



岭南电缆企业简介及产品介绍

2022年6月

第一部分、企业简介

第二部分、企业研发能力

第三部分、企业技术能力

第四部分、公司产品介绍

第一部分 企业简介

- ⊕ 公司创建于1995年，原名：港穗南电力电缆（系中外合资企业）；
- ⊕ 1998年更名为广州岭南电缆有限公司（国有控股）；
- ⊕ 2008年转制，成为金誉集团控股公司（民营）；
- ⊕ 2011年整体变更为股份公司。

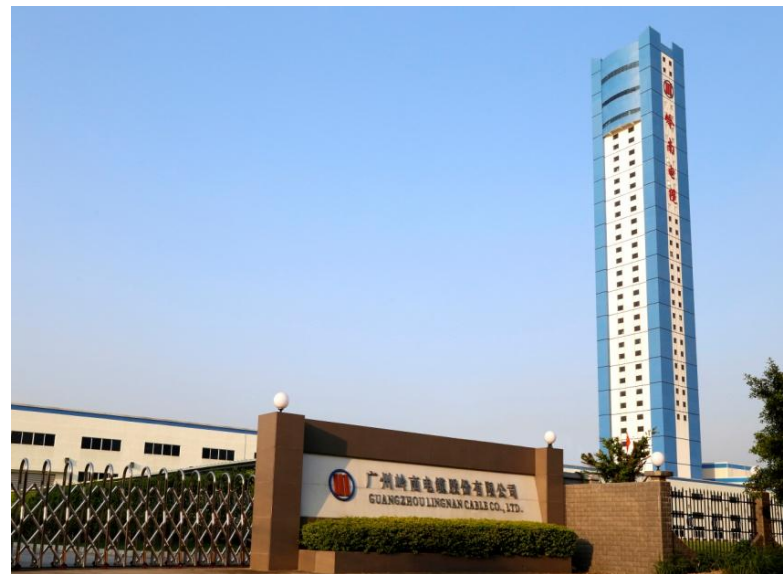
原番禺南村基地



华南地区第一条超高压立式交联生产线

- ⊕ 2009年榄核基地开始筹建；
- ⊕ 2011年成立榄核分公司，第一期中低压电缆车间建成投产；
- ⊕ 2014年第二期高压电缆车间建成投产，并整体搬迁至榄核；
- ⊕ 2015年成为智光电气全资子公司，注册资本20443万元。

2014年整体搬迁至榄核



引进了具有当前世界先进水平的芬兰Maillefer（麦拉菲尔）500kV立式生产线和具有国际先进水平的瑞士HAEFELY（哈夫莱）700kV高压及局放测试系统，建立了3000kV冲击试验室、全性能理化试验室

- ⊕ 公司通过了 ISO9001、ISO14001 和 OHSAS18001三大管理体系认证，建立了 ERP 和 OA 管理系统。
- ⊕ 公司是高新技术企业、建立了被认定的省级企业技术中心和省工程中心，自主研发新产品新技术近 30 项，获得国家专利 50 多项，参与多项省科技项目和国家标准制定，是《电缆技术》专业杂志编委，成立了“高压电力电缆培训基地”，是“学生创新实践与就业实习基地”。
- ⊕ 公司是南方电网优秀供应商、98年抗灾抢险先进单位、2010年亚运会和 2011 年世界大运会保供电优秀单位、连续 22 年被评为“重合同守信用单位”。

高压电缆最早运行业绩:

- ⊕ 220kV电缆最早于2002年在海南杨浦电厂运行
- ⊕ 110kV电缆最早于1999年在广州明珠电厂运行



南方电网业绩

近三年中标南网业绩25亿，被评为南方电网优秀供应链合作伙伴



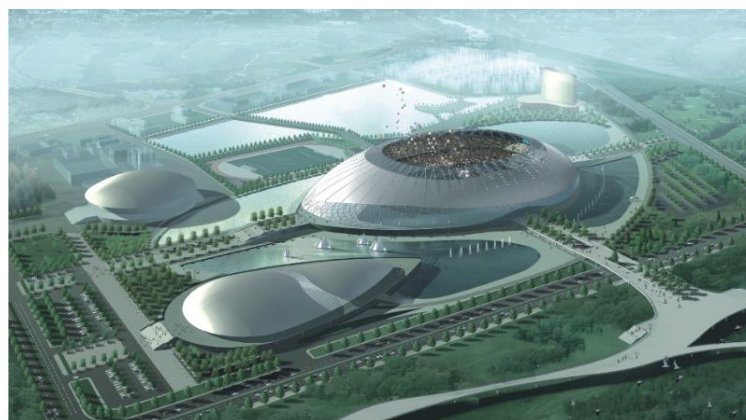
重点工程案例：

⊕ 广州地铁、广州新白云机场、广州亚运城、广州大学城



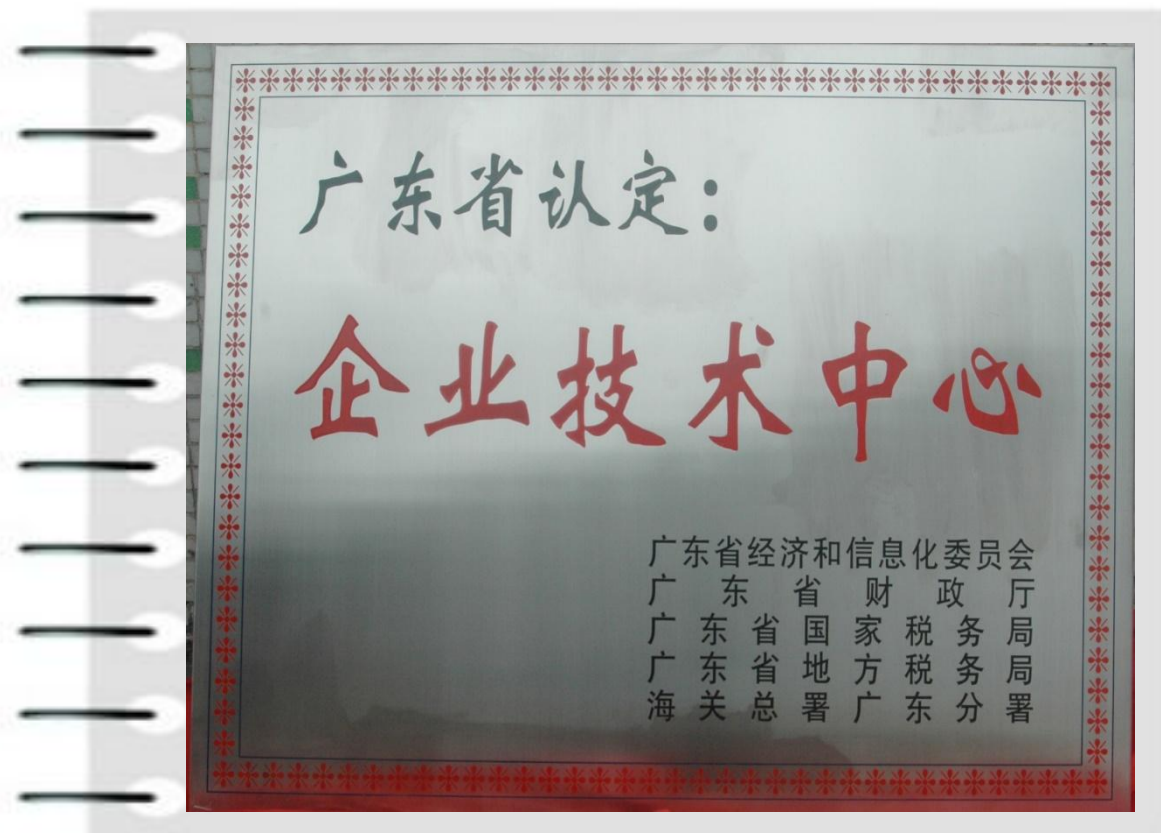
重点工程案例：

⊕ 万达广场、琶洲会展中心、博鳌论坛、天津奥体中心



第二部分 企业研发能力

拥有
省级
企业
技术
中心





拥有
省级
工程
技术
研发
中心



广东省

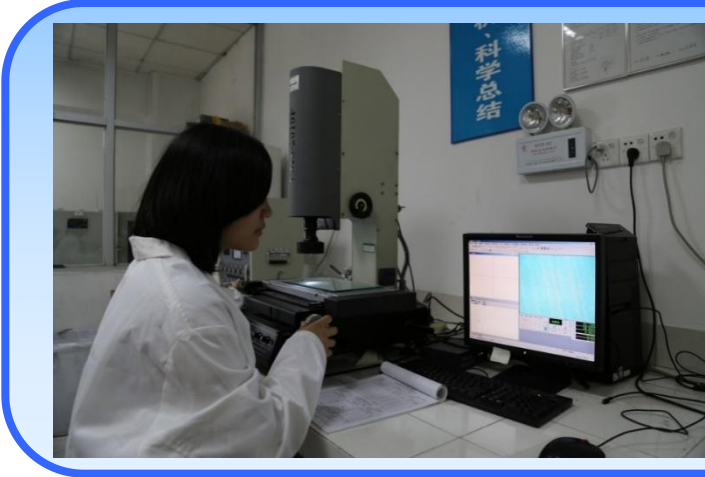
工程技术研究中心

广东省科学技术厅

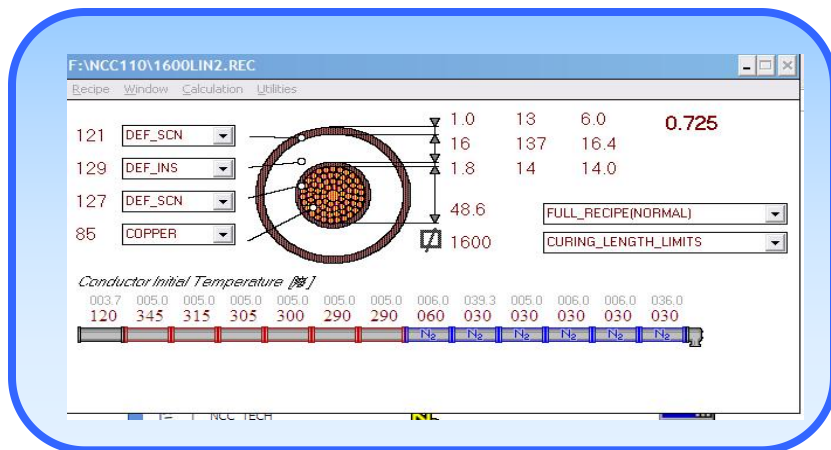
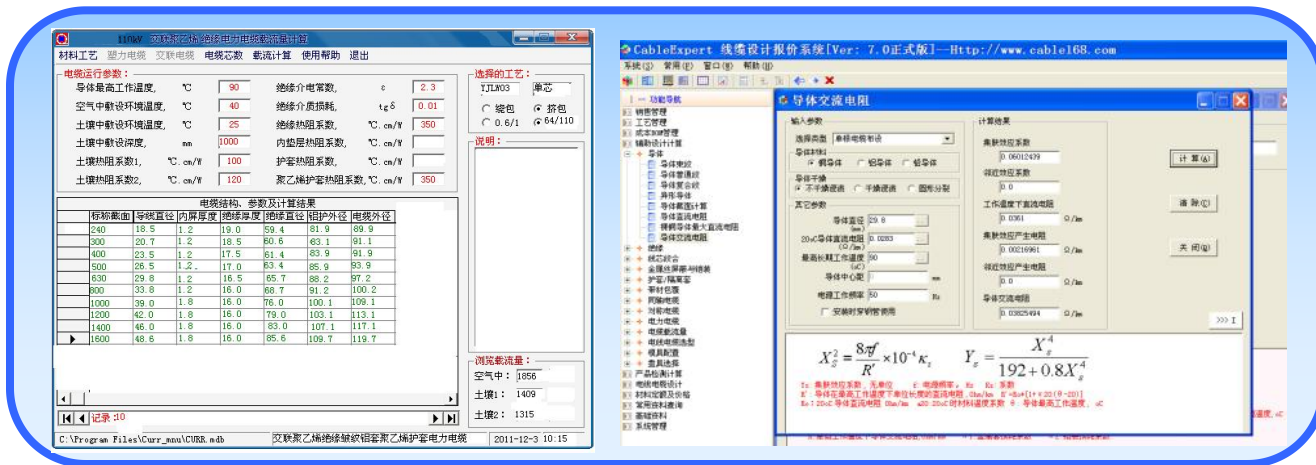


试验室引进了具有国际先进水平的瑞士HAEFELY（哈夫莱）700kV高压及局放测试系统，容量为21000kVA，最高试验电压为700kV，背景噪声小于2pC，建立了3000kV冲击和热循环试验室

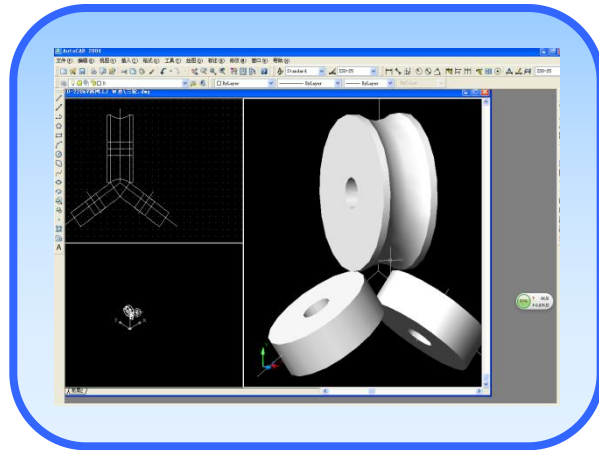
建立了全性能理化试验室，具备了国内领先的试验能力



电缆开发软件



工艺软件



模具设计软件

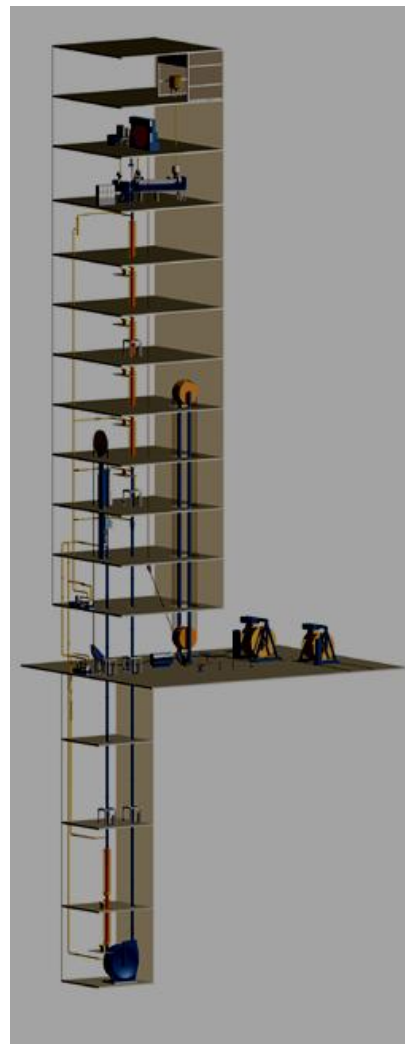
第三部分 企业技术能力

高压电缆

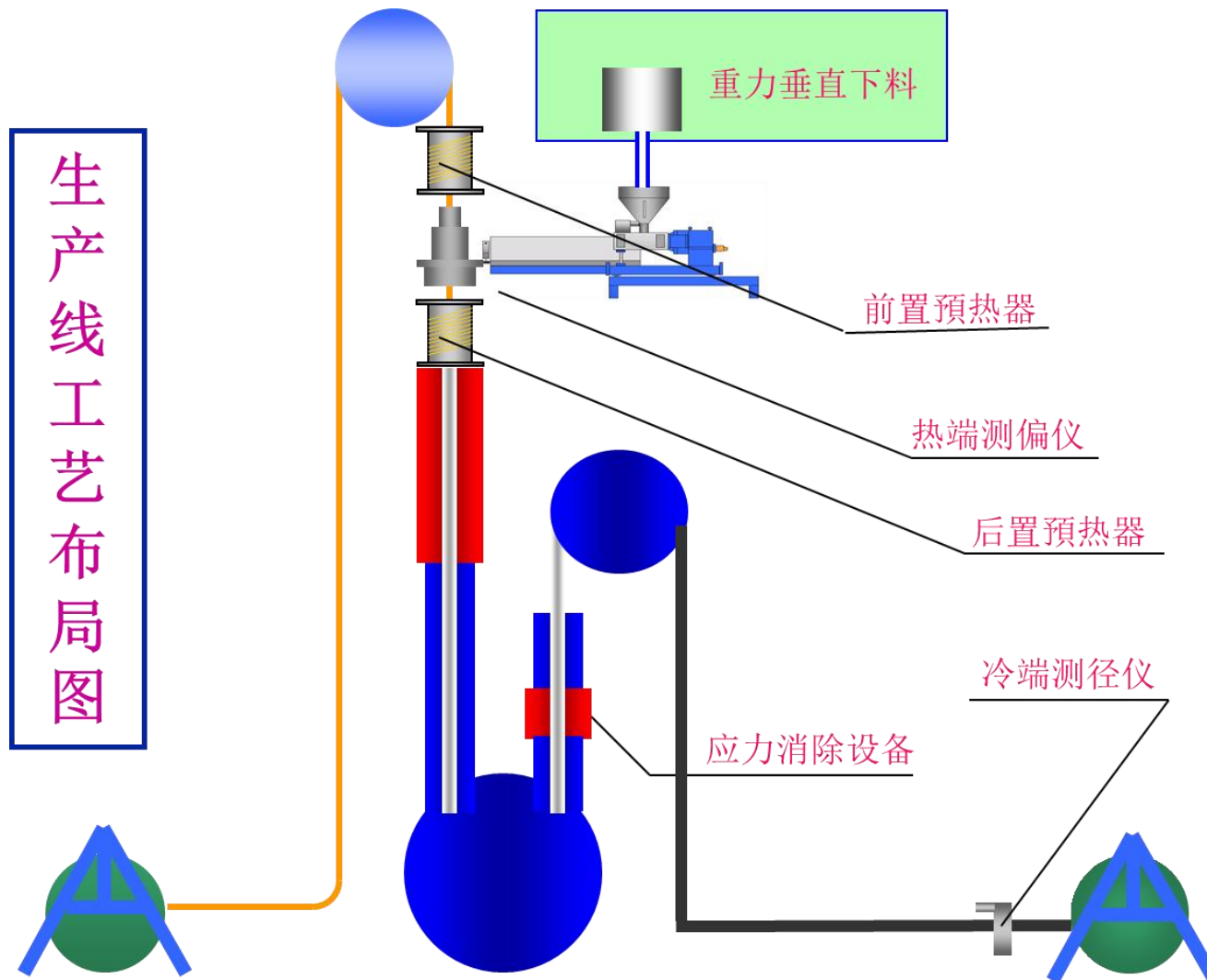
引进了世界最先进的MAILLEFER全干式500kV立式交联（VCV）生产线

电压等级：66-500 kV
导体截面：240-3000 mm²

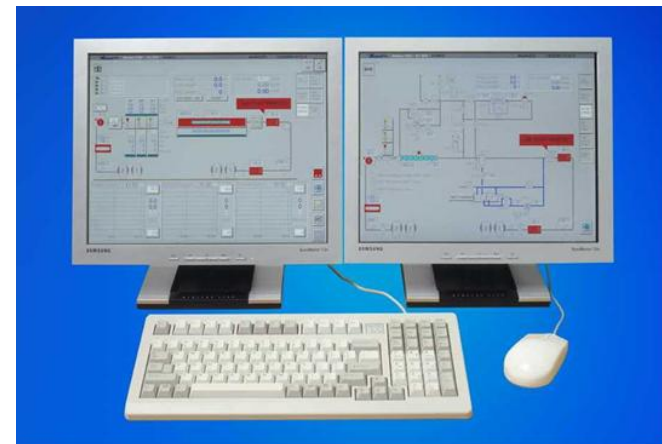
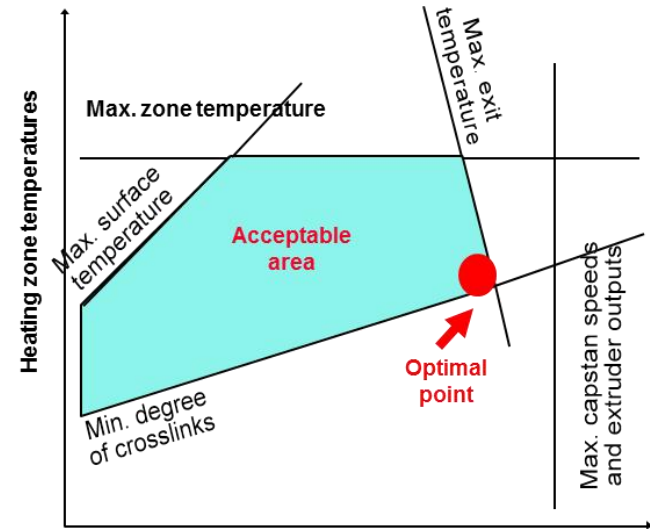
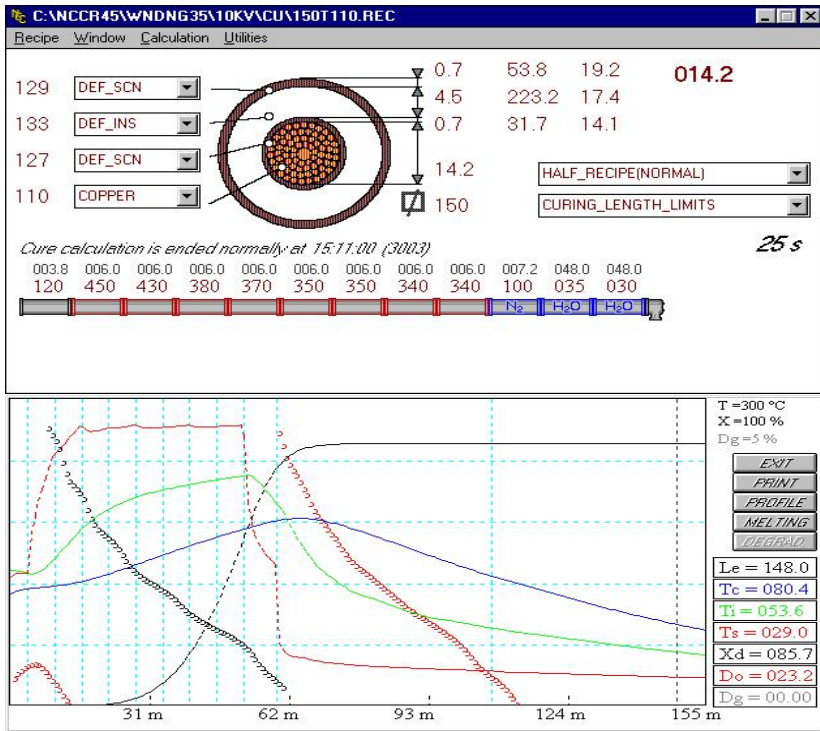
立塔高度：H=148 m



高压超高压交联电缆的理想生产方式

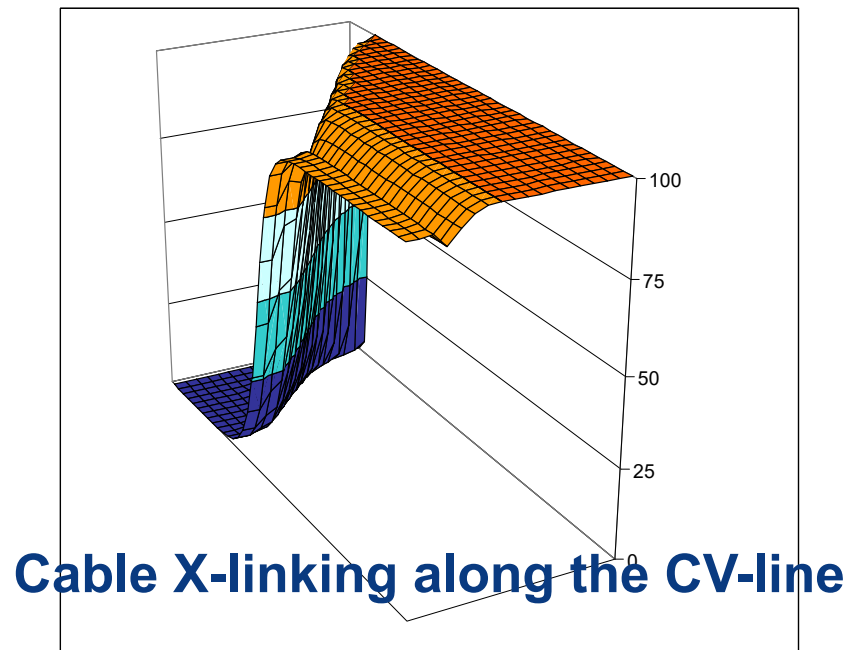
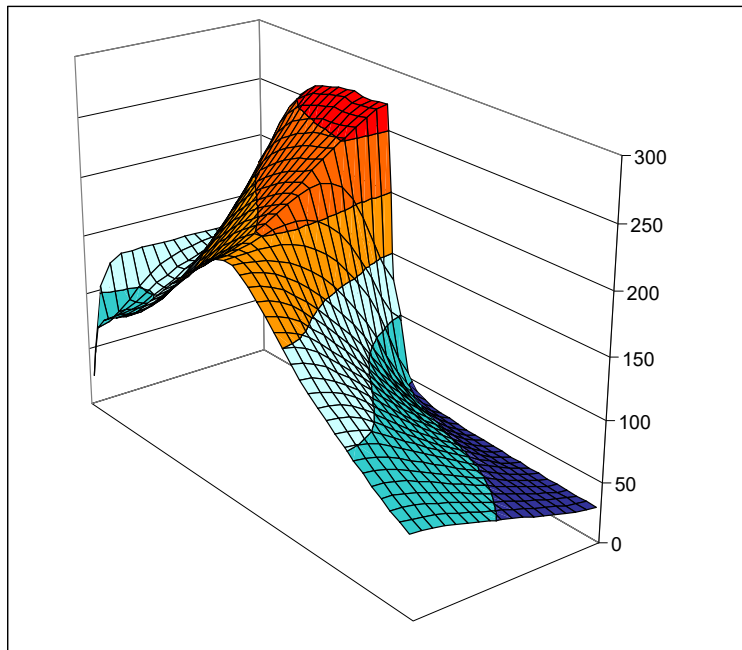


先进的工艺技术



采用先进NCC软件实施工艺参数智能化最佳配置和设计

先进的工艺技术

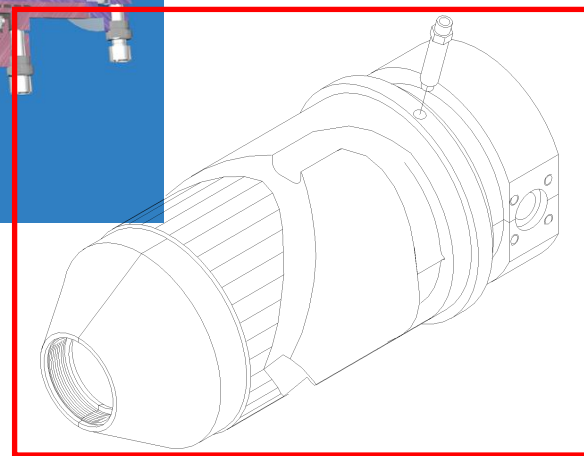
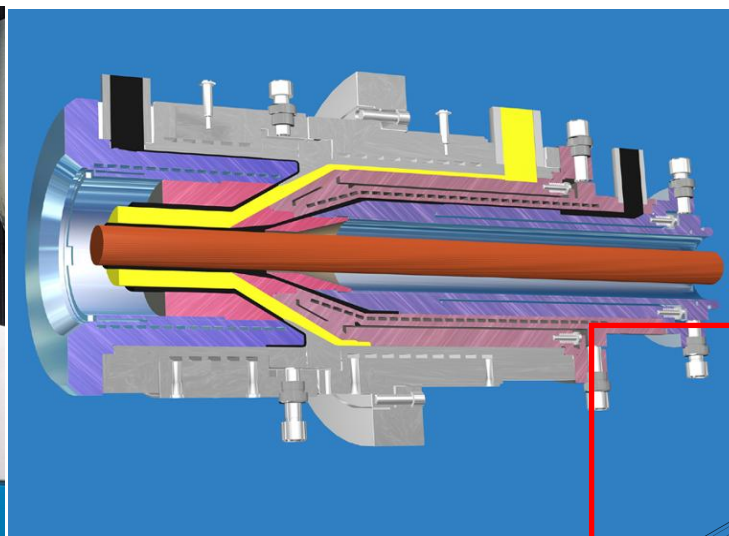
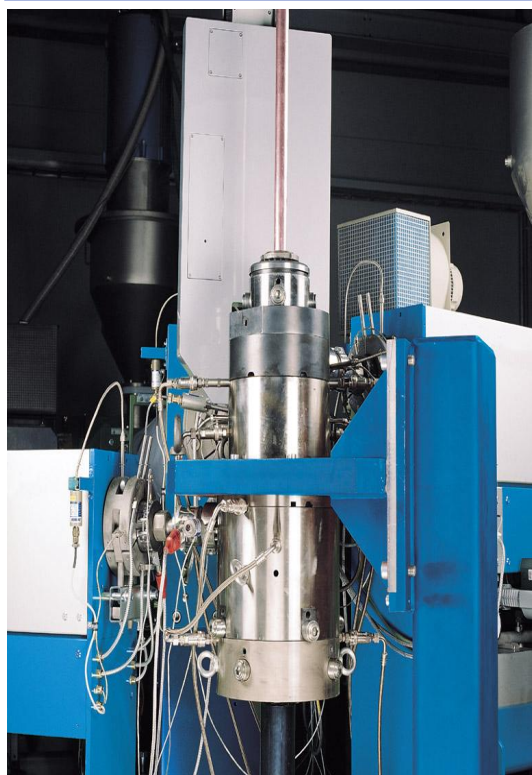


Cable X-linking along the CV-line

Cable Temperature along the CV-line

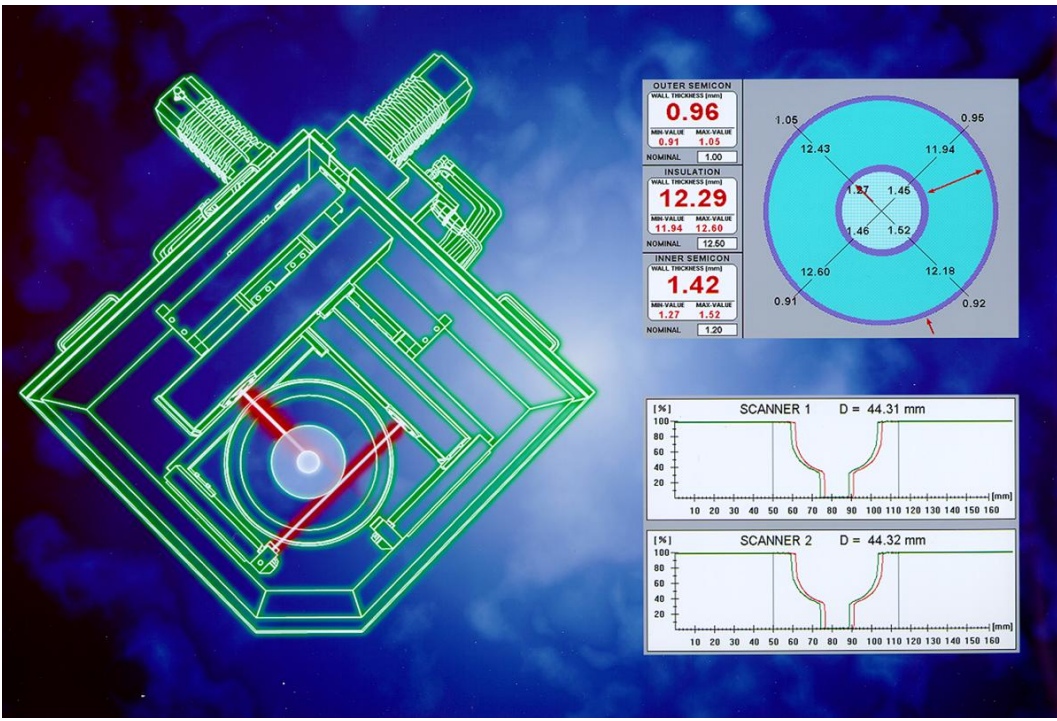
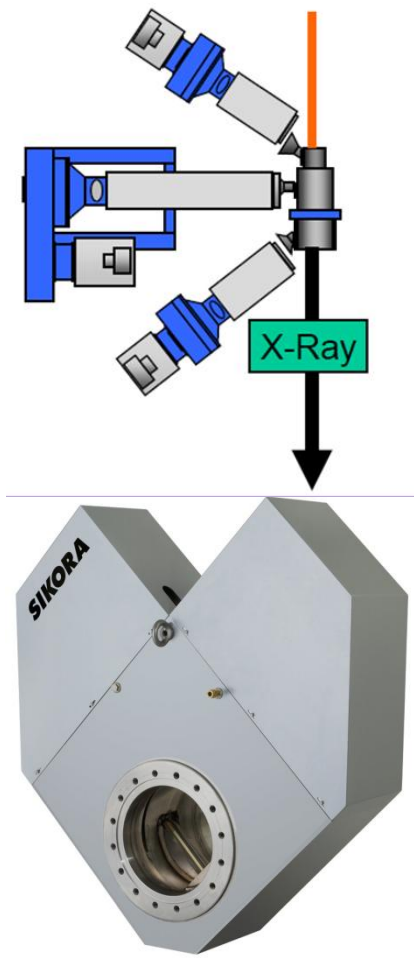
通过模拟电缆在硫化过程的温度，交联度等重要指标，实现了生产过程的智能化控制，确保了优良的产品品质

先进的工艺技术



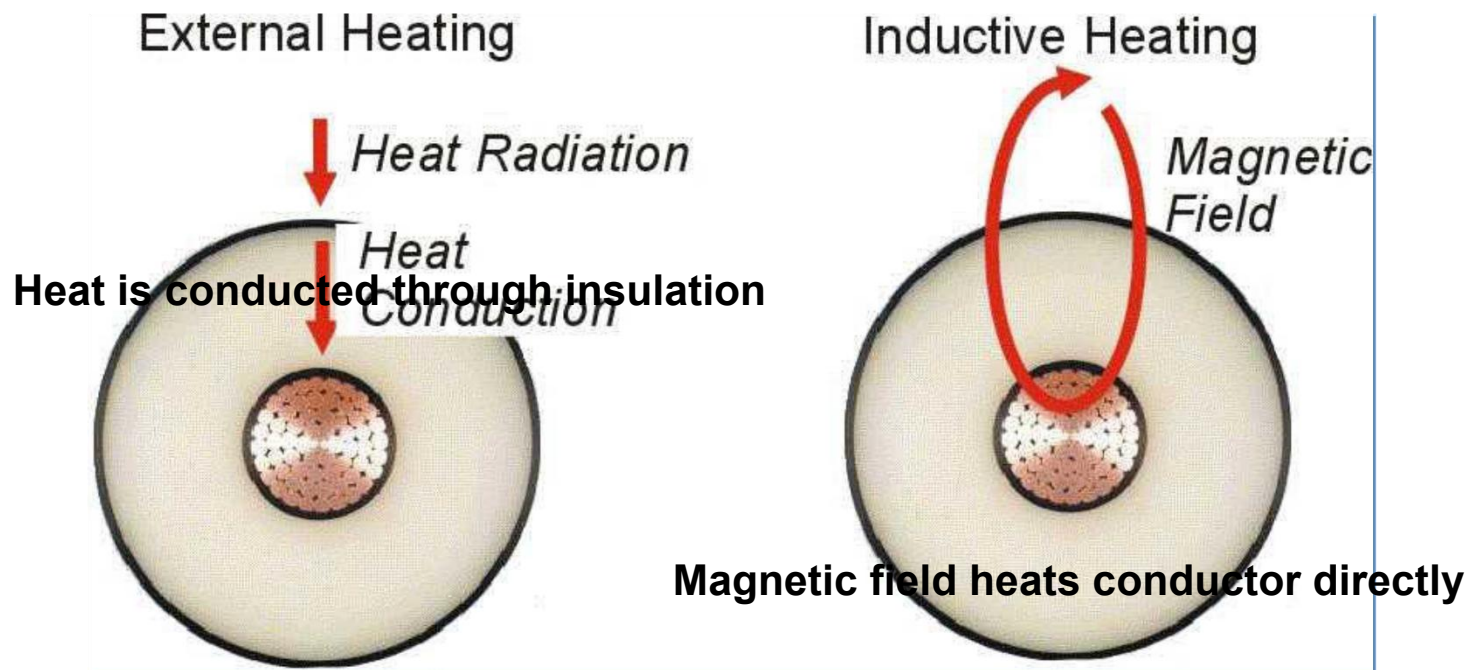
采用双流道三层共挤技术，胶料在机头内流动畅通，压力均匀，不会形成死角，保证了绝缘挤出厚度均匀，绝缘无焦烧，内、外半导体屏蔽层与绝缘层结合紧密，界面光滑

先进的工艺技术



采用德国SIKORA在线偏心监控技术，可有效控制电缆绝缘偏心度，改善了电缆的电场分布

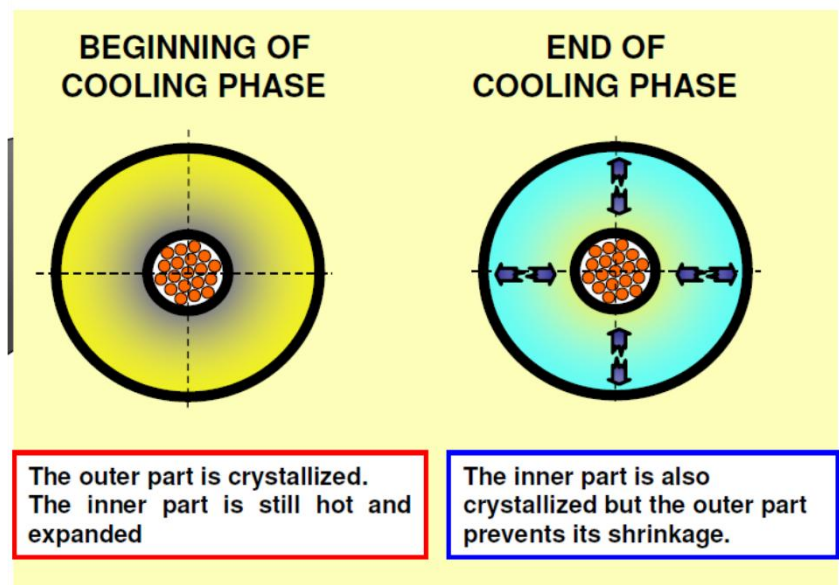
先进的工艺技术



采用前后导体预热技术，可提高交联过程电缆的表面质量，提高内屏与绝缘层界面质量。可降低绝缘热膨胀，从而减小绝缘的热机械应力

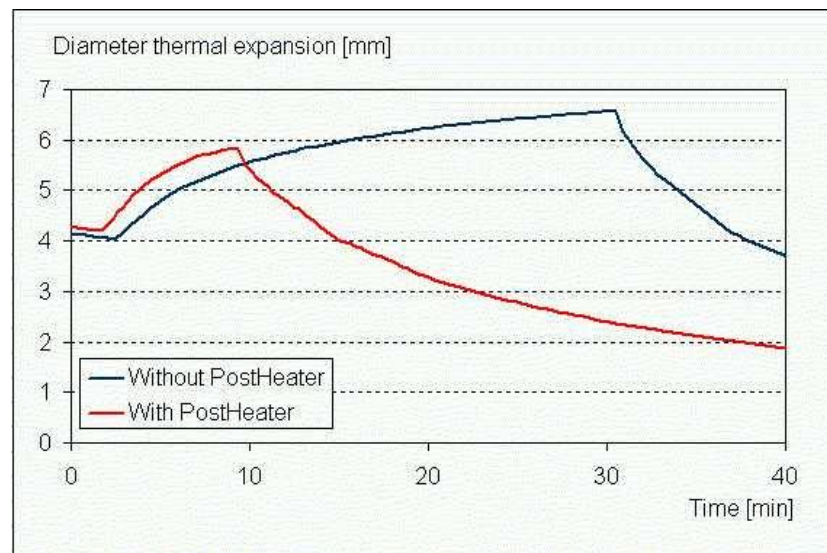
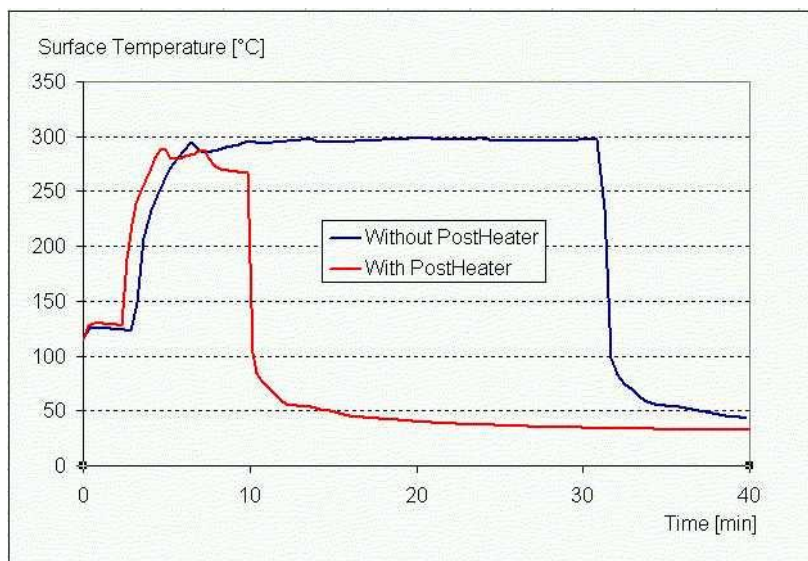
先进的工艺技术

Mechanical stresses



绝缘的热机械应力形成

先进的工艺技术



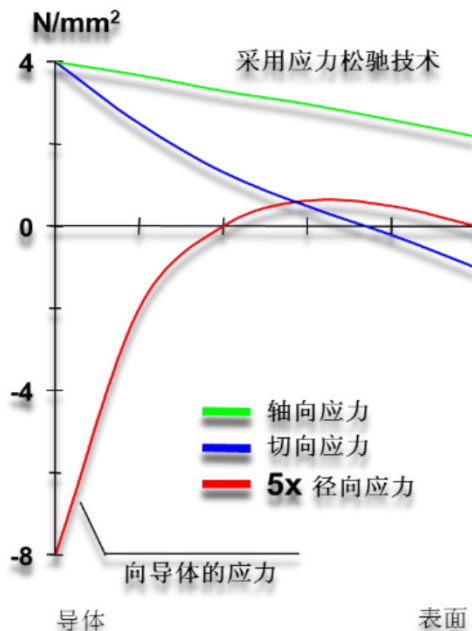
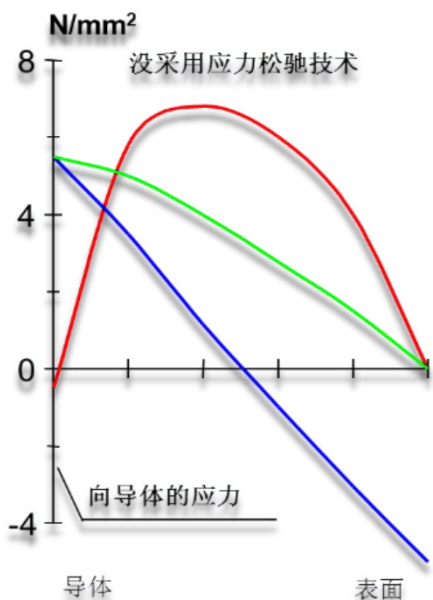
采用导体预热技术的绝缘热机械应力

先进的工艺技术



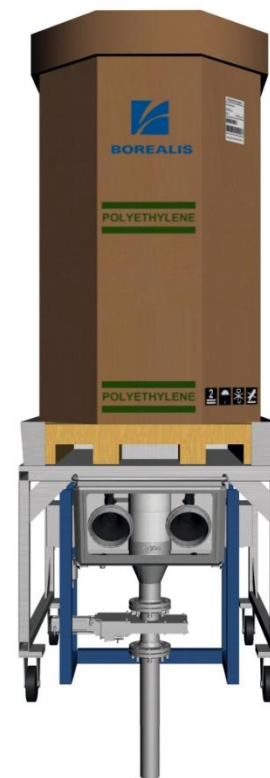
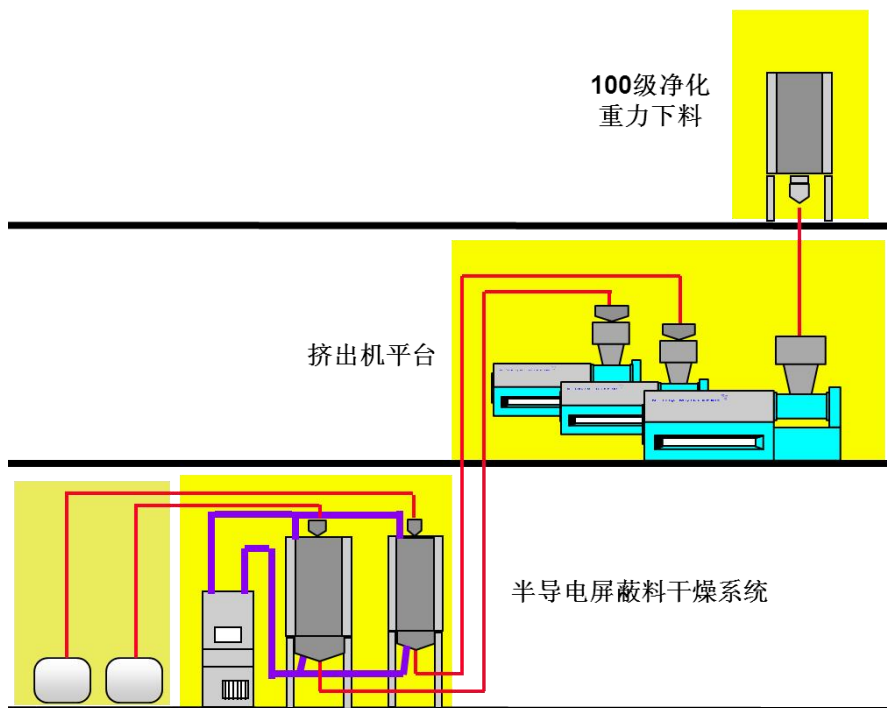
应力在绝缘的分布

在线应力消除系统



采用在线应力消除技术，可减小绝缘的热机械应力

先进的工艺技术



采用100级净化加料系统，避免了生产过程产生二资污染

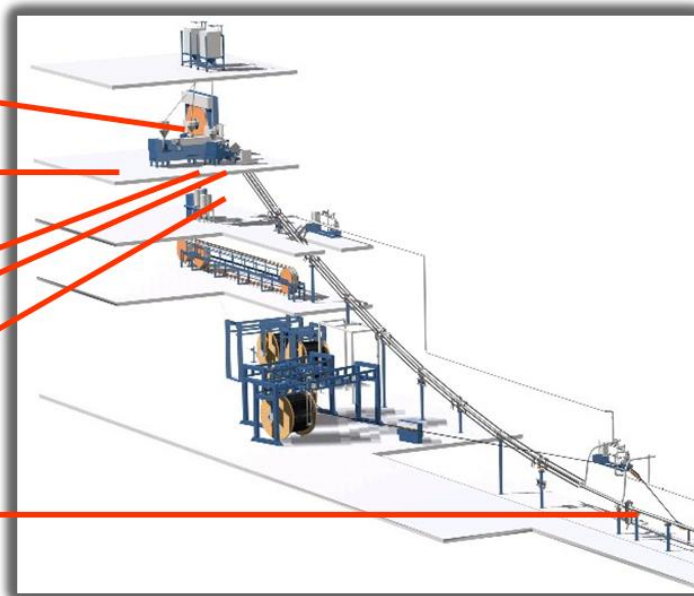
先进的工艺技术

中压电缆

配置了国内最先进的智能型高速悬链式(CCV)交联生产线

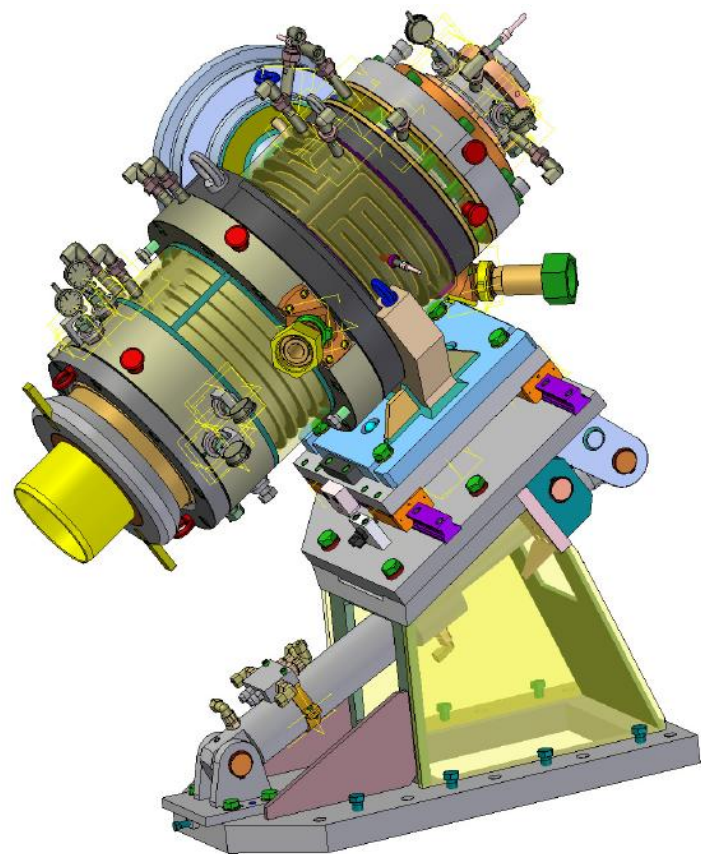
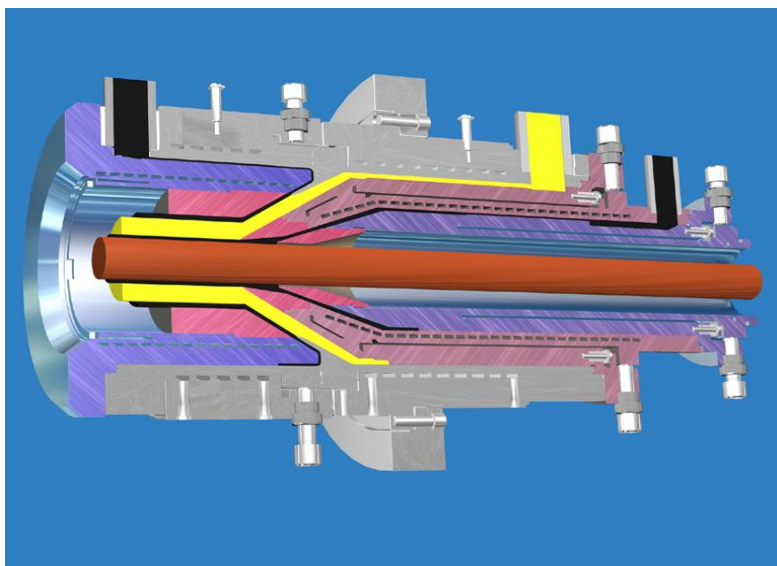
电压等级：6-35 kV
导体截面：25-800 mm²

1. 工艺控制系统
2. 上牵引
3. 挤出机
4. 三层共挤机头
5. 连接盒
6. 测偏仪
7. 下密封



悬链线工艺布局图

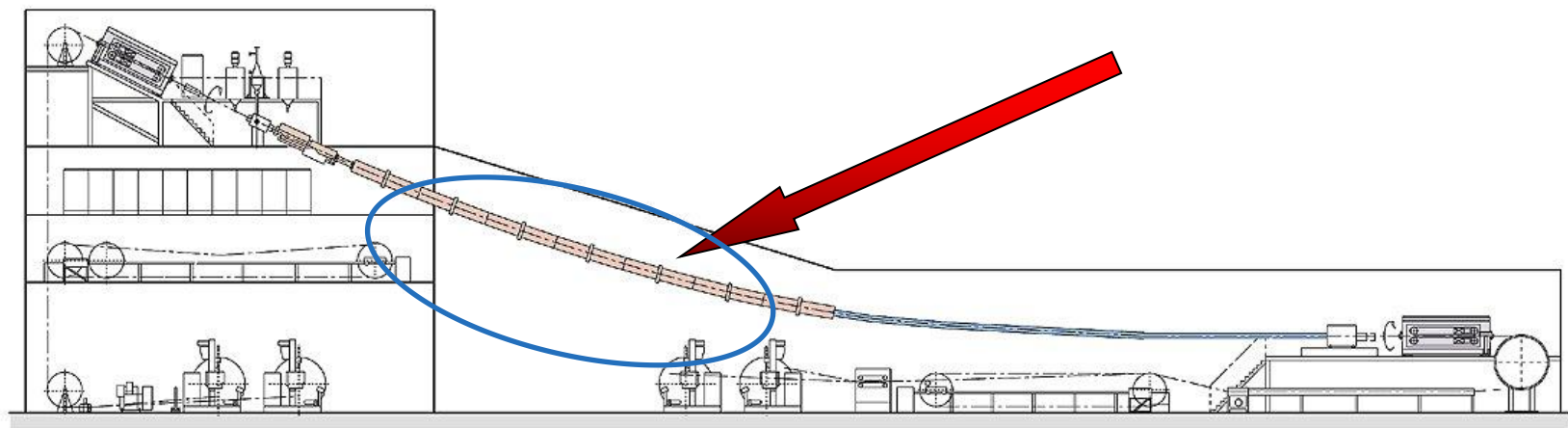
先进的工艺技术



采用双流道三层共挤技术，胶料流动畅通，压力均匀，不会形成死角，保证了绝缘厚度均匀，绝缘无焦烧，内、外导电屏蔽层与绝缘层结合紧密，界面光滑

先进的工艺技术

采用**9**段硫化管加热工艺，可降低电缆生产过程中的表面温度，从而提高产品质量



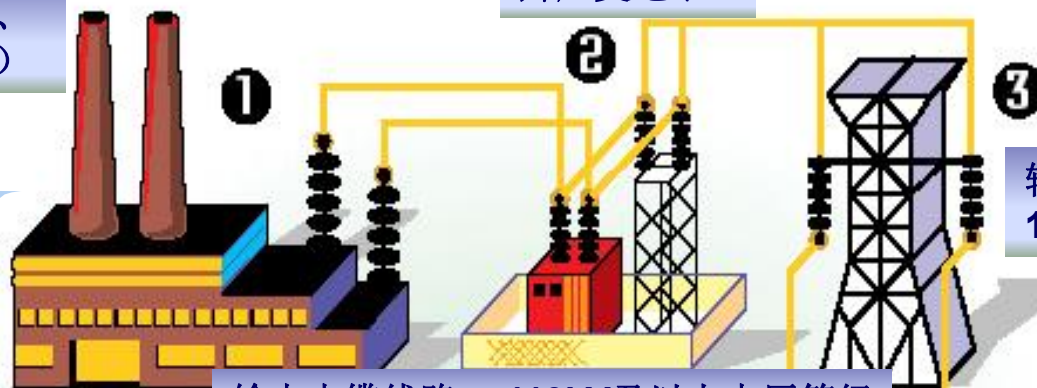
第四部分 公司产品介绍

1、产品应用

电力系统构成

发电厂（火力、水力、风电等）

升压变电站



输电架空线路：
110kV及以上电压等级

输电电缆线路：110kV及以上电压等级

降压变电站



用户侧：380V及220V

配电架空线路：
35kV, 20kV, 10kV

配电电缆线路：35kV, 20kV, 10kV

电力系统一般由发电、输电、变电、配电及用户组成。500kV、330kV、220kV、110kV为输电电压等级，35kV、20kV、10kV为中压配电电压等级，380V、220V为低压配电电压等级

1、产品应用

输电网应用

应用于
高压电
缆输电
线路

输电是指将电能从电源点通过较长距离输送至用电的负荷中心。输电的电压等级一般为110kV级以上等级。

长距离输电一般使用架空线路，城市输电一般采用高压电缆线路，即需要使用高压电缆。



1、产品应用

输电网应用

应用于
重点工
程项目



110kV电缆在广州地铁三、四号线成功运行



110kV电缆在新白云机场成功运行



110kV电缆在琶洲会展中心成功运行

1、产品应用

广泛应用于配电网

配电是指将电能从降压变电站分配到各负荷片区。我国城市配网以10kV电压等级为主，大型重工业较多采用35kV电压等级。在少数城市仍保留35kV配电等级电压，20kV电压等级是未来城市配电电压等级的发展方向。

- 线路：电缆、架空线（裸导线/绝缘架空线）



- 配电变压器：油浸式变压器/干式变压器

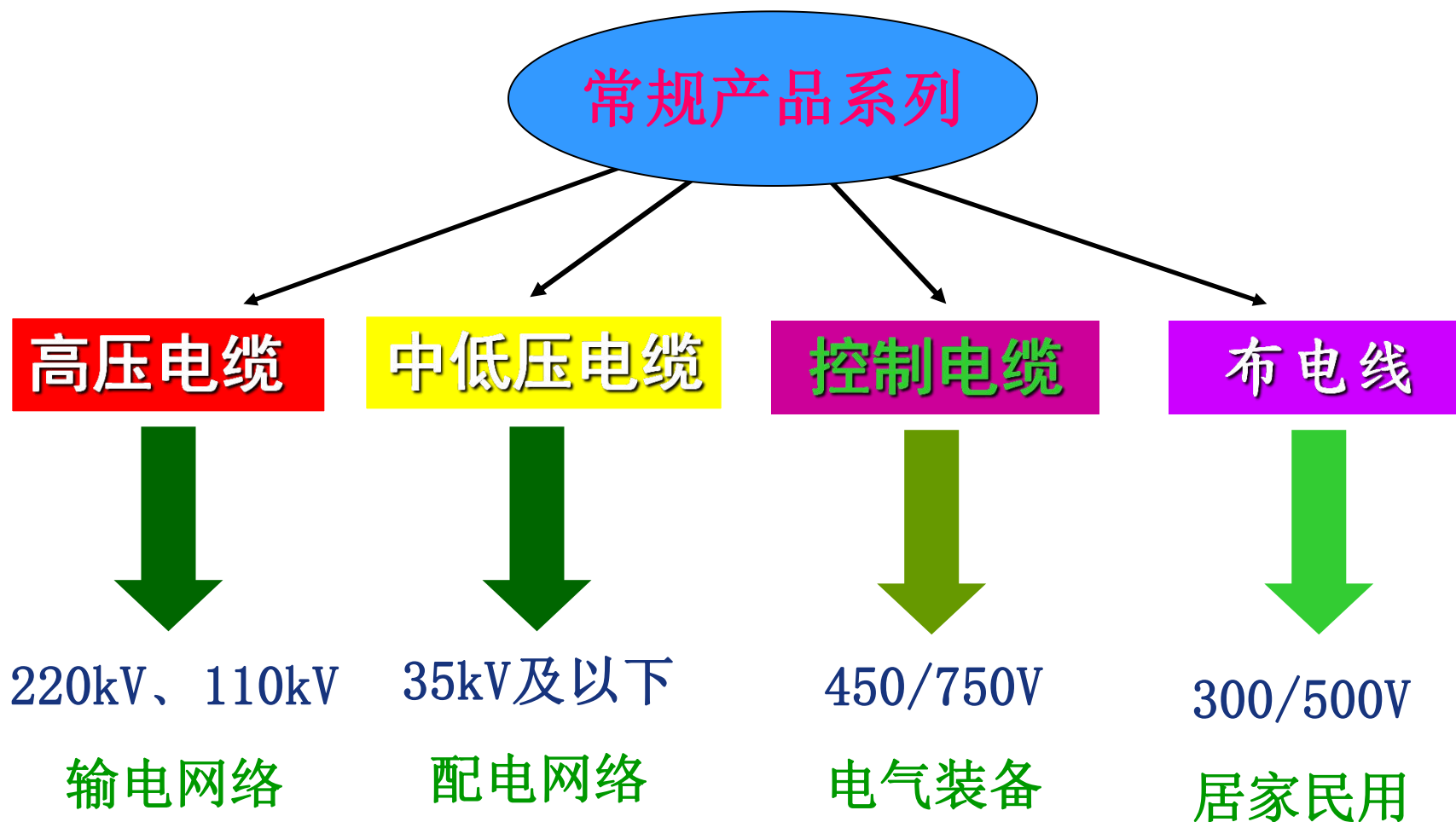


- 开关设备：开关柜/环网柜/电缆分支箱、柱上开关、环网柜等

KYN61-40.5
金属铠装抽出式开关柜

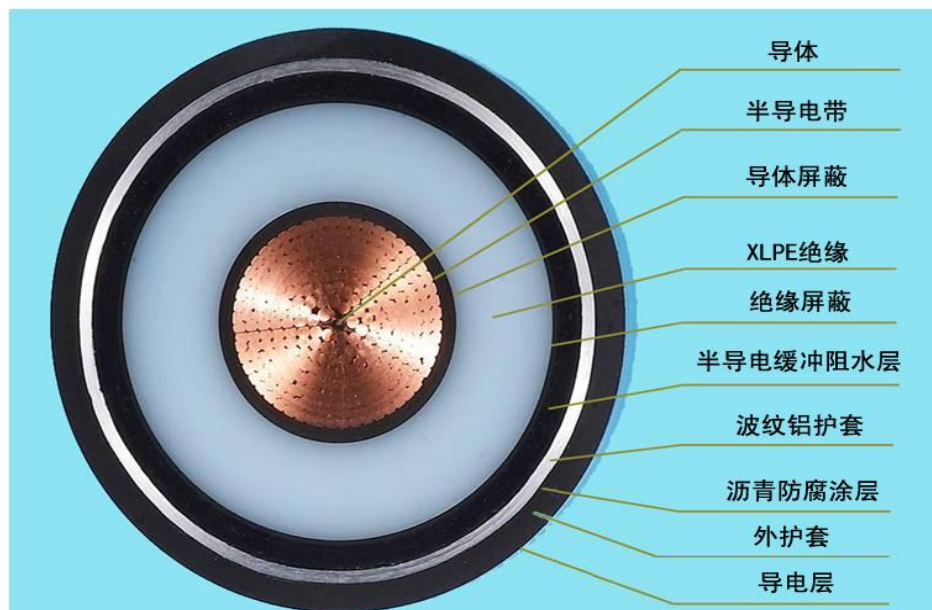


2、常规产品系列



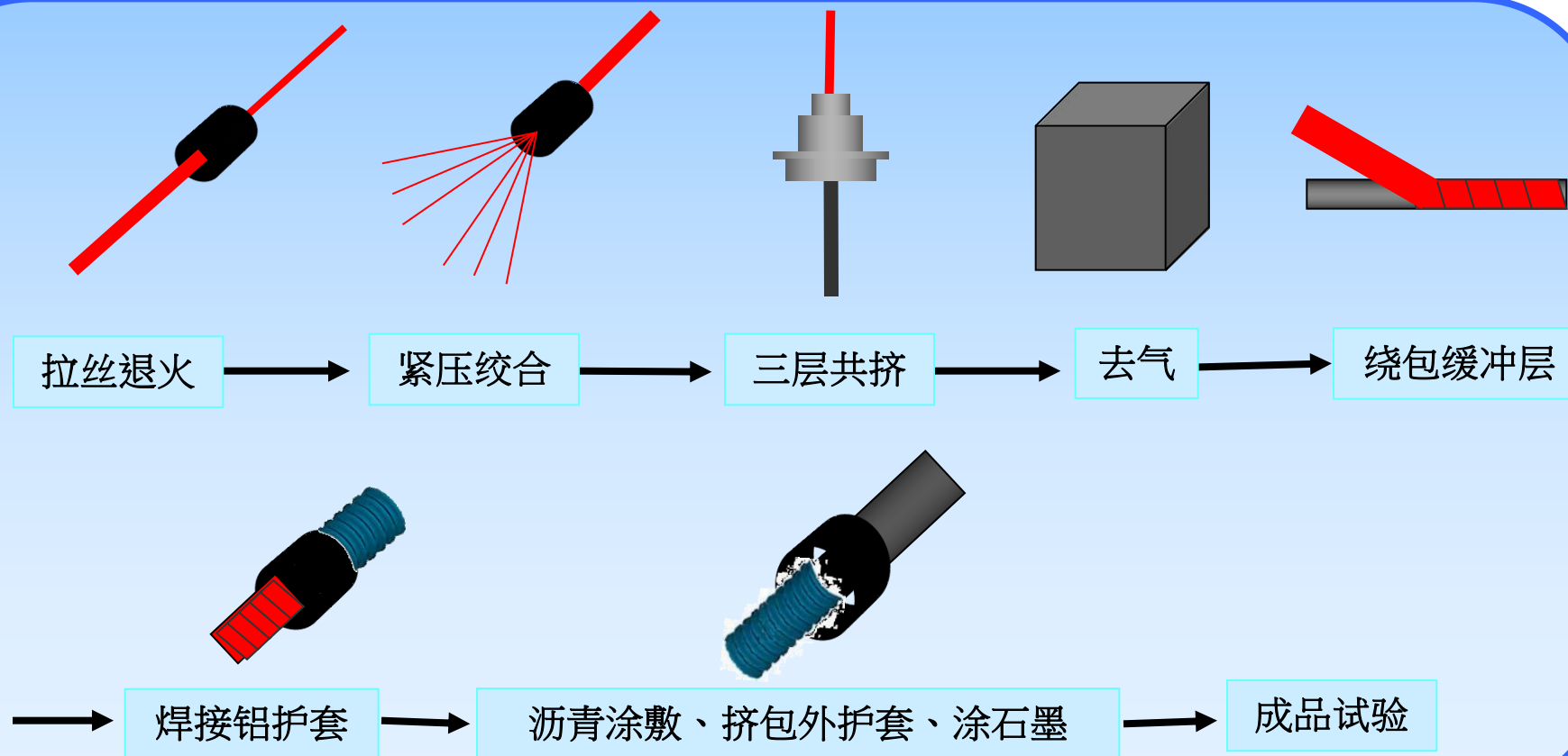
2.1 高压电缆

高压电缆结构



2.1 高压电缆

高压电缆工艺流程图



2.1 高压电缆

110KV电缆产品鉴定证书、检测报告

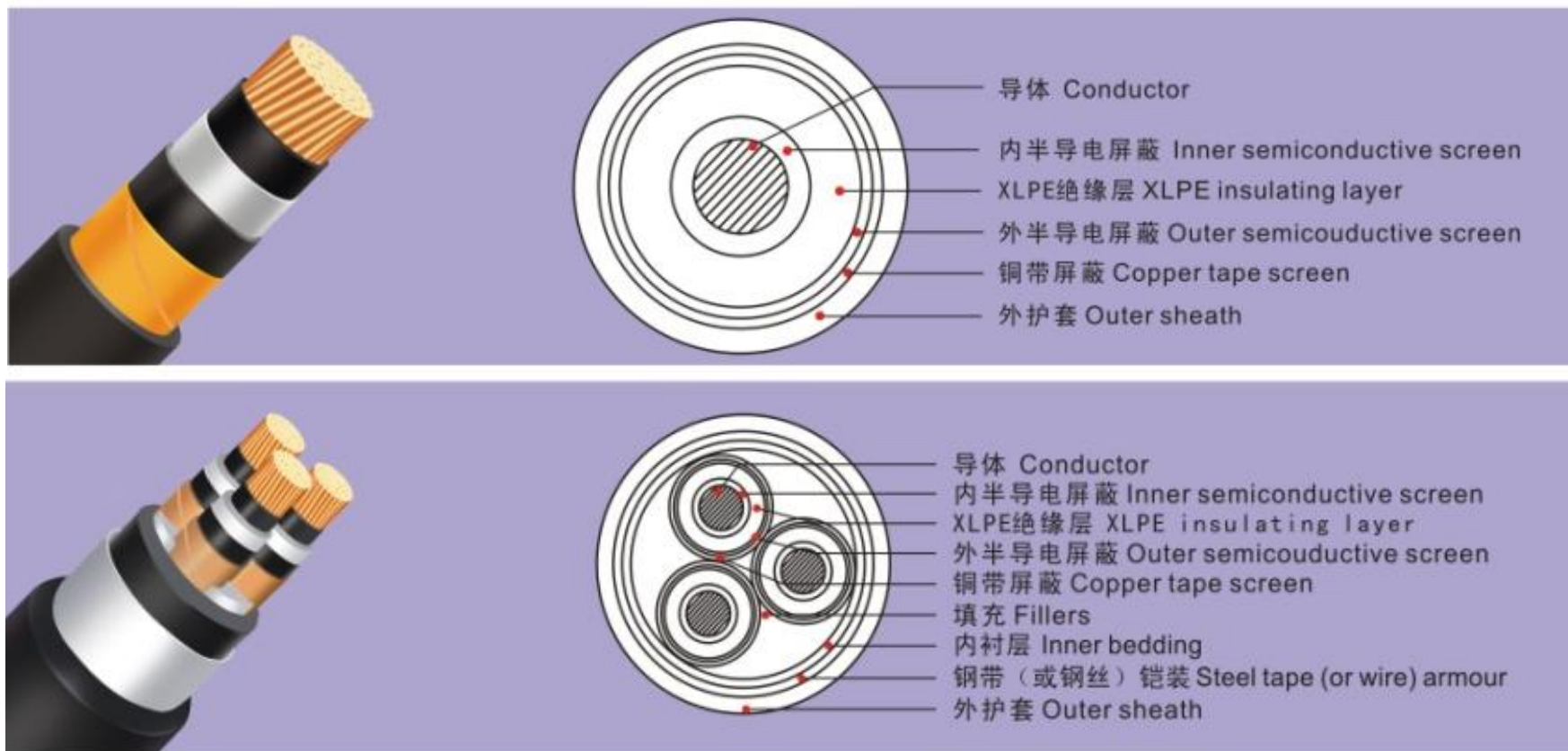


2.1 高压电缆

220kV电缆为国内
第一批通过预鉴定
试验的厂家之一

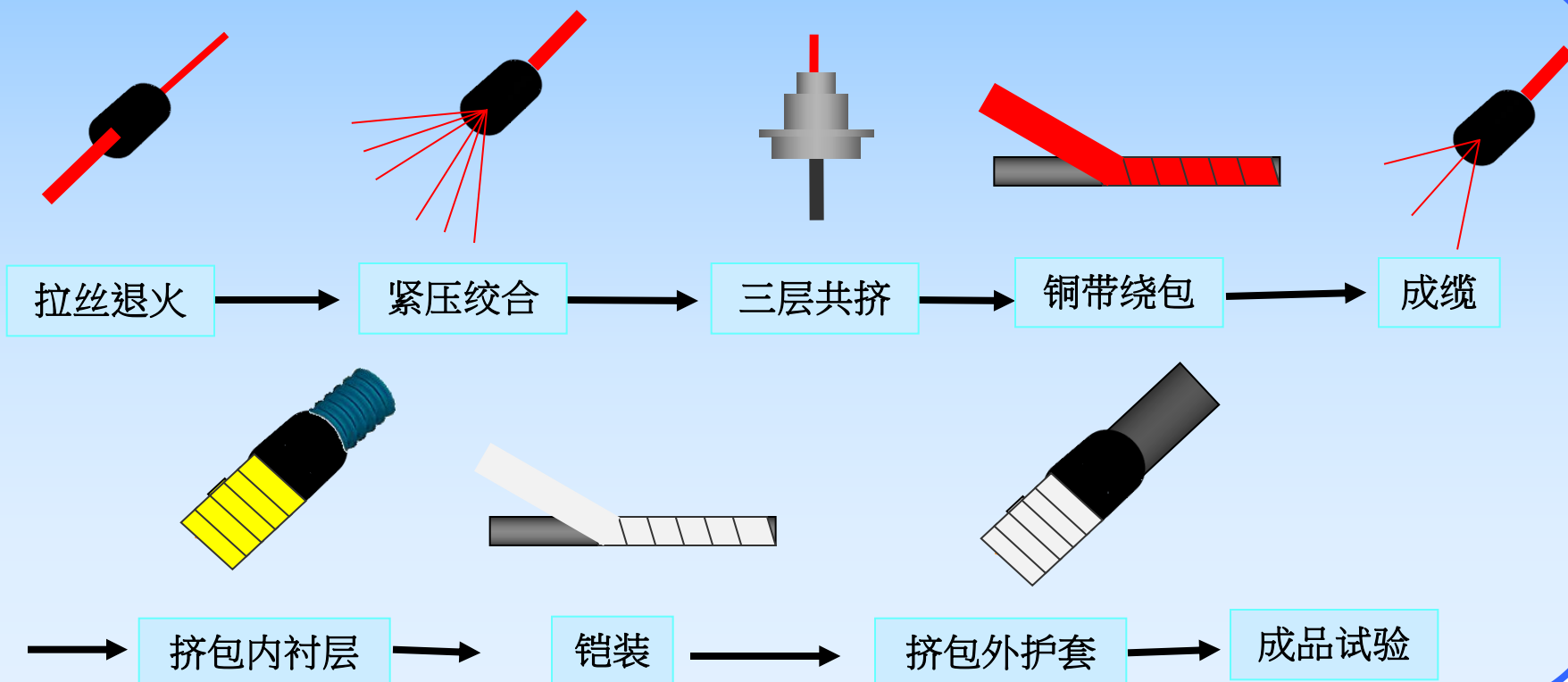


中压电缆结构

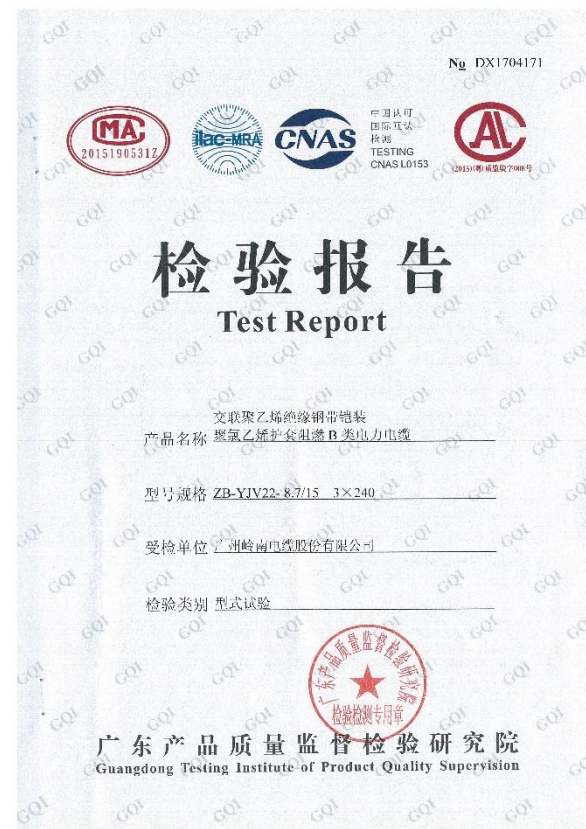
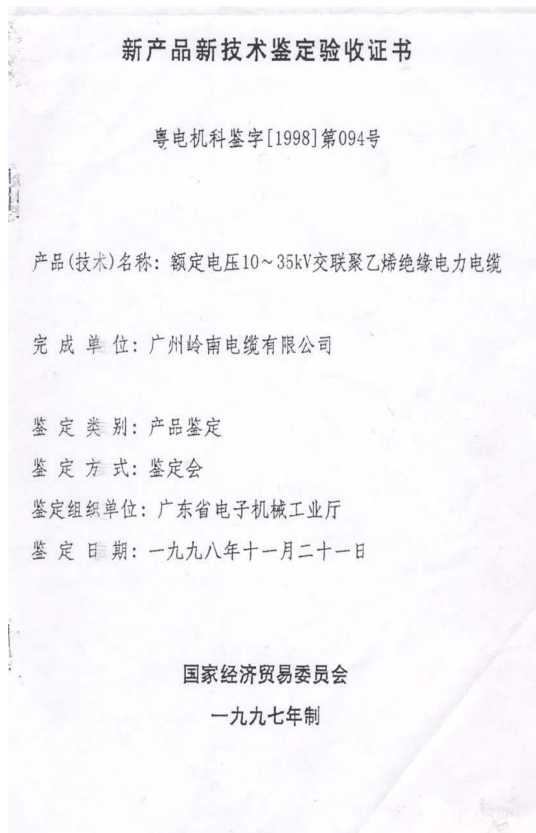


2.2 中压电缆

中压电缆工艺流程图



10-35KV电缆产品鉴定证书、检验报告



特种产品系列



绿色环保型抗生物防蚁电缆



原理：采用物理防蚁法，通过塑料改性，提高塑料硬度、光洁度及抗腐蚀（抗蚁酸）特性，从而实现防蚁功能。

特点：与传统的“药物型”防蚁法比，具有防蚁性能好，绿色环保不会造成环境污染，不会失效等特点。

“Termigon”(退灭虫)

3.1 防蚁电缆

试验报告

合同编号: GJABR-YH-2017-25 136-2

检验报告

样品名称: 环保型抗生物防蚁 10KV 交联聚乙烯绝缘电力电缆

型号: FY-YJV22 8.7/15 3*300

委托单位: 广州岭南电缆股份有限公司

检验类别: 委托检验

检验方法: 蚁巢法

报告编号: GJABR-YH2018023

广东省生物资源应用研究所

第 1 页 共 3 页



广东省昆虫研究所

地址: 广州市新港西路 105 号 电话: 020-84191989 传真: 020-84183704 邮编: 510260

15kV 环保型防白蚁抗生物交联电力电缆抗白蚁测试报告

样品名称: 15kV 环保型防白蚁抗生物交联电力电缆

样品型号: FY-YJV22 8.7/15 3×300

送样单位: 广州岭南电缆有限公司

送样日期: 二〇〇三年三月二十八日

测试昆虫: 台湾乳白蚁 (*Coptotermes formosanus Shiraki*), 采自广州中山大学校园。

测试方法: 按中华人民共和国国家标准 GB/T 2951.38-86《电线电缆白蚁试验方法》(实验群体法) 测试。

测试结果: 电缆表面未见白蚁蛀蚀齿痕。蛀蚀等级: 1 级。

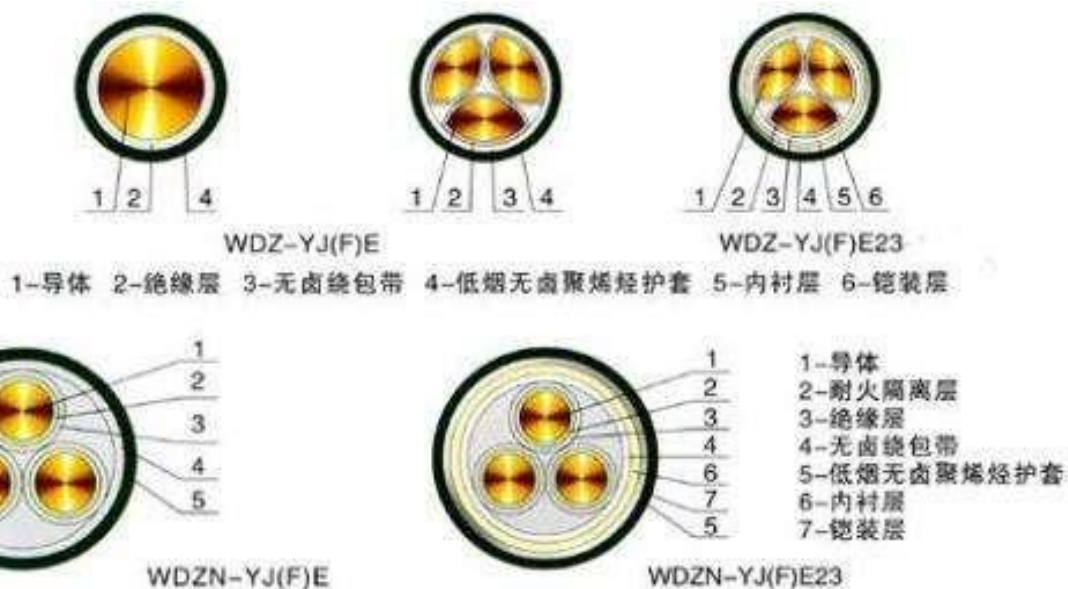
(本结果只对送来样品负责)

试验单位: 广东省昆虫研究所

试验负责人: 钟俊涛 (副研究员)

日期: 二〇〇三年七月二十八日

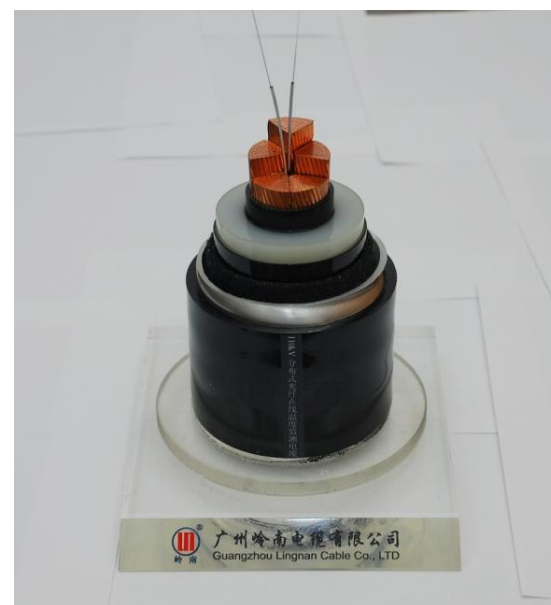
清洁型阻燃耐火电缆



特点:

- 1、耐火、阻燃性能好, 试验结果达A类阻燃
- 2、绿色环保, 有利于消防救火

分布式光纤测温电缆

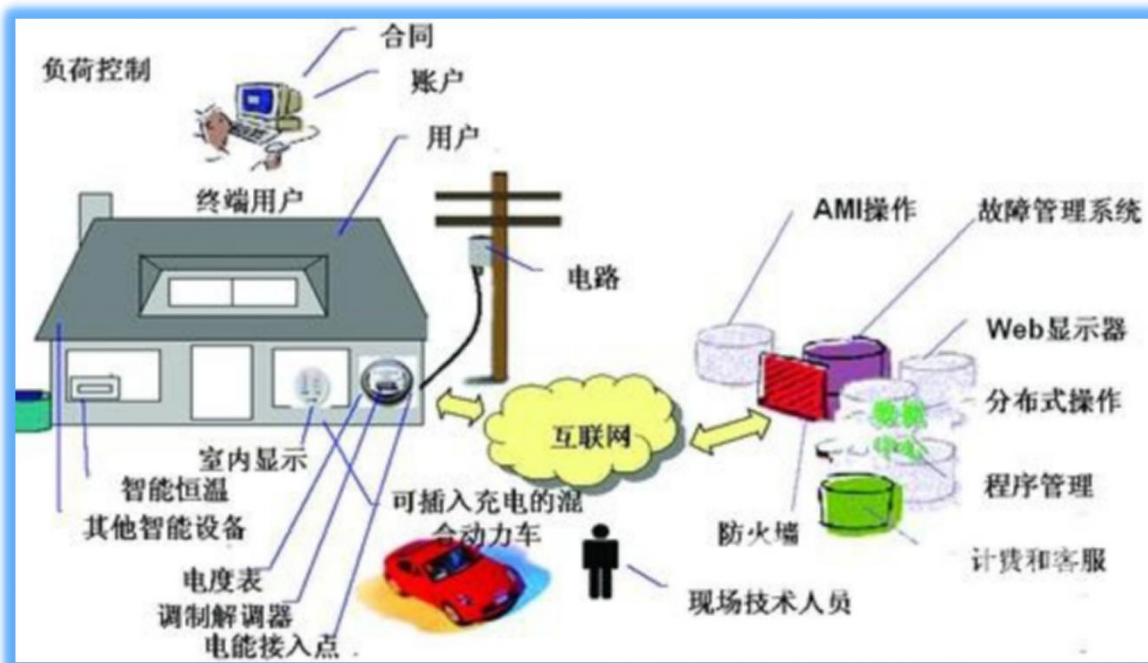
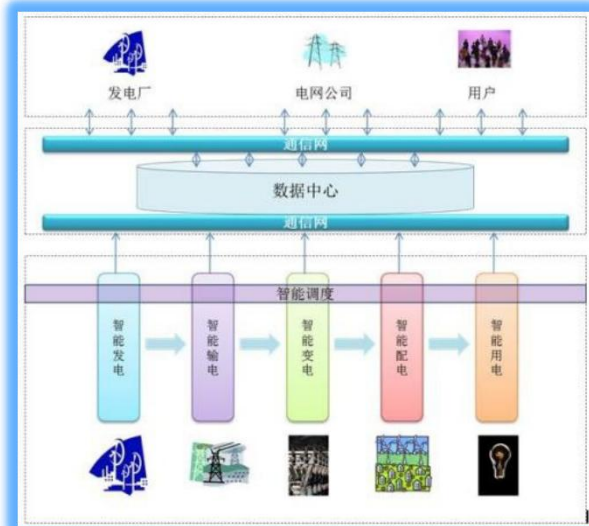


二种内置型分布式光纤测温电缆，获得了三项国家专利

3.4 智能电缆

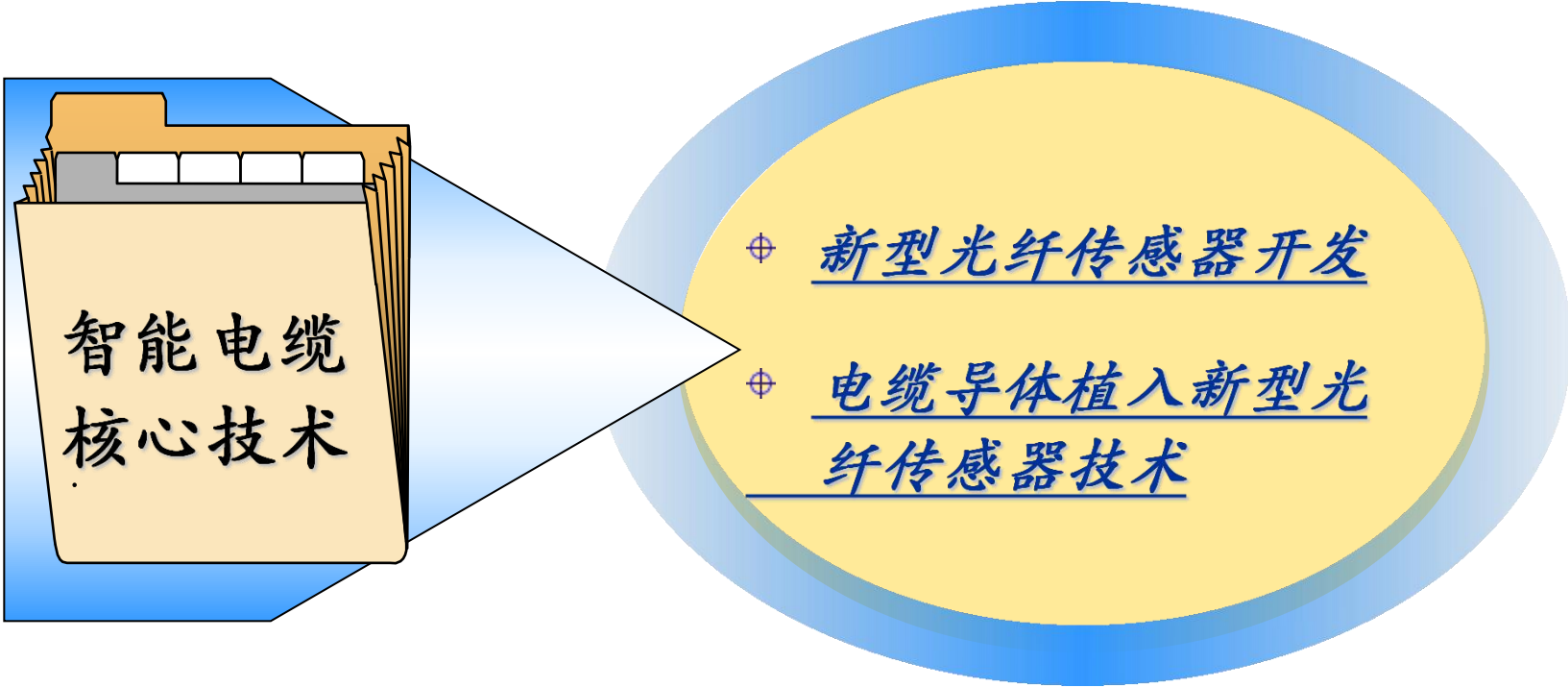
智能电网概念

智能电网就是电网的智能化，也被称为“电网2.0”，它是建立在集成、高速、双向通信网络的基础上，以各种发电设备、**输配电设备**、用电设备和储能设备的物理电网为基础，**将现代先进的传感器测量技术、通讯技术、信息技术、计算机技术、控制技术和决策支持系统技术与物理电网高度集成而形成的新型电网。**



智能电缆定义

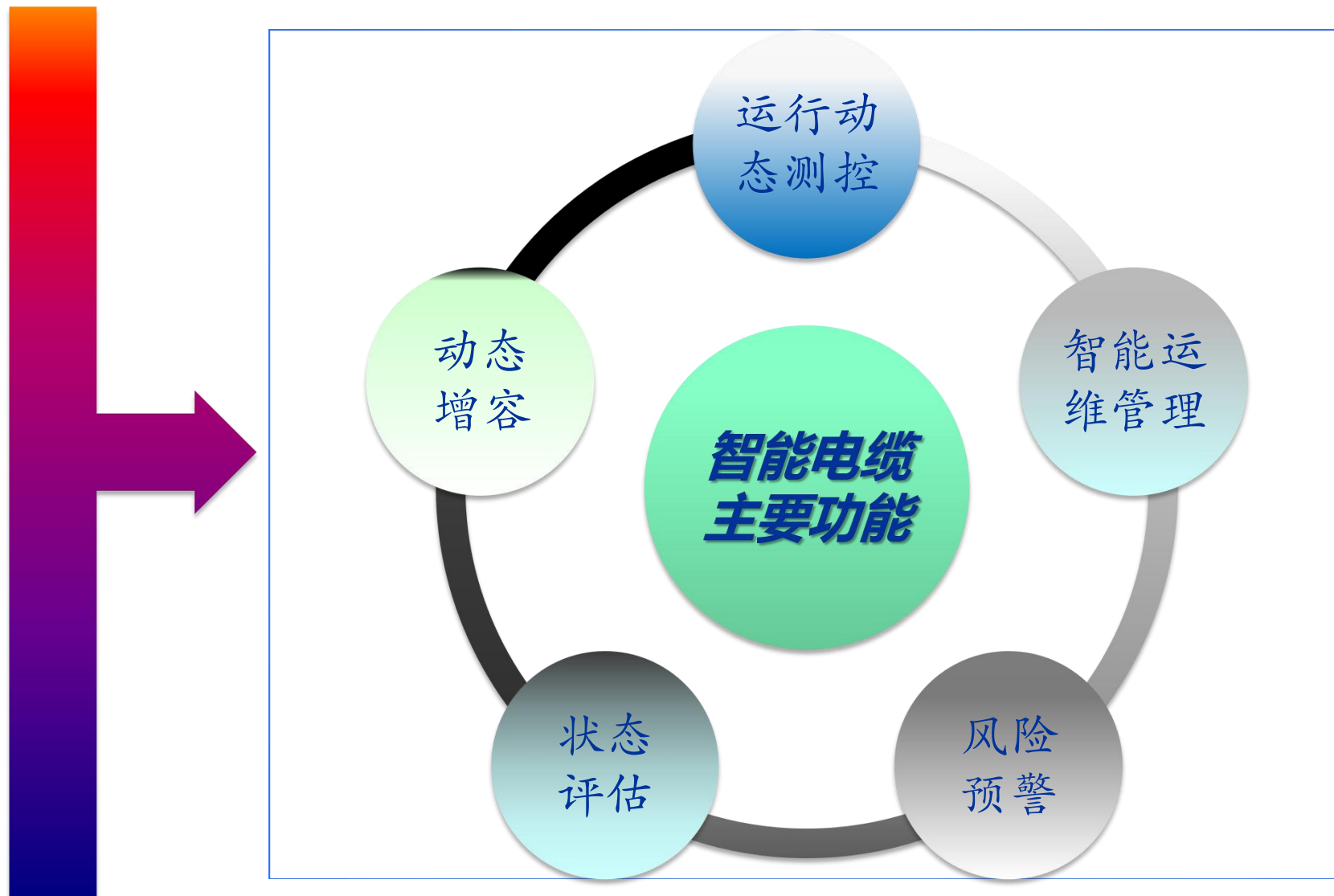
“智能电缆” 是在电缆导体植入新型光纤传感器，通过与测控系统以及决策支持系统组合而形成。



智能电缆
核心技术

- ⊕ 新型光纤传感器开发
- ⊕ 电缆导体植入新型光纤传感器技术

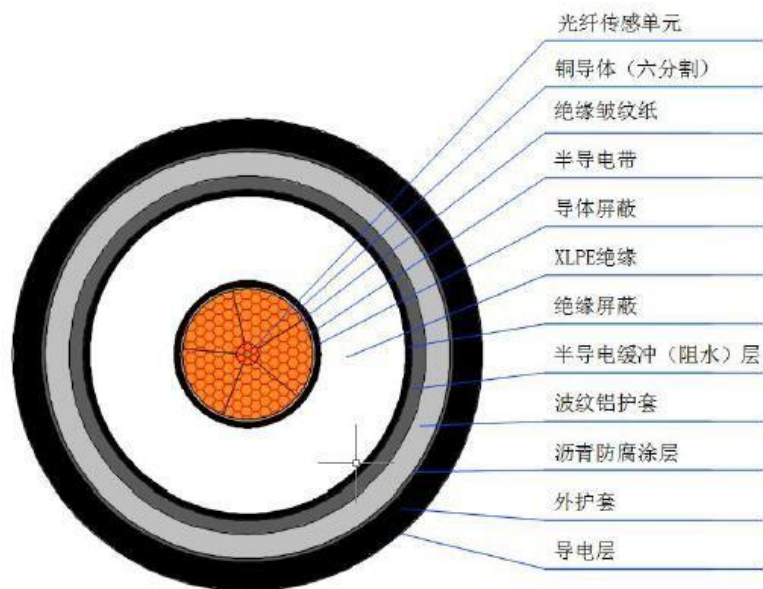
3.4 智能电缆



3.4 智能电缆

高压智能 电缆结构

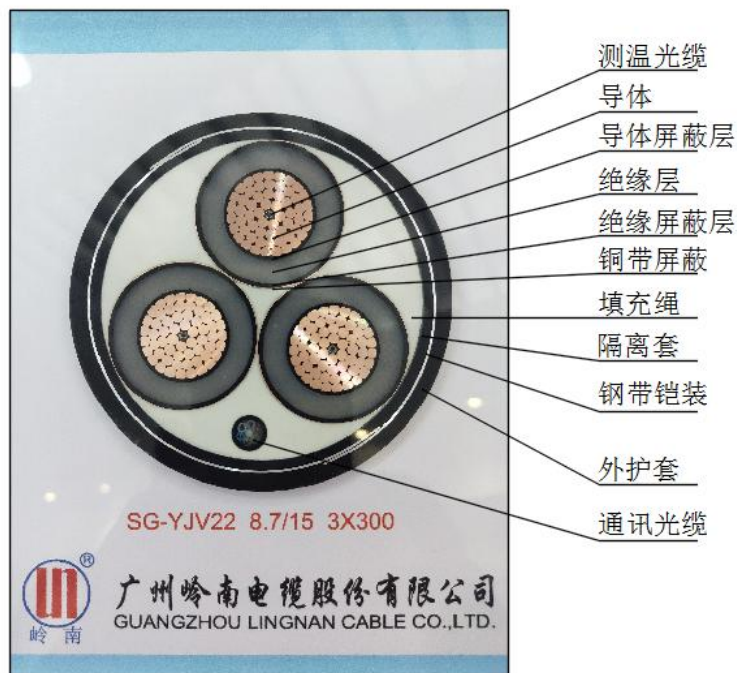
对于大截面分割导体，采用6分割结构，由5个瓦形股块和1个圆形紧压芯线组成，光纤传感器植入圆形紧压芯线中心；对于圆形紧压导体，光纤传感器直接植入导体中心。



3.4 智能电缆

中压智能 电缆结构

光纤传感器直接植入三芯电缆每芯导体的中心，也可植入导体每一层单线结构中。在成缆缆芯的中心或边侧也可植入通信光缆，实现电力与通信的融合。



3.4 智能电缆

放置于电缆外部，非真正意义的“智能电缆”



优势

易于安装
光缆可后安装

劣势

离导体远
光纤不受保护
复杂的模型
易受环境影响
测量误差大
只适于隧道敷设

植入电缆绝缘线芯表面，“智能电缆”的雏形



优势

适合于所有敷设

劣势

离导体远
光纤易受损
复杂的模型
测量误差大

植入电缆导体，真正意义的“智能电缆”



优势

直接植入导体
具有超高精度
不受环境影响
光纤不易受损
不需复杂的模型
适合于所有敷设

劣势

附件安装要求较高

3.4 智能电缆

新型 光纤 传感 器的 设计

新型光纤传感器由多芯耐高温特种多模光纤组合而成，采用柔性松套结构，光纤置于松套管内，并采用螺旋钢套或钢丝铠装加强件。

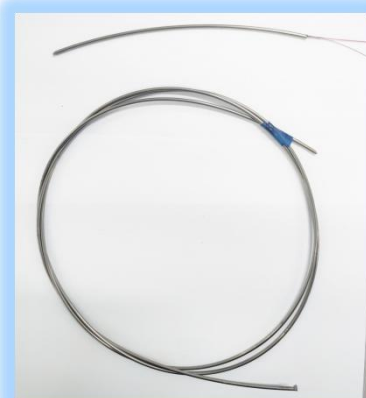


采用紫外光固
化双丙烯酸酯
涂层，耐温等
级达150℃

3.4 智能电缆

新型 光纤 传感 器与 传统 结构 的对比

硬结构：松套结构，光纤置于不锈钢松套管内



优势

能承受较大机械力

劣势

弯曲性能差

不方便安装

软结构：光纤置于松套管内，并采用螺旋钢套或钢丝铠装加强件



优势

能承受较大机械力

弯曲性能优

方便安装

适用于附件连接和引出

劣势

工艺控制要求高

智能电缆性能

- ⊕ 与测控系统相匹配；
- ⊕ 具有很高的耐温特性，长期耐温达 150°C ，满足电缆导体长期运行温度 90°C 要求；
- ⊕ 满足电缆导体短时 250°C （最长持续时间5 s）要求；
- ⊕ 满足电缆弯曲半径要求。

智能电缆性能

多模光纤：62.5/125

测量距离达：20km

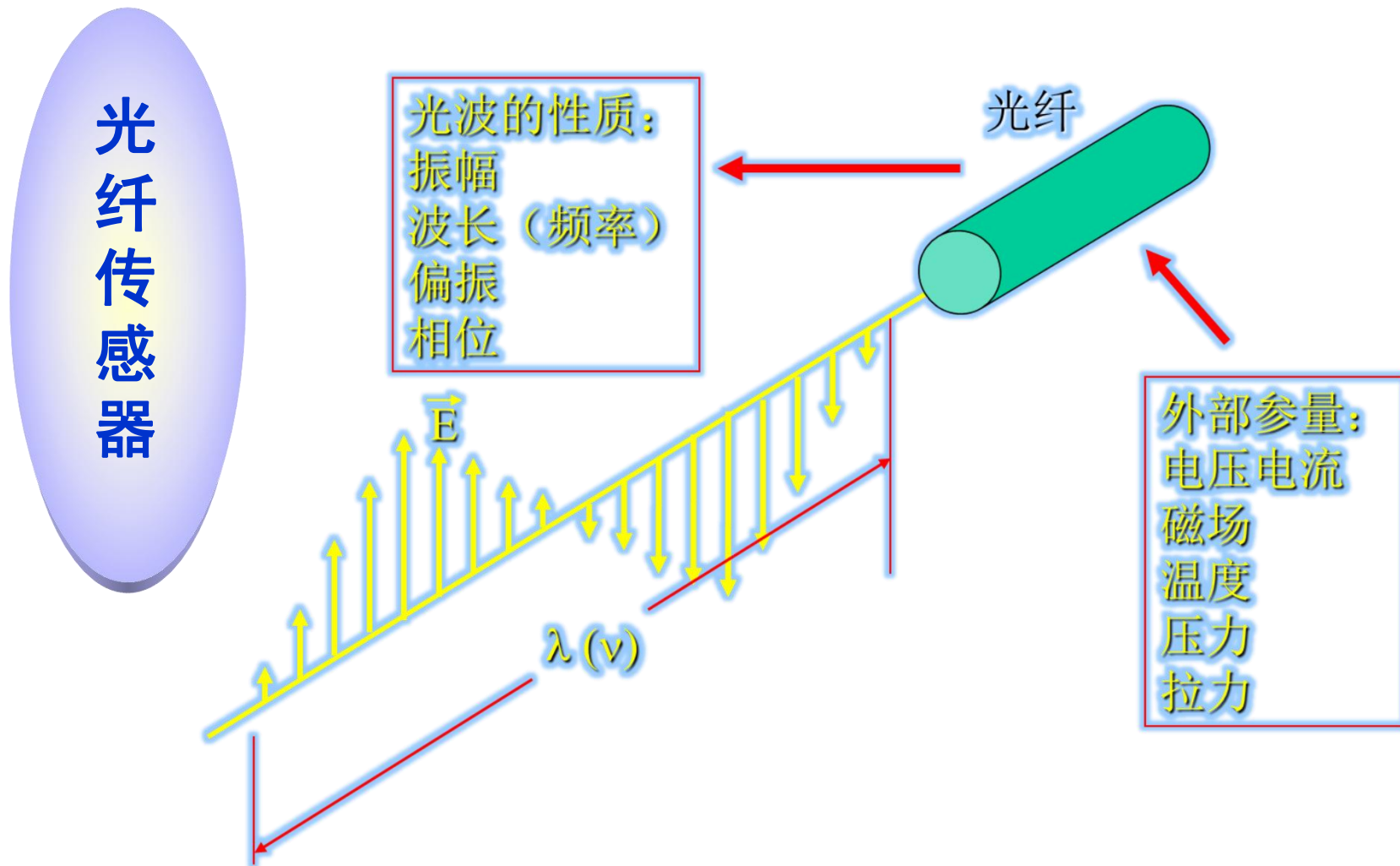
温度分辨率：0.1°C

温度精度：1°C

空间分辨率：1m

实时温度校准，重复性高

3.4 智能电缆



光纤传感器的升级开发具有无限可能

3.4 智能电缆

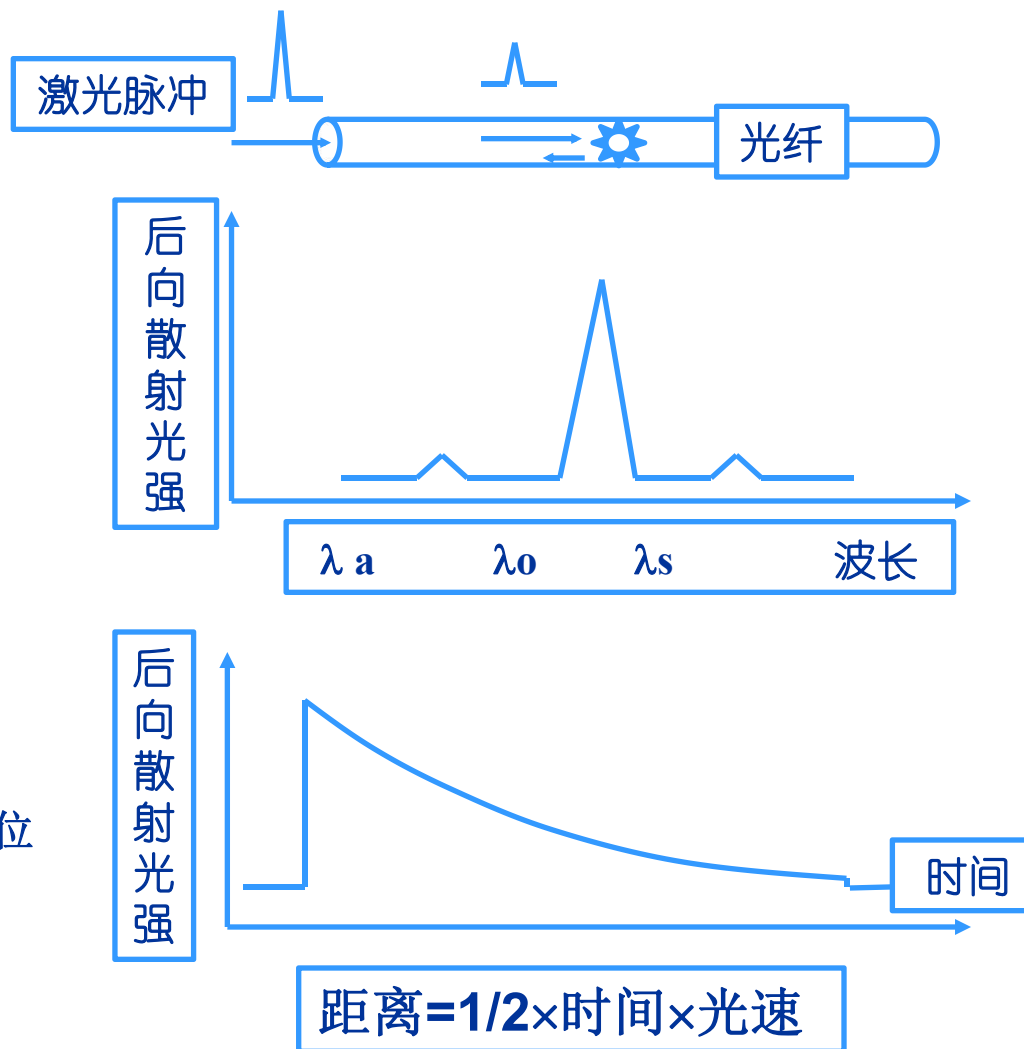
● 光纤温度传感的原理

- a. 本征型的光纤传感
- b. 利用光在光纤中的散射改变光波波长的特性
- c. 散射信号的强弱与温度有关

$$S(T, l) = A \frac{\exp(-\alpha l)}{\exp\left(\frac{h\Delta\nu}{kT(l)}\right) - 1}$$

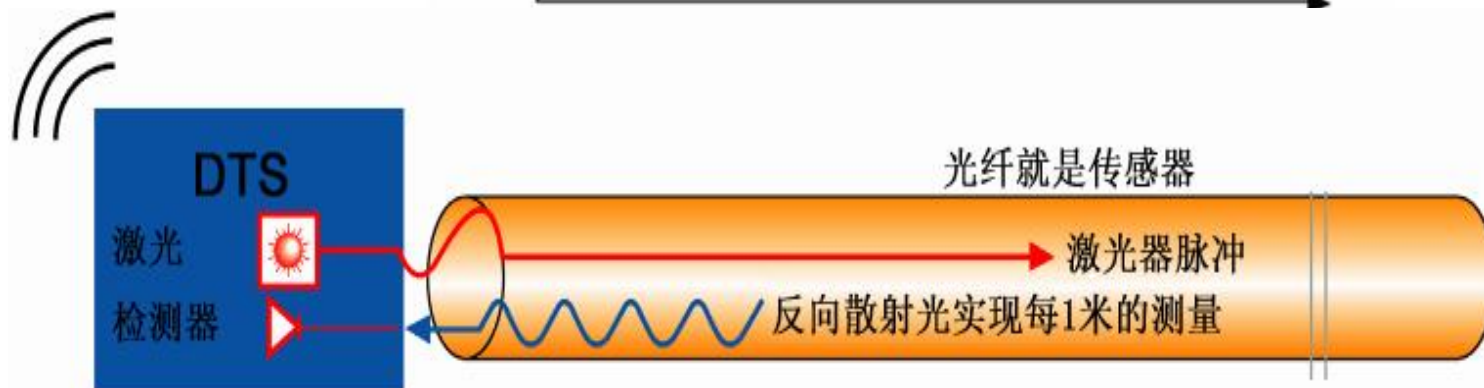
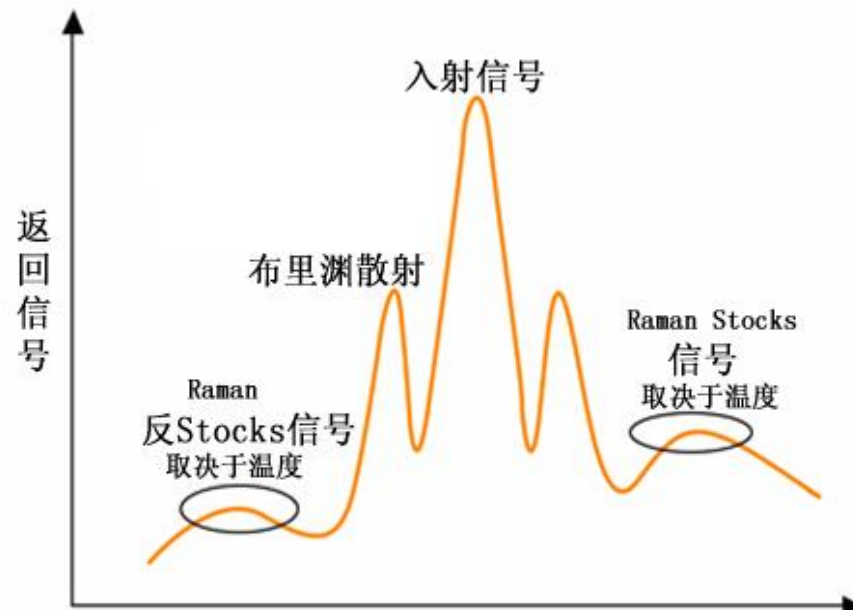
- d. 利用光时域反射技术实现距离定位

$$L = \frac{1}{2} \times C \times t$$

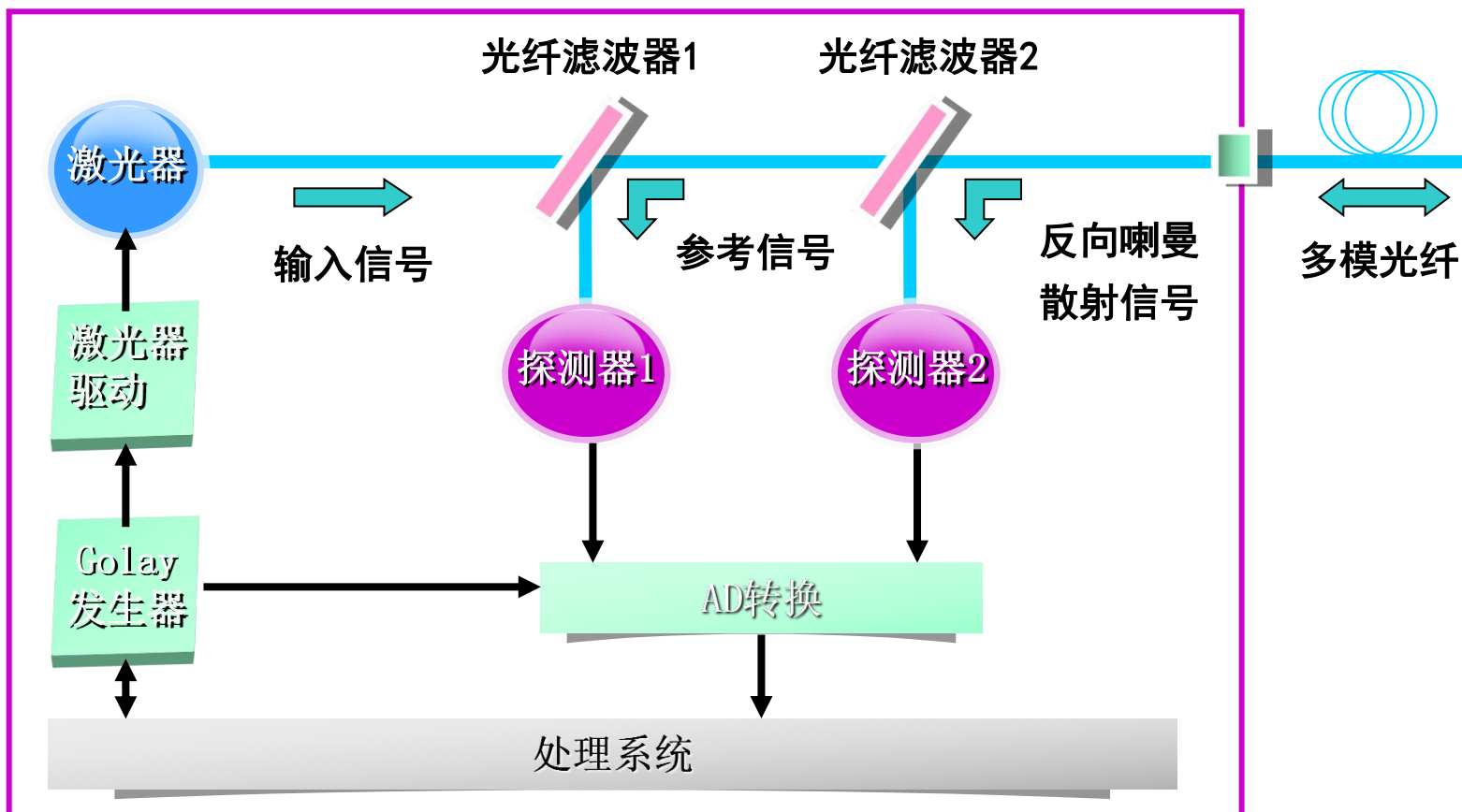


3.4 智能电缆

● 光纤温度传感的原理

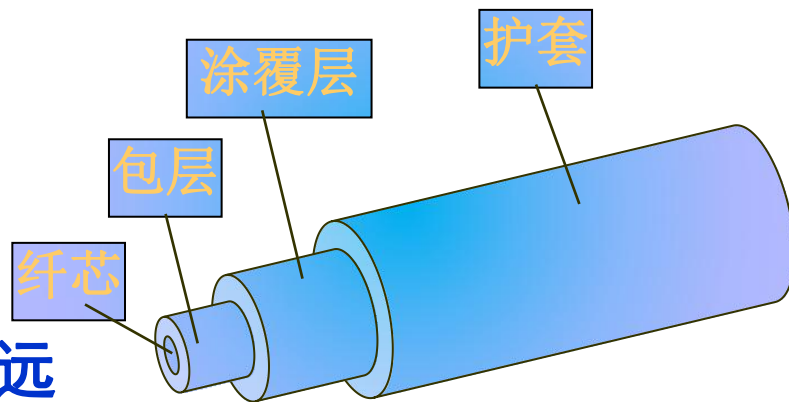


处理系统框架



光纤传感器优势

- 可靠性强，使用寿命长，与电缆同寿命
- 灵敏度高，响应速度快，与电子系统易兼容
- 无源，本征安全
- 抗电磁干扰、抗腐蚀
能在恶劣的化学环境下工作
- 耐高温性好
- 具有分布式特征，传输距离远



3.4 智能电缆

挂网协议、检测报告



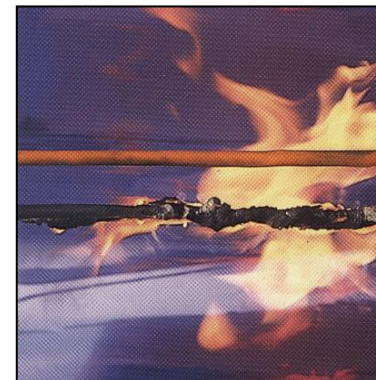
矿物绝缘柔性防火电缆



优越的性能



防火性能优，能通过950°C、
3h耐火燃烧试验，喷淋及机械撞
击试验等试验。



检测报告



检验报告

报告编号: 201630505

送检单位名称: 广州岭南电缆股份有限公司

产品名称型号: 额定电压0.6/1.0kV金属护套无机矿物绝缘电缆
YTTW-0.6/1.0kV 3×240+1×120

检验类别: 型式检验

NFTC

国家防火建筑材料质量监督检验中心

国家防火建筑材料质量监督检验中心 检验报告

报告编号: 201630505

共 7 页 第 1 页

产品名称	额定电压0.6/1.0kV金属护套无机矿物绝缘电缆	型号规格	YTTW-0.6/1.0kV 3×240+1×120
委托单位	广州岭南电缆股份有限公司	商 标	/
生产单位	广州岭南电缆股份有限公司	检验类别	型式检验
送检单位	广州岭南电缆股份有限公司	抽样基数	1000m
抽样单位	自送样	抽样日期	2016.06.17
抽样地点	公司仓库	到样日期	2016.06.22
检验地点	本中心	检验日期	2016.07.06~2016.08.17
样品数量	35m	样品编号	201630505
检验依据	JG/T 313-2014 《额定电压0.6/1kV及以下金属护套无机矿物绝缘电缆及终端》		
检验项目	全项性能		
检 验 结 论	<p>经检验, 该YTTW-0.6/1.0kV 3×240+1×120额定电压0.6/1.0kV金属护套无机矿物绝缘电缆所检项目, 检验结果均符合标准的规定要求。</p> <p>按JG/T 313-2014综合判定, 该产品质量合格。(以下空白)</p>		
备 注	<p>签发日期: 2016年7月18日</p>		

批准: 洪辰

审核: 胡林明

编制: 李超

谢谢!