



安装工程预算 与清单报价实例分析

张国栋 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

TU723.3

738

安装工程预算 与清单报价实例分析

张国栋 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 简 介

本书主要是根据 2013 年新的清单计价规范进行编制的安装工程预算与清单报价的中小型实例。书中详细讲解了车间设备安装工程、公司照明设备安装工程、锅炉蒸汽供热部分管道工程、消防设备安装工程、燃气安装工程、通风设备安装工程等方面的工程量清单编制清单报价的一些列表格填写、计算过程,以及投标报价。每部分内容中有用楷体对所用到知识点进行注释。

本书适合刚参加工作的工程造价人员使用,也适合相关专业的在校师生学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

安装工程预算与清单报价实例分析/张国栋主编. —北京:中国电力出版社, 2014. 1
ISBN 978 - 7 - 5123 - 3101 - 3

I. ①安… II. ①张… III. ①建筑安装 - 建筑预算定额②建筑安装 - 工程造价
IV. ①TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 110215 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:关 童 电话:010 - 63412603

责任印制:郭华清 责任校对:闫秀英 马 宁

航远印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2014 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

700mm × 1000mm 1/16 · 19.75 印张 · 374 千字

定价:45.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前言

为了更快地适应工作，把工作做好，从事工程造价的人员不只是需要的简单的分部分项的工程预算，更需要完整的工程预算书。为了满足多数读者的需求，本书慎重选择了安装工程专业各方面的中小型实例，以便读者参考借鉴，随学随用。

本书主要是根据 2013 年新的清单计价规范进行编制的安装工程预算与清单报价的中小型实例。书中详细讲解了车间设备安装工程、公司照明设备安装工程、锅炉蒸汽供热部分管道工程、消防设备安装工程、燃气安装工程、通风设备安装工程等方面的工程量清单编制清单报价的一些列表格填写、计算过程，以及投标报价等内容。

每个实例中均含有工程情况、清单工程量、定额工程量计算与计价、分部分项工程计量与计价、综合单价分析、投标报价等内容。每部分内容中有用楷体对所用到知识点进行注释。有的注释在计算过程中以列举形式，有的注释排在计算式子后面的括号里，对表格中某些内容的注释则排在表格的最下面，形式灵活多样，便于读者阅读。其中，本书的综合单价分析中还列举了清单项目中所需的材料及用量。通过本书的学习，能使读者在较短的时间内掌握新规范工程量清单计价的整个过程，较快地上手工作。

本书适合刚参加工作的工程造价人员使用，也适合相关专业的在校师生学习参考。

本书由张国栋主编，有郭小段、李锦、李晶晶、史美玲、杨进军、李金广、丁冠利、高朋朋、郭芳芳、李轩、董明明、王文芳、马波、段伟绍、洪岩等参编。本书在编写过程中得到了许多同行的支持与帮助，在此表示深深的谢意！由于编著水平有限，如不慎出现疏漏之处，还请广大读者批评指正！如有疑问，请登录 www.gczyjy.com（工程造价员网）或 www.ysypx.com（预算员网）、www.debzw.com（企业定额编制网）、www.gclqd.com（工程量清单计价网），或发邮件至 zz6219@163.com 或 dlwhgs@tom.com 与编者联系。

编者

2013 年 10 月

目 录

前言

例 1 某机加工车间设备安装工程预算与清单报价	1
一、工程情况	1
二、清单工程量	2
三、定额工程量计算与计价	4
四、分部分项工程量清单与计价	13
五、综合单价分析	15
六、投标报价	31
 例 2 某公司照明设备安装工程预算与清单报价	37
一、工程情况	37
二、清单工程量	37
三、定额工程量计算与计价	44
四、分部分项工程量清单与计价	47
五、综合单价分析	49
六、投标报价	63
 例 3 某热处理车间设备安装工程预算与清单报价	72
一、工程情况	72
二、清单工程量	74
三、定额工程量计算与计价	78
四、分部分项工程量清单与计价	100
五、综合单价分析	102
六、投标报价	135
 例 4 某工厂空分站设备安装工程预算与清单报价	141
一、工程情况	141
二、清单工程量	141
三、定额工程量计算与计价	143
四、分部分项工程量清单与计价	156

五、综合单价分析	158
六、投标报价	173
例 5 某锅炉蒸汽供热部分管道工程预算与清单报价	179
一、工程情况	179
二、清单工程量	180
三、定额工程量计算与计价	182
四、分部分项工程量清单与计价	184
五、综合单价分析	185
六、投标报价	191
例 6 某学校教学楼（五层）消防设备安装工程预算与清单报价	196
一、工程情况	196
二、清单工程量	196
三、定额工程量计算与计价	199
四、分部分项工程量清单与计价	200
五、综合单价分析	201
六、投标报价	208
例 7 某超市消防设备安装工程预算与清单报价	213
一、工程情况	213
二、清单工程量	213
三、定额工程量计算与计价	216
四、分部分项工程量清单与计价	216
五、综合单价分析	217
六、投标报价	223
例 8 某宾馆客房部分燃气安装工程预算与清单报价	228
一、工程情况	228
二、清单工程量	229
三、定额工程量计算与计价	241
四、分部分项工程量清单与计价	252
五、综合单价分析	253
六、投标报价	274

例 9 某图书馆通风空调设备安装工程预算与清单报价	279
一、工程情况	279
二、清单工程量计算	279
三、定额工程量计算与计价	282
四、分部分项工程量清单与计价	286
五、综合单价分析	287
六、投标报价	300

例

某机加工车间设备安装工程预算与清单报价

一、工程情况

浙江省某机加工车间安装有多台设备，各台设备型号及数量如下所示：

(1) 卧式车床 C630，外形尺寸（长×宽×高）：5138mm×1640mm×1350mm，单机重 3.9t，2 台。

(2) 卧式八轴自动车床 C2216.8，外形尺寸（长×宽×高）：4681mm×1732mm×2158mm，单机重 15t，1 台。

(3) 双柱立式车床 CQ52100，外形尺寸（长×宽×高）：9495mm×21 600mm×11 060mm，单机重 286t，1 台。

(4) 双柱立式车床 CQ5280，外形尺寸（长×宽×高）：8615mm×17 600mm×9760mm，单机重 145t，1 台。

(5) 卧式车床 CA6140，单机重 2t，2 台。

(6) 摇臂钻床 Z35A，外形尺寸（长×宽×高）：2625mm×1010mm×2939mm，单机重 4.5t，2 台。

(7) 双柱坐标镗床 T42200，外形尺寸（长×宽×高）：6525mm×3915mm×3773mm，单机重 32t，1 台。

(8) 卧式镗床 T6113，外形尺寸（长×宽×高）：6000mm×3100mm×3400mm，单机重 22t，2 台。

(9) 精密卧式镗床 TM6113，外形尺寸（长×宽×高）：6000mm×3100mm×3400mm，单机重 22t，2 台。

(10) 外圆磨床 M1332×1000，外形尺寸（长×宽×高）：3390mm×1785mm×1610mm，单机重 3.5t，1 台。

(11) 内圆磨床 M2125，外形尺寸（长×宽×高）：3055mm×1550mm×1500mm，单机重 3.5t，1 台。

(12) 万能铣床 X63W，单机重 3.8t，2 台。

(13) 滚齿机 T3180H, 单机重 12t, 1 台。

(14) 插齿机 Y5120A, 单机重 3.53t, 1 台。

(15) 插床 B5032, 外形尺寸(长×宽×高): 2255mm×1490mm×2235mm, 单机重 3t, 2 台。

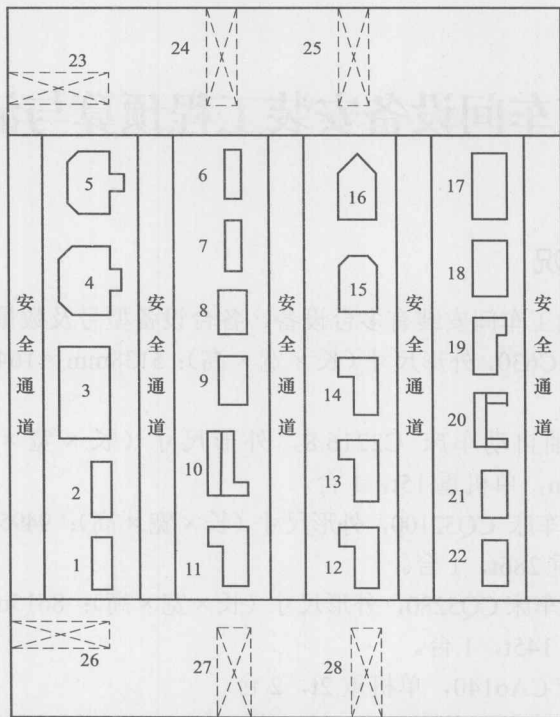


图 1-1 机加工车间设备安装平面布置示意

1、2—卧式车床 C630；3—卧式八轴自动车床；4—双柱立式车床 CQ52100；5—双柱立式车床 CQ5280；

6、7—卧式车床 CA6140；8、9—摇臂钻床；10—双柱坐标镗床；11、12—卧式镗床；

13、14—精密卧式镗床；15—外圆磨床；16—内圆磨床；17、18—万能铣床；

19—滚齿机；20—插齿机；21、22—插床；23~28—桥式起重机

二、清单工程量

(1) 卧式车床 C630。由已知得, 需要安装型号为 C630, 外形尺寸(长×宽×高) 5138mm×1640mm×1350mm, 单机重为 3.9t 的卧式车床 2 台, 因此, 卧式车床 C630 本体安装的工程量为 2 台。

(2) 卧式八轴自动车床。由已知条件可知, 需安装型号为 C22168, 外形尺寸(长×宽×高): 4681mm×1732mm×2158mm, 单机重 15t 的卧式八轴自动车床 1 台, 因此, 卧式八轴自动车床本体安装的工程量为 1 台。

(3) 双柱立式车床 CQ52100。由已知条件可知, 需安装型号为 CQ52100, 外形尺寸(长×宽×高): 9495mm×21 600mm×11 060mm, 单机重 286t 的双柱立式车床 1 台, 因此, 双柱立式车床 CQ52100 本体安装的工程量为 1 台。

(4) 双柱立式车床 CQ5280。由已知条件可知, 需安装型号为 CQ5280, 外形尺寸(长×宽×高): 8615mm×17 600mm×9760mm, 单机重 145t 的双柱立式车床 1 台, 因此, 双柱立式车床 CQ5280 本体安装的工程量为 1 台。

(5) 卧式车床 CA6140。由已知得, 需要安装型号为 CA6140, 单机重 2t 的普通卧式车床 2 台, 因此, 普通卧式车床 CA6140 本体安装的工程量为 2 台。

(6) 摇臂钻床。由已知得, 需要安装型号为 Z35A, 外形尺寸(长×宽×高): 2625mm×1010mm×2939mm, 单机重 4.5t 的摇臂钻床 2 台, 因此, 摇臂钻床本体安装的工程量为 2 台。

(7) 双柱坐标镗床。由已知得, 需要安装型号为 T42200, 外形尺寸(长×宽×高): 6525mm×3915mm×3773mm, 单机重 32t 的双柱坐标镗床 1 台, 因此, 双柱坐标镗床本体安装的工程量为 1 台。

(8) 卧式镗床。由已知得, 需要安装型号为 T6113, 外形尺寸(长×宽×高): 6000mm×3100mm×3400mm, 单机重 22t 的卧式镗床 2 台, 因此, 卧式镗床本体安装的工程量为 2 台。

(9) 精密卧式镗床。由已知得, 需要安装型号为 TM6113, 外形尺寸(长×宽×高): 6000mm×3100mm×3400mm, 单机重 22t 的精密卧式镗床 2 台, 因此, 精密卧式镗床本体安装的工程量为 2 台。

(10) 外圆磨床。由已知得, 需要安装型号为 M1332×1000, 外形尺寸(长×宽×高): 3390mm×1785mm×1610mm, 单机重 3.5t 的外圆磨床 1 台, 因此, 外圆磨床本体安装的工程量为 1 台。

(11) 内圆磨床。由已知得, 需要安装型号为 M2125, 外形尺寸(长×宽×高): 3055mm×1550mm×1500mm, 单机重 3.5t 的内圆磨床 1 台, 因此, 内圆磨床本体安装的工程量为 1 台。

(12) 万能铣床。由已知得, 需要安装型号为 X63W, 单机重 3.8t 的万能铣床 2 台, 因此, 万能铣床本体安装的工程量为 2 台。

(13) 滚齿机。由已知得, 需要安装型号为 T3180H, 单机重 12t 的滚齿机 1 台, 因此, 滚齿机本体安装的工程量为 1 台。

(14) 插齿机。由已知得, 需要安装型号为 Y5120A, 单机重 3.53t 的插齿机 1 台, 因此, 插齿机本体安装的工程量为 1 台。

(15) 插床。由已知得, 需要安装型号为 B5032, 外形尺寸(长×宽×高): 2255mm×1490mm×2235mm, 单机重 3t 的插床 2 台, 因此, 插床本体安装的工程量为 2 台。

表 1-1

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
1	030101002001	车床	C630, 外形尺寸: 5138mm × 1640mm × 1350mm, 单机重 3.9t	台	2
2	030101002002	车床	C22168, 外形尺寸: 4681mm × 1732mm × 2158mm, 单机重 15t	台	1
3	030101003001	立式车床	CQ52100, 外形尺寸: 9495mm × 21 600mm × 11 060mm, 单机重 286t	台	1
4	030101003002	立式车床	CQ5280, 外形尺寸: 8615mm × 17 600mm × 9760mm, 单机重 145t	台	1
5	030101002003	车床	CA6140, 单机重 2t	台	2
6	030101004001	钻床	Z35A, 外形尺寸: 2625mm × 1010mm × 2939mm, 单机重 4.5t	台	2
7	030101005001	镗床	T42200, 外形尺寸: 6525mm × 3915mm × 3773mm, 单机重 32t	台	1
8	030101005002	镗床	T6113, 外形尺寸: 6000mm × 3100mm × 3400mm, 单机重 22t	台	2
9	030101005003	镗床	TM6113, 外形尺寸: 6000mm × 3100mm × 3400mm, 单机重 22t	台	2
10	030101006001	磨床安装	M1332 × 1000, 外形尺寸: 3390mm × 1785mm × 1610mm, 单机重 3.5t	台	1
11	030101006002	磨床安装	M2125, 外形尺寸: 3055mm × 1550mm × 1500mm, 单机重 3.5t	台	1
12	030101007001	铣床	X63W, 单机重 3.8t	台	2
13	030101008001	滚齿机	T3180H, 单机重 12t	台	1
14	030101008002	插齿机	Y5120A, 单机重 3.53t	台	1
15	030101011001	插床	B5032, 外形尺寸: 2255mm × 1490mm × 2235mm, 单机重 3t	台	2

三、定额工程量计算与计价

套用《全国统一安装工程预算定额》(GYD-201—2000、GYD-205—2000)。

1. 卧式车床 C630

(1) 卧式车床本体安装。同清单工程量, 2 台。查 1-6 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。普通卧式车床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.1m^3 , 则普

通卧式车床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.1\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{ 台} = 0.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。普通卧式车床的底座与基础间灌浆体积为 0.16m^3 ，则普通卧式车床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.16\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{ 台} = 0.32\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，普通卧式车床单机重 3.9t ，所以，可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $3.9\text{t}/\text{台} \times 2 \text{ 台} \times 12 \text{ 元}/\text{t} = 93.6 \text{ 元}$ 。

【注释】一般起重机具摊销费=设备总重量 $\times 12 \text{ 元}$ ，以下的一般起重机具摊销费的计算方法与此处相同。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

【注释】脚手架搭拆费可根据情况按人工费的 $x\%$ 来计算，本例中取了 10% ，以下脚手架搭拆费的费率取用方法与此处相同。

2. 卧式八轴自动车床

(1) 卧式八轴自动车床本体安装。同清单工程量，1 台。查 1-9 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。卧式八轴自动车床每台的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.15m^3 ，所以，卧式八轴自动车床地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.15\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{ 台} = 0.15\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。卧式八轴自动车床的底座与基础间灌浆体积为 0.21m^3 ，所以，卧式八轴自动车床底座与基础间灌浆的工程量为 $0.21\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{ 台} = 0.21\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，卧式八轴自动车床单机重 15t ，所以，可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $15\text{t}/\text{台} \times 1 \text{ 台} \times 12 \text{ 元}/\text{t} = 180 \text{ 元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

3. 双柱立式车床 CQ52100

(1) 双柱立式车床本体安装。同清单工程量，1 台。查 1-33 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。双柱立式车床每台的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.5m^3 ，所以，双柱立式车床地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.5\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{ 台} = 0.5\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。双柱立式车床的底座与基础间灌浆体积为 1.2m^3 ，所以，双柱立式车床底座与基础间灌浆的工程量为 $1.2\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{ 台} = 1.2\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，双柱立式车床 CQ52100 单机重 286t ，汽车起重机的起吊能力不足，因此要选择桥式起重机，并且要选择半机械化方法。一般起重机具摊销费为 $286\text{t}/\text{台} \times 1 \text{ 台} \times 12 \text{ 元}/\text{台} = 3432 \text{ 元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 双金属桅杆。由 (4) 可知，需要采用半机械化吊装，因此，需要安装金属桅杆。由于双柱立式车床单机重 286t ，故选取规格为 $350\text{t}/60\text{m}$ 。由于高为 11.06m ，标高为 0m ，即安装总高为 11.06m 。由于金属桅杆项目的执行要求：当

采用双金属桅杆时,每座桅杆均乘以系数 0.95,所以,双桅杆的工程量为 $2 \times 0.95 = 1.9$ (座)。

(7) 拖拉坑挖掘。规格为 350t/60m 的双金属桅杆有 8 根缆风绳,即需要有 8 个拖拉坑挖掘,所以,拖拉坑挖掘的工程量为 8 个,载荷为 30t。

(8) 脚手架搭拆费。双柱立式车床脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

4. 双柱立式车床 CQ5280

(1) 双柱立式车床本体安装。同清单工程量,1 台。查 1-30 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。双柱立式车床每台的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.5m^3 ,所以,双柱立式车床地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.5\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{台} = 0.5\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。双柱立式车床的底座与基础间灌浆体积为 1.2m^3 ,所以,双柱立式车床底座与基础间灌浆的工程量为 $1.2\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{台} = 1.2\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知双柱立式车床 CQ5280 单机重 145t,汽车起重机的起吊能力不足,因此要选择桥式起重机,并且要选择半机械化方法。一般起重机具摊销费为 $145\text{t}/\text{台} \times 1 \text{台} \times 12 \text{元}/\text{t} = 1740 \text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 双金属桅杆。由(4)可知,需要采用半机械化吊装,因此需要安装金属桅杆。由于双柱立式车床 CQ5280 单机重 145t,可以选择规格较小的金属桅杆。但是,因为安装双柱立式车床 CQ52100 时,选用了规格为 350t/60m 的金属桅杆,为方便计,本次安装也选用规格为 350t/60m 的金属桅杆。由于高为 11.06m,标高为 0m,即安装总高为 11.06m。由于金属桅杆项目的执行要求:当采用双金属桅杆时,每座桅杆均乘以系数 0.95,所以双桅杆的工程量为 $2 \times 0.95 = 1.9$ (座)。

(7) 台次费。由于本车间内两台双柱立式车床之间的距离为 15m,明显小于 60m,所以金属桅杆的台次使用的工程量为 1 台次。

(8) 辅助桅杆台次费。由(7)得辅助桅杆台次费的工程量为 1 台次。

(9) 桅杆水平移位。由于桅杆水平位移为 15m,则桅杆水平移位的工程量为 1 座。

(10) 拖拉坑挖掘。与安装双柱立式车床 CQ52100 相同,为 8 个。

(11) 脚手架搭拆费。双柱立式车床脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

5. 卧式车床 CA6140

(1) 卧式车床本体安装。同清单工程量,2 台。查 1-4 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。普通卧式车床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.1m^3 ,则普通卧式车床地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.1\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{台} = 0.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。普通卧式车床的底座与基础间灌浆体积为 0.16m^3 ,则普通卧式车床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.16\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{台} = 0.32\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知普通卧式车床单机重 2t,所以可以选择汽车起

重机起吊。一般起重机具摊销费为 $2\text{t}/\text{台} \times 2\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 48\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

6. 摇臂钻床

(1) 摇臂钻床本体安装。同清单工程量, 2 台。查 1-40 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。摇臂钻床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.1m^3 , 则摇臂钻床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.1\text{m}^3/\text{台} \times 2\text{台} = 0.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。摇臂钻床的底座与基础间灌浆体积为 0.16m^3 , 则摇臂钻床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.16\text{m}^3/\text{台} \times 2\text{台} = 0.32\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知, 摇臂钻床单机重 4.5t, 所以可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $4.5\text{t}/\text{台} \times 2\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 108\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

7. 双柱坐标镗床

(1) 双柱坐标镗床本体安装。同清单工程量, 1 台。查 1-59 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。双柱坐标镗床地脚螺栓孔灌浆体积为 0.2m^3 , 则双柱坐标镗床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.2\text{m}^3/\text{台} \times 1\text{台} = 0.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。双柱坐标镗床的底座与基础间灌浆体积为 0.4m^3 , 则双柱坐标镗床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.4\text{m}^3/\text{台} \times 1\text{台} = 0.4\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知, 双柱坐标镗床单机重 32t, 所以, 可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $32\text{t}/\text{台} \times 1\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 384\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

8. 卧式镗床

(1) 卧式镗床本体安装。同清单工程量, 2 台。查 1-57 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。卧式镗床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.3m^3 , 则卧式镗床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.3\text{m}^3/\text{台} \times 2\text{台} = 0.6\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。卧式镗床的底座与基础间灌浆体积为 0.5m^3 , 则卧式镗床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.5\text{m}^3/\text{台} \times 2\text{台} = 1.0\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知, 卧式镗床单机重 22t, 所以可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $22\text{t}/\text{台} \times 2\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 528\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

9. 精密卧式镗床

(1) 精密卧式镗床本体安装。同清单工程量, 2 台。查 1-57 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。精密卧式镗床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.6m^3 ，则精密卧式镗床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.6\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{台} = 1.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。精密卧式镗床的底座与基础间灌浆体积为 0.8m^3 ，则精密卧式的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.8\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{台} = 1.6\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，精密卧式镗床单机重 22t，所以，可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $22\text{t}/\text{台} \times 2 \text{台} \times 12 \text{元}/\text{t} = 528 \text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

10. 外圆磨床

(1) 外圆磨床本体安装。同清单工程量，1 台。查 1-72 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。外圆磨床的地脚螺栓孔灌浆体积为 1.5m^3 ，则外圆磨床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $1.5\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{台} = 1.5\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。外圆磨床的底座与基础间灌浆体积为 2.6m^3 ，则外圆磨床的底座与基础间灌浆的工程量为 $2.6\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{台} = 2.6\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，外圆磨床单机重 3.5t，所以，可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $3.5\text{t}/\text{台} \times 1 \text{台} \times 12 \text{元}/\text{t} = 42 \text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

11. 内圆磨床

(1) 内圆磨床本体安装。同清单工程量，1 台。查 1-72 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。内圆磨床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.2m^3 ，则内圆磨床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.2\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{台} = 0.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。内圆磨床的底座与基础间灌浆体积为 0.3m^3 ，则内圆磨床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.3\text{m}^3/\text{台} \times 1 \text{台} = 0.3\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，内圆磨床单机重 3.5t，所以，可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $3.5\text{t}/\text{台} \times 1 \text{台} \times 12 \text{元}/\text{t} = 42 \text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

12. 万能铣床

(1) 万能铣床本体安装。同清单工程量，2 台。查 1-88 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。万能铣床的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.6m^3 ，则万能铣床的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.6\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{台} = 1.2\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。万能铣床的底座与基础间灌浆体积为 0.8m^3 ，则万能铣床的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.8\text{m}^3/\text{台} \times 2 \text{台} = 1.6\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知，万能铣床单机重 3.8t，所以，可以选择汽车

起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $3.8\text{t}/\text{台} \times 2\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 91.2\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

13. 滚齿机

(1) 滚齿机本体安装。同清单工程量, 1 台。查 1-91 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。滚齿机的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.3m^3 , 则滚齿机的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.3\text{m}^3/\text{台} \times 1\text{台} = 0.3\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。滚齿机的底座与基础间灌浆体积为 0.6m^3 , 则滚齿机的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.6\text{m}^3/\text{台} \times 1\text{台} = 0.6\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知, 滚齿机单机重 12t, 所以, 可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $12\text{t}/\text{台} \times 1\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 144\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

14. 插齿机

(1) 插齿机本体安装。同清单工程量, 1 台。查 1-88 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。插齿机的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.5m^3 , 则插齿机的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.5\text{m}^3/\text{台} \times 1\text{台} = 0.5\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。插齿机的底座与基础间灌浆体积为 0.8m^3 , 则插齿机的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.8\text{m}^3/\text{台} \times 1\text{台} = 0.8\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知, 插齿机单机重 3.53t, 所以, 可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $3.53\text{t}/\text{台} \times 1\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 42.36\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

15. 插床

(1) 插齿机本体安装。同清单工程量, 1 台。查 1-106 套定额子目。

(2) 地脚螺栓孔灌浆。插齿机的地脚螺栓孔灌浆体积为 0.2m^3 , 则插齿机的地脚螺栓灌浆的工程量为 $0.2\text{m}^3/\text{台} \times 2\text{台} = 0.4\text{m}^3$ 。

(3) 底座与基础间灌浆。插齿机的底座与基础间灌浆体积为 0.3m^3 , 则插齿机的底座与基础间灌浆的工程量为 $0.3\text{m}^3/\text{台} \times 2\text{台} = 0.6\text{m}^3$ 。

(4) 起重机吊装。由已知可知, 插齿机单机重 3t, 所以, 可以选择汽车起重机起吊。一般起重机具摊销费为 $3\text{t}/\text{台} \times 2\text{台} \times 12\text{元}/\text{t} = 72\text{元}$ 。

(5) 无负荷试运转电费。按照实际情况计算。

(6) 脚手架搭拆费。脚手架搭拆费按人工费的 10% 来计算。

16. 地脚螺栓孔灌浆 (综合)

总的地脚螺栓灌浆量为各台设备地脚螺栓孔灌浆量之和。由前面 1-15 知,

总的地脚螺栓灌浆量为

$$(0.2 + 0.15 + 0.5 + 0.5 + 0.2 + 0.2 + 0.4 + 0.6 + 1.2 + 1.5 + 0.2 + 1.2 + 0.3 + 0.5 + 0.2 \times 2) \text{ m}^3 = 7.85 \text{ m}^3$$

查 1-1414 套定额子目。

17. 基础间灌浆 (综合)

总的基础间灌浆量为各台设备基础间灌浆量之和。由前面 1~15 知: 总的基础间灌浆为

$$(0.32 + 0.21 + 1.2 + 1.2 + 0.32 + 0.32 + 0.4 + 1.0 + 1.6 + 2.6 + 0.3 + 1.6 + 0.6 + 0.8 + 0.6) \text{ m}^3 = 13.07 \text{ m}^3$$

查 1-1419 套定额子目。

18. 一般起重机具摊销费

总的一般起重机具摊销费为各台设备一般起重机具摊销费之和。由前面 1-15 知, 总的一般起重机具摊销费为

$$(93.6 + 180 + 3432 + 1740 + 48 + 108 + 384 + 528 + 528 + 42 + 42 + 91.2 + 144 + 42.36 + 72) \text{ 元} = 7475.16 \text{ 元}$$

19. 无负荷试运转用油、电费

各台设备按照实际情况计算, 然后相加即可。现先作出估计值 5000 元。

20. 脚手架搭拆费

各台设备的脚手架搭拆费可根据情况, 分别按人工费的 $x\%$ 来计算, 本例中各台设备的脚手架搭拆费都是按照人工费的 10% 来计算的。

设备的脚手架搭拆费共为

$$(464.47 \times 2 + 1335.36 + 17491.67 + 10220.28 + 262.11 \times 2 + 400.10 \times 2 + 2864.54 + 2225.75 \times 2 + 2225.75 \times 2 + 506.64 + 506.64 + 477.38 \times 2 + 1443.84 + 477.38 + 326.22 \times 2) \text{ 元} \times 10\% = 4760.99 \text{ 元}$$

【注释】464.47 × 2——两台普通卧式车床 C630 的人工费;

1335.36——卧式八轴自动车床 C2216.8 的人工费;

17491.67——双柱立式车床 CQ52100 的人工费;

10220.28——双柱立式车床 CQ5280 的人工费;

262.11 × 2——两台普通卧式车床 CA6140 的人工费;

400.10 × 2——两台摇臂钻床 Z35A 的人工费;

2864.54——双柱坐标镗床的人工费;

2225.75 × 2——两台卧式镗床的人工费;

2225.75 × 2——两台精密卧式镗床的人工费;

506.64——外圆磨床的人工费;

506.64——内圆磨床的人工费;