年的调查活动,坚持向业界推荐样板工程和创新技术产品,不仅是对优秀企业的鼓励,也如实反映着数据中心行业的发展现状。

2018 年度数据中心行业技术应用调查结果公布环节,中国人民银行清算总中心、数据中心分会专家尼米智,中国科学院计算技术研究所、数据中心分会专家委员会主任黄群骥分别从自身的应用角度出发,为分布式锂电池不间断电源(DPS)、模块化智能供配电母线槽(小母线)作推荐,为有需求的参会代表提供了更直观的选择机会。

为了防患于未然,数据中心的抗震运营成本是不可缺少的。广州大学工程抗震研究中心的温留汉·黑沙教授是抗震领域的专家,为与会人员分享了《数据中心设备地震保护的研究与应用》演讲。探讨韧性城市所需的



中国人民银行清算总中心、数据中心分会专家尼米智



广州大学工程抗震研究中心温留汉·黑沙



中国计算机用户协会数据中心分会常务副理事长兼秘书长蔡红戈

抗震要求、隔震技术的研究与应用等议题。

中国计算机用户协会数据中心分会常务副理事长兼秘书长蔡红戈发表《数据中心工程建设及运维企业调查情况》演讲,对 2017 年、2018 年的机房工程及运维企业业绩数据进行了对比分析和解读,鼓励数据中心企业继续发展,继续为行业添砖加瓦。

作为集硬件、软件、集成与服务于一体的用电和能



调查结果公布现场



珠海派诺科技股份有限公司
联席总裁徐义



中国建筑科学研究院数据
中心研究院副院长兼总工
程师罗志刚



中国计算机用户协会数据
中心分会理事长王智玉

源管理服务提供商，珠海派诺科技股份有限公司以自主研发的智能设备、物联网网关为核心，为数据中心提供全生命周期的能源管理系统解决方案。在此基础上，珠海派诺科技股份有限公司联席总裁徐义分享《IoT+AI+BIM 联手，能为数据中心基础设施运维管理带来怎样的改变？》，从物联网+人工智能的大环境下，探讨 BIM 技术能为数据中心运维带来的改变。

在 5G 以及物联网、人工智能、VR/AR 等新技术应用创造出现，“云计算+边缘计算”的数据处理方式应运而生，边缘计算处于爆发的前夕。中国建筑科学研究院数据中心研究院副院长兼总工程师罗志刚作的《边缘计算场景的数据中心探讨》演讲深入探讨了边缘计算和边缘数据中心，得到与会人员一致好评。

峰会最后，由中国计算机用户协会数据中心分会理事长王智玉发表闭幕辞，他指出，自 2009 年数据中心分会发起了第一届“中国优秀数据中心评选活动”活动，迄今已成功举办九届。该活动的目的在于激励数据中心行业拼搏奋进，既是鼓励也有期待，同时，王理事长衷心祝愿 2019 年数据中心行业百尺竿头更进一步，续写 2018 年的辉煌。

02 数据中心全生命周期建设分论坛：干货满满受好评

由恒华承办的“数据中心全生命周期建设分论坛”在 3 月 20 日上午举行，论坛现场的演讲干货满满，交流热烈，受到了行业领导、业内专家及用户的一致好评，与会嘉宾更表示收获颇丰。

论坛由中国科学院计算技术研究所、数据中心分会专家委员会主任黄群驥主持，他指出：“现如今大数

据的技术和应用在不断发展，数据中心作为信息系统安全、稳定运行的基础设施平台，也在随之发展。数据中心供配电、UPS、空调、消防、监控等各子系统的设计合理、施工过程中的质量把控以及运维的规范性、安全性和及时性，决定了数据中心能否为国家大数据战略提供可靠支撑的重要保证。”强调了召开此论坛的必要性。

随着数据中心重要性的不断提高，行业内已开始从全生命周期的角度来考虑数据中心的规划设计、施工和运维。恒华作为有着 20 年发展史的数据中心建设企业，通过多年的经验积累，对国内外先进知识的学习，以及不断精进的设计理念、技术工艺，在数据中心设计、施工及运维方面，形成了具有恒华特色的管理体系。

恒华董事长张广宏在数据中心、网络通信及信息行业拥有二十余年服务经验，熟悉行业的生态环境，



中国科学院计算技术研究所、
数据中心分会专家委
员会主任黄群驥



恒华董事长张广宏

理解客户需求，能够把握技术发展趋势动态，具备丰富的管理经验。张董高屋建瓴、情真意切的致辞，具有很强的指导性，让每一位数据中心行业从业者感到肩上责任重大，使命光荣，催人奋进。

一提起数据中心方案设计，业内普遍会想到 2N 的供电系统，风冷、水冷空调系统，连续制冷要求，DCIM 系统等等常规的设



数据中心全生命周期建设分论坛



恒华副总经理、
总工程师李坤



恒华副总经理王波



恒华质量总监高晓



苏州安瑞可信息技术
有限公司总经理丁志永

计。恒华副总经理、总工程师李坤《数据中心设计梦工厂》的演讲，带领大家走出“常规”的思维，调整设计视角，探索了更适合项目的解决方案。

20多年项目施工管理

经验，凝结成了具有浓厚恒华气息的项目管理精髓。如何对项目制约因素进行识别，对项目管理要素进行预控，并在执行过程进行把控以期达到管理目标？恒华副总经理王波通过演讲，对这个问题进行了精彩的回答。

恒华质量总监高晓作的《数据中心基础设施建设关键工序质量控制》演讲，指出数据中心基础设施建设是一个多专业集成的庞大系统，可用性是数据中心可量化衡量的关键指标；基础设施建设期间每一道工序的质量控制，是实现最终交付产品质量可用性的基本保证；特别是关键工序节点的质量控制更是重中之重。高总提出，人是工程质量控制的第一要素，数据中心运营阶段70%的故障与人有关，这句话同样适应于施工阶段。通过对人的质量意识、技术水平和关键工序的控制，能够提高数据中心建设质量的可用性，为最终交付安全可靠的数据中心奠定基础。

数据中心是高能耗的产业，在节能降耗的社会大背景下，节能已经不仅仅是省钱的问题，而是关系到数据中心生死存亡的问题，成为数据中心全生命周期中不可或缺的部分。苏州安瑞可信息技术有限公司总经理丁志永作为本次专场论坛的特邀嘉宾，就安瑞可新技术

产品“新一代模块化数据中心—智能直接新风蒸发自然冷却模块”做了介绍。

沈阳斯沃电器有限公司作为钻研配电系统的民族厂家，占有大量市场份额，参编多部国家标准，成立二十年来取得了许多成功经验和案例。沈阳斯沃电器技术总监陶明在论坛上发表《数据中心空调供电系统ATS应用分析》的专业讲解，现场座无虚席，掌声连连。

数据中心涉及的专业众多，施工复杂，使用的产品和材料有数千种之多，施工中出现错误在所难免，尤其是工序之间的衔接非常容易出现问题。如果这些问题解决不好，就会留下了隐患。相关统计数据表明，经规范测试验收的机房，质量风险降低50%-60%。恒华售后事业部副总经理廖希利分享的《项目交接时的风险把控》，提出从控制风险、降低故障率的角度出发，确保产品、工艺达到设计和施工要求，在项目验收交接过程中做好风险把控，有很高的重要性。

一个高可用性的数据中心，离不开每位运维人员的努力，他们时刻保持对设备与系统的敬畏之心并不懈努力，为我们打造一个又一个坚如磐石的高可靠绿色数据中心。分论坛最后，青岛



沈阳斯沃电器技术总监陶明



恒华售后事业部副总经理
廖希利



青岛联通滨海数据中心
项目运营总监韩晓德

联通滨海数据中心项目运营总监韩晓德分享的《如何降低数据中心运维过程中的PUE》演讲，从一线业务与运营的视角去观察IT设备与基础设施的紧密配合，传达了一线运维人员对降低PUE的思考。

数据中心的全生命周期是用十几年的时间来衡量的，其内部的技术一直在不断变化，每个部分都息息相关，为数据的计算运行提供强有力的保障。物联网、混

合 IT 运营、数字消费和数字金融、数字化校园、边缘计算、智能制造等发展，对数据中心物理设施和数据中心本身提出了更高的要求，对数据中心行业来说，既是机遇也是挑战。数据中心分会将继续发挥新时期社团组织应有的作用，积极开展活动，保持协会活力，带领行业走向更好的未来。

03 数据中心节能分论坛：共探绿色新发展

由中国计算机用户协会数据中心分会主办、中电系统工程技术有限公司（以下简称“中电建设”）承办的“数据中心节能分论坛”在3月20日上午成功举行。政府、金融、航空、企业等行业用户，数据中心行业专家、学者，行业厂商等300余人参与论坛研讨。

此次论坛特别邀请到了中国机房设施工程有限公司副总经理、数据中心分会专家周启彤主持，中国石油



中国机房设施工程有限公司副总经理、数据中心分会专家周启彤



中电建设总经理孙国政发表致辞



中国航空设计规划研究总院赵磊

勘探开发研究院计算机应用技术研究所高级工程师、数据中心分会专家于庆友发表主题演讲。数据中心前沿广

家就数据中心节能趋势、应用需求、先进技术与发展方向等方面进行了全面分享，多维度解析了绿色数据中心建设发展中的大势与机遇。

中电建设总经理孙国政发表了致辞。他表示，在数据中心快速增长的同时，已为资源与环境带来了巨大挑战。推动绿色数据中心创建、运维和改造，引导数据中心走高效、清洁、集约、循环的绿色发展道路已迫在眉睫。作为国内数据中心基础设施建设的主要服务商，中电建设是中国电子信息集团下唯一参与国家信息系统基础设施技术的设计、管理、施工、运行维护的公司，在构建绿色数据中心上拥有丰富的实践经验。中电建设愿意与各位合作伙伴共同努力，在新一轮数据中心建设中和大家一起探索创新，开启数据中心绿色新时代。

众所周知，目前中国的数据中心普遍能耗较高，既加重了企业的负担，又是社会资源的巨大浪费。中国航空设计规划研究总院赵磊带来的《数据中心间接蒸发冷却解决方案》演讲，探讨利用空调间接蒸发冷却来降低数据中心能耗的解决方案。

降低数据中心能耗有多种方式，菲尼克斯（上海）环境控制技术有限公司总经理任群分享了《数据中心气流组织及能效管理计

划》，介绍了菲尼克斯集团的 Bulter 计划，基于气流组织优化、实时环境控制、人工智能技术三个维度降低数据中心能耗。

中国石油勘探开发研究院计算机应用技术研究所高级工程师、数据中心分会专家于庆友为大家分享了《企业数据中心能耗的现状 & 节能需求》。他指出，数据中心能耗过大是目前企业面临的普遍问题，迫切需要在能耗问题上创新研发。

中电建设数据中心专家就中国电子数据中心智慧运维平台做了主题演讲。该平台有着高效集成，便捷式智能运维能力，可从机房环境、服务器、存储、网络、系统性能、数据库、中间



菲尼克斯（上海）环境控制技术有限公司总经理任群



中国石油勘探开发研究院计算机应用技术研究所高级工程师、数据中心分会专家于庆友



数据中心节能分论坛现场



中电建设数据中心专家



深圳市共济科技股份有限公司节能事业部经理方海



广东合一新材料研究院有限公司技术总监汪斌强

件、服务、虚拟化、业务系统进行全方位智能化监控和管理,更准确的预测可能存在的风险,将一切故障防患于未然。

空调是数据中心能耗大头,也是许多公司致力钻研的部分。深圳市共济科技股份有限公司成立于1996年,该公司致力于让数据中心简单、安全、高效、节能,论坛上,该公司节能事业部经理方海为大家讲解《空调节能控制柜在数据中心机房中的应用》,得到一致认可。

目前使用液冷技术解决数据中心散热问题,已成为数据中心产业关注的焦点。广东合一新材料研究院有限公司技术总监汪斌强,对该司研发并享有多项专利权的喷淋式液冷数据中心组作了详细的介绍。

冷却耗能占数据中心的总能量负荷的40%以上,“冷风旁路”和“热风回流”是造成机房冷却系统高耗能的主要原因。北京思博康科技有限公司创新研发新一代的机柜/热通道气流自适应优化技术——EAC,由该司销售经理孙治刚演讲的《机柜/热通道气流自适应优化技术》,获得与会者认可。

5G时代到来,作为5G系统中重要的基础组成部分,信息传输系统应该做些什么?广东欢联电子科技有限公司技术总监苗勇为大家介绍《POE技术在5G传输中的应用》,讲解了POE网络布线的重要地位,阐述了



北京思博康科技有限公司销售经理孙治刚



广东欢联电子科技有限公司技术总监苗勇

欢联在5G布线产品的创新研发。

2月12日,工业和信息化部、国家机关事务管理局、国家能源局联合发布《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》,要求到2022年,新建大型、超大型数据中心的PUE(电能使用效率值)达到1.4以下。可以预见,

绿色数据中心建设势在必行,节能降耗将是市场的大趋势。作为国内成立最早的数据中心行业机构,数据中心分会将继续发挥职能,为会员单位提供专业的服务和指导,把握行业方向,积极开展活动,为数据中心的节能做出应有的贡献。

本次峰会设立三十多个展位,涵盖数据中心行业的机柜、线缆、地板、空调等单位。会议当天论坛内座无虚席,展位区人流不断、交流不断,气氛火爆。展商与用户单位在会议现场互通有无、深度交流,为今后行业的多方位合作奠定了基础。作为本次峰会的主办方,中国计算机用户协会数据中心分会将继续秉承协会宗旨,坚守实体经济,助力优质发展,发挥新时期团组织应有的作用,为会员服务、为行业发展服务、为政府决策服务。





数据中心样板项目 和专家推荐产品隆重面世

3月20日，由中国计算机用户协会数据中心分会主办的第十届中国优秀数据中心高峰论坛成功举办并圆满落幕。本次峰会主论坛公布了2018年度数据中心行业技术应用调查结果。

作为本次评选活动的主办方，我们衷心感谢参与调查公司的配合以及其在2018年度中对中国数据中心行业做出的贡献。希望在新的一年里，大家可以继续发光发热，为中国数据中心行业的发展贡献自己的力量！

2018年度数据中心专家推荐创新产品

1. 创新产品：防脱自锁电源线
研发及设计单位：北京突破电气有限公司
2. 创新产品：数据中心智能管理系统
研发及设计单位：华为技术有限公司
3. 创新产品：分布式锂电池不间断电源（DPS）
研发及设计单位：联方云天科技（北京）有限公司
4. 创新产品：模块化智能供配电母线槽（小母线）
研发及设计单位：南京普天天纪楼宇智能有限公司
5. 创新产品：JITON-AMS 三维监控系统 V6.0
研发及设计单位：深圳市计通智能技术有限公司

6. 创新产品：SmartDCIM 数据中心基础设施管理系统
研发及设计单位：珠海派诺科技股份有限公司

2018年度数据中心专家推荐节能产品 / 技术

1. 节能产品：高水温冷墙
设计及研发单位：上海科力玛数据科技有限公司
2. 节能产品：冷源自控系统
设计及研发单位：珠海派诺科技股份有限公司
3. 节能技术应用样板：热管背板制冷技术
实施单位：中国建筑技术集团有限公司



2018 年度十佳防静电地板品牌

1. 品牌：电盾
生产单位：山东电盾科技股份有限公司
2. 品牌：华昌
生产单位：华东理工大学华昌聚合物有限公司
3. 品牌：佳辰
生产单位：常州佳辰地板集团有限公司
4. 品牌：金岛
生产单位：莱州市华福机房材料有限公司
5. 品牌：科恒
生产单位：常州华顺达机房设备有限公司
6. 品牌：科华
生产单位：河北科华防静电地板制造有限公司
7. 品牌：良峰
生产单位：江苏良峰活动地板有限公司
8. 品牌：双奇
生产单位：江苏双奇地板有限公司
9. 品牌：阳森
生产单位：上海阳森精细化工有限公司
10. 品牌：震旦
生产单位：常州市汇亚装饰材料有限公司

2018 年度数据中心用户满意产品

1. 用户满意产品：电源分配单元（PDU）
设计及研发单位：昌遂控股（深圳）有限公司
2. 用户满意产品：MPO 预端接系统产品
设计及研发单位：广东欢联电子科技有限公司

3. 用户满意产品：综合布线产品

设计及研发单位：南京普天天纪楼宇智能有限公司

4. 用户满意产品：移动式数据中心

设计及研发单位：青岛恒华机房设备工程有限公司

5. 用户满意产品：SIWOT6 自动转换开关

设计及研发单位：沈阳斯沃电器有限公司

6. 用户满意产品：云海系列微型智慧数据中心一体机、 天海系列模块式数据中心

设计及研发单位：浙江一舟电子科技股份有限公司

2018 年度数据中心项目实施样板工程

用户单位申报

1. 样板工程：桂林银行桂林金融大厦数据中心
2. 样板工程：河北广电网络产业中心
3. 样板工程：哈尔滨银行江北数据中心
4. 样板工程：浙江民泰商业银行西溪数据中心机房
5. 样板工程：中国农业银行股份有限公司大连市分行
数据中心

项目管理团队：中国农业银行股份有限公司大连市分行
行项目管理团队

实施单位申报

1. 样板工程：

- ◎ 安徽省农村信用社联合社滨湖数据中心机房工程
- ◎ 浙商银行数据中心（杭州）

实施单位：捷通智慧科技股份有限公司

2. 样板工程：

- ◎ 江南农村商业银行三大中心数据中心
- ◎ 南京银行数据中心

实施单位：浩德科技股份有限公司

3. 样板工程：北京世纪互联 M5 东新建数据中心机房

实施单位：青岛恒华机房设备工程有限公司

4. 样板工程：

- ◎ 北京招商银行大厦机房工程
- ◎ 月坛南街 1 号院 6 号楼机房智能化及装修工程

实施单位：中国建筑技术集团有限公司

5. 样板工程：重庆农村商业银行鱼嘴数据中心

实施单位：北京长城电子工程技术有限公司

6. 样板工程：齐网开源大数据松江园区

实施单位：上海蓝色帛缔智能工程有限公司

7. 样板工程：农行上海同城灾备中心和上海自贸区营业用房装修项目机房

实施单位：上海延华智能科技（集团）股份有限公司

8. 样板工程：武汉农村商业银行武经开数据中心

实施单位：安华智能股份公司

9. 样板工程：

- ◎ 长安汽车全球数据中心（GDC）
- ◎ 湖南省农村信用社联合社洋湖数据中心

实施单位：上海华东电脑股份有限公司

10. 样板工程：江苏省政务中心及公共资源交易中心二期数据中心机房

实施单位：江苏鑫瑞德系统集成工程有限公司

2018 年度数据中心项目运维样板

用户单位申报

运维样板：中国电信云计算贵州分公司数据中心运维项目

实施单位申报

1. 运维样板：青岛联通滨海数据中心

运维团队：青岛恒华机房设备工程有限公司滨海项目组运维团队

2. 运维样板：中国人民银行兰州中心支行甘肃省级数据中心机房

运维团队：中国建筑技术集团有限公司运维团队

2018 年度数据中心项目设计方案样板

1. 设计方案样板：中国光大银行研发中心项目（云计算中心、能源中心及 ECC）工艺设计

设计团队：中国电子工程设计院设计团队

2. 设计方案样板：中信银行（合肥）金融后台服务中心

设计团队：中国建筑建筑设计研究院有限公司数据中心设计所



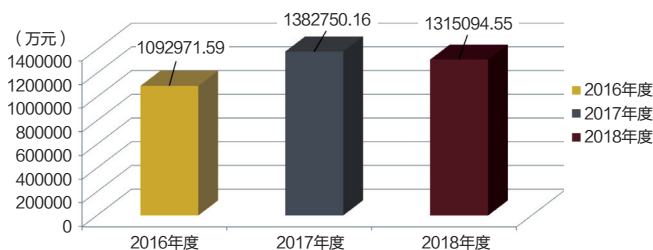
2018 年度中国计算机用户协会 数据中心行业调查情况介绍

随着大数据、云计算和国家大数据中心建设的发展，数据中心基础设施市场近年来获得飞速增长，为此中国计算机用户协会发起“2018 年度中国计算机用户协会数据中心行业调查”。调查活动针对国内数据中心（机房）工程企业和运维服务企业，采用调查问卷和现场调研核实相结合的方式，以 2018 年 1 月 1 日——12 月 31 日签订的数据中心（机房）建设施工合同与运维服务合同为准进行数据统计。调查对象涵盖了历年参与协会行业调查的工程建设企业和运维企业（会员单位）68 家，为便于与历年数据进行对比，只选用前 30 家工程企业和前 10 家运维企业的数据进行统计分析。

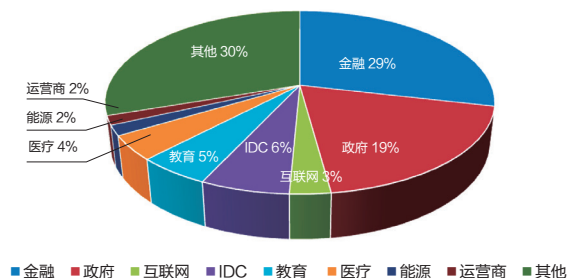
本次调查统计结果包括 2018 年度 30 家工程企业与 10 家运维企业项目总额及增幅、项目主要分布行业、项目地域分布情况、行业特点及发展趋势。

（以下图表为统计结果节选，部分参与调查企业因数据保密要求未列入名单）

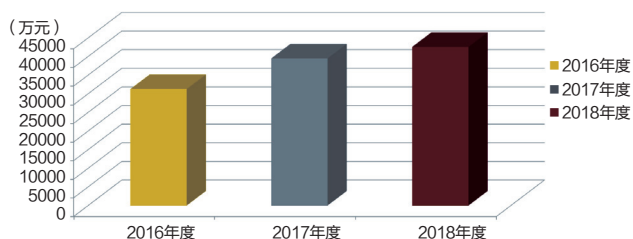
30家工程企业近三年工程项目总额对比



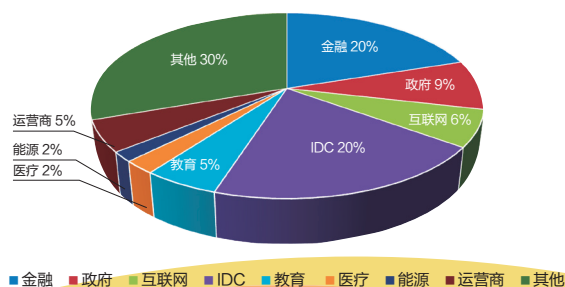
2018年度新建项目各行业占比情况



数据中心运维企业服务项目总额近三年对比



2018年各行业新建项目金额占比情况



“2018 年度中国计算机用户协会数据中心行业调查” 参与单位名录

工程企业 30 家

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 捷通智慧科技股份有限公司 | 16. 上海壹杰信息技术有限公司 |
| 2. 浩德科技股份有限公司 | 17. 北京泰豪智能工程有限公司 |
| 3. 青岛恒华机房设备工程有限公司 | 18. 西安和发电子科技有限公司 |
| 4. 中国建筑技术集团有限公司 | 19. 深圳市和发实业有限公司 |
| 5. 同方股份有限公司 | 20. 恒锋信息科技股份有限公司 |
| 5. 北京科海致能科技有限公司 | 21. 深圳市天安源机房设备工程有限公司 |
| 7. 北京长城电子工程技术有限公司 | 22. 上海金曜电子工程有限公司 |
| 8. 深圳市本贸科技股份有限公司 | 23. 东升耘智科技有限公司（原西安东升） |
| 9. 上海霆峰计算机机房工程有限公司 | 24. 沈阳诚高科技股份有限公司 |
| 10. 上海蓝色帛缔智能工程有限公司 | 25. 信通达智能科技有限公司 |
| 11. 北京长空建设有限公司 | 26. 福建长城电子技术工程有限公司 |
| 12. 上海延华智能科技（集团）股份有限公司 | 27. 北京真视通科技股份有限公司 |
| 13. 合肥皖信信息工程有限责任公司 | 28. 北京市中建京海计算机工程公司 |
| 14. 北京科计通电子工程有限公司 | 29. 隆嘉云网科技股份有限公司 |
| 15. 安华智能股份公司 | 30. 方正国际软件（北京）有限公司 |

运维企业 10 家

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. 捷通智慧科技股份有限公司 | 6. 上海金曜电子工程有限公司 |
| 2. 青岛恒华机房设备工程有限公司 | 7. 西安和发电子技术有限公司 |
| 3. 中国建筑技术集团有限公司 | 8. 深圳市天安源机房设备工程有限公司 |
| 4. 上海华东电脑股份有限公司 | 9. 北京健伦机房工程有限公司 |
| 5. 北京长城电子工程技术有限公司 | 10. 东升耘智科技有限公司（原西安东升） |



百年品牌握重线，创新产品开拓行

——走进德特威勒（苏州）电缆系统有限公司

德特威勒是全球领先的专业化综合布线解决方案供应商，在产品与解决方案的研发与生产领域拥有超过 100 年逐步积累起来的专业技术知识。从 1915 年至今，德特威勒在众多行业的成就有目共睹。新年伊始，记者采访到德特威勒（苏州）电缆系统公司（以下简称“德特威勒”），就德特威勒的优势产品、未来规划进行了访谈。

屏蔽技术是优势 工程服务赢客户

屏蔽布线系统可以提高数据中心的安全系数，保障网络的稳定性，多应用于政府机关、金融等对信息安全要求较高的行业。

广州白云国际机场是中国三大门户复合枢纽机场之一，2018年，德特威勒为白云机场的T2航站楼提供了高性能、多样化的综合布线系统。除了广州白云国际机场，德特威勒近年来相继为上海浦东国际机场、上海虹桥国际机场、昆明长水国际机场、西安咸阳国际机场、沈阳桃仙国际机场、天津滨海国际机场等提供服务，德特威勒凭借什么在机场行业取得了巨大的成就？

首先，屏蔽技术是德特威勒的优势。德特威勒是行业内屏蔽技术的领导者和标准制定者，在屏蔽布线系统领域占有非常重要的地位，是第一家研发出8类线并把它成功推向市场的

公司。近年来，屏蔽布线系统取代非屏蔽系统的趋势越来越清晰，市场需求越来越大，也占据着德特威勒一部分主力销售额。

德特威勒“从产品到施工”的系统工程服务也是取得成就的重要原因之一。德特威勒区别于大部分布线厂家包括一些国外厂商的一个很重要的因素是：我们不只是产品的供应商，我们还提供售前服务、整个工程过程服务和售后服务，多方面满足客户的需求。在很多大型项目里面，我们能够赢得客户的一个很重要的因素，是怎样及时的为客户解决他们所需要解决的问题。

广州白云国际机场项目就是一个很好的例子，从某种意义上说，机场综合布线系统是否可靠，决定着机场是否能够安全的正常运营，综合布线系统无疑是机场智能信息化建设中最重要的一环。德特威勒在该项目中提供全面的解决方案，提供了先进的布线系统产品，例如：高等级低烟无



白云机场解决方案

卤防火阻燃线缆，符合国际电工委员会 IEC 60332.3C 标准，预端接光缆以及高密度配线架。

优质的产品只为整个布线系统的安全打下一个坚实的基础，还有一个很重要的隐性安全因素就是布线施工，布线系统工程质量的好坏直接影响到信息通信网络的正常运行。德特威勒以厂商的技术实力为后盾，为设计、安装、使用综合布线产品的设计方、施工方和使用方提供专业的技术服务，以期消除工程中可能存在的隐患，帮助施工方既快又好地完成综合布线工程，并为最终客户的日常维护提供技术指导，从而保证项目能够按时顺利的完成。

结合以上因素，德特威勒给出的总结是：德特威勒的优势在于屏蔽类产品，所以我们的优势行业在机场、



白云机场俯瞰图

医疗、酒店等相关领域。这些行业对于环境和安全性的要求都比较高，所以会更倾向于用屏蔽以及防火等级高的绿色环保高端产品。

自主研发布线产品 推陈出新解决方案

随着虚拟化、云计算、大数据等概念广泛的运用到新一代数据网络，综合布线作为网络的物理基础，如何更好地进行维护与管理、如何把由于网络中断引起的损失降到最低已经变得越来越重要。德特威勒作为一家百年瑞士企业，一直以来都在专注布线领域整体解决方案的研发和创新。

针对数据中心客户，德特威勒近几年不断推出模块化、高密度、预端接、高阻燃绿色环保产品，以及在技术应用方面满足 40G/100G 传输的整体解决方案。

2018 年，德特威勒推出了面向 40G/100G 传输的 8 芯布线解决方案的；方便安装和快速部署的一体化机柜以及微型数据中心（MDC）解决方案。MDC 微模块数据中心是将传统机房的机柜、制冷、网络布线、供配电、照明及动环监控管理等系统集成成为一体化的整体，采用模块化的部件和统一的接口标准实现数据中心的快速、灵活部署以及后期的扩建，这不仅可以大幅降低建设成本，而且能够缩短数据中心的建设和部署周期，增强数据中心部署的机动性和灵活性。

此外值得一提的是，德特威勒自主研发的可视化综合布线管理软件，根据实际需求开发，已经在先进的工



德特威勒电子配线架

DATWYLER

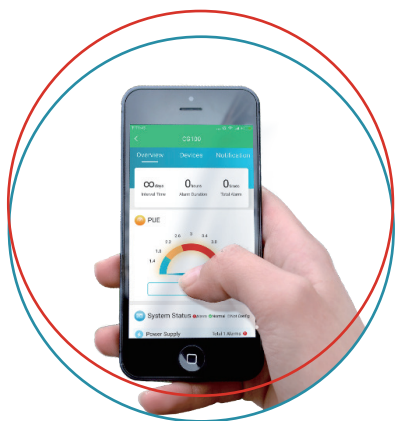
业 4.0 工厂以及教育机构总部成功实施，客户反馈很好，并且有计划向该教育机构的全国网点推广。未来，德特威勒希望依托自主研发的软硬件整体解决方案，在教育、零售以及物流领域有所发展，不断积累成功案例。

2019 年，德特威勒还是会致力于在满足客户需求的基础上不断的对现

有产品进行完善。除此之外，德特威勒计划推出自主研发的 DCIM 软件管理平台，结合微型数据中心解决方案，可以提供数据中心基础设施设备、物理环境与安防的统一监控与运维管理。在 5G 网络环境下极大提升数据中心管理效率并降低计划外宕机，从而完美实现可用性与效率的平衡。



工厂俯瞰图



德特威勒 MDC 操作界面

回首二十年精彩 规划未来新征程

2018 年是德特威勒进入中国市场第 20 周年，在这个过程中，德特威勒快速灵活的对国内客户的需求做出反应，同时提供更有针对性的产品和服务、更有竞争力的价格，得到了中国市场的认可。

在这 20 年中，德特威勒也收获了很多成功案例，成功布线了国内多家大型国际机场项目，国际酒店管理集团，大型房地产项目等，积累了丰富的经验；同时，在医疗、教育、政府、互联网领域也有很多经典项目。

在提到数以百记的成功案例中，德特威勒最值得骄傲的案例是什么时，笔者得到的回答是：“德特威勒在 2017 年正式成为了华为的全球供应商，成为全球战略合作伙伴之一，这是最值得骄傲的。华为作为全球领先的信息与通信解决方案供应商，是中国民营企业的典范，其发展速度和影响力不可小觑。德特威勒有幸成为华为合作伙伴，将与行业龙头共同进

步共同发展。”

近几年，布线行业的一直保持着 2 位数的高速增长状态，随着大数据、云计算、物联网等新兴技术的发展，综合布线在各行各业尤其数据中心领域有了更大的发展机会。

作为布线行业翘楚，德特威勒对 2018 年布线行业作了简单的盘点，2018 年数据中心行业的发展状况主要有三大表现：数据中心总体建设规模持续增长，大型数据中心比重增加；边缘数据中心发展迅速为数据中心行业发展带来变革，使得数据中心建设向两极分化；金融、电力等传统行业更加重视数据中心的研发和应用。随着技术的发展，人们对布线网络的要求越来越高，如何有效降低系统额外宕机带来的损失以及更加高效低成本的运维也是人们所关注的领域。

面对如此激烈的市场竞争、如此高速发展的行业环境，德特威勒具备的众多竞争优势令它不惧变化：德特威勒作为专业化的综合布线解决方案提供商，拥有经验丰富的研发队伍，

严苛的原材料标准，完备先进的实验装备，高于行业标准的创新检测手段和方法，独特先进的生产工艺；不仅能提供包括 Cat.7A 的铜缆和光纤全系列產品，同时在政府、金融、机场、铁路、电信、工厂、医院和教育等各个行业具有多年积累的典型案例和成功经验，可以结合最好的解决方案，很好地满足客户对于各种数据、语音和视频传输的需求；同时提供方案设计、现场评估、专业培训、现场监理、施工指导、系统升级、日常维护等完善的工程和服务支持，为用户提供更大的附加值。

展望 2019 年，德特威勒在现在以及未来，都将坚持 IT 基础设施领域“整体合作伙伴以及解决方案提供商”的定位。不仅提供硬件产品，同时提供端到端的服务和技术支持以及相应的软件系统管理平台。未来德特威勒将在数据中心领域不断创新，投入研发力量，依托自主研发的软硬件产品为数据中心以及综合布线行业贡献一份力量。

