

## 第二章 常用安装工程计量

### 第三节 安装工程工程量清单编制

本节内容：

1. 安装工程工程量清单编制的依据
2. 安装工程工程量清单编制示例
- 2.3.1 安装工程工程量清单编制的依据

#### 1. 安装工程工程量清单的概念及组成

##### (1) 工程量清单的概念

工程量清单：载明建设工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目的名称和相应数量以及规费、税金项目等内容的明细清单。（是建设工程进行计价的专用名词。）

①招标工程量清单：招标人依据国家标准、招标文件、设计文件、以及现场实际情况编制的，随招标文件发布供投标人投标报价的工程量清单，包括其说明和表格。

②已标价工程量清单：构成合同文件组成部分的投标文件中已标明价格，经算术性错误修正（如有）且承包人已确认的工程量清单，包括其说明和表格。

##### (2) 招标工程量清单的组成

###### 1) 分部分项工程项目清单

①项目编码：分部分项工程和措施项目清单名称的阿拉伯数字标识。

五级十二位项目编码：

- 1、2 位是专业工程代码；
- 3、4 位是专业工程附录顺序码；
- 5、6 位是分部工程顺序码；
- 7-9 位是分项工程项目名称顺序码；
- 10-12 位是清单项目名称顺序码。

注意：不能重码

（清单规范：同一招标工程的项目编码不得有重复；江苏省规定：同一单位工程的项目编码不得有重复，不强制要求同一招标工程的项目编码不得重复）；

填表时，不要丢掉最后三位顺序码。

②项目名称：按相关工程国家计量规范规定根据拟建工程实际确定。

③项目特征：构成分部分项工程项目、措施项目自身价值的本质特征。

要求：按相关工程国家计量规范规定根据拟建工程实际予以描述。

必须描述的内容：涉及正确计量、材质、安装方式的内容。

可不详细描述的内容：无法准确描述的；施工图纸、标准图集标注明确的；

注意：满足准确组建综合单价原则。

④计量单位：应按附录中规定的计量单位确定。

两个或两个以上的计量单位的，招标人根据实际情况选用，同一招标工程，选择其一。

⑤工程量：应按附录中规定的工程量计算规则计算。

清单计量规范示例如下图所示。

注意：招标人对招标工程量清单的准确性和完整性负责。

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量	工作内容
030414 001001	接地 装置	1. 名称 2. 类别	1. 系统 2. 组	1. 以系统计量，按设计图示系统计算 2. 以组计量，按设计图示数量计	接地 电阻 测试



程设备) 名称、规格、型号	暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价
合计								

工程名称:                      标段:                      第 页, 共 页						
序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额± (元)	备注
合计						

③计日工: 招标范围以外的零星项目或工作, 按合同中约定的单价计价的一种方式。

工程名称:                      标段:                      第 页, 共 页							
编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价 (元)	合价 (元)	
						暂定	实际
1	人工						
人工小计							
2	材料						
材料小计							
3	施工机械						
机械小计							
4	企业管理费和利润						
总计							

④总承包服务费: 总承包人为配合协调发包人进行的专业工程发包, 对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

工程名称:                      标段:                      第 页, 共 页						
序号	项目名称	项目价值 (元)	服务内容	计算基础	费率 (%)	金额 (元)
合计						

4) 规费: 根据国家法律、法规规定, 由省级政府或省级有关权力部门规定施工企业必须缴纳的, 应计入建安工程造价的费用。

5) 税金 (增值税): 国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的增值税额。

注: 城市建设维税、教育费附加及地方教育附加, 不再列入税金项目内, 调整放入企业管理费中。(江苏省营改增后计价依据调整通知, 苏建价〔2016〕154号)

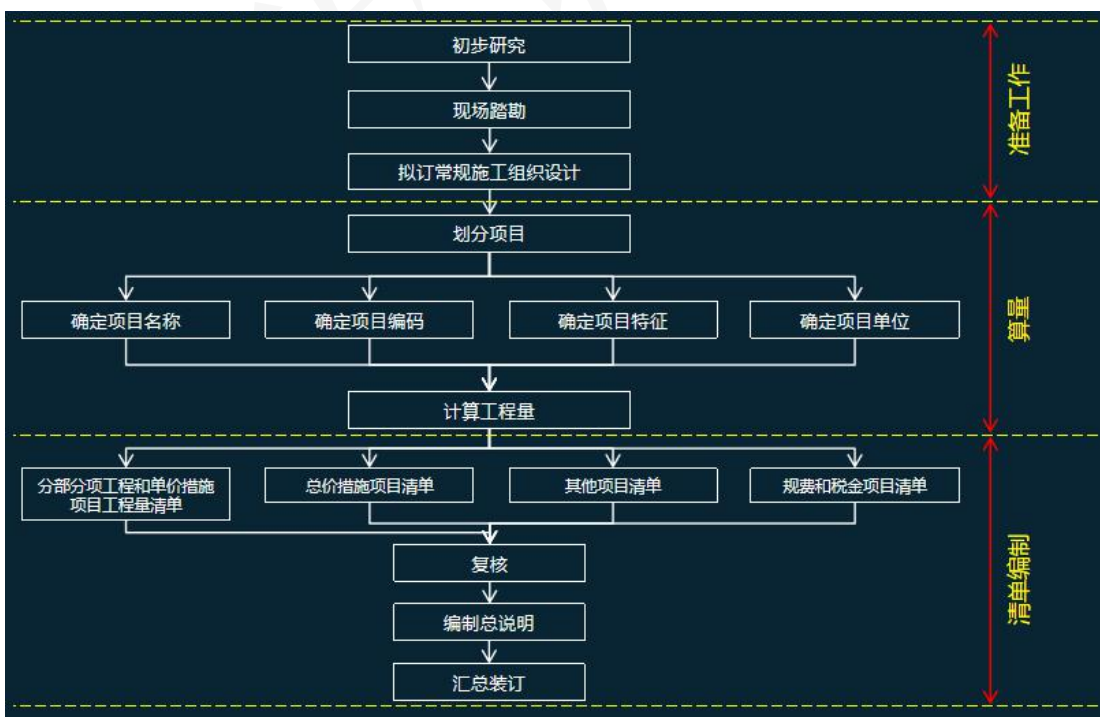
序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额 (元)
1	规费	社会保险费+			

		住房公积金+环境保护税			
1.1	社会保险费	分部分项工程+措施项目+其他项目-分部分项设备费-技术措施项目设备费-税后独立费			
1.2	住房公积金				
1.3	环境保护税				
2	税金	分部分项工程+措施项目+其他项目+规费-（甲供材费+甲供设备费）			
合计					

## 2. 安装工程工程量清单编制的依据

- (1) 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500-2013 和《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013；
- (2) 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和办法；
- (3) 建设工程设计文件及相关资料；
- (4) 与建设工程有关的标准、规范、技术资料；
- (5) 拟定的招标文件；
- (6) 施工现场情况、地勘水文资料、工程特点及常规施工方案；
- (7) 其他相关资料。

## 3. 安装工程工程量清单编制的流程



## 3. 安装工程工程量清单编制的流程

为使得工程量清单更加合理并具有公平性，通常安装工程工程量清单的编制应遵循一定的程序，如图所示。

(1) 准备工作

1) 初步研究。对各种资料进行认真研究，为工程量清单的编制做准备。

①熟悉《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500-2013 和《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013、当地规定及相关文件。

②熟悉招标文件和图纸。

2) 现场踏勘。为了选用合理的施工组织设计和施工技术方案，需进行现场踏勘，以充分了解施工现场情况及工程特点。

3) 拟定常规施工组织设计。根据项目的具体情况编制施工组织设计，拟定程的施工方案、施工顺序、施工方法等，便于工程量清单的编制及准确计算，特别是工程量清单中的措施项目。

(2) 计算工程量

1) 划分项目、确定清单项目名称、编码。

2) 根据《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013 的计算规则计算工程量。

(3) 编制工程量清单

1) 编制分部分项工程和单价措施项目工程量清单，填写分部分项工程和单价措施项清单与计价表。

2) 编制总价措施项目清单，填写总价措施项目清单与计价表。

3) 编制其他项目清单，填写其他项目清单与计价汇总表等。

4) 编制规费和税金项目清单，填写规费、税金项目计价表。

5) 复核、编写总说明。

6) 汇总并装订，形成完整的工程量清单文件。

3. 安装工程量清单的装订顺序

(1) 封面；

(2) 扉页；

(3) 总说明；

(4) 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表；

(5) 总价措施项目清单与计价表；

(6) 其他项目清单与计价汇总表（暂列金额明细表、材料、工程设备暂估单价及调整表、专业工程暂估价及结算价表、计日工表、总承包服务费计价表）；

(7) 规费、税金项目计价表；

(8) 发包人提供材料和工程设备一览表；

(9) 承包人提供主要材料和工程设备一览表。

2.3.2 安装工程工程量清单编制示例

安装工程通常包括：工业、民用设备，电气、智能化控制设备，自动化控制仪表，通风空调，工业、消防、给排水、采暖、燃气管道以及通信设备安装等。

序号	内容
1	“电气照明及动力设备工程” 工程量清单编制示例
2	“通风空调工程” 工程量清单编制示例
3	“消防工程” 工程量清单编制示例
4	“给排水、采暖、燃气工程” 工程量清单编制示例

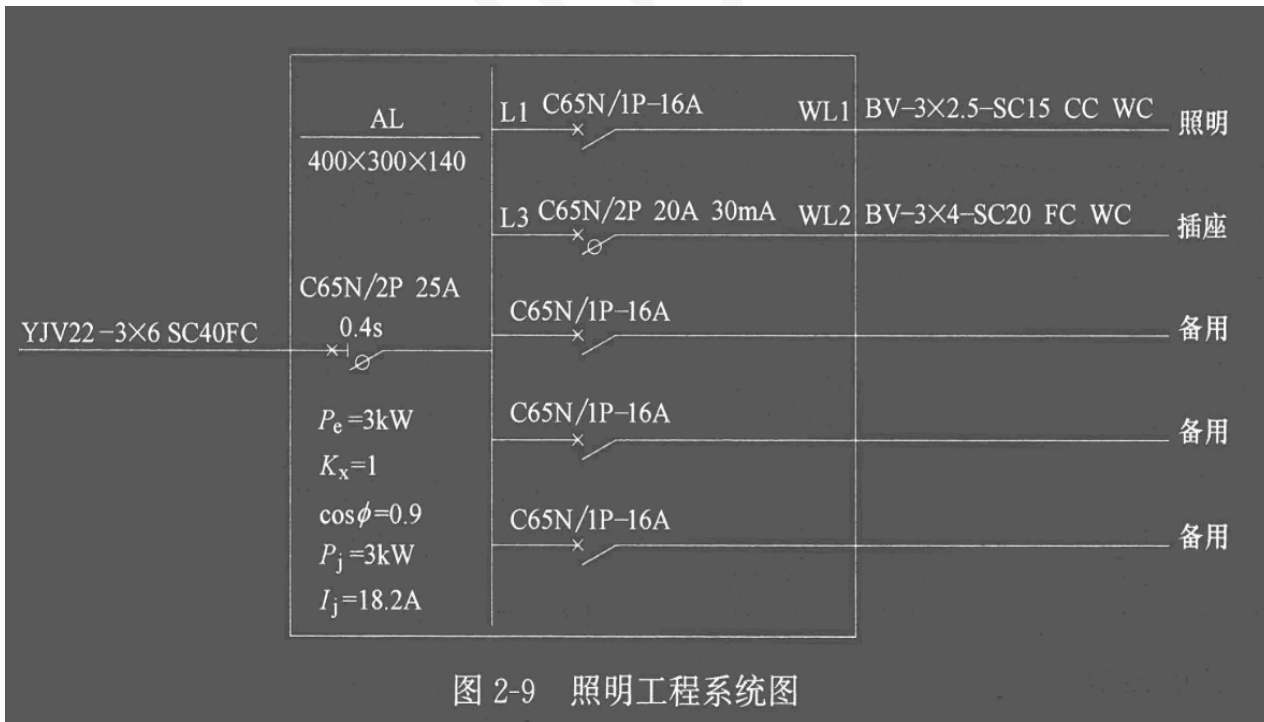
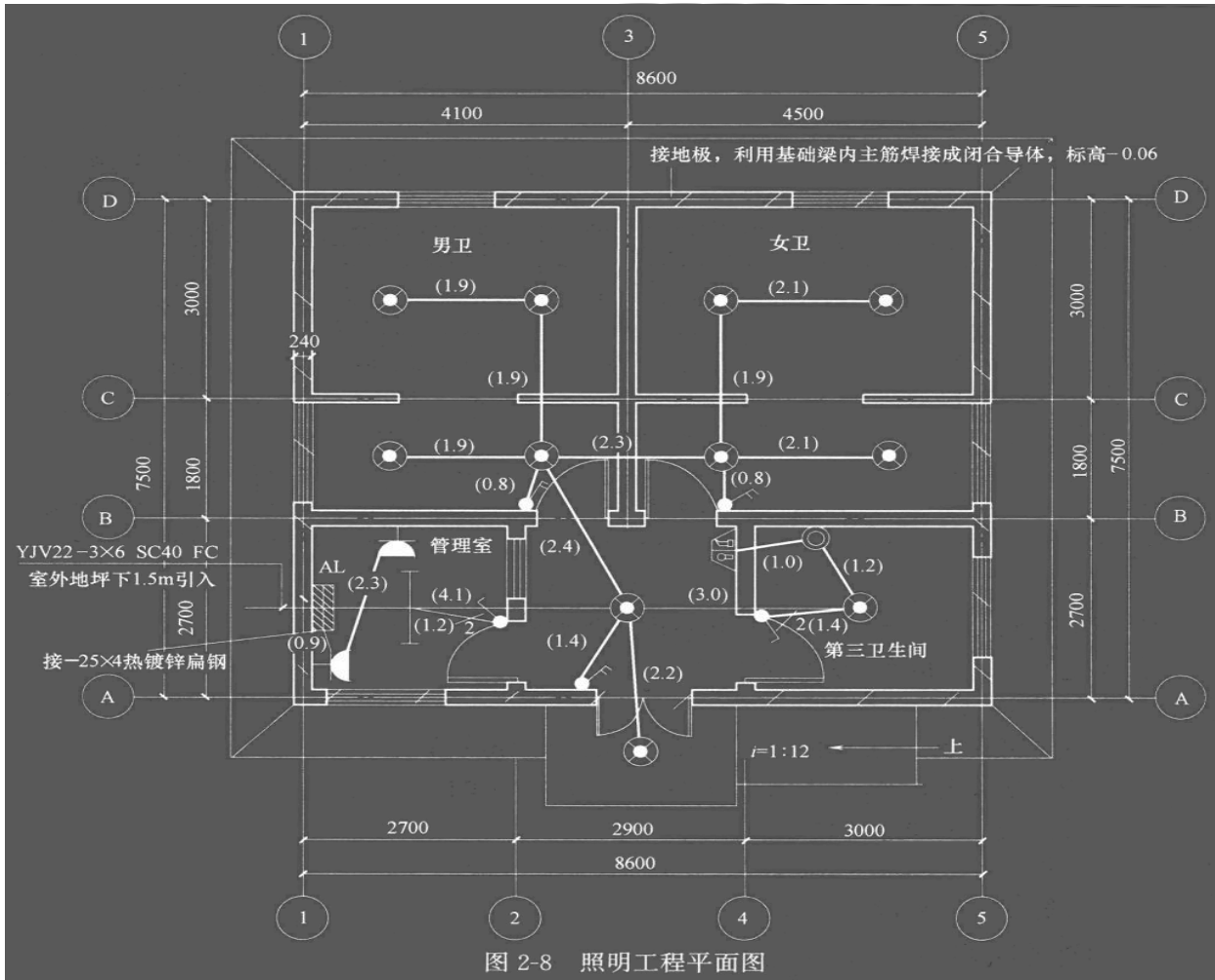
2.3.2 安装工程工程量清单编制示例

1. “电气照明及动力设备工程” 工程量清单编制示例【示例一】

(1) 背景资料

1) 某市公共厕所电气照明工程图纸

某市公共厕所电气照明工程平面图、系统图和图例，见下图所示。识图要领：平面图和系统图结合看。



**图例表**
**表 2-22**

序号	图例	名称	型号及规格	备注
1		照明配电箱	见系统图	底距地 1.5m 暗装
2		防水防尘灯	60W 节能灯	吸顶安装
3		单管荧光灯	36W	吸顶安装
4		暗装单联单控开关	10A 250V	底距地 1.3m 暗装
5		暗装双联单控开关	10A 250V	底距地 1.3m 暗装
6		安全型五孔插座	15A 250V	底距地 0.3m 暗装
7		求助按钮	自带 24V 电源	底距地 1m 暗装
8		声光求助器	—	底距地 2.5m 暗装

## 2) 说明

- ①某公共厕所净高 3.6m，建筑物室内外高差 0.15m。
- ②配电箱 AL 为成套产品，嵌入式安装。
- ③进户配管出外墙 1.5m。
- ④电气水平配管进入地坪或顶板的深度均按 0.1m 计算。
- ⑤配管水平长度在平面图中括号内标注，以 m 为单位。
- ⑥不计算进户电缆工程量。
- ⑦不计算焊接钢管防腐工程量。
- ⑧不计算土方工程量。

## 3) 清单项目编码

根据《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013，查得清单项目编码，如表 2-23 所示。

项目编码	项目名称	项目编码	项目名称
030404017	配电箱	030411006	接线盒
030412001	普通灯具	030411001	配管
030412005	荧光灯	030411004	配线
030404034	照明开关	030409002	接地母线
030404035	插座	030409004	均压环
030904003	按钮	030414011	接地调试
030904005	声光报警器	—	—

## 4) 其他项目

- ①暂列金额：工程量偏差和设计变更为 1000.00 元。
- ②专业工程暂估价：电热膜工程的供电和安装为 2500.00 元。
- ③计日工：详见下表“计日工表”。
- ④总承包服务费：发包人发包专业工程，需总包为分包提供施工工作面和整理竣工资料。

## (2) 计算工程量

根据上述背景资料，按《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013 中的计算规则计算本工程工程量。

【计算方法】工程量计算按照一定顺序，不要错算，防止漏算和多算。

【填表要求】清单工程量计算表要求正确填写：序号、项目名称、规格及型号、单位（计算单位）、工程量、计算过程。

序号	项目名称	型号及规格	单位	工程量	计算过程
1	照明配电箱	AL (300×400 ×140)	台	1	1
2	防水防尘灯	60W 节能灯	套	11	11
3	单管荧光灯	36W	套	1	1
4	单联单控开关	10A 250V	个	2	2
5	双联单控开关	10A 250V	个	3	3
6	安全型五孔插座	15A 250V	个	2	2
7	求助按钮	自带 24V 电源	个	1	1
8	声光求助器	-	个	1	1
9	灯头盒	86 型	个	12	11+1=12
10	接线盒	86 型	个	9	2+3+2+1+1=9

1-10 项，【计算规则】按设计图示数量计算。

【计算方法】从平面图中数个数。

11-13 项配管计算：

【计算规则】按设计图示尺寸以长度计算（不扣除管路中间的接线箱盒、灯头盒、开关盒所占长度）。

【计算方法】水平长度从平面图中读取，垂直长度根据楼层净高和用电器具距地高度计算。

序号	项目名称	型号及规格	单位	工程量	计算过程
11	焊接钢管	SC15	m	54.10	①
12	焊接钢管	SC20	m	6.00	②
13	焊接钢管	SC40	m	4.82	③

①穿三根导线：(4.1+3+1.2+1+2.2+1.4+2.4+0.8+1.9)×3 + 2.3+0.8+2.1×2+1.9 (水平) + (3.6-1.5-0.3+0.1) (配电箱垂直) + (3.6-1.3+0.1)×3 (开关垂直) + (3.6-1+0.1)×2 (按钮垂直) + (3.6-2.5+0.1) (求助器垂直) = 46.70

穿两根导线：(1.2+1.4) (水平) + (3.6-1.3+0.1)×2 (垂直) = 7.40

小计：46.7+7.4=54.10m

①穿三根导线：(4.1+3+1.2+1+2.2+1.4+2.4+0.8+1.9)×3+2.3+0.8+2.1×2+1.9 (水平) + (3.6-1.5-0.3+0.1) (配电箱垂直) + (3.6-1.3+0.1)×3 (开关垂直) + (3.6-1+0.1)×2 (按钮垂直)

+ (3.6-2.5+0.1) (求助器垂直) = 46.70

穿两根导线：(1.2+1.4) (水平) + (3.6-1.3+0.1)×2 (垂直) = 7.40

小计：46.7+7.4=54.10m



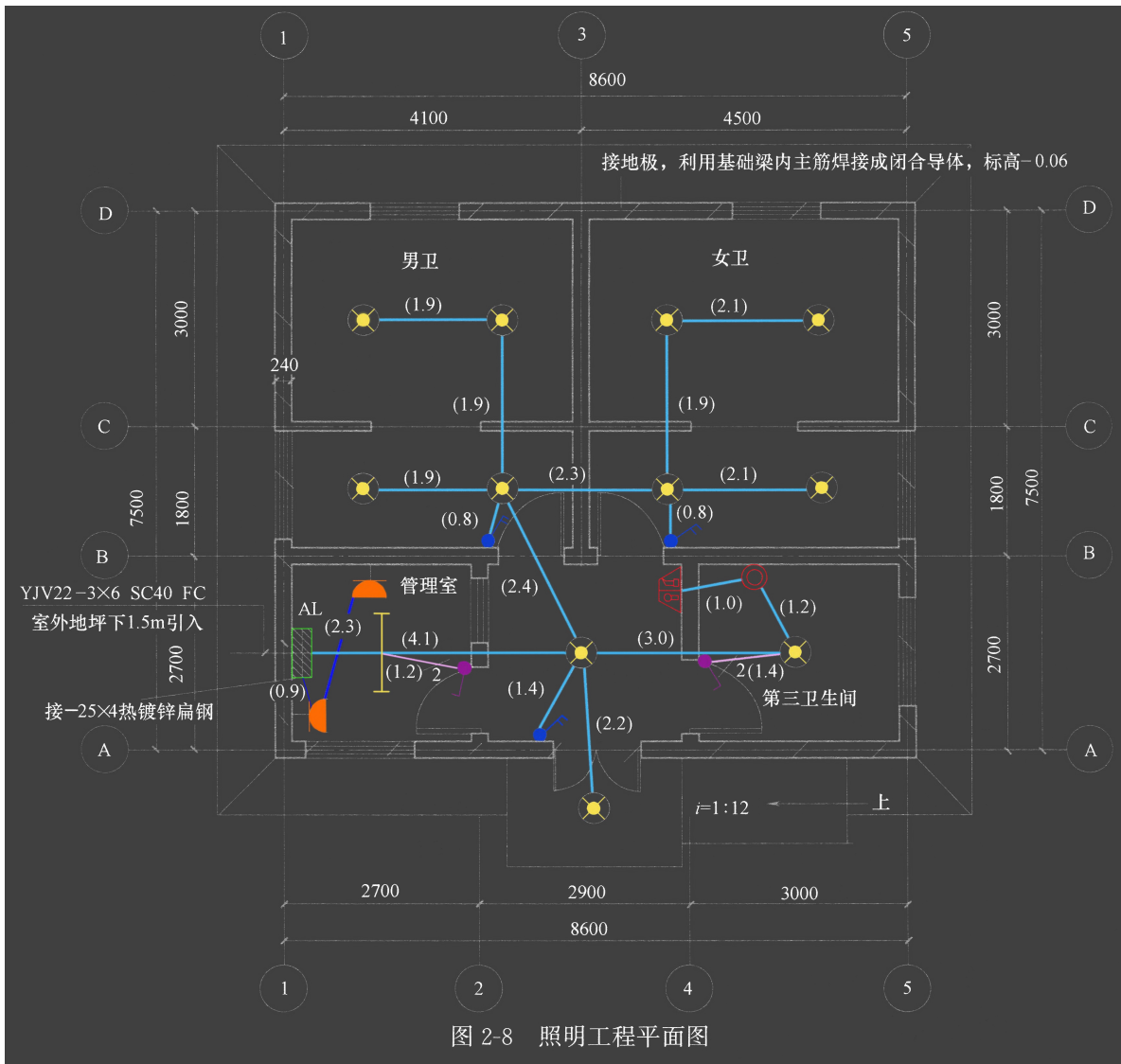


图 2-8 照明工程平面图

表 2-24 清单工程量计算表 (续 1)

序号	项目名称	型号及规格	单位	工程量	计算过程
11	焊接钢管	SC15	m	54.10	①
12	焊接钢管	SC20	m	6.00	②
13	焊接钢管	SC40	m	4.82	③

②  $(0.9+2.3)$  (水平) +  $(1.5+0.1)$  (配电箱垂直) +  $(0.3+0.1) \times 3$  (插座垂直) = 6.00m

③  $1.5$  (外墙皮以外) +  $(0.1+0.14/2)$  (墙体水平) +  $(1.5+0.15+1.5)$  (配电箱垂直) = 4.82m

②  $(0.9+2.3)$  (水平) +  $(1.5+0.1)$  (配电箱垂直) +  $(0.3+0.1) \times 3$  (插座垂直) = 6.00m

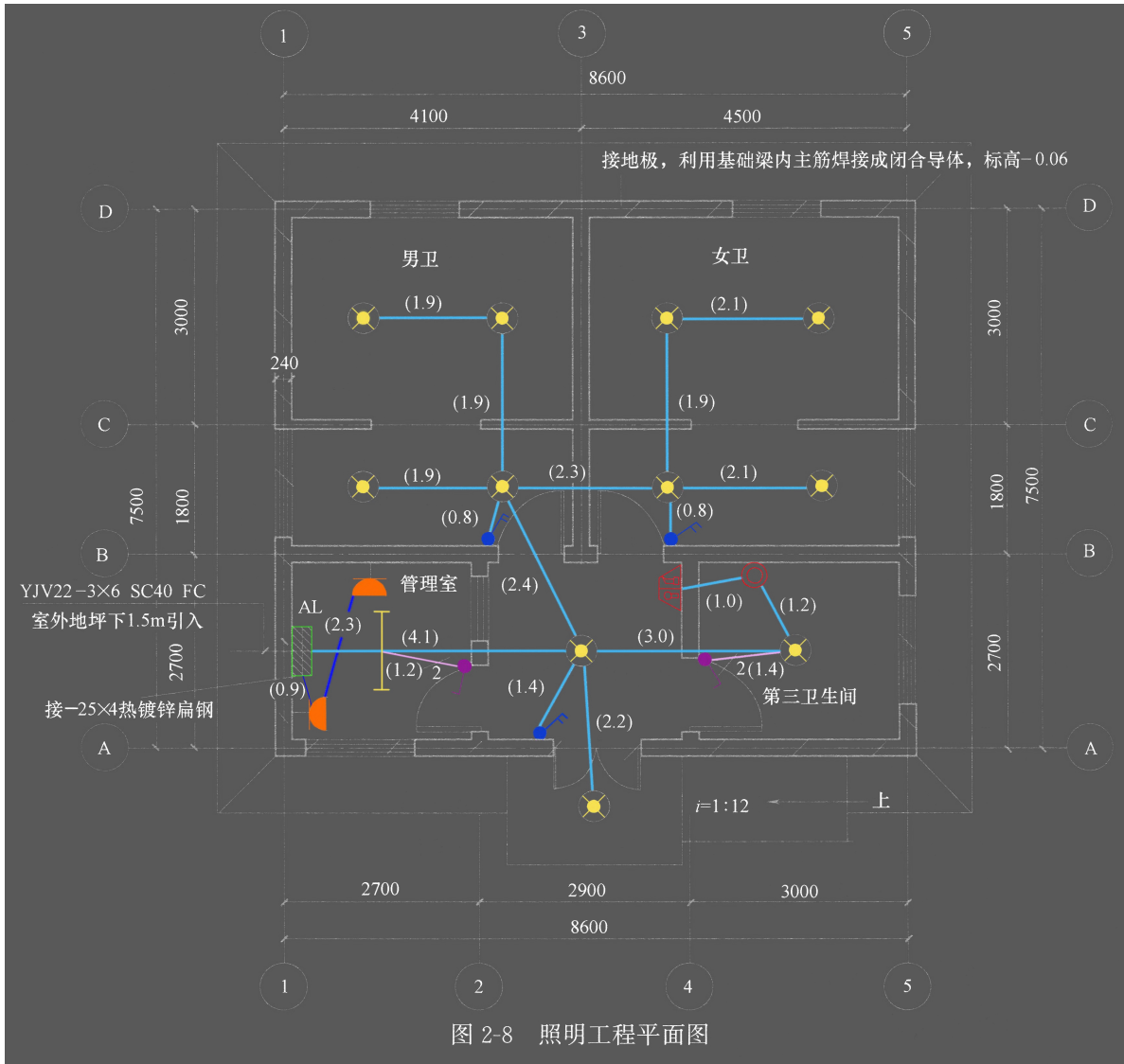


图 2-8 照明工程平面图

表 2-24 清单工程量计算表 (续 2)

序号	项目名称	型号及规格	单位	工程量	计算过程
14	绝缘导线	BV-2.5mm <sup>2</sup>	m	157.00	④
15	绝缘导线	BV-4mm <sup>2</sup>	m	20.10	⑤

14 和 15 项分别计算 WL1 和 WL2 回路的配线,

【计算规则】按设计图示尺寸以单线长度计算 (含预留长度)

【计算方法】配线=(配管+配线预留长度)×配线根数

④  $(46.7 \times 3 + 7.4 \times 2)$  (管长) +  $(0.3 + 0.4) \times 3$  (预留) = 157.00m

⑤  $6 \times 3$  (管长) +  $(0.3 + 0.4) \times 3$  (预留) = 20.10m

16-18 项接地装置:

16 项均压环,

【计算规则】按设计图示尺寸以长度计算

【计算方法】从图中读取圈梁中心线长度。(清单注:利用基础钢筋作接地极按均压环编码列项。)

17 项接地母线,

【计算规则】按设计图示尺寸以长度计算 (含附加长度)。

【计算方法】从图中读取长度另加附加长度。

18 项接地调试,

【计算规则】以系统计量,按设计图示系统计算。

表 2-24 清单工程量计算表 (续 3)

序号	项目名称	型号及规格	单位	工程量	计算过程
16	均压环	利用基础梁	m	32.20	⑥
17	接地母线	热镀锌扁钢 -25×4	m	1.62	⑦
18	接地调试	-	系统	1	

⑥  $(8.6+7.5) \times 2 = 32.2\text{m}$ , 均压环利用建筑物梁钢筋, 不考虑附加长度。

⑦  $(1.5+0.06) \times 1.039 = 1.62\text{m}$  (考虑 3.9%的附加长度)

⑧注意: 系统未提及的系统调试不计算。

(3) 编制工程量清单

根据上述背景资料, 按《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500-2013 和《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013 编制本工程工程量清单。

某市公共厕所电气照明工程

招 标 工 程 量 清 单

招 标 人: \_\_\_\_\_ ×××公司

(单位公章)

造价咨询人: \_\_\_\_\_ ×××造价咨询公司

(单位公章)

××年×月×日

某市公共厕所电气照明工程

招标工程量清单

招标人：       ××公司        
(单位盖章)

造价咨询人：       ××造价咨询公司        
(单位资质专用章)

法定代表人  
或其授权人：       ×××        
(签字或盖章)

法定代表人  
或其授权人：       ×××        
(签字或盖章)

      ×××签字，盖造价师  
或造价员专用章        
(造价人员签字，盖专用章)

      ×××签字  
盖造价师专用章        
(造价工程师签字，盖专用章)

编制时间：××年×月×日

复核时间：××年×月×日

## 1. 工程概况

- (1)本工程为某市汽车站对面公共厕所,地上一层,总建筑面积 71.8m<sup>2</sup>,建筑高度 4.35m。
- (2)建筑耐火等级为地上二级。
- (3)建筑结构形式为砖混,主体结构合理使用年限为 50 年。

2. 工程招标范围为设计图纸范围内电气照明工程,具体详见工程量清单。

## 3. 工程量清单编制依据

(1)《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 和《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013、《省住房城乡建设厅关于〈建设工程工程量清单计价规范〉GB 50500—2013 及其 9 本工程量计算规范的贯彻意见》(苏建价〔2014〕448 号)。

- (2)本工程设计文件。
- (3)本工程招标文件。
- (4)施工现场情况、工程特点及常规施工方案等。
- (5)其他江苏省、某市相关文件或规定。

## 4. 其他需说明的问题

- (1)施工现场情况(略)。
- (2)交通运输情况(略)。
- (3)自然地理条件(略)。
- (4)环境保护要求:满足江苏省某市及当地政府对环境保护的相关要求和规定。
- (5)本工程投标报价按相关规定和要求使用表格及格式。
- (6)工程量清单中每一个项目,都需要填入综合单价及合价。
- (7)项目特征只作重点描述,详细情况见施工图纸及相关标准图集。
- (8)暂列金额:1000.00 元。
- (9)专业工程暂估价:电热膜工程的供电和安装为 2500.00 元。

(10)本说明未尽事宜,以计价规范、计价管理办法、计算规范、招标文件以及有关的法律、法规、建设行政主管部门颁发的文件为准。

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称:某市公共厕所电气照明工程

标段:

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中暂估价
		分部分项						
1	030404017001	配电箱	1. 名称:照明配电箱 AL 2. 规格:300mm×400mm×140mm 3. 接线端子材质、规格:无端子接线 2.5 和 4mm <sup>2</sup> 4. 安装方式:底距地 1.5m 嵌入式暗装	台	1			
2	030412001001	普通灯具	1. 名称:防水防尘灯 2. 规格:60W 节能灯	套	11			
3	030412005001	荧光灯	1. 名称:单管荧光灯 2. 规格:36W	套	1			
4	030404034001	照明开关	1. 名称:单联单控开关 2. 规格:10A 250V 3. 安装方式:底距地 1.3m 暗装	个	2			
5	030404034002	照明开关	1. 名称:双联单控开关 2. 规格:10A 250V 3. 安装方式:底距地 1.3m 暗装	个	3			
6	030404035001	插座	1. 名称:安全型五孔插座 2. 规格:15A 250V 3. 安装方式:底距地 0.3m 暗装	个	2			
7	030904003001	按钮	1. 名称:求助按钮 2. 规格:自带 24V 电源	个	1			
8	030904005001	声光报警器	名称:声光求助器	个	1			
9	030411006001	接线盒	1. 名称:灯头盒 2. 规格:86 型 3. 安装形式:暗装	个	12			
10	030411006002	接线盒	1. 名称:开关盒、插座盒、按钮盒、报警器盒 2. 规格:86 型 3. 安装形式:暗装	个	9			
11	030411001001	配管	1. 名称:焊接钢管 2. 规格:DN15mm 3. 配置形式:暗配	m	54.10			
本页小计								

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中暂估价
12	030411001002	配管	1. 名称:焊接钢管 2. 规格:DN20mm 3. 配置形式:暗配	m	6.00			
13	030411001003	配管	1. 名称:焊接钢管 2. 规格:DN40mm 3. 配置形式:暗配	m	4.82			
14	030411004001	配线	1. 名称:管内穿线 2. 配线形式:照明线路 3. 型号:BV 4. 规格:2.5mm <sup>2</sup>	m	157.00			
15	030411004002	配线	1. 名称:管内穿线 2. 配线形式:照明线路 3. 型号:BV 4. 规格:4mm <sup>2</sup>	m	20.10			
16	030409004001	均压环	名称:基础梁接地	m	32.20			
17	030409002001	接地母线	1. 名称:户内接地母线 2. 材质:热镀锌扁钢 3. 规格:-25×4	m	1.62			
18	030414011001	接地装置	1. 名称:接地装置调试 2. 类别:接地网	系统	1			
分部分项合计								
		措施项目						
19	031301017001	脚手架搭拆	脚手架搭设和拆除	项	1			
单价措施合计								
本页小计								
合 计								

总价措施项目清单与计价表

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)	调整费率(%)	调整后金额(元)	备注
1	031302001001	安全文明施工费						
1.1		基本费						
1.2		扬尘污染防治增加费						
2	031302002001	夜间施工						
3	031302005001	冬雨期施工						
4	031302006001	已完工程及设备保护						
5	031302008001	临时设施						
合 计								

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额(元)	结算金额(元)	备注
1	暂列金额	1000.00		详见明细表
2	暂估价	2500.00		
2.1	材料(工程设备)暂估价	—		详见明细表
2.2	专业工程暂估价	2500.00		详见明细表
3	计日工			详见明细表
4	总承包服务费			详见明细表
合 计		3500.00		



**暂列金额明细表**

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计量单位	暂定金额(元)	备注
1	工程量偏差和设计变更	项	1000.00	
合 计			1000.00	

**材料（工程设备）暂估单价及调整表**

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	材料编码	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估(元)		确认(元)		差额±(元)		备注
				暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
1	55090108	照明配电箱 AL(300mm×400mm×140mm)	台			500.00						
合 计												

**专业工程暂估价及结算价表**

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额(元)	结算金额(元)	差额±(元)	备注
1	电热膜工程	供电和安装	2500.00			
合 计			2500.00			

**计日工表**

工程名称：某市公共厕所电气照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价(元)	合价(元)		
						暂定	实际	
1	人工							
1.1	技工	工日	10.00					
人工小计								
2	材料							
2.1	φ10 热镀锌圆钢	m	30.00					
2.2	电焊条 J422 φ3.2	kg	3.00					
2.3	镀锌扁钢支架—40×4	kg	8.00					
材料小计								
3	施工机械							
3.1	交流弧焊机	台班	1					
机械小计								
4	企业管理费和利润							
总计								