



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

煤矿机电

设备管理

主编 李德俊
范奇恒
姚成秀

煤炭工业出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

煤矿机电设备管理

主 编 李德俊 范奇恒 姚成秀
副主编 谢金柱 刘东晓 吕治福

煤炭工业出版社

·北 京·

内容提要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。全书共分十章,内容包括设备的前期管理,设备管理的基础工作,设备的使用、维护与保养管理,设备的检修管理,备件管理,设备安全运行管理,设备的改造与更新,新产品开发,全面质量管理和技能实训等。技能实训包括设备资产台账、设备图牌板、设备安装施工预算、设备检修计划编制、库房管理、备件采购、设备余值及经济寿命评估、生产平衡产量及经济分析等 10 个项目。

本书是煤炭高职高专院校、高等专科院校煤矿开采技术、矿井建设、矿山机电、矿山机械、电气(自动化)等专业的教材,亦可作为成人教育学院、中等专业学校和技工学校相关专业的教材,同时也可供煤炭企业经营管理人员的培训和复训使用。

图书在版编目(CIP)数据

煤矿机电设备管理 / 李德俊, 范奇恒, 姚成秀主编.
北京: 煤炭工业出版社, 2008.6
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
ISBN 978-7-5020-3313-2
I. 煤… II. ①李…②范…③姚… III. 煤矿-机电设备-
设备管理-高等学校-教材 IV. TD6
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 063729 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
北京市联华印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

开本 787mm×1092mm¹/₁₆ 印张 13
字数 316 千字 印数 1—5,000
2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷
社内编号 6118 定价 25.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

全国煤炭高职高专矿山机电类“十一五”规划教材

编审委员会

主 任:梁南丁

副 主 任:张春芝 王利梅 穆连生

委 员 (以姓氏笔画为序):

于 水 王会森 王其军 王红俭

关书安 刘光起 李 明 李荣生

芦新茹 庞元俊 张学成 张蒂茹

赵青梅 高 专 姚成秀 章小印

董守昆 魏 良

全国煤炭高职高专矿山电气(自动化)类“十一五”规划教材

编审委员会

主 任: 邓开陆 訾贵昌

副 主 任: 王怀群 孔祥春 杨健康 韩 莉

委 员 (以姓氏笔画为序):

王中显 王成旺 王进野 王艳红

宋 鹏 刘莉宏 李 明 李荣生

李德俊 张 博 张名忠 张春芝

陆 红 庞元俊 周景龙 荆 珂

赵青梅 郭立新 章小印 聂国伦

高 专 蒋彦国 梁南丁 魏 良

前 言

为适应我国高职高专教育发展的需要,根据 2006 年 11 月在北京召开的全国煤炭高职高专教材工作会议精神,由中国煤炭教育协会和中国矿业大学北京教材编审室共同组织编写了具有煤炭行业特色的主体专业系列教材,本教材是其中之一,已列入教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书突出高职高专教育特色,注重理论与实践能力的培养。在介绍设备各阶段管理方法时,注重实用管理方式的说明;理论知识以必需、够用为原则,注重设备管理方式方法的分析比较,并加强了新产品开发、设备投资方案的经济评价方法、企业 ISO9000 认证和矿用产品安全标志取证知识;在实践能力培养方面,加强管理计划及图表编制训练和实训;并在每章后都附有复习题。书中附有管理计算所需的技术数据,便于学习和使用查阅。

本书突出先进性,为面向现代化高产高效矿井的建设和发展、为科学管理出效益、为实现设备的综合管理,增加了新产品开发和全面质量管理等内容。

在内容编排上,按照设备的寿命周期规律,从设备投资规划开始,到设备报废为止,系统地介绍了设备各阶段的管理内容、方法及手段;强调煤矿机电设备的安全运行管理;最后根据设备综合管理要求,介绍了新产品开发、企业 ISO9000 认证和矿用产品安全标志取证等。这样,有利于学生对机电设备管理的认识、理解和运用。

本书的参考学时为 60~70 学时,各院校可根据专业教学要求选用。尽可能创造条件开展实训项目。

本书由李德俊、范奇恒、姚成秀任主编,谢金柱、刘东晓、吕治福任副主编。具体编写分工如下:重庆工程职业技术学院范奇恒编写第三章、第六章,安徽能源技术学校姚成秀编写第一章、第五章,北京工业职业技术学院谢金柱编写第四章、第十章,平顶山工业职业技术学院刘东晓编写第二章,河南理工大学高等职业学院吕治福编写第七章,云南能源职业技术学院陈武俊编写第九章,北京工业职业技术学院李德俊编写绪论、第八章。全书由李德俊负责统稿。

在本书编写过程中,同煤集团四台矿提供了大量资料,在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不当之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2007 年 9 月

目 录

绪 论	(1)
第一章 设备的前期管理	(8)
第一节 设备前期管理的内容和工作程序	(8)
第二节 设备投资规划	(10)
第三节 设备的选型与购置	(12)
本章小结	(21)
复习题	(22)
第二章 设备管理的基础工作	(23)
第一节 概述	(23)
第二节 企业资产管理	(24)
第三节 设备资产管理	(27)
第四节 设备的封存与闲置处理	(30)
第五节 设备租赁	(32)
第六节 煤矿井下移动设备的管理	(34)
第七节 计算机技术在设备资产管理中的应用	(35)
本章小结	(36)
复习题	(37)
第三章 设备的安装、使用、维护与保养管理	(38)
第一节 设备的安装、调试与交付使用	(38)
第二节 设备的使用管理	(43)
第三节 设备的维护保养管理	(50)
第四节 设备的润滑管理	(52)
本章小结	(57)
复习题	(58)
第四章 设备的检修管理	(59)
第一节 设备维修方式和维修制度	(59)
第二节 设备检查	(63)
第三节 设备修理	(66)
第四节 设备检修计划的编制与实施	(77)
本章小结	(83)
复习题	(84)
第五章 备件管理	(86)
第一节 备件的概念	(86)
第二节 备件消耗定额	(88)

第三节 备件储备	(91)
第四节 ABC 分类法在备件管理中的应用	(95)
第五节 备件订货与验收	(97)
本章小结	(105)
复习题	(106)
第六章 设备安全运行管理	(107)
第一节 设备的安全运行管理	(107)
第二节 设备的事故管理	(114)
本章小结	(118)
复习题	(119)
第七章 设备改造与更新	(120)
第一节 设备的磨损与寿命	(120)
第二节 设备的改造与更新	(125)
第三节 设备大修、改造与更新决策	(128)
第四节 设备投资项目的经济评价方法	(130)
本章小结	(141)
复习题	(142)
第八章 新产品开发	(144)
第一节 新产品开发概述	(144)
第二节 新产品开发程序	(146)
第三节 产品工艺管理	(151)
第四节 正交试验法	(154)
本章小结	(159)
复习题	(159)
第九章 全面质量管理	(161)
第一节 质量管理概述与 ISO 9000 族标准	(161)
第二节 全面质量管理	(163)
第三节 质量管理的统计方法	(166)
第四节 矿用产品安全标志及认证程序	(169)
第五节 现代设备管理技术	(173)
本章小结	(176)
复习题	(177)
第十章 技能实训	(178)
第一节 实训总则	(178)
第二节 实训项目	(179)
附录	
附录 I 《煤矿安全质量标准化及考核评级办法》	(189)
附录 II 常用正交表	(194)
参考文献	(197)

绪 论

知识要点:设备、煤矿机电设备;设备管理发展的三个阶段;设备综合管理;设备管理任务、目的和意义;设备管理在煤矿企业管理中的地位。

技能要求:会叙述设备管理发展的三个阶段;会叙述设备综合管理的内容;会简述设备管理在煤矿企业管理中的地位。

一、基本概念

设备是人类生产或生活上所需要的各种器械用品的总称。按照政治经济学的观点,设备属于生产工具,是构成生产力的要素之一;而生产工具是衡量人类改造自然、征服自然、创造出人类自身需要的物质资料的能力。这种能力发展水平的客观尺度,是人类改造自然能力的物质标志。《设备管理名词术语》中对设备给予两点定义:①固定资产的主要组成部分。它是工业企业中可供长期使用,并在使用过程中基本保持原有实物形态的物质资料的总称。在国外,设备还包括除土地之外的建筑物等全部可提折旧的有形资产。②国民经济各部门和社会领域的生产、生活物质技术装备、设施、装置、仪器、试验和检验机具等的总称。设备按行业可分为化工设备、医疗设备、工控设备、通信设备、采矿设备,等等。

机电设备是机械设备、电气设备和机电一体化设备的总称。煤矿机电设备主要是指在煤炭生产企业所使用的机电设备,其特点是煤矿井下的机电设备要具备防爆性能。煤矿机电设备可分为两大类,一类为煤矿电气设备,主要包括变压器、电动机、高压电器、低压电器、矿用防爆型高低压电器、矿用成套配电装置和电测仪表;另一类为煤矿机械设备,主要包括采煤机械、运输机械、回采工作面支护设备、掘进机械、提升设备、矿井排水设备、矿井通风设备和矿井压气设备。

设备管理是随着工业企业生产的发展、设备现代化水平、科学技术的不断提高,以及管理科学、环境保护、资源节约等的发展而产生、发展起来的一门学科,是将技术、经济和管理等因素综合起来,对设备进行全面研究的科学。设备管理是以企业生产经营目标为依据,通过一系列的技术、经济、组织措施,对设备的规划、设计、制造、选型、购置、安装、使用、维护、修理、改造、更新直至报废的全过程进行科学的管理。它包括设备的物质运动和价值运动两个方面的管理工作。设备管理是企业管理的重要组成部分。

二、设备管理的发展概况

1. 设备管理科学的发展

设备的维修和管理是随着工业企业生产发展而产生的,其发展过程大至分为三个阶段。

1) 第一阶段——设备事后维修阶段

事后维修就是机器设备发生了故障或出现了损坏以后才进行的修理。

19世纪初,工业生产中应用了不少机器,如蒸汽机、皮带车床等,从而产生了设备维修问题。在这个阶段里,设备管理主要是实行事后维修制,即设备坏了才修。事后维修的结

果,使停机时间加长而且不能保证机器的正常和及时使用,影响生产任务的完成。

2) 第二阶段——设备计划预修和预防维修阶段

预防维修就是在机械设备发生故障之前,对易损零件或容易发生故障的部位,事先有计划的安排维修或换件,以预防设备事故发生。

随着生产技术不断地发展,出现了流程生产和流水线。为了使流程不致中断,提出以预防为主的维修方针,即预防维修。20世纪中期,许多国家开始研究维修方式问题。1961年瑞典建立了完整的预防维修系统,其中包括以检查、计划修理、验收、核算为内容的一整套工作体制和工作方法,适应了当时生产发展的需要。

3) 第三阶段——设备综合管理阶段

随着科学技术的进步,企业生产装备现代化水平不断提高,设备逐渐向大型化、高速化、电子化方面发展。在使用和管理现代化设备中出现了诸如故障损失大、环境污染严重、能源消耗多、设备投资和使用费用昂贵等一系列问题,于是也就迫切需要提高设备管理的经济效益。而且,设备从研究、设计、试制、制造、安装调试、使用、维修一直到报废的环节很多;各环节又互相影响、互相制约。因此,对设备管理就不能只限于维修,这就带来了一系列技术、经济、管理上的问题,要求对现代化设备进行系统管理、综合管理。鉴于上述使用现代化设备所产生的一系列问题,传统设备管理已愈来愈显示出它的局限性与不适应性。

20世纪70年代,英国的丹尼·派克斯(Dennic Parkes)提出设备综合工程学,其基本观点是:用设备寿命周期费用作为评价设备管理的重要经济指标,以追求寿命周期费用最佳为目标(寿命周期费用包括设备研究、设计、制造、安装、使用、维修直到报废为止全过程所发生的费用总和),要求对设备进行工程技术、财务经济和组织管理三方面的综合管理和研究。重点研究设备的可靠性和维修性,提出“无维修保养”设计的概念,将设备管理扩展到设备整个寿命周期,对设备的全过程进行系统研究处理,以提高每一环节的机能,并对设备工作循环过程信息(设计、使用效果、费用信息)进行反馈。这一观点成为现代设备综合管理理论的基础。

2. 中国机电设备管理的发展

解放前的旧中国工业落后,机器设备较少,设备管理很差,基本上是设备坏了再修,修完再用,既没有储备的配件备件,也没有设备档案和操作规程等技术文件。解放初期,在设备管理方面,差不多都是学习前苏联的工业管理体系。

1973年燃化部颁发《煤矿矿井机电设备完好试行标准》。1982年12月9日中国设备管理协会成立,协会团体会员遍及全国。1987年7月28日国务院颁布《全民所有制工业交通企业设备管理条例》(以下简称《条例》),这是我国第一个由国家批准的法规性的设备管理条例。《条例》体现了现代设备管理思想,也反映了经济体制改革的需求;《条例》规定了设备管理的三条方针、五个结合的原则,对设备实行综合管理模式、设备前期管理和后期管理的要求,设备管理的基础工作和教育培训工作等。1987年,煤炭工业部颁发《煤矿机电设备检修质量标准》、《煤矿机电设备完好标准》和《煤矿施工设备完好标准》。1990年能源部颁布了《煤炭工业企业设备管理规程》。作为煤炭工业企业设备管理的规范性文件,《煤炭工业企业设备管理规程》结合煤炭工业的特点,在设备的前期管理、设备更新和技术改造管理、设备质量标准化、推广现代设备管理方面做了大量工作。如综采设备建立“四检制度”,推行设备的“点检”制度,编制设备完好标准和机电设备质量标准,试点设备状态监测与故障诊断技术等。依照国家发改委《煤矿机电设备技术规范》(以下简称《规范》)的标准项目计划,2006年

中国煤炭工业协会设备管理分会对《规范》初稿进行了修订。《规范》的编写要求体现以下几点:①贯彻以人为本、和谐社会、节约社会的基本理念;②贯彻安全第一的预防方针,对煤矿关键安全设备,要百分之百完好,百分之百防爆;③贯彻《煤炭法》、《国有资产管理法》、《煤矿安全规程》、《煤矿质量标准化标准》、《煤矿主要设备检修资质管理办法》等法律法规要求;④贯彻环保、节能、节约等设备维修要求;⑤鼓励采用新技术、新工艺、新材料、新设备;⑥体现安全性、先进性、时代性、行业性和可操作性等特点,要能适应煤炭全行业的设备现状。

《“十一五”全国设备管理工作纲要》是以科学发展观统领全国第十一个五年(2006~2010年)设备管理工作的纲领性文件。提出了全国设备管理工作的奋斗目标、指导思想、工作任务和保障措施,与政府和企业的可持续发展息息相关,为各地区、行业协会和企业明确提出了今后五年设备管理工作的主要任务和奋斗目标。在《全民所有制工业交通企业设备管理条例》基础上,经全国设备管理工作者、专家进行6次修订,现已形成《中华人民共和国设备管理条例》(送审稿),进一步加强了我国设备管理的立法工作。

三、设备管理工作的任务、目的和意义

1. 设备管理的基本任务

设备管理的基本任务是,正确贯彻党和国家的方针政策,通过一系列的技术、经济、组织措施,对企业的主要生产设备进行的规划、设计、制造、购置、安装、使用、维修、改造更新直至报废的全过程进行综合管理,从而达到设备寿命周期费用最经济、综合效率最高的目标,也就是要做到全面规划、合理选购、正确使用、精心维护、科学检修、及时改造更新。

设备综合管理是在总结我国建国以来设备管理实践经验的基础上,吸收了国外设备综合工程学等观点而提出的设备管理模式。其具体内容是:坚持依靠技术进步、促进生产发展和以预防为主方针;在设备全过程管理工作中,坚持设计、制造与使用相结合;维护与计划检修相结合;修理、改造与更新相结合;专业管理与群众管理相结合;技术管理与经济管理相结合的原则。运用技术、经济、法律的手段管好、用好、修好、改造好设备,不断改善和提高企业技术装备素质,充分发挥设备效能,以达到良好的设备投资效益,为提高企业经济效益和社会效益服务。

2. 设备管理的主要目的

设备管理的主要目的是,用技术上先进、经济上合理的装备,采取有效措施,保证设备高效率、长周期、安全、经济地运行,进而保证企业获得最好的经济效益。

3. 设备管理的意义

设备是国家的宝贵财富,是进行现代化生产的物质技术基础。设备管理是保证企业生产和再生产的物质基础,是现代化生产的基础,是一个国家现代化程度和科学技术水平的标志。搞好设备管理不仅是一个企业保证简单再生产必不可少的一个条件,并且对提高企业生产技术和产品质量、降低消耗、保护环境、保证安全生产、提高经济效益、推动国民经济持续、稳定、协调发展都有极为重要的意义。

四、煤矿机电设备管理的范围和内容

1. 设备管理的范围

煤矿机电设备管理的范围主要是指煤炭生产企业所拥有的、符合设备定义条件的所有机电设备。主要可分为7类:①煤矿运输提升设备;②煤矿采掘设备;③煤矿固定设备;④煤矿安全监测仪器设备;⑤煤矿支护设备;⑥煤矿供电与电气设备;⑦煤矿机械设备修理与装配设备。

2. 设备管理的内容

设备管理的内容主要包括设备的前期管理,设备管理的基础工作,设备的使用维护与保养管理,设备的检修管理,设备的润滑管理,设备备件管理,设备安全运行管理,设备的改造与更新管理,设备的操作、使用、管理人员的培训等。要贯彻设备综合管理的“一个方针”、“五个原则”,要充分发挥计划、组织、指挥、监督、协调和控制的功能,要做好标准化工作、定额工作、计量工作,以及信息传递、数据处理和资料储存工作,坚持以责任制为核心的规章制度。要加强设备管理创新,促进企业可持续发展,构建资源节约型、环境友好型企业。

3. 设备管理的组织机构

为保证企业生产经营活动能够正常的进行,贯彻企业方针,实现企业目标,必须建立一个统一的、强有力的、高效的生产指挥和经营管理系统,即设置必要的、合理的组织机构,并且配备胜任工作的人员、明确职责分工、建立必要的规章制度。

1) 组织机构的设置原则

企业组织机构的设置,在考虑企业的生产规模、特点、技术装备水平、经营管理水平等因素的情况下,通常应遵循以下原则:① 分工协调原则;② 管理幅度原则;③ 责、权、利相符原则;④ 统一指挥原则;⑤ 精干高效原则。

2) 企业组织机构的形式

企业的组织机构由于行业、生产规模和生产能力水平不同,采用的形式也不同。目前常用的组织机构形式有直线职能制、事业部制、矩阵结构等。

3) 煤炭生产企业机电管理组织

煤炭生产企业机电管理组织,一般实行局(公司)、矿(厂)、区(分厂、队、车间)三级管理,矿务局设置机械动力处,煤矿设置机电科。现代大型或超大型煤矿机电管理均设置机电管理科。图 0-1 为集权型煤矿机电管理组织机构图,图 0-2 为现代煤矿机电设备管理流程图。

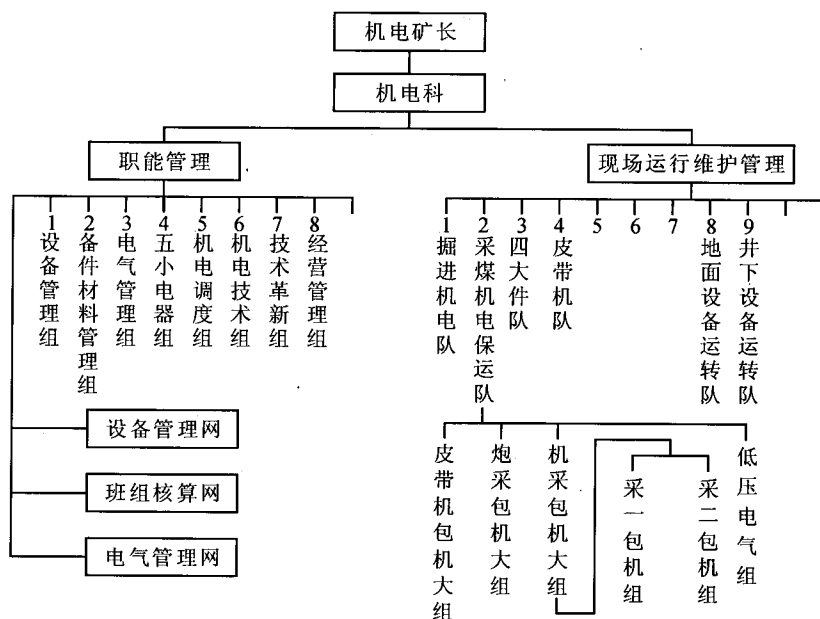


图 0-1 集权型煤矿机电管理组织机构

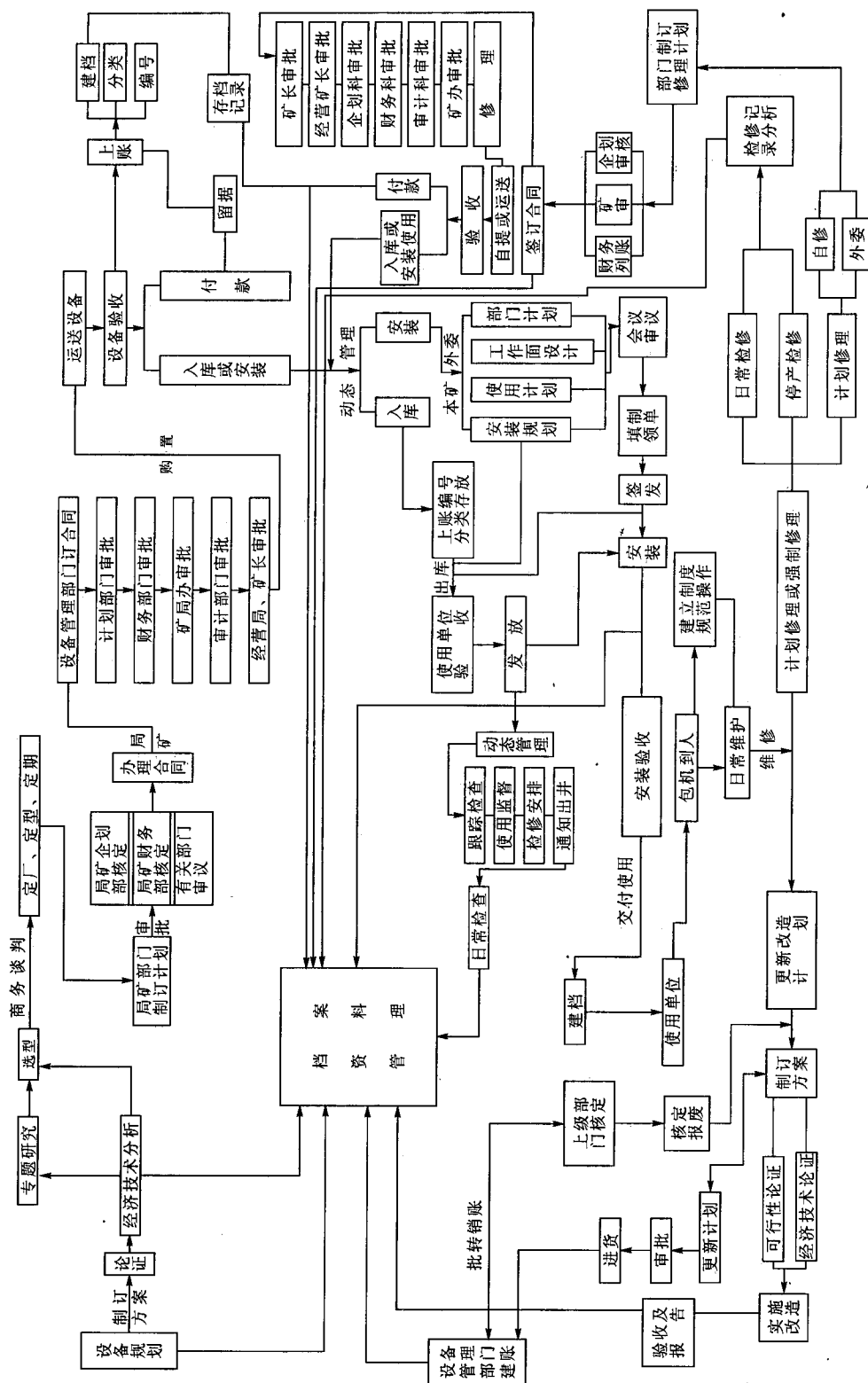


图0-2 现代煤矿机电设备管理流程

4) 煤矿机电管理的基本工作

(1) 目标管理。目标管理的基本内容是企业根据市场调查、预测和决策确定年度或某一时期的生产经营总目标,包括计划目标、发展目标、效益目标等。然后将企业总目标展开,从上到下,层层分解为部门、车间、班组和个人目标。过程中有监督、检查和评比。

(2) 标准化管理。标准是对技术经济活动中具有多样性、相关性特征的重复事务,以特定的程序和特定形式颁发的统一规定;或者是衡量某种事物或工作所应达到的尺度和必须遵守的统一规定。标准按使用范围可分为国家标准(GB)、专业标准(ZB)、企业标准(QB)和国际标准;按标准性质可分为技术标准和管理标准两大类。

1987年煤炭工业部颁布的《煤矿生产矿井质量标准化》,包括采煤、掘进、机电、运输、通风五个方面的标准,其中机电设备方面有三类十六种标准。2003年,《煤矿安全质量标准化标准及考核评比办法(试行)》颁布。煤矿安全质量标准化的内涵是:矿井的采煤、掘进、机电、运输、通风、防治水等生产环节和相关岗位的安全质量工作,必须符合法律、法规、规章、规程等规定,达到和保持一定的标准,使煤矿始终处于安全生产的良好状态,以适应保障矿工生命安全和煤炭工业现代化建设的需要。

(3) 建立健全各项规章制度。规章制度是用文字的形式,对各项管理工作和劳动操作的要求所作的规定,是企业职工行动的规范和准则。煤矿企业机电设备管理主要有机电设备管理制度、机电事故管理制度、防爆电气设备管理制度和岗位责任制度等。

五、煤矿机电设备管理的地位和作用

在我国现代化煤矿中,都配备着大量的、先进的的机电设备和设施。这些设备是煤矿企业从事煤炭生产活动的工具,是煤矿生产的物质技术基础。因此,设备管理工作在煤矿企业管理中占有重要地位。它是实现煤矿安全生产、提高经济效益的重要前提之一,起着关键性的作用。

1. 机电设备管理是煤矿企业安全生产的重要物质基础和技术保障

安全生产的内涵是通过人、设备、环境的协调运作,使社会生产活动中危及劳动者生命安全和身体健康的各种事故风险和伤害因素,始终处于有效的控制状态。设备管理工作与企业安全生产密切相关,是确保企业生产正常运行的重要物质基础和技术保障,是生产力发展水平、社会公共管理水平和工业技术进步的综合反映。要根本扭转安全生产的严峻形势,必须坚持标本兼治,从设备管理入手,努力探寻和采用治本之策。

安全生产事关广大人民群众的根本利益,事关改革发展和稳定的大局,历来受到党和国家领导的高度重视。“安全第一、预防为主、综合治理”是安全生产工作的基本方针。

煤矿的通风、排水、供电等大型设备一旦发生故障,将会使整个矿井的安全受到威胁;而生产过程各环节机电设备的完好状况都直接关系到煤炭生产和井下职工的人身安全。根据有关统计,井下瓦斯和煤尘爆炸事故有40%是由电火花引起的;井下重大火灾事故80%以上是由机电方面的原因造成的。

2. 机电设备管理是煤矿企业建立正常生产秩序、实现高产稳产的基本保证

目前,我国大部分现代化煤矿都是建井十几年、投产几年的矿井,随着矿井的延深和特殊煤层的不断出现,一大批技术含量高、安全性能好的装备陆续引进、安装、投入使用。如新型轴流式大功率主通风机、新型智能化采煤机系统、安全生产数字化实时监测监控系统、KJSJ型矿用大型固定设备监测预警系统等。

在现代化煤矿的生产人员中,约有1/6是机电人员。机电系统中,各类设备操作人员及维

修人员在工作中的任何疏忽,都可能导致机电设备出现故障而造成矿井局部甚至全部停产。

3. 机电设备管理是煤矿企业实现节能降耗与环境保护的重要途径

当前,我国正处于国民经济高速增长的时期,我国的经济增长还是建立在高消耗、高污染、低效率的粗放型传统发展模式之上。虽然我国工业取得快速发展,但是资源、环境与经济发展的矛盾日益突出。如果继续沿袭传统的发展模式,不从根本上解决日益严峻的经济发展与资源节约、环境保护的矛盾,资源将难以为继,环境将不堪重负,直接危及全面建设小康社会奋斗目标的实现。《“十一五”规划纲要》提出,“十一五”末期单位国内生产总值能源消耗降低 20% 左右、耕地保有量保持在 1.2 亿公顷、主要污染物排放总量减少 10% 等目标。这是针对资源和环境压力日益加大的突出问题而提出的,是现实和长远利益的需要,体现了建设资源节约型社会、环境友好型社会的要求。

我国煤矿固定资产总额中,有 55%~65% 是机电设备和设施。在设备和设施上所花费的工资、能源、油脂、配件消耗、维修费用的总和要占煤炭生产成本的 40% 以上。可见,充分发挥机电设备的效能,提高设备利用率,降低设备在生产中的各种消耗,消除跑、冒、滴、漏和有害物质排放,对提高企业经济效益、建设资源节约型和环境友好型社会、保持企业可持续发展将产生积极的影响。

五、本课程学习指导

1. 本课程的重要性

现代企业要求工作人员具有综合能力,既会专业技术又懂管理方法。在人们生产生活中,都不可避免地涉及设备管理问题。设备管理工作的优劣,不仅影响设备的使用寿命,也关系到企业的经济效益。对煤炭生产企业而言,设备的好坏,不仅直接影响煤炭产量和生产任务,还有可能造成重大事故,危及人员生命和矿井安全。因此,学习和掌握设备管理科学技术对降低成本、保证安全生产、提高企业经济效益、建设资源节约型和环境友好型社会、保持企业可持续发展都具有十分重要的意义。

2. 本课程学习要求

- (1) 理解设备寿命周期,掌握设备寿命周期规律和特点。
- (2) 掌握设备综合管理理论,对设备的规划、设计、制造、选型、购置、安装、使用、维护、修理、改造、更新直至报废的各阶段管理方法和特点有深刻的认识和体会。
- (3) 紧密联系生活实际,理解设备管理工作的必要性和重要性。
- (4) 积极参加社会实践和生产实习,多观察、多思考,注重资料收集,善于总结。
- (5) 认真完成实训项目,锻炼并掌握实际工作技能。

第一章 设备的前期管理

知识要点:设备前期管理的工作程序;设备投资规划的类型、内容、编写依据、组织和工作程序;设备选型应考虑的技术因素、经济评价方法;设备购置流程;设备验收及验收中出现问题处理;自制设备的环节。核心内容如图 1-1 所示。

技能要求:会编制设备投资规划;会进行设备的选型、购置、验收。

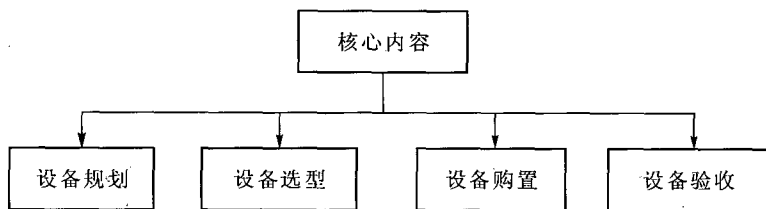


图 1-1 第一章核心内容

第一节 设备前期管理的内容和工作程序

一、设备前期管理的内容和意义

设备前期管理是指从设备规划开始到选型、购置、到货验收这一阶段的管理,是整个设备管理的基础阶段。它不仅决定了企业的技术装备水平和设备综合效能的发挥,同时也关系到企业战略目标的实现。对设备前期阶段实行有效管理,将为设备后期使用、维修和管理创造良好的条件。

设备前期管理主要内容:

- (1) 设备规划方案的调研、制订、论证和决策;
- (2) 设备市场货源的调查和信息收集、整理和分析;
- (3) 设备投资计划和经费预算的编制;
- (4) 设备的选型与购置;
- (5) 设备的验收;
- (6) 设备使用初期的管理;
- (7) 设备投资效果分析、评价和信息反馈等。

二、工作程序

设备前期管理工作程序可分为规划、实施和评价三个阶段,如图 1-2 所示。

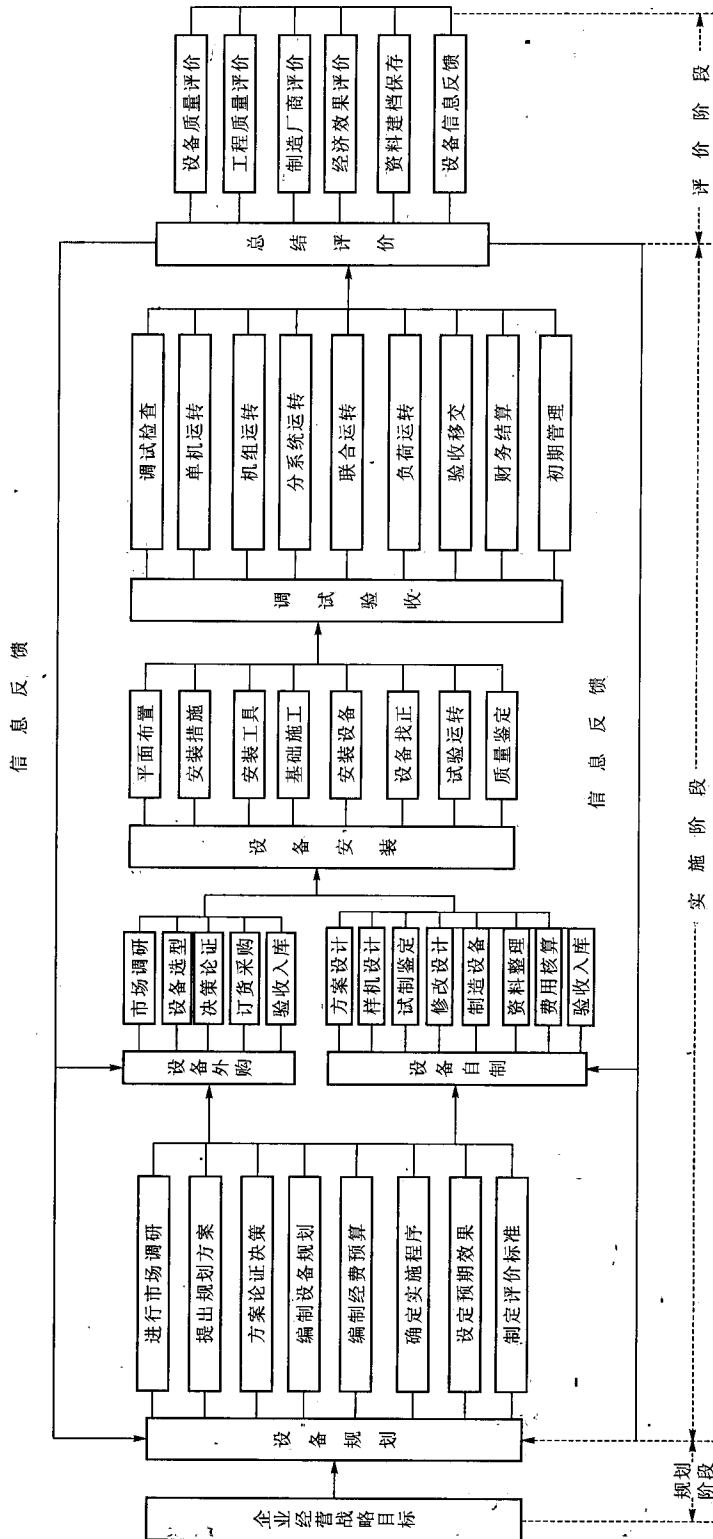


图1-2 设备前期管理工作程序