

中华人民共和国国家计划委员会批准

全国统一安装工程预算定额

第七册 长距离输送管道工程



中国计划出版社

全国统一安装工程预算定额

第七册

中国计划出版社

1989 北 京

全国统一安装工程预算定额

第七册

长距离输送管道工程

☆

石油工业部 主编

中国计划出版社出版

(北京市西城月坛北小街2号)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 8.5印张 280千字
1989年3月第一版 1989年3月第一次印刷
印数 1 15000 册

ISBN 7-80058-051-2/T·8

定价: 4.20元 (系统征订)

前 言

《长距离输送管道工程预算定额》是根据国家计划委员会计标〔1985〕372号通知的要求，由石油工业部主编，是国家计划委员会组织制订的十五册全国统一安装工程预算定额中的第七册。经国家计划委员会审查批准并以计标〔1986〕166号通知自一九八六年十月一日起施行，由石油工业部负责管理和解释，原石油工业部一九八〇年〔80〕油建字第853号文颁发试行的石油专业基建安装工程预算定额中的第三册山丘、水田地区油气田建设工程，第四册长输管道及泵站工程和其他有关定额停止执行。

主编部门：中华人民共和国石油工业部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

施行日期：一九八六年十月一日

说 明

一、《全国统一安装工程预算定额》共分十五册，包括：

第一册 机械设备安装工程

第二册 电气设备安装工程

第三册 送电线路工程

第四册 通信设备安装工程

第五册 通信线路工程

第六册 工艺管道工程

第七册 长距离输送管道工程

第八册 给排水、采暖、煤气工程

第九册 通风、空调工程

第十册 自动化控制装置及仪表工程

第十一册 工艺金属结构工程

第十二册 炉窑砌筑工程

第十三册 刷油、绝热、防腐蚀工程

第十四册 热力设备安装工程

第十五册 化学工业设备安装工程

另有《安装工程施工机械台班费用定额》和《安装工程焊接材料消耗定额》作为以上十五册计算机械台班费用和焊接材料消耗量的依据。

二、第七册《长距离输送管道工程》（以下简称本定额）的主要内容适用于：

1. 位于厂矿、油气田、油库所属区域以外，且距离在25公里以上的输送管道工程。

2. 自水源地区域的迳界线至厂矿（城市）水厂区域的边界线，且距离在10公里以上的供水干线。

本定额的管沟土方定额适用于机械挖填，如采用人工挖填和遇石方开挖时执行地区建筑工程预算定额，均不包括排水、清除障碍物工作内容。

管段的焊接需要进行焊口无损探伤时，使用第十一册《工艺金属结构工程》有关定额。

三、本定额是按平原地区条件编制的，在山区条件施工时按平原地区乘以不同系数调整（详见章说明）。平原和山区的划分一般规定如下：

平原——指管道敷设在地形比较平坦或地形起伏的矮岗、土丘地带（在一千米长度内，地形起伏相对高差在30米范围以内的地带）。

山区——指一般的山岭、沟谷地带（在250米距离内的地形起伏相对高差在50米范围以内的地带）和西北高原台阶地带（台上平地顺线路方向长度二千米以内，若长度大于二千米时按平原计算）。

四、本定额是编制建筑安装工程施工图预算的依据，也是编制概算定额、概算指标的基础。他适用于新建、扩建工程。

五、本定额是以国家和有关工业部门发布的现行施工及验收技术规范，技术操作规程，质量评定标准和安全操作规程为依据，主要依据的规范标准有：

1. SYJ4001—84《长输管道干线敷设工程施工验收规范》。

2. SYJ8—84《埋地钢质管道石油沥青防腐涂层技术标准》。

六、本定额是按国内大多数施工企业采用的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织进行制订的，除各章节另有具体说明外，均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

七、本定额是按下列正常的施工条件进行编制的：

1. 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损，符合质量标准 and 设计要求，附有合格证书和试验记录。

2. 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。

3. 正常的气候、地理条件和施工环境。

在特殊的自然地理条件下进行施工的工程，如高原、高寒、沙漠、沼泽地区以及洞库、水下工程，其增加的费用，应按省、自治区、直辖市有关规定执行；如省、自治区、直辖市无规定时，可按有关部门的规定执行。

八、关于人工

1. 本定额的人工包括基本用工和其他用工，不分列工种和级别，均以四级工综合工日表示。

2. “综合工日”的工资单价采用北京地区安装工人四级工工资标准，每工日为2.5元，包括标准工资和工资性津贴（副食津贴、煤粮津贴等）。

九、关于材料

1. 材料定额包括直接消耗在安装工作内容中的使用量和规定的损耗量。

2. 凡定额内未注明单价的材料均未计价，基价中不包括其价格，应按“（ ）”内所列的定额用量按地区价格计算。

3. 本定额的材料单价系采用一九八四年北京地区材料预算价格。

4. 用量很少，对基价影响很小的零星材料合并为其他材料费，以“元”表示加入基价。

十、关于施工机械

1. 定额中的施工机械台班是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化程度综合取定的，实际与定额不一致时，除章节另有说明外，均不作调整。

2. 零星小型机械对基价影响不大的，合并为其他机械费，以“元”表示加入基价。

3. 施工机械台班价格系按一九八五年颁发的《安装工程施工机械费用定额》计算，其中未包括养路费

和牌照费，可按各地区规定计入。

十一、关于各类管线的工程量按以下规定计算：

1. 管线敷设计长度扣除穿跨越工程的长度计算。
2. 穿跨越河流、公路、铁路均按设计长度计算。
3. 定额内各种阀门和管件在管道中所占的长度已在管道施工损耗中综合考虑，计算工程量时均不再扣除。

十二、本定额的工作内容除各章节已说明的工序外，还包括工种间交叉配合的停歇时间，临时移动水、电源，配合质量检查和沿线现场范围内的机具转移和零星材料的运输等，但属于大型机械的进退场费（指大型机械从施工驻地或租赁单位停放点到施工地点往返，或从甲工地转移到乙工地所发生的运杂费）可根据施工组织设计另行计算。

十三、定额中凡采用“××以内”或“××以下”字样者均包括“××”本身，凡采用“××以外”或“××以上”字样者均不包括“××”本身。

十四、凡本说明未尽说明的，以各章节说明和附注为准。

目 录

第一章 管线敷设工程

说 明	(2)
一、管沟土方工程	(5)
二、管段预制防腐	(6)
1. 直管预制	(6)
(1) 无缝钢管 (二接一) 预制	(6)
(2) 无缝钢管 (单根) 预制	(8)
(3) 螺旋钢管预制	(9)
2. 管段防腐绝缘	(10)
(1) 无缝钢管 (二接一) 普通防腐	(10)
(2) 无缝钢管 (二接一) 加强防腐	(12)
(3) 无缝钢管 (二接一) 特加强防腐	(14)
(4) 钢管 (单根) 普通防腐	(16)
(5) 钢管 (单根) 加强防腐	(18)
(6) 钢管 (单根) 特加强防腐	(20)
三、防腐管段运输和布管	(22)
1. 防腐管段运输和装卸	(22)

(1) 拖管车运输和装卸	(22)
(2) 高架车运输和装卸	(24)
(3) 冷弯绝缘钢管运输和装卸	(26)
2. 机械运布管	(27)
四、防腐管段安装	(28)
1. 管段沟上组装焊接 (二接一)	(28)
2. 管段沟上组装焊接 (单根)	(32)
3. 管段沟上组装焊接 (下向焊)	(40)
4. 管线补口补伤	(46)
5. 防腐管段下沟	(50)

第二章 埋地给水铸铁管敷设工程

说 明	(52)
一、铸铁管运输和布管	(54)
1. 拖管车运输和装卸	(54)
2. 拖拉机运布管	(56)
二、铸铁管安装	(57)
1. 承插给水铸铁管安装 (石棉水泥接口)	(57)

2. 承插给水铸铁管安装(膨胀水泥接口).....	(59)
3. 承插给水铸铁管安装(橡胶圈接口).....	(61)
三、铸铁管分段试水压—工作压力1兆帕(10千克力/厘米 ²).....	(63)

第三章 管道穿跨越工程

说明.....	(68)
一、穿跨越河流工程.....	(70)
1. 管道组装焊接.....	(70)
(1) 穿跨越直管段组装焊接.....	(70)
(2) 穿跨越直管段双电联焊组装焊接.....	(77)
(3) 复壁管穿越直管段组装焊接.....	(81)
(4) 复壁管跨越直管段组装焊接.....	(85)
2. 穿越管段无发送道拖管过河.....	(87)
3. 穿越管段有发送道拖管过河.....	(101)
4. 小型河流穿越管段组焊、拖管过河.....	(108)
5. 穿越拖管头制作.....	(113)
6. 穿越拖管捆轴发送道制作与安装.....	(115)
7. 禁止抛锚牌制作与安装.....	(117)
8. 单拱跨管桥制作与组装.....	(118)
(1) 单拱跨管桥预制组装.....	(118)
(2) 单拱跨管桥附件制作与安装.....	(124)
(3) 单拱跨管桥吊装.....	(125)
9. “门”型管桥制作.....	(129)
10. 中小型跨越管桥吊装.....	(135)

11. 斜拉索跨越.....	(136)
(1) 补偿器制作与安装.....	(136)
(2) 铁塔制作拼装与整体吊装.....	(142)
(3) 管桥发送道制作吊装拆除.....	(145)
(4) 钢丝绳预拉下料与防腐.....	(147)
(5) 载重索头灌铸.....	(149)
(6) 施工主索安装与拆除.....	(150)
(7) 中跨管桥吊装.....	(152)
(8) 主绳架设安装.....	(154)
(9) 斜拉索安装及调试.....	(156)
(10) 施工主索滑轮支座及斜拉索牛腿制作与安装.....	(160)
(11) 边跨管桥吊装.....	(161)
12. 悬索跨越牵引过河.....	(163)
二、穿越公路与铁路.....	(165)
1. 人工开挖路面、恢复路貌.....	(165)
2. 带钢套管穿越公路、铁路.....	(167)
3. 带混凝土套管穿越公路、铁路.....	(169)
4. 管卡、支撑制作与安装.....	(171)
5. 接穿孔机钻孔.....	(172)

第四章 管道水工工程

说明.....	(174)
一、水下管沟开挖.....	(180)
1. 水下管沟爆破.....	(180)

(1)大中型河流水下管沟裸露爆破钢板桩和定位浮筒

组装及拆卸..... (180)

(2)大中型河流裸露药包串爆破水下管沟..... (182)

2.拉铲清沟及开挖..... (184)

二、水下管道稳管..... (188)

1.人工散抛卵石回填稳管..... (188)

2.铁丝石笼稳管..... (189)

3.预制混凝土块稳管..... (190)

4.复壁管注水泥浆稳管..... (192)

第五章 管道试压及吹扫

说 明..... (194)

一、管段试压..... (196)

1.管段水压..... (196)

(1)管段分段试水压..... (196)

(2)管段站间试水压..... (197)

(3)穿越管段试水压..... (200)

2.管段空气试压..... (202)

(1)空气强度试压及严密性试验

工作压力2.5兆帕(25千克力/厘米²)..... (202)

(2)空气强度试压及严密性试验

工作压力4兆帕(40千克力/厘米²)..... (205)

(3)空气强度试压及严密性试验

工作压力6.4兆帕(64千克力/厘米²)..... (208)

(4)空气强度试压及严密性试验

工作压力8兆帕(80千克力/厘米²)..... (210)

二、管段吹扫..... (212)

1.管段压缩空气通球吹扫..... (212)

(1)压缩空气通球吹扫..... (212)

(2)压缩空气分段吹扫..... (213)

2.管段水通球扫线..... (214)

第六章 线路附属工程

说 明..... (218)

一、阴极保护及牺牲阳极..... (219)

1.恒电位仪及电气联接安装..... (219)

2.检查头、通电点制作安装..... (220)

3.阳极接地与均压线安装..... (222)

4.牺牲阳极安装..... (224)

二、其他工程..... (225)

1.线路球阀安装..... (225)

2.里程桩、测试桩、转角桩预制与安装..... (228)

3.固定墩配件制作与安装..... (228)

4.绝缘护管制作与安装..... (229)

5.地锚(全埋式)..... (230)

附 录

附录一、穿越管道无发送道拖管过河地锚坑含量表..... (232)

附录二、穿越管道有发送道拖管过河地锚坑含量表..... (236)

附录三、无发送道拖管过河主绳导向滑轮摊销费..... (238)

附录四、有发送道拖管过河主绳导向滑轮摊销费..... (239)

附录五、大中型河流裸露药包串爆破水下管沟

$f(p \cdot \frac{H_0}{H})$ 系数表..... (240)

附录六、采用材料价格表..... (244)

附录七、施工机械台班单价表..... (251)

附录八、主要材料损耗率和摊销率表..... (254)

第一章 管线敷设工程

说 明

一、本章包括 $\phi 108$ 至 $\phi 820$ 十二种规格的钢管敷设工程，适用于平原地区施工。如在山区施工管段沟上，组焊焊接，定额人工和机械台班乘以下列系数：

管 径 (mm)	人 工	机 械 台 班
$\phi 108—\phi 219$	1.32	0.84
$\phi 273—\phi 426$	2.79	0.91
$\phi 529—\phi 820$	2.64	0.63

二、管段采用集中预制防腐和机械除锈的施工方法， $\phi 108$ 至 $\phi 219$ 管段平均预制长度为12米， $\phi 273$ 至 $\phi 820$ 管段平均预制长度为10米，防腐绝缘标准如下：

名 称		防腐厚度 (mm)	结 构	管端留头长度 (mm)
沥青防腐等级	普 通	4.0+0.5	底漆、三油二布一膜	250
	加 强	5.5+0.5	底漆、四油三布一膜	250
	特 加 强	7.0+0.5	底漆、五油四布一膜	250

三、防腐管段安装采用沟上组装焊接，对口器对口。 $\phi 108$ — $\phi 219$ 用直流弧焊机焊接。 $\phi 273$ — $\phi 820$ 用拖拉焊机点焊，直流弧焊机焊接，下向焊用二弧焊机焊接，吊管机下沟。

四、补口补伤长度的计算： $\phi 108$ — $\phi 219$ 管段平均每千米为84.6米，（其中补口84个，补伤相当于10个口）。 $\phi 273$ — $\phi 820$ 管段平均每千米为99米，（其中补口100个，补伤相当于10个口）。每个补口长度为900毫米。

五、管段的运输距离（管段自预制防腐厂运至施工工地堆管地点）：

在平原地区施工为80千米，超过或不足80千米时，每增或减10千米（不足10千米，四舍五入）其拖管车台班增或减7.8%。

在山区施工为65千米，超过或不足65千米时，每增或减10千米（不足10千米，四舍五入），其高架车台班增或减11.76%。

冷弯防腐钢管运距为40千米，超过或不足40千米时，每增或减10千米（不足10千米，四舍五入）其载重

汽车台班增或减12.5%。

六、防腐管段拖拉机运布管距离综合取定为300米（自工地堆管地点运至管沟旁组装位置），超过或不足时均不作调整。在山区没有公路段运输时，可按施工组织设计另行计算。