

黄金工业

生产指标解释 及计算方法



国家黄金管理局

黄金工业 生产指标解释及计算方法

国家黄金管理局

前 言

为加强黄金工业统计工作的业务建设,统一统计指标的计算口径,逐步实现统计指标体系完整化和统计分类标准化的要求,我们根据国家统计局的有关规定,结合黄金工业生产发展变化的实际情况,组织有关单位编写了《黄金工业生产指标解释及计算方法》一书,以满足黄金系统各级计划、统计人员及有关经济技术管理人员学习和工作的需要。

本书主要内容包括黄金矿山的地、测、采、选、冶等生产指标和各项技术经济指标的解释及计算方法。本书出版后,黄金系统各企业在填报统计报表时,有关指标的解释及计算方法均应执行本书规定。

本书由国家黄金管理局主编,参加单位有:山东省黄金工业总公司、河北黄金公司、辽宁黄金公司、吉林省黄金公司、内蒙古自治区黄金公司、黑龙江黄金公司、烟台市黄金公司、招远县黄金公司、招远金矿、新城金矿。执笔者有:庄建国、张革军、赵梦基、朱显华、刘全刚、何风午、隋玉环、霍萍、张丽君、潘明远、赵越、王焕荣。编审者有:王天正、张士林、钱学兵、杨光祖、高德书、熊中辉等,并由钱学兵负责总编纂。

本书在编写过程中还得到金厂峪金矿、黄金局机关有关处室的一些同志的大力支持和具体帮助,在此表示衷心的感谢。

编 者

一九八九年六月

目 录

前言

第一章 黄金工业产品产量	(1)
第一节 黄金工业产品产量的概念	(1)
第二节 计算黄金工业产品产量的基本原则	(2)
第三节 黄金工业产品的分类	(3)
第四节 黄金工业产品产量的统计范围	(6)
第二章 黄金工业总产值及净产值	(9)
第一节 黄金工业总产值	(9)
第二节 黄金工业净产值	(13)
第三章 黄金矿山作业量	(22)
第一节 采掘 (剥) 总量	(22)
第二节 出矿量	(30)
第三节 选矿处理量	(31)
第四章 黄金矿山地质储量及三级矿量	(33)
第一节 地质储量	(33)
第二节 生产矿量	(37)
第五章 黄金采矿技术经济指标	(43)
第一节 采矿的基本概念	(43)
第二节 黄金采矿技术经济指标计算方法	(46)
第六章 黄金选矿技术经济指标	(71)
第一节 选矿基本知识	(71)

第二节	黄金选矿技术经济指标计算方法·····	(80)
第三节	黄金选矿厂的金属平衡·····	(93)
第七章	黄金冶炼技术经济指标·····	(99)
第一节	黄金冶炼的基本知识·····	(99)
第二节	黄金冶炼的主要技术经济指标及计算方法·····	(104)
第八章	黄金企业产品生产能力·····	(110)
第一节	计算黄金企业产品生产能力的概念和意义·····	(110)
第二节	黄金企业产品生产能力的表示方法和统计指标·····	(111)
第三节	计算黄金企业产品生产能力的原则·····	(115)
第九章	黄金矿山工业设备及主要指标·····	(118)
第一节	黄金矿山工业设备的概念及分类·····	(118)
第二节	黄金矿山工业设备的主要指标及计算方法·····	(121)
第十章	其它主要指标·····	(128)
第一节	企业概况·····	(128)
第二节	财务指标·····	(132)
第三节	劳动工资·····	(140)
第四节	能源消耗·····	(143)
第五节	安全环保·····	(145)
附录:		
一、	黄金工业生产指标填报目录·····	(146)
二、	黄金企业主要生产设备使用情况考核目录及表式·····	(183)

三、大中小工业企业划分标准.....	(189)
四、法定计量单位.....	(195)
五、金、银重量单位换算表.....	(199)
六、各类能源折算标准煤的参考系数.....	(200)
七、元素周期表.....	(202)

第一章 黄金工业产品产量

黄金工业企业生产的基本任务和最终目的，就是向社会提供符合一定质量标准的有使用价值的工业产品。以实物量计算的黄金工业产品产量，是反映黄金工业生产发展水平、制定和检查计划完成情况、进行产品分配和销售的重要依据，也是计算产值、劳动生产率、成本、利润等指标的基础。因此，正确计算黄金工业产品产量具有重要意义。

第一节 黄金工业产品的概念

黄金工业产品是指黄金工业企业进行工业生产活动的直接有效成果。这个定义概括了黄金工业产品的基本特征，缺少其中任何一个条件都不能成其为黄金工业产品，都不能列入黄金工业产品的统计范畴。其基本特征有以下四点：

（1）黄金工业产品是本企业生产活动的成果，也就是说，是经过本企业的劳动者创造的成果。故企业转售由外厂购入的产品是不能计算为黄金工业产品的。

（2）黄金工业产品是企业工业生产活动的成果。因此，企业的非工业生产部门（如食堂、招待所、医院、服务公司等）的劳动成果是不能计算为黄金工业产品的。

（3）必须是企业生产活动的有效成果。这就是说，黄金工业产品必须是符合规定质量标准和订货合同要求的合格产品。由于质量低劣，在原定用途上不能使用的产品不能

算作工业产品。对于那些虽不符合规定质量标准，但仍可在原定用途上使用的出格品，则仍可计入产量或将其单独统计。

(4) 必须是企业生产活动的直接成果。黄金工业产品必须是企业工业生产活动的直接成果。在生产过程中产生的不构成新的使用价值的废料、残渣、残液等是不能算作黄金工业产品的。另外，在生产主要产品的同时，还生产出一些其他附带产品，如在选冶黄金产品时，生产的银、铜、硫、铅、锌等，可以称其为副产品。

第二节 计算黄金工业产品产量的基

本原则

黄金工业产品是国家统收专营产品，具有货币生产的性质。因此，为保证黄金工业产品产量数字的准确可靠，在计算产量指标时，必须遵循以下原则。

一、必须是本企业黄金生产活动的直接有效成果，不包括代为加工的金矿产品，也不包括由外厂购入而转售的金矿产品。

二、必须符合规定的质量标准和订货合同的技术条件，方可计算产量。不符合质量标准和订货合同要求又不予以计价的不能计算产量。

三、必须是报告期内最后一天零点以前完成的产量。这里所说的“报告期最后一天零点以前”，是指经检验合格入库的截止时点，不是产品生产的时点。如有的矿山因交通不便等特殊情况下，对产品检验入库的截止时间需要提前时，可按主管部门批准的截止时间执行。但一经确定，就不要随意

变更。

四、必须按实际度量后的数字计算产量。需要进行化验测算的产品，要尽可能地使测算的数据接近实际，测算一定要有根据，要注意化验样品的代表性，定期进行测定。例如，含量金的产量，在取样化验品位时，所取样品一定要有代表性；精矿的水分一定要测定准确，发现测定值与实际有误差时，应及时进行调整。

五、必须按照填报目录的规定填报。在《黄金工业生产指标填报目录》中规定了黄金工业产品的名称、分类、计量单位、排列顺序等，各企业应严格按照目录的规定填报。

凡是列入《黄金工业生产指标填报目录》的产品，只要是本企业生产的，不论是本系统归口产品或非归口产品，均应填报。

第三节黄金工业产品的分类

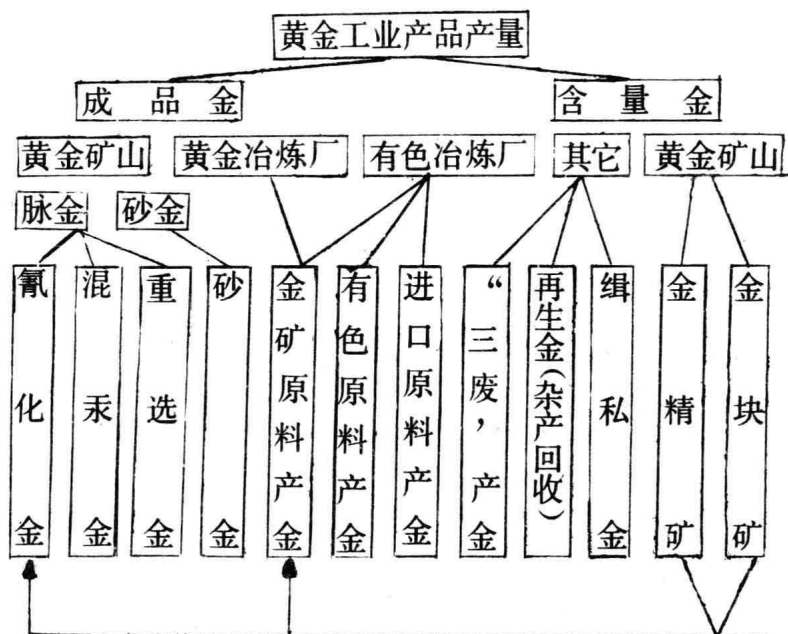
黄金工业的产品主要分两大类，即成品金和含量金。其详细分类构成见图1所示。

一、成品金

又名合质金，是指经过工业加工，可以直接交售给人民银行的黄金工业产品。产量以折成100%纯金量计算，计量单位以“千克”表示，统计时保留三位小数。

成品金主要有黄金矿山和黄金工业系统、有色金属工业系统冶炼厂生产，少量的由其它部门的企业生产。

1. 矿山生产的成品金：是指黄金矿山（包括黄金中心选厂）将金矿石或金精矿经企业本身选冶提炼，可直接交售



(图1)，黄金工业产品产量构成图示

给人民银行的成品金。

黄金矿山分脉金、砂金两大类。按提取成品金的选冶工艺，可分氰化金、汞金、重选金、砂金。砂金提取主要采用重选工艺，为区别于脉金成品金，所以统称砂金。

2. 冶炼厂生产的成品金：指黄金工业系统、有色金属工业系统专业冶炼厂生产的成品金，按冶金原料的来源不同，分金矿原料产的成品金，有色金属原料产的成品金和进口原料产的成品金。

3. “三废”为原料生产的成品金：是指利用含金的废渣、废液、废气为原料加工提炼出来的成品金，如从硫酸烧

渣中提炼的成品金。

4. 再生金（杂产回收金）：从废旧含金制品中加工提炼的成品金。

5. 缉私金：由公安部门在打击走私中缴获并交售给人民银行的黄金。因这些黄金多为采金者私自开采、加工提炼的成品金，所以缉私金也计入年度的黄金工业产品产量中，但必须单独列项上报。

二、含量金

是黄金矿山将采出的矿石经过人工或机械的方式进行选矿或加工处理生产出来的符合冶炼要求的矿产品。含量金的产量统计计算应以产品扣除水分后的干矿量中的金含量折合成100%纯金量后，按92%系数折算成“成品金折合量”后上报，计量单位“千克”表示，小数保留三位。其表示式为：

$$\text{含量金的成品金折合量(千克)} = \frac{\text{金精(块)矿干矿量(吨)} \times \text{品位(克/吨)} \times 92\%}{1000}$$

1. 精矿含量金：是指经过黄金选厂选制加工生产出来的合格金精矿含金量。产量以干矿量的成品金折合量计算。

2. 金块矿含量金：是指黄金矿山从坑内采出的矿石只经手选和碎矿、筛分后，把含 SiO_2 量高（一般在70%以上），符合冶炼要求的精度（大于10毫米以上，分若干级别），含金品位较高（大于10克/吨）的金矿石直接销售给有色金属冶炼厂作为炉料，同时提炼黄金，这种矿石称为金块矿，其产量统计计算方法同金精矿含金量。

精度小于1毫米的金矿砂或含其它有色金属矿物的金块矿，如金铜块矿、金铅块矿，其含量金的产量统计数计入金块

矿含量金中。含多金属的金块矿在编制销售计划，签订销售合同和产量统计报表中应从金块矿中分列。

第四节 黄金工业产品产量的统计 范围

一、黄金工业产品产量应包括下列各项

(一) 本企业各车间(坑口、选厂等主要车间及机修加工、综合利用等辅助车间)生产的产品，不论其产量多少，也不论是主要产品还是副产品，凡是符合质量标准的合格产品，均应计算产品产量。

(二) 凡是黄金工业产品，不论是否列入上级下达的国家计划，也不论原料来自何方，均应计算为产品产量。

(三) 凡在地质勘探、基本建设过程中的副产品(含金矿石)和生产设备尚未正式投产的前试生产期间的合格品，均应计算为产品产量。

(四) 各地区在汇总黄金工业产品产量时，还应包括本地区黄金系统以外工业企业的黄金工业产品产量。同时，还应包括采取各种形式组织起来的群众生产的金矿产品。

(五) 从各种废旧含金制品中回收的杂产金和缉私缴获的黄金产品也应计入黄金工业产品产量之内。

二、下列情况不列入黄金工业产品产量的 统计

(一) 生产黄金产品时所产生的含金废料、废渣、废液，如氰渣、冶炼炉渣、废旧坩锅、球磨衬板、电解废液等。这

些废渣、废液、废料，足可利用或出售，但不是企业所预期的工业生产活动的直接有效成果，不能计算为产品产量。

(二) 不符合质量标准和订货技术条件的不合格品(如含金品位过低，冶炼厂拒收又不计价的产品；合质金成色达不到要求，银行拒收需要重新加工的产品)，不论是否出售或利用，均不计算为产品产量。

(三) 除特殊规定者外，纯属收购而未经本企业任何工业性加工的产品。

三、消除黄金工业产品产量的重复计算

黄金工业产品产量的全部生产过程，往往不是在一个企业完成的，如果将各地、各企业的产量数字简单相加，便会出现重复。应从以下两个方面消除黄金工业产品产量的重复计算：

(一) 要注意消除矿山与矿山之间精矿含量金的重复计算。精矿含量金是黄金矿山的选矿产品，是供冶炼厂冶炼金属的原料。所以当经过两个企业的加工后才能获得精矿含量金时，应将其实际完成的精矿含量金产量(以成品金折合量表示)归入承担国家计划的企业名下，其余企业只填报作业量，不填报产量。如，甲企业只采矿，采出矿石委托乙企业选矿加工，生产金精矿，其上级主管部门将国家计划下达给乙企业，则乙企业加工甲企业矿石后生产的精矿含量金产量应计入乙企业，并考核计划完成情况，甲企业只填报采矿作业量，不能填报产量。若上级主管部门将国家计划下达给甲企业，则乙企业应将加工生产的金精矿产金量全部返给甲企业，乙企业只填报代加工的选矿作业量，不能填报产量。

(二) 消除委托加工成品金的重复计算。对于黄金系统

内企业之间委托加工成品金时，加工单位应将委托生产的成品金产量返给委托单位；或由黄金主管部门在上报本地区产量时，根据加工单位列出的“来料加工”产量，经核实后划转委托单位。不能同时上报加工单位的成品金产量和委托单位的含量金产量。如，青龙县三家金矿在接受上级部门下达国家计划后，将金精矿委托金厂峪金矿加工为成品金的产量仍应返回给三家金矿上报。

在同一地区内，如将黄金矿山的金精、块矿送交系统以外的冶炼厂（如有色系统的冶炼厂）加工成品金，则不需要再返回统计成品金产量，应由冶炼厂上报成品金产量，但委托单位（矿山）仍可上报含量金完成量。

四、黄金工业产品产量调整的方法

（一）已经上报的产品产量，如发现数字不实，应在“本年本月累计”数中调整，并加以说明。去年生产的产品，本年发现统计数字不实，在年报报出一个月内进行更正。如年报报出后一个月之后才发现，一般不作更正，待整理历史资料时再调整。

（二）企业生产的产品如因本企业责任而发生退货或报废时，产品应分别情况处理。凡经过重新加工处理后可达到质量标准的产品（或可被按原有用途进行利用的），不得再重复计算产量；凡因种种原因不能计算为产品产量的，应在报告期本年本月止累计数中扣除，并加以说明。

（三）由于自然灾害，自然损耗以及仓库保管不善等非生产责任而造成的产品损失，均不必调整已经上报的统计数字，这一部分的损失应由物资和财务部门按有关规定处理。

第二章 黄金工业总产值及净产值

第一节 黄金工业总产值

黄金工业总产值是黄金企业在一定时期内生产的以货币表现的工业产品的总量，它是反映一定时期内工业生产总规模和总水平的主要指标，是反映黄金工业发展水平，计算劳动生产率和其它经济指标的主要依据。

一、工业总产值计算原则

工业总产值一般采用“工厂法”计算。所谓按“工厂法”计算总产值就是以工业企业作为一个整体，按企业工业生产活动的最终成果来计算产值。企业内部不允许重复计算，不能把企业内部各个车间生产的成果相加。计算黄金工业企业的总产值也同样要遵循这一原则。

二、黄金工业总产值包括的范围

工业总产值包括成品价值，对外承做的工业性作业价值和半成品、在制品期末期初结存差额价值。黄金工业生产周期不长，半成品、在制品期末期初差额可省略而不计。对实物产品应按产品的全部价值计算总产值，对工业性作业则应按加工价值计算总产值。

（一）成品价值其含义及内容包括：所谓成品是指在报

告期内产品走出本企业工业生产活动的领域，经检验合格包装入库，不再进行加工的产品。对实物产品的价值计算，应按产品的全部价值计算总产值。成品价值包括的内容：

1) 企业自备原材料生产的已经销售和准备销售的成品价值；

2) 企业生产的提供给本企业基本建设部门、其它非工业部门和生活福利部门等单位使用的成品价值；

3) 企业自制设备的价值；

4) 用订货者来料加工生产的成品价值（包括订货者来料的价值）；

5) 已经销售和准备销售的半成品价值。

（二）对外承做的工业性作业价值，其含义及内容包括：所谓工业性作业是指恢复或增加原来产品的使用价值。工业性作业按加工费计算工业总产值，即不包括被修理、加工产品本身的价值，但包括在工业性作业过程中所耗用的材料和零件的价值。工业性作业包括的内容：

1) 对外承做的工业品修理（如机械设备、交通运输工具的修理）的价值；

2) 对本企业专项工程，生活福利部门提供的加工、修理和设备安装价值；

3) 自行完成的本企业机器设备和交通运输工具的大修理作业价值；

4) 对外来的产品所做的分包和分装工作的价值；

5) 对外来材料、零件及未完制品个别工序的加工价值；

6) 对外来的零件、配件进行简单装配工作的价值。

根据以上的分析，黄金工业总产值 = 报告期生产的成品价值 + 报告期已完工的对外承做的工业性作业价值。

三、工业总产值的计算价格

工业总产值是以货币表示最终劳动成果，计算时需要采用的价格有两种，即：不变价格和现行价格。

（一）不变价格。不变价格是指在计算不同时期的工业总产值时，采用同一时期，或同一时点的产品的价格。在规定的时期内价格固定不变，故又称“固定价格”。采用不变价格计算工业总产值是为了消除各个时期价格变动的影响，以保证前后时期之间，各地区之间，以及计划统计之间有关工业总产值资料的可比性。

建国以来，我们国家已编制过四次工业产品不变价格，即1952年不变价格，1957年不变价格，1970年不变价格和1980年不变价格。这些不变价格都是由统计部门和企业上级机关统一规定而编制的，各企业必须严格遵照执行。目前采用的是1980年不变价格。

执行不变价格的几点说明：

1) 新产品的不变价格，应经上级主管部门的批准同意、备案；

2) 没有规定的不变价格的工业性作业，可按加工收入计算总产值；

3) 进行不同历史时期产值指标的动态对比时，要计算不变价格之间的换算系数。

换算系数公式：

$$\text{系数} = \frac{\text{交替年份的产品按新的不变价格计算的工业总产值}}{\text{交替年份的产品按旧的不变价格计算的工业总产值}}$$