

工程造价管理指南丛书

# 建设项目 非标准设备工程计价指南

JIANSHE XIANGMU FEIBIAOZHUN  
SHEBEI GONGCHENG JIJIA ZHINAN

中国建设工程造价管理协会

中国建筑工业出版社



工程造价管理指南丛书

# 建设项目非标准设备 工程计价指南

中国建设工程造价管理协会

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

建设项目非标准设备工程计价指南 / 中国建设工程造价管理协会. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016. 11

(工程造价管理指南丛书)

ISBN 978-7-112-20128-0

I. ①建… II. ①中… III. ①房屋建筑设备—建筑安装工程—工程造价—指南 IV. ①TU8-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第289307号

责任编辑: 赵晓菲 朱晓瑜

书籍设计: 京点制版

责任校对: 王宇枢 李欣慰

工程造价管理指南丛书

## 建设项目非标准设备工程计价指南

中国建设工程造价管理协会

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京京点图文设计有限公司制版

北京建筑工业出版社印刷

\*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 5¼ 字数: 79千字

2017年1月第一版 2017年1月第一次印刷

定价: 25.00元

ISBN 978-7-112-20128-0

(29555)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

# 编审人员名单

主 编:	于亚萍	吉林兴业建设工程咨询有限公司	董事长
	舒 宇	中国建设工程造价管理协会	主任
副 主 编:	商延博	吉林兴业建设工程咨询有限公司	顾问
主 审:	吴佐民	中国建设工程造价管理协会	秘书长
	谢洪学	四川省造价工程师协会	会长
编写人员:	齐宝库	沈阳建筑大学管理学院	教授
	龚春杰	吉林省建设工程造价管理协会	秘书长
	恽其鋈	北京希地环球建设工程顾问有限公司 湖北分公司	总负责人
	杨丹娜	中建一局集团第五建筑有限公司	高级工程师
	于春艳	吉林兴业建设工程咨询有限公司	技术负责人
	吕 志	吉林省比目技术咨询有限公司	总经理
	张 博	吉林兴业建设工程咨询有限公司	总经理
	张志刚	吉林兴业建设工程咨询有限公司	副总经理
	高 皓	吉林兴业建设工程咨询有限公司	副总经理
	宁 铭	吉林兴业建设工程咨询有限公司	非标部部长
	刘志辉	吉林兴业建设工程咨询有限公司	非标部副部长
	金常忠	江苏捷宏工程咨询有限责任公司	常务副总
	于 军	深圳市航建工程造价咨询有限公司	总工程师
	熊卫东	中机中联工程有限公司工程咨询所	副所长

# 前 言

随着国内建筑市场的逐渐成熟，非标准设备工程作为建筑市场的一个重要专业领域，在能源、石油、冶金、轻工业、核工业、医药等行业的基本建设投资中越发重要，其成本所占比重也越发显著。

由于非标准设备材质及工艺方法的复杂性与特殊性，导致非标准设备制造、安装的成本构成缺乏直观透明度，其市场报价差异较大。

鉴于国内有关非标准设备工程计价还没有相关的法规或行业标准可以遵循，因此非标准设备工程计价一直是建设项目工程造价管理的难点之一。

为此，我协会组织相关单位，依据我国现行的法规、行业标准以及多年的实际工作经验编制了本指南。本指南旨在以突出非标准设备工程技术特点为原则，并附以实际案例分析，力求反映建设项目非标准设备在工程各阶段的计价要点。

希望本指南对从事工程项目的管理人员了解非标准设备的计价内容、方法和程序，合理确定其价格有所帮助。

# 目 录

## 第一章 总 则

一、概述 .....	001
1. 编制意义、目的 .....	001
2. 适用范围 .....	001
3. 费用构成 .....	002
二、主要术语 .....	009
1. 设备 .....	009
2. 标准设备 .....	009
3. 非标准设备 .....	009
4. 非标准设备工程 .....	009
5. 工程设备 .....	009
6. 建筑设备 .....	009
7. 工艺设备 .....	010
8. 专利技术 .....	010
9. 专有技术 .....	010
三、基本规定 .....	010
1. 非标准设备的划分 .....	010
2. 非标准设备工程计价的基本原则 .....	010
3. 非标准设备工程计价的编审步骤 .....	011

## 第二章 非标准设备工程计价方法

一、一般规定 .....	013
二、估价法 .....	013

1. 综合估价法 .....	013
2. 类比估价法 .....	015
3. 成本估价法 .....	016
<b>三、定额法、清单法 .....</b>	<b>018</b>
1. 定额法 .....	018
2. 清单法 .....	019
<b>四、综合法 .....</b>	<b>020</b>
1. 适用条件 .....	020
2. 计价方法 .....	020
<b>五、非标准设备安装费 .....</b>	<b>020</b>
<b>第三章 非标准设备工程计价案例</b>	
<b>案例一 .....</b>	<b>021</b>
<b>案例二 .....</b>	<b>051</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>077</b>

# 第一章 总 则

## 一、概述

### 1. 编制意义、目的

在编制《建设项目非标准设备工程计价指南》(以下简称《指南》)过程中,编制组进行了深入细致的调查研究和专题讨论。调研结果显示:非标准设备工程的计价和审查是国有投资项目,尤其是工业项目总投资中一直被人们关注的热点问题。如何在市场价格全面开放的情况下求得一种体现公平、合理、客观、易行的计价方法,是近年来工程造价行业探讨和努力的方向。本《指南》的编制对规范计价行为,规避管理风险及审计风险,节约项目建设投资,提高企业经济效益具有十分重要的意义。

《指南》的编制以国家有关法律、法规及相关政策为依据,以规范计价活动、约束执业行为、提升非标准设备工程计价的标准化为目的,从准确度符合要求、估算速度快、使用方便出发,进一步明确适用范围、基本原则、价格内容构成和常用方法,运用科学技术原理及手段实施动态管理,解决发承包双方关于非标准设备工程的计价问题,为造价咨询企业执业提供参考依据,维护建设活动中各方合法权益,促进建筑市场健康发展。

### 2. 适用范围

本《指南》按照我国相关政策法规的要求,广泛借鉴、吸纳工程实践中常用的计价方法、模式和成功经验,适用于指导属于专有技术设计的非标准



设备工程概算、预算、工程量清单、最高投标限价、工程结算、竣工决算等编制与审核和各级工程造价管理机构等有关部门指导和监督建设项目非标准设备工程计价活动的相关工作。

### 3. 费用构成

费用包含制作费和安装费。

#### (1) 制作费

##### 1) 定额法

其组成见图 1-1。

① 人工费：是指按工资总额构成规定，企业支付给从事设备制作的工人的各项费用。包括：计时工资或计件工资、奖金、津贴、补贴、加班加点工资。

② 材料费：是指设备制作过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、工程设备的费用。内容包括：材料原价、运杂费、运输损耗费、采购及保管费。

③ 机具使用费：是指设备制作作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。其中，施工机械使用费包括：折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费、税费。仪器仪表使用费是指设备制作所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。

④ 措施费：是指为完成设备制作，发生于设备安装前和过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的措施费用。内容包括安全文明施工费（a. 环境保护费；b. 文明施工费；c. 安全施工费；d. 临时设施费）、夜间施工增加费、二次搬运费、冬雨期施工增加费、已完工程及设备保护费、特殊地区施工增加费、大型机械设备进出场及安拆费、脚手架工程费等。

⑤ 企业管理费：是指企业组织设备制作以及相关经营管理所需的费用。内容包括：管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险和职工福利费、劳动保护费、检验试验费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、房产税、车船使用税、土地使用税、印



图 1-1 定额法制作费组成

花税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

⑥ 利润：是指企业完成设备制作获得的盈利。

⑦ 规费：是指按国家法律、法规规定，由省级政府和省级有关权力部门规定必须缴纳或计取的费用。包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工程排污费、其他规费。

⑧ 税金：是指国家税法规定计入建安工程造价的增值税销项税额。

⑨ 设计费：是指企业自行或委托进行非标准设备设计的费用。

⑩ 专有技术使用费：是指企业为使用专有技术向专有技术拥有者支付的费用。

⑪ 包装、运输费：是指加工完成的设备自制作场地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部包装、运输费用。

## 2) 成本估价法

其费用组成见图 1-2。

① 材料费：是指设备制作过程中耗费的主要原材料的费用。内容包括：材料原价、运杂费、运输损耗费、采购及保管费。

② 加工费：包括人工费和机械使用费。加工人工费是指按工资总额构成规定，支付给从事设备加工的工人的各项费用。包括：计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资。加工机械使用费是指设备加工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。其中，施工机械使用费包括：折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费、税费。仪器仪表使用费是指设备加工所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。

③ 辅助材料费：是指设备制作过程中耗费的辅助材料。内容包括：焊条、焊丝、氧气等。

④ 专用工具费：是指为加工非标准设备的非标准零部件而购买的专用工具的费用。

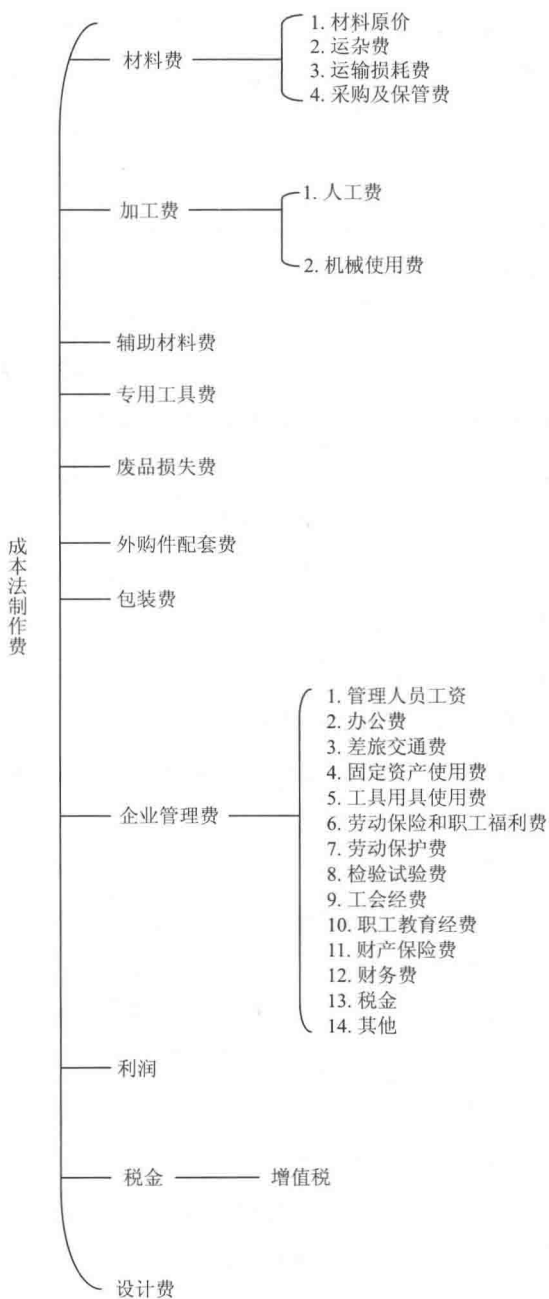


图 1-2 成本法制作费组成

⑤ 废品损失费：是指加工非标准设备过程中必然出现的合理的废品损失。

⑥ 外购件配套费：在非标准设备制造中，非制造商制造需要对外采购的零部件及标准件产品所发生的费用。如：设备中常用的缸、泵、阀和专用仪表等。

⑦ 包装费：是指为运输非标准设备而发生的包装人工、包装材料、包装机械使用费等的各项费用。

⑧ 企业管理费：是指企业组织设备制造以及相关经营管理所需的费用。内容包括：管理员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险和职工福利费、劳动保护费、检验试验费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、房产税、车船使用税、土地使用税、印花税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

⑨ 利润：是指施工企业完成设备制造获得的盈利。

⑩ 税金：是指国家税法规定计入建安工程造价的增值税销项税额。

⑪ 设计费：是指企业自行或委托进行非标设备设计的费用。

### (2) 安装费

其费用组成见图 1-3。

1) 人工费：是指按工资总额构成规定，企业支付给从事设备安装的工人的各项费用。包括：计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资。

2) 材料费：是指设备安装过程中耗费的辅助材料、构配件、零件的费用。内容包括：材料原价、运杂费、运输损耗费、采购及保管费。

3) 机具使用费：是指设备安装作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。其中，施工机械使用费包括：折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费、税费。仪器仪表使用费是指设备安装所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。

4) 调试费：是指企业为完成设备安装而进行的设备调试的费用。

5) 联合试运转费：是指企业在设备安装竣工验收前，按照设计规定的工

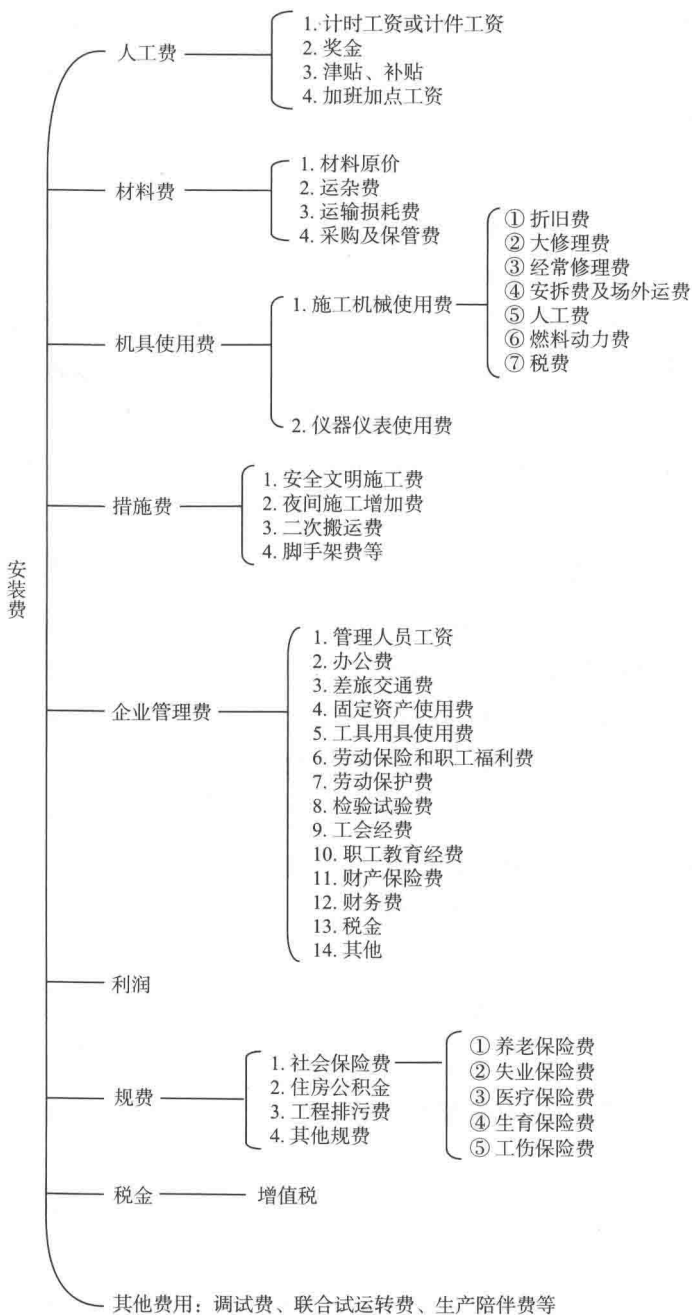


图 1-3 安装费组成

程质量标准，进行整个车间的负荷或无负荷联合试运转所发生的费用。

6) 措施费：是指为完成设备安装，发生于设备安装前和过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的措施费用。内容包括：安全文明施工费（①环境保护费；②文明施工费；③安全施工费；④临时设施费）、夜间施工增加费、二次搬运费、冬雨期施工增加费、已完工程及设备保护费、特殊地区施工增加费、大型机械设备进出场及安拆费、脚手架工程费等。

7) 企业管理费：是指企业组织设备安装以及相关经营管理所需的费用。内容包括：管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险和职工福利费、劳动保护费、检验试验费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、房产税、车船使用税、土地使用税、印花税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

8) 利润：是指企业完成设备安装获得的盈利。

9) 规费：是指按国家法律、法规规定，由省级政府和省级有关权力部门规定必须缴纳或计取的费用。包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工程排污费、其他规费。

10) 税金：是指国家税法规定计入建安工程造价的增值税销项税额。

11) 生产准备费：是指为保证非标准设备竣工交付使用进行的必要的生产准备费用。

12) 生产陪伴费：是指非标准设备投入生产过程中，技术人员跟踪指导生产而发生的费用。

13) 运行维修保养：是指根据非标准设备工程合同约定的进行设备运行维修保养的费用。

14) 售后服务费：是指根据非标准设备工程合同约定的进行售后服务的费用。

15) 备品、备件：是指按合同约定为保障非标准设备正常使用而必须配备的备品、备件。

## 二、主要术语

### 1. 设备

经过加工制造，由多种部件按各自用途组成独特结构，具有生产加工、动力传送、储存运输、能量传递或转换等功能的机器、容器和成套装置等。

### 2. 标准设备

按国家或行业规定的产品标准进行批量生产并形成系列的设备。如风机、起重机、电梯等。

### 3. 非标准设备

未有国家或行业标准，非批量生产的，一般要进行专门设计、由设备制造厂家特别制造或施工企业在工厂或施工现场进行加工制作的特殊设备。如油罐等。

### 4. 非标准设备工程

以非标准设备为主，含有附属、配套建筑安装工程的项目，或者由多台非标准设备组成的系统工程。如自动化、半自动化生产线，装配线等。

### 5. 工程设备

是指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。如推土机、挖掘机等。

### 6. 建筑设备

房屋建筑及其配套的附属工程中的电气、采暖、通风空调、给水排水、通信及建筑智能等为实现房屋功能服务的设备。如空调机、轴流风机等。



## 7. 工艺设备

为工业、交通等生产性建设项目服务的各类固定和移动设备。如反应器、塔、机泵及各种机床。

## 8. 专利技术

是指受法律、法规保护的发明创造，该发明创造者向国家审批机关提出专利申请，经依法审查合格后，国家向专利申请人授予该项发明创造在规定时间内享有的专有权技术知识。

## 9. 专有技术

指先进、实用、未公开且未申请专利的技术秘密，包括制造某产品或者应用某项工艺以及产品设计、工艺流程、配方、计算公式、软件包、质量控制和管理以及技术人员的经验和知识等。

# 三、基本规定

## 1. 非标准设备的划分

凡未有国家标准或行业标准，具有以下条件之一的可划分为非标准设备：

- (1) 非批量生产并无法获取市场交易价格的特殊设备；
- (2) 需要按订货的技术文件专门设计或根据初步设计图纸进行二次深化设计的特殊设备；
- (3) 需由设备制造厂家特别制造或施工企业进行加工制作的特殊设备。

## 2. 非标准设备工程计价的基本原则

(1) 依法原则：非标准设备工程计价活动是一项政策性、经济性、技术性很强的业务工作。应符合《建筑法》、《合同法》、《价格法》、《招标投标法》和《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》（住房和城乡建设部令第16号）等直