

管道安装工程预算定额 编制说明

中国建筑工程出版社

管道安装工程预算定额 编制说明

• 内部发行 •

中国建筑工业出版社

1977 北京

管道安装工程预算定额编制说明

• 内 部 发 行 •

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国建筑工业出版社印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 4 7/8 字数: 110千字

1978年3月第一版 1978年3月第一次印刷

印数: 1—70,850册 定价: 0.37元

统一书号: 15040·3431

说 明

一、管道安装工程预算定额编制说明，是各省、市、自治区基本建设委员会管理和解释定额的依据；同时，也可供有关部门和单位分析成本及分析工、料、机械台班消耗时的参考。各单位不得因具体工程施工方法和数据与本编制说明有出入而调整、修改定额。

二、定额水平是按技术先进、经济合理考虑的。各单位要政治挂帅，发动群众，努力达到和突破定额水平。

三、定额水平是根据下列条件确定的：

1. 设备、材料、构件等完整无损，经过出厂检验，质量合格，合乎设计要求，达到安装条件，供应能适应进度要求。

2. 安装与土建施工交叉正常，建筑物的主要工程已能满足安装工程的要求。

3. 设备基础、预留孔洞的位置质量合乎安装要求。

4. 施工工序衔接正常；施工环境、温度、气候正常，无有害气体影响；与生产进行交叉时，不受生产操作的妨碍与影响。

四、对于在不具备上述基本正常条件的情况下，发挥人的主观积极性和采取其它措施进行施工时，所发生的额外工、料、机械台班消耗量，除定额有规定者外，可由施工单位提出计划，经主管部门批准，另行计算。

五、定额项目是按项目齐全、便于计算、简明易懂考虑的。对定额内有两种不同施工方式的项目、不常用项目和不足项目，各省、市、自治区建委在编制单位估价表时，可结合当地情况取舍和补充。

目 录

说 明

第一章	施工工序的施工方法选定.....	1
第二章	各种管道的管件含量及工序含量取定.....	16
第三章	劳动力工日水平的取定.....	53
第四章	材料消耗量的取定.....	86
第五章	机械台班量的取定.....	136
第六章	场内水平和垂直搬运.....	141
第七章	管道焊缝探伤.....	143
第八章	铬钼合金钢焊缝热处理.....	148
第九章	管道清洗、脱脂、试压和吹(冲)洗.....	151

第一章 施工工序的 施工方法选定

本定额各种管道施工工序的施工方法，是根据当前大部分地区现有的施工技术、施工方法，并按照国家现行的施工验收规范和操作规程，综合考虑确定的。

各种管道施工工序的施工方法如下。

室内、外钢管丝接安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
管材清理、检查	人工外观检查
调直	冷调，用手动丝杠调直器，或热调，用焦炭加热
切管	手工锯
套丝	管子铰板
管件安装	手动工具
打、堵洞眼	人工
管道安装	人工
水压试验	手压泵

室内、外钢管焊接安装

施工工序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 245 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi 377 \sim \phi 426$, 用拖拉机
场内垂直搬运	$\phi \leq 133$ 人工; $\phi > 133$, 室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
调直	冷调, 用手动丝杠调直器, 或热调, 用焦炭加热
切管	$\phi \leq 57$, 用手工锯; $\phi > 57$, 用手工氧气切割
坡口	$\phi \leq 57$, 不坡口; $\phi > 57$, 用手工氧气坡口
焊口	$\phi \leq 57$, 用氧炔焊; $\phi > 57$, 用人工电弧焊
磨口	$\phi \leq 108$, 人工; $\phi > 108$, 用手提砂轮机
异径管制作	$\phi \leq 108$, 用氧炔焰摔制; $\phi > 108$, 抽条焊制
弯头制作	地炉热煨及焊制
挖眼接管	氧炔焰切割
打、堵洞眼	人工
管道安装	$\phi \leq 108$, 用人工; $\phi > 108$, 室内用电动试压泵, 室外用履带式起重机
水压试验	低压: $\phi \leq 108$, 用手压泵; $\phi > 108$, 用电动试压泵。中压: 一律用电动试压泵

注: 1. 压制弯头成品单独列项。

2. $\phi > 133$ 不考虑打洞。

室内、外钢板卷管安装

施工工序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 273 \sim \phi 325$ 用汽车; $\phi > 325$ 用拖拉机
场内垂直搬运	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	用手工氧气切割
坡口	用手工氧气切口
对口	人工
磨口	手提砂轮机
焊接	电弧焊, 管径 $\phi \geq 630$ 焊里口
管件安装	成品
管道安装	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
水压试验	电动试压泵

车间内、外螺纹钢管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi < 219$, 用手推车; $\phi 273 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$, 用拖拉机
场内垂直搬运	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	用手工氧气切割
坡口	用手工氧气坡口
磨口	手提砂轮机
焊接	手工电弧焊
管道及管件安装	车间内用电动卷扬机; 车间外用履带式起重机
水压试验	电动试压泵

注: 管件(三通、弯头、异径管)均按成品考虑。

车间内、外衬里钢管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 245 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$, 用拖拉机
场内垂直搬运	$\phi \leq 108$, 人工; $\phi > 108$, 室内用电动卷扬机, 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	$\phi < 57$, 用手工锯; $\phi \geq 57$, 用手工氧气焊
坡口	$\delta \geq 4$ 毫米、 $\phi \geq 76$, 手工氧气坡口
管口焊接	$\phi < 57$, 用手工氧气焊; $\phi \geq 57$, 用手工电弧焊
管件制作	大小头: $\phi \leq 108$, 摔制; $\phi > 108$, 抽条焊制。三通: 现场加工制作。弯头: $\phi \leq 133$, 煨制; $\phi > 133$, 焊制
管件焊口磨平	$\phi > 108$, 用手提砂轮机
管道及管件安装	$\phi \leq 108$, 用人工; $\phi > 108$, 车间内用电动卷扬机; 车间外用履带式起重机
水压试验	$\phi \leq 108$, 用手压泵; $\phi > 108$, 用电动试压泵

车间内、外加热套管安装

施工工序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
管材清理、检查	人工外观检查
切管	碳钢: $\phi \leq 57$, 用手工锯; $\phi > 57$, 用手工氧气切割 不锈钢: $\phi \leq 57$, 用车床; $\phi > 57$, 用砂轮切割机
坡口	碳钢: $\phi > 57$, 用手工氧气坡口 不锈钢: $\phi \geq 45$, 用坡口机
焊接	碳钢: $\phi < 57$, 用手工氧气焊; $\phi \geq 57$, 用手工电弧焊 不锈钢: 手工直流电弧焊
管件制作	碳钢: 三通, 现场挖眼接管; 大小头压制; 弯头, 加热煨制 不锈钢: 三通, 电钻钻眼, 手提砂轮磨口; 大小头加工, 手工卷; 弯头, $\phi \leq 108$ 冷煨
管道安装	$\phi \leq 133$, 用人工; $\phi > 133$, 车间内用电动卷扬机; 车间外用履带式起重机
水压试验	$\phi \leq 108$, 用手压泵; $\phi > 108$, 用电动试压泵

注: 1. 压制弯头均按成品。

2. 水压试验为两次试压。

室内、外不锈钢管安装

施工工序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 245 \sim 325$, 用汽车
场内垂直搬运	$\phi \leq 133$, 人工; $\phi > 133$, 室内用电动卷扬机, 室外用履带式起重机
管材清理检查	人工外观检查
调直	冷调, 用手动丝杠调直器
切管	$\phi \leq 57$, 用锯床; $\phi > 57$, 用砂轮切割机
坡口	低压 $\phi \geq 25$ 、中压 $\phi > 32$, 用坡口机
磨口	$\phi > 89$, 用手提砂轮机
焊接	手工直流电弧焊、氩弧焊和氩、电联焊
异径管制作	$\phi < 159$, 用人工锯抽条; $\phi \geq 159$, 卷制
弯头制作	低压: $\phi \leq 108$, 冷煨; $\phi > 108$, 焊虾米腰。中压: $\phi \leq 108$, 冷煨; $\phi > 108$, 成品
挖眼接管	钻床钻孔, 人工开口
管道安装	$\phi \leq 133$, 用人工; $\phi > 133$, 室内用电动卷扬机, 室外用履带式起重机
焊口处理	焊前清洗, 焊后酸洗
水压试验	低压: $\phi \leq 108$, 用手压泵; $\phi > 108$, 用电动试压泵。中压: 一律用电动试压泵

高压碳钢管道安装

施工工序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 133$, 用手推车; $\phi 159 \sim \phi 325$, 用汽车
场内垂直搬运	$\phi \leq 70$, 用人工; $\phi > 70$, 用电动卷扬机
管材清理、检查	人工外观检查及探伤器检查
切管	用管车床。 $\phi > 133$, 用少先式起重机配合
套丝	车床
坡口	车床
焊接	手工电弧焊
除锈	喷砂
管件安装	成品
管道安装	$\phi \leq 108$, 用人工; $\phi > 108$, 用电动卷扬机
焊口探伤	磁力探伤
热处理	$\phi > 108$, 电石氧气加热, 石棉布保温
水压试验	电动试压泵

高压铬铝合金钢管道安装

施工工序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi < 159$, 用手推车; $\phi 159 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$, 用拖拉机
场内垂直搬运	$\phi < 76$, 用人工; $\phi \geq 76$, 用电动卷扬机
切管	$\phi \leq 57$, 用锯床; $\phi 63 \sim \phi 133$, 用砂轮切割机; $\phi > 133$, 用切管机
坡口	管车床
焊口	手工电弧焊
管件安装	成品
管道安装	$\phi \leq 68$, 用人工; $\phi > 68$, 用电动卷扬机
水压试验	电动高压试压泵

室内、外不锈钢板卷管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车, $\phi 273 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$, 用拖拉机
场内垂直搬运	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	砂轮切割机
坡口	手提砂轮机
对口	人工
焊接	手工电弧焊、氩弧焊
管件安装	成品
管道安装	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
焊口处理	焊前清洗, 焊后酸洗
水压试验	电动试压泵

室内、外无缝铝管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 220$, 用手推车; $\phi 250 \sim \phi 410$, 用汽车
场内垂直搬运	$\phi \leq 155$, 用人工; $\phi > 155$, 室内用电动卷扬机, 室外用履带式起重机
调直	冷调, 用手动丝杠调直器
切管	手工锯
坡口	手工锉
磨口	砂布
焊接	用手工氧气焊及氩弧焊
异径管制作	$\phi \leq 125$, 人工卷制; $\phi > 125$, 机械卷制
挖眼接管	手工锯, 电钻钻眼
煨弯	$\phi \leq 110$, 冷煨; $\phi 125 \sim \phi 155$, 灌砂冷煨; $\phi > 155$, 灌砂热煨; $\phi \geq 300$, 焊制弯
管道安装	$\phi < 200$, 用人工; $\phi \geq 200$, 室内用电动卷扬机, 室外用履带式起重机
焊口处理	$\delta \leq 8$ 毫米, 焊前不预热, 焊后均作钝化处理 $\delta > 8$ 毫米, 焊前预热, 焊后均作钝化处理
水压试验	$\phi \leq 125$, 用手压泵; $\phi > 125$, 用电动试压泵

室内、外铝板卷管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 273 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$, 用拖拉机
场内垂直搬运	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
坡口	手工锉
磨口	砂布
焊接	手工氧气焊及氩弧焊
管件安装	成品
管道安装	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
焊口处理	$\delta > 8$ 毫米, 焊前预热, 焊后钝化处理
水压试验	电动试压泵

室内、外铝镁、铝锰合金管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 273 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$ 用拖拉机
场内垂直搬运	室内: $\phi \leq 150$, 人工; $\phi > 150$ 用电动卷扬机。室外: $\phi \leq 170$, 人工; $\phi > 170$ 用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
坡口	手工锉 ($\delta > 4$ 毫米开始坡口)
焊接	手工氩弧焊
管件制作	异径管: 抽条。三通: 电钻、手工锯开孔, 手锉磨口。 弯管: $\phi \leq 80$, 冷煨制; $\phi > 80$, 煨制
管道安装	室内: $\phi \leq 150$, 人工; $\phi > 150$, 用电动卷扬机。室外: $\phi \leq 170$, 人工; $\phi > 170$, 用履带式起重机
水压试验	$\phi \leq 125$, 用手压泵; $\phi > 125$, 用电动试压泵

室内、外铝镁、铝锰合金板卷管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用人工; $\phi 273 \sim \phi 325$, 用汽车; $\phi > 325$, 用拖拉机
场内垂直搬运	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
坡口	手工锉
管口焊接	手工氩弧焊
管道及管件安装	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
水压试验	电动试压泵

注: 管件(三通、弯头、异径管)按成品考虑。

室内、外铜管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 200$, 用手推车; $\phi > 200$, 用汽车
场内垂直搬运	$\phi \leq 130$, 用人工; $\phi > 130$, 室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
坡口	$\delta < 4$ 毫米, 不坡口; $\delta \geq 4$ 毫米, 手工锉
焊接	氧气焊
异径管制作	加热淬制
弯头制作	加热煨弯
挖眼接管	氧气切割
管道安装	$\phi \leq 130$, 人工; $\phi > 130$, 室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
水压试验	$\phi \leq 110$, 用手压泵; $\phi > 110$, 用电动试压泵

室内、外铜板卷管

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi < 205$, 用手推车; $\phi 205 \sim \phi 355$, 用汽车; $\phi > 355$, 用拖拉机
场内垂直搬运	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
坡口	$\delta < 4$ 毫米, 不坡口; $\delta \geq 4$ 毫米, 手工锉
焊接	氧气焊
管件安装	成品
管道安装	室内用电动卷扬机; 室外用履带式起重机
水压试验	电动试压泵

车间内、外铅管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 125$, 用手推车; $\phi > 125$, 用汽车
场内垂直搬运	$\phi \leq 80$, 用人工; $\phi > 80$, 室内用电动卷扬机, 室外用履带式起重机
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
坡口	手工锉
焊接	手工氧气焊
管件制作	大小头, 抽条焊接; 三通, 现场挖眼接管; 弯头, $\phi \leq 100$, 冷煨制; $\phi > 100$, 焊制
管道安装	$\phi \leq 80$, 用人工; $\phi > 80$, 车间内用电动卷扬机; 车间外用履带式起重机
水压试验	$\phi \leq 100$, 用手压泵; $\phi > 100$, 用电动试压泵

室内、铬铝合金钢管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	$\phi \leq 219$, 用手推车; $\phi 273 \sim \phi 325$, 用汽车
场内垂直搬运	$\phi \leq 133$, 用人工; $\phi > 133$, 用电动卷扬机
切管	锯床
坡口	$\phi > 57$, 用坡口机
焊口	$\phi < 57$, 用氧气焊; $\phi \geq 57$, 用电弧焊
管件安装	成品
管道安装	$\phi \leq 133$, 用人工; $\phi > 133$, 用电动卷扬机
焊口热处理	电加热
水压试验	$\phi \leq 108$, 用手压泵; $\phi > 108$, 用电动试压泵

室内、外塑料管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
调直	电炉甘油加热调直
切管	手工锯
坡口	手工锉
焊接	$\phi \leq 50$, 承插焊, 电加热甘油扩口; $\phi > 50$, 对口焊, 均用手工热风焊接
管件安装	成品
异径管制作	加热卷制
煨弯	电炉甘油加热煨弯
挖眼接管	钻床钻眼
管道安装	人工
水压试验	$\phi \leq 114$, 用手压泵; $\phi > 114$, 用电动试压泵

酚醛石棉塑料管安装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
管件安装	成品
管道安装	人工，活套法兰连接
水压试验	$\phi \leq 100$ ，用手压泵； $\phi > 100$ ，用电动试压泵

注：管道切断需连接时，用酚醛塑料软板及酚醛胶泥连接，连接后用蒸汽加热固化。

玻 璃 钢 管 安 装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
管材清理、检查	人工外观检查
切管	手工锯
套丝	$\phi \leq 75$ ，管子绞板； $\phi > 75$ ，车丝
接口	$\phi \leq 50$ ，丝扣连接； $\phi > 50$ ，法兰连接
管件	成品
管道安装	人工
水压试验	$\phi \leq 100$ ，用手压泵； $\phi > 100$ ，用电动试压泵

玻 璃 管 安 装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
管材清理、检查	人工外观检查
切管	电热丝切割
磨口	金钢石手工磨口
管件	成品
接口	法兰橡皮圈
管道安装	人工
水压试验	$\phi \leq 100$, 用手压泵; $\phi > 100$, 用电动试压泵

搪 瓷 管 安 装

施 工 工 序	施 工 方 法
场内水平搬运	手推车
场内垂直搬运	人工
管材清理、检查	人工外观检查
管件	成品
管道连接	法兰
管道安装	人工
水压试验	$\phi \leq 108$, 用手压泵; $\phi > 108$, 用电动试压泵