

**用好管·选多联**



专注管道 35年

PVC-U环保通信管  
**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](http://www.duolian.com) T 028-8759 1108  
FAX 400-8786-333 028-8759 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





生产基地

# 企业简介

## COMPANY PROFILE

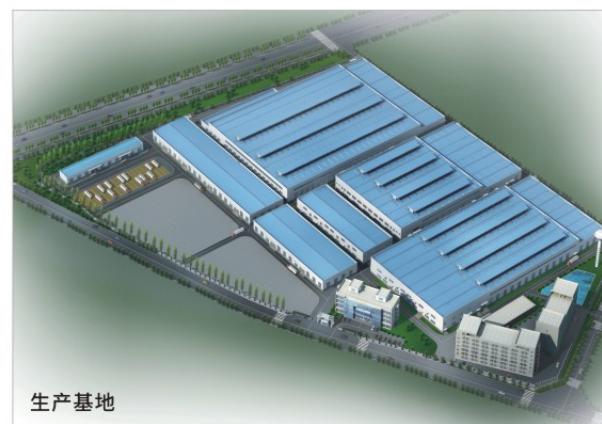
SI CHUAN DUO LIAN INDUSTRIAL CO.,LTD



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。



生产基地

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！



办公大楼



生产车间



形象店

## 一、工作内容

供货方的技术指导	供货方的售后服务职责和义务	1 售后服务技术人员负责提供产品安装注意事项一份。 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。 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。 4 技术指导时间：3个工作日。
	用户或施工单位的职责和义务	1 必须明确管道的用途、提供完整的施工图纸、变更通知。 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。 3 一切施工工艺、安装过程及其他工作自行负责。 4 必须按售后服务技术人员的技术要求进行施工。 5 管道系统安装完毕必须先试穿光缆验收后再回填。 6 需要更改管道的用途、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。 7 技术指导时间结束后由用户自行施工，施工质量自行负责。
供货方的售后服务方式	供货方的售后服务职责和义务	1 售后服务技术人员负责提供产品安装注意事项一份。 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。 3 售后服务技术人员负责管道沟槽（管卡、管基）的检查，以及管材的连接。 4 二次搬运产生的破损，以及安装中的能源及其他消耗材料由甲方提供。
	用户或施工单位的职责和义务	1 必须明确管道的用途、使用场合。 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。 3 必须按售后服务技术人员的技术要求进行施工。 4 管道系统安装完毕必须先试穿光缆验收后再回填。 5 需要更改管道的用途、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。 6 对现场的固废进行分类堆放，合理处置。
供货方全安装	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。

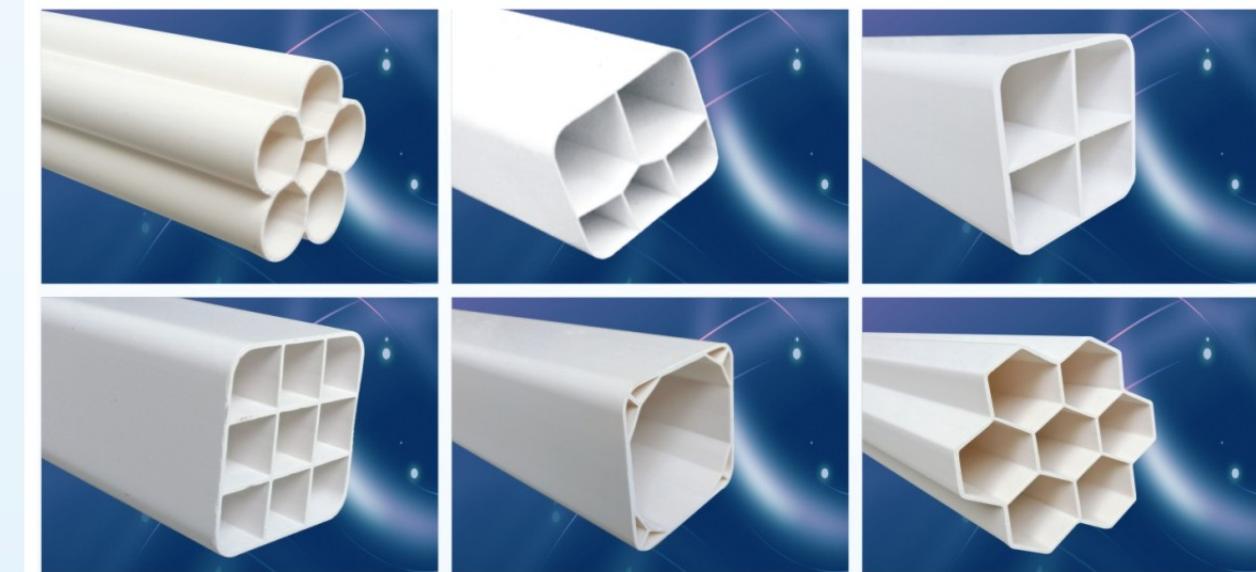
1. 工程技术服务人员介绍不全面的，必须依照相关标准、手册等规定进行工程作业。
2. 若一方不按上述条款及国家相关标准进行施工，另一方有权立即停工，经协商解决之后再施工。
3. 以上条款希相关方共同遵守，任何一方违反规定造成的一切损失由违反方自行负责。
4. 技术指导项目，指导期结束后，除产品自身质量原因以外的施工安装质量损失与厂家无关。

## 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. 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；
  2. 管材在室外临时堆放时，应有遮盖物，防止曝晒，存放地点必须远离热源；
  3. 管材运输及堆放时，需要注意将承口悬空；
  4. 管道材料转运、装卸、装配严禁野蛮作业，不得抛甩、撞击等；
  5. 管道回填必须按规范进行操作；
  6. 管道必须经过测试合格后才能进行全面回填及交付使用；
  7. 其他未尽事宜参看相关使用手册、规范等。
  8. 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。

### PVC-U环保通信管



### 三、PVC-U环保通信管施工规程

#### 1 材料验收及贮运

##### 1.1 一般规定

1.1.1 地下通信管管材（以下简称管材）、管道连接配件（以下简称配件）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 管材存放、搬运和运输时，不得抛摔、重压和剧烈碰撞。

1.1.3 管材存放、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、配件必须进行验收，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、配件时，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，应采取防滚动、防坍塌的措施。

1.3.3 管材在室外临时堆放时，应有遮盖物，防止曝晒，存放温度为-20~60°C，应放在平整的地面上，地面无尖锐物，堆放高度不超过2m，距离热源不少于1m。

1.3.4 管材、配件存放时，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，应小心轻放，排列整齐，不得抛摔和沿地拖拽。

1.4.2 搬运管材时，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。

#### 2 施工一般规定

2.1 通信管连接前，应对管材、配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 PVC-U波纹管连接采用密封圈连接，需配套使用本厂家密封圈。

2.3 梅花管、栅格管、蜂窝管等采用厂家配套的套筒连接。

2.4 通信管道管顶至地面的埋设深度不应低于下表规定，当达不到要求时，应采用混凝土包封或钢管保护。（在轨道或者铁路下建设管道时应与相关部门协商）

类 别	人行道下/ 绿化带	机 动 车道下	与电车轨道交越 (从轨道底部算起)	与铁道交越 (从轨道底部算起)
塑料管、水泥管	0.7	0.8	1.0	1.5
钢管	0.5	0.6	0.8	1.2

2.5 通信管道的防水、防腐蚀、防强电干扰等防护措施应按设计要求处理。

2.6 通信管道的包封规格、段落、混凝土标号应满足设计要求。

2.7 施工环境温度不宜低于零下5°C。

#### 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) 工程地质资料。

(3) 气象资料。

(4) 工程用地、交通运输条件。

(5) 施工供水、供电条件。

(6) 工程材料、施工机械供应条件。

(7) 结合工程特点和现场条件的其他情况和资料。

3.3 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。

3.4 管道施工前，必须验证施工条件是否符合地下通信管施工要求，如有不符合，必须进行调整。

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

#### 4 塑料管道铺设

4.1 通信管塑料管道铺设应满足设计要求，设计文件中无明确要求时，设计文件中无明确要求时，应符合GB/T 50374相关规定。

4.2 塑料管铺管及接续时，施工环境温度不宜低于-5°C。

4.3 塑料管道的组群应符合下列规定：

4.3.1 管群应组成矩形，横向排列的管孔数宜为偶数，且宜与人（手）孔线缆托板容纳线缆数量相配合。

4.3.2 管孔内径大的管材应放在管群的下边和外侧，管孔内径小的管材应放在管群的上边和内侧。

4.3.3 多个多孔管组成管群时，宜选用栅格管、蜂窝管或梅花管，同一管群可选用一种管型的多孔管，也可与波纹管单孔管或水泥管等大孔径管组合在一起。

4.3.4 多个多孔管组群进入人孔时，多孔管之间宜留20mm~50mm的空隙，单孔波纹管、实壁管之间宜留20mm的空隙，所有空隙应分层填实。

4.3.5 两个相邻人孔之间的管位应一致，且管群断面应满足设计要求。

4.3.6 栅格管、波纹管组成的管群宜间隔3m采用专用带绑扎一次，蜂窝管或梅花管宜用支架分层排列整齐。

4.3.7 塑料管群小于两层时应整体绑扎，大于两层时应相邻两层为一组绑扎后再整体绑扎。

4.4 在鼠害、白蚁地区，宜选用具有相应防护能力的塑料管。

4.5 非埋地地段使用的塑料管，应采用防老化和防机械损伤等保护措施。

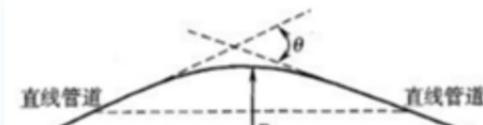
4.6 管道铺设应符合下列规定：

4.6.1 通信塑料管道与铁道交越角不宜小于60°，交越处距道岔、回归线的距离应大于3m，与铁道交越处应有施工安全措施。

4.6.2 有冻土的地段，通信塑料管道宜设在冻土层下，在地基或基础上面均应用细砂或细土设50mm垫层，在有冻土且水位较低的地段，通信塑料管道可铺设在冻土层内，且应在塑料管群周围填充粗砂，粗砂填充厚度不宜小于200mm。

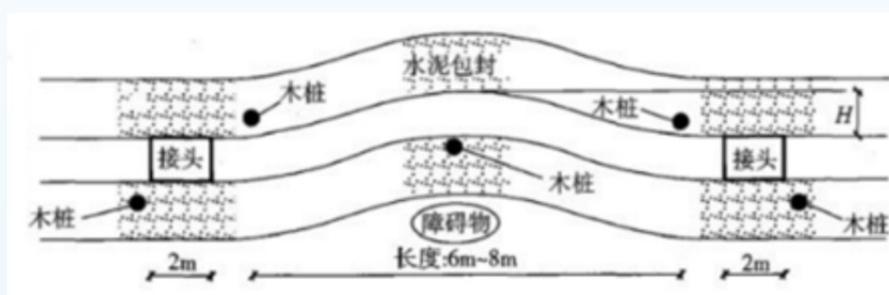
4.6.3 通信塑料管道的段长应按相邻两个人孔中心点的间距而定，直线管道的段长不应大于200m，弯曲管道的段长不应大于150m。

4.6.4 弯曲管道的曲率半径不应小于10m，弯管道的转向角宜，同一段管道不应有反向弯曲（即S形弯）或弯曲部分的转向角大于90°的弯管道（即U形弯）。



弯曲管道示意图

4.6.5 直线管道躲避障碍物时，可采用木桩法做弯曲位移H超过500m的局部弯曲，弯曲管道的接头宜安排在直线段内，当无法避免时，应将弯曲部分的接头做局部包封，包装长度不宜小于500mm，包封的厚度宜为80mm~100mm，不得将塑料管加热弯曲。



弯曲管道包封及铺设示意图 ( $H \leq 500\text{mm}$ )

4.6.6 管道进入人（手）孔时，管口不应凸出人（手）孔内壁，应终止在距墙体內侧100mm处，并应将进入人（手）孔的管口封堵严密，管口做成喇叭口，管道基础进入人（手）孔时，在墙体上的搭接长度不应小于140mm。

4.6.7 塑料管应有人工传递放入沟内，不得翻滚入沟或用绳索穿入孔内吊放。

4.6.8 不适宜开挖的路段应采用顶管、水平定向钻或者其他非开挖方式。

## 5 管道连接

5.1 塑料管之间的连接宜采用套筒式连接，承插式连接、承插弹性密封圈连接和机械压紧管件连接，承插式管接头的长度不应小于200mm。

5.2 塑料管材标志面应朝上方。

5.3 多孔塑料管额承插口的内外壁应均匀涂刷专用胶合粘剂，塑料管应插到底，挤压固定。

5.4 各塑料管的借口宜错开排列，相邻的两管的接头之间错开距离不宜小于300mm，弯曲管道弯曲部分的管接头应采取加固措施。

5.5 塑料管的切割应根据管径大小选用不用规格的裁管刀，管口断面应垂直管中心，且管口断面应平直，无毛刺。

5.6 单孔波纹塑料管的接续宜选用承插弹性密封圈连接。

## 6 基础和回填

6.1 通信管道基础宜采用素混凝土基础，通信管道基础的规格、程式及混凝土的标号应满足设计要求。

设计要求管道基础使用预制基础板或加钢筋的段落，应按设计处理。

荷载和活荷载作用引起的管道竖向变形，使管道周围回填土具有较大的密实度和对管道的支承反力。

6.2 管道基础宽度应比管道组群宽度每侧各加宽50mm。管道包封时，管道基础宽度应为管群宽度两侧各加包封厚度。基础包封宽度和厚度不应有负偏差。

6.3 通信管道的基础，除应满足设计要求外，遇有地质情况与设计不符时，应符合以下规定：

6.3.1 土质为硬土的地段，挖好沟槽后应夯实沟底，沟底回填50mm细砂或细土。

6.3.2 土质较松软的地段，挖好沟槽后应做混凝土基础，基础上回填50mm细砂或细土。

6.3.3 土质松软不稳定的地段，挖好沟槽后应做钢筋混凝土基础，基础上回填50mm细砂或细土，必要时应对管道进行混凝土包封。

6.3.4 土质为岩石、砾石、冻土的地段，挖好沟槽后应回填200mm细砂或细土。

6.3.5 管道沟底应平整，不得有突出的硬物，管道应紧贴沟底。

6.3.6 管道进入人孔或建筑物时，靠近人孔或建筑物侧应做不小于2m长的钢筋混凝土基础和包封。

## 7 变形控制和检测

7.1 埋地塑料管材应通过管区回填材料的选择、填筑和压实等控制手段，使管-土共同作用得以充分发挥，以减少埋地塑料管道的变形量。

7.2 要充分利用管道胸腔部分回填压实过程中出现的管道竖向反向变形，来抵消一部分由于管道上部静荷载和活荷载作用引起的管道竖向变形，使管道周围回填土具有较大的密实度和对管道的支承反力。

## 8 工程交接验收

8.1 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。

8.2 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。

8.3 工程交接验收前，施工单位应向建设单位提交技术文件：

8.4 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：

GB 50373-2019 《通信管网与通信工程设计规范》

GB 50374-2018 《通信管网与通信工程验收规范》

## 部分项目展示

# 营销网络

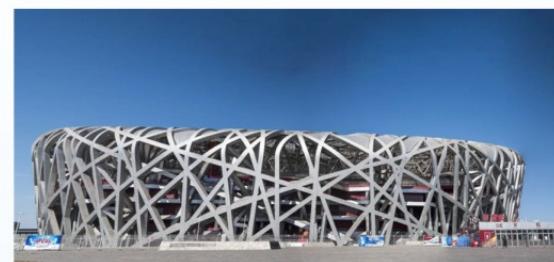
## MARKETING NETWORK

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



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