

材料消耗定额手册

〔苏〕K·A·克鲁兹斯等 编

-62

中国标准出版社

F 406.5-62
K 42

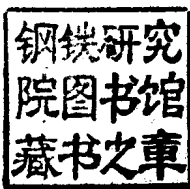
材料消耗定额手册

(苏)K·A·克鲁兹斯等 编

刘统畏 译

郭久提 李修孝 校

G739/03



中国标准出版社

216867

内 容 提 要

本手册阐述工业部门产品生产中材料消耗定额有关理论和实践中的一些重要问题；研究材料消耗定额的构成及分类；制订定额的方法及工作组织办法；一些重要金属材料以及各种贵重金属、电缆、塑料、木材及纸张消耗定额的确定方法；各种定额及材料利用情况的分析，以及探讨改进各种材料利用的措施等。

本手册主要供制订定额部门的工作人员使用，并可供企业生产领导干部、生产管理人员、工人及工科院校有关专业师生参考使用。

К.А.КРУЗС И.И.МАРКЕВИЧ Л.Р.РОГА
**СПРАВОЧНИК ПО НОРМИРОВАНИЮ РАСХОДА
МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛИЕСМА» РИГА 1979

材料消耗定额手册

〔苏〕К·А·克鲁兹斯等 编

刘统畏 译

郭久提 李修孝 校

责任编辑 汤一玄

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 850×1168 1/32 印张 10¹/₈ 字数 282,000

1986年7月第一版 1986年7月第一次印刷

印数 1—15,000

书号：15169-3-300 定价 3.20 元

标 目 27—2

翻 译 说 明

关于定额管理，尤其是材料消耗定额的制订和执行，是企业整顿和现代化管理的重要内容之一。搞好工业部门的材料定额工作，不仅可以降低产品成本、提高社会生产效果和工作效率，而且为合理使用资源、节约材料和扩大再生产开辟新的道路。

本书介绍工业生产各种主要材料和辅助材料消耗定额确定的原则和方法，提供丰富的经验及计算数据，对具体生产条件下各种定额的计算提出完善的计算公式及计算程序，特别是对一些贵重金属、铸件、木材、电缆、塑料等的消耗定额问题也阐述得很具体。各类工业企业均可参考。本书的特点是比较全面系统，并附有大量计算实例，介绍了许多工作经验和具体实施办法等。应该提出的是，这一系列的制订原则、方法等均较繁琐。在借鉴时要根据我国国情做相应的必要修改，不可生搬硬套。本书除了定额部门的工作人员可参考使用外，工业战线的广大职工和管理干部以及大专院校经济管理专业的师生，亦可参考。

本书翻译时，力求在忠于原意的基础上，做到通俗易懂，一些技术术语除了沿用习惯译法外，主要根据清华大学编的《俄汉技术辞典》和人民铁道出版社出版的《俄汉铁路辞典》译出，一些地名、缩写词等则根据商务印书馆一九六〇年出版的《俄汉大辞典》和苏联一九七七年出版的《俄语缩写词词典》（俄文版）译出。原书正文后附有参考文献目录，译文从略。

对中国科学院图书馆和北京图书馆为本书的翻译，多方面提供参考文献资料，应该表示感谢。特别应该指出的是，在初稿定稿后，由郭久提同志进行了全面细致的校订，尤其是在名词术语方面给予了大量的订正，付出了巨大的劳动，在此一并鸣谢。

限于水平，如有翻译不当之处，敬望读者批评指正。

译 者

一九八三年十一月

前 言

制订材料消耗定额，合理、经济地使用原材料，在社会主义社会中具有重大意义。因为在国民经济中推行节约的制度，是提高社会生产效果最重要的源泉之一。合理、经济地使用各种材料的前提条件是使制订材料消耗定额的工作制度化。因为各种定额技术上和经济上的论证，以及在此基础上对各种材料的消耗情况进行分析，有助于加强各个生产环节——挖掘和调动生产的内部潜力。

制订消耗定额和分析材料使用潜力的重要性还在于，如果没有有关生产某些产品需要的材料品种和数量，以及经济用料法的可靠资料，要想精确地编制国民经济各个部门的生产计划和进行生产组织及管理是不可能的。

改进制订材料消耗定额的工作制度，对研究和运用生产管理自动化系统也有重要作用。

因此，要求进一步完善制订材料消耗定额的方法原理，提高定额工作的科学技术水平，供给制订定额部门工作人员使用的方法规范文献。

本手册还阐述了机械制造和金属加工企业制订基本生产产品用料标准有关的各种理论和实际问题。

目 录

前 言

1. 制订材料消耗定额的一般原则.....	(1)
1.1 基本概念及定义.....	(1)
1.2 定额的构成及其确定方法.....	(8)
1.3 定额的分类及特征.....	(16)
1.4 定额部门的工作组织及职能.....	(22)
1.5 定额的制订、变更及修订.....	(25)
1.6 标准的制订.....	(38)
2. 拉脱维亚部长会议物资技术供应部门(主管机关)制订 材料消耗定额的特点.....	(45)
2.1 制订材料消耗定额的一般程序.....	(45)
2.2 编制文件格式的一般要求.....	(48)
2.3 产品生产综合材料消耗定额校订的一般要求.....	(52)
3. 制订黑色金属和有色金属轧制品的消耗定额.....	(54)
3.1 确定定额的一般原则.....	(54)
3.2 定长材.....	(55)
3.3 定长定宽材.....	(87)
3.4 废料利用.....	(95)
4. 制订铸件及铸造生产的材料消耗定额.....	(98)
4.1 确定定额的一般原则.....	(98)
4.2 铸造生产用料.....	(100)
4.3 铸件.....	(106)
5. 制订贵重金属的消耗定额.....	(116)
5.1 制订定额的特点.....	(116)
5.2 确定定额的一般原则.....	(119)
5.3 确定零件定额.....	(123)

5.4	确定零件工序定额	(134)
5.5	确定单件产品定额和成批定额	(164)
5.6	确定在制品储备定额	(173)
5.7	确定电镀槽最低储备定额和新槽启用定额	(176)
6.	制订电缆制品的消耗定额	(180)
6.1	确定定额的一般原则	(180)
6.2	确定零件定额	(182)
7.	制订塑料消耗定额	(193)
7.1	确定定额的一般原则	(193)
7.2	压制塑料和注塑材料	(194)
7.3	棒材、管材、板材和条材	(204)
8.	制订锯材、木制品、纸板和纸张的消耗定额	(207)
8.1	确定定额的一般原则	(207)
8.2	锯材	(208)
8.3	木制品	(221)
8.4	纸板与纸张	(226)
9.	制订辅助材料的消耗定额	(232)
9.1	确定定额的一般原则	(232)
9.2	制订材料固定成分卡片	(234)
9.3	确定加工量	(248)
9.4	确定消耗定额	(254)
10.	制订单件生产和小批量生产的材料消耗定额	(256)
10.1	确定定额的一般原则	(256)
10.2	确定材料消耗定额	(267)
11.	消耗定额的正确性和材料使用情况分析	(281)
12.	改进材料使用的途径	(294)
12.1	意义及一般趋势	(294)
12.2	改进材料利用的潜力	(298)
12.3	节约材料的典型措施	(310)

1. 制订材料消耗定额的一般原则

1.1 基本概念及定义

制订材料消耗定额，也就是确定制造单件产品使用的材料（基本材料和辅助材料）的必要数量，并考虑工业部门厉行节约采取的各种技术和组织措施。

制订材料消耗定额包括：

- 1) 根据产品制造过程中产生的有技术依据的废料和损耗标准，确定各种必要材料的消耗定额；
- 2) 审批和下达给各工段，并对执行规定的材料消耗定额进行监督；
- 3) 根据材料实际消耗的统计（决算）指标的分析资料、科学技术成就和生产革新者们合理、经济地使用材料的经验，经常修订各种材料消耗定额；
- 4) 在设计各种新产品时，以及在产品的生产过程中，保证合理、经济地使用材料。

有了各种材料的消耗定额可解决下列问题：

- 1) 确定国民经济各个部门的物资需要量；
- 2) 组织物质-技术供应，保证现有资源的合理分配和保证企业按计划均衡地组织生产；
- 3) 制订产品成本中的材料消耗计划和制订工业部门、企业及生产单位的其他技术经济指标计划；
- 4) 组织和推行企业、车间、班组等的经济核算制；
- 5) 组织各种物资使用的统计分析和对生产用料进行监督；
- 6) 制订工业生产废料的回收及处理计划；
- 7) 组织按规定定额向各生产单位供应原材料。

在生产既定条件的情况下，按规定质量制造单位产品需要材料的

最大允许计划量，称为**消耗定额**。这里的生产条件，是指影响材料消耗定额大小的产品结构特征和生产的**技术、组织特征**而言。例如，在零件的结构和生产工艺不变的情况下，接收等尺材料代替不等尺材料^{*}，就是所谓产品的生产条件改变，因为在这种情况下，可以减少组织上的废料（材料的倍尺后多余造成的废料），从而降低材料消耗定额。

生产条件的任何改变，都应修改相应的现行材料消耗定额。

计划期内规定的材料消耗定额，应规定得先进、经济，并通过执行合理使用材料和节约材料计划的各项组织、技术措施来完成。

企业供应给某方面列入生产计划的完整产品（商品）单元，称为**基本生产产品**。

在生产规定产品的基本生产和辅助生产过程中使用的生产对象或产品——原料、材料、组装件、燃料、热能和电能，称为**材料资源**。

为了取得成品，工人劳动通过劳动工具作用的劳动对象，称为**原料和材料**。

原料通常理解为工农业开发出来的各种产品，首先是需要进行工业加工的产品。如煤、石油、各种矿石、石棉、棉花、羊毛、木材、砂石料等。

已经进行过一定的加工和需要继续加工的各种劳动对象，属于**材料**，如金属轧制品、锯材、塑料、纺织品、纸张等。

本书的下文中，凡是“材料”一词，均指“原料和材料”。

根据产品制造过程的特征，可将材料分为**主要材料**和**辅助材料**两类。

直接用于制造产品的材料（即构成产品实体的基础材料），称为**主要材料**。例如金属、锯材、纺织品等。这些材料在各个加工工业部门占所需材料资源的绝大部分。如在机械制造和金属加工工业部门中，主要材料就其费用平均占产品全部消耗材料的百分之九十二。

^{*} 等尺材料——指接收的材料与产品坯料尺寸相等的材料；当其尺寸不相等时，称为不等尺材料或乱尺材料；当其尺寸正好与坯料成倍时，称为倍尺材料。——译者

生产过程中使用的，但不转变为成品或少量转变为成品的材料，称为**辅助材料**。如金属热处理和化学热处理用的冷却液体、油漆颜料、材料酸洗用酸、零件用擦拭材料等。

材料虽然可以这样分类，但在产品生产的消耗定额中，既要确定主要材料消耗定额，也要确定辅助材料消耗定额。

此外，某种材料在一定的情况下，可能是主要材料，而在另一情况下，则可能是辅助材料。如焙烧苏打，在玻璃生产中是主要材料，而在金属电镀中则当作辅助材料。

燃料、热能和电能属于特种材料资源，即所谓**动力资源（通称能源）**。

准备供给制造零件或完成此项作业使用的，交货时符合各种标准和技术条件的材料，称为**原材料**。

制造其他零件产生的废料和不符合标准的材料，也可以用作原材料。

必须通过改变材料的形状、规格、表面光洁度和性能，才可制成零件或不可拆卸组装件的生产对象，称为**坯料**。坯料有供制造单件零件的坯料（单件坯料）和供制造若干件零件的坯料（成批坯料），它包括加工必要的各种工艺余量。

在生产零件时，产生的不符用于制造零件（产品、成品）的原材料剩余物，称为**废料**。

根据废料的可用性，可以分为可用废料、不可用废料和损耗废料三种。

不需要额外加工就可以用作同类生产的原材料（如制造其他规格较小的零件）的废料，以及可以推销给其他企业或由商业系统出售的废料（金属、塑料、纸板、胶合板等板材裁切的余料，棒材和管材的截头废料，锯材废料等）属于**可用废料**。各工业企业应将这些废料与原材料一样加以保管。

不能直接用作制造零件的原材料，但可以加工为制造同类产品用的所谓二次使用材料，或回收为再生原料的废料（金属切屑、金属冲压的碎料，塑料、纸张和纸板的切头等等）属于**不可用废料**。

制订贵重金属（黄金、白银等）的消耗定额时，企业应将产生的废料（不可用废料）交回国库，这种废料称为**回收废料**。

在生产过程中不可避免的那部分材料损耗（材料裁切时产生的碎屑、化学品的气化和挥发、塑料注塑和压制时的烧损、金属熔炼时的烧损等），称为**损耗废料**。

产品（或成品零件）净用的主要材料量，称为**精制用料量或净耗量**（有效用量）。精制用料量按标准材料的计算单位（公斤、立方米、平方米、米）计算；在某些情况下，也就是零件的重量、体积、面积和长度。

精制用料量可用计算或度量（实测、计量）的方法确定。当采用计算法时，精制用料量按零件的标准尺寸确定（贵重金属除外），当采用度量法时，应对固定工艺及规定材料制造的一批零件实测后，取其算术平均值。

零件坯料实用的主要材料量，称为**粗制用料量**。粗制用料量按标准材料的计算单位（公斤、立方米、平方米、米）计算；在某些情况下也就是坯料的重量、体积、面积和长度。

在进行某项工艺作业或操作过程时，完成该项工艺作业的工作量，称为**加工工作量**。

加工工作量的计算单位是计量加工工作量的实物量。例如，在制定电镀的用料定额时，工作量的计算单位采用 1米^2 ，缝焊的工作量，计算单位则为1米，点焊工作量的计算单位为1000点。

说明产品结构的经济性、工艺完善程度和生产组织水平的主要指标有：产品设计用料率和标准用料率、设计耗料率和标准耗料率、合格产品或半成品的出产率（成品率）、材料利用率、材料裁切率和加工率。

精制一件产品的主要材料消耗总量（换算成重量），与这一产品基本参数计算单位数（柴油机功率的马力数、涡轮机功率的千瓦数、机床年效率的定额时数等）之比，称为**单位产品设计用料量**，或称**产品设计用料率** M_1 ，它根据下列公式确定：

$$M_{\pi} = \frac{M_{\pi}}{A} \quad (1.1)$$

式中 M_{π} ——精制一件产品的主要材料消耗总量 (公斤)；

A ——产品基本参数单位数 (马力、千瓦、吨等)。

例 1.1 制成一台双缸柴油发动机的主要材料消耗总量为 216 公斤。该柴油发动机的功率为 12 马力，设计用料率为 $M_{\pi} = \frac{216}{12} = 18$ 公斤/马力。

制造一件产品，某材料的净耗量，与该产品主要计算单位数之比，称为该材料单位设计耗料量，或称设计用料率。

一件产品消耗的主要材料总定额，与该产品基本参数的计算单位数之比，称为产品标准用料率。

一件产品使用某种材料的消耗定额，与该产品基本参数计算单位数之比，称为该材料的标准耗料率。

完成各项工艺作业 (生产周期) 后，产品实有的材料数量，与用于生产的该种原材料数量之比，称为材料的合格品产率 (或称成品率)。

这一指标用 Γ_{π} 表示，在开采部门对原料的初步处理方面，以及在机械制造的铸造生产和塑料的加工中，主要按下列公式确定，其精确度达千分之一：

$$\Gamma_{\pi} = 10^4 \cdot \frac{M_r}{\Pi_r \cdot M_{\pi}} \% \quad (1.2)$$

式中 M_r ——制成成品的材料数量，按标准材料的计算单位 (吨、公斤、立方米、平方米、米) 计算；

M_{π} ——进行加工或处理的原材料数量 (采用 M_r 相应的计算单位)；

Π_r ——原材料 M_{π} 中可制成成品的材料含量 (%)。

在铸造生产和其他一些部门中，当 $\Pi_r = 100\%$ 时，公式 (1.2) 采用下式：

$$\Gamma_{\pi} = 10^2 \cdot \frac{M_{\Gamma}}{M_{\pi}} \% \quad (1.3)$$

式中符号含义与前述相同。

例 1.2 加工含糖 18% 的甜菜 15 吨，得原糖 2.3 吨，产糖率为

$$\Gamma_{\pi} = 10^4 \times \frac{2.3}{18 \times 15} = 85.2\%.$$

附注：在有些工业部门中，除确定原材料的成品率外，还要确定工艺过程各工序的半成品产率。原材料的计划成品率与实际成品率是有差别的。

在分析产品的成品率时，应考虑影响这一指标的主要因素是原材料中可回收物质的含量，所采用的回收技术和对该项回收技术掌握的程度。

精制用料量与该材料的消耗定额或实际消耗量之比，称为**材料利用率**。与消耗定额之比者，称为**计划利用率**；与实际消耗量之比者，称为**实际利用率**。这一指标用 K_{π} 表示，它是各种主要材料加工部门的一项重要经济指标，按下列公式确定，精确度达百分之一：

$$K_{\pi} = \frac{P_q}{H} \quad (1.4)$$

式中 P_q ——材料的净耗量，按标准材料的计算单位（公斤、立方米、平方米、米、件）计算；

H ——材料消耗定额，采用与 P_q 相同的计算单位。

例 1.3 设零件重量为 2.10 公斤，而材料消耗定额为 3 公斤。材料利用率则为 $K_{\pi} = \frac{2.10}{3.00} = 0.7$ 。

材料利用率，说明整个生产过程（即制造零件或产品工艺过程的各个阶段）材料的利用程度。但是，这一指标说明不了某些废料和损耗量减少的具体情况。因此，应适当地采用下列一些更具体的指标，它们属于利用率指标的组成部分：

1) 在制备车间用材料的裁切率 K_1 ，即由某一原材料裁切的全部坯料的用料总量（重量、体积、面积、长度），与该材料原重量（体积、面积、长度）之比。

这一系数用 K_1 表示，按下列公式确定精确度达千分之一：

$$K_1 = \frac{\sum_{i=1}^m P_{3i} N_i}{M_{\text{H}}} \quad (1.5)$$

式中 P_{3i} ——某种原材料裁切第 i 种坯料的用料量（重量、体积、面积、长度），按标准材料的计算单位（公斤、立方米、平方米、米）计算；

N_i ——裁切第 i 种零件切得的零件数（件）；

$i=1, 2, 3, \dots, m$ ——裁切各种零件的顺序号。

M_{H} ——原材料（板材、卷材等）的重量（体积、面积、长度），即公斤（立方米、平方米、米）。

2) 在机械加工车间用加工率 K_2 ，即零件材料的精制消耗量与坯料的粗制消耗量之比，按下列公式计算：

$$K_2 = \frac{P_{\text{精}}}{P_{\text{粗}}} \quad (1.6)$$

式中 $P_{\text{精}}$ ——坯料用料量，按标准材料的计算单位（公斤、立方米、平方米、米）计算。

这样一来，材料利用率可按下列公式将上述各个指标相乘求得：

$$K_{\text{H}} = K_1 \cdot K_2 \dots \quad (1.7)$$

例 1.4 制造一个滑轮，加工后的精制用料量为 1.50 公斤，裁出的坯料重 2.00 公斤。规定的金属轧件消耗定额为 2.50 公斤。则裁切率

为 $K_1 = \frac{2.00}{2.50} = 0.80$ ；加工率为 $K_2 = \frac{1.50}{2.00} = 0.75$ ，材料利用率 $K_{\text{H}} =$

$\frac{1.50}{2.50} = 0.60$ ，或 $K_{\text{H}} = K_1 \cdot K_2 = 0.8 \times 0.75 = 0.60$ 。

一个精制用料计算单位的标准消耗量，也就是材料利用率的倒数，称为精制消耗系数。这一指标说明冶金生产中的材料利用程度。

一个粗制用料计算单位的标准耗料量，称为粗制消耗系数。

消耗系数在制定机械制造和金属加工材料消耗标准的实际工作中运用。举个例子来说，如精制消耗系数为 1.25，意味着为了制得重

量（体积、面积、长度）为 1 公斤（立方米、平方米、米）的零件，则必须消耗 1.25 公斤（立方米、平方米、米）的原材料。粗制消耗系数为 1.10 表明，要想制得重量（体积、面积、长度）1 公斤（立方米、平方米、米）的坯料，必须消耗 1.10 公斤（立方米、平方米、米）的原材料。

精制消耗系数用来计算机械制造和金属加工的消耗定额，精确程度比使用粗制消耗系数低。因此，应尽可能确定和使用粗制消耗系数。

1.2 定额的构成及其确定方法

为了制订先进的材料消耗定额，保证定额必要的经济性，要求准确地掌握各种定额的组成结构，以及研究缩减定额用料的各种作用因素。每一种具体材料的消耗量说明一定的费用构成。

在各种消耗定额中，应考虑制成该产品的材料精制用料量或工作过程中损耗的材料量，以及考虑不能用于制造该种产品的各种废料和损耗。废料与损耗与生产采用的技术工艺和组织方法有关。

因此，在一般情况下，消耗定额 H 有三个固定组成部分：

- 精制用料量；
- 工艺上的废料及损耗；
- 组织上的废料及损耗。

定额的组成结构可用下列公式表示：

$$H = P_v + \sum_{i=1}^m O_{m_i} + \sum_{j=1}^n O_{o_j} \quad (1.8)$$

式中 P_v ——精制用料量；

O_{m_i} ——第 i 种工艺的废料及损耗；

O_{o_j} ——第 j 种组织上的废料及损耗；

$i=1, 2, 3, \dots, m$ ——生产该产品可能有的各种工艺废料(损耗)的序号；

$j=1, 2, 3, \dots, n$ ——生产该产品可能有的各种组织废料(损耗)的序号。

主要材料的精制用料量，通常是定额的主要组成部分，由它直接决定材料的有效使用量，它不包括任何废料和损耗。力求减少精制用料量是很重要的（当然不能影响产品的质量），也就是说，在设计阶段就应注意减少产品的设计用料量。

各种辅助材料，在许多情况下没有精制用料量这一指标。这里如电镀过程使用的各种化学品的消耗定额和抛光用的材料定额，只由废料和损耗组成。

企业生产产品时，由于工艺特征所引起的材料消耗量，属于**工艺上的废料及损耗**。根据原材料的种类及其在生产中的用途、以及加工和消耗的特点，有各种工艺废料和损耗。例如，在冲压生产中使用的板材，工艺废料有冲出物和各种碎料；在切割棒材的生产中，工艺废料有切屑和夹持端料；在铸造生产中，废料有浇口、溅渣、毛刺等。

组织上的废料和损耗，是由规定的生产组织条件引起的。例如，属于这类废料和损耗有：在使用不等长度的材料时，材料与制作的坯料尺寸不成倍数产生的金属轧制品废料；与供料单位材料生产的特点有关的废料（如钢板宽度和长度的正公差）；铸造生产及其他生产在其一定的组织条件下，技术上不可避免的某些计划废料；各批零件依次投入生产前设备和装备调试产生的废料。组织上的废料和损耗，还有材料在企业仓库内保管、在供应给生产和厂内运输过程中技术上不可避免的材料损耗（蒸发、干燥、散失等），这些废料由已核定的各种标准规定；制造样品和进行标准产品试制产生的各种废料和损耗，由有关的技术标准或技术规程规定。

某一项或几项规定因素的任何改变，均应相应地修改现行材料消耗定额。例如，在零件结构和零件制造工艺不变的情况下，使用等尺材料代替不等尺材料，叫做产品的生产条件改变，因为这样可以减少组织上出现的废料（材料尺寸不成倍产生的废料），从而降低材料消耗额。

定额工作的目的在于使生产有尽可能完善的技术依据。

根据对各种先进生产经验的分析，应在拟订推广先进经验措施的基础上，选择具体条件下确定制造单位产品经济地使用材料（合理定

额)的最优方法。确定定额的方法有: 算法、试制法和统计法。

算法与其他方法的区别在于它最先进。利用算法可以确定有技术依据的各种材料消耗定额。这一方法特点如下:

1) 对各种定额按其固定成分进行技术计算, 并对材料消耗情况进行分析;

2) 采用这一方法必须具备的条件是, 要有经核准的计算原则或计算规程, 以及各种标准指标(机械加工余量、冲压间隙、材料利用指标、材料消耗标准、技术上不可避免的废料及损耗等等), 并考虑各种科学技术新成果及产品生产的先进经验;

3) 主要材料的消耗定额, 按产品的各种元件——零件进行计算, 而辅助材料的消耗定额则根据技术作业(工艺)过程的各工序进行计算(辅助材料消耗定额按整个工艺流程确定的情况除外)。

确定定额的计算方法有两种: 分析算法和图解分析算法。

分析算法, 就是根据产品技术文件的资料 and 材料消耗标准、废料及损耗标准, 通过分析计算确定各种材料的消耗定额。它主要用于确定各种轧制材料(棒材、条材、管材、线材等)的材料消耗定额和电镀、喷漆、热处理及化学热处理、熔焊、钎焊、热喷涂等用的各种辅助材料的消耗定额。

图解分析算法与分析算法的不同在于, 它根据编画出来的切割(下料)图进行计算。这种方法可以用来制定长材和宽材的消耗标准。所谓长材和宽材是指各种金属板材、条材、带材以及胶合板、塑料板、塑料贴面板、纸板、纸张和纺织品等。用图解分析算法制定定额的实质是, 首先在下料图的固定格式上, 画出材料(板材、条材、带材)的图样来, 然后, 根据最经济地使用材料的原则, 按一定的比例尺在材料图样上画出零件的轮廓线或坯样。由板材、条材、带材总重(体积、面积)数, 除以裁切出来的坯料数所得的商, 就是要求的单件消耗定额。

在用定长的等尺和倍尺材料联合下料时, 同样可以绘出下料图。

试制法, 系指用试制(实验)测定的精制耗料量和废料及损耗量, 确定材料消耗定额的方法。当由于没有与此有关的标准资料, 而