

河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定

第六册 设备安装工程概(预)算补充定额

<http://www.sljzjxx.com>
水利造价信息网

西安地图出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

河南省水利水电工程概预算定额及设计概 (估) 算编制规定/
河南省水利厅编. -- 西安: 西安地图出版社, 2006.9

ISBN 7-80670-986-X

I. 河... II. 河... III. ①水利工程-经济定额-概预算编制
-规定-河南省②水力发电工程-经济定额-预算编制-规定-
河南省 IV. TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 114556 号

河南省水利水电工程概预算定额
及设计概 (估) 算编制规定

河南省水利厅 编

西安地图出版社出版发行

(西安市友谊东路 334 号 邮政编码: 710054)

新华书店经销 河南省豫水印务有限公司印刷

850 毫米×1168 毫米 1/32 69 印张 1700 千字

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-80670-986-X/F·58

全套定价: 380.00 元

河南省水利厅 河南省发展和改革委员会 河南省财政厅

文件

豫水建〔2006〕52号

关于发布《河南省水利水电工程 概预算定额及设计概(估)算编制规定》的通知

各省辖市、扩权县(市)水利(水务)局,各有关单位:

为适应建立社会主义市场经济体制的需要,合理确定和有效控制工程造价,提高我省水利水电工程基本建设投资效益,根据水利部“关于发布《水利建筑工程预算定额》、《水利建筑工程概算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》及《水利工程设计概(估)算编制规定》的通知”(水总〔2002〕116号)精神,结合我省水利水电基本建设工程实际情况,由河南省水利厅组织编制的《河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定》(包括第一册设计概(估)算编制规定;第二册建筑工程概算定额(上册);第三册建筑工程概算定额(下册);第四册建筑工程预算定额(上册);第五册建筑工程预算定额(下册);第六册设备安装工程概(预)算补充定额;第七册施工机械台时费定额),已经审查,现予以发布,自2007年元月1日起执

行。河南省水利厅于1995年颁发的《河南省水利水电建筑工程预算定额》、《河南省水利基本建设工程设计概(估)算费用构成及计算标准》同时废止。

《河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定》由河南省水利厅负责解释。在执行中如有问题和建议请及时函告河南省水利厅。

附件：《河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定》

河南省水利厅

河南省发展和改革委员会

河南省财政厅

二〇〇六年十一月二十二日

主题词：发布 定额 编制规定 通知

河南省水利厅办公室

2006年12月14日印发

河南省水利水电工程概预算定额修编领导小组

组 长 王建武

副 组 长 原喜琴

成 员 鲍龙海 孙觅博 刘明华 石海波

蒋 立 翟渊军 蔡传运 于存洋

河南省水利水电工程概预算定额修编小组

技术顾问 陈先星 沙光明

主 编 王建武

副 主 编 王 鹏 石世魁

编 写 孙觅博 李亚军 陈文舟 鲍龙海 范淑歌

技术咨询 河南省水利厅老年科技工作者协会

前 言

水利部以水建管[1999]253号文颁发的《水利水电设备安装工程概算定额》和《水利水电设备安装工程预算定额》(以下简称“部99安装定额”),主要适用于新建、扩建的大中型水利设备安装工程。根据我省水利水电建设实际情况,以水利部以水建[1993]63号文颁发的《中小型水利水电设备安装工程概算定额》和《中小型水利水电设备安装工程预算定额》为基础,按照水利部水利建设经济定额站“水定[2003]1号”文的规定,补充编制了本定额。

本定额与“部99安装定额”配套使用,适用于中央补助投资的地方项目、省投资项目、省补助投资项目以及其他投资方式兴建的水利水电基本建设项目。

“部99安装定额”的总说明适用于本补充定额。

总 目 录

河南省水利水电设备安装工程补充概算定额.....	(1)
河南省水利水电设备安装工程补充预算定额	(49)

<http://www.sljzjxx.com>
水利造价信息网

河南省水利水电设备安装工程

补充概算定额

http://www.s123.com.cn
水利造价信息网

目 录

第一章 水轮机安装

说 明	(5)
一-1 竖轴混流式水轮机	(7)
一-2 轴流式水轮机	(8)
一-3 横轴混流式水轮机	(9)
一-4 冲击式水轮机	(11)

第二章 水轮发电机安装

说 明	(11)
二-1 竖轴水轮发电机	(13)
二-2 横轴水轮发电机	(14)

第三章 水泵安装

说 明	(15)
三-1 水泵	(17)
三-2 竖轴电动机	(18)
三-3 横轴电动机	(21)

第四章 进水阀安装

说 明	(23)
四-1 蝴蝶阀	(25)

第七章 变电站设备安装

说 明	(27)
-----	------

七-1 电力变压器.....	(29)
----------------	------

第九章 起重设备安装

说 明	(33)
九-1 桥式起重机.....	(35)
九-2 油压启闭机.....	(36)
九-3 卷扬式启闭机.....	(37)
九-4 螺杆式启闭机.....	(38)
九-5 电动葫芦及单轨小车.....	(39)

第十章 闸门安装

说 明	(41)
十-1 钢筋混凝土闸门.....	(43)

第十一章 压力钢管制作及安装

说 明	(45)
十一-1 一般钢管.....	(47)
十一-2 叉管.....	(48)

第一章 水轮机安装

说 明

一、本章包括竖轴混流式、轴流式、横轴混流式、冲击式水轮机安装共四节。

二、本章以“台”为计量单位,按水轮机主机自重选用子目。

三、主要工作内容:

- 1、水轮机主机埋设件和本体安装;
- 2、水轮机配套供应的管路和部件安装;
- 3、调速器、油压装置、自动化元件和超速限制器等附件安装;
- 4、透平油过滤、油化验和注油;
- 5、水轮机与发电机的联轴调整。

四、吸出管锥体以下金属护壁的安装和金属蜗壳与主阀间联接段的安装,可另套用压力钢管制作安装的相关定额,并乘以 0.5 系数。

第二章 水轮发电机安装

说 明

一、本章包括竖轴和横轴水轮发电机安装共两节。

二、本章以“台”为计量单位,按水轮发电机全套设备自重选用子目。

三、工作内容

- 1.基础埋设;
- 2.发电机主机和辅机安装;
- 3.发电机配套供应的管路和部件安装;
- 4.磁极、转子、定子和励磁机等干燥工作;
- 5.发电机与水轮机联轴前后的检查调整;
- 6.电气调整、试验。

第三章 大型水泵安装

说 明

一、本章包括水泵、竖轴电动机及横轴电动机安装共三节。

二、本章以“台”为计量单位,按设备自重选用子目。

三、水泵

1、本节定额适用于混流式、轴流式、贯流式泵型,按转轮叶片为半调节方式考虑。如采用全调节方式,人工应乘以 1.05 系数。

2. 主要工作内容:

(1)埋设部分(包括冲淤真空阀、泵座等部件)的预埋,与混凝土流道联接的吊座、人孔及止水等部分的埋件安装。

(2)本体(包括全部泵体组件、支承件、止水密封件、调速叶片)安装以及顶车系统等随机供应的附件、器具、测试仪表管路附件的安装。

四、电动机

主要工作内容:

(1)基础埋设;

(2)电动机及其配套供应的部件安装;

(3)电动机与水泵联轴前后的检查调整;

(4)电气调整、试验。

第四章 进水阀安装

说 明

一、本章包括蝴蝶阀安装一节。

二、蝴蝶阀

1. 本节定额以“台”为计量单位,按蝴蝶阀直径选用。定额已考虑了油压装置的配备方式,使用时不作调整。

2. 主要工作内容:

- (1)活门组装;
- (2)阀体安装;
- (3)伸缩节安装;
- (4)操作机构及操作管路(不包括系统主干管)安装;
- (5)附属设备(旁通阀、旁通管、空气阀和卸荷阀等)安装;
- (6)油压装置安装;
- (7)电气调整、试验。

第七章 变电站设备安装

说 明

一、本章包括电力变压器安装一节

二、电力变压器

1. 本节定额适用于主变压器及其附件的安装干燥,以“台”为计量单位,按电力变压器额定电压等级和容量选用,亦适用于自藕式电力变压器和带负荷调压变压器的安装。

2. 主要工作内容:

(1)变压器本体及附件安装和二次油漆;

(2)变压器干燥;

(3)变压器油过滤、油化验和注油;

(4)系统电气调整、试验和瓦斯继电器试验。

3. 水冷却变压器的冷却管路安装另套用管路安装定额计算。

4. 变压器如需铺设轨道,可另套用轨道铺设定额计算。

第九章 起重设备安装

说 明

一、本章包括桥式起重机、油压启闭机、卷扬式启闭机、螺杆式启闭机、电动葫芦及单轨小车安装共五节。

二、桥式起重机安装

1. 本节以“台”为计量单位,按桥式起重机主钩起重能力选用子目。

2. 主要工作内容:

- (1)大车架及行走机构安装;
- (2)小车架及运行机构安装;
- (3)起重机构安装;
- (4)操作室、梯子栏杆及其他附件安装;
- (5)电气设备安装、调整、试验;
- (6)轨道阻进器的制作及安装;
- (6)空载和负荷试验。

三、油压启闭机

1. 本节定额以“台”为计量单位,按油压启闭机自重选用。

2. 主要工作内容:

- (1)基础埋设;
- (2)设备本体安装;
- (3)附属设备及管路安装;
- (4)油系统设备安装及油过滤;

(5)电气设备安装、调整、试验；

(6)机械调整及耐压试验；

(7)与闸门连接及启闭试验。

四、卷扬式启闭机

1. 本节定额以“台”为计量单位,按卷扬式启闭机自重选用。
适用于单节点或双节点的卷扬式启闭机安装。

2. 主要工作内容：

(1)基础埋设；

(2)设备本体及附件安装；

(3)电气设备安装和调整、试验；

(4)与闸门连接及启闭试验。

五、螺杆式启闭机

1. 本节定额以“台”为计量单位,按螺杆式启闭机自重选用。

2. 主要工作内容：

(1)基础埋设；

(2)设备本体及附件安装；

(3)电气设备安装、调整、试验；

(4)与闸门连接及启闭试验。

十一、电动葫芦及单轨小车

1. 本节定额以“台”为计量单位,按起重能力选用。

2. 主要工作内容：

(1)设备本体及附件安装；

(2)电气设备安装及调整；

(3)空载及负荷试验。

第十章 闸门安装

说 明

一、本章包括钢筋混凝土闸门安装一节。

二、钢筋混凝土闸门

1、本节以重量“t”为计量单位,适用于平板滑动式钢筋混凝土闸门安装。

2、主要工作内容包括止水装置、滑块和其他附件安装及闸门吊装试验。

3、钢筋混凝土闸门的制作可参照建筑定额相关子目。

第十一章 压力钢管制作及安装

说 明

一、本章包括一般钢管与叉管制作安装共两节,适用于水利水电工程中暗设或明设的压力钢管管道工程。

二、本章定额以“t”为计量单位,按钢管直径和壁厚选用子目。计算钢管重量时应包括钢管本体和加劲环支承等全部构件重量。

三、一般钢管定额已按直管、弯管、渐变管和伸缩节等综合考虑。叉管定额用于叉管及方变圆管节部分,叉管段中其他管节部分(如直管、弯管)仍按一般钢管定额计算。

四、本章定额包括工地加工厂至安装现场的运输、装卸工作,使用时不作调整。

五、本章定额包括制作安装过程中所需临时支承及固定钢管、临时拉筋的制作及安装。

六、本章定额不包括钢管热处理和喷锌费用。

七、主要工作内容

1、钢管制作

- (1)钢管制作、透视检查及处理;
- (2)钢管内外除锈、刷漆和涂浆;
- (3)加劲环和拉筋制作;
- (4)灌浆孔丝堵和补强板制作、开灌浆孔、焊补强板;
- (5)支架制作。

2、钢管安装

- (1)钢管安装、透视检查及处理；
- (2)支架和拉筋安装；
- (3)灌浆孔封堵；
- (4)焊疤铲除；
- (5)清扫、刷漆。

河南省水利水电设备安装工程

补充预算定额

<http://www.zjzj.com>
水利造价信息网

目 录

第一章 水轮机安装

说 明	(53)
一-1 竖轴混流式水轮机.....	(55)
一-2 轴流式水轮机.....	(56)
一-3 冲击式水轮机.....	(57)
一-4 横轴混流式水轮机.....	(58)

第二章 调速系统安装

说 明	(59)
二-1 调速器.....	(61)

第三章 水轮发电机安装

说 明	(65)
三-1 竖轴水轮发电机.....	(67)
三-2 横轴水轮发电机.....	(68)

第四章 水泵安装

说 明	(69)
四-1 水泵.....	(71)
四 2 竖轴电动机.....	(72)
四-3 横轴电动机.....	(75)

第五章 进水阀安装

说 明	(77)
五-1 蝴蝶阀.....	(79)

第七章 电气设备安装

说 明	(81)
七-1 厂用电系统	(83)
七-2 电缆敷设	(87)

第八章 变电站设备安装

说 明	(89)
八-1 电力变压器	(91)

第十章 电气调整

说 明	(95)
十-1 水轮发电机组系统	(97)
十-2 水利机械自动化装置	(97)

第十一章 起重设备安装

说 明	(99)
十一-1 桥式起重机	(101)
十一-2 油压启闭机	(102)
十一-3 卷扬式启闭机	(103)
十一-4 螺杆式启闭机	(104)
十一-5 电动葫芦及单轨小车	(105)

第十二章 闸门安装

说 明	(107)
十二-1 钢筋混凝土闸门	(109)

第十三章 压力钢管制作及安装

说 明	(111)
十三-1 钢管制作	(113)
十三-2 钢管安装	(115)

第一章 水轮机安装

说 明

一、本章包括竖轴混流式、轴流式、冲击式水轮机、横轴混流式水轮机安装共四节。

二、本章以“台”为计量单位，按设备自重(包括埋件及随机附件重量)选用子目。

三、本章按厂房内用桥式起重机施工拟定，若采用其他设备时，人工定额乘以 1.2 系数。

四、本章不包括埋设部分所用的千斤顶、可调式垫铁器、拉紧器以及其他辅助埋件的本身价值，它们均属设备的一部分。

五、竖轴混流式水轮机安装

工作内容：

1. 埋设部分：辅助理设件、吸出管、座环(包括基础环)、蜗壳、水轮机里衬(护壁)及随机到货的管路安装。

2. 本体部分：底环、迷宫环、顶盖、导水叶及其辅助设备、调速环、主轴、水涡轮、导轴承、主轴密封装置、水轮机随机到货的器具(即测温、测压、液位指示、信号装置)以及与发电机的联轴、调整。

六、轴流式水轮机安装

工作内容：

1. 埋设部分，辅助理设件、吸出管、转轮室、基础环、固定导水叶、座环、蜗壳上、下钢衬板以及其他埋设件安装。

2. 本体部分：转轮安装平台及托架、转轮、底环、导水叶及其

操作机构、顶环、支持盖、接力器、调速环、主轴、轴密封装置、导轴承、真空破坏阀、随机到货的管路和器具等安装,以及与发电机联轴调整。

3. 本节埋设部分按混凝土蜗壳考虑。

4. 本节按轴流转浆式水轮机拟定。

七、冲击式水轮机安装

1. 工作内容:垫板、螺栓和埋件、机座及固定部分里衬、上下弯管、喷针及其操作机构、转轮及转动部分,随机到货的管路及附件等安装和与发电机联轴、调整。

2. 本节适用于双轮、单轮冲击式水轮机安装。

八、横轴混流式水轮机安装

1. 工作内容:垫板、螺栓和埋件、机座及固定部分、转轮、飞轮及转动部分、随机到货的管路和附件等安装以及与发电机联轴、调整。

2. 本节按整体蜗壳拟定,安装费内只包括进口端一对法兰的安装,蜗壳与进水阀之间联接段可另套用压力钢管安装定额。

第二章 调速系统安装

说 明

一、本章包括中小型调速器一节。

二、调速器安装

1. 本节以“台”为计量单位。

2. 本节包括调速器基础埋件的埋设,但不包括调速系统管路的安装。

3. 本节定额中调速器的工作油压按 2.5MPa 考虑。工作压力为 4MPa 时,安装定额乘以 1.1 系数;工作压力为 6MPa 时,安装定额乘以 1.2 系数。

4. 工作内容,调速器本体的分解、清扫、检查、组装和调试,调速轴的安装及设备定量油的滤油、充油工作。

5. 电气液压调速器安装已包括调速器的电气调节部分调试用的工、料、机定额(不包括电气部分的安装)。

第三章 水轮发电机安装

说 明

- 一、本章包括竖轴、横轴水轮发电机安装共二节。
- 二、本章以“台”为计量单位,按全套设备自重选用子目。
- 三、工作内容
 1. 基础埋设、定子、转子、励磁装置、永磁发电机、机架、导轴承、推力轴承、空气冷却器、随机到货的管路及其他部件安装。
 2. 轴承用油的滤油、注油工作。
 3. 磁级、电机转子、定子、励磁机的干燥。
 4. 联轴前后的机组轴线检查调整工作。
 5. 考虑中小型机组安装特点,转子组装场地基础埋设部件的埋设工作已考虑在内。
 6. 电机试验调整工作的用工、用料已包括在内。但不包括水轮发电机组启动试运转时的调整、试验。

第四章 水泵安装

说 明

- 一、本章包括水泵、竖轴电动机及横轴电动机安装共三节。
- 二、本章以“台”为计量单位,按全套设备自重选用子目。
- 三、本章按桥式起重机吊装施工,其台时单价按电站实际选用规格计算。

四、水泵安装

1. 本节不分轴流、混流、贯流泵型,也不分横轴、竖轴。
2. 工作内容:
 - (1)埋设部分包括冲淤真空阀、泵座、人孔、止水部分及混凝土流道联接部分的埋件安装。
 - (2)本体部分包括全部泵体组合体、支承件、止水密封件、调速、调叶片以及顶车系统等随机附件、器具、仪表、管路附件的安装。
 - (3)电动机联轴前后的机械调整等。
3. 本节定额不包括:
 - (1)进、出水流道护壁,进、出水管的安装,接长轴和逆止阀的安装。
 - (2)泵轴及叶片的喷镀(涂)工作。如有需要,可按设计要求另列项目。

五、电动机安装

1. 工作内容,包括基础埋设,定子、转子及其附件安装,轴承油过滤,电动机干燥,联轴及调整等内容。
2. 本节不包括电气调整试验工作。

第五章 进水阀安装

说 明

一、本章包括蝴蝶阀安装共一节。

二、蝴蝶阀安装

1. 本节不包括操作管路的管子、法兰及连接螺栓、阀门、器具及透平油的本身价值。

2. 本节按与机组调速系统共用油压装置拟定,如采用单独的油压装置时,可套用第二章相应定额。

3. 本节按桥式起重机吊装施工,其台时单价可按电站实际选用规格计算;若采用其他机具吊装施工时,人工定额乘以 1.2 系数。

4. 工作内容,包括活门组装、阀件安装、伸缩节安装焊接(不包括凑合节)、操作机构安装(包括操作柜、接力器、漏油槽、集油槽及油泵、阀组),附件安装(包括旁通阀、旁通管、空气阀、卸荷阀),操作管路配装(不包括系统主干管路)及调整试验。

第七章 电气设备安装

说 明

一、本章包括厂用电系统、电缆敷设二节。

二、厂用电系统安装

1. 本节以“台”为计量单位,按设备自重选用子目。

2. 本节包括 10kV 及以下厂用电力变压器、高压开关柜、低压动力柜、配电盘、箱的安装。

3. 10kV 及以下厂用电力变压器安装:

(1) 工作内容,包括搬运、开箱检查、附件清扫、吊芯检查、注油、作密封试验、接地连接、补漆及本体附件安装、固定、干燥维护、干燥用机具装拆、并配合电气试验。

(2) 本定额不包括变压器干燥棚的搭拆、瓦斯继电器的解体检查及试验、变压器的基础埋设、端子箱的制作安装。

(3) 干式电力变压器安装、按相同等级、容量的定额乘以 0.7 系数。

(4) 定额按安装和干燥综合拟定。如不需干燥,定额乘以 0.75 系数。

4. 高压开关柜安装

(1) 工作内容:包括搬运、开箱检查、安装固定、油开关及电压互感器的解体检查、放注油、隔离开关触头检查、调整、柜上母线组装、刷分相漆、仪表拆装及检验、二次回路配线、接线及油过滤等。

(2) 本定额不包括设备基础型钢的制作安装、设备二次喷漆和

过桥母线安装。

5. 低压力力柜、配电盘、箱安装：

工作内容，包括搬运、开箱检查、安装固定、盘内电器仪表及附件的拆装、母线及支母线安装、接线、对线、开关及操作机构调整、接地、配合试验。

三、电缆敷设

1. 工作内容：包括搬运、外表及绝缘检查、放电缆、锯断、封头、固定、整理、刷漆、挂电缆牌等。穿管敷设还包括管子清扫、沿钢结构敷设还包括钻孔。

2. 电缆敷设是按不同地点、位置及各种方法综合拟定的，使用时(除另有注明外)均不作调整。

3. 套用本定额时，在竖井内附设电缆，井深超过 15m 时，人工乘以 1.2 系数。

第八章 变电站设备安装

说 明

一、本章包括 10~35kV 电压等级的电力变压器安装一节。

二、电力变压器安装

1. 工作内容：

(1)本体及附件的搬运,开箱检查。

(2)变压器干燥,包括电源设施、加温设施、保温设施、滤油设备及真空设备等工具、器材的搬运、安装及拆除、干燥维护、循环滤油、抽真空测试、结尾记录。

变压器干燥按涡流干燥法综合拟定,如不需要干燥,其定额乘以 0.75 系数。

(3)吊芯(罩)检查,包括工具、器具准备及搬运,油柱密封试验、放油、吊芯(罩)、检查、回芯(罩)上盖、注油。

(4)安装固定,包括本体就位固定、套管安装、散热器及油枕清洗、安装,风扇电动机解体、检查、安装、接地、试运转,其他附件安装,补充注油,整体密封试验,接地,强迫油循环,水冷却器,基础埋设、安装、调试。

(5)变压器中性点设备基础埋设、安装调试、接地。

(6)变压器本体及附件内的变压器油过滤。

(7)配合电气调试。

2. 本定额不包括：

(1)变压器干燥棚、滤油棚的搭拆工作。

(2)瓦斯继电器的解体、检查及试验(属变压器系统调整试验)。

(3)变压器用强迫油循环水冷却方式时,水冷却器至变压器本身之间的油、水管路安装应另套用系统管路安装定额。

(4)变压器二次刷漆。

(5)变压器端子箱、铁梯和母线架铁构件的制作安装。

(6)变压器的混凝土基础及钢轨埋设。

3. 本节亦适用于自耦式电力变压器、带负荷调节变压器的安装。

第十章 电气调整

说 明

一、本章包括水轮发电机组系统、水利机械自动化装置共二节。

二、本章定额中的材料费和机械费按人工费的 100% 计算,材料费为 5%,机械费为 95%。

三、水轮发电机组系统

1. 工作内容,包括机组本体、机组引出口至主变压器低压侧和发电电压母线及中性点等范围内的一次设备,隶属于机组本体专用的控制、保护、测量及信号等,二次设备和回路,以及机组专用和机旁动力电源供电装置等的调整试验工作。

2. 本节定额不包括备用励磁系统、全厂合用同期装置及机组启动试运转期间的调试(包括在联合试运转费内)。

3. 本节按机组单机容量选用子目。

四、水利机械自动化装置

工作内容:包括装置本体、继电器及二次回路的检查试验和投入运行。

第十一章 起重设备安装

说 明

一、本章包括桥式起重机、油压启闭机、卷扬式启闭机、螺杆式启闭机、电动葫芦及单轨小车安装共五节。

二、工作内容

1. 桥式起重机安装

- (1)设备各部件清点、检查；
- (2)大车架及行走机构安装；
- (3)小车架及运行机构安装；
- (4)起重机构安装；
- (5)操作室、梯子栏杆、行程限制器及其附件安装；
- (6)电气设备安装和调整；
- (7)空载和负荷试验(不包括负荷器材本身)。

本节不包括轨道和滑触线安装、负荷试验物的制作和运输。

2. 油压启闭机安装

- (1)设备部件清点、检查；
- (2)埋设件及基础框架安装；
- (3)设备本件安装；
- (4)辅助设备及管路安装；
- (5)油系统设备安装及油过滤；
- (6)电气设备安装和调整；
- (7)机械调整及耐压试验；

(8)与闸门连接及启闭试验。

本节不包括本体外管道安装和设备用油。

3、卷扬式启闭机安装

(1)设备清点、检查；

(2)基础埋设；

(3)本体及附件安装；

(4)电气设备安装和调整；

(5)与闸门连接及启闭试验。

本节适用于固定式的单吊点和双吊点卷扬式的闸门启闭机安装,如为台车式则定额乘以1.2系数。

本节不包括轨道安装。

4、螺杆式启闭机

(1)设备清点、检查；

(2)基础埋设；

(3)设备本体及附件安装；

(4)电气设备安装；

(5)与闸门连接及启闭试验。

适用电动、手动及手电两用的螺杆式启闭机安装。

5、电动葫芦及单轨小车

(1)设备本体及附件安装；

(2)电气设备安装；

(3)空载及负荷试验。

第十二章 闸门安装

说 明

- 一、本章包括钢筋混凝土闸门安装共一节。
- 二、钢筋混凝土闸门
 1. 本章以重量“t”为计量单位。
 2. 主要工作内容包括止水装置、滑块和其他附件安装及闸门吊装试验。
 3. 钢筋混凝土闸门的制作可参照建筑定额相关子目。

第十三章 压力钢管制作及安装

说 明

一、本章包括压力钢管制作、安装共二节。

二、本章适用于水利暗设或明设的压力管道工程。

三、本章以重量“t”为计量单位,按钢管直径和壁厚选用子目。
包括钢管本体和加劲环支承等全部构件重量。

四、本章包括施工临时设施的摊销和安装过程中所需临时支承及固定钢管的拉筋制作和安装。

未计价材料,包括钢管本体、加劲环、支承环等。

五、钢管制作工作内容

1. 钢板场内搬运、划线、割切坡口、修边、卷板、修弧对圆、焊接、焊缝扣铲、透视检验处理、钢管场内搬运及堆放等。

2. 钢管内外除锈、刷漆、涂浆。

3. 加劲环制作、对装、焊接及拉筋制作。

4. 灌浆孔丝堵和补强板制作及开灌浆孔、焊补补强板等。

5. 钢管内临时钢支撑制作及安装(包括本身材料价值)。

6. 支架制作。

六、钢管安装工作内容

1. 场地清理、测量、安装点线等准备和结束工作。

2. 钢管对接、环缝焊接、透视检查处理等。

3. 支架及拉筋安装。

4. 支撑及施工脚手架拆除运出。

5. 灌浆孔封堵。

6. 焊疤铲除。

7. 清扫刷漆。

七、本定额以直管为计算依据,其他形状的钢管分别乘此下表系数。

序号	项 目	人工费	材料费	机械费
1	弯管制作安装	1.5	1.2	1.2
2	渐变管制作	1.5	1.2	1.5
3	渐变管及方管安装	1.2		
4	≥15°斜管安装	1.15		
5	≥25°斜管安装	1.3		
6	垂直管安装	1.2		
7	凑合节安装	2.0	2.0	2.0
8	伸缩节安装	4.0	2.0	2.0
9	堵头(闷头)制作	3.0	3.0	3.0
10	方变圆或叉管制作	2.5	1.5	1.5
11	方变圆或叉管安装	3.0	2.0	2.0
12	方管制作	1.2	1.2	1.2

九、本定额使用说明

1. 安装斜度≤15°直接采用本定额。

2. 闷头安装套用压力钢管同直径直管。