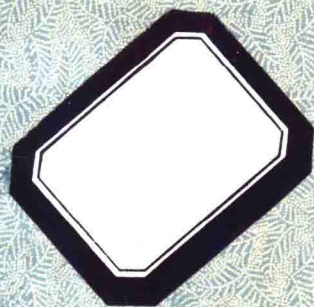


29.633  
XBT

# 铁路运营维修 物资消耗定额

薛宝田 周载璋 编



TIELU YUNYING WEIXIU WUZI XIAOHAO DINGE

人民铁道出版社

# 铁路运营维修物资消耗定额

薛宝田 周载璋 编

人 民 铁 道 出 版 社

1979年·北京

## 内 容 简 介

本书总结了铁路运营维修物资消耗定额工作的经验，简要地论述了物资消耗定额原理，着重介绍了铁路运营维修物资消耗定额的查定方法和日常管理。

本书可供物资消耗定额工作人员，技术人员，物资、财务等工作人员学习参考。

## 铁路运营维修物资消耗定额

薛宝田 周载璋 编

人民铁道出版社出版

责任编辑 于淑荣

封面设计 赵敬宇

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub> 印张：4.125 字数：93千  
1979年1月 第1版 1979年1月 第1次印刷  
印数：0001—7,000册  
统一书号：4043·1005 定价：0.35元

## 目 录

第一章	物资消耗定额概述	1
一、	物资消耗定额的工作内容	1
二、	物资消耗定额的计量单位	3
三、	物资消耗定额的分类	4
四、	物资消耗定额的作用	6
五、	物资消耗定额与其他经济技术指标的 关系	8
第二章	物资消耗定额的查定	14
一、	查定物资消耗定额的原则	14
二、	影响物资消耗定额的因素	18
三、	查定物资消耗定额的方法	20
四、	机械加工配件材料消耗定额的查定	23
五、	铸造配件炉料定额的查定	28
六、	机车运营物资消耗定额的查定	32
七、	机车车辆检修物资消耗定额的查定	35
八、	铁道线路维修物资消耗定额的查定	52
九、	通信信号设备维修物资消耗定额的查定	57
十、	房屋建筑大、维修物资消耗定额的查定	64
十一、	统计分析查定法	67
十二、	技术查定法	77
十三、	物资消耗定额的综合	84
第三章	物资消耗定额的管理	95
一、	物资消耗定额管理的内容	95

二、物资消耗定额的贯彻执行	96
三、物资消耗定额的日常管理	103
四、物资消耗定额的考核及修订	110
五、降低物资消耗定额的途径	112
附录	116
(一) 钢材分类表	116
(二) 钢轨理论重量表	118
(三) 双头鱼尾板尺寸及理论重量表	118
(四) 铁垫板理论重量表	118
(五) 每公里需要钢轨、配件数量及重量表	119
(六) 锯材、胶合板、木横担和原木的换算	119
(七) 普通胶合板面积、体积换算表	121
(八) 每公里需用枕木根数、材积换算表	121
(九) 常用道岔岔枕数量表	122
(十) 标准轨道岔枕木每根材积表	123
(十一) 标准轨桥梁枕木每根材积表	123
(十二) 石油产品体积、重量换算表	124
(十三) 平板玻璃折合标准箱及重量箱 换算表	124
(十四) ××局铸铁产品的技术指标和配料 百分比表	125
(十五) ××局球铁产品的技术指标和配料 百分比表	126
(十六) ××局铸铜产品的技术指标和配料 百分比表	127
(十七) 白合金化学成分表	128

## 第一章 物资消耗定额概述

### 一、物资消耗定额的工作内容

一个社会要生存下去，它就必须进行生产和再生产。无产阶级的革命导师马克思告诉我们，生产过程，总必须是连续的。所以一个社会不能停止消费，也同不能停止生产一样。不论在什么样的社会里，物资的消耗都要随着生产的过程而不断进行着。然而，只有在社会主义社会，物资消耗的数量才有全社会的意义。这就是说，物资的节约只有在社会主义社会才具有重要的社会意义。因此，列宁曾号召，把节约下来的一滴一点用来发展宏大的机器工业和电气化等等。斯大林也把节约列为一切经济领导机关与管理机关，特别是经济机关中全体共产党员的工作。我们伟大的领袖和导师毛主席更进一步指出：“节约是社会主义经济的基本原则之一”。英明领袖华主席也曾指示，节约物资、降低消耗是高速度发展国民经济的必要条件之一。多年的实践证明，领袖和导师一贯倡导的定额管理是一项行之有效的正确措施，是促进社会主义建设事业高速度发展的一个积极因素。

铁路是国民经济的重要部门，是一个综合性的企业。为了使铁路运输生产不间断地进行，满足国民经济日益发展的需要，必须经常不断地对机车车辆、线路桥梁、通信信号、电力给水、房屋建筑和机械设备等铁路运营设备进行养护维修。与此同时，物资(包括原材料、燃料、配件和机电产品等)也随着设备的养护维修在每时每刻地消耗着。铁路运营

维修部门的物资消耗有些什么规律？有些什么特点？给予多大的数量界限才算合理先进？这就是《铁路运营维修物资消耗定额》所要研究的中心内容。

什么是物资消耗定额？物资消耗定额，就是按照规定的技术要求，在一定的生产条件下，为完成单位“工作量”（或产品）而合理消耗物资的数量指标。

从上述可知，运营维修物资消耗定额应该包括以下两个方面的消耗：

1. 完成运营维修工作任务而产生的正常净损耗（或零、配件成品净重）；
2. 在完成运营维修工作任务中，为了补充净损耗（或制造零、配件）而产生的合理工艺损耗和各种不能回收，不能再用的损耗。非正常损耗，则不应包括在定额之内。

应该指出，这个数量指标不是固定不变的，它只能在一定的时间内保持相对的稳定性。随着时间的推移，生产的发展，技术的进步，工艺的改革，管理工作的加强和工作人员思想的进步、技术的提高而变化。

综上所述，物资消耗定额是以当时的生产过程为基础，经过科学分析而查定出来的完成单位“工作量”（或产品）所需要的一个合理先进的物资计划消耗数量指标。它包括了必要的合理损耗，剔除了一切不合理的非正常的损耗。因此，它必将为正确计划物资，合理使用物资，高速度发展社会主义国民经济起到积极的作用。

从物资消耗定额的概括涵义可知，物资消耗定额工作的内容应当包括：探讨决定定额数值的因素，完善查定定额数值的方法，研究、推广节约物资的先进经验。而其具体工作则可归纳为：科学地查定和修订物资消耗定额；为各级生产和计划管理部门准备计划工作的基础资料；对产品从计划到

实际生产出成品的整个过程中，贯彻执行定额和为分析定额执行结果积累资料，并在计划期中及结束后编报物资消耗定额实际执行结果报表；配合其他部门组织、开展社会主义劳动竞赛；积极推广节约物资的先进经验；参加编制节约物资、降低消耗的技术组织措施等等。

铁路运营系统维修物资消耗定额表，格式如表 1-1 所示。

× × × × (维)修物资消耗定额 表 1-1

工作量单位：

顺 号	物 资 名 称	单 位	任 务 项 目：			
			局	× 段	× 段	…
1	2	3	4	5	6	…

注：此表适用于局定额。

## 二、物资消耗定额的计量单位

物资消耗定额的计量单位是个复式单位，即所完成的“工作量”(或产品)单位和完成此“工作量”(或产品)所应该消耗的物资数量单位。写为：

物资消耗的数量单位/“工作量”(或产品)单位

例如：架修一台韶山型电力机车需要消耗一般钢材 1,180 公斤，则韶山型电力机车架修“一般钢材”消耗定额为 1,180 公斤/台；段修一辆敞车需要消耗原木 0.52 立方米，则敞车段修“原木”消耗定额为 0.52 立方米/辆；维修一公里木枕铁道线路需要消耗枕木 95 根，则木枕铁道线路维修“枕木”消耗定额为 95 根/公里；维修一百延长米圪工桥需要消



耗水泥 1.5 吨，则百延长米圯工桥维修“水泥”消耗定额为 1.5 吨/百延长米。这里的“公斤/台”、“立方米/辆”、“根/公里”和“吨/百延长米”，就是不同设备、不同修程、不同材料的消耗定额单位。

但在实际工作中，在定额本中，一般是在定额表头上就确定了“工作量”(或产品)计量单位。因此，在每一个具体定额项目中，只用物资消耗的数量单位来表示就可以了，而不用复式单位来表示(见表 1-1)。

“工作量”(或产品)单位的确定，一定要适合生产计划的需要，要达到反映生产、反映消耗、方便计算、为生产和计划服务的目的。因此，在基层单位和上级部门，可以根据需要采用不同的“工作量”(或产品)单位。物资消耗的数量单位的确定，以能反映物资消耗情况为准。同时必须与“工作量”(或产品)单位相适应。一般来说，“工作量”单位综合程度大一些，物资消耗的数量单位也相应要大一些。比如，钢材、生铁、水泥等消耗量大的物资，在上级机构使用的消耗定额中，则需要采用“吨”为计量单位；如果“工作量”单位较小，物资消耗的数量也较少，则物资消耗的数量单位也应小一些。比如，上述几种物资在基层生产单位使用的消耗定额中，就可以用“公斤”做为计量单位。总之，无论是“工作量”(或产品)单位，还是物资消耗数量单位的确定，都不能千篇一律，而要从生产实际出发。

### 三、物资消耗定额的分类

物资消耗定额这门科学是从生产斗争的实践中发展起来的，它来源于生产，反过来又为生产服务。因此，物资消耗定额的分类，也是为适应生产和管理的需要而产生的。由于在生产和管理的实践中要求采用不同的物资消耗定额，因而

也就产生了物资消耗定额的分类体系。

物资消耗定额的正确分类，对消耗定额的查定方法，对日常管理工作的研究都具有重大意义。因此，正确的分类也是物资消耗定额这门科学研究的一个内容。

第一，由于社会主义经济是计划经济，使物资消耗定额具有全社会的性质。所以按国民经济计划的计划期限来划分，则物资消耗定额分为：

长期定额(供国民经济长期计划用的定额)；

近期定额(供年度和若干年计划用的定额)；

日常定额(即基层单位为了适应具体生产条件等的变化而使用的季度和短期的定额)。

亦可以把日常定额归并到近期定额中去。

第二，按社会的再生产过程中的不同部门(即生产任务性质)来划分，则物资消耗定额分为：

维修定额(供定期维修和大修设备用的定额)；

制造定额(供生产某种产品用的定额)；

基本建设定额(供基本建设用的定额)。

属于这一分类方法中的更详细的分类，则把物资消耗定额的每一项再按不同生产部门进行分类，如铁路运营维修物资消耗定额；煤炭工业生产物资消耗定额；石油工业基本建设物资消耗定额等等。

第三，按材料本身的分类来划分，则物资消耗定额分为：

主要材料消耗定额；

辅助材料消耗定额。

属于这一分类方法中的更详细的分类，可按具体物资再区分，如钢材消耗定额；炉料消耗定额；木材消耗定额；燃料消耗定额；电力消耗定额等等。

第四，为适应基层单位和上级生产管理部门进行生产和

计划管理的需要，即从垂直管理系统的使用范围来划分，则物资消耗定额分为：

基层定额(习惯称为单项定额)；

各级综合定额(习惯称为综合定额)。

基层定额，应按定额查定单位的生产计划中的“工作量”单位和物资具体规格进行查定。各级综合定额，则以基层定额为基础，按上级部门计划中的“工作量”单位，用扩大了范围的生产单位、物资口径和较粗的物资分类计算而得(详见第二章十三“物资消耗定额的综合”)。

第五，按定额横向使用范围来划分，则物资消耗定额分为：

个别定额(适用于个别生产单位的定额)；

通用定额(适用于整个工业系统或某类多个生产单位的定额)。

由于物资消耗定额要根据具体单位的具体情况来查定，所以“通用定额”的采用要极为慎重。只能在特殊情况时采用，否则不但不能起到定额的作用，甚至会产生相反的结果，不是造成物资的积压浪费就是保证不了生产，造成不应有的生产力的浪费。

有些同志的意见，还应该分技术定额、写实定额和统计分析定额等。由于我们上述的分类体系是以定额使用为原则来划分定额的，所以这种按物资消耗定额的查定方法来分类就不再遵守上述原则了。同时，查定方法是一种手段，因此，我们没有把它作为这个物资消耗定额分类体系中的一种分类。

#### 四、物资消耗定额的作用

社会主义经济是计划经济，为了使我国社会主义经济有计划、按比例、高速度地发展，实行和加强物资消耗定额管

理具有重要意义。从整个国民经济来看，各生产部门之间的发展要保持一定的比例关系，物资消耗定额就是计算这种比例关系的基本依据。从一个企业来看，物资消耗定额是加强企业管理的一项基础工作，是编制生产财务计划的科学依据，是保证生产、厉行节约的重要措施。

社会主义企业的中心任务，是要按国民经济计划的规定进行生产活动，完成国家规定的生产任务和各项经济技术指标。这就要求搞好企业的各种管理工作，如技术管理、计划管理、物资管理、财务管理和增产节约等。物资消耗定额，则是搞好企业各项管理的一项基础工作。它与企业内各个部门的经济技术活动都发生密切联系。考核企业经营管理水平，分析经济活动效果，都离不开物资消耗定额。

编制生产财务计划，必须要以物资消耗定额为科学依据来核算产品的成本和利润，否则就不能确切地反映实际。编制物资申请计划和平衡分配物资，首先要用任务量和物资消耗定额进行核算来求得需要量。只有这样做，才能防止粗打冒估、滥用浪费和造成积压，做到申请有根据，分配有道理，从而提高了计划的质量。国家要求，申请和分配物资都要严格进行核算，从一九七八年起，一律按照企业历史最低的消耗定额供应燃料、动力和原材料。在物资供应的日常工作中，开展定额领料和定额发料，也都要以物资消耗定额为依据。坚决改变消耗无定额、敞开口供应的状况。为此，就要求企业在日常物资供应工作中，以消耗定额为依据，适合不同生产班组的生产条件建立不同的定额(限额)领料制度，并在生产中加以认真的贯彻执行。铁路局的不少基层单位的实际经验，充分说明消耗定额在制定定额领发料制度中是促使显著降低物资消耗的重要因素。

物资消耗定额还是一个衡量物资使用是节约还是浪费的

标准。有了定额，从消极的观点来看，它可以限制无计划地使用物资，防止物资的滥用浪费，控制物资的消耗。按国家要求，对于完不成定额的企业，要查明原因，追究责任，限期降下来；达不到定额消耗的企业，不能成为大庆式企业。从积极的观点来看，有了一个合理先进的消耗定额，就有了一个奋斗的目标，它可以激发工人群众的积极性，促进修旧利废，节约代用和工艺的改革，为不断降低物资消耗，使定额达到新的水平而努力奋斗。同时，一种物资的节约，还可以发生连锁反应，即随着物资消耗的降低，可以引起劳力、燃料、电力、设备磨耗的减少。这样，就可以达到增产节约的目的，促进国民经济的发展。

物资消耗定额的查定，应当反映现时先进的技术和生产组织管理水平，考虑多种行之有效的技术改革成果以及代用材料等等。同时，降低消耗是社会主义劳动竞赛的中心内容之一。因此，合理先进的物资消耗定额能在一定的程度上促进技术工艺的改进，加强企业的技术管理。

由此可见，物资消耗定额是社会主义计划经济的一项不可缺少的基础工作。我们敬爱的周总理运用马列主义、毛泽东思想，早在第一个五年计划初期就明确要求：一切企业单位，都应当加强定额管理，推行各种合理先进定额。

## 五、物资消耗定额与其他经济技术指标的关系

运输是生产过程在流通领域的继续。马克思称之为第四个物质生产部门。运输事业是国民经济的重要部门，为了把社会主义的铁路运输事业经营管理好，就必须为其规定各种行之有效的经济技术指标，从而起到反映生产、监督生产、计划生产和指导生产的作用。

经济技术指标，就是人们根据计划期内生产的具体条件而规定的：产量、品种、质量以及人力、物力和财力的消耗等方面应当达到的一种合理标准。

国家对各部门规定了八项经济技术指标，铁道部按国家的规定，根据铁路运输部门的特点，对铁路局又在八项经济技术指标的基础上，规定了二十余项经济技术指标。铁路局又可以在铁道部规定的基础上，结合各个系统的不同生产过程及物资消耗的特点，规定出更具体的经济技术指标。

在劳动过程中，具有一定劳动技能的人运用劳动手段，作用于劳动对象，就生产出产品。这种具有使用价值的产品越多，质量越好，品种越齐全，计划规定的任务完成或超额完成得越好，则国民经济的发展速度就越高，人民和建设的需要就满足得越好。但是，这里还有一个“省”的问题，即劳动（包括活的和物化劳动）的低耗问题。活劳动的低耗就要求提高劳动生产率，物化劳动的低耗就要求原材料、燃料、动力等的低消耗。由于在社会主义社会中还存在着商品和商品生产，价值规律还在起一定的作用，因之，产品的成本还必须用价格的形式来表示，企业还必须要有利润和流动资金周转次数的考核，才能衡量一个企业的整个经济、技术管理水平，这是社会主义经济的客观要求。国家规定的八项经济技术指标反映了产品的使用价值、价值和企业本身的优质、高产、低消耗的整个经营管理情况，是毛主席制定的“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”总路线的具体化，它基本上反映了企业再生产过程中的经济、技术方面的联系。现在以铁路运营维修部门为例，试将物资消耗定额与这八项经济技术指标中的有关联系分述如下：

#### （一）与劳动生产率的关系

劳动生产率的高低，可由劳动定额表示出来。所谓劳动

定额，就是为完成单位“工作量”所需要的合理消耗的劳动数量（一般用劳动时间来表示劳动数量）。劳动定额越先进，劳动生产率就必定高。

物资消耗定额与劳动定额之间有着密切的联系。一方面，它们之间是相互统一的，即单位“工作量”消耗工时的减少，就会促使物资消耗的减少；反过来亦然，即单位“工作量”消耗物资的减少，也会促使消耗工时的减少。另一方面，物资消耗定额与劳动定额之间又是相互矛盾的，即要求单位“工作量”消耗工时的减少，就会引起消耗物资的增加；或者，要求单位“工作量”消耗物资的减少，就会引起消耗工时的增加。比如，对于修车用的木材，有些单位为了节约工时，只用新车材，而不利旧，结果节约了工时，浪费了好木材。也有些单位采用拼、接、挖补等多种办法利用旧车材，这样，虽然多用了一些工时，但却节约了大量的新木料。由此可见，节约人力（即提高劳动生产率）和节约物资之间的关系，总的是一致的，但有时亦有矛盾，所以是一个矛盾的统一体，处理得当，就会互相促进，处理不当，也会互相矛盾，互相影响。

## （二）与产品的产量、品种及质量的关系

一个企业的产品质量是由国家或上级机关的技术要求决定的，是查定定额的基础资料之一，是查定定额的出发点。消耗定额一定要保证产品的生产按质量要求不间断地进行。所以定额一定要按照生产所要求的物资品种和材质进行查定。产品的产量和品种是由计划决定的。物资需要量就是由计划产量和品种乘以相应的物资消耗定额求得的。所以，如果一个企业不是按计划规定的产量和品种进行生产，而是自行其事，则所消耗的物资品种、数量必将和物资的计划需要量以及所分配的物资品种相矛盾，这样，可以造成在某种物

资积压的同时，存在因某类物资的不足造成停产待料而浪费生产力。

具体到铁路运营维修部门，则产量、品种和质量指标表现为设备的维修数量和项目的完成以及设备质量所达到的技术要求。也就是说，要使维修后的设备质量达到设备技术检修规程所要求的质量标准。这样，铁路运营维修部门的物资消耗定额和产品的产量、品种及质量之间就表现为下列关系：

1. 物资消耗定额与维修任务数量及项目的关系：一般来说，维修任务数量多，同种项目多，对维修用的配件就可采用专业化生产，促使合理下料，减少边角余料，并能组织专人进行修旧利废，从而降低物资的消耗。

2. 物资消耗定额与设备维修质量的关系：一方面，物资消耗定额的查定必须保证设备维修的质量；另一方面，在维修时提高了设备的质量，可以充分发挥设备的效能，并有可能延长设备的使用期限，从而为实现先进的物资消耗定额提供了条件。

### (三) 与流动资金的关系

为了保证企业再生产的连续进行，企业就要不断购买和储备一定数量的劳动对象(如材料、配件、燃料等)，这就需要流动资金。流动资金中，属于物资储备资金的这一部分，在铁路企业中占很大的比重。而储备资金定额，取决于物资储备定量。所谓物资储备定量，就是为了不间断地进行生产所必须保有的平均物资数量指标。这个物资储备定量的存在，是由物资供应体制所决定。我们现在的物资供应机构，不能满足生产所需要的物资在当天或前一天就能供料，而是定期供应一批物资。同时，物资从供应地到收货地的运输过程也需要一定时日，再加上银行的结算日期，这就决定了物



资的储备天数。物资储备定量，就是用物资平均日消耗量乘以储备天数（包括周转储备和保险储备）而得的。物资的平均日消耗量，则是用物资消耗定额乘以计划生产任务量求得物资总需要量后，再除 360 天而所得的数量。这样，在储备天数不变的情况下，物资储备定量随着消耗定额的变动而变动，即消耗定额升高了，平均日消耗量也要升高，储备定额也要伴随着升高；相反，消耗定额下降了，平均日消耗量也下降，储备定额也随之下降。所以物资消耗定额通过物资储备直接影响着流动资金。

#### （四）与运输成本及利润的关系

运输成本是指完成每换算万吨公里应该支出的运输费用。而运输费用，则包括各运营单位的工资、材料、燃料、电力及其它等的费用支出（有的也包括大修和更新改造费用）。在总的运输费用支出中，材料和燃料的费用占很大的比重，一般可达百分之六十到八十左右。可见，材料和燃料的消耗，对运输成本影响很大，所以为了降低运输成本，必须大力降低材料和燃料的费用。而材料和燃料的费用支出，又与它们的消耗定额密切相关。消耗定额降低了，材料和燃料的费用也随着降低，运输成本也即随之下降；相反，消耗定额升高了，材料和燃料费用也随着升高，运输成本也即随之提高。

铁路运营部门的利润，是指从运输收入中减去运输支出，再减去营业外支出，加上工副业利润而得到的货币金额数量。显然，运输利润的多少与物资消耗定额关系很大，因为物资消耗定额影响到运输费用的支出，所以也就影响到利润。物资消耗定额降低了，可以减少运输费用的支出，利润指标也就增加了；相反，物资消耗定额升高了，可以增加运输费用支出，利润指标也就减少了。