

中国煤炭工业协会信息化分会 编

MEITANGONGYE XINXIHUA
NIANDU FAZHAN BAOGAO

煤炭工业信息化 年度发展报告 **2012**



煤炭工业出版社

煤炭工业信息化年度发展报告(2012)

中国煤炭工业协会信息化分会 编

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤炭工业信息化年度发展报告. 2012/中国煤炭工业
协会信息化分会编. --北京: 煤炭工业出版社, 2013
ISBN 978-7-5020-4330-8

I. ①煤… II. ①中… III. ①煤炭工业—信息化—
研究报告—中国—2012 IV. ①F426.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 223910 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
北京房山宏伟印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*
开本 787mm × 1092mm¹/₁₆ 印张 16¹/₂ 插页 52
字数 266 千字 印数 1—1 200
2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷
社内编号 7158 定价 90.00 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

编 审 委 员 会

主 任 王广德

委 员 (按姓氏笔画为序)

丁 涛 于励民 石学让 孙继平

李 伟 张国平 罗万江 范宝营

陈启文 陈养才 曹建平 翟明华

主 编 陈养才

副 主 编 孙春升 王丹识

编写人员 包 兴 秦客军 孙 政 马 颖 高玉洁

李彦旭 钱 英

前 言

党的十八大报告结合我国经济社会发展的新形势新变化，顺应世界经济结构调整和科技进步的新趋势，对今后一段时期加快转变经济发展方式、深化改革开放、全面建成小康社会作出新的重大部署。报告指出，我国要坚持走中国特色的新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。特别是报告将“工业化基本实现，信息化水平大幅提升”纳入了全面建成小康社会的重要经济指标体系，为煤炭工业走信息化和工业化融合发展道路进一步指明了方向。

近年来，煤炭工业在国家两化融合方针政策指引下，在信息技术迅猛发展、行业科技进步的有力推动下，行业整体信息化水平显著提高。中国煤炭工业协会信息化分会对 85 家企业开展的煤炭行业首次两化融合发展水平评估结果显示，2011 年，样本企业信息化（自动化）资金投入占全部销售收入的比例为 0.38%，比上年提高 0.03 个百分点；企业管理人员中应用信息技术手段和工具的人员占从业人员的比例为 11%；员工接受信息化、自动化相关专业培训的年人均学时为 53 小时，比上年提高 26.2%；97.1% 的企业制定了信息化规划，企业每百人计算机平均拥有量达到 22 台，企业煤矿及选煤厂主要生产设备自动化率平均为 70%；企业经营管理中的财务、销售、物资、人力资源、门户网站等系统建设已基本普及，煤炭生产过程中的矿山设计、生产过程控制、安全管理、调度指挥等系统应用水平显著提高，企业级安全联网监测监控比例达到 90%，近八成企业实现了内部市场化交易。信息化整体水平的提高，带动煤炭企业经营管理水平和效率不断提升。2011 年样本企业总平均采购时间、报表统计时效和成本核算时效分别比上年提高 14.47%、23.4% 和 24.3%。

进步的同时，我们也必须清醒地看到存在的差距。煤炭行业信息化、自动化综合集成水平总体偏低，基于煤炭生产安全全过程管理的综合系统集成仍处

于起步阶段，没有企业能够实现产供销作业协同；仅一成企业能实现生产调度系统向经营管理系统即时上传生产数据和信息；仅 8.6% 的企业建立了决策支持系统，集团级综合管理平台集成业务范围和程度较低。这些问题将是近一时期全行业推进两化融合的关键。

本书作为目前国内全面深入研究、分析、介绍煤炭工业信息化发展现状的综合工具书，旨在使读者全面、客观、准确地把握国家信息发展战略方针，剖析煤炭工业信息化现状及发展走向，研判信息技术在产业应用的方式和前景。本书以煤炭行业两化融合发展水平评估报告为核心，全面深入地研究分析了当前我国煤炭行业两化融合发展情况、存在问题及前进方向；汇集了近年来国家及有关部门出台的信息化相关政策法规、战略规划、指导意见，集中展示了国内最先进煤炭企业信息化发展的成功经验，以及适用于煤炭行业的最新前沿信息技术、信息产品及解决方案等。

本书可帮助社会各界真实准确地了解我国煤炭工业信息化发展现状，可为各级政府部门推进行业信息化发展提供参考依据，也可不同类型煤炭企事业单位制定信息化战略规划、实施信息化项目、开展信息化研发提供指引和参考，对促进煤炭行业信息化发展具有较强的实用价值。

本书适用于各级煤炭行业主管部门和其他煤炭企事业单位的高层领导，各级信息化管理、实施和研究人員，以及服务于煤炭信息化的 IT 研发人員。

本书编辑过程中，得到了相关单位及人员的大力支持，谨此一并表示衷心感谢。由于煤炭行业相关参考书籍有限，行业信息化相关基础资料较少，加之我们缺少编纂此类年鉴型工具书的经验，因此难免会出现一些纰漏甚至谬误，敬请广大读者赐教指正，提出宝贵意见。

编 者

二〇一三年九月

目 次

第一篇 报 告 篇

1	煤炭行业两化融合发展水平评估报告的编制背景、目标和任务	3
1.1	编制背景	3
1.2	编制目标和任务	4
2	煤炭行业两化融合发展水平评估依据	7
2.1	煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系及评估方法	7
2.2	煤炭行业两化融合发展阶段	8
3	煤炭行业两化融合发展水平分析	10
3.1	样本的行业代表性	10
3.2	水平与能力评估分析	10
3.3	效能与效益评估分析	57
3.4	总体水平分析	66
4	煤炭行业两化融合总结	74
4.1	两化融合经验	74
4.2	存在的问题	76
5	煤炭行业两化融合典型案例	79
5.1	神华集团——以两化融合为核心走新型工业化道路	79
5.2	中煤集团平朔井工一矿——数字化矿山建设	83
5.3	山东能源集团有限公司——积极推进两化融合 打造卓越能源企业	85
5.4	淮南矿业集团——深入推进两化融合 提升企业综合能力	87
5.5	开滦集团——推进两化融合建设的经验总结	89
5.6	中国平煤神马集团平宝煤业有限公司——实现矿井综合自动化、 信息化, 打造精品数字化、安全效益型矿井	91
5.7	晋城煤业集团——企业两化融合综合管控平台建设	93

5.8 伊泰集团——以两化融合促企业发展 95

6 煤炭行业两化融合发展趋势分析及建议 99

6.1 煤炭行业两化融合发展趋势分析 99

6.2 煤炭行业两化融合主要指标建议标准 101

6.3 推进煤炭行业两化融合发展的政策建议 102

第二篇 政策法规篇

1. 国务院关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见 109

2. 国务院关于推进物联网有序健康发展的指导意见 116

3. 工业和信息化部关于推进物流信息化工作的指导意见 122

4. 关于加强“十二五”时期中央企业信息化工作的指导意见 130

5. 物联网“十二五”发展规划 134

第三篇 经验介绍篇

1. 神华集团有限责任公司 149

2. 中国中煤能源集团有限公司 154

3. 开滦集团有限责任公司 160

4. 平顶山天安煤业股份有限公司 164

5. 兖矿集团有限公司 168

6. 内蒙古伊泰集团有限公司 171

7. 山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司 176

8. 陕西煤业股份有限公司 179

9. 山东能源新汶矿业集团有限责任公司 183

10. 山西焦煤集团有限责任公司 187

第四篇 附录篇

1. 煤炭行业信息化和工业化融合发展水平评估指标体系（试行） 193

2. 煤炭行业两化融合发展水平评估分析方法（试行） 208

3. 工业和信息化部关于公布国家级信息化和工业化深度融合示范企业
（2012 年）名单的通知 214

4. 关于命名表彰 2012 年煤炭工业信息化示范企业、先进单位、
先进个人的决定 223

5. 关于公布 2012 年度煤炭工业信息化获奖优秀论文的通知 227

6. 中国区域“两化”融合发展水平评估报告（摘要） 236

第一篇 报 告 篇

1 煤炭行业两化融合发展水平评估 报告的编制背景、目标和任务

1.1 编制背景

工业和信息化部（以下简称工信部）近年将推进工业行业两化融合，作为其核心工作内容之一。2009年，工信部选择钢铁、化肥、重型机械、轿车、造纸、棉纺织、肉制品加工等七行业作为试点，委托相关行业协会首批开展了工业行业两化融合发展水平评估工作。2010年6月，7个试点行业评估报告完成并发布。目前，评估工作已经成为工信部持续开展的品牌工程，范围已覆盖到10多个主要工业行业，对于摸清各行业信息化发展现状、查找存在问题、提出发展路径和方向具有十分重要的意义。

煤炭行业是我国一次能源最主要供应者，是我国经济社会发展的重要基石，在我国工业领域中占有举足轻重的地位，煤炭行业能否实现两化融合对于我国两化融合整体目标的实现具有重要影响。同时，促进两化融合也是煤炭行业围绕贯彻落实科学发展观的要求，发展现代产业体系，实现经济发展方式根本转变的必然选择。

2011年3月，工信部信息化推进司下文正式委托中国煤炭工业协会信息化分会开展“煤炭行业两化融合评估”工作。为开展好此项工作，信息化分会于2011年4月起组织部分重点煤炭企业、高校和科研机构专家开展“煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系研究”课题研究，最终形成较为完备的、具有煤炭特色的评估指标体系。2012年3月，信息化分会根据制定的“煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系”开展对煤炭行业两化融合发展水平的评估工作。

开展“煤炭行业信息化与工业化融合发展水平评估”就是为了对煤炭行业的两化融合水平进行测算、分析和评价，并以此为基础帮助政府、行业和企业

业准确把握煤炭行业信息化发展所处的阶段和水平，查找存在的问题和不足，从而提出推进煤炭行业信息化和工业化深度融合的路径和建议。

1.2 编制目标和任务

1.2.1 编制必要性

煤炭行业两化融合评估工作的进行，具有如下重要意义：

(1) 有利于推进煤炭工业两化深度融合。

(2) 根据两化融合的方向和要求，建立起一套科学、完整、实用的煤炭行业信息化评价标准。

(3) 有助于准确把握煤炭行业信息化发展现状、特点以及存在的问题，为国家和行业制定相应的政策和措施提供科学依据。

(4) 评估体系的建立可以对煤炭企业两化融合起到引领和指导作用，有助于煤炭企业查找自身的问题和不足。

(5) 填补煤炭信息化无全行业统计数据的空白，为行业和企业制定两化融合发展战略提供科学的量化依据。

(6) 有助于促进煤炭企业间的相互学习、借鉴和交流，缓解行业信息化发展不平衡问题。

(7) 有助于煤炭行业与其他相关行业的比较和相互学习。

1.2.2 编制主要任务

1. 制定煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系

在工信部两化融合发展水平评估整体指标体系框架下，分析煤炭行业两化融合的现状、需求和特点，从而制定煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系。

在指标体系的制定过程中，重点关注以下几点：

(1) 努力使两化融合的评估工作覆盖煤炭企业生产经营活动的各个环节，贯穿信息化建设的整个过程。

(2) 突出煤炭行业两化融合的特色，使指标体系在切合整体框架的同时，突出煤炭行业信息化建设的特点。

(3) 评估指标设计应兼具时代性、代表性和简洁性，既能引领和体现当今信息化发展主流技术，又能有利于基层煤炭企业调查和填报数据，还能完全代表和体现整体水平。

(4) 指标体系应当逻辑结构严谨、层次清晰，对于整个煤炭行业、不同类型煤炭企业具有广泛适用性。

2. 开展问卷调查和评估

选择具有煤炭行业代表性的企业作为样本，通过下发调查问卷，实现指标填报和信息交互，并通过深度访谈、现场评议、数据分析、建立模型等方式开展评估工作。

3. 编制和发布评估报告

编制和发布中国煤炭行业信息化和工业化融合发展水平评估报告，帮助企业量化判断所处的两化融合发展阶段和水平，发现的问题，找准推进两化融合的切入点，明确两化融合发展方向；总结、提升和推广两化融合的典型经验和典型方法，树立一批煤炭行业两化融合的标杆企业，引导行业内的企业开展对标工作，相互借鉴、相互促进，务实推进两化融合工作。

1.2.3 编制流程

煤炭行业两化融合发展水平工作分为4个阶段。

1. 第一阶段：制定评估指标体系

从2011年4月开始，在工信部评估专家组的指导下，针对煤炭行业的特点，初步制定了煤炭行业两化融合评估指标体系。

2. 第二阶段：完善评估指标体系及下发调查问卷

2011年10月，中国煤炭工业协会信息化分会组织相关专家、企业人员对两化融合发展水平评估指标体系进行了梳理、优化，修订了具有煤炭行业特色的评估体系，并向企业下发了调查问卷。

3. 第三阶段：样本调查和数据处理

1) 指标体系培训及数据填报

根据工信部统一部署，中国煤炭工业协会于2012年3月中旬召开煤炭行业两化融合发展水平评估工作培训会，对本次评估工作进行了动员，就开展两化融合评估工作的目的、意义进行了宣传，对指标体系的设计思路等内容进行了讲解，并对问卷的填报进行了培训，明确了具体填报要求。2012年4月底全面完成了指标体系的数据采集工作。

2) 数据筛选及复核

依据填报的规则，对上报的数据进行复核，确保上报数据的准确性、完整性。

3) 数据分析

根据设定的计算方法，通过 Excel、SPSS 等统计工具对采集的数据进行分析处理，继而按选定的评估方法开展评估工作。

4. 第四阶段：编制评估报告

在工信部和行业内外专家的指导下，在数据基本完备、客观准确的基础上，确定了煤炭行业两化融合发展水平阶段标准。评估报告基于数据和事实进行分析、采用图文并茂的方式展示结果。评估工作组本着客观真实、突出行业特点的原则确定了报告的重点内容，并经历了多次修改，最终完成了《中国煤炭行业信息化和工业化融合发展水平评估报告（2012）》。

2 煤炭行业两化融合发展水平 评 估 依 据

2.1 煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系及评估方法

煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系和评估方法的制定，严格按照《关于加快推进信息化与工业化深度融合的若干意见》（工信部联信〔2011〕160号）的部署和要求，并依据工信部《工业企业“信息化和工业化融合”评估规范（试行）》的主体框架，结合煤炭行业的自有特点而设计。煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系的基本框架如图2-1所示。

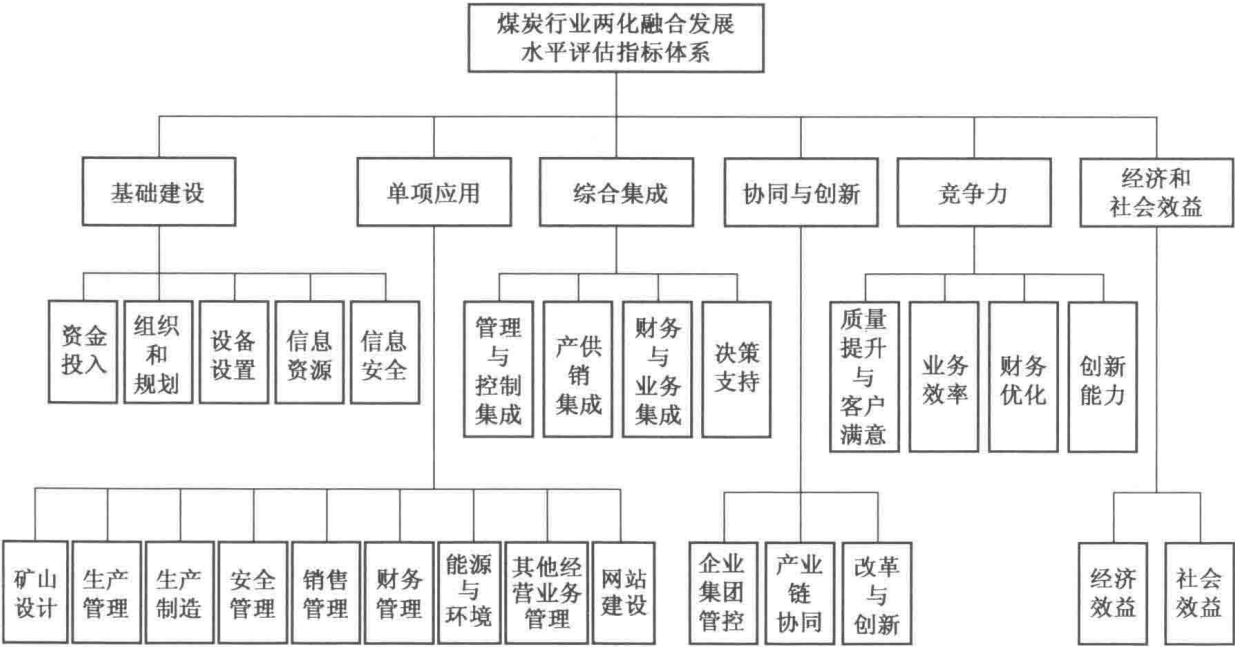


图 2-1 煤炭行业两化融合发展水平评估指标体系的基本框架

详细的评估方法，参见附录。

2.2 煤炭行业两化融合发展阶段

如图 2-2 所示,本次两化融合评估分为两个维度:一个维度是企业两化融合发展阶段及对应评估方面的水平与能力级别,另一个维度是企业两化融合效能与效益水平层次。

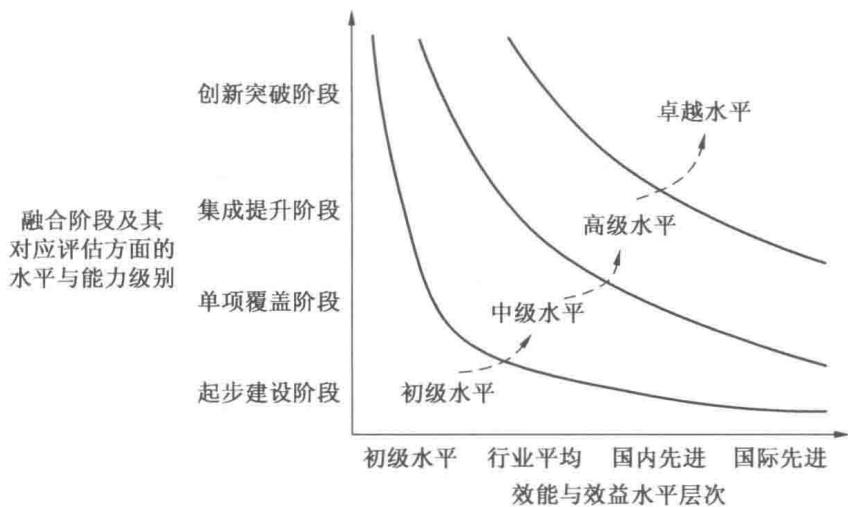


图 2-2 综合评估分析框架

企业两化融合总体水平等级需综合水平与能力评估和效能与效益评估的结论,主要取决于企业所处的两化融合发展阶段及其对应评估方面的水平与能力级别,以及两化融合效能与效益的水平层次。企业两化融合总体水平等级可分为初级水平、中级水平、高级水平、卓越水平。

1. 初级水平

(1) 企业总体处于两化融合起步建设阶段,基础建设水平与能力级别较高级以下。

(2) 竞争力、经济和社会效益综合水平处于行业平均水平以下。

2. 中级水平

(1) 企业总体处于两化融合单项覆盖阶段,单项应用水平与能力级别高级以下。

(2) 竞争力、经济和社会效益综合水平处于国内先进水平以下。

3. 高级水平