



薄壁不锈钢管(双卡压)

安装指导文件

工程名称: _____ 地址: _____

管道类型: 冷水 ☐ 热水 ☐ 直饮水 ☐ 水暖气 ☐

安装单位: _____ 安装负责人(签字): _____

联系电话: _____ 日期: _____

声 明

互配金属制品（广东）有限公司仅向采购商供应薄壁不锈钢管产品，不提供安装服务。互配金属制品（广东）有限公司搜集相关国家标准及行业标准编制成本安装注意事项供客户参照，如与国家标准或行业标准的规定不符，请技术人员安装时严格按照国家标准或行业标准的规定执行。

安装执行技术标准：

GB/T 19228.1-2011 《不锈钢卡压式管件组件 第 1 部分：卡压式管件》
GB/T 19228.2-2011 《不锈钢卡压式管件组件 第 2 部分：连接用薄壁不锈钢管》
GB/T 19228.3-2012 《不锈钢卡压式管件组件 第 3 部分：O 形橡胶密封圈》
GB/T 12771-2019 《流体输送用不锈钢焊接钢管》
10S407-2 《建筑给水薄壁不锈钢管道安装》
T/CECS 153-2018 《建筑给水薄壁不锈钢管管道工程技术规程》
T/CECS 227-2021 《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》
CJJ/T 154-2020 《建筑给水金属管道工程技术标准》
GB/T 29038-2012 《薄壁不锈钢管道技术规范》

特此声明！

互配金属制品（广东）有限公司

目 录

1 产品搬运与存放.....	- 1 -
2 施工人员.....	- 1 -
3 双卡压安装流程.....	- 1 -
3.1 断管（图一）	- 2 -
3.2 去毛刺（图二）★.....	- 2 -
3.3 标记划线（图三）	- 2 -
3.4 插入管子（图三）	- 2 -
3.5 卡压工具的选用（图四）	- 3 -
3.6 压接（图五）	- 3 -
3.7 检查（图六）	- 4 -
4 管道安装特殊处理 ★	- 4 -
2.4.1 防腐处理.....	- 4 -
2.4.2 防潮处理.....	- 4 -
2.4.3 活动支架.....	- 4 -
5 管道冲洗 ★	- 4 -
6 压力测试 ★	- 5 -
7 启动和运行.....	- 5 -
8 操作不当图例.....	- 6 -

1 产品搬运与存放

管材搬运过程中应小心轻放，不得抛、摔、滚、拖，避免管材（件）在搬运的过程中受损坏而影响产品正常的使用。

管材（件）不能露天存放，不得与有害物及其它金属、污物混合堆放。如：角铁、钢筋等等。存放不当或与其他金属、腐蚀性介质接触时，会导致材料产生腐蚀，从而影响产品的使用性能。

2 施工人员

建筑给排水薄壁不锈钢管道施工人员必须具备如下条件：

- ① 熟悉薄壁不锈钢管材（件）产品性能及双卡压产品安装技术；
- ② 至少有一年以上的工地现场薄壁不锈钢安装经验。

3 双卡压安装流程

		
图一 断管	图二 去毛刺	图三 标记划线、插入管子
		
图四 工具选用	图五 卡压	图六 检查

3.1 断管（图一）

根据所需管材尺寸，薄壁不锈钢管的切割应采用无显著升温的切割方式，切割工具宜采用专用的电动切管机、手动切管器或手动管割刀进行划线切割。切割时不要用力过大以防止管子失圆，注意切割口要保持与管材水平面垂直，切口无椭圆及毛刺现象，确保后续管材与管件承插到位。否则在插入的过程中会导致密封圈损坏而引起泄露，如工地现场不具备以上专用切割工具时，可采用砂轮锯进行切割，但是必须符合下列条件：

- ① 采用材质不含铁的砂轮锯；
- ② 砂轮锯应专用于切割不锈钢管，不得用于切割其他金属管材。

3.2 去毛刺（图二）★

切割完毕后尤其要注意采用专用工具（倒角器、锉刀等）将管端的内外毛刺彻底去除的同时将管内污物擦拭干净。否则，在后续管道安装完毕投入使用时，管内遗留的毛刺会阻挡污物的排放，污物堆积导致氯离子超标并破坏不锈钢产品表面的钝化膜，从而产生腐蚀漏水。（漏水案例：毛刺没去除导致点腐蚀，见下图）



3.3 标记划线（图三）

为确保钢管完全插入管件本体，必须在管子作插入长度标记划线，以保证插入长度，否则易引起管子插入不到位，导致接头性能降低并引起泄露。

3.4 插入管子（图三）

将管子插入管件前，必须确认密封圈被正确安装在管件的 U 型槽内。管口不得椭圆，端部不得有沙粒、杂物、管件管子端部应保持清洁。插入时应缓慢的直线插入管件本体并确保插入长度在标记位置上，插入时应缓慢的直线插入管件本体，否则管子倾斜插入会导致密封圈损伤或脱落。如插入过紧，可以在管子上沾水湿润，但不得使用润滑油脂，以免油脂降低密封圈寿命。

3.5 卡压工具的选用（图四）

薄壁不锈钢卡压式管道的安装，必须使用厂家配套的卡压工具进行安装，方能保证卡压接头连接的安全及可靠性。

3.6 压接（图五）

1、DN15-DN50 的压接

压接前应将工具清理干净，卡压模具的凹槽与管件的端部紧靠，工具钳口与管子轴心垂直。在压接前应确认管子的插入长度在深度线的 1-3mm 之内，压接时应缓慢增压，直到工具在受压时产生轻微震动，工具的上下钳口完全闭合方能解除压力及结束压接过程。

2、DN65-DN100 的压接 ★

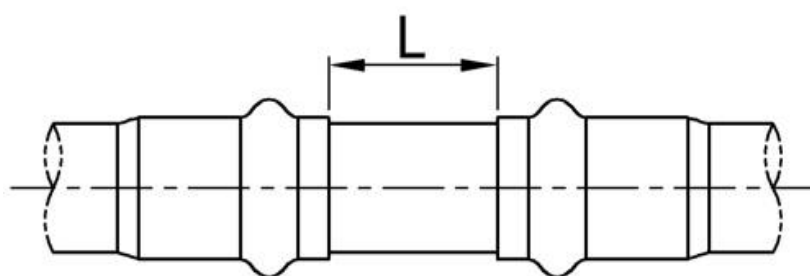
压接前应将工具清理干净，将环模的连接卡簧拔出，然后将管件端部的圆弧凸起部位，放入环模的 U 型槽内，将连接卡簧插入，然后将环座和环模进行正确的连接。**DN65-DN100** 的压接需要压接三次才能完成，具体安装步骤如下：

- ① 缓慢增压到 20Mpa；
- ② 卸压后，将管子或者环模转动约 120°，然后加压到 40Mpa 之后再进行卸压；
- ③ 再次将管子或者环模转动约 120°，加压到 60Mpa，压接完成。

卡压压力值参考表

公称通径	卡压压力
DN15-DN20	50Mpa
DN25-DN100	60Mpa

卡压连接时，卡压部位两侧的管材会有微小的变形，为了保证管材和管件之间的密封强度，管件与管件之间必须保持一定距离。



安全距离参考表

公称通径	安全距离
DN15- DN25	20mm
DN32- DN50	50mm
DN65- DN100	80mm

3.7 检查（图六）

压接完成之后，对卡压的管件进行检查，观察管件的端部是否已经卡压到位，防止不良施工，推荐采用专用的六角量规对压接尺寸进行检验，当量规不能放入压接位置时，应再次在原压模位置重新压接。如多次卡压仍达不到规定要求，应检查卡压工具是否完好、钳口是否磨损，不合格工具不得勉强使用。

4 管道安装特殊处理 ★

4.1 防腐处理

① 穿墙：管道在安装的过程中，穿墙管道应设置套管，穿墙套管长度不得小于墙厚，管道不可与水泥砂浆、或建筑清洗剂直接接触。水泥砂浆、建筑物清洗剂等混合物长时间依附在钢材表面会增加材料被腐蚀的机率。

② 暗埋：管道暗埋必须进行防腐处理，可防止土壤中的杂散电流、酸碱腐蚀物对管道表面造成的损伤，也可选用覆塑薄壁不锈钢管。

③ 材料选用：根据施工特点可以选用环氧树脂和发泡聚乙烯、珍珠岩、玻璃棉管壳型材料作为防腐材料。严禁使用含可溶性氯离子（卤族元素或卤化物）和胶水（氯丁胶）等材料来进行防腐。

4.2 防潮处理

在有雨水及湿度高的场所，保温绝热层外须做防潮处理。

4.3 活动支架

明装管道的活动支架宜采用不锈钢支架或管卡，如选用其它金属（除铜外）支架或管卡时，两者接触面间应采用橡胶等软物隔垫。

5 管道冲洗 ★

管道在搬运及施工过程中因切割、装配、搬运及其它专业交叉施工引入的杂质如金属杂

物、切割粉末、砂浆、混凝土块、木屑、砖块等，因此有必要对管道进行冲洗处理。冲洗的方案如下：

- ① 管道试压和清洗的水源必须取用市政生活饮用水，不能采用自取的地下井水或河道水。
- ② 确定注水位置和排水位置，关闭与冲洗无关的阀门，开启冲洗管道钢管阀门、排气阀。
- ③ 冲洗的水源须取用市政生活水进行，采用电动加压泵进行冲洗，水流速度应大于 1m/s ，冲洗时应连续进行，冲洗时间尽可能的长，需保证出水口的颜色透明度与入口一致时方可结束，冲洗方向尽可能的与工作方向保持一致。

6 压力测试 ★

压力测试应在管道冲洗合格后进行，试验压力应高于设计压力的 1.5 倍，建议在 1.2MPa ，水压测试按下列步骤进行：

- ① 将试压管道末端封堵缓慢注水，将管内空气排出。待管道系统注满水后，进行水密性检查；
- ② 水密性检查无渗漏后进行加压试验。加压时应缓慢进行，且升压时间不小于 10 分钟；
- ③ 升至规定试验压力之后停止加压，观察 10 分钟，降压不得超过 0.02MPa 。然后将实验压力降至工作压力后，压力应不下降。
- ④ 管道系统加压后发现有漏水或压力下降超过规定值时，应检查管道，在排除漏水原因之后，再按以上规定重新试压，直至符合要求。

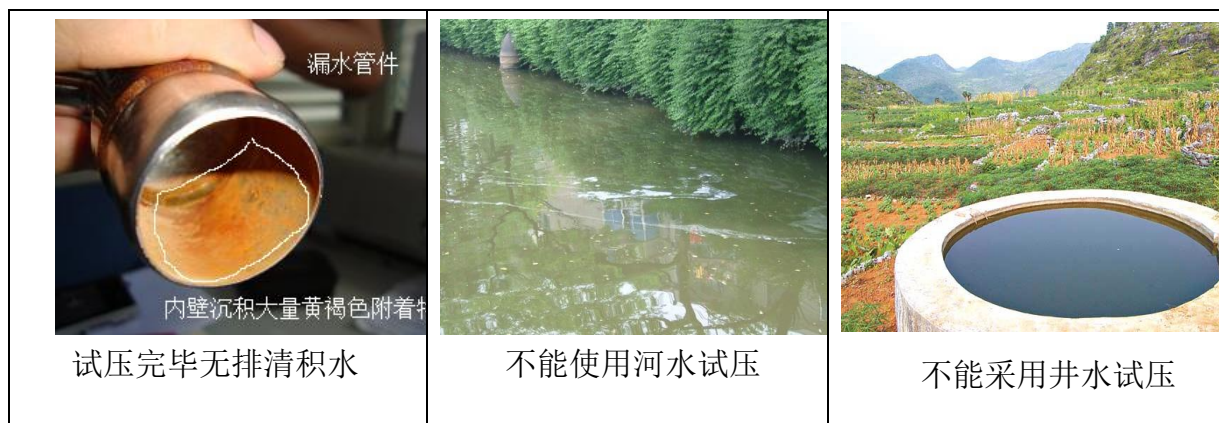
7 启动和运行

在压力测试合格后应彻底排尽管内存水或使管内存水每周至少循环一次。循环的方式，也可按照冲洗的方式进行。否则积水长时间静止于管内及杂物的沉积、水中的氯化物、微生物超标，均有可能导致管道和管件发生腐蚀，从而引发漏水。

如无法排尽管内存水时，可采用以下方法避免漏水事故：采用空气进行吹扫，空气吹扫应利用生产装置的大型压缩机，也可利用装置中大型容器蓄气，进行间断性的吹扫，吹扫压力不得超过容器和管道的设计压力，流速不宜小于 20m/s ，吹扫气体不得含油。

8 操作不当图例

		
搬运不当	存放不当	没去毛刺
		
压力不到位	使用已断裂模具	操作不当
		
不设安全距离	卡压不到位	钳芯装反
		
暗埋防腐处理不当	安装保护不当	安装完毕无冲洗



备注：

禁止用大型切割机断管！

以上加标着重号内容为安装时需特别注意的关键步骤，请施工单位严格按国家标准及行业标准规范安装，如因违反国家标准及行业标准安装导致产品发生腐蚀、漏水等问题，由采购商自行承担责任。

参加培训的所有人员对以上培训每一条都已掌握，请签字确认：

安装公司：_____ 现场安装负责人：_____

培训人：_____ 项目负责人签字盖章：_____

施工方联系电话：_____ 培训方联系电话：_____