

• 高等学校教学用书 •

材料管理

欧阳柳章 编



冶金工业出版社

<http://www.cnmp.com.cn>

中国材料管理学会 中国材料保护学会 中国材料工程学会 中国材料热处理学会 中国材料热处理学会

材料管理

—— 卷 ——

中国材料管理学会 中国材料保护学会 中国材料工程学会 中国材料热处理学会 中国材料热处理学会

高等学校教学用书

材 料 管 理

欧阳柳章 编

北 京
冶金工业出版社
2008

内 容 提 要

本书以材料学、物流管理等为主要基础,系统地介绍了材料的发展史、材料的分类、管理的基本原理及材料采购、存储和物流等内容。其中,绪论主要介绍材料管理的概念、存在的问题和解决的方法;第1章介绍材料是划分时代的重要标志;第2章较全面地介绍了材料的分类,包括金属、高分子材料和半导体、生物医学材料、复合材料等在内的各类材料;第3章详细介绍了管理与管理学的基本原理和方法;第4章系统论述了材料的采购及采购过程应注意的事项;第5章讲述了材料的检验,包括材料检验内容和如何建立进料检验部门;第6章简要介绍了材料的保管、存储和编号方法;第7章介绍了材料的运输和运输管理实务;第8章介绍了材料的消耗管理。

本书可作为高等院校材料科学与工程专业本科生教材和工科大学通选课教材,也可供从事材料科学与工程专业以及相关专业的科技人员和研究生参考。

图书在版编目(CIP)数据

材料管理/欧阳柳章编. —北京:冶金工业出版社,2008. 1

高等学校教学用书

ISBN 978-7-5024-4326-9

I. 材… II. 欧… III. 工程材料—管理—高等学校—教材
IV. TB3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 186950 号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号,邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 postmaster@cnmip.com.cn

责任编辑 张 卫 张爱平 美术编辑 李 心 版式设计 张 青

责任校对 卿文春 责任印制 丁小晶

ISBN 978-7-5024-4326-9

北京兴华印刷厂印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销

2008 年 1 月第 1 版;2008 年 1 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16;15 印张;399 千字;227 页;3000 册

29.00 元

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街 46 号(100711) 电话:(010)65289081

(本书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

前 言

材料是加工过程的最基本的劳动对象,是基本建设过程中不可缺少的物质要素,在工程成本中,材料费占60%~80%。因此,材料费是工程成本控制的重点,也是企业内部控制的重点。内部控制制度是现代企业加强经济管理,提高经营效率,保护资产安全与完整,实现经营方针和目标的有效工具和手段。可以说企业盈利多少,很大程度上取决于材料费降低的多少。因此,了解材料的本征特性,了解材料的分类及其发展的方向,了解材料的发展历程,针对其特点进行有效的管理显得尤为重要。

2003年华南理工大学机械学院开设了该门课程,并编写《材料管理》的初稿,4年来不断调整大纲,并进行补充修订,完成了该教材的编写工作。

材料管理涉及众多的学科领域,繁杂的材料、最新的管理方法、大量的新技术和新工艺,很难在一本篇幅有限的教材中做详尽的介绍。本书选择一些重要的内容为代表,着重阐述材料管理在企业生产经营及社会发展过程中的重要意义,材料的发展简史、分类和一般管理原理,材料的采购、检验、存储、运输和消耗等内容,使读者对材料管理的基本原理、功能及其在项目管理中的作用有较深刻的认识,为今后在工作中进一步研究、运用材料管理的基本知识,取得更大的效益打下良好的基础。

本书可作为高等院校材料科学与工程专业本科生教材和工科学学校通选课教材,也可供从事材料科学与工程专业和相关专业的科技人员和研究生参考。

编 者

2007年11月

目 录

0 绪论	1
0.1 材料管理的概念	1
0.2 材料管理中存在的问题	1
0.3 加强材料管理的重要意义	2
0.4 现代企业管理中材料管理的原则和方法	2
0.5 关于材料管理的几点建议	5
1 材料是划分时代的重要标志	6
1.1 人类进化与文明的标志:材料发展简史	8
1.2 人类文明进程的划分方式	10
1.3 石器时代:人类的出生证	11
1.4 青铜器时代:人类进化过程的飞跃	13
1.5 铁器时代:人类现代文明的铺路石	14
1.6 半导体时代:人类文明的加速器	16
1.7 光电子材料时代:现代文明的基石	18
1.8 纳米材料:自组装的基础	19
1.8.1 模糊时代:工业革命之前	19
1.8.2 毫米时代的到来与发展:从工业革命到 20 世纪初	19
1.8.3 20 世纪的两次科学技术革命:人类跨入微米时代	21
1.8.4 纳米时代	21
1.8.5 纳米奇迹	23
2 材料的分类	25
2.1 材料的分类方法	25
2.1.1 作用分类法	25
2.1.2 属性分类法	26
2.1.3 存放地点分类法	27
2.1.4 管理体制分类法	27
2.2 金属材料	28
2.2.1 金属材料与人类文明	28
2.2.2 金属的分类	29
2.2.3 钢铁	30
2.2.4 有色金属	33

2.3 高分子材料	35
2.3.1 高分子化合物的组成	36
2.3.2 合成纤维	38
2.3.3 合成橡胶	39
2.3.4 塑料	40
2.4 半导体材料	42
2.4.1 元素半导体	44
2.4.2 化合物半导体	44
2.4.3 有机物及玻璃半导体	46
2.4.4 非晶态半导体	47
2.4.5 陶瓷半导体	48
2.5 无机材料	51
2.5.1 陶瓷	51
2.5.2 硅酸盐材料	52
2.6 复合材料	55
2.7 超导材料	56
2.8 生物医学材料	59
2.8.1 生物医学材料及其分类	59
2.8.2 对生物医学材料的要求	60
2.9 纳米材料	60
3 管理与管理学	62
3.1 管理的概念及其基本特征	62
3.1.1 管理的基本概念	62
3.1.2 管理的基本特征	63
3.1.3 管理活动	64
3.1.4 管理成效与组织成效	65
3.2 管理的历史	67
3.2.1 经验管理阶段	67
3.2.2 经营管理者的出现	68
3.2.3 智囊团的出现	68
3.3 管理的性质	69
3.4 管理学的研究对象和内容	69
3.4.1 管理学的特点	69
3.4.2 管理学研究的对象与内容	70
3.4.3 学习、研究管理学的目的	70
3.5 学习和研究管理学的方法	72
3.5.1 马克思主义的唯物辩证法是学习与研究管理学的总的方法论指导	72
3.5.2 系统的方法	72

3.5.3 理论联系实际的方法	73
3.6 国外管理学学派	73
3.6.1 古典管理学派	73
3.6.2 行为科学学派	78
3.6.3 现代管理科学学派	83
3.7 现代管理原理	83
3.7.1 管理的系统原理	84
3.7.2 管理的人本原理	86
3.7.3 管理的动态原理	87
3.7.4 管理的效益原理	88
3.8 现代管理方法	88
3.8.1 行政方法	88
3.8.2 经济方法	90
3.8.3 法律方法	91
4 材料的采购	93
4.1 材料采购的基本定义及采购原则	93
4.1.1 材料采购的基本定义	93
4.1.2 材料采购原则	94
4.2 材料采购过程的管理	95
4.2.1 编制材料供应计划	95
4.2.2 供应计划执行情况的管理	97
4.3 采购的市场调查	99
4.4 采购计划	100
4.5 采购预算	102
4.5.1 期间采购预算	102
4.5.2 个别制造采购预算	102
4.6 采购组织	103
4.6.1 由采购部门集中采购职能的必要性	103
4.6.2 以采购部门为中心的采购职能分散化的必要性	104
4.6.3 采购职能按工厂分担的必要性	104
4.6.4 采购部门在经营管理组织中的地位	104
4.6.5 采购部门的编制	104
4.7 采购手续	105
4.7.1 订货	105
4.7.2 催促交货	106
4.7.3 收货验收	107
4.7.4 采购货款的会计处理	109
4.7.5 采购货款的支付	109

4.8 经济订货量在材料管理中的应用	110
4.8.1 经济订货量的概念	110
4.8.2 经济订货量的计算	111
4.8.3 提高采购效率的建议	113
4.9 ABC 分类控制法在材料管理中的应用	114
4.9.1 ABC 分类控制法的概念	114
4.9.2 ABC 分类控制法的应用	115
4.10 谈判技巧与策略	115
4.10.1 谈判的定义	115
4.10.2 谈判技巧	117
4.10.3 谈判的内容	118
4.10.4 采购职务说明	119
4.10.5 成功的要素	119
5 材料的检验	121
5.1 进料品质检验的意义	121
5.2 进料品质检验的流程	123
5.3 进料品质检验相关人员权责	126
5.4 来料品质检验的指导原则	126
5.5 IQC 与 PQC 的关系	128
5.5.1 IQC 与 PQC 之间的差异	128
5.5.2 IQC 与 PQC 之间的联系	128
5.5.3 IQC 与 PQC 之间的共性	129
5.6 进料品质检验部门的建立	129
5.6.1 规划与建立基本资料	130
5.6.2 设计进料检验表单	133
5.6.3 检验人员的设立与制定进料检验规范	134
5.6.4 进料检验人员的培训	135
5.6.5 主管带领下的进料检验试运行	135
5.6.6 检验试运行	135
5.6.7 正式运行	136
5.7 进料检验的主要内容	136
5.7.1 计数值检验	136
5.7.2 计量值检验	137
5.7.3 特殊检验	139
5.8 表单与报表解析	140
5.9 各行业产品的品质检验问题	143
5.9.1 电子元器件	143
5.9.2 电子装配部件	144

5.9.3 化学原料	144
5.9.4 基础材料	145
5.9.5 五金小部件	145
5.9.6 塑胶、橡胶部件	146
5.9.7 包装材料	147
5.10 抽样检验	147
5.10.1 抽样检验的基本概念	147
5.10.2 抽样检验的部分国标状况	148
5.10.3 抽样检验分类	149
5.10.4 抽样方法	152
5.10.5 抽样计划	153
5.11 进料品质检验与供应商管理常见问题	153
5.11.1 特采处理	153
5.11.2 线上原料品质问题处理	155
5.11.3 来料后段重大品质问题处理	156
5.11.4 供应商品质抱怨处理	157
5.12 进料检验的电脑化作业	159
5.12.1 电脑化作业所需达到的目的	159
5.12.2 电脑化作业示意图	160
5.12.3 电脑化作业流程	160
5.12.4 IQC 与供应商评核软件架构	161
5.12.5 推动进料检验和供应商评分管理的步骤	161
5.12.6 电脑化作业的人员权责	162
5.12.7 实行电脑化作业过程中的注意事项	164
6 材料的保管与存储	165
6.1 仓储管理	165
6.1.1 仓储管理的必要性和范围	165
6.1.2 仓储管理的原则	166
6.1.3 储位标示及管理	166
6.1.4 先进先出的仓储技巧	168
6.1.5 仓储整顿的方向与时机	171
6.1.6 其他仓储管理方法	172
6.2 库存料账管理	173
6.2.1 料账管理的基本结构	173
6.2.2 如何更好运用库存管制卡	174
6.2.3 入出库传票与异动性质区分	177
6.2.4 料账不准原因分析与解决对策	180
6.2.5 库存管理资讯报表	182

6.3 盘点	183
6.3.1 盘点的意义与管理功能	183
6.3.2 实地盘点的程序与技巧	184
6.3.3 利用实地盘点改善与提升管理绩效	188
6.3.4 运用常时盘点提升物料管理水准	189
6.4 物料编号方法	190
6.4.1 物料编号的必要性与编号存在问题	190
6.4.2 物料编号范围需求、结构和原则	192
6.4.3 隐义法与分类编号法的技巧	195
6.4.4 显义法编号的运用	200
7 材料的运输	202
7.1 运输的基本概念	202
7.1.1 运输在物流系统中的重要性	202
7.1.2 运输和配送	202
7.1.3 运输手段	202
7.1.4 运输的构成要素	202
7.1.5 运输基本用语	203
7.2 运输系统的规划	203
7.2.1 运输系统规划的步骤	203
7.2.2 运输计划的主要内容	205
7.2.3 运输规划的种类	205
7.2.4 运输规划的系统分析	206
7.3 运输方式的选择	206
7.3.1 货物运输的基本形态	206
7.3.2 复合运输	209
7.3.3 货物运输方式的选择	211
7.3.4 单位装载化的做法	212
7.4 运输管理实务	213
7.4.1 运输管理实务原则	213
7.4.2 运输管理部门的业务	213
7.4.3 运输管理作业	214
7.5 运输成本管理	218
7.5.1 运输成本管理存在的问题	218
7.5.2 降低运输成本成为企业经营上当务之急	219
7.5.3 运输成本核算的方式	219
7.5.4 运输成本管理应注意的问题	220
8 材料的消耗管理	221
8.1 材料消耗定额的基本概念及分类	221

8.1.1 材料消耗定额的基本概念	221
8.1.2 材料消耗定额的分类与构成	221
8.2 材料消耗定额的制定	223
8.2.1 制定材料消耗定额的基本方法	223
8.2.2 主要原材料消耗定额的制订	224
8.2.3 辅助材料消耗定额的制订	225
8.3 材料消耗定额的日常管理	225
8.3.1 材料消耗定额的归口管理	226
8.3.2 材料消耗定额执行情况的分析	226
8.3.3 材料利用率的分析	226
参考文献	227

0 绪 论

每一个项目都有特定的周期,项目实施的结果就是建成由各个项目实施过程中所必需的所有设备和材料及软件进行合理有序组合而成的装置或产品。项目管理是对项目生命周期(the project life)全过程的管理,项目的材料管理则贯穿于整个项目管理的全过程。因此,为了使这些设备和材料在总体上获得最佳或最合理的组合,使其构成的装置一次试车成功且投资少、安全可靠、生产维修方便,生产的产品质量优、效益高,对项目生命周期各个过程进行材料的有效管理具有极其重要的意义。

材料是加工过程的最基本的劳动对象,是基本建设过程中不可缺少的物质要素,在工程成本中,材料费约占60%~80%。因此,控制材料费是工程成本控制的重点,也是企业内部控制的重点。内部控制制度是现代企业加强经济管理,提高经营效率,保证资产安全与完整,实现经营方针和目标的有效工具和手段。可以说企业盈利多少,在很大程度上取决于材料费降低的多少。那么了解材料的本征特性,了解材料的分类及其发展的方向,了解材料的发展历程,针对其特点进行有效的管理显得尤为重要。

0.1 材料管理的概念

材料管理是指在整个项目生命周期全过程中都必须对材料进行有效的管理与控制。事实上,项目的策划与实施过程在很大程度上就是在一定的时间和资源等约束条件下,为实现特定的产品而进行的对材料的研究、设计、组合、选择、购置、施工直至生产出合格产品的过程,材料管理与控制贯穿于项目生命周期全过程。因此,要使最终的产品符合目标的要求,必须对项目全过程的材料进行有效的管理与控制。材料管理是一项系统工程,是一门综合性的管理,从制度的健全到指标的分解,从物资的采购到现场的使用,从修旧利废到物资复用,从措施的落实到考核奖惩,从产品的设计到新技术的应用,只有加强了各个环节和方方面面的管理,才能达到良好效果。

材料管理是指应用现代科学管理原理和方法,在企业经营活动中,对从材料购入、生产加工、直到产品销售、配送等与物资流通相关全部业务活动进行整体规划、协调、组织、指挥、实施控制与监督,做到经济合理地保证供应生产经营所需用料及配送产品,形成供、储、运、销物流全过程一体化管理体系,企业通过这一体系的运行,达到有效利用人力、物力、财力和信息资源,提高物流工作效率及服务质量,节约物流费用,增加企业盈利、实现企业经营总的目标,它是现代企业管理中必备环节。

0.2 材料管理中存在的问题

(1) 材料采购计划性不强,盲目采购现象严重,造成材料库存量加大。有的采购时不与生产部门沟通,不是材料质量达不到要求,就是数量有差异,采购的任意性造成停工待料、窝工,加大了工程成本。

(2) 采购人员素质不高,对材料的特性及验收指标了解不够,个别员工损公肥私、中饱私囊,

采购的材料不合格或者不按质量要求进行采购。

(3) 材料使用方面管理不到位,材料使用无限制,现场布局不合理,二次倒运造成损失,计量手段不齐全,实验室力量欠缺,材料不合格,造成质量返工。

(4) 露天堆放,保管不当,造成损失损耗加大;不按先进先出法出库,造成材料过期浪费。

(5) 材料保管设施不全,安全措施不得力,造成材料损坏或被盗,形成人为损耗。

0.3 加强材料管理的重要意义

(1) 它是保证企业生产经营正常有序进行的前提条件。

(2) 企业产品成本由材料费和工费组成,其中材料费所占的比重较大(以机械加工企业为例,约占企业成本总额的 60%~70%)。加强材料管理对企业实现降低成本、提高效益最为有力,也较易实施。设想一企业,如其年度销售收入为 100 万元,在其成本构成中 60%为材料费、20%为工资,其销售毛利为 10 万元。企业如果下年度计划增加利润 1 万元,则必须增加销售收入 10%或降低工资费用 5%才能实现,但如减少材料费用的 1.67%即可达到此目标。

(3) 作为企业物流的一个重要部分,材料占用资金所占比重较大,其大小将直接影响企业的经济效益。以某公司为例,2005 年材料占用资金为 6 亿元/月,在采用一系列现代材料管理方法后,2006 年度减少存货 2 亿元/月。此项措施效益仅节约信贷资金利息一项(按年利率 4%计算),就达 800 万元。

综合以上分析,可看到搞好企业材料管理工作是很重要的,它将给企业带来很大的效益;反之,损失将很大。

0.4 现代企业管理中材料管理的原则和方法

现代企业管理中材料管理的原则和方法如下所述:

(1) 企业应编制切实可行的材料需求计划。为保证材料供应,企业必须确定生产经营中需要材料的种类、质量、数量及供应的时间和地点,正确编制材料需求计划。在编制材料需求计划时要进行认真的计算和审核,既要计算生产消耗需要,又要计算储备需要,还要充分利用企业内部资源。编制的程序和依据是,首先由销售部门根据市场调查、销售预测以及客户订货来编制产品销售计划。凡独立性需用材料和用量较大的非独立性通用材料的总需要量,可依据历史消耗资料和计划年度产销情况,应用时间序列预测法、回归分析预测法等进行编制。凡非独立性需用材料、零部件等可根据生产进度计划和材料清单,将产品按其加工阶段层层分解,计算材料零部件需求量。各种材料需要量扣除库存现有量和已订购尚未收到的材料,其余额就是净需要量。材料采购部门根据净需要量进行采购。应注意材料采购供应计划编制的合理与合法,将其与批准的设计文件所列材料清单进行核对,重点审查采购计划是否与年度投资计划相一致。详细的物资采购计划还要根据生产的实际情况,坚持从紧从严的控制原则,认真核实库存,力求准确、合理,做到不积压、不浪费。材料需求计划要针对具体的产品或企业,行业差别较大,有专门的书籍介绍,本书将不做重点介绍。

(2) 实行最佳采购原则。企业采购的主要任务是根据生产计划和库存、控制部门的材料清单进行市场调查,选择有利料源,签订订货合同,按质、按量、按时、按最优价格采购所需材料。材料采购是材料管理的第一关,也是材料管理的重要环节。采购管理要从材料计划、采购、验收、发放等每一个环节入手。采购部门在采购时,首先,要研究进货的批次和批量,以降低企业总的物

流费用;其次,必须通过对市场供求的预测和分析,决定采购政策和策略,使采购工作整体最优。严禁无计划采购,物资采购要坚持统一计划、统一采购的原则,避免多家采购。采购中要做到货比三家,力争质优价廉,严禁采购质次价高的物资。同时严把物资的验收入库和发放关,努力降低采购成本,减少材料费支出。同时,应保证订货合同的合理性,使其与批准的计划、设计以及采购计划相符,发现多购、少购、重购、漏购情况,应予以纠正。购入材料所发生的费用及成本也应予以关注。采购成本一般由买价、运杂费和采购保管费三部分构成。在保证材料质量的前提下,坚持以低价购入,降低费用。分期分批采购,防止超储积压,降低存储成本。对于价值高、批量大的采购,可以考虑采用招标投标的竞争机制,以期获得合理的价格和及时质优的供货服务。

(3) 在材料采购过程中采用信息管理技术和手段。企业应建立能采集所有有关信息处理源的高效网络和相应服务机构,使企业可及时获得物流信息,并根据所获信息和企业相应策略制度拟定采购方案。此类技术的应用将会给企业带来很大的效益。如某厂在 2003 年成立了价格管理办公室并建立了相应的比价采购制度,在实际采购过程中,充分利用网络信息源所提供材料价格信息,选择最优质价,实施比价采购,当年节约资金 4 800 多万元。有的企业下属部门因一时急需而自行采购,一旦使用完毕后容易造成积压和浪费。因此,企业应统一调度材料,以供使用,并测算出最佳库存量并实行限额领料,同时可以考虑建立责任成本制,制定降低消耗的考核标准,严格定额标准,促进责任目标的实现。

(4) 科学合理地进行材料储备。采用科学合理的储备定额是节约物流费用的关键之一,为此,企业存货应实现有效控制,使其保持在正常水平并保证生产经营的需要。可按各种材料消耗定额大小,用 ABC 分类法分类管理,抓住重点,照顾一般,以收到事半功倍之效。材料储备之前的材料的验收入库是一个重要的环节,质检部门应及时验收到货的材料,当出现质量低劣、不合规格等问题时,应及时联系退货或索赔等事宜,坚决杜绝不合格材料的入库。

(5) 加强仓储管理。加强仓储的具体方法是:

1) 实行 ABC 管理法,掌握重点资材,使其保持合理水平;推行全面质量管理,提高仓储管理水平;实物保管与材料核算要定期进行账物核对,材料账与财务账要账账核对。及时发现问题,及时解决问题,正确核算工程成本,避免出现账外资产或有账无物的现象。

2) 建立先进的仓储设施,提高分库作业效率,降低仓储费用;针对不同材料的特点,分区码放,既便于取料,又便于保管。重视对材料收发保管人员的管理和培训,应使材料保管人员掌握各种实用技能,例如熟练操作电脑及相关软件,增强职业判断能力,使其真正成为材料的管理者而不是简单的收发员。提高员工的职业道德素质,杜绝违法乱纪现象的发生。

3) 保证物资在储存期间质量、数量的完整,大力降低库存损耗。不相容的材料坚决分隔存放,尤其是化学原料,腐蚀性强,气味也难闻,对火种、通风要求高,更需区别对待。有的橡胶制品如轮胎、胶垫、橡胶管等,在日光下容易老化,需入室存放,不可露天暴晒,在室内存放时,还要注意遮阳。有的机械配件则怕水、易生锈,需保持室内干燥,注意防水。

4) 企业应健全盘点制度,定期或不定期地清查材料,查明账物不符的数量及原因,保证账物相符,编制“材料盘点报告表”,核对定额及库存材料明细账,研究盘盈或盘亏的情况,分析原因,做出适当的处理并报请上级主管部门审批。对于出现的错误应立即指出,违法行为应查明并追究有关人员的责任。年度终了时,盘点使用的材料,对剩余的材料及时办理转移或退库手续,充分利用剩余材料,减少浪费。

(6) 应用价值分析。价值分析应用于材料采购称为采购原理。在企业中对材料管理必须进行功能和成本两方面分析研究。谋求功能和成本的最佳组合。具体方法如下:

1) 对材料提出具体功能要求,并分析每项材料是否绝对必要,无用、重复、过剩功能可以

取消。

2) 在保证必要功能和技术要求允许前提下,可建议有关部门选取用资源充裕、价格便宜的材料代用。

3) 了解市场有无新品种材料可采用,以降低成本。

4) 分析用料品种、规格能否简化,特殊规格的能否改用通用件或标准件。

5) 充分了解有无要价更优惠的供货厂商,建立良好的供应链。

6) 分析材料的功能成本是否相当。

(7) 加强废旧剩余材料管理。首先,材料的使用计划应当明确,应对所需材料规格、品种、数量、成色科学量化,不可只凭经验估算。其次,在材料的使用过程中,应强化科学的管理制度,严把收发关,集中统一管理。有效组织废旧剩余材料回收、再生、利用等,不仅可以扩大资源利用率,节约资金库存场地,还可以通过检查废旧剩余材料产生的原因,揭露企业在生产经营中存在的缺点,以采取有效措施予以克服。加强材料回收及工具领用管理,对回收后经修复可利用的要周转使用,如包装物、工具、配件及部分劳保用品等,要及时回收。另外对一些需用工具要制定领用保管办法,及时摊销,及时收回,加大周转次数,减少不必要库存,降低材料成本,提高企业经济效益。

(8) 及时进行采购绩效评价。采购绩效是指建立一定的评价指标体系,用以全面反映和检查采购部门的工作效率、效益。其原则和方法是:每个企业应根据本企业特点,制定评价指标体系;计算口径指标应尽量细化;为进行绩效评价所花费的费用应与其所能取得效益相当;原始数据必须可靠;已采用的采购绩效指标应随情况变更而调整。

(9) 加强在用材料管理,提高材料现场管理水平。材料的现场使用管理的好坏直接影响着材料消耗,要做好:

1) 用料单位要严格按照材料计划领料,各单位备用材料不得超过规定,避免积压浪费。

2) 用料单位要建立材料发放台账,料场要有专人负责看管和发放,料场材料要分类码放整齐,不得乱扔乱放,当班使用不完的材料要及时送回料场。

3) 严格实行交旧领新制度,按照交旧领新的范围和规定,交旧品领新品,减少新品的投入。

4) 制定严格的现场材料管理制度,要加强对用料现场的使用监督检查,对不按规定要求造成材料积压浪费、丢失的,要加大处罚力度,并通报批评。

(10) 树立风险管理的意识。企业在材料管理的过程中,可能会遇到各种各样的风险。诸如因自然灾害而造成的损失,突然失去重要的供应商,材料价格的大幅度波动,材料被盗或丢失等。因此应重视风险管理,即通过识别风险、分析风险、衡量风险,并在此基础上有效控制风险,用经济合理的方法来综合处置风险,实现最大的安全保障。采用的方法可以是展开市场调查,充分掌握材料供应商的基本情况,包括现有的和可开展合作的潜在供应商;建立备用数据库,防止资料丢失或被破坏而造成的混乱;加强保管制度,选择安全可靠的存放地点以及其他风险防范措施。

(11) 对材料投入实行目标管理。目标管理(management buy-out, MBO),是以“目标”作为一切管理活动的根本和中心,即一切管理行为从确定最佳目标开始,执行过程也以此目标进行自我控制,最后以此目标的实现程度来评价管理成效高低的一种管理方法。材料管理先按照生产成本分解的材料成本基数,综合生产实际,确定一个先进、合理的材料费基数目标,然后建立完善的材料管理目标责任体系,建立全方位的材料管理体系,指标层层分解,横向到边、纵向到底、逐级负责,形成个人保班组、班组保部或片区、部或片区保分厂或车间、分厂或车间保全企目标的包保网络体系,真正形成千斤重担大家挑、人人身上有指标。在建立目标管理体系的同时,还要健全严格的约束奖惩机制。首先将单位的材料费与工资捆在一起,材料节约部分,全额对等奖励,材

料费超支,全额从工资总额中扣除,使职工认识到浪费材料就是浪费自己的工资;其次对经理、主管、领班材料管理人员到班组长,层层交纳材料风险抵押金;材料费节约,兑现风险抵押金;材料费超支,没收风险抵押金,当月考核,当月兑现。

上述内容是在现代企业中进行材料管理的原则和方法。实际上,各个阶段材料管理工作是一个统一的有机体,它们相互联系又相互影响,每个阶段工作的好坏都与项目的成败和产品的优劣相联系,每一个阶段工作的成功是项目最后成功和产品合格的保证。因此,项目生命周期全过程的材料管理是一个系统工程,要用系统的观点和方法来进行。

0.5 关于材料管理的几点建议

(1) 建立动态的管理体系。企业应及时准确地记录生产和施工中材料的耗用情况,及时反映材料的需求给采购部门,以保证工程的顺利进行。材料员每月可测算出下个月某种材料的使用量,报送材料总库(站)。材料总库(站)在各施工项目和生产线之间进行调剂,并可与计划部门协调,调整生产进度,避开某种材料的使用高峰,加速周转,以维持正常的库存,减少库存量,节约成本。

(2) 建立完善管理信息系统。借助于电子计算机,将材料库存量、耗用量等数据输入电脑,掌握合理的损耗和占用时间,制定出合理的采购计划,及时补充库存。可以借鉴制造业中采用的企业资源计划(enterprise resource planing, ERP)。它是以工业工程的计划与控制为主线的,体现物流和资金流信息集成的管理信息系统。企业可建立库存账面材料余额和可供使用材料数量余额间差异的数据库,以生成可利用资源库,为生成资源供应计划提供准确的信息。

(3) 提高材料管理人员的质量意识,严把材料采购关。采购材料的好坏直接影响产品的质量,因此材料部门对采购这个关键环节必须严格控制。材料需用计划按品种、规格、数量汇总后,编制采购计划,编制合格的供方档案,采购人员采购物资时按照公司确认的合格的供方进行采购,这样确保了采购的产品符合工程质量要求。

(4) 认真学习贯彻 ISO 9000 标准。严格贯彻 ISO 9000 标准,把好材料进场验收,做好材料质量跟踪记录,保证工程质量严格按 ISO 9000 标准程序文件中“物资进货检验、试验管理程序”进行收料,严格把好材料进场检验、验收关。为了确保采购进场的材料质量符合规定要求,对采购进场的材料按公司“材料进场检验管理办法”验证外观质量、数量、规格后加以标识,做好验收记录并通知试验人员提取样品送实验室进行检验与试验,将试验结果填写试验报告单确认该材料“合格”或“不合格”。

在现代企业中,可以通过对企业整个物流过程的材料管理,采用如前所述系列管理原则和方法,实现材料管理的高效化、现代化,将为企业带来极大的效益。在我国企业管理,尤其是大中型企业管理的改革过程中,重视和建立企业现代材料管理方法和制度是必要的,也是切实可行的。