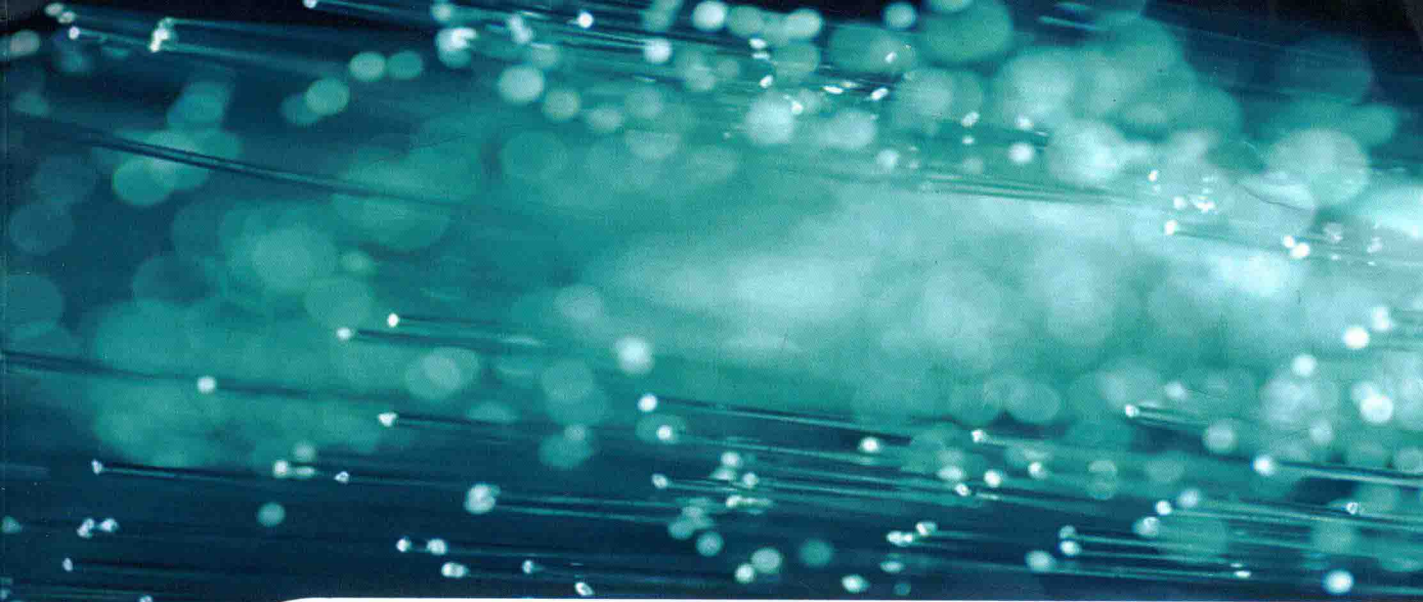




全国第17次光纤通信 暨第18届集成光学

学术会议论文集

孙小菡·主编



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学 学术会议论文集

孙小菡 主编

东南大学出版社

南 京

内容简介

《全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学学术会议论文集》是全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学学术会议(OFCIO 2015)的论文集。该会议的组织单位均是国内光通信的权威学术组织,其会议交流论文经过由中国科学院、中国工程院院士为代表的资深专家组的审核,体现了中国在光通信与集成光学领域的最新学术前沿的研究成果,以及工程技术领域的最新进展。该论文集不仅技术含量高,且具有很强的工程实用性,代表了国内光通信与集成光学领域最新研究发展方向。

图书在版编目(C I P)数据

全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学学术会议论文集/孙小菡主编. —南京:东南大学出版社, 2016. 4

ISBN 978-7-5641-6429-4

I. ①全… II. ①孙… III. ①光纤通信—学术会议—文集 IV. ①TN929. 11-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 057833 号

全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学学术会议论文集

出版发行 东南大学出版社

社 址 南京市四牌楼 2 号

网 址 <http://www.seupress.com>

出版人 江建中

责任编辑 姜晓乐(joy_supe@126.com)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 虎彩印艺股份有限公司

开 本 889 mm×1194 mm 1/16

印 张 28.25

字 数 544 千

版 次 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5641-6429-4

定 价 128.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话(传真): 025-83791830

全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学学术会议 (OFCIO 2015)

主办单位

中国电子学会通信学分会

中国通信学会光通信委员会

中国光学学会纤维光学与集成光学专业委员会

承办单位

东南大学

武汉邮电科学研究院

中国科学院西安光学精密机械研究所

江苏省通信学会

南京光通信与光电子技术学会

赞助单位

江苏亨通光电股份有限公司

南京普天通信股份有限公司

俊知集团

南京华脉科技有限公司

全国第 17 次光纤通信暨第 18 届集成光学学术会议 (OFCIO 2015) 组织机构

顾问委员会 (按姓氏笔画排序)

干福熹 王启明 牛憨笨 刘颂豪 邬贺铨 余少华 陈星旦
陈良惠 吴培亨 李乐民 张耀明 周炳琨 姚建铨 赵梓森
郑有炆 祝世宁 郭光灿 黄宏嘉 黄 唯 崔向群 简水生
潘建伟

大会共主席

孙小菡 余少华 赵 卫

程序委员会

主 任: 毛 谦

副主任: 范崇澄 孙小菡

委 员: (按姓氏笔画排序)

方祖捷 王明华 王志功 韦乐平 纪越峰 刘式墉 刘德森
刘雪明 任晓敏 闫连山 何赛灵 李玉权 沈纲祥 陈建平
林金桐 邱 昆 张振远 张平安 陆延青 胡卫生 郑小平
徐安士 黄德修 谢世钟 彭吉虎

组织委员会

主 任: 王保平

副主任: 陈雯海 徐 建 施建宁 柏宁丰

顾 问: 邱培曦

委 员: 智立新 林 涛 郭海涛 丁 东 刘 旭 朱 敏

目次

大会特邀

基于光网的江苏电信发展实践与思考 边延风 (1)

新一代光纤传感技术研究最新进展 刘铁根 (2)

企业报告

“一带一路”战略下亨通集团的多元化与国际化 张功会 (3)

互联网 + 时代的南京普天——企业布局与光通信产品 魏然 (5)

集俊致知, 合作发展 代康 (7)

感知光网, 提升体验 曾大庆 (9)

分会 1 光纤与传输物理学

T1 - 1 特种光纤产品和技术发展(特邀) 汪洪海 (11)

T1 - 2 基于混合导光光子晶体光纤的器件研究(特邀) 汪井源, 李建华, 刘颖 (12)

T1 - 3 四元数偏振光学及在光纤 P-OTDR 应用(特邀) 吴重庆 (15)

S1 - 1 柔性漏缆技术应用于室内覆盖共建共享 蓝燕锐, 徐宗铭, 赵瑞静, 黄德兵 (25)

S1 - 2 二阶拉曼放大器及其对 OTN 超长距光传输链路性能改善的研究 迟荣华, 周文婷, 崔力民, 张玮, 李现勤, 孙小茜 (33)

S1 - 3 色散控制展宽光脉冲对接收端转换效率的影响 刘桢卓, 梁小东, 戴一堂, 易圣杰 (38)

S1 - 4 A novel polarization splitter based on octagonal dual-core photonic crystal fiber Yong Ma, Hui Zou, Xiao Shen, Liaolin Zhang, Wei Wei (42)

分会 2 光纤、波导器件和传感器

- T2-1 用于信号调制、滤波及模拟处理的硅基波导器件(特邀)
..... 苏翼凯,邱辞源,张永,刘瑞丽(50)
- T2-2 基于绝缘硅集成光波导的高灵敏度生物传感器研究(特邀)
..... 李明宇,刘勇,陈阳晴,江先鑫,何建军(53)
- T2-3 分布式时域光纤传感技术新进展(特邀)
..... 邵理阳,李宗雷,何海军,张云鹏,闫连山(56)
- T2-4 拉锥单模-多模-单模光纤结构及其在传感技术领域的应用(特邀)
..... 王鹏飞, *Gerald Farrell, Gilberto Brambilla*,苑立波(58)
- T2-5 集成热光和电光调节功能的硅基 16x16 无阻塞光交换芯片(特邀)
..... 周林杰,陆梁军,赵硕义,李祖湘,李东,陈建平(60)
- T2-6 多模硅光子学研究(特邀)
..... 戴道铎(63)
- T2-8 基于 φ -OTDR 的光纤分布式宽频振动传感技术研究(特邀)
..... 朱涛,何茜(65)
- S2-1 基于保偏光纤的无源温度传感器
..... 赵俊,阎嫦玲,许立国,须雷(69)
- S2-2 相位干涉型分布式光纤传感系统外界振动响应分析
..... 朱辉,潘超,单雪康,孙小菡(75)
- S2-3 实用化的柔性全光纤电流互感器
..... 阎嫦玲,王耀,赵俊,李广宇,罗苏南,许立国,须雷(80)
- S2-4 光纤-PIC 芯片耦合场景三维图像重构信号预处理算法
..... 刘旭,胡红梅,孙小菡(89)
- S2-5 C 形纳米小孔用于纳米光刻的数值模拟和实验研究
..... 丁立,王亮(96)
- S2-6 聚合物光波导制备及性能测试
..... 徐晓,马麟,杜江兵,何祖源(102)
- S2-7 硅基悬臂型耦合结构的研究
..... 张广博,马卫东(106)
- S2-8 一种新颖的广角束传播法研究
..... 吴胜保,肖金标(111)
- S2-9 基于短脉冲激光干涉技术制备光子晶体 LED 的研究
..... 陈源源,蒋卫锋,董纳,潘超,柏宁丰,刘旭,孙小菡(116)
- S2-10 光漂白法制备波导型 SPR 折射率传感器研究
..... 姬兰婷,何国冰,刘通,孙小强,张大明(121)
- S2-11 一种基于 DFB 激光器腔内 XGM 效应阈值器件研究
..... 陈大雷,项鹏,郭皓,张翼鹏,陈寅芳,王荣,蒲涛(127)
- S2-12 基于回音壁模混合介质微球腔的窄带光滤波器研究
..... 万洪丹,杨超麟,王瑾,许吉(133)
- S2-13 化学腐蚀硅表面结构反射率影响因素的研究
..... 陈程,洪玮(139)
- S2-14 基于槽式波导的片上紧凑型 TE 模起偏器
..... 徐银,肖金标(145)

- S2-15 基于 RBF 神经网络温度补偿的非色散红外 SF_6 气体传感器
 薛宇, 常建华, 徐曦 (150)
- S2-16 基于波导模式选择的光遗传探头技术
 董纳, 蒋卫锋, 柏宁丰, 刘旭, 孙小菡 (155)

分会 3 无源、有源光器件和光子集成回路

- T3-1 Single-frequency fiber laser at 1950 nm based on Thulium-doped silica fiber(特邀)
 Shijie Fu, Wei Shi, Qiang Fang, Haiwei Zhang, Quan Sheng, Jianquan Yao (160)
- T3-2 飞秒激光直写技术制备介电晶体光波导的研究进展(特邀)
 陈峰 (163)
- T3-3 光锁相环及其应用(特邀)
 董毅, 谢玮霖, 秦杰, 周潜, 石宏宵, 周海军, 祝尊振 (164)
- T3-4 新型光纤脉冲激光器的研究进展(特邀)
 刘雪明 (165)
- T3-5 高功率光纤飞秒激光技术及前沿应用(特邀)
 胡明列 (166)
- T3-6 单纵模窄线宽光纤激光器的研究(特邀)
 毛庆和 (167)
- T3-7 高精度的光网络故障诊断技术(特邀)
 王云才 (169)
- T3-8 光纤声光可调谐滤波器的研究及应用(特邀)
 裴丽, 刘超, 王一群, 李晶, 宁提纲 (170)
- T3-10 微纳光学材料与器件研究进展(特邀)
 张彤, 张晓阳, 李若舟, 钱广, 唐杰, 吴静远 (171)
- S3-1 内径分布有部分光栅的圆环微腔激光器
 金鑫, 黄永箴 (173)
- S3-2 低波长间隔误差的多波长 DFB 激光器阵列
 刘胜平, 陆骏, 陈向飞 (180)
- S3-3 用做 $1.55\mu\text{m}$ 光纤量子通信单光子源的 InP/InGaAsP 微柱型谐振腔
 郑焱真, 张磊, 任智磊, 高若尧, 王志明, 宋海智 (184)
- S3-4 基于水平多槽波导的多模干涉型偏振分束器
 王嘉源, 肖金标 (189)
- S3-5 Robust Optical Frequency Comb Generation Based on Optical Parametric Oscillation in a High-index Micro-ring Resonator
 Weiqiang Wang, Sai T. Chu, Brent E. Little, Yishan Wang, Yuanshan Liu, Wenfu Zhang, Wei Zhao (194)

分会 4 光学与光子子系统

- T4-2 基于微光纤的微腔器件(特邀)
 徐飞, 陆延青, 罗炜, 陈锦辉, 严少城, 郑必才 (195)
- T4-4 中红外硅基集成器件在化学传感中的应用(特邀)
 邹毅 (198)

T4-6	高灵敏度光纤声传感技术(特邀)	鲁平,王顺,张亮,刘理,廖浩 (200)
S4-1	基于阶梯啁啾采样光栅的可调谐激光器	陈婷,钱亚娟,施跃春,陈向飞 (202)
S4-2	基于微光学结构差分真时延网络的光学多波束合成系统	丁志丹,杨飞,蔡海文,王书楠,余胜武 (208)
S4-3	基于交错取样光栅的研究	郝丽君,施跃春,肖如磊,钱亚娟,陈向飞 (215)
S4-4	2×2 模式分集复用传输系统的实验研究	胡贵军,韩悦羽,侯丹,常玉鑫 (220)
S4-5	基于等效切趾光栅的窄线宽 DFB 激光器理论和实验研究	田响,张云山,施跃春,郑吉林,陈向飞 (225)
S4-6	基于含结构缺陷周期极化铌酸锂的类电磁诱导透明研究	宋靖,邵光灏,崔国新,陆延青 (230)
S4-7	六角形自聚焦微透镜研究	蒋小平,刁润,缪雪丽,刘德森 (235)
S4-8	基于素数跳频码的光学 CDMA 系统安全性分析	谭业腾,蒲涛,郑吉林,武为江,李元栋,焦海松 (242)
S4-9	基于 REC 技术的 DFB 激光器与 MZM 集成的数值研究	郭仁甲,施跃春,肖如磊,陈向飞 (248)

分会 5 射频光纤、微波光子学、自由空间光通信和模拟应用系统技术等

T5-1	单片集成双模激光器及其在光生微波和时钟提取中的应用(特邀)	赵玲娟,陆丹,潘碧玮,余力强,王圩,邱吉芳 (253)
T5-2	光纤时频传递技术进展和展望(特邀)	蔡海文 (255)
T5-3	微波光子集成芯片(特邀)	恽斌峰,胡国华,崔一平 (259)
T5-5	基于微波光子学的宽带超低相位噪声测量技术(特邀)	潘时龙,张方正,朱登建,刘世锋 (262)
S5-1	基于双平行马赫-曾德尔调制器的微波光子混频器	唐震宙,潘时龙 (264)
S5-2	基于保偏光纤光栅上非线性效应的光延时线	孙明明,陈翰,孙小菡 (271)
S5-3	高精度光纤时频同步技术与应用	陈炜,刘琴,杨飞,程楠,桂有珍,蔡海文 (276)
S5-4	基于微环谐振腔的偏振转换器	吴鲁刚,黄梦昊,李思敏,牛斌,潘时龙 (286)
S5-5	光纤阵列空间滤波测速技术研究	余荣伟,陈文建,李武森,迟泽英 (291)
S5-6	联动双全保偏飞秒光纤光频梳系统的研究	徐昕,冯野,刘元山,吴冠豪,王屹山 (296)

分会 6 数字和电子子系统、数字传输系统

- T6-2 40Gb/s 激光驱动器与光接收机前端放大器芯片设计(特邀)
..... 陈莹梅,张玉楠,王鹏霞 (303)
- T6-3 高频高速高密度光电芯片封装集成技术(特邀)
..... 李宝霞,薛海韵,刘丰满,张文奇 (309)
- T6-4 光纤通信用集成电路的设计与实现(特邀)
..... 胡庆生 (312)
- S6-1 基于 DSP 的智能监控报警系统的设计研究
..... 李喜 (314)
- S6-3 滤波参数对光阈值器性能影响的实验研究
..... 朱华涛,王荣,方涛,项鹏,苏国瑞,武为江,朱慧慧 (318)

分会 7 SDN、网络架构、技术经济和设计权衡

- T7-1 基于 SDN 的 IP 骨干网流量调度架构与算法设计(特邀)
..... 虞红芳 (323)
- T7-2 数据中心混合交换网络中的资源分配机制(特邀)
..... 冯张潇,孙卫强,胡卫生 (325)
- T7-3 基于预置光路的光网络单链路故障快速检测与保护(特邀)
..... 吴斌 (328)
- T7-4 低功耗数据中心网络架构的研究(特邀)
..... 陈佳佳 (330)
- T7-5 IP over WDM 网络拓扑、波长资源和能耗的关系(特邀)
..... 陈彬,何春林, *Sanjay Kumar Bose* (332)
- T7-6 面向高可靠性三维片上光网络的 IP 核映射算法(特邀)
..... 侯维刚,蔡晴,郭磊 (334)
- T7-7 基于软件定义光网络的网络资源虚拟化方法(特邀)
..... 陈伯文 (336)
- T7-9 软件定义移动核心网(特邀)
..... 张杰,赵永利 (338)
- S7-1 面向数据中心的光/电混合分组交换节点研究
..... 郑宇,毛子荐,马士杰,孙小菡 (341)
- S7-2 基于数字信号处理的灵活相干无源光网络
..... 李功明,朱瑞,胡荣,黎偲,杨奇 (347)
- S7-3 综合传感网业务层流量模型建立与性能分析
..... 戈志群,王颖,张晓露,邱俊华,郑宇,孙小菡 (354)
- S7-4 CDC-ROADM 收发机模块资源配置及光网络性能的研究
..... 王东鹏,朱敏,孙小菡 (360)
- S7-5 电力通信网络过程层网络性能仿真分析
..... 胡威漪,樊鹤红,朱敏,孙小菡,吴鹏 (365)

分会 8 光接入网、固网与移动的融合

T8-1 固移融合的下一代光接入网技术(特邀)
..... 胡卫生 (371)

T8-2 模分复用无源光网络(特邀)
..... 陈章渊,陈远祥,李巨浩,任芳,朱咏坤,吴忠英,田宇,葛大伟,何永琪 (372)

T8-6 基于电光调制的光频梳的产生及其在全光任意波形生成方面的应用(特邀)
..... 闫娟娟,郑铮 (374)

T8-7 5G 时代的光网络:机遇与挑战(特邀)
..... 华楠,郑小平 (377)

S8-1 基于白光 LED 和智能终端的正交频分复用音频可见光通信系统
..... 陈思源,王智鑫,赵嘉琦,王一光,迟楠 (379)

S8-2 一种用于无源光网络监测系统中提升脉冲信号幅度的改进型周期编码器
..... 张旋,陈斯,陆凤军,孙小菡 (383)

S8-3 基于 sinc 型光脉冲序列的 Nyquist OTDM-WDM 性能研究
..... 秦超逸,陶理,肖江南,迟楠 (388)

S8-4 光数据中心网络中时间感知服务降级算法
..... 宗悦,郭磊,侯维刚 (393)

S8-5 基于二维光预编码的无源光网络链路监测最优判决性能分析
..... 张教,王东鹏,张旋,孙小菡 (398)

S8-6 异步光分组交换接入网安全传输性能研究
..... 张福鼎 (403)

分会 9 可实施光元部件、光纤光缆、子系统、系统、网络与应用最新进展

T9-5 基于视频图像的微循环参数自动化测量研究(特邀)
..... 王钰,赵兴群,夏翎,吕菲 (408)

S9-2 在聚合物光波导中混合集成的偏振分束器的设计与实现
..... 翟羽萌,王瑾,陆云清,许吉,付旭 (413)

S9-3 100G 光模块热设计研究
..... 蔡媛媛,刘旭,孙小菡 (419)

S9-4 基于光学辅助欠采样的瞬时测频技术研究
..... 侯英杰,李建强,徐坤 (427)

S9-5 核辐射环境下的图像降噪
..... 张梁燕,李武森,陈文建,迟泽英 (432)

S9-6 几种特定波长 LED 在穿戴式生理信号检测中应用的研究
..... 王月成,赵兴群 (437)

基于光网的江苏电信发展实践与思考

边延风

中国电信江苏分公司, 南京, 210018

摘要

国家“十三五”规划要求拓展网络经济空间, 实施“互联网+”行动计划, 发展分享经济, 实施国家大数据战略。规划提出完善电信普遍服务机制, 开展网络提速降费行动, 超前布局下一代互联网, 推进产业组织、商业模式、供应链、物流链创新, 支持基于互联网的各类创新。推动大众创业、万众创新, 释放新需求, 创造新供给, 推动新技术、新产业、新业态蓬勃发展。

江苏电信在 IP 城域网、传输网、光缆网等方面, 加强 MS-OTN、400G 波分、超低损光纤和 SDN 技术的探索和应用, 在 IPTV、云计算和大数据等关键业务能力, 以及运维、集成等服务保障能力方面持续提升, 为“互联网+”行动计划的实施提供能力保障。中国电信率先发布“互联网+”行动白皮书, 战略方面主要推进“互联网+工业制造”、“互联网+新兴服务”、“互联网+企业运营”等三大领域的应用实践。

“互联网+”将对企业在产业模式、合作形态方面, 家庭和个人在生活方式、工作方式方面发生深刻变革。

新一代光纤传感技术研究最新进展

刘铁根*

(1 天津大学精密仪器与光电子工程学院, 天津 300072

2 南京大学光通信工程研究中心, 南京 2100993

3 复旦大学材料科学系, 上海 200433

4 中国计量学院光电学院, 杭州 310018

5 燕山大学信息科学与工程学院, 河北秦皇岛 066004)

摘要 新一代光纤传感技术研究在国家多个重点领域, 特别是“深海、深地、深空”探索中具有重大的社会需求和应用前景。顺应国家重大需求, 国内众多高校、科研院所及企业相继开展了这方面的研究工作。本研究团队在国家重点基础研究发展计划项目的支持下, 从理论、技术、应用三个方面均取得了创新性研究成果。项目结题后, 本团队继续开展相关研究工作。在分立式传感技术方面, 开展了基于光子晶体光纤的微纳传感器研究, 基于波导光栅和微泡结构的光微体传感研究, 以及拓展波段的混合气体传感研究。在分布式传感技术方面, 开展了基于布里渊技术的应变/振动混合传感研究, 高空间分辨率分布式光纤拉曼温度传感器研究, 以及基于光频域反射技术的长距离传感研究。在光纤传感网方面, 继续开展网络拓扑结构及其鲁棒性研究, 进一步优化布设理论, 并在多个重大工程中实现了光纤传感技术的推广应用。

关键词 光纤传感; 分立式; 分布式; 光纤光栅; 光纤法珀; 微纳传感; 光纤拉曼; 光纤布里渊; 光纤传感网

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(2010CB327800)

作者简介: 刘铁根(1955 年--), 男, 973 计划项目首席科学家, 天津大学教授、博士生导师, 主要从事光纤传感和光电检测方面的研究。Email: tgliu@tju.edu.cn

***通信联系人。** Email: tgliu@tju.edu.cn

“一带一路”战略下亨通集团的多元化与国际化

张功会

江苏亨通光电股份有限公司

当前，国内消费需求不足，国际经济形势严峻，国家顶层提出“一带一路”的发展战略。亨通集团在此“大战略、新构想”的背景下，作为国内通信行业领军企业之一，时刻保持着强烈的忧患意识和创新基因，在多元化和国际化方面取得了巨大进展。

亨通集团，是致力于大数据、云计算、物联网、智慧城市、智能电网整体解决方案，并涉足能源地产、金融投资等领域的国家级创新型企业；是中国光纤通信、智能电网规模最大的系统集成商与网络服务商，全球光纤通信前 5 强，连续多年入选中国企业 500 强。集团拥有国家级企业技术中心 1 个，国家 CNAS 认证实验室 1 个，国家级博士后科研工作站 1 个，院士工作站 3 个，省级重点实验室 3 个，省部级工程技术研究中心 9 个。依托各类创新平台，不断打破国外垄断、实现自主核心技术突破，已经成为全球领先的光纤通信、智能电网的系统集成商与网络服务商。



在多元化方面，亨通集团积极拓展产业结构，目前业务涵盖通信产业、电力产业、金融投资和能源地产等。其中光通信产业拥有光棒—光纤—光缆—ODN 全产业链和具有完全自主知识产权的光纤光棒核心技术，处于全球光纤通信行业前 3 位，占全球光纤网络市场份额 12%以上；数字通信产业链拥有全国最齐全的综合通信数据线缆及特种领域智能网络解决方案，门类最全，配套能力最强，综合市场占有率国内第一；电力产业拥有低压、高压、超高压电力系统，特高压智能电网、海洋电力与通信系统的整体解决方案，是国家智能电网标准起草单位之一，在海洋通信电力系统位居全球前 5 强。

在国际化方面，依托“一带一路”新构想，亨通集团积极发掘符合自身的国际化

战略，制定“3 个五”的国际化标准（50%以上的国际市场、50%以上的国际资本、50%以上的国际化人才），“3 步走”的国际化方针（市场国际化、资本国际化、品牌国际化），打造市场、资本、品牌全球一体化的国际化公司。集团拥有子公司 45 家，其中 2 家公司分别在上海、新加坡、香港上市。在全国 9 省市建立研发产业基地，在全球 30 多个国家设立营销技术服务分公司，在 60 多个国家地区注册海外商标，国际注册商标近百件，在南美、南亚、东南亚建立海外研发产业基地，业务覆盖 110 多个国家和地区。

“过去十年，全国布局；未来十年，全球布局。看着世界地图做企业，沿着一带一路走出去”。亨通集团战略清晰，锐意进取，本着“打造世界知名品牌，成就国际优秀企业”的愿景，在全球化的浪潮中继续前进。

互联网+时代的南京普天 ——企业布局与光通信产品

魏 然

南京普天通信股份有限公司

南京普天通信股份有限公司是中国普天信息产业集团公司下属的大型通信设备生产骨干企业，公司于 1997 年 5 月在深圳 B 股上市，代号：宁通信 B，是国家火炬级高新技术企业。

南京普天注重创新发展，曾创下我国通信产业的多个第一，多年来南京普天坚持高科技发展战略，凭借核心自主知识产权，成为多项行业标准的主要起草者，公司产品及服务深受市场青睐与用户好评，多项产品荣获国家新产品奖，科技进步奖，部分产品被评为“中国公认名牌产品”、“全国用户满意产品”。公司高度重视质量、环境与职业安全健康管理，积极推进管理体系一体化，相继通过了 GB/T19001-2000 质量体系认证、GB/24001-2004 环境管理体系认证和 GB/T28001-1996 国家职业安全健康管理体系认证，公司连续十多年被评为省、市质量效益型企业和 AAA 级信用企业，公司视普天品牌、服务质量和用户满意为第一生命。

作为设备制造商，南京普天仅仅围绕国家对互联网+时代的要求，不断开拓创新，通过资源的优化配置，布局了具有传统优势的综合接入产业（包括配线产品、综合布线、有线接入、工业电气与光配套产品等），具有稳定规模的基础加工产业（包括机械加工和电子产品加工），以视频通信和交互数字电视为核心的集成及增值服务产业（包括视频会议系统、数据产品、光电产品、可视电话等），具有行业前端实力的新兴产业（包括生物芯片检测仪，临检中心，光纤传感产品，呼叫中心，Wi-Fi 无线覆盖产品等）。

南京普天长期在光通信领域从事 ODN 相关产品的研发生产，能够提供完整的 FTTx 整体解决方案，方案囊括光配线架、光缆交接箱、光缆分纤箱、光缆接头盒、光纤连接器等多个系列的产品，每个系列均包含多款行业内广受好评的产品。

面对当前通信运营商 ODN 网络资源无法有效管理的难题，南京普天给出了光纤网络智能管理系统解决方案，采用以集成电路电子标签为主，以二维码电子标签为辅的多种端口电子化管理手段，为运营商海量光纤提供管理。本解决方案充分贴合运营商网络建设实际，能够实现所有品牌所有型号的 ODN 网络设备的智能管理，并能实现存量设备的改造，能在打捞沉降资源，提高资源利用率，降低运维费用三个方面为通信运营商创造价值。

面对当前通信运营商光缆维护难题，南京普天给出了 RFTS 型集中光测量系统。

本系统能将测试光信号耦合在运营商正在运营的业务线路当中进行测试，并且不对正常的通信业务产生干扰，此系统具备智能波形分析，判断故障点不需要依赖熟练测试人员，并能将通信光缆故障点的定位时间从几小时降低至秒级，极大的提高通信运营商修复通信故障的效率。同时，系统能通过在线测试，对在用光缆的健康状况进行分析，判断光缆潜在隐患，保障通信稳定，避免由通信故障导致的社会财产损失。

面对当前通信运营商光缆入户成端难的情况，南京普天研发了熔端型现场组装光纤活动连接器，此连接器在组装的过程中对光纤端面进行了微熔处理，从而有效改善批纤，表面毛糙等端面问题，并形成微球端面，提高光纤连接器的光学性能。同时此光纤活动连接器具有工具便携，可无限重复组装，长期性能稳定等优点，在当前运营商全面光进铜退的策略下，能为新时期的光纤入户工作做出贡献。

南京普天还提供了节能数据中心整体解决方案，为当前时代 IDC 大量建设助力，此方案通过冷通道智能控制，可以有效降低数据中心能耗。

展望未来，南京普天将秉承一贯的创新理念，践行“连接世界、融合未来”的品牌战略，并持续关注通信领域的实际难题，以更多更优秀的解决方案助力通信产业的发展。