

广东省安装工程计价依据

# 广东省 安装工程综合定额

2006

第十册

自动化控制仪表安装工程

广东省建设厅



中国计划出版社

广东省安装工程计价依据

# 广东省 安装工程综合定额

2006

第十册

自动化控制仪表安装工程

广东省建设厅

中国计划出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

广东省安装工程综合定额. 2006. 第10册, 自动化控制仪表安装工程/广东省建设厅编. —北京: 中国计划出版社, 2005. 12

(广东省安装工程计价依据)

ISBN 7-80177-511-2

I. 广... II. 广... III. ①建筑安装工程—建筑经济定额—广东省—2006②自动化仪表—设备安装—建筑经济定额—广东省—2006 IV. ①TU723.3②TH86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 127822 号

# 广东省建设厅文件

粤建价字[2005]147号

---

## 颁发《广东省安装工程计价办法》 和《广东省安装工程综合定额》的通知

各有关单位：

根据国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》（建设部令第107号）、《广东省建设工程造价管理规定》（广东省政府令第40号）及有关规定，由我厅组织有关单位制定的《广东省安装工程计价办法》和《广东省安装工程综合定额》（以下统称本计价依据），经审查，现予颁发。

本计价依据于2006年4月1日起在全省行政区域内施行，2003年《广东省安装工程计价办法》（粤建价字[2003]81号）和2002年《广东省安装工程综合定额》（粤建价字[2002]19号）同时停止执行。

凡在2006年4月1日起经招标管理机构批准招标或非招标

未签定合同的工程，均执行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）和本计价依据计价。2006年4月1日前已发出招标文件或已签定合同的工程，有约定的按原约定处理，没有约定的则不作改变。

本计价依据是国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）的实施办法；是定额计价的标准；是编审标底价、设计概算、施工图预算、竣工结算，调解处理工程造价纠纷，鉴定工程造价的依据；是衡量投标报价合理性的基础；投标报价也必须遵守本计价依据的有关规定。

全省必须严格统一执行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2003）和本计价依据，各单位在执行过程中遇到的问题，请及时反映。本计价依据的印发、勘误、解释、补充、修改、应用软件管理等工作由广东省建设工程造价管理总站负责。

二〇〇五年十二月三十日

# 广东省安装工程综合定额

## 主要编审人员

|           |       |     |     |     |
|-----------|-------|-----|-----|-----|
| 审         | 批：劳应勋 | 陈英松 |     |     |
| 编制负责人：吴 松 | 陈柏生   |     |     |     |
| 主要编制人：卢立明 | 徐建华   | 周中民 | 陈炜秋 |     |
|           | 张碧群   | 张毅坚 | 罗 涛 | 陈文楚 |
|           | 相翠岚   | 冯毅华 | 曹晋玲 | 农广裕 |
|           | 杨元元   | 王庆良 | 洪炎辉 | 周道川 |
|           | 黎俊林   | 陈鸿瑜 | 麦增和 | 吴功南 |
|           | 房仕洪   | 谢玉华 | 丘赞梅 | 刘锡翰 |
|           | 陈洁文   | 赖铭华 | 张 中 | 刘玉文 |
| 配合人员：李红波  | 魏海麟   | 周岚松 | 徐小珊 |     |
|           | 司徒艳芬  | 许昭忻 | 杨少文 | 刘 军 |

# 目 录

|              |     |
|--------------|-----|
| 总说明.....     | (1) |
| 册说明.....     | (5) |
| 工程量计算规则..... | (7) |

## 第一部分 分部分项工程项目

### C. 10.1 过程检测仪表

|                        |      |
|------------------------|------|
| 说明.....                | (19) |
| C. 10.1.1 温度仪表.....    | (21) |
| C. 10.1.2 压力仪表.....    | (27) |
| C. 10.1.3 差压、流量仪表..... | (31) |
| 1 差压、流量仪表.....         | (31) |
| 2 节流装置.....            | (40) |
| C. 10.1.4 物位检测仪表.....  | (43) |
| C. 10.1.5 显示仪表.....    | (52) |

### C. 10.2 过程控制仪表安装调试

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 说明.....                 | (63) |
| C. 10.2.1 电动单元组合仪表..... | (65) |
| 1 变送单元.....             | (65) |
| 2 显示单元.....             | (70) |
| 3 调节单元.....             | (72) |
| 4 转换单元.....             | (75) |
| 5 给定单元.....             | (77) |
| 6 计算单元.....             | (79) |
| 7 辅助单元.....             | (80) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| C. 10. 2. 2 气动单元组合仪表  | (84)  |
| 1 变送单元                | (84)  |
| 2 显示单元                | (88)  |
| 3 调节单元                | (90)  |
| 4 计算、给定单元             | (93)  |
| 5 辅助单元                | (95)  |
| C. 10. 2. 3 组装式综合控制仪表 | (103) |
| 1 输入输出组件              | (103) |
| 2 信号处理组件              | (105) |
| 3 调节组件                | (107) |
| 4 其他组件                | (108) |
| 5 盘装仪表                | (109) |
| C. 10. 2. 4 基地式调节仪表   | (111) |
| C. 10. 2. 5 执行仪表      | (113) |
| 1 执行机构                | (113) |
| 2 调节阀                 | (117) |
| 3 直接作用调节阀             | (120) |
| 4 执行仪表附件              | (121) |
| C. 10. 2. 6 仪表回路模拟试验  | (124) |
| 1 检测回路                | (124) |
| 2 调节回路                | (126) |

### C. 10. 3 集中检测装置及仪表装置安装调试

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 说明                      | (129) |
| C. 10. 3. 1 机械量仪表       | (131) |
| 1 测厚测宽装置                | (131) |
| 2 旋转机械检测仪表              | (133) |
| 3 称重装置与皮带打滑、跑偏检测        | (135) |
| 4 电子皮带秤标定               | (138) |
| C. 10. 3. 2 过程分析和物性检测仪表 | (141) |
| 1 过程分析仪表                | (141) |



|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 2 物性检测仪表.....             | (148) |
| 3 特殊预处理装置.....            | (150) |
| 4 分析柜、室及附件安装.....         | (151) |
| C. 10. 3. 3 气象环保检测仪表..... | (152) |

## C. 10. 4 集中监视与控制装置安装调试

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 说明.....                        | (155) |
| C. 10. 4. 1 安全监测装置.....        | (157) |
| C. 10. 4. 2 工业电视.....          | (159) |
| C. 10. 4. 3 远动装置.....          | (163) |
| C. 10. 4. 4 顺序控制装置.....        | (164) |
| C. 10. 4. 5 信号报警装置.....        | (168) |
| C. 10. 4. 6 数据采集及巡回检测报警装置..... | (176) |

## C. 10. 5 工业计算机安装与调试

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 说明.....                       | (179) |
| C. 10. 5. 1 工业计算机设备安装与调试..... | (183) |
| 1 计算机柜、台设备安装.....             | (183) |
| 2 外部设备安装调试.....               | (185) |
| 3 辅助存储装置安装调试.....             | (187) |
| C. 10. 5. 2 管理计算机调试.....      | (188) |
| 1 过程控制管理计算机调试.....            | (188) |
| 2 生产、经营管理计算机调试.....           | (190) |
| 3 双机切换及网络设备调试.....            | (193) |
| C. 10. 5. 3 基础自动化装置调试.....    | (193) |
| 1 集散系统(DCS)调试.....            | (193) |
| (1) 小规模(DCS)安装调试.....         | (193) |
| (2) 中规模(DCS)调试.....           | (197) |
| (3) 大规模(DCS)调试.....           | (199) |
| 2 可编程逻辑控制装置(PLC)调试.....       | (203) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| (1) 小规模(PLC)调试.....      | (203) |
| (2) 中规模(PLC)调试.....      | (204) |
| (3) 大规模(PLC)调试.....      | (205) |
| 3 操作站及数据通讯网络.....        | (206) |
| 4 过程I/O组件调试.....         | (207) |
| 5 与其他设备接口调试.....         | (208) |
| 6 直接数字控制系统(DDC)调试.....   | (209) |
| 7 现场总线控制系统(FCS)安装调试..... | (211) |
| (1) 操作站调试.....           | (211) |
| (2) 现场总线仪表安装调试.....      | (212) |

## C. 10. 6. 钢管敷设

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 说明.....                      | (217) |
| C. 10. 6. 1 钢管敷设.....        | (219) |
| C. 10. 6. 2 不锈钢管及高压管敷设.....  | (221) |
| C. 10. 6. 3 有色金属及非金属管敷设..... | (223) |
| C. 10. 6. 4 管缆敷设.....        | (226) |
| C. 10. 6. 5 仪表设备与管路伴热.....   | (228) |
| C. 10. 6. 6 仪表设备与管路脱脂.....   | (230) |

## C. 10. 7 工厂通讯、供电安装调试

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 说明.....                      | (233) |
| C. 10. 7. 1 工厂通讯线路.....      | (235) |
| 1 专用电缆敷设.....                | (235) |
| 2 光缆敷设.....                  | (241) |
| 3 同轴电缆敷设.....                | (244) |
| C. 10. 7. 2 工厂通讯设备安装、调试..... | (245) |
| C. 10. 7. 3 供电系统安装、调试.....   | (250) |
| C. 10. 7. 4 其他项目安装.....      | (253) |

## C. 10.8 仪表盘、箱、柜及附件安装

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 说明.....                      | (257) |
| C. 10.8.1 盘、箱、柜安装.....       | (259) |
| C. 10.8.2 盘校线及盘上元件、附件安装..... | (263) |
| 1 盘柜附件、元件安装制作.....           | (263) |
| 2 盘柜校接线.....                 | (267) |

## C. 10.9 仪表附件安装制作

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 说明.....                    | (271) |
| C. 10.9.1 仪表阀门安装与研磨.....   | (273) |
| C. 10.9.2 仪表支吊架安装.....     | (278) |
| C. 10.9.3 辅助容器、附件制作安装..... | (280) |
| C. 10.9.4 取源部件制作安装.....    | (282) |

## C. 10.10 分部分项工程增加费

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 说明.....            | (287) |
| 分部分项工程增加费费用标准..... | (289) |

## 第二部分 措施项目

|               |       |
|---------------|-------|
| 说明.....       | (293) |
| 措施项目费用标准..... | (295) |

## 第三部分 其他项目

|               |       |
|---------------|-------|
| 说明.....       | (301) |
| 其他项目费用标准..... | (303) |

## 第四部分 规 费

|           |       |
|-----------|-------|
| 说明.....   | (307) |
| 规费标准..... | (309) |

## 第五部分 税 金

|         |       |
|---------|-------|
| 说明..... | (313) |
| 税金..... | (315) |

## 附 录

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 一、主要材料损耗率表..... | (319) |
| 二、利润标准.....     | (321) |

# 总 说 明

一、《广东省安装工程综合定额（2006）》（以下简称本综合定额）是在《全国统一安装工程预算定额》（第一～十一册、十三册）（GYD-201-2000～GYD-211-2000、GYD-213-2003）和《广东省安装工程综合定额（2002）》基础上，结合我省设计、施工、招投标的实际情况，根据现行国家产品标准、设计规范和施工验收规范、质量评定标准、安全操作规程编制的，共分十二册。

二、本综合定额是编审标底、设计概算、施工图预算、竣工结算，调解处理工程造价纠纷，鉴定工程造价的依据；是合理确定和有效控制工程造价和衡量投标报价合理性的基础；也作为投标报价，加强企业内部管理和核算的参考。

三、本综合定额适用于全省行政区域内工业与民用安装工程的新建、扩建及技改项目工程。

四、本综合定额是完成单位工程量所需的人工、材料、机械、管理费和必要的施工措施费的计量标准，它反映了社会平均消耗水平。

五、本综合定额管理费按不同城市分一、二、三类标准制定。管理费按工程所在地标准执行：

一类：广州、深圳；

二类：地级市；

三类：县级市、县。

六、本综合定额的工作内容简单扼要说明主要的施工工序，次要的工序虽然没有具体说明，但已经综合考虑在内。

七、本综合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. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。

4. 水、电供应均满足安装施工正常使用。

5. 正常的气候、地理条件和施工环境。

#### 八、人工工日消耗量和工资单价的确定：

1. 本综合定额中的人工消耗量是按正常的施工条件，目前我省建筑安装企业的施工机械装备程度，合理的施工工期、施工工艺、劳动组织为基础综合确定的。

2. 我省计价依据工资单价共分为四类，本综合定额执行一、二、三类工资单价。按安装工程项目技术含量和技术难度不同，相关定额人工选用一类工资单价 28.00 元、二类工资单价 26.00 元和三类工资单价 24.00 元计算。

3. 本综合定额执行时，发生签证用工（借工、时工、停工、窝工）每 4 小时内按半天、4 小时外至 8 小时内按一天计算，签证用工统一按二类工资单价 26.00 元计算。

#### 九、材料消耗量和单价的确定：

1. 本综合定额中的材料消耗量包括直接消耗在安装工作内容中的主要材料，辅助材料和零星材料，并计入了相应损耗，其内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点到操作或安装地点的运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗。

2. 本综合定额内未注明单价的材料均为未计价材料，基价中不包括其价格，应根据“[ ]”内所列的用量，按各市的规定计算。

3. 用量很少，占材料费比重很小的零星材料未有详细列出，已经合并考虑在其他材料费内，除定额另有说明外不需要另行计算。

4. 施工措施损耗部分，周转性材料按不同施工方法，不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。

5. 材料价格是措到工地的价格，包括材料供应价、运输费、运输损耗费、采保费等。

本综合定额的材料价格是按《广东省建设工程价格库（00200503）》价格取定的。

6. 主要材料损耗率见各册附录。

#### 十、施工机械台班消耗量的确定：

1. 本综合定额的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化装备程度综合取定。实际与定额不符时，除各章另有说明者外，均不作调整。

2. 凡单位价值在 2000 元以内，使用年限在两年以内的不构成固定资产的工具、用具等未进入综合定额机械费内，但已计在综合定额管理费内。

3. 施工机械台班单价，是按《广东省建设工程价格库（00200503）》价格取定的。大型机械（自重 5t 以上）的场外运输费，按实际情况另行计算。

#### 十一、施工仪器仪表台班消耗量的确定：

1. 本综合定额的施工仪器仪表消耗量是按大多数企业的现场按验仪器仪表配备情况综合取定的，实际与定额不符时，除各章另有说明外，均不作调整。

2. 凡单位价值在 2000 元以内，使用年限在两年以内的不构成固定资产的施工仪器仪表等未进入综合定额机械费内，但已计在综合定额管理费内。

3. 施工仪器仪表台班单价，是按《广东省建设工程价格库（00200503）》价格取定的。

#### 十二、关于水平和垂直运输：

1. 设备：包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

2. 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或现场指定地点运至安装地点的水平和垂直运输。

3. 垂直运输基准面：室内以室内地平面为基准面，室外以安装现场地平面为基准面。

十三、本综合定额的管理费是按施工企业为组织施工生产经营活动所发生的费用测算确定的，包括管理人员工资、差旅交通费、办公费、固定资产折旧使用费、工具用具使用费、工会经费、职工教育费、利息支出、贷款抵押评估保险等费用。管理费以定额人工费为计算基础，按不同标准分摊到各册相应项目中，实际执行时不得因人工、材料、机械等价格变动而调整。借工、时工的管理费不分类别标准，统一按二类工资单价 26.00 元的 20%

执行，停工、窝工的管理费按二类工费单价 26.00 元的 10% 执行。

十四、本综合定额中注有“×××以内”或“×××以下”者，均包括×××本身；“×××以外”或“×××以上”者，则不包括×××本身。

十五、本综合定额子目内的规格按长×宽×高（厚）、长×宽（厚）或宽×高（厚）的顺序表示，未有显示计量单位的均表示该长度为 mm。

十六、本综合定额中分部分项工程定额项目如 C.8.7.1 的符号与数字表示如下含义：

第一段：C 代表安装专业；

第二段：8 代表专业册号—第八册，从 1 起计顺延；

第三段：7 代表该册第七章，从 1 起计顺延；

第四段：1 代表第一节，从 1 起计顺延。

十七、本综合定额中章节说明条款顺序如 8.7.6.1 表示如下含义：

第一段：8 代表专业册号—第八册，从 1 起计顺延；

第二段：7 代表该册第七章说明，从 0 起计顺延（0 表示册说明）；

第三段：6 代表第六条，从 1 起计顺延；

第四段：1 代表第一款，从 1 起计顺延。

十八、本综合定额未包括的子目，根据《广东省建设工程造价管理规定》（1998 年省政府令第 40 号），由各市、县建设工程造价主管机构按照本综合定额编制原则、方法统一补充，报省建设工程造价管理总站备案。

十九、本综合定额的解释、补充、修改、勘误、印发等管理工作，由省建设工程造价管理总站负责。在执行过程中出现的问题，按工程项目隶属关系由各级工程造价主管机构根据本综合定额的有关规定处理；经市工程造价主管机构处理后仍有争议者，可以向省建设工程造价管理总站申请复议。

二十、本综合定额是我省工程建设的按本经济标准，各部门、各单位和个人不准修改和翻印。



## 册 说 明

10.0.1 《广东省安装工程综合定额(2006)》第十册《自动化控制仪表安装工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目中的自动化控制装置及仪表的安装调试工程。

10.0.2 本定额主要依据的标准、规范有:

10.0.2.1 《工业自动化仪表工程施工及验收规范》GBJ93—86;

10.0.2.2 《自动化仪表工程质量评定标准》GBJ131—90;

10.0.2.3 《分散型控制系统工程设计规定》HG/T20573—95;

10.0.2.4 《仪表配管配线设计规定》HG20512—92;

10.0.2.5 《仪表系统接地设计规定》HG20513—92;

10.0.2.6 《仪表及管线伴热和绝热保温设计规定》HG20514—92;

10.0.2.7 《仪表隔离和吹洗设计规定》HG20515—92;

10.0.2.8 《自动分析室设计规定》HG20516—92;

10.0.2.9 《计算机设备安装与调试工程施工及验收规范》YBJ—89;

10.0.2.10 《广东省施工机械台班费用定额(2005)》;

10.0.2.11 《全国统一安装工程仪器仪表台班费用定额(2000)》;

10.0.2.12 《广东省安装工程单位估价表(1989)》;

10.0.2.13 《全国统一安装工程预算定额》(GYD-210-2000);

10.0.2.14 《广东省安装工程综合定额(2002)》。

10.0.3 本定额的仪表校验材料费包括校验用消耗材料和校验材料的摊销量。

10.0.4 下列内容执行其他册相应定额:

10.0.4.1 控制电缆敷设、电气配管、支架制作安装、桥架安装、接地系统执行第二册《电