



民航 行业推介手册

MARKETING HANDBOOK ON CIVIL AVIATION



天道酬勤
诚信为本



集团微信公众号

- ☎ 201613
- ☎ 021-67883333
- ☎ 021-37688782
- ✉ tc@tcgroup.com.cn
- 🌐 www.tcgroup.com.cn
- 📍 上海市松江区光星路618号
- © 版权所有©天诚智能集团2021，保留一切权力



民航

CIVIL AVIATION

目录

CONTENTS



01 - 02
集团介绍



19 - 28
综合布线



03 - 10
行业背景



29 - 42
应用案例



11 - 18
弱电线缆



43 - 46
检测报告

集团简介

BRAND INTRODUCTION

天诚智能集团，中国专业信息传输产品和方案提供商，33年专业制造经验，数万家优质工程客户，超万个地标工程案例，铸就行业领军地位。

秉承“天道酬勤，诚信为本”的理念，打造百年企业，目前年产值逾15亿。在保持弱电缆线、综合布线传统产业的基础上，2013年启动产业转型，专注智能建筑领域，构建智能家居、智慧社区软硬件整体解决方案。

天诚智能集团在全国拥有约120个经销商，组建了由700多名销售精英，15000多家系统集成商组成的销售精英管理和市场服务体系。



中国专业信息传输产品和方案提供商



6个
服务大区

120个
经销商

13个
地方事业部

15000多家
优质集成商客户

- 华北大区: 北京、天津、辽宁、河北、吉林、内蒙古、黑龙江
 - 华东大区: 上海、江苏、安徽、浙江
 - 华南大区: 广东、深圳、福建、湖南、广西、海南
 - 华中大区: 河南、山东、湖北、江西、山西
 - 西南大区: 四川、贵州、重庆、云南、西藏
 - 西北大区: 陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海
- 全国约120个经销商所在地

行业背景

INDUSTRY BACKGROUND



中国民航行业发展情况



行业现状

中国民航局统计显示,2018年,我国民航旅客运输量已达6.1亿人次,运输总周转量连续14年位居世界第二;空管保障航班年起降突破1000万架次;运输航空实现了持续安全飞行100个月的安全新纪录;航班正常率跨越80%大关;与我国签署航空运输协定的国家地区达126个,“一带一路”倡议在全球民航领域落地。

2019年全球航空客运迎来开门红,客运需求稳健,这为全球航空公司带来机遇的同时,也让航司面临诸多外部挑战。区块链、人工智能、虚拟现实技术、语音技术等科技概念将被更多的应用在航空公司中,助力航司加快数字化转型。

国家层面政策,2020年全国通用机场建设目标为500个,预计到2020年机场建设的产业规模达1000亿元,增量规模超过400亿元。在未来的航空发展中,我国潜在机场建设需求达2000多个,具有广阔空间。



行业特性

我国民航客运量高达6.1亿人次,为保证高密度的人流安全,预防火灾事故发生,通信光缆必须采用低烟、无卤、阻燃、耐火、无毒性材料;机场建筑跑道一般都在2KM以上,所提供的光缆中间不得有接续熔接点;同时为了更好的区分民航各业务系统,信息插座须具备可视化的颜色与标识管理。

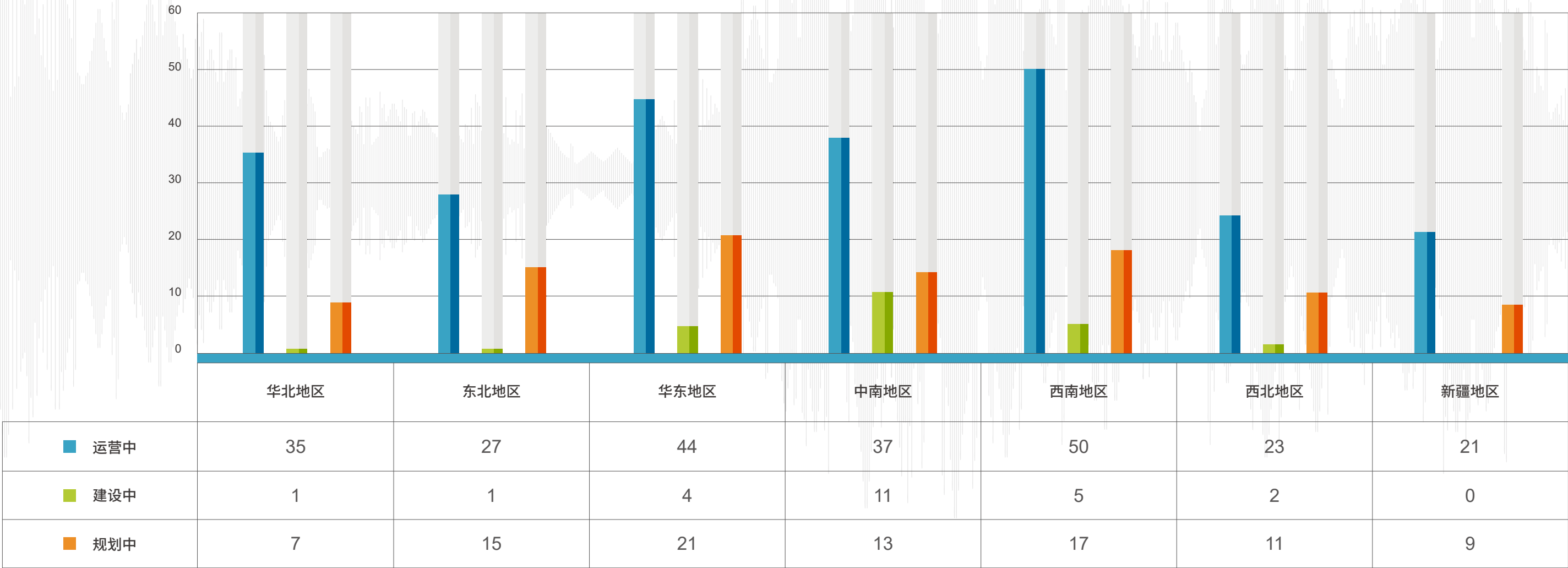
通常航站楼至信息中心或机场电话站的通信线路宜采用双路由敷设,且通信配线需从可管理、易维护、冗余性、易扩容方面考虑采用高密度配线架、带匙跳线、智能配线管理系统等;应对雷雨等极端恶劣天气须采用防雷的非金属材料;机场一般位于郊区,易发生虫鼠害,通信光缆需要防护啮齿动物撕咬;为提高雷达站导航信息的及时率与准确率,雷达站机房需采用本地化边缘计算方式;民航数据中心作为整个机场的“大脑”,易采取模块化部件的建设方式。



中国民航行业发展现状

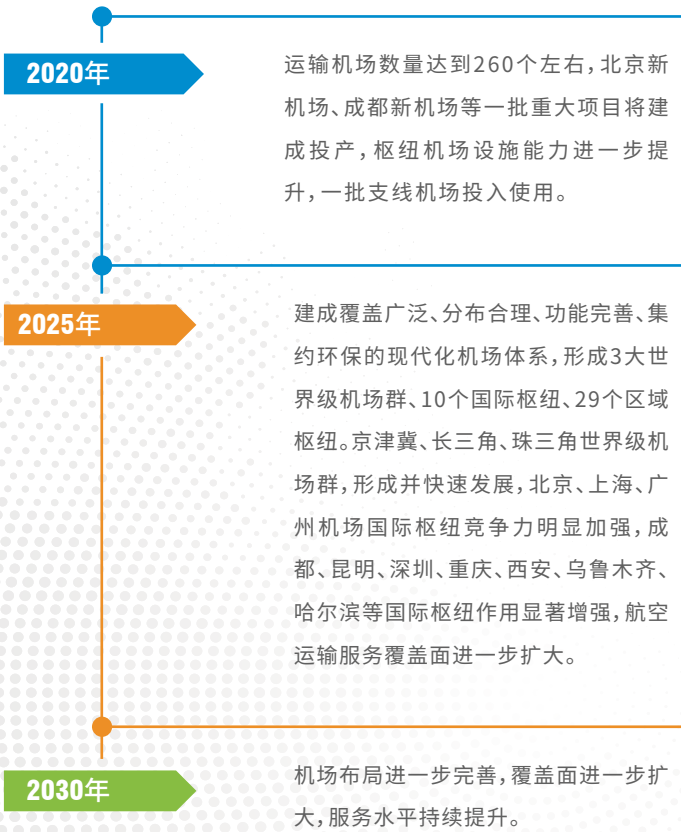
全国民用运输机场分布及统计

2020年前要完善华北、东北、华东、中南、西南、西北六大机场群,要建成超过50个运输机场,加上续建机场一共是74个。全国运输机场总数量将达到260个。



中国民用机场布局规划

发展目标



布局方案

完善华北、东北、华东、中南、西南、西北六大机场群,到2025年,在现有(含在建)机场基础上,新增布局机场136个,全国民用运输机场规划布局370个(规划建成约320个)。

 华北机场群

由北京、天津、河北、山西、内蒙古5个省(自治区、直辖市)内的机场构成。

布局规划:新增沧州、介休、正蓝旗等16个机场,总数达48个。

 东北机场群

由辽宁、吉林、黑龙江3个省内的机场构成。

布局规划:新增铁岭、四平、绥化等23个机场,总数达50个。

 华东机场群

由上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东7个省(直辖市)内的机场构成。

布局规划:新增嘉兴、蚌埠、瑞金、宁德、菏泽等16个机场,总数达61个。

 中南机场群

由河南、湖北、湖南、广东、广西、海南6个省(自治区)内的机场构成。

布局规划:新增周口、荆州、湘西、韶关、贺州、儋州等24个机场,总数达60个。

 西南机场群

由重庆、四川、贵州、云南、西藏5个省(自治区、直辖市)内的机场构成。

布局规划:新增武隆、甘孜、威宁、楚雄等29个机场,总数达78个。

 西北机场群

由陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆5个省(自治区)内的机场构成。

布局规划:新增宝鸡、平凉、共和、石嘴山、塔什库尔干、且末(兵团)等28个机场,总数达78个。

中国民用机场布局规划

政策导向——地方层面

2020年28省市通用机场建设
目标为660个(二类以上机场)

660个

《全国通用机场布局规划》

——民航局在编的《全国通用机场布局规划》透露,预计到2030年,我国民用机场总量约2300座左右,其中通用机场总量约2058座,运输机场257座。

政策导向——国家层面

2020年全国通用
机场建设目标500个

500个

《全国通用机场布局规划》

① 2016年5月《关于促进通用航空业发展的指导意见》
——“到2020年,建成500个以上通用机场,基本实现地级以上城市拥有通用机场或兼顾通用航空服务的运输机场,覆盖农产品主产区、主要林区、50%以上的5A级旅游景区”。

②《通用航空“十三五”发展规划》

——“预计到2020年机场建设的产业规模达1000亿元,增量规模超过400亿元”。

行业需求特点

FEATURES OF
INDUSTRY
REQUIREMENTS



行业需求

国内应用低烟无卤电缆产品的领域主要集中在大型工程, 高科技领域。例如: 机场、铁路、地铁、汽车等。我国在建造机场网络时, 牵引电缆、信号电缆、控制电缆等都采用低烟无卤产品, 保障乘客安全。各地新建的机场项目也不例外, 均采用低烟无卤产品。汽车领域也开始认识到低烟无卤产品的重要性, 大部分布线均采用低烟无卤电缆。

对于弱电线缆的要求, 民航行业具有以下特点:



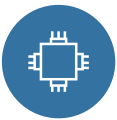
低烟无卤产品应用特性



烟密度(透光率)
≥60%



PH值
≥4.3



电导率
≤10μS/mm



护套老化前断裂伸长率
≥125%



绝缘老化前机械强度
≥9MPa (交联聚烯烃≥10MPa)



绝缘老化前断裂伸长率
≥125%



产品使用温度
-30℃~90℃ (交联聚烯烃105℃)



护套老化前机械强度
≥9MPa



阻燃性能
可通过单根阻燃和成束阻燃试验

产品亮点



载流量大 耐高温

辐照交联电缆,经高能电子束辐照后,材料的分子结构从线性变成三维网状分子结构,耐温等级可达到90°C~150°C,比同规格电缆的载流量提高15%以上。



使用寿命长 过载能力强

由于辐照交联后的聚烯烃材料的耐高温等级高,老化温度高,所以延长了电缆在使用过程中循环发热的使用寿命。



环保、安全

由于电缆所采用的材料都是无卤环保材料,所以电缆的燃烧特性符合环保要求。



产品质量稳定

传统的温水交联电缆的质量受水温、挤制工艺、交联添加剂等因素影响,质量不稳定,而辐照交联电缆的质量取决于电子束的辐照剂量,辐照剂量是由计算机控制,少了人为的因素,所以质量稳定。



无污染

材料中不含铅、镉等对人体有害的重金属,在电缆使用及废弃处理时不会对土壤、水源产生污染。



高透光率

经过特殊工艺加工的低烟无卤电缆能在燃烧时产生较低的烟雾量,产品标准规定透光率大于60%。



高阻燃性

完全保证其对消防要求高的建筑要求,火灾时电缆不易燃烧,并能阻止燃烧后火焰的蔓延和灾害的扩大。阻燃性能满足GB/T 19666-2005标准规定的燃烧要求。



无毒无刺激

低烟无卤电缆采用EVA为基料,增加阻燃剂、抗氧化剂等原料制成,不添加PVC材料。在燃烧时不产生有毒的气体(如:卤化氢、一氧化碳、二氧化碳等),无刺激性气味。



具有良好的 耐候性

低烟无卤电缆的特殊结构使之具有良好的耐候性,使用温度范围可达-30°C~105°C(交联后),远超过普通PVC电缆的-15°C~70°C。

产品核心竞争力

天诚智能集团从2003年始就已掌握低烟无卤产品生产、检验的核心技术，最早在杭州萧山机场中所运用，到目前已有18年低烟无卤产品生产经验，拥有完善的研发能力和检验能力。公司通过对产品性能的不断摸索和研究，低烟无卤产品中的核心关键指标，如阻燃性能、烟密度、PH值、绝缘电阻、耐火等性能达国内先进水平。从材料选型、工艺结构设计、生产过程控制、检测等全过程，已实现标准化管控能力，同时公司根据现有行业特点及特殊高要求场所需要，研制出新型低烟无卤电缆产品，并已在相关项目中所运用，新型低烟无卤产品已获得专利技术2件，1)、一种高阻燃高透光的环保电缆（专利号ZL201720541327.9），2)、一种高绝缘电阻环保防火电缆（专利号ZL201821723674.4），目前公司还在不断提升低烟无卤产品的技术性能，展开更高等级低烟无卤产品的研发，不断引领国内低烟无卤产品向更高质量方向的发展。



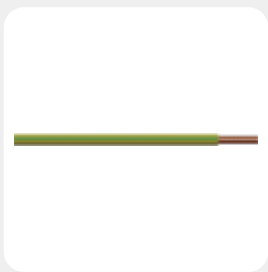
产品展示



WDZ-RYY(P)
低烟无卤阻燃软电缆



WDZ-KYY(P)/KYJY(P)
WDZ-YY/YJY
低烟无卤阻燃控制电缆
电力电缆



WDZ-BY/BYJ
低烟无卤阻燃单芯电线



WDJNH-RYY(P)、WDJNH-KYY(P)
KYJY(P)、WDJNH-YY
低烟无卤阻燃耐火电缆



WDZ-SY(W)Y
系列低烟无卤阻燃同轴电缆



WDZ-RGB75-2*5C
低烟无卤高清多媒体电缆



WDZ-VGA3+4(6)
低烟无卤阻燃分立
视频信号数据电缆



低烟无卤阻燃
音响连接线



低烟无卤阻燃
光电复合缆



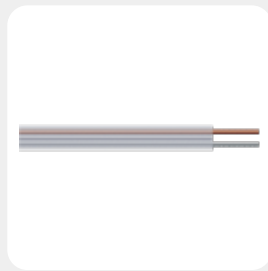
WDZ-RYS/RYSJ
低烟无卤阻燃绞型
连接用软电缆



WDZ-SDI
低烟无卤高清数字电缆



WDZ-HDMI
低烟无卤高清多媒体电缆



YXB
系列音箱线



各种定制
特种电缆



HBYV
电话线



WDZ-SYY系列聚乙烯绝缘低
烟无卤护套同轴电缆

★本公司还可以根据客户需要定制各种特殊产品，以满足客户不同场合使用要求。

行业需求特点

FEATURES OF INDUSTRY REQUIREMENTS



民航行业特点



数据信息量大

民航通信系统涉及多个业务处理平台，数据信息处理量大，且需保证及时率与准确率；



信息传输距离远

机场跑道通常在2km以上，为保证信息传输通畅，需提供无接续点的高质量光缆产品；



零故障运行

民航客运输量大，安全要求高。民航通信一旦发生故障，将影响大众正常出行；



地处城郊，易遭虫鼠害

机场地处城郊，易遭虫鼠害，必须提供具备防护啮齿动物撕咬的通信光缆满足此种环境下正常通信；



雷雨天气，正常飞行

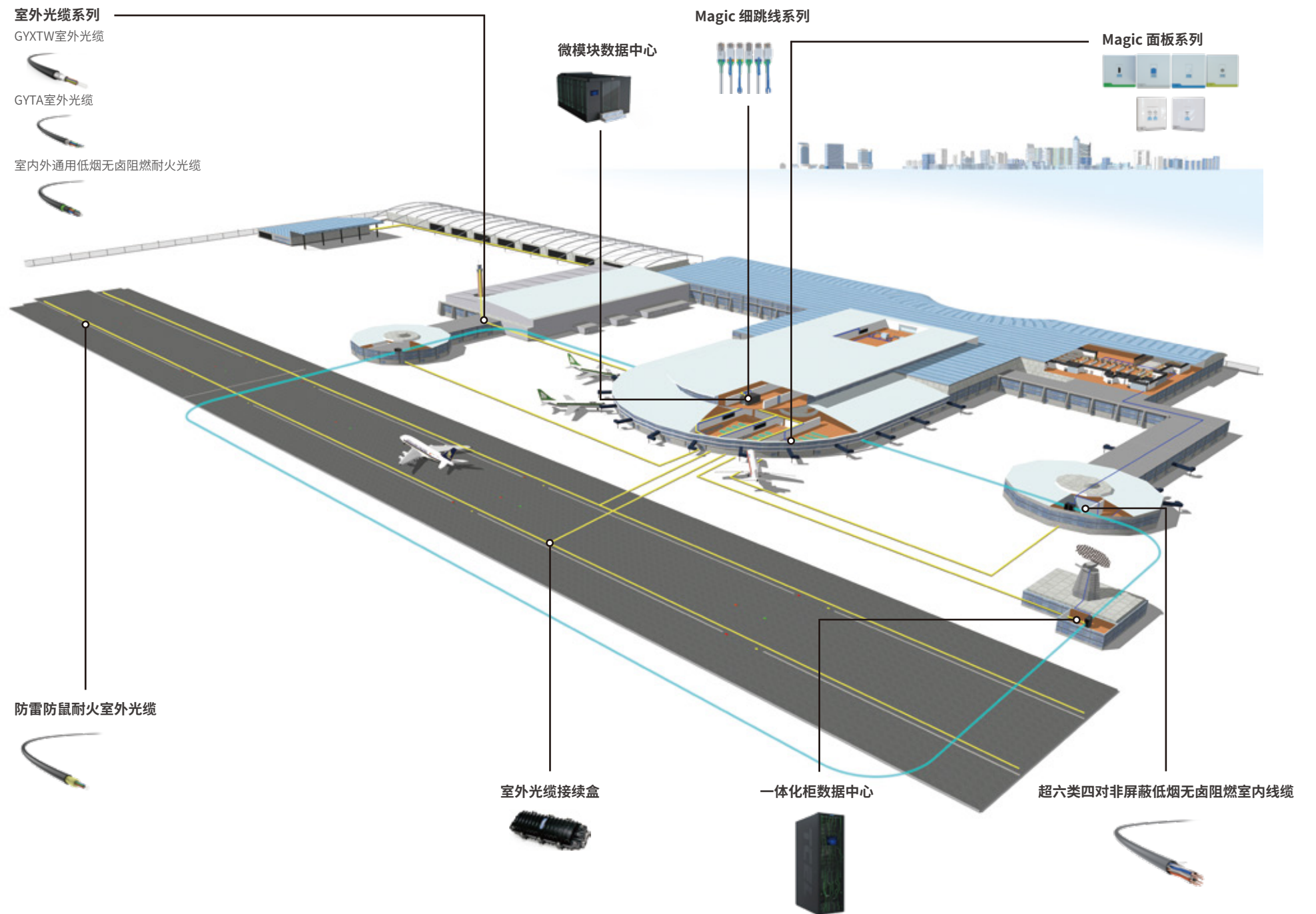
为确保雷雨天气能正常起飞降落，通信光缆必须能防雷，采用非金属材料；

产品解决方案

民航机场这类建筑特点是面积大，相应的综合布线系统结构也非常复杂。但分解后只有航站楼和建筑群是最具机场特色的，其它地块都可以参考相应的智能建筑设计方法。

机场最核心建筑航站楼中，电信间至工作区之间使用星型拓扑结构。在各核心电信间（即网络系统中的汇聚机房）之间采用环型拓扑结构，而在主配线架（BD）与各核心电信间（FD）之间采用星型拓扑结构，由此构成了机场综合布线混合型拓扑结构。

另外，机场属于人员出行密集的公共场所。为保证人员出行人身安全，天诚建议机场布线类产品均采用满足低烟无卤无毒性阻燃型材料产品。当然如用户有特殊需求，天诚具有最完整的综合布线产品线能为其提供量身定制的端到端全链路解决方案。



产品特点



产品推荐

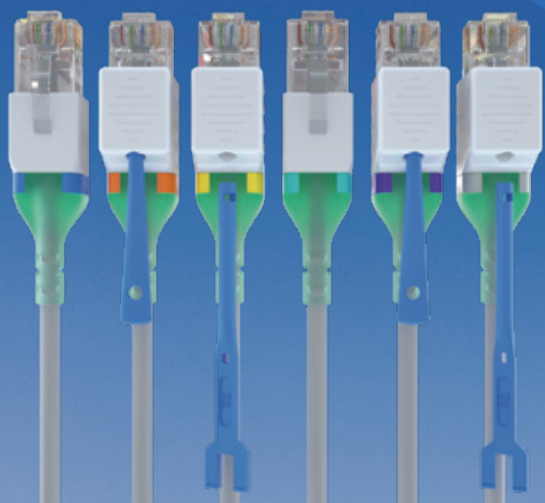


微模块数据中心

- 高度集成一体化设计,可灵活配置和维护
- 噪音低,高效节能
- 触控面板,实时显示模块运行情况
- 幻彩前后门可定制灯光警示效果
- 可选多种门盒、桥架、消防翻转天窗形式
- 可选精密列间空调、智能配电柜、电池柜、气体消防等多种组合方式

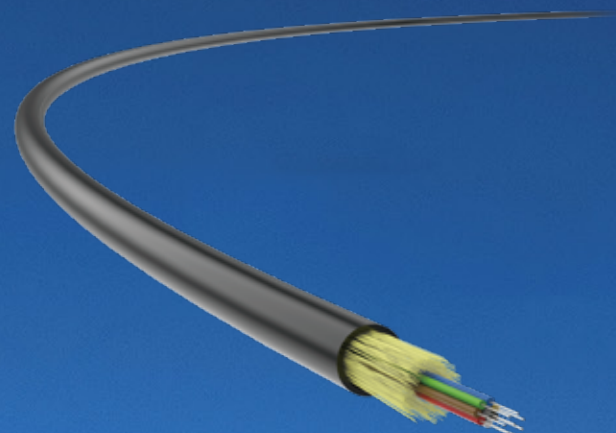


产品推荐



Magic 细跳线系列

- 外壳体与尾套采用 PC+TPU 注塑一体成型工艺
- 支持多种深度的 RJ45 端口, 配有弯曲的水晶头弹片, 有利于维护与梳理
- 易插拔跳线配有特殊设计的专利拉杆可快速解锁, 适用高密度应用环境
- 超细跳线能节省空间, 可便捷安装和维护
- 所有超细跳线均可提供通用、易插拔、带锁等多种规格
- 内部特殊设计增加线缆的稳定性
- 可视化色彩标识



防雷防鼠耐火室外光缆

- 外部直径较小, 弯曲性能好
- 采用高支数芳纶丝作为加强元件, 增强抗拉强度
- 可提供多模以及单模等多种规格
- 采用紧套光纤, 具有较强的机械保护性
- 采用全介质结构, 不受电磁干扰
- 光缆性能满足行业要求

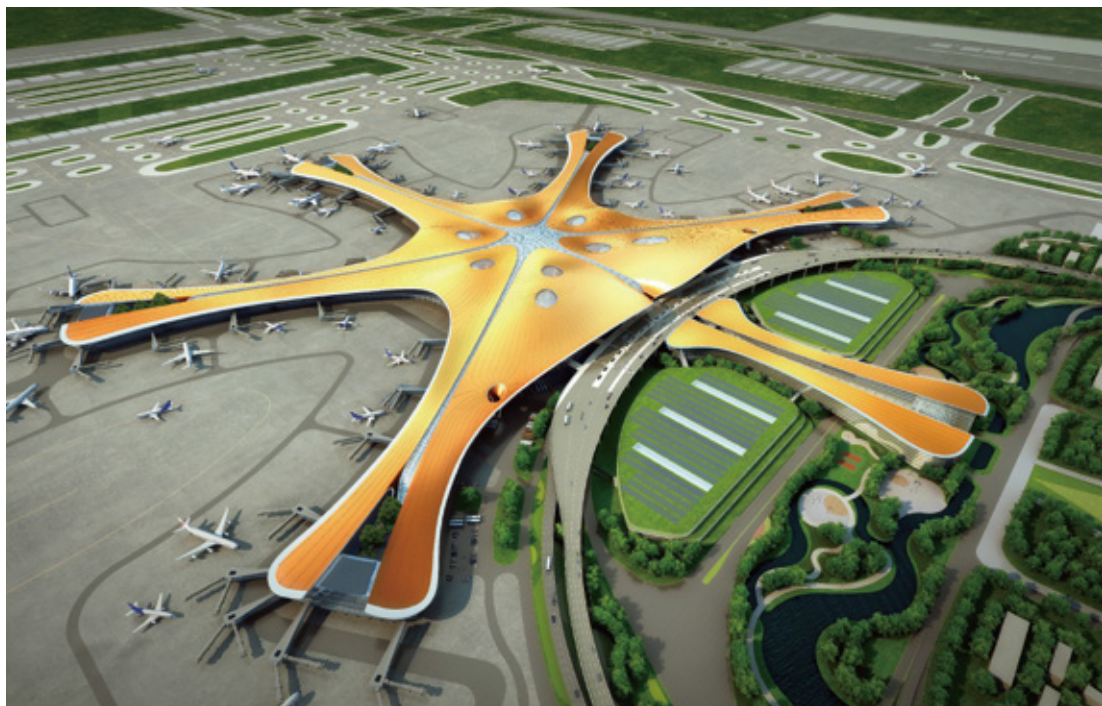


Magic 面板

- 采用高等级 PC 防弹胶材料
- 前盖板可更换的色彩嵌条, 方便标识
- 支持安装多种多媒体模块框架, 多功能集成
- 采用渐进式防尘门设计, 有效保护未使用的端口
- 独特的前拆式设计, 维护时无需拆开整块面板
- 专利的面板安装微调设计

应用案例

APPLICATION CASE



北京大兴国际机场

项目时间：2019年4月

项目地点：北京

产品类别：弱电缆、综合布线

使用的核心产品：阻燃电缆、低烟无卤耐火软电缆及信号电缆、通信电缆、光缆

应用的重点区域：机电传输设备、通信系统、弱电工程

项目介绍：

北京大兴国际机场，为4F级民用机场，建设难度世界少有，其航站楼是世界最大的减隔震建筑，世界首个实现高铁下穿，双层出发车道边世界首创，国内首次采用“全向型”布局。建设了世界最大单块混凝土板，创造了40余项国际、国内第一，技术专利103项，新工法65项，国产化率达98%以上，是超大型国际航空综合交通枢纽。



上海浦东国际机场

项目时间：2018年3月

项目地点：上海

产品类别：弱电缆、综合布线

使用的核心产品：低烟无卤耐火线缆、电源电缆、控制电缆、光缆

应用的重点区域：机场三期扩建航站区工程、生产辅助设施、公共广播系统

项目介绍：

上海浦东国际机场，为4F级民用机场，是中国三大门户复合枢纽之一、长三角地区国际航空货运枢纽群成员、华东机场群成员、华东区域第一大枢纽机场、门户机场。

应用案例

APPLICATION CASE



广州白云国际机场

项目时间：2018年1月

项目地点：广州

产品类别：弱电线缆、综合布线

使用的核心产品：六类非屏蔽产品系列、光缆、数据电缆

应用的重点区域：白云机场T1航站楼

项目介绍：

广州白云国际机场，为4F级民用国际机场，是中国三大门户复合枢纽机场之一，世界前五十位主要机场。



成都双流国际机场

项目时间：2017年5月

项目地点：成都

产品类别：弱电线缆

使用的核心产品：屏蔽软电缆、动力电缆

应用的重点区域：扩能围界改造

项目介绍：

成都双流国际机场等级为4F级，是中国八大区域枢纽机场之一，前身是民国二十七年（1938年）始建的成都双桂寺机场，是中国内陆地区的航空枢纽和客货集散地。

应用案例

APPLICATION CASE

03



昆明长水国际机场

项目时间：2017年7月

项目地点：昆明

产品类别：弱电线缆、综合布线

使用的核心产品：电源软电缆、六类非屏蔽产品、光缆

应用的重点区域：云南省公安厅民用机场航站楼路侧交通监控系统、违

法停车抓拍系统

项目介绍：

昆明长水国际机场是继北京、上海、广州之后的国内第四个大型国际门户枢纽机场，可辐射东南亚、南亚、连接欧亚，是全球百强机场之一。机场项目规划占地22.97平方公里，航站楼按照满足年旅客吞吐量3800万人次的需求建成，相当于原有巫家坝机场的2.5倍。



西安咸阳国际机场

项目时间：2018年10月

项目地点：西安

产品类别：弱电线缆、综合布线

使用的核心产品：屏蔽软电缆、视频电缆、六类非屏蔽产品系列

应用的重点区域：南三指廊项目弱电工程

项目介绍：

西安咸阳国际机场，为4F级民用国际机场，是中国八大区域枢纽机场之一、国际定期航班机场、世界前百位主要机场。2014年6月成为西北第一个、中国第八个实行72小时过境免签政策的航空口岸。

应用案例

APPLICATION CASE



重庆江北国际机场

项目时间：2017年8月

项目地点：重庆

产品类别：弱电线缆

使用的核心产品：电源软电缆

应用的重点区域：东航站区、第三跑道建设工程工作区、货运区弱电工程

项目介绍：

重庆江北国际机场，为4F级民用国际机场，是中国八大区域枢纽机场之一；2013年12月成为中国第五个实行72小时过境免签政策的航空口岸。



海口美兰国际机场

项目时间：2019年1月

项目地点：海南

产品类别：综合布线

使用的核心产品：六类非屏蔽产品系列、光缆、通信电缆

应用的重点区域：美兰国际机场二期扩建项目飞行区弱电工程

项目介绍：

海口美兰国际机场，位于中国海南省海口市东南方向18公里处，为4E级民用运输机场，是中国重要的干线机场之一，是中国国内首家拥有离岛免税店的机场。获得国际机场协会“2017年度全球最佳机场1500-2500万规模组ASQ第一名”、“2017年度全球最佳机场（亚太区）ASQ第二名”，同时获SKYTRAX中国最佳区域机场奖。

应用案例

APPLICATION CASE



青岛新机场工程项目

项目时间：2019年4月

项目地点：青岛

产品类别：弱电线缆、综合布线

使用的核心产品：电源电缆、消防线缆、六类非屏蔽产品、光缆

应用的重点区域：航站楼、通信工程和信息工程

交通换乘中心及停车楼弱电工程

项目介绍：

青岛新机场是全球首个有高铁穿过的综合交通中心，采用“海星”造型设计方案，突出了青岛的海洋优势。方案整体体现了“现代时尚、舒适便捷、绿色环保、文化传承”的设计理念。



南苏丹国际机场

项目时间：2018年8月

项目地点：南苏丹

产品类别：弱电线缆

使用的核心产品：电源软电缆、低烟无卤耐火动力电缆

应用的重点区域：通信系统、控制系统

项目介绍：

南苏丹国际机场，是南苏丹唯一的国际机场。机场可以处理国际和国内航班，货运航班和商业包机航班。机场也被南苏丹军队使用，并作为降落联合国救助航班的机场使用。机场海拔461米，有一条长度为2,400米的跑道。

应用案例

APPLICATION CASE



安哥拉罗安达新国际机场

项目时间：2016年2月

项目地点：罗安达

产品类别：弱电缆、综合布线

使用的核心产品：电源软电缆、低烟无卤耐火动力电缆、六类非屏蔽产品

应用的重点区域：通信系统、监控系统

项目介绍：

安哥拉的罗安达国际机场是该国首屈一指的机场。通航公司有海南航空，德国汉莎航空，布鲁塞尔航空，埃塞俄比亚航空，英国航空，肯尼亚航空，阿联酋航空，南非航空，伊蒂哈德航空，荷兰皇家航空，法国航空。

06



尼日利亚卡诺国际机场

项目时间：2016年7月

项目地点：尼日利亚

产品类别：弱电缆、综合布线

使用的核心产品：电源软电缆、六类非屏蔽产品

应用的重点区域：尼日利亚卡诺机场建设项目

项目介绍：

尼日利亚卡诺国际机场，服务于卡诺，位于首府卡诺州。在该国独立之前，是皇家空军站。它是尼日利亚北部的最主要机场，以政治家Aminu Kano命名。机场设有国际和国内航站楼。

项目名称	项目时间	项目地点	核心产品	应用的重点区域
北京大兴国际机场	2019年4月	北京	阻燃电缆、低烟无卤耐火 软电缆及信号电缆 通信电缆、光缆	机电传输设备 通信系统 弱电工程
上海浦东国际机场	2018年3月	上海	低烟无卤耐火线缆、电源 电缆、控制电缆、光缆	机场三期扩建航站区 工程、生产辅助设施 公共广播系统
上海浦东机场三期扩建工程 生产辅助设施火灾报警系统	2018年4月	上海	低烟无卤阻燃电源电缆、控制 电缆、光缆	火灾报警系统
海口美兰国际机场	2019年1月	海南	六类非屏蔽产品系列 光缆、通信电缆	美兰国际机场二期扩建 项目飞行区弱电工程
广州白云国际机场	2018年1月	广州	六类非屏蔽产品系列 光缆、数据电缆	白云机场T1航站楼
成都双流国际机场	2017年5月	成都	屏蔽软电缆、动力电缆	扩能围界改造
昆明长水国际机场	2017年7月	昆明	电源软电缆 六类非屏蔽产品、光缆	云南省公安厅民用机场航 站楼路侧交通监控系统 违法停车抓拍系统
上海虹桥国际机场	2016年3月	上海	低烟无卤阻燃耐火 信号电缆	音控开关线缆 噪声回路及终端扬声器线缆 主干扬声器线缆
西安咸阳国际机场	2018年10月	西安	屏蔽软电缆、视频电缆 六类非屏蔽产品系列	南三指廊项目弱电工程
重庆江北国际机场	2017年8月	重庆	电源软电缆	机场东航站区及第三跑道建设 工程工作区及货运区弱电工程
郑州新郑国际机场	2015年3月	郑州	阻燃电缆、低烟无卤 耐火电缆	电源电缆、消防线缆
青岛新机场	2019年4月	青岛	电源电缆、消防线缆 六类非屏蔽产品、光缆	航站楼、通信工程和信息工 程、交通换乘中心及停车楼 弱电工程
成都天府新机场 南延线管廊项目	2019年8月	成都	阻燃电缆、阻燃耐火电缆 计算机电缆、六类非屏蔽 产品、光缆	管廊工程

项目名称	项目时间	项目地点	核心产品	应用的重点区域
博鳌机场	2015年-2018年	海南	六类非屏蔽全链路 光缆、大对数	博鳌机场工程
三亚凤凰机场	2016年-2018年	海南	六类非屏蔽全链路 光缆、大对数	三亚凤凰机场
广西南宁机场	2018年10月	广西	六类非屏蔽全链路 机柜类	飞行新都项目
山东日照机场	2018年4月	山东	六类非屏蔽全链路 通信电缆、机柜类	山东日照机场
银川河东机场	2016年4月	银川	六类非屏蔽网线	银川河东国际机场
长春龙嘉机场	2017年11月	长春	线缆	长春龙嘉国际机场二期扩建 工程弱点系统施工
成都润泰商飞民机项目	2018年11月	成都	室内光缆	中国商飞试飞中心祝桥 基地项目101民机试飞 宿舍楼弱电系统工程
长安航空营运基地扩建 (一期)	2018年1月	长安	六类非屏蔽产品	视频安防监控系统 楼宇自控系统 综合布线系统
泸州机场	2018年1月	泸州	六类非屏蔽产品	六类非屏蔽 低烟无卤话缆
桂林两江国际机场	2018年1月	桂林	光纤跳线 光缆	航站楼广播线缆
尼日利亚卡诺国际机场	2016年7月	尼日利亚	电源软电缆 六类非屏蔽产品	尼日利亚卡诺机场 建设项目
南苏丹国际机场项目	2018年8月	南苏丹	电源软电缆、低烟无卤 耐火动力电缆	通信系统、控制系统
安哥拉罗安达新国际机场	2019年7月	安哥拉	电源软电缆、低烟无卤 耐火动力电缆 六类非屏蔽产品	通信系统、监控系统

★（以上仅为重点工程项目示例）

检测报告

EXAMINING
REPORT

六类 4 对非屏蔽信道



六类 4 对非屏蔽低烟无卤阻燃室内线缆



铜芯聚烯烃绝缘护套编制屏蔽无卤低烟阻燃 A 类耐火绞型电缆



铜芯聚乙烯绝缘、编织屏蔽、低烟无卤阻燃耐火外护套绞型电缆



铜芯聚氯乙烯绝缘屏蔽聚氯乙烯护套阻燃软电线



铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套屏蔽软电缆



铜芯聚氯乙烯绝缘、屏蔽、聚氯乙烯护套阻燃耐火软电缆



★（以上仅为检测报告示例）

交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃A类耐火控制电缆



交联聚烯烃绝缘护套编织屏蔽无卤低烟阻燃B类耐火控制电缆



交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆



有线电视系统物理发泡聚乙烯绝缘同轴电缆



聚氯乙烯绝缘电缆



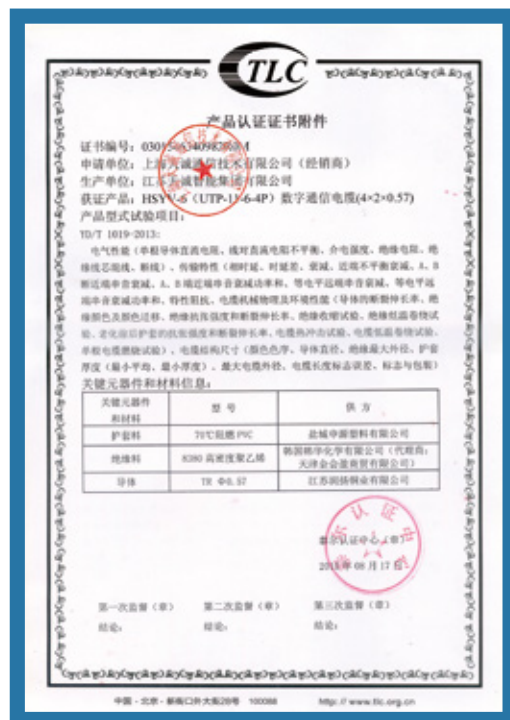
普通聚氯乙烯护套软线



室外中心束管式-4芯单模光缆



泰尔认证



★（以上仅为检测报告示例）