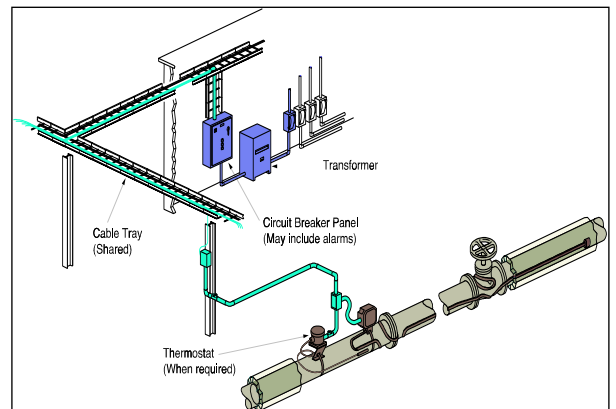


Emerson Electrical heat tracing system

艾默生公司及电伴热系统详细介绍

陈启兵 13661692561

Emerson was founded in 1890, headquartered in St. Louis, Missouri America, is one of most glorious multinational corporations in the world. In the related market and technical domain, Emerson has a leading status in all the industries it participates, including five business segments: electronic telecommunication, process-control, industrial-automation, environment-adjustment, electrical appliances and tools, provides high quality products and services for global industry, commercial and consumption markets. The company has business in more than 150 countries, with approximately 110,000 employees in 60 subsidiary companies worldwide, In 2007, Emerson was No. 350 in FORTUNE 500 Global. The company was continuously evaluated for five years by "Industry Weekly" one of the global 100 companies with the best management.



艾默生公司创建于 1890 年，总部设在美国密苏里州圣路易斯市，是全球最悠久

的跨国公司之一。其所经营的业务均在相关的市场和科技领域中占有领先地位。经营领域涉及电子电讯、过程控制、工业自动化、环境调节、家电和工具五大领域，为全球工、商、消费市场提供高质量的产品和服务。公司业务遍布全球 150 多个国家，在世界各地拥有 60 多个子公司及 11 万多名员工，名列世界 500 强。艾默生电气连续 5 年被《工业周刊》评为全球最佳管理 100 家企业之一。

EGS electronics is a subsidiary company in the industry department (one of the



five major departments) of Emerson. Nelson heat tracing wire is a famous brand of EGS electronics group, with 50 years of experience in heat tracing manufacturing and designing, the company is one of the earliest heat tracing products manufacturers in the world, it's truly a globe "heat tracing specialist" which has most tremendous technology.

EGS 电气集团是艾默生工业自动化部门(艾默生八大部门之一)的一个子公司。尼尔森(Nelson)电伴热线是 EGS 电器集团旗下的著名品牌,具有 50 多年的制造与设计电伴热的经验。产品应用遍布全球,是世界上最早生产电伴热产品的厂家之一,也是在该领域技术力量最雄厚的厂家之一,是名副其实的全球“伴热专家”。

Nelson-leader of electronics heat tracing technology

尼尔森 (Nelson) -电伴热技术领导者

As a famous brand in electronics heat tracing of the Emerson group, Nelson researched and developed the technology of electronics heat tracing 50 years ago, and successfully applying to many fields in more than 150 countries all over the world. Nelson can provide advanced self-regulating heater cable, constant wattage heater cable, mineral insulated heater cable, container electricity heat board and so on. Nelson provides consumers reliable and advanced electronics heat tracing solutions, helps consumers reduce cost, improve product's quality and productivity.

尼尔森是艾默生集团旗下著名的电伴热品牌,在 50 多年前就研发了电伴热技术,并成功的应用于各个领域,遍布世界 100 多个国家。尼尔森的电伴热系统是世界著名品牌,可提供技术先进的自调控电伴热,并联恒功率电伴热线,MI 矿物绝缘电伴热线,罐槽及容器电加热板等产品。尼尔森为用户提供可靠,先进的电伴热方案,帮助用户降低成本,提高产品质量和生产率。

Selection introduction: Nelson Self-Regulating cable:

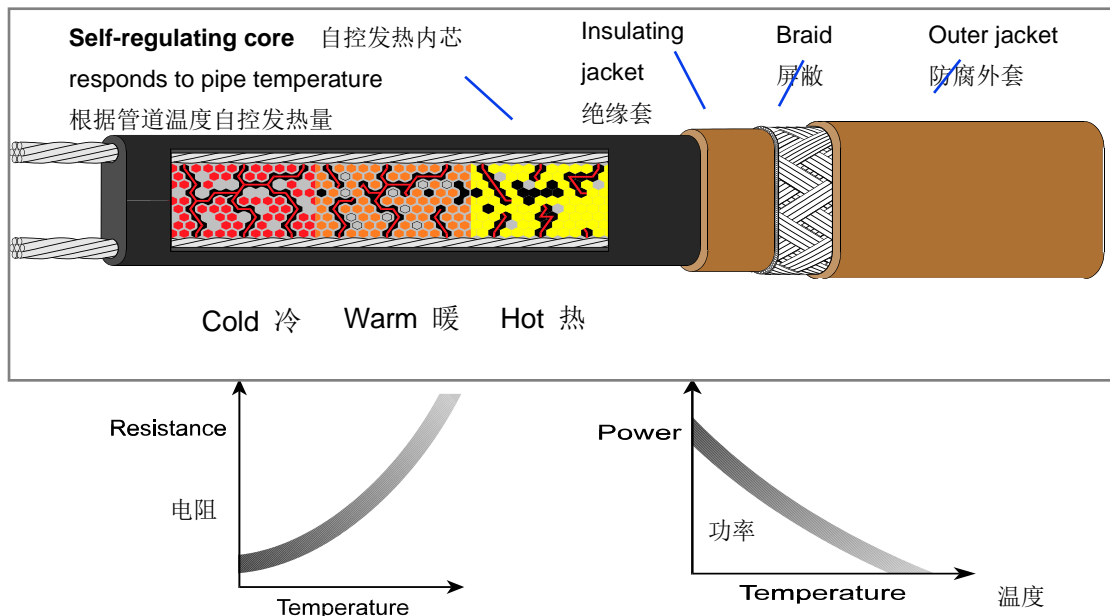
选型介绍: **Nelson** 自调控电伴热线:

1. According to the areas and temperature requirement of the electric heat tracing system,

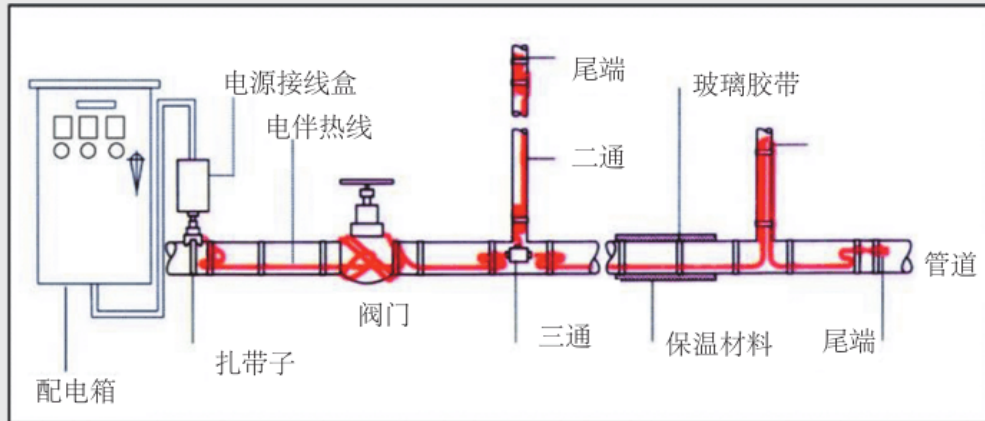
we choose: self-regulating cable

2. Nelson self-regulating heat tracing cable can be used for frostbite preventing and operation temperature maintenance of equipments such as pipe, instrument and valve. The installation and connect can be made easy.
3. Nelson Self-regulating heat tracing cable can vary its power output relative to the temperature of the surface of the pipe, the output creases with the fall of the temperature and it decreases with a rise of that.
4. Nelson Self-regulating heat tracing cable are well protected against corrosion, moisture by high-performance covering material.

1. 根据电伴热系统所在区域及要求维持温度，我们选用：自调控电伴热线。
2. Nelson 自调控电伴热线用于管道、仪表、阀门等设备的防冻和维持工艺温度。在现场便于安装和接线。
3. Nelson 自调控电伴热线根据温度的变化可自动调整其输出热功率，管道温度降低;输出功率增加；管道温度升高，输出功率降低。
4. Nelson 自调控电伴热线的高性能护套材料是有高效的防腐蚀和防潮湿功能。

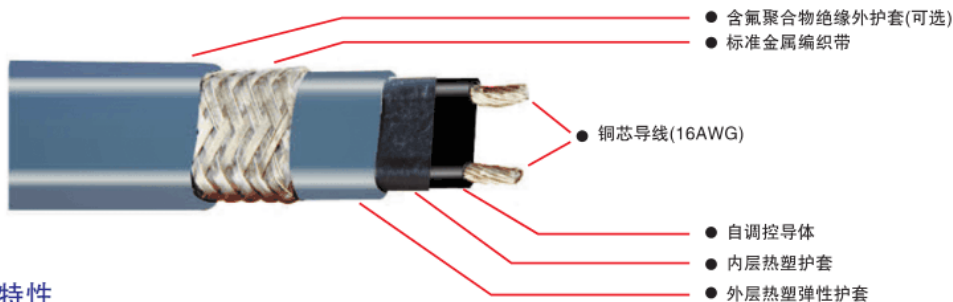


电伴热线路典型安装图：



NELSON LT型自调控电伴热线是由自调控导电核心材料、两根平行的多股镀镍导线、内层含氟聚合物绝缘护套、镀锡铜编织带、外层含氟聚合物绝缘外护套而构成。自调控导电核心材料、内层含氟聚合物绝缘护套、两根多股镀镍导线通过电缆制作工艺挤压而成，镀锡铜编织带和外层含氟聚合物绝缘外护套提供了卓越的绝缘强度和防潮性，避免受到机械损伤和磨损破坏，还具有好的耐腐蚀性。

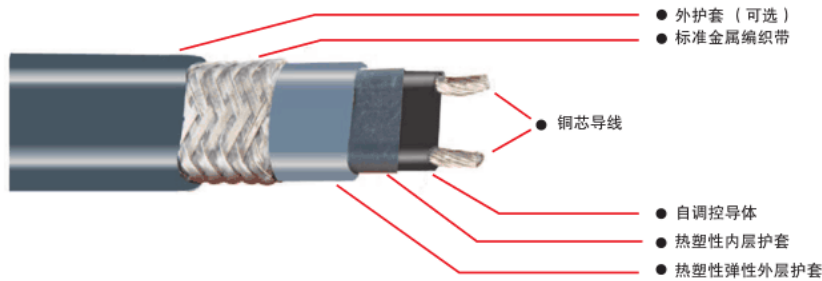
工作原理：LT型自调控电伴热线通电后，电压通过两根平行导线到整个自调控电伴热线回路，LT自调控电伴热线的两根平行导线和自调控导电核心材料提供了一个连续的并联回路，在不超过单回路最大使用长度和极端寒冷情况下允许任意切割电伴热线长度。电伴热线的自调控特征源自于自调控导电核心材料固有属性，随着自调控导电核心材料温度升高，核心材料中的导电路径数量减少，自动减少热量输出；随着温度降低，导电路径的数量增加，导致热功率增加，基于NELSON LT型自调控电伴热线严格的工艺要求，自调控导电核心材料在伴热线内部分布均匀，所以在伴热线任意一点都是一样的功率输出和温度，在不同条件下沿着管道的温度变化调整输出功率。自调控点半热线允许交叉重叠缠绕安装，它限制了最高耐受温度，同时也提供了有效功率来维护运作温度。



主要特性

NELSON CLT型自调控电伴热线是由自调控导电核心材料、两根多股镀镍导线、热塑性内层绝缘护套、热塑性弹性外层护套、镀锡铜编织带、改进型聚烯烃绝缘外套而构成，自调控导电核心材料、两根多股镀镍导线、热塑性内层绝缘护套、热塑性弹性外层护套、镀锡铜编织带通过电缆制作工艺挤压而成，镀锡铜编织带和改进型聚烯烃绝缘外套提供了卓越的绝缘强度和防潮性，避免受到机械损伤和磨损破坏，还具有好的耐腐蚀性。

工作原理：CLT 型自调控电伴热线通电后，电压通过两根平行导线到整个自调控电伴热线回路，CLT自调控电伴热线的两根平行导线和自调控导电核心材料提供了一个连续的并联回路，在不超过单回路最大使用长度和极端寒冷情况下允许任意切割电伴热线长度。电伴热线的自调控特征源自于自调控导电核心材料固有属性，随着自调控导电核心材料温度升高，核心材料中的导电路径数量减少，自动减少热量输出；随着温度降低，导电路径的数量增加，导致热功率增加。基于NELSON CLT型自调控电伴热线严格的工艺要求，自调控导电核心材料在伴热线内部分布均匀，所以在伴热线任意一点都是一样的功率输出和温度，在不同条件下沿着管道调整输出功率。随着自调控电伴热线调整其热量输出，它限制了最高耐受温度,同时也提供了有效功率来维护运作温度。

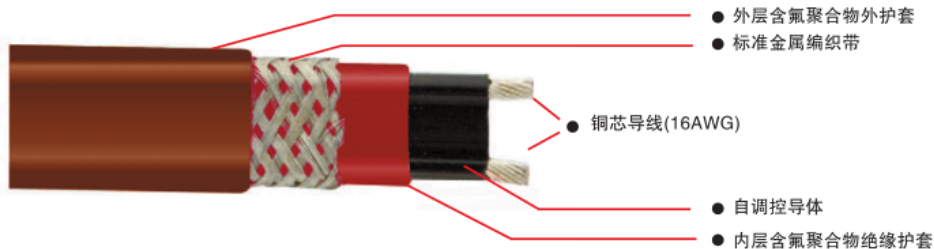


CLT23-JT CLT25-JT CLT28-JT

主要特性

NELSON QLT型自调控电伴热线是由自调控导电核心材料、两根多股镀镍导线、内层含氟聚合物绝缘护套、镀锡铜编织带、外层含氟聚合物绝缘外套而构成，自调控导电核心材料、内层含氟聚合物绝缘护套、两根多股镀镍导线通过电缆制作工艺挤压而成，镀锡铜编织带和外层含氟聚合物绝缘外套提供了卓越的绝缘强度和防潮性，避免受到机械损伤和磨损破坏，还具有好的耐腐蚀性。

工作原理：QLT 型自调控电伴热线通电后，电压通过两根平行导线到整个自调控电伴热线回路，QLT自调控电伴热线的两根平行导线和自调控导电核心材料提供了一个连续的并联回路，在不超过单回路最大使用长度和极端寒冷情况下允许任意切割电伴热线长度。电伴热线的自调控特征源自于自调控导电核心材料固有属性，随着自调控导电核心材料温度升高，核心材料中的导电路径数量减少，自动减少热量输出；随着温度降低，导电路径的数量增加，导致热功率增加，基于NELSON自调控电伴热线严格的工艺要求，自调控导电核心材料在伴热线内部分布均匀，所以在伴热线任意一点都是一样的功率输出和温度，在不同条件下沿着管道的温度变化调整输出功率。自调控点半热线允许交叉重叠缠绕安装，它限制了最高耐受温度,同时也提供了有效功率来维护运作温度。

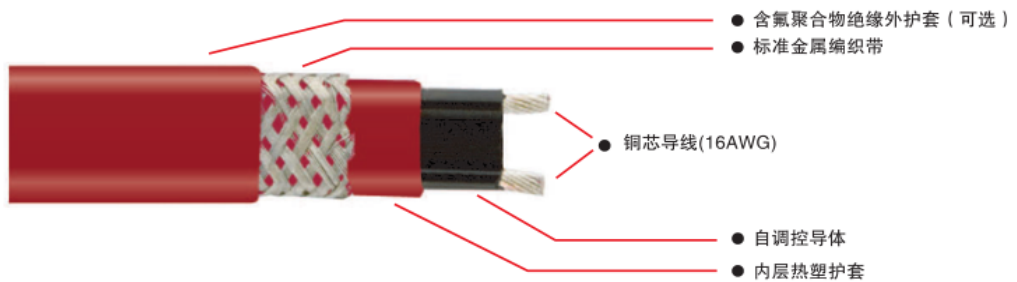


QLT210-J QLT215-J QLT220-J

主要特性

NELSON HLT型自调控电伴热线是由自调控导电核心材料、两根多股镀镍导线、内层含氟聚合物绝缘护套、镀锡铜编织带、外层含氟聚合物绝缘外护套而构成，自调控导电核心材料、内层含氟聚合物绝缘护套、两根多股镀镍导线通过电缆制作工艺挤压而成，镀锡铜编织带和外层含氟聚合物绝缘外护套提供了卓越的绝缘强度和防潮性，避免受到机械损伤和磨损破坏，还具有良好的耐腐蚀性。

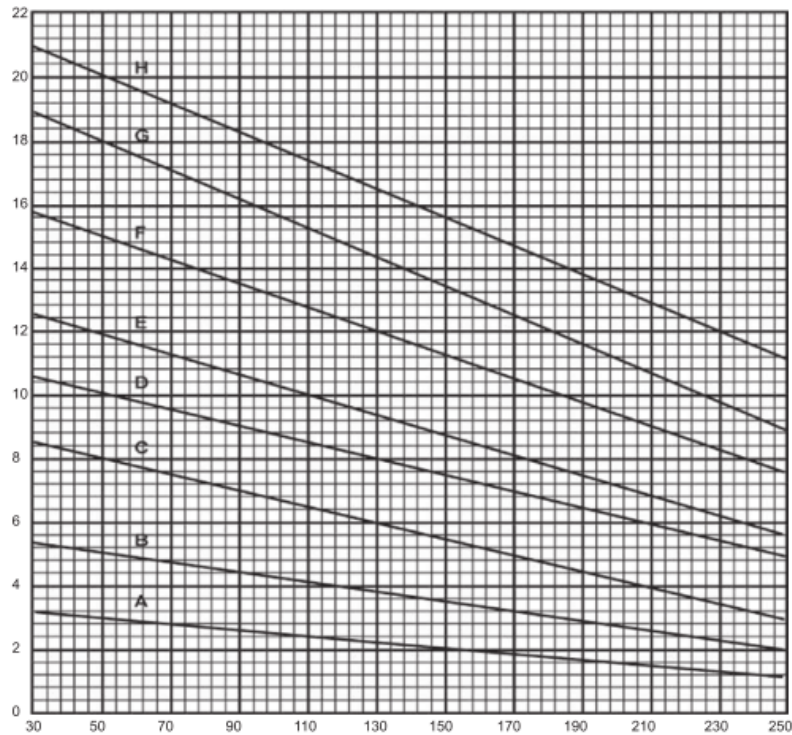
工作原理：HLT 型自调控电伴热线通电后，电压通过两根平行导线到整个自调控电伴热线回路，HLT自调控电伴热线的两根平行导线和自调控导电核心材料提供了一个连续的并联回路，在不超过单回路最大使用长度和极端寒冷情况下允许任意切割电伴热线长度。电伴热线的自调控特征源自于自调控导电核心材料固有属性，随着自调控导电核心材料温度升高，核心材料中的导电路径数量减少，自动减少热量输出；随着温度降低，导电路径的数量增加，导致热功率增加，基于NELSON自调控电伴热线严格的工艺要求，自调控导电核心材料在伴热线内部分布均匀，所以在伴热线任意一点都是一样的功率输出和温度，在不同条件下沿着管道的温度变化调整输出功率。自调控电伴热线允许交叉重叠缠绕安装，它限制了最高耐受温度，同时也提供了有效功率来维护运作温度。



HLT25-J HLT210-J HLT215-J HLT220-J

主要特性

功率输出曲线



* w/ft * 3.28=w/m
°C = 5/9(°F-32)

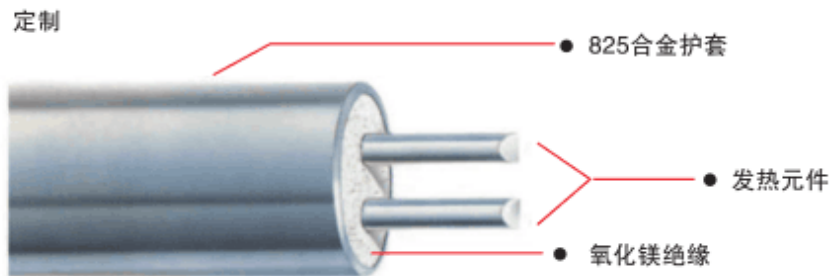
A: HLT25 B: HLT210 C: HLT215 D: HLT220

矿物绝缘伴热电缆（MI电伴热线）

NELSON MI矿物绝缘电伴热线是NELSON公司使用特殊的矿物绝缘电缆制造工艺制造而成的高端产品，采用单根或双根合金电热丝作为发热芯，高纯度、耐高温的电熔结晶氧化镁作为导热绝缘体，825合金作为外护套，采用特殊真空生产工艺制造而成。NELSON MI矿物绝缘电伴热线具有耐火、耐连续操作高温、使用寿命长、防爆性能好、外径、防水性能好、耐机械损伤、耐腐蚀性高等优点。

工作原理：电流通过MI矿物绝缘电伴热线的串联式电阻发热芯上产生热量，MI电伴热线的每米输出功率根据电压等级和电路电阻值而变化，反之电路电阻值根据电缆长度而变化。MI矿物绝缘电伴热线有多种导体电阻值可以选择。MI矿物绝缘伴热电缆有1芯或2芯电缆规格可以选择，1芯“K”系列的电导线径是0.1875" (4.76mm)，只有1根导电金属芯，并在电缆的两端用“E”形式冷端提供电气连接；2芯的矿物绝缘伴热电缆有2根导电金属芯，冷端也有两种选择：双芯“K”系列电导线径是0.1875" (4.76mm)，双芯“B”系列电导线径是0.3125" (7.94mm)， “A”形式在电缆末端提供了一个冷端电气连接，“E”形式在电缆的两端提供了两个冷端电气连接。

NELSON MI矿物绝缘电伴热线可以满足高温条件和大的发热功率（达289W/M）需要。NELSON MI矿物绝缘电伴热线最高维持550℃；适用于暴露温度达到650℃的管线或设备。能强有力地防止化学腐蚀，可应用于爆炸性环境。



电伴热控制系统

NELSON电伴热系统具有各种机械式温控器、带双显示的电子温控器、PLC温度控制系统、微机温度监视控制系统，为客户生产管线、设备及储罐的防冻和保温提供经济可靠、便捷的温度监控模式。合理的温度控制模式不仅能降低维护运行的费用，还能增加电伴热线的使用寿命。

控制方式

1.直接供电方式

冬季时，人工接通电伴热电路；春季时，人工切断电伴热电路即可，适用于没有温度控制要求的低温防冻伴热系统。

2.环境温控器

当安装在室外的环境温度控制器探测到环境温度较低时，自动接通电伴热电路；当环境温度高于环境温控器的设定温度时，电伴热电路自动切断。适用于温度控制要求精度不高的防冻伴热系统。

3.管道温控器

当安装管道、设备储罐上的温控器探测到管道设备表面温度低于设定温度时，电伴热电路接通；当低于设定温度时，电伴热电路切断。适用于温度控制要求精度不高的防冻伴热系统。

4.带双显示的单回路电子温控器

单回路电子温控器可输入各种热电偶、热电阻或线性信号。具有PV（测量值）、SV（设定值）显示功能，正、反控制任意设置，手动自动切换。带双显示的单回路电子温控器一般安装在电伴热配电箱或控制箱面板上，通过安装在管道或设备上的测温探头检测到管道或设备表面的实际温度来切断或接通电伴热电路。仪表带有RS-485通讯方式，可与上位机连接，通过通讯协议的配合转换，将现场测量的温度值、报警信号等远传给上位机，也可以通过上位机发送指令接通或切断电伴热回路。适用于温度控制要求精度稍高的工艺维持温度伴热系统。

5.PLC+触摸屏温度控制显示系统

上海宏邦科技有限公司作为 NELSON 电伴热在中国地区的销售和技术中心，宏邦科技长期致力于电伴热系统领域，为石化、化工、电力、天然气、建筑、医药等行业的客户提供全方位的产品和服务，包括咨询、设计、建造到运营的各个环节。向客户提供专业的电伴热领域的一系列系统及解决方案。

Shanghai HongBang Technology Co., Ltd. (H&B) is a well developed high-technology company specialized in technology development, consultancy, trading, engineering and project management. As the largest agency of NELSON(EMERSON) in China, H&B provide entire EPC jobs for clients and provide full technology service from our professional engineering team in China Power plant and Chemical sector. H&B's field engineer will select most appropriate equipments, provide training for manipulator on daily maintenance and assist clients to detect and debug. H&B solves clients' problems based on reliable technology

and help clients to reduce cost, enhance quality and productivity with H&B's integrated system.

上海宏邦科技有限公司是一家高速发展的从事技术开发、技术咨询、国际、国内贸易和工程项目管理的高科技公司。在电力事业和化工领域建设方面，宏邦作为NELSON中国区总代理商多年来为用户提供全方位的交钥匙工程，我们可提供工程设计、技术服务和工业系统，包括电伴热系统、配电系统等。宏邦拥有专业的技术服务人员，在国内外技术专家的支持下，我们向客户提供全方位的信息化解决方案的咨询和系统集成，以帮助客户实现更高效、更经济的运行。宏邦的现场服务工程师可以帮助您选择最合适的设备、为您培训日常维护和操作人员，并协助您发现并排除故障。宏邦公司以值得信赖的技术能力为客户解决问题。

H&B offers reliable technical solution on engineering design and technical service to suit varies demands from both domestic and international clients. H&B cooperates widely on market and technology development with world first-class enterprises, such as GE, BP, P&G, DOW CHEMICAL, CHEVRON, EXXON, BASF, DUPONT, SIMENS, UCB, UNILIVER, SINOPEC and Petro-China. H&B has successfully carried out some turn-key projects such as Dow Chemical, Dupont Fibers (China) Ltd, GE Plastic (China), BP (Zhuhai), etc and over fifty power plant projects(Please see user list).

宏邦公司在工程设计、技术服务方面为客户提供技术解决方案以满足来自国内、外不同客户的需求。宏邦公司同世界一流的公司有着广泛的技术合作，如全球五百强企业 GE, BP, P&G, DOW CHEMICAL, CHEVRON, EXXON, BASF, DUPONT, SIMENS, UCB, UNILIVER, 中石化, 中石油。宏邦公司成功地完成了近百个大中型电伴热总包项目，美国陶氏化学，杜邦中国，美国通用电气，英孚石油，以及在中国的数十个电厂，(详情见客户表)。



H&B has an experienced sales and technical support team to provide our customers best services. H&B provides 24-hour prompt response on jobsite.

宏邦公司拥有一支有经验的销售和技术支持队伍，为客户提供良好的服务，提供 24 小时的现场服务响应。

We not only provide electric heating products, but also provide professional electric heat tracing system solutions.

我们不仅提供电伴热产品，而且提供专业电伴热系统的解决方案。

Leading global technology, high quality heat tracing products

领导全球技术的优质电伴热产品

Nelson's heat tracing products have been strict testing before leave the factory, provide customers with various types of electric heat tracing products , which are strictly meet the international standards.

尼尔森电伴热产品出厂前均经过各项严格测试,为客户提供各种类型的电伴热产品,均严格满足各项国际标准。

The excelsior technology

精益求精的技术

Nelson electric heat tracing system design aim to meet even exceed the needs of clients as a starting point to develop an advanced user-oriented software design and has a wealth of experience in engineering design, to provide efficient, fault-free, cost-effective electrical heat tracing solutions.

尼尔森电伴热系统设计以满足并超越用户要求为起点，开发了先进的面向用户的设计软件，并具备丰富的工程设计经验，提供高效，无故障，高性价比的电伴热解决方案。

Professional installation services

专业的安装服务

The extensive experience in handover-key project and professional capacity to provide power distribution control systems, electric heat tracing products and insulation, and other professional installation services.

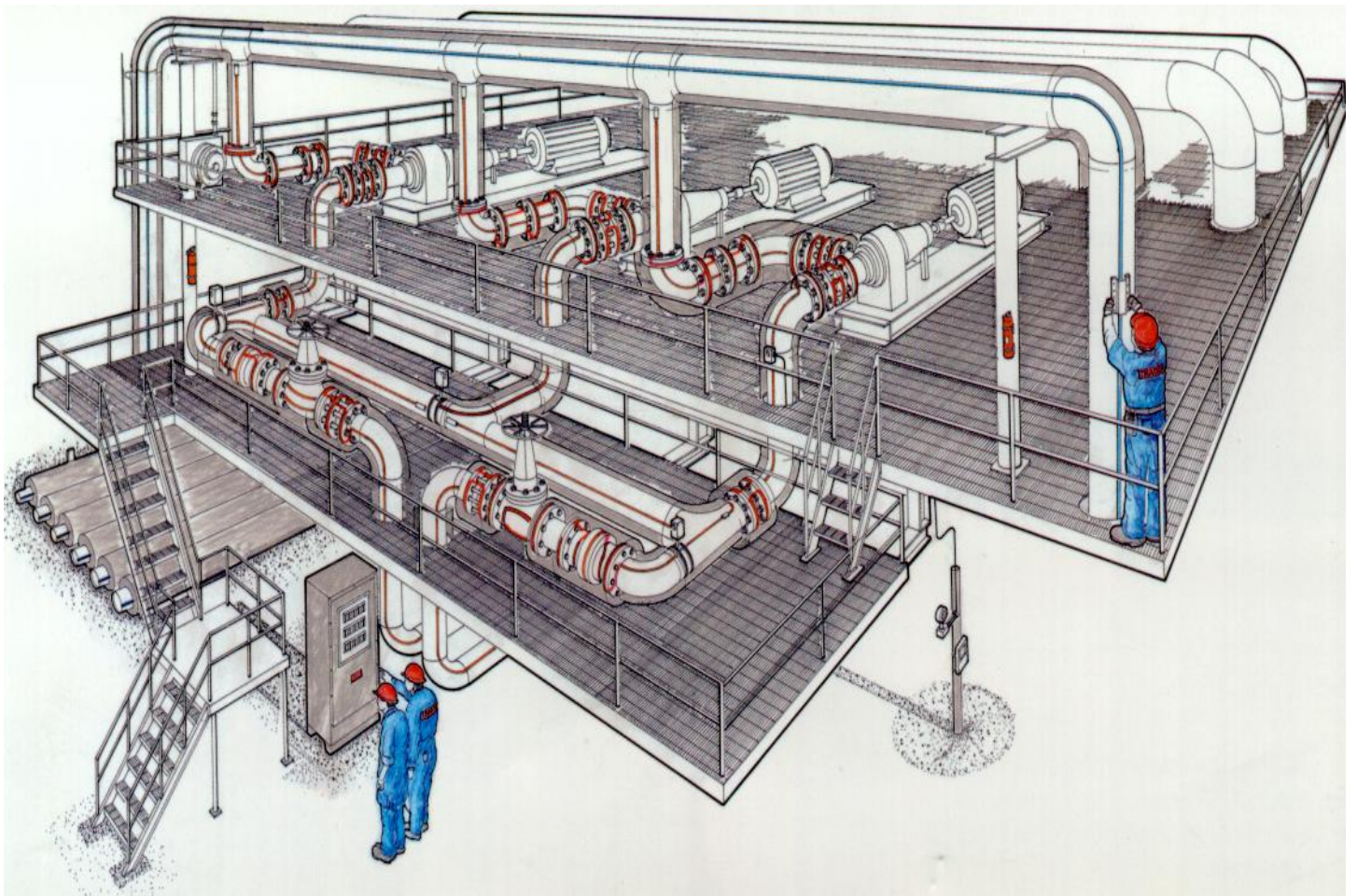
具备丰富的交钥匙工程经验和专业的技术能力，提供配电控制系统，电伴热产品和保温等一系列专业安装服务。

A strict project management

严格的项目管理

A strict project management system, with management team rich in experience to ensure that the project safely and efficiently working.

严格的项目管理制度，具有丰富经验的管理团队，保证项目安全，高效地运作。



联系人：陈启兵 13661692561