

煤矿机电管理

SHIYONG ZHINAN

实用指南

主 编 于励民

副主编 向 阳 陶建平 李新玉



煤炭工业出版社

煤矿机电管理实用指南

主 编 于励民

副主编 向 阳 陶建平 李新玉

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿机电管理实用指南 / 于励民主编. -- 北京: 煤炭
工业出版社, 2014

ISBN 978-7-5020-4258-5

I. ①煤… II. ①于… III. ①煤矿—机电设备—设备管理
IV. ①TD6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 142433 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.ceiph.com.cn
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 889mm × 1194mm¹/₁₆ 印张 98
字数 2934 千字
2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷
社内编号 7086 定价 500.00 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

内 容 提 要

本书介绍了煤矿机电管理的新理念,煤矿机电管理制度,煤矿机电安全评价考核标准,煤矿生产能力核定,煤矿通、压、排、提、运设备选型计算,三大保护,机电设备完好标准,煤矿机电设备检修技术规范,重特大生产安全事故及突发事件应急救援预案,煤矿典型机电事故案例选编等内容。本书不仅涵盖了机电管理人员必备的知识,还结合煤矿自动化信息化对煤矿的发展理念进行了展望,具有一定的指导性、实用性和科学性。

本书内容翔实,实用性强,查阅方便,是煤矿机电专业矿、处、区、队各级管理人员不可多得的一本参考书。本书可供煤矿机电管理人员及工程技术人员参考使用,也可供煤矿其他专业管理人员学习借鉴。

本书编委会

| | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主 编 | 于励民 | | | | |
| 副主编 | 向 阳 | 陶建平 | 李新玉 | | |
| 编写人员 | 陈旭昌 | 董德明 | 孙引忠 | 胡晓东 | 徐其祥 |
| | 焦春耀 | 曲德臣 | 韩 鹏 | 董晓磊 | 路阳春 |
| | 杨建伟 | 刘健东 | 赵军业 | 廖 源 | 黄 晖 |
| | 胡海峰 | 张加恒 | 何永涛 | 罗资睦 | 黄 波 |
| | 林 健 | | | | |

序

煤矿机电设备的安全高效运行管理对煤矿的安全生产至关重要，在过去却是比较容易忽视的一个方面。从我长期从事煤矿机电科技研究的工作经验看，近20年来我国煤炭科技水平得到了快速提升，涌现出了许多新技术、新工艺、新装备，煤矿机电装备的更新速度尤为突出，而有关煤矿机电管理的书籍、资料却比较匮乏，因此煤矿机电管理工作亟待加强引导和提升。

多年来，中国矿业大学与中国平煤神马集团长期深入合作，进行定向人才培养和科研项目攻关，因此我对中国平煤神马集团机电管理方面的情况了解较多一些。该书主编于励民先生曾参与了我组织的中国工程院咨询研究项目——中国高耗能机械装备运行现状及节能对策研究，其中涉及煤矿机械装备的节能管理。读过由他主编的《煤矿机电管理实用指南》，受益良多。全书涵盖了煤矿机电管理的理念、管理、实践等方面的重要内容，并包含选型设计、生产能力核定、标准及规范、重特大安全事故应急救援预案、机电事故案例分析等内容，如此全面介绍煤矿机电管理的专业书籍不可多得。此书的出版，为煤矿机电管理人员、工程技术人员提供了一本实用的工具书，对新加入煤矿机电管理工作岗位的管理人员更是具有引领和指导作用。

作者总结自己的实际管理经验，在书中提出了“安全经济运行，优质保障生产”的机电管理目标，给出了遵循“循规蹈矩，严格管理，注重细节，超前防范”安全方针的相关管理制度。尤其是针对机电工作在煤矿中的特殊地位和重要性，提出了煤矿机电管理的三个层次：一是安全生产层次，这个层次是煤矿机电管理的最基本要求；二是经济运行层次，这个层次在满足安全生产需求的同时注重了系统化和设备及矿井的经济运行；三是信息化管理层次，这个层次是基于矿井机械化、信息化、自动化基础上的高级阶段。针对这三个不同层次，书中均有相关叙述和介绍，增强了此书的可借鉴性和实践指导意义。

随着煤炭科学技术日新月异的发展，中国平煤神马集团的煤矿机电装备管理工作也取得了实实在在的成效，他们的管理制度和经验得到了河南省相关部门和同行们的肯定，并在河南省煤炭行业推广。

总而言之，我祝贺该书作者们在对煤矿机电管理进行了一系列探索的基础上成功总结成书，让全国煤炭行业分享煤矿机电装备的管理经验。遗憾的是，此书没有涵盖采掘工作面的机电装备，希望下次修订时能够进一步充实。

中国矿业大学 葛世荣

2013年12月6日

前 言

煤炭是我国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。煤矿机电管理，就是利用管理理论对煤矿机电系统的人、财、物和事进行科学的管理，以保证在安全生产的前提下达到最佳经济运行状态。由于目前矿井机电设备的大型化、装备技术的现代化、监控系统的数字化，使得矿井机电管理的复杂性、专业性大大增加，这就要求煤矿必须建立现代化的矿井生产系统、技术系统、运行管理系统等，使得煤矿机电管理面临更高的挑战。

煤矿安全生产涉及很多学科领域和技术门类，而煤矿机电工作更以其点多、面广、线长、环节多、专业性强、从业人员占矿井总人数多的特点，区别与煤矿生产的其他专业。特别是近 20 年来煤炭科技水平快速提升，许多新科技、新设备得到广泛应用，信息技术更是让煤矿生产从设备控制、生产经营管理、安全决策等各环节发生了重大变化，这种变化让煤矿机电管理跃上了更高的层次。与此同时，技术的进步对从业人员的要求和从业人员自身素质这一矛盾也日显突出，这也给煤矿机电管理工作提出了更高、更细、更严的要求。而目前可供煤矿机电管理人员、工程技术人员学习使用的书籍、资料偏少，尤其是新加入这个工作岗位的同志更是需要得到指引，本书正是为了满足煤矿生产一线人员实际工作需要而编写的，是一本实用性强、查找便捷的工具书。

本书集成了中国平煤神马集团多年来在煤矿机电管理实践方面的先进理念、经验、方法，主要内容为理念、管理制度、选型设计、生产能力核定、标准及规范、重特大安全事故应急救援预案、机电事故案例分析、煤矿相关基础知识等。其中，理念、制度、应急预案所涉及的范例是以中国平煤神马集团提供的材料为蓝本。中国平煤神马集团 1955 年建矿，1956 年第一对矿井投产，是新中国自行设计的第一个特大型煤炭基地，为国家经济建设做出了突出贡献，在全国煤炭行业中占有举足轻重的地位。在企业发展的过程中积累了许多先进的创新管理方法，这些经验和做法得到了许多同行们的认可。

本书旨在加强“安全经济运行、优质保障生产”，推动煤矿机电管理、机电新技术和现代化管理应用。本书对综采综掘不作为煤矿机电管理的重点，在这里不再叙述。

本书由中国平煤神马集团机电处、平顶山工业职业技术学院、平煤设计院等单位参与编写，相关单位的领导和机电工程技术人员给予了大力帮助和支持，在此衷心感谢他们的辛勤工作！

由于本书内容涉及面广，加之编写水平有限，书中错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

编委会

目次

| | |
|------------------------------------|-----|
| 第一章 煤矿机电管理理念 | 1 |
| 第一节 煤矿机电工作核心理念..... | 1 |
| 第二节 机电“一五七三”管理理念 | 1 |
| 第三节 煤矿机电安全评价及管理系统..... | 5 |
| 第四节 煤矿机电装备及管理考核评价体系 | 15 |
| 第五节 煤矿事故的哲学思考 | 18 |
| 第六节 信息技术条件下的煤矿机电管理创新 | 19 |
| 第二章 机电管理制度 | 23 |
| 第一节 提升运输管理 | 23 |
| 第二节 通风机系统管理 | 36 |
| 第三节 压风机系统管理 | 39 |
| 第四节 主排水系统管理 | 42 |
| 第五节 皮带运输管理 | 45 |
| 第六节 轨道运输安全管理和井下无极绳绞车运输管理规定 | 57 |
| 第七节 架空乘人装置管理和安全质量标准 | 65 |
| 第八节 煤矿大型机电设备安装验收及液压制动系统的管理规定 | 76 |
| 第九节 煤矿机电设备维护检修和预防检修工作的若干规定 | 80 |
| 第十节 大型机电设备新购和大修（改造）后检测检验实施办法 | 91 |
| 第十一节 矿井供用电、电气防爆管理相关规定 | 93 |
| 第十二节 机电设备综合管理制度..... | 107 |
| 第十三节 设备租赁和租赁设备大修理管理实施细则..... | 112 |
| 第十四节 矿用物资质量监督管理办法..... | 124 |
| 第十五节 矿灯安全管理..... | 133 |
| 第十六节 特种设备管理..... | 135 |
| 第十七节 机电技术文本、图纸编（绘）制及技术基础管理 | 154 |
| 第十八节 安全技术措施审批制度..... | 169 |
| 第十九节 机电设备经济运行及节电降耗工作细则..... | 173 |
| 第二十节 安全生产现场管理和隐患排查整改及责任追究规定..... | 176 |
| 第三章 机电运输安全评价考核标准 | 223 |
| 第一节 主提升系统安全评价标准..... | 223 |
| 第二节 主要通风机系统安全评价标准..... | 233 |
| 第三节 主排水系统安全评价标准..... | 236 |
| 第四节 压风机系统安全评价标准..... | 240 |

| | | |
|------------|-----------------------------|------------|
| 第五节 | 矿井轨道运输系统安全评价标准 | 246 |
| 第六节 | 架空乘人装置系统安全评价标准 | 257 |
| 第七节 | 钢丝绳牵引带式输送机系统安全评价标准 | 263 |
| 第八节 | 滚筒驱动带式输送机系统安全评价标准 | 269 |
| 第九节 | 井下供电系统安全评价标准 | 274 |
| 第十节 | 地面供电系统安全评价标准 | 282 |
| 第四章 | 煤矿机电装备及管理考核评价对标活动 | 290 |
| 第一节 | 煤矿机电装备及管理考核评价对标活动的目的和意义 | 290 |
| 第二节 | 大型固定设备及管理考核评价标准 | 296 |
| 第三节 | 矿井供电装备及管理考核评价标准 | 303 |
| 第四节 | 井下轨道运输装备及管理考核评价标准 | 307 |
| 第五节 | 井下带式输送机及管理考核评价标准 | 312 |
| 第六节 | 综采综掘装备及管理考核评价标准 | 317 |
| 第七节 | 安全监测监控装备及管理考核评价标准 | 320 |
| 第八节 | 生产调度装备及管理考核评价标准 | 324 |
| 第五章 | 煤矿综合自动化建设的研究与实践 | 328 |
| 第一节 | 煤矿综合自动化建设指导意见 | 328 |
| 第二节 | 矿井信息化的基本要求 | 337 |
| 第三节 | 计算机网络、数据中心及调度控制中心 | 337 |
| 第四节 | 矿井通信 | 339 |
| 第五节 | 矿井监控、监视与自动化 | 341 |
| 第六节 | 矿井生产与安全管理信息化 | 346 |
| 第六章 | 《煤矿安全规程》对煤矿机电设备的相关规定 | 348 |
| 第一节 | 总则 | 348 |
| 第二节 | 平巷和倾斜井巷运输 | 349 |
| 第三节 | 立井提升 | 354 |
| 第四节 | 钢丝绳和连接装置 | 357 |
| 第五节 | 提升装置 | 361 |
| 第六节 | 空气压缩机 | 365 |
| 第七节 | 电气一般规定 | 366 |
| 第八节 | 电气设备和保护 | 368 |
| 第九节 | 井下机电设备硐室 | 368 |
| 第十节 | 井下电缆 | 369 |
| 第十一节 | 照明、通信和信号 | 370 |
| 第十二节 | 井下电气设备保护接地 | 371 |
| 第十三节 | 井下电气设备、电缆的检查、维护和调整 | 372 |
| 第十四节 | 通风 | 373 |
| 第十五节 | 排水 | 378 |

| | |
|---------------------|-----|
| 第七章 矿井通风设备选型设计 | 384 |
| 第一节 矿井通风设备概述 | 384 |
| 第二节 矿井通风设备选型设计概要 | 386 |
| 第三节 轴流式通风机设备选型设计 | 388 |
| 第四节 矿井通风设备的电控系统 | 392 |
| 第五节 轴流式通风机房布置 | 395 |
| 第六节 先进技术在煤矿通风系统的应用 | 398 |
| 第八章 压缩空气站设备的选型设计 | 402 |
| 第一节 空气压缩机 | 402 |
| 第二节 空气压缩机的选型 | 405 |
| 第三节 压缩空气管网 | 410 |
| 第四节 压缩空气站 | 414 |
| 第五节 冷却水泵及管路系统的选择 | 418 |
| 第六节 压缩空气站年电耗计算 | 420 |
| 第七节 选型示例 | 421 |
| 第九章 排水设备的选型 | 424 |
| 第一节 排水方案的确定 | 424 |
| 第二节 水泵的并联与串联运转 | 436 |
| 第三节 设备选型设计示例 | 439 |
| 第四节 抗灾变排水系统 | 443 |
| 第五节 主排水设备的主要问题分析 | 444 |
| 第六节 新技术在煤矿排水系统中的应用 | 447 |
| 第十章 提升机的选型设计 | 452 |
| 第一节 矿井提升设备概述 | 452 |
| 第二节 选型原则及参数 | 454 |
| 第三节 钢丝绳的选择与计算 | 458 |
| 第四节 缠绕式提升机的选择与计算 | 469 |
| 第五节 多绳摩擦式提升机的选择与计算 | 477 |
| 第六节 电动机的选择与计算 | 480 |
| 第七节 提升系统运动学、动力学计算 | 483 |
| 第八节 提升能力计算 | 489 |
| 第九节 提升机房的布置 | 490 |
| 第十节 矿井提升机电气控制 | 494 |
| 第十一节 先进技术在煤矿提升系统的应用 | 501 |
| 第十二节 设备选型示例 | 504 |
| 第十一章 钢丝绳芯带式输送机 | 514 |
| 第一节 概述 | 514 |

| | | |
|-------------|-----------------------|------------|
| 第二节 | 设计参数及计算 | 516 |
| 第三节 | 钢丝绳芯带式输送机选型设计计算 | 525 |
| 第四节 | 主要部件的选用 | 537 |
| 第五节 | 钢丝绳芯输送机的主要部件 | 544 |
| 第六节 | 钢丝绳芯带式输送机电气控制 | 677 |
| 第十二章 | GD 型钢丝绳牵引带式输送机 | 680 |
| 第一节 | 概述 | 680 |
| 第二节 | 部件结构及选用 | 685 |
| 第三节 | 设计计算 | 694 |
| 第四节 | 输送机通用部件 | 714 |
| 第五节 | 驱动机构 | 730 |
| 第六节 | GD 型带式输送机的布置要点 | 757 |
| 第十三章 | 井下电机车运输 | 761 |
| 第一节 | 电机车的结构特征 | 761 |
| 第二节 | 列车运行理论 | 767 |
| 第三节 | 电机车的运输计算 | 772 |
| 第四节 | 矿井机车运输监控系统 | 777 |
| 第十四章 | 架空乘人装置 | 787 |
| 第一节 | 架空乘人装置概述 | 787 |
| 第二节 | 几种典型架空乘人装置和技术参数 | 789 |
| 第三节 | 架空乘人装置选型 | 801 |
| 第四节 | 架空乘人装置的计算 | 802 |
| 第五节 | 架空乘人装置计算实例 | 804 |
| 第六节 | 架空乘人装置的适用标准及要求 | 806 |
| 第十五章 | 无极绳连续牵引车 | 808 |
| 第一节 | 概述 | 808 |
| 第二节 | 适用环境及工作条件 | 809 |
| 第三节 | 选型原则 | 811 |
| 第四节 | 设备选型计算示例 | 813 |
| 第五节 | 无极绳连续牵引车视频监控系统 | 819 |
| 第十六章 | 单轨吊车、卡轨车、无轨胶轮车 | 823 |
| 第一节 | 单轨吊车 | 823 |
| 第二节 | 卡轨车 | 830 |
| 第三节 | 无轨胶轮车 | 837 |
| 第十七章 | 矿井供电 | 842 |
| 第一节 | 地面主变(配)电所 | 842 |

| | | |
|--------------|-------------------------------------|-------------|
| 第二节 | 井下主(中央)变电所 | 848 |
| 第三节 | 采区供配电 | 849 |
| 第四节 | 综采工作面供电系统设计 | 851 |
| 第五节 | 煤矿供电监控系统 | 879 |
| 第十八章 | 煤矿生产能力核定 | 881 |
| 第一节 | 煤矿生产能力核定的基本要求 | 881 |
| 第二节 | 资源储量及服务年限核查 | 885 |
| 第三节 | 提升系统生产能力核定 | 888 |
| 第四节 | 排水系统生产能力核定 | 894 |
| 第五节 | 供电系统生产能力核定 | 896 |
| 第六节 | 井下运输系统生产能力核定 | 902 |
| 第七节 | 采掘工作面生产能力核定 | 905 |
| 第八节 | 通风系统生产能力核定 | 912 |
| 第九节 | 地面生产系统生产能力核定 | 927 |
| 第十节 | 露天煤矿生产能力核定 | 929 |
| 第十一节 | 选煤厂生产能力核定 | 938 |
| 第十二节 | 煤矿生产能力核定报告书 | 940 |
| 第十三节 | 煤矿生产能力管理办法 | 951 |
| 第十四节 | 煤矿生产能力核定资质管理办法 | 957 |
| 第十五节 | 煤矿生产能力核定标准 | 961 |
| 第十六节 | 煤矿生产能力核定表 | 977 |
| 第十九章 | 煤矿矿井机电设备完好标准 | 1020 |
| 第一节 | 固定设备 | 1020 |
| 第二节 | 运输设备 | 1030 |
| 第三节 | 采掘设备 | 1038 |
| 第四节 | 电气设备 | 1044 |
| 第二十章 | 煤矿机电设备检修技术规范 | 1056 |
| 第二十一章 | 井下三大保护整定细则与防爆电气性能检查细则 | 1172 |
| 第一节 | 过电流保护 | 1172 |
| 第二节 | 漏电保护 | 1178 |
| 第三节 | 保护接地 | 1184 |
| 第四节 | 煤矿防爆电气性能检查细则 | 1193 |
| 第二十二章 | 煤矿机电运输安全质量标准化基本要求及评分方法 | 1198 |
| 第一节 | 机电安全质量标准化基本要求及评分方法 | 1198 |
| 第二节 | 运输安全质量标准化基本要求及评分方法 | 1208 |
| 第二十三章 | 煤矿在用主要机电设备安全检测检验规范 | 1214 |
| 第一节 | 煤矿在用主通风机系统安全检测检验规范 | 1214 |

| | | |
|--------------|------------------------------------|-------------|
| 第二节 | 煤矿在用空气压缩机安全检测检验规范 | 1239 |
| 第三节 | 煤矿在用主排水系统安全检测检验规范 | 1245 |
| 第四节 | 煤矿在用缠绕式提升机系统安全检测检验规范 | 1254 |
| 第五节 | 煤矿在用摩擦式提升机系统安全检测检验规范 | 1261 |
| 第六节 | 煤矿在用提升绞车系统安全检测检验规范 | 1268 |
| 第七节 | 矿山在用斜井人车安全性能检验规范 | 1274 |
| 第八节 | 煤矿用架空乘人装置安全检验规范 | 1281 |
| 第九节 | 煤矿井下低压供电系统及装备通用安全技术要求 | 1291 |
| 第二十四章 | 重特大生产安全事故及突发事件综合应急预案 | 1305 |
| 第一节 | 总则 | 1305 |
| 第二节 | 生产经营单位的危险性分析 | 1308 |
| 第三节 | 组织机构及职责 | 1311 |
| 第四节 | 预防与预警 | 1317 |
| 第五节 | 应急响应 | 1322 |
| 第六节 | 信息发布 | 1327 |
| 第七节 | 后期处置 | 1327 |
| 第八节 | 保障措施 | 1327 |
| 第九节 | 培训与演练 | 1329 |
| 第十节 | 奖惩 | 1330 |
| 第十一节 | 附则 | 1330 |
| 第二十五章 | 重特大生产安全事故及突发事件专项预案 | 1332 |
| 第一节 | 提升运输重特大事故专项应急救援预案 | 1332 |
| 第二节 | 矿区电网事故停电恢复专项应急预案 | 1350 |
| 第三节 | 输电线路倒塔断线事故专项应急预案 | 1363 |
| 第四节 | 变配电设备事故专项应急预案 | 1379 |
| 第二十六章 | 机电运输重特大生产安全事故现场处置方案范例 | 1391 |
| 第一节 | 矿井停风事故现场处置方案 | 1391 |
| 第二节 | 重特大立井提升事故现场处置方案 | 1394 |
| 第三节 | 重特大平巷轨道运输事故现场处置方案 | 1398 |
| 第四节 | 重特大倾斜井巷轨道运输事故现场处置方案 | 1401 |
| 第五节 | 重特大架空乘人装置运输事故现场处置方案 | 1405 |
| 第六节 | 带式输送机重特大事故现场处置方案 | 1408 |
| 第二十七章 | 机电事故案例分析 | 1413 |
| 第一节 | 提升事故案例 | 1413 |
| 第二节 | 通风机电事故案例 | 1431 |
| 第三节 | 压风机电事故案例 | 1433 |
| 第四节 | 皮带事故案例 | 1435 |
| 第五节 | 运输事故案例 | 1442 |

| | |
|--------------------------------------|------|
| 第六节 跑车事故案例 | 1465 |
| 第七节 刮板输送机事故案例 | 1472 |
| 第八节 触电、电气事故案例 | 1477 |
| 第九节 转载机事故案例 | 1483 |
| 第十节 吊装事故案例 | 1484 |
| 第十一节 某立井“2·14”特别重大瓦斯爆炸事故分析 | 1486 |
| 第十二节 生产安全事故报告和调查处理条例 | 1489 |
| 附录 | 1494 |
| 附录 1 煤矿常用名词术语 | 1494 |
| 附录 2 煤矿安全生产基本知识 | 1499 |
| 附录 3 矿井供电系统基本知识 | 1508 |
| 附录 4 矿用电气设备基本知识 | 1513 |
| 附录 5 井下电网保护基本知识 | 1517 |
| 附录 6 采掘机械安全使用基本知识 | 1525 |
| 附录 7 矿井提升机、通风机、排水系统与采区运输安全基本知识 | 1531 |
| 附录 8 员工行为规范 | 1540 |
| 附录 9 员工岗位手指口述基本程式 | 1542 |
| 附录 10 安全文化 | 1544 |
| 附录 11 安全文化基础知识 | 1545 |
| 附录 12 “一通三防”基础知识 | 1547 |
| 附录 13 矿井发生事故时避灾自救程序与方法 | 1548 |
| 参考文献 | 1551 |

第一章 煤矿机电管理理念

第一节 煤矿机电工作核心理念

一、机电工作的宗旨

安全经济运行，优质保障生产。

二、机电工作的重点

“一五七三”工作理念。

一个基础：机电运输综合管理基础。

五个方面：质量标准化、技术管理、技术培训、技术改造和安全责任落实。

七个关键环节：主提升、主通风、斜井人车、钢缆乘人及高强皮带、电气防爆、矿井供电和局部通风。

三项目标：培养好作风、建设好队伍、创出新水平。

三、机电工作的做法

十六字方针：循规蹈矩、严格管理、注重细节、超前防范。

四个坚持：坚持煤矿机电“一五七三”工作理念；
坚持“系统化安全评价与治理”工作方法；
坚持开展机电装备与水平对标活动；
坚持推进煤矿综合自动化、信息化建设。

六个提高：提高机电安全防灾抗灾能力；
提高机电安全生产保障能力；
提高机电运输装备先进水平；
提高机电安全经济运行水平；
提高矿井机械化、信息化和综合自动化水平；
提高机电运输职工队伍素质。

四、煤矿机电管理方法（图1-1）

第二节 机电“一五七三”管理理念

一、机电工作在煤矿安全生产中的地位

煤矿机电的几大系统犹如人体的神经系统（通讯、调度）、血液系统（运输系统、供电系统）、呼吸系统（通风系统）、消化系统（排矸系统），其重要程度可想而知。同时设备台件多、线路长、

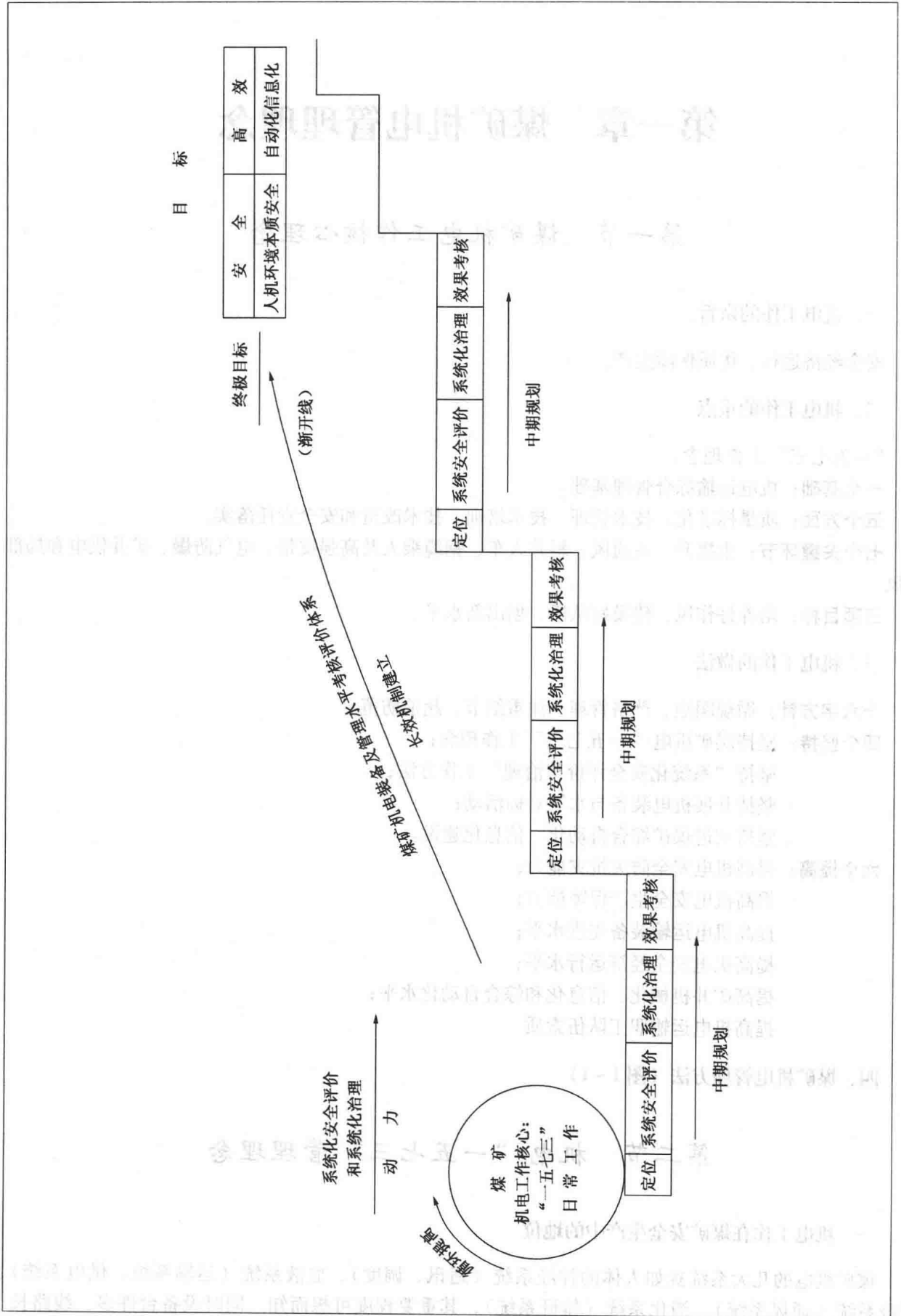
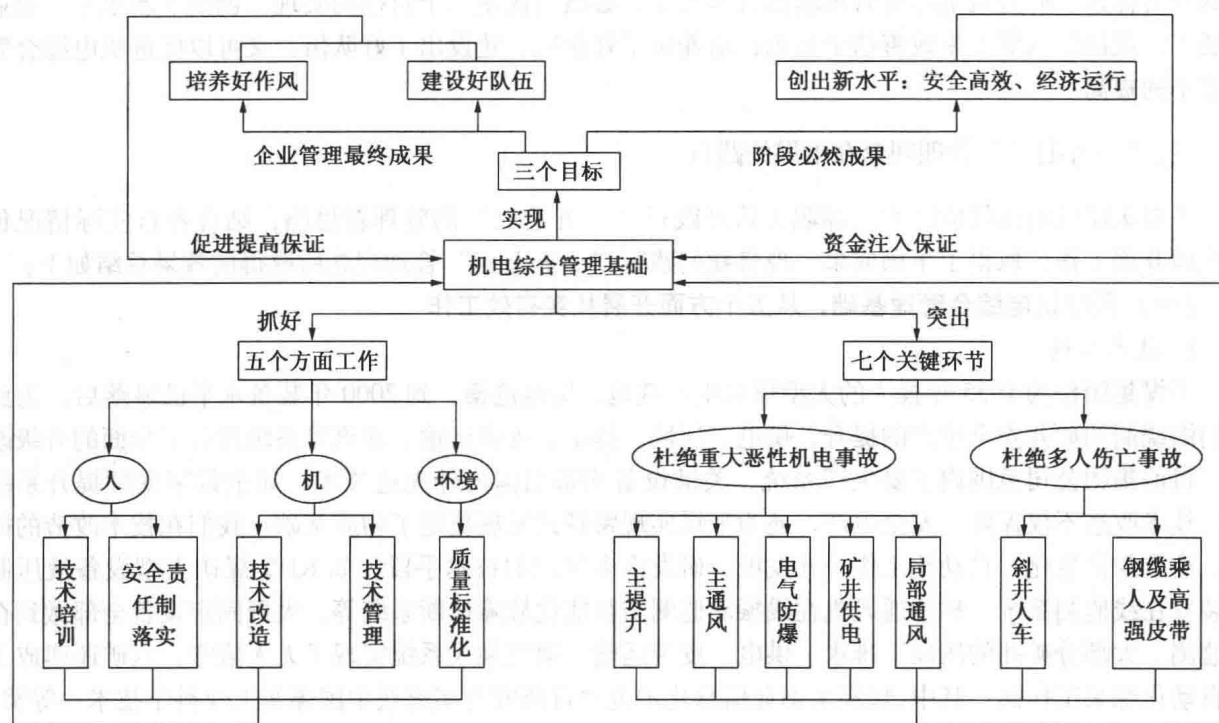


图 1-1 煤矿机电管理方法系统图

覆盖面广、工种多且人员分散，管理难度大。近几年来随着新技术、新装备的推广应用，煤矿生产经营对机电工作的依赖程度也越来越大。对安全来讲，除了顶板事故、透水事故、煤层自燃事故外，大多数煤矿事故均与机电有关，而事故的抢险就更离不开机电工作。因此，机电管理工作的质量对矿井的安全、生产、经营、企业形象等各个层面起着至关重要的作用。可以说机电管理水平的高低，在某种程度上代表了矿井的管理水平。

二、“一五七三”管理理念的科学内涵

平煤机电战线长期以来围绕“安全、经济运行，优质服务生产”的中心任务，面对技术、装备不断进步的形势，认真探索煤矿机电管理新思路、新方法、新手段，积累经验，形成了一套符合现场实际、行之有效的科学管理理念。集团公司主管机电工作的于励民副总经理提出了“一五七三”的机电管理新思路（图1-2），具体表述为：夯实一个基础，抓好五个方面工作，突出七个关键环节管理，实现三个目标。



一个基础：机电综合管理基础。

五个方面工作：质量标准化、技术管理、技术培训、技术改造和安全责任制落实。

七个关键环节：主提升、主通风、斜井人车、钢缆乘人及高强皮带、电气防爆、矿井供电和局部通风。

三个目标：培养好作风、建设好队伍、创出新水平。

“一五七三”管理新思路，是既相互独立，又相互联系、相互支持、互为因果的科学体系。

(1) 机电综合管理基础。它是矿井机电管理的基础，又是机电管理的核心，涵盖了机电管理的全部内容。

(2) 五个方面工作。它包含了安全人机环境工程中的人、机、环境三个因素。其中，技术培训、安全责任制落实属于人的安全特性研究的范畴；技术改造、技术管理属于机的安全特性研究的范畴；