



专注管道 35年

用好管·选多联

PE环保钢丝网增强复合管
产品安装手册
民建管道 | 市政管道 | 家装管道



四川多联实业有限公司
SI CHUAN DUO LIAN INDUSTRIAL CO.,LTD

成都市双流区西南航空港经济开发区牧鱼二路688号

E www.duolian.com T 028-8759 1108
FAX 400-8786-333 FAX 028-8759 0221

声明：多联公司保留对本资料的解释权，内容如有变更，恕不另行通知，版
权归多联公司所有，翻版必究。 2023年05月印





企业简介

COMPANY PROFILE

SI CHUAN DUO LIAN INDUSTRIAL CO.,LTD



多联公司是专业从事新型塑胶管道等水电建材领域系列产品研制、生产和销售的国家高新技术企业。公司自1988年成立以来，一直坚持以市场为导向、质量求生存、走自身发展之路，是目前国内同行业中成立早、规模大、品种齐、质量优、开发能力强的知名企业，市场占有率居全国同类企业前茅。

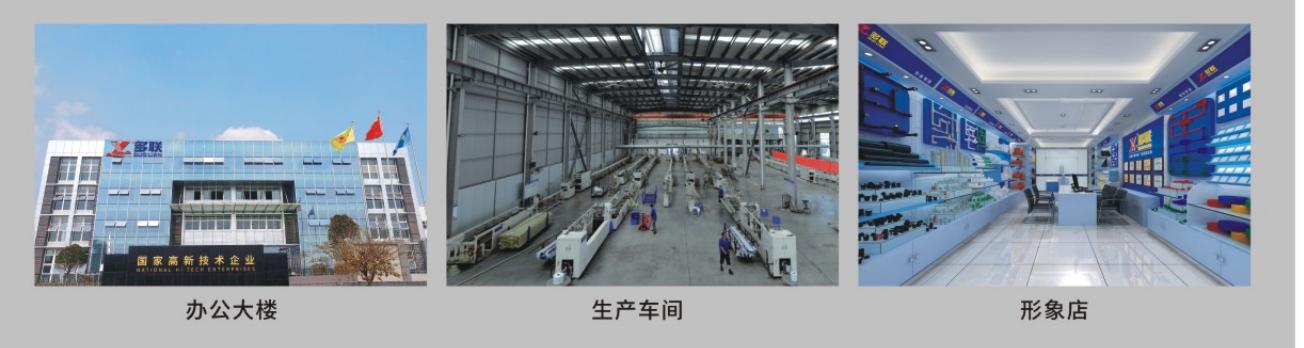
1992年，多联公司以敢为人先的魄力，率先在西南地区成功研发出“难燃PVC电线套管”，以其高性价比的优势迅速占领西南管道市场，填补了市场空白，为内陆地区推广使用新型建材做出了卓越贡献。

公司一直坚持技术创新，拥有一支强大的技术研发团队和多条国际领先的生产线及检测设备。公司技术中心被认定为“四川省企业技术中心”，中心实验室成功通过CNAS认可，一举跻身国家认可实验室行列。公司现已形成包括民建管道、市政管道、家装管道等系列产品（包括：PVC环保阻燃电线套管、PVC环保精装阻燃电线套管、PVC-U环保排水管、PP-R环保冷热给水管、PP-R环保精装冷热给水管、PVMK环保双壁波纹管、PE环保给水管、PE安全环保燃气管、HDPE环保双壁波纹管、PE环保钢带增强螺旋波纹管、PE环保钢丝网增强复合管、PE-RT环保节能采暖管、PE-RT环保节能精装采暖管、PVC-U环保双壁波纹管、PVC-U环保通信管、CPVC环保电力电缆套管、MPP环保电力电缆套管、PVC-U环保排水弯管等）年产十万吨以上的生产能力。



公司以质量为本，坚持走高质量发展和品牌兴业之路，企业不断发展壮大。公司拥有稳定的质量管理体系，通过了ISO9001: 2015质量管理体系、ISO14001: 2015环境管理体系和ISO45001: 2018职业健康安全管理体系认证，公司每种产品均严格按照标准生产，每批产品均认真按质量标准检测，依靠过硬的产品品质和“科学管理，质量第一，高效创新，顾客满意”的经营理念，本着对社会负责，对用户负责的态度，向市场提供优质的产品，得到了社会的广泛认同。本公司产品经国家多次市场监督抽检均质量合格，并被授予“质量合格好产品”的荣誉。1997年“多联”品牌被四川省政府授予“四川名牌”称号后，又相继获得“四川省著名商标”、“四川制造业企业100强”、“国家高新技术企业”、“国家免检产品”、“中国环境标志产品”、“中国塑料管道十大顶级品牌”、“政府采购塑料管道十大品牌”、“中国著名品牌”、“中国优质产品”、“亚太地区名牌”、“新华节水认证”、“绿色建筑选用产品”、“中国建材企业500强”、“中国房地产500强首选供应商品牌”、“全国质量诚信标杆典型企业”、“质量信用AAA等级企业”、“中国AAA级信用企业”、“中国人民银行AAA级信用企业”、“中国塑料管道专业委员会理事单位”、“中国质量检验协会副会长单位”、“中国建材首选品牌”、“全国公认十佳畅销品牌”和“地方名优产品”等荣誉。产品畅销全国及东南亚、中东、非洲等地区，深受用户好评和信赖。

多联人将秉承“不畏艰难，奋勇向前”的企业精神，不忘初心，砥砺前行，为将多联打造成为中国建材行业的领先品牌不懈奋斗！



一、工作内容

供货方的售后服务方式	供货方的售后服务职责和义务	<p>1 售后服务技术人员负责提供产品安装注意事项一份。</p> <p>2 售后服务技术人员负责为用户讲解关于本公司产品的性能特点、安装连接方法、及注意事项、解答疑问。</p> <p>3 建议用户或施工单位应分类堆放施工固废物并集中处理。</p> <p>4 技术指导时间：3个工作日。</p>
	用户或施工单位的职责和义务	<p>1 必须明确管道的用途、输送介质、提供完整的施工图纸、变更通知。</p> <p>2 严格按施工图纸、供货方提供的产品使用说明书及国家标准进行施工。</p> <p>3 一切施工工艺、安装过程及其他工作自行负责。</p> <p>4 必须按售后服务技术人员的技术要求进行施工。</p> <p>5 管道系统安装完毕必须先试压验收后再回填。</p> <p>6 需要更改管道的用途、设计压力、布置方向，必须出具技术更改核定单以及更改提出单位、建设单位、设计院、施工单位负责人的签字确认。</p> <p>7 技术指导时间结束后由用户自行施工，施工焊接质量自行负责。</p>
	供货方的售后服务职责和义务	<p>1 售后服务技术人员负责提供产品安装注意事项一份。</p> <p>2 售后服务技术人员负责为用户讲解关于本公司产品的性能特点、安装连接方法、及注意事项、解答疑问。</p> <p>3 售后服务技术人员负责管道沟槽（管卡、管基）的检查，管材管件的连接、焊接、封口、试压。</p> <p>4 接头焊接安装不负责管道的二次搬运，安装中的能源及其他消耗材料由甲方提供。</p>
	用户或施工单位的职责和义务	<p>1 必须明确管道的用途、输送介质。</p> <p>2 严格按施工图纸、供货方提供的产品使用说明书及国家标准进行施工。</p> <p>3 必须按售后服务技术人员的技术要求进行施工。</p> <p>4 管道系统安装完毕必须先试压验收后再回填。</p> <p>5 需要更改管道的用途、设计压力、布置方向，必须出具技术更改核定单以及更改提出单位、建设单位、设计院、施工单位负责人的签字确认。</p> <p>6 对现场的固废进行分类堆放，合理处置。</p>
	相关方职责与义务	按照合同约定执行，技术工作要求相关内容同上。

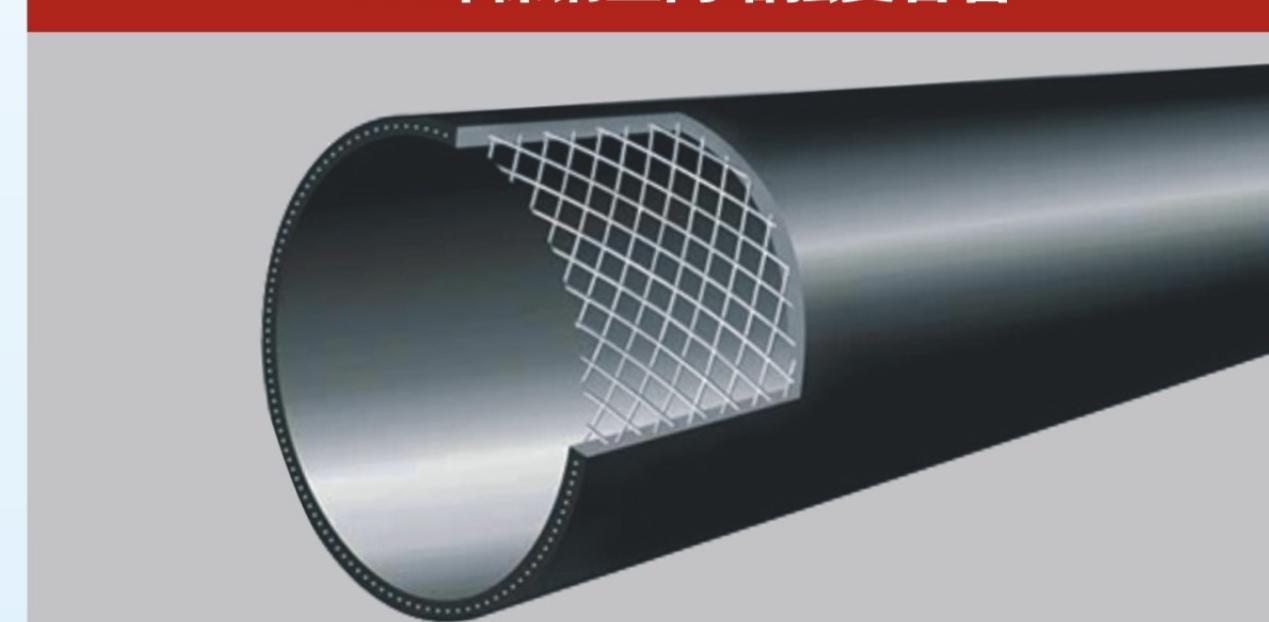
- 1、工程技术服务人员介绍不全面的，必须依照相关标准、手册等规定进行工程作业。
- 2、在建筑领域，水泵房50M以内不宜采用PE环保钢丝网增强复合管，建议距给水泵50M范围内使用金属管道。
- 3、若一方不按上述条款及国家相关标准进行施工，另一方有权立即停工，经协商解决之后再施工。
- 4、以上条款希相关方共同遵守，任何一方违反规定造成的一切损失由违反方自行负责。
- 5、技术指导项目，指导期结束后，除产品自身质量原因以外的施工安装质量损失与厂家无关。

二、敬告用户书

- 为保证该管道工程项目按质按量顺利完成，特请贵方注意以下施工作业事宜。
- 1、在建筑领域，由于水泵震动及重力水锤原因，塑料管道距给水泵50m范围内建议使用金属管道；
 - 2、请接受我单位技术员与贵方进行技术交底及相应技术培训，管道基础建设准备工作按相关手册及规范进行作业，否则不能进行下一工序；
 - 3、复合管道必须进行封口（端口）作业，严禁不封口进行连接装配；
 - 4、塑料管道装配之前必须对焊接区域的氧化层进行刮削；
 - 5、电热熔管件装配必须“承插到位”、“横平竖直”，承口必须画线标识；
 - 6、由于工程条件的差异，管道在敷设焊接前应在现场进行管道连接焊接切片试验，以保证使用合适参数，保证焊接质量；
 - 7、必须使用良好的焊接设备及正确的焊接参数进行焊接操作；
 - 8、管件装配作业必须保证焊接区域干净、干燥；
 - 9、设备外接电源必须准确、安全；
 - 10、管道材料转运、装卸、装配严禁野蛮作业，不得抛甩、撞击等；
 - 11、管道连接、焊接过程中严禁振动管道，嵌件管件与其他材料丝口连接必须有效稳固金属嵌件，严禁野蛮、过力操作；
 - 12、管道焊接连接完成冷却24小时后方可进行压力测试；
 - 13、高层建筑未试压前的通水必须对电梯等电器设施进行保护，供水泵房必须采取排水应急措施；
 - 14、管道压力测试必须根据CECS181:2005规范要求进行作业，在测试及通水过程中必须有专人留守并进行观察记录，出现问题及时处理；
 - 15、管道必须经过压力测试合格后才能进行全面回填及交付使用，回填要求必须遵循规范要求；
 - 16、其他未尽事宜参看相关使用手册、规范等。
 - 17、指导安装工程项目，除产品质量问题外的施工安装质量造成的损失赔偿与厂家无关。

*** 若贵方未按照上述规范要求及相应使用手册、规范进行作业，会导致管道连接异常并引发质量问题，如因贵方执意不按规范作业造成的一切后果由贵方自行承担。管道连接焊接工作由于现场施工条件、环境温度、外界电源等原因可能会导致连接异常并引发质量问题，发现问题后，我公司技术服务人员有义务向贵方提出整改、调整措施。

PE环保钢丝网增强复合管



三、PE环保钢丝网增强复合管施工规程

1 材料验收及贮运

1.1 一般规定

1.1.1 PE环保钢丝网增强复合管管材（以下简称管材）、电热熔管件（以下简称管件）上应贴有生产厂的出厂合格证，并附质量检验部门的产品检验报告。

1.1.2 管材、管件存放、搬运和运输时，不得抛摔和受剧烈撞击。

1.1.3 管材、管件存放、搬运和运输时，不得与油类、酸、碱、盐等其它化学物质接触。

1.2 材料验收

1.2.1 接收管材、管件必须进行验收，查验产品合格证、检验报告等有关资料是否齐全。

1.2.2 验收管材、管件时，应在同一批中抽样，并应按现行行业或国家标准进行规格尺寸和外观检查。

1.3 材料存放

1.3.1 管材、管件应存放在通风良好的库房或简易棚内。

1.3.2 管材应水平堆放在平整的支撑物上或地面上，堆放高度不宜超过1.5m，当管材捆扎成方捆，并且两侧加支撑保护时，堆放高度可适当提高，但不宜超过3.0m。管材应逐层叠放整齐，并固定牢靠。

1.3.3 管材、管件在室外临时堆放时，应有遮盖物，地面必须平整，且无坚硬的物体。

1.3.4 存放地面不符合1.3.3的要求时，管材应做支撑。支撑间距视其支撑的管材管径、长度不同而不同，一般不宜大于3.0m，支撑物宽度不宜小于0.75m。

1.3.5 管材、管件存放时，应按不同规格、不同连接形式分类堆放，并做好标识，以便于管理和使用。

1.4 搬 运

1.4.1 管材搬运时必须采用软保护吊装带进行装卸。

1.4.2 管材、管件搬运时，应小心轻放，排列整齐，不得抛摔和沿地拖拽。

1.4.3 搬运管材、管件时，严禁剧烈撞击。

1.5 运 输

1.5.1 车辆运输管材时，应放置在平底车上；船运时，应放置在平坦的船舱内。运输时管材全长应设支撑，并捆扎、固定，避免相互碰撞。堆放处不应有可能损伤管材的尖凸物。

1.5.2 管件运输时，应按箱逐层叠放整齐，并固定牢靠。

2 施工一般规定

2.1 PE环保钢丝网增强复合管连接前，应对管材、管件及附属设备按设计要求进行核对，并应在施工现场按1.2.2进行外观检查，符合要求方可使用。

2.2 DN160以下规格的小口径管材柔性较好，在存放、搬运和运输时会出现不同程度的弯曲，其弯曲程度不宜超过下表规定的管材允许弯曲半径的要求：

管径规格 (mm)	50	63	75	90	110	160	200	250	315	350	400	450	500
允许弯曲半径 (mm)	80d				100d				110d				

2.3 PE环保钢丝网增强复合管连接采用电熔连接和法兰连接，不得采用粘结剂粘结和塑料热熔连接。与其它材质管道、设备连接时，必须采用法兰连接或钢塑过渡接头。法兰连接主要用于地面上管道连接，埋地管道采用法兰连接时，宜设置检查井或安装在便于检修的位置；采用电熔连接时，电熔套筒不宜置于套管内，如无法避免，应先进行试压。

2.4 PE环保钢丝网增强复合管安装采用专用连接机具和焊接设备，焊接电源必须符合焊接工艺要求。

2.5 PE环保钢丝网增强复合管采用电熔连接时，严禁隔夜焊接。

2.6 PE环保钢丝网增强复合管组装时，必须保证管材、管件连接部位（熔区）的清洁，不得污染。

2.7 埋地管道试压前应对其进行分段回填，回填厚度不小于500mm，电熔、法兰连接处前后应至少留出500mm长度，以便于试压检查。

2.8 从事PE环保钢丝网增强复合管安装的施工人员，必须经过专门培训、考核，获得相应操作资格；施工专用机具发生变化时，应进行有针对性的操作培训。

2.9 管道安装时应随时清扫管道中的杂物，临时停止施工时，两端应封堵。

2.10 安装架空管道时，管材与管架之间必须铺垫厚度不小于2mm的胶皮，防止管道划伤、位移；应按设计要求布置固定支架和滑动支架。

2.11 当施工环境温度低于零下5°C时，应采取相应的保温措施，并通过焊接试验调整焊接工艺参数。

2.12 当施工环境风速达到5级以上，应采取必要的挡风措施，避免电熔单侧冷却过快而影响焊接质量的一致性。

2.13 正常施工时，应尽量使管材、管件的自身温度与施工场地的环境温度相一致，焊接时间应选择在一天中温度较为适宜的时间段。当夏天环境温度过高，太阳辐射较强时，应采取避晒措施，避免在焊接过程中电熔接头因曝晒形成两侧温度明显不均现象。

3 施工准备

3.1 管道工程施工前应由设计单位进行设计交底。当施工单位发现施工图有误时，应及时向设计单位提出，由设计单位出具设计变更。

3.2 埋地管道工程施工前，应根据施工需要进行调查研究，并掌握管道沿线的下列情况和资料：

(1) 现场地形、地貌、建筑物、各种管线和其他设施的情况。

(2) 工程地质和水文地质资料。

(3) 气象资料。

(4) 工程用地、交通运输及排水条件。

(5) 施工供水、供电条件。

(6) 工程材料、施工机械供应条件。

(7) 在地表水水体中或岸边施工时，应掌握地表水的水文和航运资料。在寒冷地区施工时，应掌握地表水的冻结及流水资料。

(8) 结合工程特点和现场条件的其他情况和资料。

3.3 管道架空铺设时其管架间距的设置宜按下表执行：

3.3管径规格 (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
最大支架间距 (m)	2.5		3.0		3.5		4.0				5.0		

3.4 管道施工前应检查待用电熔，看其有无明显变形，抽查其阻值是否与标示卡一致。

3.5 管道施工前，必须先期实地考察管线的走向及具体尺寸与设计施工图纸是否一致，如发现不符之处，应由设计单位出具设计变更，重新调整管材、管件的尺寸、用量和接头形式。

3.6 管道施工前，必须验证施工条件是否符合PE环保钢丝网增强复合管的施工要求，如有不符合，必须进行调整。

3.7 材料运至施工现场，必须按照装箱清单清点核实管材、管件的数量和接头形式是否与订购计划相符，对有缺陷的管材和管件，可以修复的应及时修复，不能修复的严禁施工使用。

3.8 施工中应根据施工现场的环境及电源配置等情况调试焊机、焊枪等。如现场条件与焊接工艺要求有偏差，应根据基本焊接工艺参数做试验件，然后根据试验结果，对基本焊接工艺参数进行相应调整，以达到焊接效果。焊接试验必须做记录和工艺调整记录。

4 管道埋地敷设

4.1埋地管道安装的土方工程，即沟槽开挖、回填，应根据土质情况及地下水位情况，判断是否需要采取打支撑、放坡及降水措施。

4.2管道沟槽应按设计所定平面位置和标高开挖。人工开挖且无地下水时，槽底预留值宜为0.05~0.10米；机械开挖或有地下水时，槽底预留值不应小于0.15米。管道安装前应人工清底至设计标高。槽底高程的允许偏差：开挖土方时应为±20毫米；开挖石方时应为+20毫米、-200毫米。

4.3管道沟槽底部的开挖宽度，宜按下式计算：

(1) 单管沟内安装 $B \geq D_1 + 800$

(2) 单管沟边组装 $B \geq D_1 + 500$

(3) 双管同沟敷设 $B \geq D_1 + D_2 + S + 600$

式中：B——管道沟槽底部的开挖宽度（mm）；

D_1 、 D_2 ——管道外径（mm）；

S——两管之间设计间距（mm）。

4.4埋地敷设管道接口工作坑应配合管道铺设及时开挖，开挖尺寸应符合下表规定：

管径规格	工作坑宽	工作坑长	工作坑深（设计沟底标高以下）
50~300	$D_1 + 800$	1000	300
315~500	$D_1 + 1000$	1200	400

注：1、 D_1 为管道外径。

2、当操作坑尺寸满足上表要求时，4.3条管沟开挖宽度可适当减小。

4.5管底基础层必须铺设在符合承载能力要求的地基土层上。当管道天然地基的强度不能满足设计要求时，应按设计要求加固。埋地管道地基应根据槽底地基土质局部松软、流砂等，应与设计单位商定处理措施。

4.6埋地管道安装后应复测管道高程（管道高程允许偏差±25mm），合格后方可进行回填。

4.7回填土时应符合下列规定：

(1) 槽底至管顶以上500mm范围内，不得含有有机物、冻土以及一定粒径的砖、石等硬块。
300mm以下硬块粒径小于10mm；300~500 mm范围硬块粒径小于50mm。

(2) 冬季回填时管顶以上500 mm范围以外，可均匀掺入冻土，其数量不得超过填土总体积的15%，且冻块尺寸不得超过100mm。

4.8回填土和其他回填材料运入槽内时不得损伤管道及电熔等。

4.9回填土的每层虚铺厚度，应按采用的压实工具和要求的压实度确定。对一般压实工具的铺土厚度可按下表规定的数值选用：

压实工具	虚铺厚度（mm）	压实工具	虚铺厚度(mm)
木夯、铁夯	150~200	压路机	300~400
蛙式夯、火力夯	250~300	振动压路机	400~500

4.10管顶以上800mm范围内，只允许采用木夯或蛙式夯夯实；800mm以上可采用压路机压实；1000mm以上允许用振动式压路机夯实。回填土每层的压实遍数，应按要求的压实度、压实工具、虚铺厚度和含水量，经现场试验确定。

4.11当管道覆土较浅，管道的承载力较低，压实工具的载荷较大，或原土回填达不到要求的压实度时，可与设计协商采用石灰土、砂砾、石粉等具有结构强度或可以达到要求的其它材料回填。

4.12在埋地铺设时，最小管顶铺土厚度应符合下列规定：

(1) 埋设在车行道下时，不宜小于1.0m；

(2) 设在非车行道下时，不宜小于0.6m；

(3) 埋设在水田下时，不宜小于0.8m。

4.13PE环保钢丝网增强复合管埋地敷设时，在承受动载荷的主干道下，或者是需要特殊保护的部位，必须加套管保护。钢制套管内径应大于管道外径200毫米以上，砼套管内径应大于管道外径300毫米以上。套管内不准有法兰接口，尽量减少电熔接口数量。对于有电熔接口的管道，应在穿管前对穿越部分进行强度和气密性试验，并办理隐蔽工程交接手续。

5 管道组装

5.1布管前应对管材进行检查，尤其封头部位检查要仔细，如发现有裂纹或碰伤、划伤应立即补焊。如当时无条件补焊应在管子上做出明显标记，有条件时再补焊。

5.2布管时管材之间应保持首尾衔接；布法兰管要注意法兰头密封槽的阴阳搭配。

5.3管的抬放必须防止损伤，不许在地上拖拽，抬管时要注意安全。抬管必须使用软保护吊带。往沟内下管时，要保持管子平衡，严禁抛甩，不得与槽壁支撑及槽下的管道相互碰撞；沟内运管不得扰动天然地基。

5.4吊车进行管线吊装时，必须注意吊点的设置，防止电熔和管道因变形过大受损。法兰连接管道不宜整体吊装。

5.5管道预制应按管道系统单线图进行施工，按单线图规定的数量、规格选配管道组成件，同时标明管道系统号和按预制顺序标明各组成件的顺序号。管道安装前宜将管材、管件按施工设计的规定摆放，摆放的位置应便于组对焊接，埋地管道亦应便于起吊下沟，架空管道亦应便于吊装、穿管。

5.6埋地敷设时可以将管道摆放在沟边进行组对焊接，也可以在沟上方横上支撑物，将管道放在上面进行组对安装预制。

5.7在沟上连接的多根管线经充分冷却后方可下沟。在沟边组对焊接的管道抬起下沟时，应注意速度要慢，且不得抛摔。在沟上横支撑物连接的管道下沟时，采用软保护吊带将管道吊好，逐根撤支撑，缓慢下沟。

5.8管道下沟后应沿沟槽的中心线进行摆放，不得有较大的扭曲或过大的弯曲。

5.9架空管道可以相对于管架就近在地面进行预制，如果必须在管廊上进行逐根安装，在布管时必须将管散开，不得集中堆放于某一框架或管廊上。

5.10架空管道安装时应及时固定和调整支、吊架。支、吊架位置应准确，安装应平整牢固，标高应符合设计要求，管子与支吊架之间必须垫上胶皮，支、吊架应与管子连接紧密。

5.11无热位移的架空管道其吊杆应垂直安装，有热位移的管道，吊点应设在位移的相反方向，按位移值的1/2偏位安装。两根热位移相反或位移值不等的管道，不得使用同一吊杆。

5.12架空管道安装时不宜使用临时支、吊架。当使用临时支、吊架时，不得与正式支、吊架位置冲突，并应有明显标记，在管道安装完毕后应拆除。

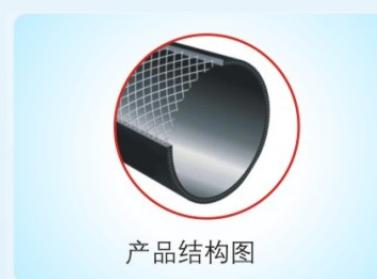
5.13穿墙及过楼板的管道应加套管，电熔不宜置于套管内。穿墙套管长度不得小于墙厚；穿楼板套管应高出楼面50mm；穿过屋面的管道应有防水肩和防雨帽。管道与套管之间的空隙应采用不燃材料堵塞。

5.14PE环保钢丝网增强复合管与供热管之间水平净距，应符合下表的规定。

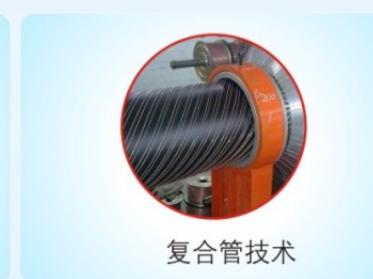
供热管种类	净距 (m)	注
t < 150°C 直埋供热管道 供热管 回水管	1.5 1.0	管道埋深小于 2.0m
t < 150°C 热水供热管沟 蒸汽供热管沟	1.0	
t < 280°C 蒸汽供热管沟	1.5	

5.15PE环保钢丝网增强复合管与各类地下管道或设施的垂直净距不应小于下表的规定。

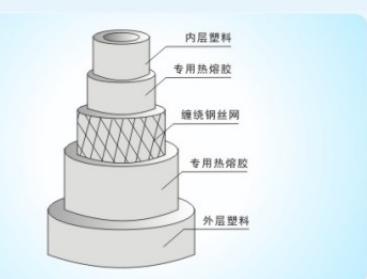
名称	净距 (m)	
	管道在该设施上方	管道在该设施下方
给水管 燃气管	0.15	0.15
排水管	0.15	0.20 加套管
电缆	直埋	0.50
	在导管内	0.20
供热管道	t < 150°C 直埋供热管道	0.50 加套管
	t < 150°C 热水供热管沟 蒸汽供热管沟	0.20 加套管或 0.40
	t < 280°C 蒸汽供热管沟	1.00 加套管，套管有降温措施可缩小 不允许
铁路轨底		1.20 加套管



产品结构图



复合管技术



6 手工端口封焊

- 6.1 现场断管时，必须将管端进行封口。一般封口前，应先打磨端头钢丝，采用圆形截面焊丝封焊时打磨深度为3~5mm，采用扁焊丝封焊时打磨深度为1~2mm，打磨端槽应深度一致、平滑。
- 6.2 打磨钢丝时，应根据管径、壁厚选取砂轮片规格。
- 6.3 打磨端槽的宽度应均匀，必须保证内层塑料的厚度以及完整，槽的宽度不宜过宽。槽内应清理干净。
- 6.4 管道封口使用焊丝截面形状应均匀，焊丝在使用前应清除污渍。
- 6.5 在施焊前应检查电源接触是否良好，将焊枪进行预热，一般将档位调至3~5档，预热3~5min，当焊枪吹出风的温度较为稳定时，方可施焊。

7 电熔安装

- 7.1 核实电熔类型与订购计划是否标识一致，标识不一致不得进行安装。
- 7.2 焊接表面（管材、管件的熔接区，电熔内表面）的预处理：去除表面氧化层，使表面暴露新鲜材料。可以使用刮刀等工具刮削，处理后应保证有比较紧密的配合尺寸（人工可以推入1/5~1/3）。如果打毛的表面上有较多的砂砾或切屑，可以使用棉布或砂布扑打或用气体吹干净，或者再次打毛。焊接表面严禁油污，但可以有少量的静电吸附的微尘。如此处理的表面应保证打磨圆滑、均匀，不准使用溶剂擦拭。
- 7.3 对于不圆度大于5%的管材应进行校圆处理。
- 7.4 单端装入电熔长度应为电熔长度的一半，在安装电熔前，应在管段上标出插入深度，对接管段装入长度应一致。
- 7.5 电熔安装时将一端用手锤或木锤轻击电熔接头四周，将电熔接头套装至管材一端。敲击时应垫木方等柔性衬垫，禁止敲击电熔接线柱处。

8 焊接

- 8.1 焊接前应先检查管道对口间隙是否符合要求，电熔套筒是否拉到位，管道对口间隙不得大于2毫米。
- 8.2 校对所使用的电熔类型及阻值，选定焊接工艺参数，保证所选焊接工艺参数无误。
- 8.3 检查焊机电源线接触是否良好，输出端插头是否变形，有无泥沙或电氧化层，排除会造成接触不良的各种因素。
- 8.4 将焊机输出端插头插入电熔接头插孔（注意插实），使之保持良好接触，通电加热的电压和加热时间应符合焊接工艺参数的规定，并做好记录。
- 8.5 电熔焊接时注意观察电熔接头观察孔的变化，及有无异常声音，接头变形及表面温度变化是否正常，如发现冒料应立即停机，分析原因制定纠正措施，并在记录中备案。
- 8.6 电熔连接冷却期间不得移动、振动连接件或在连接件上施加任何外力。电熔冷却方式为自然冷却，不宜采用强制冷却。
- 8.7 当电熔温度降至常温时方可拆卸扶正器。如果因缺少扶正器而影响施工进度时，可在扶正器的四条螺栓全部松动后卸下扶正器，但要保证接头部分不受任何外力影响，确保熔接面在收缩过程中不受损。

9 法兰连接

- 9.1 检查法兰密封面及密封垫圈、垫片，不得有影响密封性能的划痕、斑点等缺陷。
- 9.2 将管材在自然状态下找正，清除法兰头端面的泥沙等脏物，将密封圈或密封垫平整放入槽内或密封面上。
- 9.3 将活套法兰及对开环，分别套入法兰端头，然后开始对接。

9.4连接螺栓应对角拧紧，用力应均匀。注意保持两片法兰平行，平行度偏差应小于2.0mm，连接时不允许丢漏件（垫片、垫圈等）。

10 试 验

10.1PE环保钢丝网增强复合管试压管段的长度应视情况而定。对于无节点连接的管道,试压管段长度不宜大于2.0公里；有节点连接的管道，试压管段长度不宜大于1.0公里。

10.2管道试压前必须做好下列准备：

- (1) 管道系统安装完毕，外观检查合格，并符合设计要求和管道安装施工的有关规定；
- (2) 管内垃圾及脏物已经清理干净；
- (3) 支、吊架安装完毕，配置正确，紧固可靠；
- (4) 所有的电熔接头和法兰连接部位能保证便于检查；
- (5) 清除管线上所有临时用的夹具、支吊架、堵板、盲板等；
- (6) 埋地管道的坐标标高、坡度和管基、垫层等经复查合格，试验用的临时加固措施经检查确认安全可靠；
- (7) 埋地管道除接口部位（长度500mm~600 mm）外应回填，回填土厚度大于500 mm；
- (8) 在试压管段上若有消防栓、安全阀、自动排气阀等设施时，应设盲板，将所有敞口堵严。同时，应将不能参与试验的系统、设备、仪表及管道附件等加以隔离；
- (9) 管道上的膨胀节已设置了临时约束装置；
- (10) 对试压设备、压力表、放气管及进水管等设施进行检查。当采用弹簧压力计时，精度应不低于1.5级，最大量程应为试验压力的1.5~2.0倍，且压力表不得少于两块，压力表必须经过校验并在检验周期内。

(11) 要保证试压系统的严密性及其安全性能，应对管端堵板的严密性，弯头、三通和管道附件处支撑的牢固性进行认真检查和确认。

10.3管道试压介质可以用水也可以用气，应该根据环境温度、水源、气源的方便程度和建设单位协议确定。

10.4管道的水压试验应符合下列规定：

- (1) 试验压力为工作压力+0.5MPa，最低不小于0.9MPa；
- (2) 试验应使用洁净水，注水时应将空气排净；
- (3) 试验时，环境温度不宜低于5°C，当环境温度低于5°C时，应采取防冻措施；
- (4) 管道升压时，当发现弹簧压力计表针摆动、不稳、且升压较慢时，应重新排气后再升压。
- (5) 应分级升压，将管内水压缓慢升至试验压力的1/3，保持30min；继续升压至试验压力的2/3，保持30min，同时进行巡视检查；再升压至试验压力，保压10min，再将试验压力降至设计压力，保压30min，以压力不降，无渗漏为合格。
- (6) 保压时间超过30min后，因管材膨胀或温度变化会导致压力波动，压力波动范围一般在0.05 ~ 0.1MPa之间。
- (7) 进行压力试验时，应划定禁区，无关人员不得进入。
- (8) 当试验过程中发现泄漏时，不得带压处理。应在消除缺陷后，重新试验。

10.5管道水冲洗：

- (1) 冲洗管道应使用洁净水，宜采用最大流量，流速不得低于1.5m/s。
- (2) 排放水应引入可靠的排水井或沟中，排放管的截面积不得小于被冲洗管截面积的60%，排水时不得形成负压，管道的排水支管应全部冲洗。
- (3) 水冲洗应连续进行，以排出口的水色和透明度与入口水目测一致为合格。
- (4) 当管道净水冲洗合格后暂不运行时，应将水排净并及时吹干。

11 工程交接验收

11.1当施工单位按合同规定的范围完成全部工程项目后，应及时与建设单位办理交接手续。

11.2工程交接验收前，建设单位应对管道工程进行检查，确认下列内容：

- (1) 施工范围和内容符合合同规定。
- (2) 工程质量符合设计文件及本规范的规定。

11.3工程交接验收前，施工单位应向建设单位提交下列技术文件：

11.3.1管道组件及管道支撑件的质量证明书和复验、补验报告。

11.3.2施工记录和试验报告：

- (1) 管道的位置及高程的测量记录。
- (2) 阀门试验记录。
- (3) 隐蔽工程记录。
- (4) 管道系统压力试验、清洗记录。
- (5) 中间验收记录及有关资料。
- (6) 工程质量检验评定记录。
- (7) 工程质量事故处理记录。

11.4工程交接验收时确因客观条件限制未能全部完成的工程，在不影响安全试车的条件下，经建设单位同意，可办理工程交接验收手续，但遗留工作必须限期完成。

11.5工程交接验收应按技术合同文件规定的格式填写“工程交接检验书”。

***** 工程作业配套连接注意事项

由于塑料管道发展至今，许多致力于这项事业的人们都在不断的完善、提高其性能和完美使用，在这个过程中就会有大量的配套（替代）产物的产生，这些配套产物由于不可能是一个厂家（机构）能全面开发研制的，所以相互的匹配很可能出现问题。所以，在工程材料订购之前，相关单位应将工程的实际情况、使用领域、压力等级、使用方式等进行全面详细了解并报我公司相关部门，以便我们在材料配套时进行充分考虑。

未尽事宜请参考如下标准：

CECS181: 2005 《给水钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管管道工程技术规程标准》

GB 50268-2008 《给水排水管道工程施工及验收规范》

CJJ 101-2016 《埋地塑料给水管道工程技术规程》

部分项目展示

营销网络 MARKETING NETWORK

SI CHUAN DUO LIAN INDUSTRIAL CO.,LTD



国家体育场（鸟巢）



国家游泳中心（水立方）



布达拉宫



葛洲坝水利枢纽工程大坝



二滩水电站



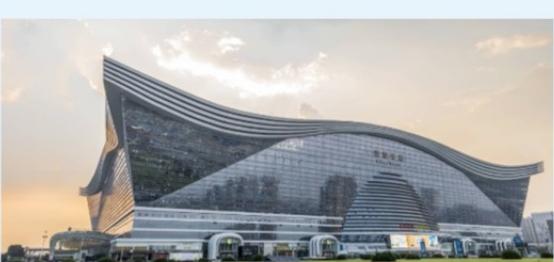
昆明世界园艺博览园



成都世纪城新国际会展中心



天府熊猫塔



新世纪环球中心



成都大熊猫繁育研究基地

.....