

农村沼气能源标准

1 总则

1.1 本规程适用于农村家用沼气池沼气管路的施工和安装。

1.2 管路敷设原则：

室外管路，按地下管方式进行施工。室内管路，按明管方式进行安装。

1.3 连接管路的管件，应与管材同一材质，并应注塑成形，硬管管件各端为承口形式，软管管件均为附有密封节的插口。

1.4 硬管管路的连接，除设计规定用螺纹接口，弹性密封接口或套接的以外，聚氯乙烯管路应按胶粘接口的要求进行连接，聚乙烯管路应按热熔接口的要求进行连接，软管管路一律采用套接。

1.5 室外管路温度在5℃以下时不宜接口操作。

1.6 管路上各种装置应根据设计要求进行安装，不得随意改动，影响使用和整齐美观。

2 管材的搬运和存放

2.1 管材在搬运中应注意妥加保护，不得重压、抛掷，并防止受到冲击或表皮擦伤。

2.2 管材存放地点应不受阳光照射，也不要靠近热源。

3 地下管管路

3.1 管沟开挖不得破坏沟底原状土。管沟宽度以小为宜，沟底务必平整，并应设有1%以上的坡度，不得露有尖锐石块。如遇挖掘过深或沟底土质松软，应用细土或黄砂回填或更换后夯实。

3.2 管路埋设深度应在冰冻线之下，但不小于如下规定：

一般地带（包括拖拉机路和耕地）0.4m

公路下 0.8m

3.3 沼气管路与其他地下管路或构筑物之间应有10cm以上的净距，不得直接接触、交叉或搁支。

3.4 在地下水位较高地带，可预先将管子在沟旁地面进行连接，并气密试验合格，待管沟挖成后，即下入沟内，以免沟底受地下水泡浸变软，影响管路坡度。

3.5 管段入沟后应随即覆土，以防重物或尖硬石块落入沟内损伤管子。回土时沟内如有积水应先抽干，然后用细土覆盖管子周围。分层回填结实，但不应使管子受到冲击。

3.6 地下管引入室内时，应从外墙的地下部分穿入室内。在穿墙处管的上部须留有足够的空隙，以免房屋下沉压坏管路。

3.7 直段管路长度超过30m时应采取温度补偿措施。补偿量可按每10m1.5cm计算，温度补偿装置以采用沿轴向滑动的伸缩接口为好。

4 明管管路

4.1 室内管路应安装在环境温度不超过40℃或不低于0℃，不受阳光照射和不受撞击的地点。

4.2 管路应沿墙、梁或屋架敷设，不得腾空跨越或悬挂，并应牢固地用钩钉或管夹固定在房屋的构件上。固定点的间距：在水平管段上，硬管不大于0.8m，软管不大于0.5m；直立管段上均不大于1m。

4.3 水平管段应有不小于千分之五的坡度。坡度向立管方向落水。必要时得在水平管段的最低点或直立管段的下部设置存水段便于排除该处积水。

4.4 灯和灶附近的墙面应是耐燃的或用耐火材料加以保护。直立管段与明火的水平距离不少于50cm。沼气灯与易燃顶棚的垂直距离应不少于1m。

4.5 管路距离室内电线不得少于10cm，距离生火的烟囱表面不少于50cm。

4.6 设备的装置高度标准如下：

4.6.1 灶面距离地面为0.8m，连接灶具的水平管应低于灶面5cm。

4.6.2 灯距地面为2m，灯的开关距离地面为1.45m。

4.6.3 U形压力计开关距离地面1.25m。

4.6.4 贮气袋搁板距离地面应不小于1.9m，并不得直接设置在灶具的上方。

4.7 管路上各种管件的规格应与设计规格相一致。

4.8 管路安装应符合操作方便、外观整齐。

5 承插式胶粘接头

5.1 胶粘剂必须经过对硬聚氯乙烯管的粘接性能试验，满足以下要求才可使用。

5.1.1 固化进展快，常温下初凝时间不超过2min。

5.1.2 粘接强度高，24h接口强度应大于母材强度。

5.1.3 化学稳定性和耐老化性能接近于母材。

5.1.4 操作和贮存方便。

5.2 胶粘剂在使用前应检验有无结块变质现象，变质的不应使用。

5.3 在涂敷胶粘剂前必须首先检查管子和管件的承插配合。配合适度的才能进行连接。

5.4 涂敷胶粘剂的表面必须清洁、干燥。如有油污或潮湿，在上胶前用丙酮擦洗干净。上胶可用漆刷或毛笔顺次均匀涂抹，先涂管件承口内壁，后涂插口表面。涂层应薄而不留空隙。上胶完毕，应立即进行连接。

5.5 插口进入承口时应注意二者轴线对中，防止歪斜引起局部胶粘剂被刮落产生漏气通道。插口进入承口时应直线前进，务必深入承口，勿使松动，并不得转动插入。操作完毕以承口端面四周有少量胶粘剂溢出为好。

5.6 管子一经连接，不得转动，在通常操作温度下须经10min后才允许移动。

5.7 接口操作时应注意施工现场空气流通。室外管路雨天不得进行连接操作。

6 热熔连接

6.1 聚乙烯管与管件的连接采用承插热熔接口，由于管径比较小，不采用热熔对接。承插热熔时应使用电热模具加热，不得用明火烘烤或其他方法加热。

6.2 电热模具必须根据管材和管件的承插口尺寸设计制作。电源为220V，并应附有温度调节器。

6.3 使用高密度聚乙烯管材时，模具表面温度以加热到170℃左右为最佳。GM5010高密度聚乙烯的熔点为220℃，软化点为120~130℃。连接时，管子和管件的连接端分别插入已加热到170℃的金属模具中，2min后管子和管件端部的受热面开始有半透明的熔融层出现，此时可将管子和管件分别退出模具，随手将插口插足承口，使二者熔面结合。

7 其他连接

7.1 硬管管路中需要拆装或更换部件的接口，以及不同材质的硬管或部件（阀等）的连接，应使用注塑成形螺纹或弹性密封接口的管件。在一般情况下不允许用铰板套丝进行连接。

7.2 硬管管路与灯和灶、流量计、U形压力计等装置的连接均可通过胶皮管进行套接，并在套接后用细铁丝扎紧，或用金属箍夹住。

7.3 软管管路一律采用带有密封节的管件进行套接。

8 管路的维修

8.1

管路在运行中如发生断裂或接口漏气，可用胶粘带或胶布包扎作暂时应急修理。待材料齐备时，再按常规进行修复。

8.2 管路在运行中如有损坏，除可拆接口以外，应将损坏的部分割去，更换新管件。在任何情况下，不得使用不合格的管件代用。

8.3 室内有蒜臭气味时应先打开门窗，让空气流通，然后用肥皂水涂抹管路的各个接口找出漏气点。在任何情况下，不得使用明火查漏。

8.4 沼气使用时如果火焰跳动，应先通过排水井或存水段排除管路中积水。如跳动未能消除则是管路坡度失常的积水，应找出故障地点将坡度进行改正。

8.5 管材和管件应经常保持有一定的维修备品备件，以免影响系统的正常维修工作。

9 工程质量检验和竣工试验

9.1 在施工和安装过程中应作好如下外观检验：

室外管路：管沟尺寸、沟底坡度、各项装置位置、覆土操作；

室内管路：水平管段坡度、装置高度和牢固度以及美观等。

9.2 管路竣工后，室外管和室内管都必须经过气密性试验。气密性试验以空气为介质。试验压力：有贮气装置的管路为管路工作压力的二倍；水压式池的试验压力为1000mmH₂O。以五分钟U形压力计水柱高度无变动为合格。

9.3 设有贮气装置的池子，在使用前应校验贮气压力并调整配重。标准贮气压力为：湿式贮气装置高出灶具额定压力40mmH₂O；干式贮气装置（气袋）高出灶具额定压力为20mmH₂O。水压式池的压降试验调节，灶前开关全开时使每台以灶前压力达到灶具额定压力，管路起点压力不超过300mmH₂O为标准。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/13222.html>