

建设工程工程量清单计价丛书

# 设备安装工程 工程量清单计价

朱维益 周 玮 编



机械工业出版社

本书主要叙述设备安装工程招标投标、设备安装工程工程量清单计价格式、设备安装工程工程量计算以及设备安装工程工程量清单计价。

本书内容遵循中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)。

本书供设备安装工程预算编制人员、安装施工企业管理人员、高等及中专院校安装专业师生使用,也可作为设备安装工程预算编制培训教材。

## 图书在版编目(CIP)数据

设备安装工程工程量清单计价 张维益,周玮编  
—北京:机械工业出版社,2013  
(建设工程工程量清单计价丛书)  
ISBN 978-7-111-32626-6

I ①设 ②张 ③周 ④房屋建筑设备  
建筑安装工程工程造价 IV ①张

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第 123456 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)  
责任编辑:何文军 版式设计:张世琴 责任校对:李汝庚  
封面设计:姚毅 责任印制:施红  
北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行  
2013 年 01 月第 1 版·第 1 次印刷  
开本:185mm×260mm 印张:1.5 千字  
印数:1—5000册  
定价:15.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换  
本社购书热线电话(010)68995199 未经许可,不得转载  
封面无防伪标均为盗版

# 出版说明

根据《中华人民共和国招标投标法》、建设部令第 107 号《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》，按照我国工程造价管理改革的要求，本着国家宏观调控、市场竞争形成价格的原则制定的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2003)自 2003 年 9 月 1 日起实施。为了便于具体贯彻执行，我社特组织编写出版一套“建设工程工程量清单计价丛书”，内容包括《建筑工程工程量清单计价》、《设备安装工程工程量清单计价》、《市政与园林工程工程量清单计价》。丛书详细介绍了工程量清单编制的一般规定、分部分项工程量清单、措施项目清单及其他项目清单、工程量清单及其计价格式，以及建筑工程、装饰装修工程、设备安装工程、市政与园林工程的工程量清单项目及计算规则等。

本丛书供广大建筑安装工程、市政园林工程预算人员、审计人员、工程项目经理及工程管理人员使用。

# 目 录

## 出版说明

员	安装工程招标投标 .....	员
员	安装工程招标 .....	员
员	招标条件 .....	员
员	招标方式 .....	员
员	招标公告 .....	圆
员	招标文件 .....	圆
员	资格审查 .....	猿
员	现场踏勘 .....	源
员	编制标底 .....	源
员	安装工程投标 .....	缘
员	投标资格 .....	缘
员	投标文件 .....	缘
员	安装工程开标、评标和定标 .....	远
员	开标 .....	远
员	评标 .....	苑
员	中标 .....	苑
员	安装工程施工合同 .....	愿
员	安装工程委托监理合同 .....	猿
圆	工程量清单及其计价格式 .....	源
圆	工程量清单格式 .....	源
圆	工程量清单计价格式 .....	缘
猿	安装工程分部分项 .....	缘
猿	安装工程分部划分 .....	缘

源圆 安装工程分项划分 .....	源圆
源 分部分项工程量计算 .....	源
源员 机械设备安装工程 .....	源
源员圆 切削设备 .....	源
源员圆 锻压设备 .....	源
源员猿 铸造设备 .....	源
源员源 起重设备 .....	源
源员缘 起重机轨道 .....	源
源员远 输送设备 .....	源
源员苑 电梯 .....	源
源员愿 风机 .....	源
源员怨 泵 .....	源
源员园 压缩机 .....	源
源员员 工业炉 .....	源
源员圆 煤气发生设备 .....	源
源员猿 其他机械 .....	源
源圆 电气设备安装工程 .....	源
源圆圆 变压器安装 .....	源
源圆圆 配电装置安装 .....	源
源圆猿 母线安装 .....	源
源圆源 控制设备及低压电器安装 .....	源
源圆缘 蓄电池安装 .....	源
源圆远 电机检查接线及调试 .....	源
源圆苑 滑触线装置安装 .....	源
源圆愿 电缆安装 .....	源
源圆怨 防雷及接地装置 .....	源
源圆园 电压等级以下架空配电线路 .....	源
源圆员 电气调整试验 .....	源
源圆圆 配管、配线 .....	源
源圆猿 照明器具安装 .....	源

灞猿 热力设备安装工程 .....	猿猿
灞猿猿 中压锅炉本体设备安装 .....	猿猿
灞猿圆 中压锅炉风机安装 .....	猿猿
灞猿猿 中压锅炉除尘装置安装 .....	猿圆
灞猿原 中压锅炉制粉系统安装 .....	猿圆
灞猿缘 中压锅炉烟、风、煤管道安装 .....	猿猿
灞猿远 中压锅炉其他辅助设备安装 .....	猿猿
灞猿苑 中压锅炉炉墙砌筑 .....	猿源
灞猿愿 汽轮发电机组本体安装 .....	猿源
灞猿怨 汽轮发电机辅助设备安装 .....	猿缘
灞猿园 汽轮发电机附属设备安装 .....	猿缘
灞猿员 卸煤设备安装 .....	猿远
灞猿圆 煤场机械设备安装 .....	猿苑
灞猿猿 碎煤设备安装 .....	猿苑
灞猿原 上煤设备安装 .....	猿苑
灞猿缘 水力冲渣、冲灰设备安装 .....	猿怨
灞猿远 化学水预处理系统设备安装 .....	猿园
灞猿苑 锅炉补给水除盐系统设备安装 .....	猿园
灞猿愿 凝结水处理系统设备安装 .....	猿员
灞猿怨 循环水处理系统设备安装 .....	猿员
灞猿园 给水、炉水校正处理系统设备安装 .....	猿圆
灞猿员 低压锅炉本体设备安装 .....	猿圆
灞猿圆 低压锅炉附属及辅助设备安装 .....	猿圆
灞源 炉窑砌筑工程 .....	猿猿
灞源猿 冶金炉窑 .....	猿猿
灞源圆 有色金属炉窑 .....	猿源
灞源猿 化工炉窑 .....	猿源
灞源原 建材工业炉窑 .....	猿源
灞源缘 其他专业炉窑 .....	猿源
灞源远 一般工业炉窑 .....	猿缘
灞源苑 不定形耐火材料 .....	猿缘

源愿 辅助项目 .....	源远
源缘 静置设备与工艺金属结构制作安装工程 .....	源苑
源缘 静置设备制造 .....	源苑
源缘 静置设备安装 .....	源愿
源缘 工业炉安装 .....	源园
源缘 金属油罐制作安装 .....	源员
源缘 球形罐组对安装 .....	源猿
源缘 气柜制作、安装 .....	源猿
源缘 工艺金属结构制作安装 .....	源猿
源愿 铝制、铸铁、非金属设备安装 .....	源缘
源愿 撬块安装 .....	源缘
源愿 无损检验 .....	源缘
源愿 衬里(喷涂)工程 .....	源远
源远 工业管道工程 .....	源远
源远 低压管道 .....	源远
源远 中压管道 .....	源园
源远 高压管道 .....	源员
源远 低压管件 .....	源园
源远 中压管件 .....	源源
源远 高压管件 .....	源源
源远 低压阀门 .....	源缘
源愿 中压阀门 .....	源远
源愿 高压阀门 .....	源苑
源愿 低压法兰 .....	源苑
源愿 中压法兰 .....	源怨
源愿 高压法兰 .....	源园
源愿 板卷管制作 .....	源园
源愿 管件制作 .....	源员
源愿 管架件制作 .....	源园
源愿 管材表面及焊缝无损探伤 .....	源猿
源愿 其他项目制作安装 .....	源源

灞苑 消防工程 .....	页
灞苑 水灭火系统 .....	页
灞苑 气体灭火系统 .....	页
灞苑 泡沫灭火系统 .....	页
灞苑 管道支架制作安装 .....	页
灞苑 火灾自动报警系统 .....	页
灞苑 消防系统调试 .....	页
灞愿 给排水、采暖、燃气工程 .....	页
灞愿 给排水、采暖管道 .....	页
灞愿 管道支架制作安装 .....	页
灞愿 管道附件 .....	页
灞愿 卫生器具制作安装 .....	页
灞愿 供暖器具 .....	页
灞愿 燃气器具 .....	页
灞愿 采暖工程系统调整 .....	页
灞怨 通风空调工程 .....	页
灞怨 通风及空调设备及部件制作安装 .....	页
灞怨 通风管道制作安装 .....	页
灞怨 通风管道部件制作安装 .....	页
灞怨 通风工程检测、调试 .....	页
灞园 自动化控制仪表安装工程 .....	页
灞园 过程检验仪表 .....	页
灞园 过程控制仪表 .....	页
灞园 集中检测装置仪表 .....	页
灞园 集中监视与控制仪表 .....	页
灞园 工业计算机安装与调试 .....	页
灞园 仪表管路敷设 .....	页
灞园 工厂通信、供电 .....	页
灞园 仪表盘、箱、柜及附件安装 .....	页
灞园 仪表附件安装 .....	页
灞员 通信设备及线路工程 .....	页

源原	通信设备 .....	缘
源原	通信线路工程 .....	缘
源原	建筑与建筑群综合布线 .....	缘
源原	移动通信设备工程 .....	缘
源原	建筑智能化系统设备安装工程 .....	缘
源原	通信系统设备 .....	缘
源原	计算机网络系统设备安装工程 .....	原
源原	楼宇、小区多表远传系统 .....	缘
源原	楼宇、小区自控系统 .....	缘
源原	有线电视系统 .....	缘
源原	扩声、背景音乐系统 .....	怨
源原	停车场管理系统 .....	怨
源原	楼宇安全防范系统 .....	怨
源原	长距离输送管道工程 .....	缘
源原	管沟土石方工程 .....	缘
源原	管沟敷设工程 .....	缘
源原	管道穿越、跨越工程 .....	缘
源原	附表 土壤及岩石分类表 .....	缘
缘	工程量清单计价 .....	缘
缘	分部分项工程量清单计价 .....	缘
缘	综合单价 .....	缘
缘	分部分项工程量清单计价 .....	缘
缘	措施项目清单计价 .....	缘
缘	其他项目清单计价 .....	原
缘	单位工程费计价 .....	缘
缘	单项工程费计价 .....	缘
缘	工程项目总价 .....	缘
缘	投标总价 .....	缘
附录	建设工程施工发包与承包计价管理办法 .....	苑
参考文献	.....	原

# 员 安装工程招标投标

## 员 安装工程招标

### 员 招标条件

安装工程施工招标人是依法提出施工招标项目、进行招标的法人或者其他组织。

依法必须招标的安装工程项目，应当具备下列条件才能进行施工招标：

(员) 招标人已经依法成立。

(圆) 初步设计及概算应当履行审批手续的，已经批准。

(猿) 招标范围、招标方式和招标组织形式等应当履行核准手续的，已经核准。

(源) 有相应资金或资金来源已经落实。

(缘) 有招标所需的设计图及技术资料。

### 员 招标方式

安装工程施工招标分为公开招标和邀请招标。

国务院发展计划部门确定的国家重点安装工程项目和各省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点安装工程项目，以及全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者占主导地位的安 装工程项目，应当公开招标。

有下列情形之一的，经批准可以进行邀请招标：

(员) 项目技术复杂或有特殊要求，只有少数几家潜在投标人可供选择的。

(圆) 受自然地域环境限制的。

(獭 涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的。

(源 拟公开招标的费用与项目的价值相比，不值得的。

(缘 法律、法规规定不宜公开招标的。

需要审批的安装工程项目，有下列情形之一的，可以不进行施工招标：

(员 涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾而不适宜招标的。

(圆 属于利用扶贫资金实行以工代赈需要使用农民工的。

(獭 施工主要技术采用特定的专利或者专有技术的。

(源 施工企业自建自用的工程，且该施工企业资质等级符合工程要求的。

(缘 在建工程追加的附属小型工程，原中标人仍具备承包能力的。

(远 法律、行政法规规定的其他情形。

## 员圆猿 招标公告

采用公开招标方式的，招标人应当发布招标公告，邀请不特定的法人或者其他组织投标。依法必须进行施工招标项目的招标公告，应当在国家指定的报刊和信息网络上发布。

采用邀请招标方式的，招标人应当向三家以上具备承担施工招标项目能力的、资信良好的、特定的法人或其他组织发出投标邀请书。

招标公告或者投标邀请书应当至少载明下列内容：

(员 招标人的名称和地址。

(圆 招标项目的内容、规模、资金来源。

(獭 招标项目的实施地点和工期。

(源 获取招标文件或者资格预审文件的地点和时间。

(缘 对招标文件或者资格预审文件收取的费用。

(远 对投标人的资质等级的要求。

## 员圆源 招标文件

招标人根据施工招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件

一般包括下列内容：

- (员) 投标邀请书。
- (圆) 投标人须知。
- (猿) 合同主要条款。
- (源) 投标文件格式。
- (缘) 采用工程量清单招标的，应当提供工程量清单。
- (远) 技术条款。
- (苑) 设计图样。
- (愿) 评标标准和方法。
- (怨) 投标辅助材料。

施工招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中载明。

招标文件应当明确规定评标时除价格以外的所有评标因素，以及如何将这些因素量化或者据以进行评估。

招标文件应当规定一个适当的投标有效期，以保证招标人有足够的时间完成评标和与中标人签订合同。投标有效期从投标人提交投标文件截止之日起计算。

招标人应当按招标公告或者投标邀请书规定的时间、地点出售招标文件。自招标文件出售之日起至停止出售之日止，最短不得少于五个工作日。

对招标文件的收费应合理。对于所附的设计文件，招标人可以向投标人酌收押金。对于开标后投标人退还设计文件的，招标人应当向投标人退还押金。

## 员 资格审查

招标人可以根据招标项目本身的特点和需要，要求潜在投标人或者投标人提供满足其资格要求的文件，对潜在投标人或者投标人进行资格审查。

资格审查分为资格预审和资格后审。

资格预审是指在投标前对潜在投标人进行的资格审查。

资格后审是指在开标后对投标人进行的资格审查。

进行资格预审的，一般不再进行资格后审，但招标文件另有规定者除外。

采取资格预审的，招标人应当在资格预审文件中载明资格预审的条件、标准和方法。采取资格后审的，招标人应当在招标文件中载明对投标人资格要求的条件、标准和方法。

资格审查应主要审查潜在投标人或者投标人是否符合下列条件：

(员) 具有独立订立合同的权利。

(圆) 具有履行合同的能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况、管理能力、经验、信誉和相应的从业人员。

(猿) 没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结，破产状态。

(源) 在最近三年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题。

(缘) 法律、行政法规规定的其他资格条件。

经资格预审后，招标人应当向资格预审合格的潜在投标人发出资格预审合格通知书，告知获取招标文件的时间、地点和方法，并同时向资格预审不合格的潜在投标人告知资格预审结果。资格预审不合格的潜在投标人不得参加投标。

经资格后审不合格的投标人的投标应作废标处理。

## 员源苑 现场踏勘

招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场，向其介绍工程场地和相关环境的有关情况。潜在投标人依据招标人介绍情况作出判断和决策。

对于潜在投标人在阅读招标文件和现场踏勘中提出的疑问，招标人可以书面形式或召开投标预备会的方式解答，但需同时将解答以书面方式通知所有购买招标文件的潜在投标人。该解答的内容为招标文件的组成部分。

## 员源愿 编制标底

招标人可根据项目特点决定是否编制标底。编制标底的，标底编

制过程和标底必须保密。

招标项目编制标底的，应根据批准的初步设计、投资概算，依据有关计价办法，参照有关工程定额，结合市场供求状况，综合考虑投资、工期和质量等方面的因素合理确定。

标底由招标人自行编制或委托中介机构编制。一个工程只能编制一个标底。

招标项目可以不设标底，进行无标底招标。

## 员 安装工程投标

### 员 投标资格

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。

招标人的任何不具独立法人资格的附属机构(单位)，或者为招标项目的前期准备或者监理工作提供设计、咨询服务的任何法人及其任何附属机构(单位)，都无资格参加该招标项目的投标。

### 员 投标文件

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。

投标文件一般包括下列内容：

- (员) 投标函。
- (圆) 投标报价。
- (猿) 施工组织设计。
- (源) 商务和技术偏差表。

投标人根据招标文件载明的项目实际情况，拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明。

招标人可以在招标文件中要求投标人提交投标保证金(不得超过投标总价的 圆豫，最高不得超过 愿万元人民币)。投标保证金有效期应当超过投标有效期 猿天。

投标人应当按照招标文件要求的方式和金额，将投标保证金随投

标文件提交给招标人。

投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。招标人收到投标文件后，应当向投标人出具标明签收人和签收时间的凭证，在开标前任何单位和个人不得开启投标文件。

投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改、替代或者撤回已提交的投标文件，并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## 5.4 安装工程开标、评标和定标

### 5.4.1 开标

开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行；开标地点应当为招标文件中确定的地点。

投标文件有下列情形之一的，招标人不予受理：

(1) 逾期送达的或者未送达指定地点的。

(2) 未按招标文件要求密封的。

投标文件有下列情形之一的，由评标委员会初审后按废标处理：

(1) 无单位盖章并无法定代表人或法定代表人授权的代理人签字或盖章的。

(2) 未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的。

(3) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效（备选投标方案除外）。

(4) 投标人名称或组织结构与资格预审时不一致的。

(5) 未按招标文件要求提交投标保证金的。

(6) 联合体投标未附联合体各方共同投标协议的。

## 员 评标

评标由评标委员会负责。

评标委员会由招标人负责组建。

评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 缘人以上的单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的 圆苑 专家成员应当从省级以上人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专家名单中确定。

评标方法包括经评审的最低投标报价法、综合评估法或者法律、行政法规允许的其他评标方法。

招标人设有标底的，标底在评标中应当作为参考，但不得作为评标惟一依据。

评标委员会完成评标后，应向招标人提出书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。

评标委员会提出书面评标报告后，招标人一般应当在 缘天内确定中标人，但最迟应当在投标有效期结束日 猿个工作日内确定。

评标委员会推荐的中标候选人应当限定在 员- 猿人，并标明排列顺序。招标人应当接受评标委员会推荐的中标候选人，不得在评标委员会推荐的中标候选人之外确定中标人。

## 员 中标

依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交的履约保证金而在规定的期限内未能提交的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

招标人可以授权评标委员会直接确定中标人。

中标人确定后，招标人应向中标人发出中标通知书。

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 猿天内，按照招

标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

招标文件要求中标人提交履约保证金或其他形式履约担保的，中标人应当提交；拒绝提交的，视为放弃中标项目。招标人要求中标人提供履约保证金或其他形式履约担保的，招标人应当同时向中标人提供工程款支付担保。

招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，应当向未中标的投标人退还投标保证金。

招标人不得直接指定分包人。

## 附录 原 安装工程施工合同

安装工程施工，招标人与中标人必须签订安装工程施工合同。

安装工程施工合同一般套用建设工程施工合同(示范本)。

建设工程施工合同(示范本)是由中华人民共和国建设部和国家工商行政管理局共同制定的，编号为 GF-2013-0201。

建设工程施工合同(示范本)分为三部分，第一部分，协议书；第二部分，通用条款；第三部分，专用条款。

建设工程施工合同的第一部分全文、第二部分摘要；第三部分全文如下：

### 第一部分 协 议 书

发包人(全称)：\_\_\_\_\_

承包人(全称)：\_\_\_\_\_

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本建设工程施工事项协商一致，订立本合同。

#### 一、工程概况

工程名称：\_\_\_\_\_