

第三章 安装工程工程计价

1. 安装工程预算定额的分类、适用范围、调整与应用
2. 安装工程费用定额的适用范围及应用
3. 安装工程施工图预算的编制
4. 安装工程最高投标限价的编制
5. 安装工程投标报价的编制
6. 安装工程价款结算和合同价款的调整
7. 安装工程竣工决算价款的编制

第一节 安装工程预算定额的分类、适用范围、调整与应用

3.1.1 安装工程预算定额的分类、适用范围

安装工程预算定额可按照主编单位和管理权限、专业对象、表现形式等划分为不同类型。

1. 按照主编单位和管理权限分类

安装工程预算定额按照主编单位和管理权限分类，可分为全国统一定额、行业定额、地区定额、企业定额等。

(1) 全国统一定额

2015年，国家住房和城乡建设部发布实施2015年版全国统一定额。其中，《通用安装工程消耗量定额》主要适用于工业与民用建筑的新建、扩建通用安装工程，是各地区、部门工程造价管理机构编制建设工程定额确定消耗量、编制国有投资工程投资估算、设计概算、最高投标限价的依据。

(2) 地区定额

地区预算定额一般是指省、自治区、直辖市发布的预算定额，主要考虑地区性特点，在全国统一定额的基础上作适当调整和补充编制。以《江苏省安装工程计价定额》为例，其适用范围如下：

是完成规定计量单位分项工程计价所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准，是安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据；是编制设计概算、施工图预算、招标控制价（标底）、确定工程造价的依据；也是编制概算定额、概算指标、投资估算指标的基础；也可作为制订企业定额和投标报价的基础。

2. 按专业对象分类

安装工程预算定额按照专业对象分类可分为电气设备安装工程定额、机械设备安装工程定额、热力设备安装工程定额、通信设备安装工程定额等。

(1) 现行的全国统一定额中《通用安装工程消耗量定额》按照专业对象划分为十二册，分别如下：

- 第一册机械设备安装工程；
- 第二册热力设备安装工程；
- 第三册静置设备与工艺金属结构制作安装工程；
- 第四册电气设备安装工程；
- 第五册建筑智能化工程；
- 第六册自动化控制仪表安装工程；
- 第七册通风空调工程；
- 第八册工业管道工程；
- 第九册消防工程；
- 第十册给排水、采暖、燃气工程；
- 第十一册通信设备及线路工程；
- 第十二册刷油、防腐蚀、绝热工程。

(2) 《江苏省安装工程计价定额》按照专业对象划分为十一册。

缺少“通信设备及线路工程”，其他与国家统一分类一致。

3. 按定额表现形式分类

安装工程按定额表现形式主要分为消耗量定额、基价定额和综合单价定额等。

(1) 消耗量定额：定额表格主要包括工作内容、计量单位、定额子目编号、名称和消耗量。例如，全国统一定额及部分地区的定额采用此表现形式。

全国通用安装工程消耗量定额表格示例				表 3-1	
工作内容：略				计量单位：	
定额编号		XX-XX-XXX		XX-XX-XXX	
项目		XXXXXXXXXX			
		XXX		XXX	
名称		单位	消耗量		
人工	合计工日		工日		
	其中	普工	工日		
		一般技工	工日		
		高级技工	工日		
材料	镀锌扁钢		kg		
		
机械	汽车式起重机		台班		
	.....		台班		
仪表	绝缘油试验仪		台班		
				

上海市安装工程预算定额表格示例				表 3-2	
工作内容：略					
定额编号		XX-XX-XX-XX		XX-XX-XX-XX	
项目		XXXXXXXXXX			
		XXX		XXX	
		XXX		XXX	
人工	00050101	综合人工	工日		
材料	.....	焊接钢管	m		
		
机械	.....	交流弧焊机	台班		
	.....	.....	台班		

(2) 基价定额：定额表格主要包括工作内容、计量单位、定额子目编号、名称、消耗量、单价、人工费、材料费、机械费和基价。部分地区定额采用此表现形式。

(3) 综合单价定额：定额表格包括工作内容、计量单位、定额子目编号、名称、消耗量、单价、人工费、材料费、机械费等内容外，还包括管理费、利润、规费、税金等。部分地区定额采用此表现形式。

北京市通用安装工程预算定额表格示例

表 3-3

工作内容：略

单位：

定额编号		××-××		××-××		
项目		××××××××××				
基价(元)		×××		×××		
其中	人工费(元)					
	材料费(元)					
	机械费(元)					
名称		单位	单价(元)	数量		
人工	870005	综合工日	工日	78.70		
材料	垫铁	kg	.....	
		
机械	载重汽车	台班	.....	
	台班	.....	

江苏省安装工程计价定额表格示例

表 3-4

工作内容：略

计量单位：

定额编号		××-××		××-××			
项目		单位	单价	××××××××××			
综合单价		元		×××		×××	
				数量	合价	数量	合价
其中	人工费		元				
	材料费		元				
	机械费		元				
	管理费		元				
	利润		元				
一类工		工日	74.00				
二类工		工日	.....			
三类工		工日	.....			
材料	02270131	破布	kg	.....		
			
机械	.....	交流电焊机	台班	.....		
	.....	.....	台班	.....		

3.1.2 安装工程预算定额调整和应用方法

1. 江苏省常用安装工程预算定额的主要内容和应用界线

在《江苏省安装工程计价定额》中，常用安装工程预算定额主要包括《电气设备安装工程》、《通风空调工程》、《消防工程》和《给排水、采暖、燃气工程》等。

(1)《电气设备安装工程》主要包括变压器、配电装置、母线、绝缘子、控制设备及低压电器、蓄电池、电机检查接线及调试、滑触线装置、电缆、防雷及接地装置、10kV 以下架空配电线路、配管、配线、照明器具、附属工程及电气调整试验、电梯电气装置等内容，但不包括 10kV 以上及专业专用项目的电气设备安装；电气设备（如电动机）及配合机械设备进行单体试运转和联合试运转等内容。

(2)《通风空调工程》主要包括通风及空调设备及部件制作安装、通风管道制作安装、通风管道部件制作安装等内容，但不包括通风、空调的刷油、绝热、防腐蚀等内容。

(3)《消防工程》主要包括水灭火系统安装、气体灭火系统安装、泡沫灭火系统安装、火灾自动报警系统安装、消防系统调试等内容。但不包括电缆敷设、桥架安装、配管配线、接线盒、动力、应急照明控制设备、应急照明器具、电动机检查接线、防雷接地装置安装。

应用界线划分：水灭火系统室内外管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界，入口处设阀门者以阀门为界；与设在高层建筑内的消防泵间管道以泵间外墙皮为界。

(4)《给排水、采暖、燃气工程》主要包括给排水、采暖、燃气管道，支架及其他，管道附件，卫生器具，供暖器具，采暖、给排水设备，燃气器具及其他，其他零星工程等内容。但不包括工业管道、生产生活共用的管道，锅炉房和泵类配管以及高层建筑物内加压泵间的管道以及刷油、防腐蚀、绝热工程等内容。

应用界线划分：

- ①给水管道的室内外界线以建筑物外墙皮 1.5m 为界，入口处设阀门者以阀门为界；
- ②与市政管道界线以水表井为界，无水表井者，以与市政管道碰头点为界。
- ③排水管道室内外以出户第一个排水检查井为界；
- ④室外管道与市政管道界线以与市政管道碰头井为界。
- ⑤采暖热源管道室内外以入口阀门或建筑物外墙皮 1.5m 为界；
- ⑥与工业管道界线以锅炉房或泵站外墙皮 1.5m 为界；
- ⑦工厂车间内采暖管道以采暖系统与工业管道碰头点为界；
- ⑧与设在高层建筑内的加压泵间管道以泵间外墙皮为界。
- ⑨燃气管道室内外管道分界，地下引入室内的管道以室内第一个阀门为界，地上引入室内的管道以墙外三通为界；
- ⑩室外管道与市政管道分界，以两者的碰头点为界。

计量安装方便为宜：

建筑外墙皮 1.5m：给排水管道、采暖管道、锅炉房或泵房；

碰头井：市政管道；

泵房间外墙皮：高层建筑内的泵房间；

燃气系统：三通或阀门井；

2. 江苏省安装工程预算定额的调整和应用

预算定额的调整和应用包括两方面的内容，一是对定额消耗量的调整和应用，二是对定额价格水平的调整和应用。预算定额一般反映的是定额编制期的价格水平，定额价格调整主要包括人工、材料和机械价格的调整。

下面针对江苏省定额价格水平调整的相关规定说明其预算定额的调整和应用方法。

(1) 人工费的计算和调整

根据《江苏省住房和城乡建设厅关于对建设工程人工工资单价实行动态管理的通知》（苏建价[2012]633号），江苏省建设工程人工工资单价发布分为预算人工工资单价与人工工资指导价两种形式。

人工工资指导价由各省辖市造价管理机构根据当地市场实际情况测算，报省建设工程造价管理总站审核，由省住房和城乡建设厅统一发布各市人工工资指导价。一般每年发布两次，执行时间分别是3月1日、9月1日。当建筑市场用工发生大幅波动时，应适时发布人工工资指导价。

人工工资指导价是建设工程编制概预算、最高投标限价的依据，是施工企业投标报价的参考。建设单位应在招标文件中考虑人工工资指导价调整因素，原则上不得限制人工费用的合理调整。

发承包双方应在施工合同中明确约定人工费调整方法。

施工合同没有约定时，人工单价按照施工期间对应的人工工资指导价进行调整，并扣除原投标报价中人工单价相对于基准日人工工资指导价的让利部分。人工工资指导价作为动态反映市场用工成本变化的价格要素，计入定额基价，并计取相关费用。

(2) 材料费和机械费的计算和调整

江苏省安装工程预算定额根据江苏省相关造价管理机构发布的建设工程价格信息，进行材料费和机械费的计算和调整。

江苏省建设工程材料价格信息包括定额预算价、指导价、信息价三种。

江苏省建设工程施工机具、周转材料租赁价格是报告期内常用施工机具、周转材料的平均租赁成交价格。除特别说

明外，施工机具、周转材料租赁市场价格中不含动力费用和操作人员费用。

欣师网校