



专注管道 35年

用好管·选多联

PP-R环保冷热给水管  
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 C 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





# 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 售后服务技术人员负责提供产品安装注意事项一份。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4 技术指导时间：3个工作日。</li> </ul>
	用户或施工单位的职责和义务	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3 一切施工工艺、安装过程及其他工作自行负责。</li> <li>4 必须按售后服务技术人员的技术要求进行施工。</li> <li>5 管道系统安装完毕必须先试压验收后再装修遮盖或掩埋。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

- 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PP-R环保冷热给水管，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、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；
- 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、管道必须经过测试合格后才能进行交付使用；
- 6、其他未尽事宜参看相关使用手册、规范等。
- 7、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。

## PP-R环保冷热给水管



### 三、PP-R环保冷热给水管施工规程

#### 1 适用环境

- 1.1适用于无规共聚聚丙烯（PPR）冷热给水管道系统，管径dn20-dn110mm。  
 1.2适用于新建、改扩建工程的工业与民用建筑内生活给水系统和热水供应系统的；其中冷水管长期工作水温不应大于40°C，最大工作压力不应大于1.0MPa；热水管道长期工作水温不应大于70°C，最大工作压力不应大于0.6MPa。  
 1.4不得用于消防给水系统，不得在建筑物内与消防给水管道相连  
 1.5进行管道施工时，还应符合国家现行的规范、行业标准及本地区相关规范、规程的有关规定。

#### 2 管道质量

- 2.1 一般规定  
 2.1.1 生活饮用水给水系统所选用的PPR管材和管件，应有出厂合格证及检测报告，应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219的卫生要求规定。  
 2.1.2 管材及管件上应标明规格、公称压力和生产厂名或商标，包装上应标有数量、生产日期和检验代号。  
 2.2 质量具体要求  
 2.2.1 管材和管件的外观质量应符合下列规定：  
 2.2.1.1 管材和管件的内外壁应光滑平整，无气泡、裂口、裂纹、脱皮和明显的痕迹、凹陷，且色泽基本一致；  
 2.2.1.2 冷水管、热水管必须有醒目的识别标志；  
 2.2.1.3 管材的端面应垂直于管材的轴线；  
 2.2.1.4 管件应完整、无缺损、无变形，合模缝浇口应平整、无开裂。

2.2.2 管材、管件的结构尺寸及偏差应符合国家标准  
 《冷热水用聚丙烯管道系统 第2部分：管材》GB/T18742.2-2017  
 《冷热水用聚丙烯管道系统 第3部分：管件》GB/T18742.3-2017  
 承口壁厚不应小于同规格管材的壁厚。

#### 3 管道的运输与保管

- 3.1 应用非金属绳捆扎或吊装；  
 3.2 搬运管材、管件时，应小心轻放，避免油污，严禁剧烈撞击，与尖锐物品碰触和抛、摔、滚、拖；  
 3.管材抗低温性能差，冬季施工时质脆易裂，操作环境温度最好保持在5°C以上，且严禁抛摔；  
 4.管材和管件应存放在通风良好的库房或简易棚内，不得露天存放，防止阳光直射，注意防火安全，距离热源不得小于1m。在施工现场临时堆放时，应有遮盖物；  
 5.管材应水平堆放在平整的地面上，应避免弯曲管材，堆置高度不得超过1.5m，管件应逐层码堆，不宜叠得过高；

#### 4 管道设计

- 4.1 一般规定  
 4.1.1 管道的选用应根据连续工作水温、工作压力和使用寿命确定。热水管道应采用公称压力不低于2.0MPa等级的管材和管件，冷水管应采用公称压力不低于1.25MPa等级的管材和管件。  
 4.1.2 管道敷设方式分明敷和暗敷两种，一般宜采用暗敷。暗敷方式包括直埋和非直埋两种。  
 4.1.3 管道明敷和非直埋暗敷时，应考虑防止管道温度变形的技术措施；直埋暗敷时，应与建筑的结构专业协调，并采取相应的防护措施。  
 4.1.4 当管道表面可能产生结露时，应采取隔热措施。  
 4.1.5 管道的连接形式应根据管材、敷设方式等因素来确定。

#### 管道的连接方式

明敷管道和非直埋管道	热熔
直埋管道	热熔
与金属管或用水器具	丝扣或法兰

#### 5 管道选用

5.1 冷水系统中，管材的公称压力应按下式计算：

$$PN=CA \cdot P_m / f$$

式中：PN-----管材的公称压力（MPa）；  
 CA-----工程应用管材的安全系数，PPR管安全系数为1.5；  
 Pm-----供水系统的工作压力（MPa）；  
 f-----PPR管道工作温度的压力折减系数，具体见下表。

**PPR管道不同工作温度的压力折减系数表**

工作温度°C	20	30	40
压力折减系数f	1.0	0.84	0.70

5.2 冷水系统中，管材公称压力PN与管材S系列对应见下表：

**冷水系统中，管材公称压力PN与管材s系列对应表**

公称压力 PN (MPa)	1.25	1.6	2.0	2.5	3.2
S系列	S5	S4	S3.2	S2.5	S2

5.3 用于热水系统的建筑给水工程，管材的设计压力应按下式计算：

$$PD=CA \cdot P_m$$

式中：PD-----管材的设计压力（MPa）；  
 CA-----工程应用管材的安全系数，PPR管安全系数为1.5；  
 Pm-----供水系统的工作压力（MPa）；

5.4.热水系统中，不同设计压力PD下的管材S系列对应见下表：

**热水系统中，不同设计压力PD下的管材S系列对应表**

设计压力 PD (MPa)	0.40	0.60	0.80	1.00
S系列	S4	S3.2	S2.5	S2

## 6 管道布置和敷设

- 6.1 管道布置应根据建筑物性质、使用要求和建筑物平面布置决定。设置在公共部位的给水管宜在管道井、管窿、吊顶内暗设或嵌墙敷设。管道不得浇注在钢筋混凝土结构的梁、板、柱、墙内。直接敷设在墙体或地坪面层内的管道管径不宜大于25mm。
- 6.2 给水管道不得穿过卧室、贮藏室以及烟道、风道，不得敷设在排水沟内，不得穿过大便槽和小便槽，不得穿越变配电间。
- 6.3 管道不宜穿过伸缩缝、沉降缝和抗震缝，如必须穿过时，应采取相应技术措施。
- 6.4 管道穿越地下室外墙等有防水要求处，应预埋金属防水耐腐蚀套管，并应有可靠的防渗和固定措施。管道穿过承重墙或基础处，应预埋金属套管，套管顶上预留的净空应不小于建筑物的沉降量，且不宜小于100mm。
- 6.5 明敷立管宜布置在靠近用水量大的卫生器具的墙角、墙边或立柱处。
- 6.6 明敷管道应远离热源，立管距加热设备或灶边净距不得小于0.4m，当条件不具备时，应加隔热防护措施，但最小净距不得小于0.2m；当不可避免且管道表面温度可能超过60°C时，应采取隔热措施。
- 6.7 管道连接水加热设备、家用水加热器时，应配置耐腐蚀金属软管过渡，长度不得小于0.4m；且应采取防止热水回流措施。
- 6.8 冷、热水管道与其他管道间净距（含保温层）不得小于0.1m；
- 6.9 为防止寒冷气候导致管材冰冻时，应采取防冻保温措施。
- 6.10 室内明敷、室外敷设等，管道表面应采取遮光保护措施。
- 6.11 水平干管与水平支管连接，水平干管与立管连接，立管与每层支管连接，应考虑不受管道伸缩影响的措施。
- 6.12 给水管道系统选用的流速不宜大于2.0m/s，一般采用(1.1-1.5)m/s。

## 7 管道施工

### 7.1 一般规定

- 7.1.1 管道在安装前，应对材料质量和管件的配合公差进行仔细检查，受污染的管材、管件内外污垢应彻底清理干净。施工过程中应防止污物污染管材、管件。不得使用有损坏迹象的材料。
- 7.1.2 施工安装时应复核冷、热水管压力等级和使用场合，管道标记应面向外侧，处于显眼位置。
- 7.1.3 管道系统阀门应采用阀体经锻造的铜质阀门，并符合国家现行标准的规定。
- 7.1.4 管材安装时，不得扭曲、强行校直、与设备或管道附件连接时不得强行对接。
- 7.1.5 在任何情况下，不得在管壁上车制螺纹、烘烤等。
- 7.1.6 管道系统必须采用水压试压，不得以气压取代水压。

### 7.2 管道连接

- 7.2.1 管道与管件连接，应采用热熔连接。
- 7.2.2 管道与金属管件连接，应采用带金属嵌件的PPR管件作为过渡；该管件与PPR管采用热熔连接，与金属管件或用水器具五金配件采用丝扣连接。
- 7.2.3 热熔连接应按下列步骤进行：



### 7.2.3.1 热熔工具接通电源，待工作温度指示灯亮后方能开始操作；

7.2.3.2 检查管材管件质量，特别是管材端口是否符合要求，切割管材，断面应垂直于管轴线，管材切割一般使用管子剪或管道切割机，必要时可使用锋利的钢锯，但切割后管材断面应去除毛边和毛刺；

### 7.2.3.3 管材与管件连接断面必须清洁、干燥、无油；

### 7.2.3.4 在管端测量，并标记热熔深度，热熔深度应符合下表要求：

### 热熔连接技术要求

dn(毫米)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
热熔深度(毫米)	11.0	12.5	14.6	17.0	20.0	23.9	27.5	32.0	38.0
加热时间(秒)	5	7	8	12	18	24	30	40	50
加工时间(秒)	4	4	4	6	6	6	10	10	15
冷却时间(分)	3	3	4	4	5	6	8	8	10

注：若环境温度低于5°C，加热时间应延长50%。

### 7.2.3.5 熔接弯头或三通时，应注意其方向，在管件和管材的直线方向上，用辅助标志标出其位置；

7.2.3.6 连接时，无旋转地把管端导入加热套内，插入到所标志的深度；同时，无旋转地把管件推到加热头上，达到规定标志处。加热时间必须满足表中规定；

7.2.3.7 达到加热时间后，立即把管材与管件加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转地直线均匀插入到所标深度，使接头处形成均匀凸缘；

7.2.3.8 连接完毕后，必须双手紧握管材管件，保持足够的冷却时间，冷却到一定程度方可松手。

### 7.3 管道安装

7.3.1 室内明敷管道，宜在内墙面粉刷层（或装饰层）完成后进行，直埋暗敷管道则在墙、地面粉层前进行，非直埋暗敷管道在吊顶、管窿等施工前进行。安装暂停时，敞开的管口应临时封堵。

7.3.2 热水管道应与冷水管平行敷设，水平敷设时热水管宜在外侧；上下敷设时，热水管应在冷水管上方。

7.3.3 管道安装时，不得有轴向扭曲；穿墙或穿楼板时，不宜强制校正。

### 7.3.4 埋地管道敷设应符合以下规定：

7.3.4.1 埋地进户管应分室内和室外进行。先安装室内，伸出墙外(0.2-0.3)m，待建筑主体封顶后，再进行室外连接管的敷设；

7.3.4.2 管道在室内穿出地坪处应有长度不小于100mm的护套管，其根部应嵌在地坪找平层内；

7.3.4.3 敷设在回填土内的管道应在填层夯实后按管道埋设深度进行开挖，不得超深开挖。严禁在回填之前或未经夯实的土层中敷设；

7.3.4.4 敷设管道的沟底面应平整，不得有突出的尖硬物体，土壤的颗粒粒径不宜大于12mm，必要时可铺100mm厚的砂垫层；

7.3.4.5 埋地管道回填时，管道周围回填土不得夹杂尖硬物直接与管壁接触，应先用砂土或粒径不大于12mm的土壤回填至管顶上侧0.3m处，经夯实后方可回填原土；

7.3.4.6 管道穿越基础墙时，应设置金属套管。套管顶与基础墙预留孔上方的净空高度，若设计无规定时不应小于0.1m。

### 7.3.5 嵌墙管道安装应符合以下规定：

7.3.5.1 管道应沿墙水平或垂直敷设；

7.3.5.2 在确定部位配合土建预留或开凿管槽，其尺寸设计无规定时，墙槽尺寸的深度为  $D_{e+} 20\text{mm}$ ，有管件和管卡的部位视管件尺寸适当加深，宽度为  $D_{e+} (20-40) \text{ mm}$ 。管槽表面应整齐通顺，不得有尖角等突出物；

7.3.5.2 按冷热水管配水点间距及标高进行布置，管道在槽内宜设管卡，管卡间距为 (1.0-1.2) m；

7.3.5.3 管道嵌装结束，应进行试压，试压合格后方可进行管槽填补；

7.3.5.4 管道经试压合格后，应先将系统端部配水口的金属管件固定，其表面与建筑墙面或饰面相平。在复核标高和冷热水管间距后，应用M10水泥砂浆窝嵌牢固，管口用金属管堵进行封堵；

7.3.5.5 管槽应采用M10水泥砂浆封填。管槽封填宜分两次进行，第一次窝嵌应超过管中心；待初硬后，第二次窝嵌到墙面相平。土建窝嵌时砂浆应密实饱满，且不得使管道移位。

7.3.6 地坪层浇筑前应将管道固定在楼板上，不得上拱，以免管道弯曲影响地坪浇筑。管道上壁距地坪面层不得小于 20mm。

7.3.7 暗敷管道安装应按以下程序进行：

7.3.7.1 管道应先确定固定支承点位置，再确定支承点位置，支承点确定后进行支承件施工；

7.3.7.2 合理选择因温度变化而产生管道伸缩的补偿措施；

7.3.7.3 敷设在吊顶内的横管，管壁距楼板底及吊顶构造面不宜小于 50mm。横支管与立管或横干管连接的引出部位宜有长度为 (0.2-0.3) m 的悬臂管段；

7.3.8 立管穿越楼板及屋面时，应设套管；套管应高出地面 (30-50) mm，套管中不允许有接口，套管规格比穿越管道大两号；管道安装后在管道与套管间填入密封膏封闭。

7.3.9 管道配水点应采用耐腐蚀金属材料或管材厂商配套供应的与管道同材质的带底座的内螺纹配件，且应与墙体固定牢固。

7.3.10 管道安装结束后，管口部位应采用管堵进行封堵，封堵耐压性能应满足管道试压要求。

7.3.11 管道保温：室内热水管应按设计要求进行保温，室外冷热水管道保温宜按下列程序进行：

7.3.11.1 保温基体材料宜采用单面开口的高发泡聚乙烯管，保温管按管道口径配置，厚度不宜小于 15mm；

7.3.11.2 保温材料包覆后，室外明露管道宜外缠二道厚0.22mm 的聚氯乙烯薄膜；

7.3.11.3 保护层外表用塑胶带密封或用1mm浸塑铁丝扎紧，铁丝间距为0.4-0.5m。

#### 7.4 支吊架安装

7.4.1 管道安装时必须按不同管径和要求设置管卡和吊架，位置应准确，埋设要平整，管卡与管道接触应视固定支承或滑动支承区别对待，固定支承接触应紧密，但不得损伤管道表面。

7.4.2 冷热水管道，其立管及横管支承间距应符合下表规定。

管道支吊架最大间距表 mm

管道类型		公称外径dn								
		20	25	32	40	50	63	75	90	110
冷水管	横管	450	500	600	700	800	900	1100	1250	1350
	立管	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1800
热水管	横管	300	350	400	450	500	600	700	800	900
	立管	400	450	520	650	780	910	1040	1700	1700

注：冷、热水管共用支、吊架时应根据热水管支、吊架间距距离；不同材质管道共用支、吊架时应根据间距小的管道支、吊架间距确定。

7.4.3 采用伸缩节（器）的冷热水直线管道，伸缩节（器）宜设置在两固定承点中间，伸缩节应固定。

7.4.4 管道系统附件、水表、阀门等宜有支承措施，附件重量或启闭阀门的扭矩不宜作用于管道系统。

7.4.5 固定支承件应设在管件、管道附件附近。管道系统分流处在干管部位应设固定支承。

7.4.6 采用金属管卡或吊架时，金属管卡与管道间应采用塑料或橡胶等隔垫。在金属管配件与管道连接部位，管卡应设在金属管配件一端。

#### 8 试压

##### 8.1 一般规定

8.1.1 暗敷管道安装应进行隐蔽工程验收，应在隐蔽前进行水压试验。隐蔽工程验收应检验管槽是否平整，有无尖角，管设置是否合理，管道压力等级能否满足设计要求。对位于吊顶、管道井、管窿内的管道，应检验是否设置了克服膨胀的措施。

8.1.2 明管安装验收时，应检查支、吊架间距和型式是否满足设计、施工要求。

##### 8.2 试压、清洗和消毒

8.2.1 暗敷管道在隐蔽之前，必须进行水压试验，达到试压要求后，土建方能继续施工。施工完毕的管道系统，必须进行严格的水压试验和通水能力的检验。冬季进行水压试验和通水能力试验时，应采取可靠的防冻措施。

8.2.2 水压试验可根据施工进程分段进行，在整体管道系统合拢前再进行一次水压试验。水压试验应符合下列规定：

试验压力应为管道系统工作压力的1.5 倍，但不得小于0.6MPa。

1) 热熔连接管道，水压试验时间应在24h后进行；

2) 水压试验之前，管道应固定，接头须明露；

3) 室内管道系统水压试验应符合设计规定，当设计无注明时，应按下列步骤进行：

(1) 将试压管段各配水点进行封堵，缓慢注水，同时将管内的空气排出；

(2) 管道系统充满水后，对系统进行水密性检查；

(3) 水密性检查无渗漏后，对系统进行加压，加压必须采用人工手动泵缓慢升压，升压时间不应小于10min。测定仪器的压力精度为0.01MPa；

(4) 升压到规定试验压力后，停止加压，稳压1h，压力降不得超过0.05MPa；

(5) 在最大工作压力1.15倍状态下稳压2h，压力降不得超过0.03MPa，同时检查各连接处，不得有渗漏；

(6) 管道系统试压时，发现渗漏水或压力降超过规定值时，应检查管路系统，及时进行排除，渗漏点排除后再按以上规定重新试压，直到符合要求。

4) 直埋在地坪层和墙体内的管道，试压工作必须在面层浇捣或封堵前进行，达到试压要求后，土建方能继续施工。

6) 管道接通水源和安装好配水器件后应进行通水能力试验，观察各配水点出水是否稳定；再按设计要求开放最大数量的配水点，观察配水点出水流量是否达到额定流量。

8.2.3 给水管道系统在验收前，应进行通水冲洗。冲洗水流速宜大于 2m/s，冲洗时，应不留死角，每个配水点龙头应打开，系统最低点应设放水口，清洗时间控制在冲洗出口处排水的水质与进水相当为止。

8.2.4 生活饮用水系统经冲洗后，还应用含 (20-30) mg/L 的游离氯的水灌满管道进行消毒。静置消毒时间不小于24 小时。消毒结束，放空管道内消毒液，再用生活饮用水冲洗管道，使其水质符合现行《生活饮用水卫生标准》方可交付使用。

#### 9 工程交接验收

9.1 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。

9.2 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。

9.3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：

9.3.1管道组件及管道支撑件的质量证明书和复验、补验报告。

9.3.2施工记录和试验报告：

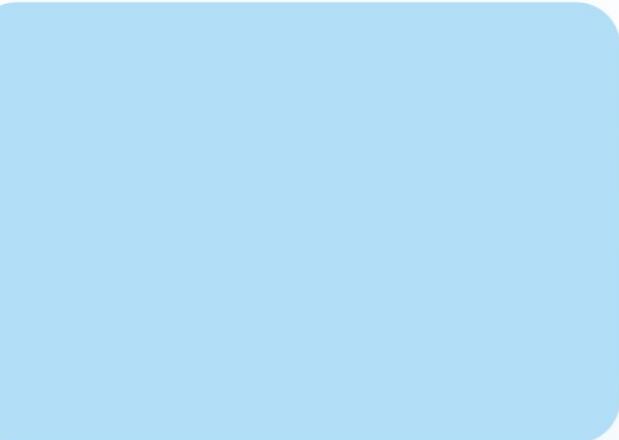
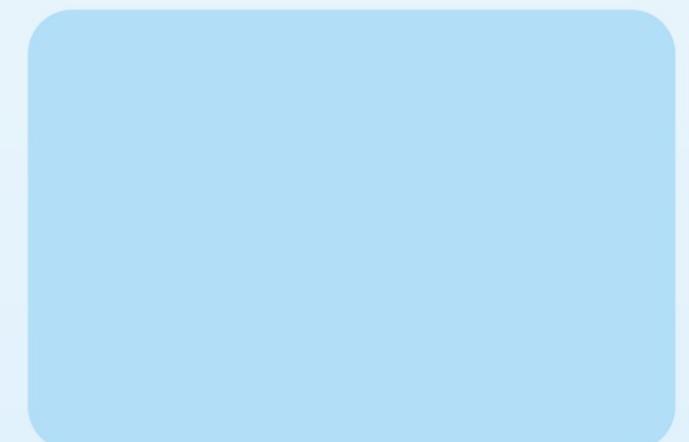
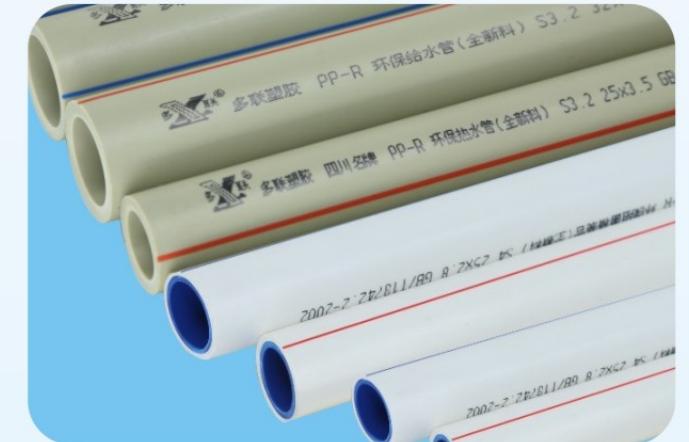
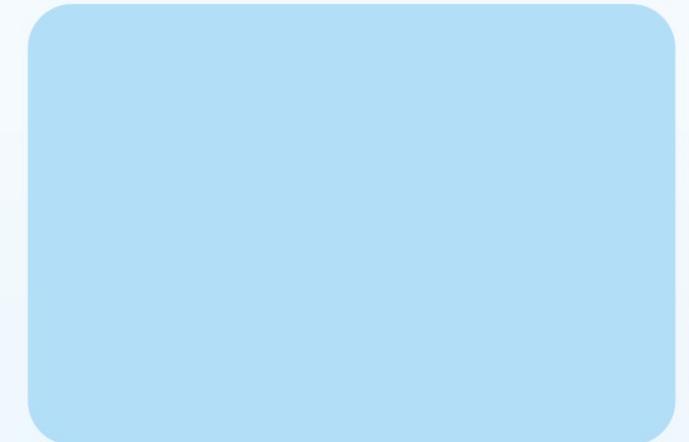
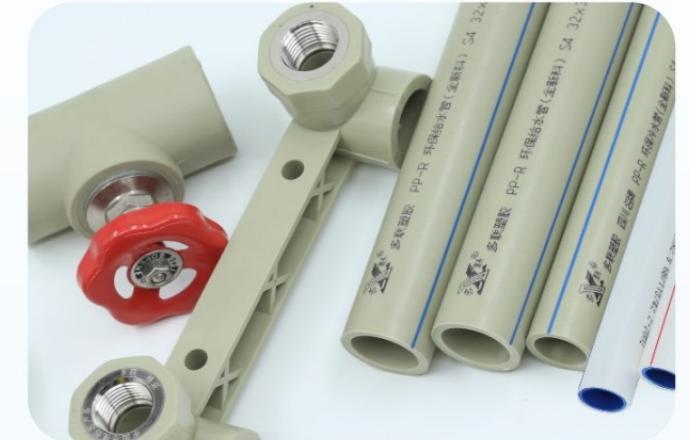
- (1) 管道支、吊架安装位置和牢固性；
- (2) 保温材料厚度及其做法；
- (3) 各类阀门及用水点启闭灵活性及固定的牢固性；
- (4) 定位、标高和坡度的正确性；
- (5) 连接点或接口的整洁、牢固和密封性

9.4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。

9.5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。



## 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

.....