

全国统一安装工程预算定额 编制说明

建设部标准定额研究所 编

QUANGUO TONGYI ANZHUANG
GONGCHENG YUSUAN DINGE
ANZHI SHUOMING

3



中国计划出版社

全国统一安装工程预算定额 编制说明

建设部标准定额研究所 编

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国统一安装工程预算定额编制说明 / 建设部标准定额研究所编. —北京: 中国计划出版社, 2003. 8
ISBN 7-80177-184-2

I. 全... II. 建... III. 建筑安装工程-建筑预算定额-预算编制-说明 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 047546 号

全国统一安装工程预算定额
编制说明

建设部标准定额研究所 编



中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850 × 1168 毫米 1/32 14.875 印张 410 千字

2003 年 8 月第一版 2003 年 8 月第一次印刷

印数 1—5000 册



ISBN 7-80177-184-2/TU·098

定价: 28.00 元

前 言

《全国统一安装工程预算定额》修订工作业已完成，已于 2000 年在全国正式颁布施行。为了便于该定额的贯彻执行，我们组织该定额的主编人员编写了《全国统一安装工程预算定额编制说明》，供参考。

建设部标准定额研究所

2002 年 6 月

目 录

总说明	(1)
第一册 “机械设备安装工程” 编制说明	(9)
第二册 “电气设备安装工程” 编制说明	(27)
第三册 “热力设备安装工程” 编制说明	(92)
第四册 “炉窑砌筑工程” 编制说明	(147)
第五册 “静置设备与工艺金属结构制作安装工程” 编制说明	(159)
第六册 “工业管道工程” 编制说明	(214)
第七册 “消防及安全防范设备安装工程” 编制说明	(250)
第八册 “给排水、采暖、燃气工程” 编制说明	(283)
第九册 “通风空调工程” 编制说明	(333)
第十册 “自动化控制仪表安装工程” 编制说明	(338)
第十一册 “刷油、防腐蚀、绝热工程” 编制说明	(439)
第十三册 “建筑智能化系统设备安装工程” 编制说明	(445)
“全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额” 编制说明	(462)

总 说 明

《全国统一安装工程预算定额》已颁布施行，为了便于各级工程造价管理部门和广大安装定额的用户贯彻执行该定额，现对该定额编制中的有关情况说明如下：

一、修订原则

新定额的修订主要依据了以下几个原则：

1. 依据了现行有关国家的产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量验评标准和安全操作规程。

2. 补充了近几年来安装工程建设中的新项目和已被广泛采用的，行之有效的新技术、新材料、新工艺，尽可能反映当前设计、施工中的最新技术成果。

3. 从有利于国家宏观调控，有利于市场竞争，有利于规范工程计价行为出发，实行了工程实体消耗和施工措施消耗相分离。

4. 在合理确定定额水平的前提下，以主要工序带次要工序，以主要项目带次要项目，并尽可能不留活口。

5. 工程量计算规则简明适用，利于计算机操作。

二、修订依据及参考资料

1. 《全国统一安装工程基础定额》及其有关编制资料。

2. 原十六册《全国统一安装工程预算定额》、《全国统一安装工程预算定额补充定额》及其有关编制资料。

3. 《全国统一建筑工程基础定额》及其有关编制资料。

4. 《全国建筑安装工程劳动定额》及其有关编制资料。

5. 《全国统一施工机械台班费用定额》及其有关编制资料。

6. 《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》及其有关编制资料。

7. 现行的设计、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准等。其中有国家标准的，以国家标准为依据，无国家标准的参照部门或地区相应标准规范。

8. 现行的标准图集和具有代表性的工程设计图纸等资料。

9. 经工程实践检验确已成熟，已推广应用的新工艺、新材料、新技术。

10. 各省市、各部门的补充定额以及有关编制资料等。

三、定额的内容及项目设置情况

为体现国家定额的内涵，将国家定额与行业定额的范围、内容界定清楚，此次修订，取消了原定额中专业性较强的册或部分内容，保留了通用性较强的册和内容，并补充了满足工程建设发展需要的册和内容。如取消了主要适用于石油工程的原第七册《长距离输送管道工程》；将原第二册《电气设备安装工程》与第三册《送电线路工程》中适用于电力专业的内容取消，合并为一册；将原第四册《通信设备安装工程》与第五册《通信线路工程》中的邮电项目取消，增加了有线电视等内容，并合并为一册；将原第十一册《工艺金属结构工程》、第十五册《化学工业设备安装工程》及第十六册《非标设备制作工程》中属于化工工程的项目取消，合并为一册；为满足日益发展的关系国家和人民生命财产安全的消防和安全防范工作的需要，新编制了《消防及安全防范设备安装工程》册等。

新定额共分十二册，以下是各册的名称及其内容：

第一册“机械设备安装工程”（GYD-201-2000）

内容包括：金属切削、锻压、铸造、起重、输送、压缩机、风机、泵、工业炉等通用机械设备及其附属设备的安装工程。

第二册“电气设备安装工程”（GYD-202-2000）

内容包括：10kV以下变、配电设备及线路安装工程、车间动力

电气设备及电气照明器具、防雷及接地装置安装，配管配线的安装工程。

第三册“热力设备安装工程”(GYD-203-2000)

内容包括：25MW及以下机组气轮发电机设备、130 t/h及以下锅炉设备等安装工程。

第四册“炉窑砌筑工程”(GYD-204-2000)

内容包括：各种工业炉窑的砌筑工程。

第五册“静置设备与工艺金属结构制作工程”(GYD-205-2000)

内容包括：常压与一、二类金属容器、塔器、反应器、热交换器的制作与安装，贮罐、气柜、火炬、金属结构等及其附件的制作与安装工程。

第六册“工业管道工程”(GYD-206-2000)

内容包括：厂区、罐区、车间、装置、站以内的各类工业用输送各种生产介质的高、中、低压管道及其附件、管廊及管道支架和长距离输水管道工程。

第七册“消防及安全防范设备安装工程”(GYD-207-2000)

内容包括：各种消防设备、安全防范设备及线路的安装工程。

第八册“给排水、采暖、燃气工程”(GYD-208-2000)

内容包括：生活用给排水、采暖、燃气的管道、配件、器具等安装工程。

第九册“通风空调工程”(GYD-209-2000)

内容包括：为生产和生活服务的通风空调设备安装、管道、部件制作安装及相关器具制作等工程。

第十册“自动化控制仪表安装工程”(GYD-210-2000)

内容包括：各类自动化控制仪表安装与调校工程，工业计算机系统及其管缆敷设等工程。

第十一册“刷油、防腐蚀、绝热工程”(GYD-211-2000)

内容包括：设备、管道、金属结构等的刷油、绝热、防腐蚀

工程。

第十二册“通信设备及线路安装工程”(待报)

内容包括：通信电源设备、市内通信交换设备、通信管道工程、有线电视等设备及线路的安装工程。

四、《全国统一安装工程预算定额》的适用范围

《全国统一安装工程预算定额》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，是统一全国安装工程预算计算规则、项目划分、计量单位的依据；是编制安装工程地区单位估价表、施工图预算、招标工程标底、确定工程造价的依据；也是编制概算定额（指标）、投资估算指标的基础；也可作为制定企业定额和投标报价的基础。

新定额适用于各类工业、民用新建、扩建项目的安装工程。

五、定额人工、材料、机械、仪器仪表台班消耗量的确定

(一) 关于人工消耗量

1. 本定额的人工包括基本用工、超运距用工和人工幅度差，不分列工种和技术等级，一律以综合工日表示。

综合工日 = \sum (基本用工 + 超运距用工) \times (1 + 人工幅度差率)

2. 基本用工：以《全国统一安装工程基础定额》为基础，不足部分参照原定额及有关的劳动定额。

3. 超运距用工：是指新定额取定的材料、成品、半成品的水平运距超过基础定额（或劳动定额）规定的运距所增加的用工。

4. 人工幅度差：是指工种之间的工序搭接及土建与安装工程的交叉、配合中不可避免的停歇时间，施工机械在场内变换位置及施工中移动临时水、电线路引起的临时停水、停电所发生的不可避免的间歇时间，施工中水、电维修用工，隐蔽工程验收质量检查掘开及修复的时间，现场内操作地点转移影响的操作时间，施工过程中不可避免的少量零星用工。

人工幅度差 = (基本用工 + 超运距用工) × 人工幅度差率

5. 综合工日的工资单价采用北京市 1996 年安装人工单价, 每工日 23.22 元, 包括基本工资和工资性补贴。

(二) 关于材料

1. 本定额的材料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等, 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至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。各册说明中详细介绍了各专业项目中材料的取定和损耗率。

2. 用量很少、对基价影响很小的零星材料合并为其他材料费, 以该项目计价材料费之和的百分比表示, 计入材料费内。

3. 施工措施性消耗部分, 周转性材料按不同施工方法、不同材质列出一一次摊销量。

4. 对运输中的道木和道木堆用的道木摊销量按以下规定计算: 运输用的道木, 设备重量在 80t 以内的按 10% 计算; 设备重量在 80t 以外的按 15% 计算。道木堆用的道木摊销量一般控制在 3% 以内, 最高不得超过 5%。

5. 辅助材料中乙炔气和氧气的比例为:

切割: 乙炔气: 氧气 = 1:3 (kg:m³)

焊接: 乙炔气: 氧气 = 1:2.6 (kg:m³)

6. 材料单价采用北京市 1996 年材料预算价格。

(三) 关于施工机械台班

1. 定额中的施工机械台班是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化程度综合取定的, 实际与定额不一致时, 除各章节另有说明者外, 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、用具等未进入定额, 应在工程建设费用定额中考虑, 如手动葫芦、双轮手推车、焊接用的角相磨光机等。

3. 施工机械台班价格, 是按 1998 年建设部颁发的《全国统一施

工机械台班费用定额》计算的，其中未包括的养路费和车船使用税等，可按各省、自治区、直辖市有关规定计入。加工机械、焊接机械、无损探伤机械、热处理机械的台班单价里，剔除了人工费因素（因人工因素已考虑在综合工日中，原定额重复计取了该因素）。

（四）关于施工仪器仪表台班

1. 定额中的施工仪器仪表是按大多数施工企业的现场校验仪器仪表配备情况和合理的施工工艺综合取定的，实际与定额不一致时，除各章节另有说明者外，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施工仪器仪表等未进入定额，应在工程建设费用定额中考虑。

3. 施工仪器仪表价格，是按 1999 年建设部颁发的《全国统一安装工程施仪器仪表台班费用定额》计算的。

六、《全国统一安装工程预算定额工程量计算规则》

计算规则共分十二章，第一章为总则，从第二章开始与十一册定额一一对应，规定了各分部分项工程量的计算规则以及工程量计量过程中执行定额的方法。本计算规则适用于安装工程施工图设计阶段编制工程预算，也适用于工程设计变更后的工程量计算。该规则与《全国统一安装工程预算定额》相配套，作为确定安装工程造价及其消耗量的基础。

七、其他说明

新定额执行中应注意的问题：

1. 本定额是按目前国内大多数施工企业采用的施工方法、机械化装备程度、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件制定的，除各章节另有说明者外，均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

2. 本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
和设计要求，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。

3. 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运
输，取定为 100m。

(2) 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或指定堆放
地点运至安装地点的水平运输，取定为 300m。

(3) 设备、材料、成品、半成品的实际运距与定额取定不符时均
不得调整。

(4) 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。

4. 本定额适用海拔高程 2000m 以下，地震烈度 7 度以下地区。
超过上述情况时，可结合具体情况，由各省、自治区、直辖市或国
务院有关部门制定调整办法。

5. 关于下列各项降效费用的规定：

(1) 高层建筑增加费，是指在高层建筑（高度在 6 层或 20m 以上
的工业与民用建筑）施工应增加的人工降效及材料垂直运输增加的人
工费用，按人工费的 $x\%$ 计取，计算基数中应包括六层或 20m 以下
（不含地下室）全部工程的人工费。计取的范围为给排水、采暖、燃
气、电气、消防及安全防范、通风空调等工程。

原定额中高层建筑增加费包括人工降效、材料、工具垂直运输增
加的机械台班费用、施工用水加压泵的台班费用及工人上、下乘坐的
升降设备台班费等，而新的《全国统一建筑工程基础定额》中的垂直
运输机械台班定额是按《建筑安装工程工期定额》为依据进行编制

的，其工作内容包括单位工程在合理工期范围内完成全部工程项目所需要的垂直运输机械，并将施工中有关机械，如外用电梯、通信用步话机及人工等列入定额；建筑物高度超过六层或设计室外标高至檐口高度超过20m时，操作工人的工效降低，垂直运输运距加长影响的时间，以及由于人工降效引起的随工人班组配置并确定台班量的机械相应降效，以及主要是考虑由于自来水水压不足所需增压的加压水泵台班，也按全部工程工期已包括在定额内，所以不再重复计取。

(2) 脚手架搭拆费，各册在测算时，均已考虑了以下因素，按人工费的 $x\%$ 计取，详见各册交底材料。

- 1) 各专业工程交叉作业施工时，可以互相利用脚手架的因素。
- 2) 测算安装工程脚手架费用时，大部分按简易架考虑的。
- 3) 施工时如部分或全部使用土建的脚手架时，做有偿使用处理。

(3) 超高增加费中操作物的高度，有楼层的按楼地面至安装物的距离，无楼层的按操作地点（或设计正负零）至操作物的距离。

(4) 安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10% 计取。这是指改扩建工程在生产车间或装置内施工，因生产操作或生产条件限制（如不准动火）干扰了安装工作正常进行而增加的降效费用，不包括为保证安全生产和施工所采取的措施费用。如安装工作不受干扰的，不应计取此项费用。

(5) 在有害身体健康的环境中施工降效增加的费用，按人工费的 10% 计取。这是指在民法规则有关规定允许的前提下，改扩建工程由于车间、装置范围内有害气体或高分贝的噪音超过国家标准以致影响身体健康而增加的降效费用，不包括劳保条例规定应享受的工种保健费。

6. 各专业工程范围的划界详见各册说明。

第一册 “机械设备安装工程” 编制说明

一、定额编制依据及参考资料

第一册“机械设备安装工程”定额（以下简称本定额）的编制工作是根据建设部（96）建标经字第 32 号文的安排，由原机械工业部承担主编任务。主编单位为机械工业部安装工程标准定额站。

编制组在原定额的基础上，按照新的机械设备安装工程施工及验收规范的要求，针对原定额执行中反映出的问题和不足，对原定额进行了调整、补充、修改。主要编制依据和参考资料有：

1. 原《全国统一安装工程预算定额》（1986）第一册“机械设备安装工程”及其补充定额（第十四章）编制资料。

2. 原《全国统一安装工程预算定额》（1986）第一册“机械设备安装工程”工程量计算规则、解释汇编和续编，定额编制说明等资料。

3. 《全国统一安装工程基础定额》。

4. 原《全国统一机械台班费用定额》（1997）。

5. 原《北京市材料预算价格》（1996）。

6. 建设部《全国统一建筑安装劳动定额》（1998 年版）。

7. 《电力建设施工及验收规范》DL 5011—92（汽轮机篇）；

《电力建设施工及验收规范》DL/T 5047—95（锅炉篇）。

8. 《化工机器安装工程施工及验收规范》HGJ 203—83（通用规定）；

《化工机器安装工程施工及验收规范》HGJ 204—83（对置式压缩机）；

《化工机器安装工程施工及验收规范》HGJ 205—92（离心式压缩机）；

《化工机器安装工程施工及验收规范》HGJ 206—92（中小型活塞式压缩机）；

《化工机器安装工程施工及验收规范》HGJ 207—83（化工用泵）。

9. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231—98；

《金属切削机床安装工程施工及验收规范》GB 50271—98；

《锻压设备安装工程施工及验收规范》GB 50272—98；

《铸造设备安装工程施工及验收规范》GB 50277—98；

《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275—98；

《制冷、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB 50274—98；

《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—98；

《连续输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270—98；

《电梯、自动扶梯、自动人行道术语》GB/T 7024—1997；

《电梯主参数及轿箱、井道、机房的型式与尺寸》GB/T 7025.1 ~ 7025.3—1997；

《电梯技术条件》GB/T 10058—1997；

《电梯试验方法》CB/T 10059—1997；

《电梯制造与安装安全规范》GB 7588—1995。

10. 机械工业部 1996 年出版的《机械产品目录》。

二、本册定额项目设置情况

本定额是在原定额的基础上，参考 1996 年机械工业部出版的《机械产品目录》确定的。新定额中删除了目前机械加工能力过剩，今后很难再建的或者是量小面窄的特殊设备定额的相关子目，例如 600~950t 立式车床、180~450t 普通车床、6000t、8000t 锻造水压机等，另外，增加了一些常用项目的定额子目。为适应目前高层建筑的高速发展及高速电梯技术的不断更新，我们按新的高速电梯标准规范

重新调整编制了高速电梯相关子目，并由原来的 80 层增加至 120 层。压缩机安装一章变化比较大，删除原有定额子目 12 个，新增定额子目 40 个。另外为避免全统定额各册间子目的重复，经过协调决定，将一些子目并入其他册，一些子目列入本册。例如本册原有的空气幕定额子目列入第八册，原第九册玻璃钢冷却塔子目列入本定额。经过修订后的新定额，由原定额的 1500 个定额子目（包括补充定额）减至 1418 个子目，不计算子目步距调整的定额子目，新增定额子目 50 多个，删除原定额子目近 100 个（具体定额子目的变化情况可见原定额与新定额子目对照表）。

三、定额的适用范围

本定额适用于一般工业及民用建设工程中常见的新建、扩建及技术改造项目的机械设备安装工程，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；是编制安装工程地区单位估价表、施工图预算、招标工程标底、确定工程造价的依据；也是编制概算定额（指标）、投资估算指标的基础；也可作为制定企业定额和投标报价的基础。各章的适用范围如下：

第一章 切削设备安装

1. 台式及仪表机床安装：包括台式车床、台式刨床、台式铣床、台式磨床、台式砂轮机、台式抛光机、台式钻床、台式排钻、多轴可调台式钻床、钻孔攻丝两用台钻、钻铣机床、钻铣磨床、台式冲床、台式压力机、台式剪切机、台式攻丝机、台式刻线机、仪表车床、精密盘类半自动车床、仪表磨床、仪表抛光机、硬质合金轮修磨床、单轴纵切自动车床、仪表铣床、仪表齿轮加工机床、刨模机、宝石轴承加工机床、凸轮轴加工机床、透镜磨床、电表轴类加工机床。

2. 车床：包括单轴自动车床、多轴自动和半自动车床、六角车床、曲轴及凸轮轴车床、落地车床、普通车床、精密普通机床、仿型

普通车床、马鞍车床、重型普通车床、仿型及多刀车床、联合车床、无心粗车床、轮齿、轴齿、旋齿、辊齿及铲齿车床。

3. 立式车床：包括单柱和双柱立式车床。

4. 钻床：包括深孔钻床、摇臂钻床、立式钻床、中心孔钻床、钢轨及梢轮钻床、卧式钻床。

5. 镗床：包括深孔镗床、座标镗床、立式及卧式镗床、金钢镗床、落地镗床、镗铣床、钻镗床、镗缸机。

6. 磨床：包括外圆磨床、内圆磨床、砂轮机、珩磨机及研磨机、导轨磨床、2M系列磨床、3M系列磨床、专用磨床、抛光机、工具磨床、平面及端面磨床、刀具刃磨床、曲轴、凸轮轴、花键轴、轧辊及轴承磨床。

7. 铣床、齿轮及螺纹加工机床：包括单臂及单柱铣床、龙门及双柱铣床、平面及单面铣床、仿型铣床、立式及卧式铣床、工具铣床、其他铣床，直（锥）齿轮加工机床、滚齿机、剃齿机、珩齿机、插齿机、单（双）轴花键轴铣床、齿轮磨齿机、齿轮倒角机、齿轮滚动检查机、套丝机、攻丝机、螺纹铣床、螺纹磨床、螺纹车床、丝杠加工机床。

8. 刨、插、拉床：包括单臂刨、龙门刨、牛头刨、龙门铣刨床、插床、拉床、刨边机、刨模机。

9. 超声波及电加工机床：包括电解电加工机床、电火花加工机床、电脉冲电加工机床、刻线机、超声波电加工机床、阳极机械加工机床。

10. 其他机床：包括车刀切断机、砂轮切断机、矫正切断机、带锯机、圆锯机、弓锯机、气割机、管子加工机床、金属材料试验机械。

11. 木工机械：包括木工圆锯机、截锯机、细木工带锯机、普通木工带锯机、卧式木工带锯机、排锯机、镂锯机、木工刨床、木工车床、木工铣床及开榫机、木工钻床及榫槽机、木工磨光机、木工刀具修磨机。