附件

**××省（区、市）煤矿采掘机械化、自动化  
和管理信息化情况调研提纲**

## 一、基本情况

## （一）煤矿基本情况

截至2012年底，按经济类别和井型分别划分，各类煤矿数量、能力及产量。近几年煤矿采掘机械化、自动化、管理信息化（以下简称“三化”）程度及应用效果情况。

## （二）煤矿采掘机械化情况

各类煤矿机械化程度，包括采煤方法、采煤（综采）机械化程度、掘进（综掘）机械化程度。

## （三）煤矿自动化情况

包括各类煤矿综采自动化、掘进自动化、通风控制自动化、供电控制自动化、提升控制自动化、皮带运输自动化程度。

## （四）煤矿管理信息化情况

包括各类煤矿安全管理信息化、机电设备管理信息化、应急救援管理信息化水平，安全监测监控、采掘自动控制、灾害预警、应急救援等系统的综合集成情况。

## （五）开采技术条件

各类煤矿可采储量及服务年限，开采煤层厚度、倾角，地质构造、瓦斯、自燃、煤尘爆炸性、水文地质、冲击地压等条件。

## （六）煤矿生产效率及效益

各类煤矿采煤工作面工效，井下工人数量，井下工人学历及培训，开采成本及效益情况。

## （七）安全生产状况

各类煤矿事故起数，死亡人数，百万吨死亡率，事故类型及特征。

## （八）实施采掘机械化的可行性分析

结合本地区实际情况，对实施采掘机械化进行可行性分析，并重点对推进小型煤矿采掘机械化和大型采掘工作面无人化进行可行性分析、提出发展方向和建议。

## 二、经验做法

总结推进小型煤矿采掘机械化和煤矿自动化、管理信息化的基本经验和好的做法，各煤矿企业机械化改造和自动化、管理信息化的典型及模式。

## 三、存在问题

煤矿采掘机械化、自动化、信息化建设中存在的主要问题，机械化重点分析推进小型煤矿机械化开采的主要障碍和制约因素，自动化和信息化重点分析推进采掘综合自动化、安全管理信息化和集成管控面临的主要问题。

## 四、对策建议

进一步推进煤矿采掘机械化的措施和政策建议，限制未进行机械化开采矿井的措施，推进煤矿自动化和管理信息化的措施方案。

附表1：××省（区、市）“三化”普查汇总表

附表2：××省（区、市）“三化”普查明细表

附表3：小型煤矿采煤适用装备调查表

附表4：小型煤矿掘进适用装备调查表

附表5：××省（区、市）煤矿自动化系统、信息化系统调查表

附表1

××省（区、市）“三化”普查汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 生产能力  （万吨/年） | 煤矿  数量 | 总产量  (万t) | 回采  产量  (万t) | 其他  产量  (万t) | 采煤机械化程度  (％） | 综合采煤机械化程度(％） | 综采自动化水平  (%) | 综采工作面无人化个数 | 掘进总进尺(m) | 掘进装载机械化程度(％) | 综合掘进机械化程度(％) | 掘进自动化水平  (%) | 管理信息化程度  (%) | 综合自动化集成率(%) |
| 按所有制划分 | 合计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国有重点 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国有地方 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 乡镇煤矿 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 按井型划分 | 合计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 能力≥120 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30＜能力＜120 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 能力≤30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：1．总产量=回采产量＋其他产量；2．采煤机械化程度（％）=机械化采煤工作面产量/回采产量（机采产量＋非机采产量）；3．综合采煤机械化程度（％）=综合机械化采煤工作面产量/回采产量（机采产量＋非机采产量）；4．综采自动化水平（％）=自动化采煤工作面产量/回采产量（自动化产煤＋非自动化产煤）；5．掘进装载机械化程度（％）=掘进装载机械化工作面进尺（米）/掘进总进尺；6．综合掘进机械化程度（％）=综合掘进机械化工作面进尺/掘进总进尺;7．掘进自动化水平（％）=自动化掘进工作面进尺/掘进总进尺；8．管理信息化程度（％）=安全管理工作实现信息化的百分率;5.综合自动化集成率(%)=集成自动化系统个数/自动化系统总数。

附表2

××省（区、市）“三化”普查明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 矿井名称 | 矿井  性质 | 开拓  方式 | 生产能力  (万t/a) | | 2012  产量  (万t) | 地质  储量  (万t) | 可采储量(万t) | 煤层  厚度  (m) | 煤层  倾角  (°) | 瓦斯  等级 | 煤尘爆炸危险性 | 煤层自燃倾向 | 水文地质类型 | 综合自动化集成率(％) | 采煤机械化程度(％) | 综采机械化程度(％) | 综采自动化水平(％) | 机采产量  (万t) | | | 无人综采工作面个数 | 非机采产量  (万t) | 掘进装载自动化程度(％) | 掘进装载机械化程度(％) | 机械装载工作面进尺(m) | | | 非机械装载工作面进尺(m) | 管理信息化程度  （%） | 井下  职工  人数 | 技术人员数量 | | | 适合的采煤工艺 | 是否适合综掘 |
| 设计 | 核定 | 综采 | 其中综采自动化 | 其他 | 综掘 | 其中掘进自动化 | 机械装岩 | 大本 | 大专 | 中专 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：1．各类煤矿均要填写，非机械化采煤的矿井机采产量为0，填写非机采产量；2．矿井性质：生产、在建、技改、停产；3．开拓方式：立井、斜井、平硐、露天；4．核定生产能力应以正式文件批复为准；5．煤层厚度：多煤层的填写主要可采煤层厚度；6．瓦斯等级：瓦斯、高瓦斯、瓦斯突出；7．煤尘爆炸危险性：有、无；8．煤层自燃倾向：容易、自燃、不易；9．水文地质类型：简单、中等、复杂、极复杂；10．综合自动化集成率（％）=采、掘、机、运、通等自动化系统综合集成管控率；11．采煤机械化程度（％）=机械化采煤工作面产量/回采产量（机采产量＋非机采产量）；12．综采机械化程度（％）=综采工作面产煤量/回采产量；13．综采自动化水平（％）=综采自动化产煤量/总产煤量；14．掘进装载机械化程度（％）=掘进装载机械化工作面进尺/掘进总进尺；15.掘进装载自动化水平（%）=掘进自动化工作面进尺/掘进总进尺；16．管理信息化程度（%）=安全管理工作实现信息化的百分率； 17．适合的采煤工艺：综采、高档、炮采、其他；18．是否适合综掘:是、否。

附表3

小型煤矿采煤适用装备调查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 采煤机 | | | | | | | 刮板输送机 | | | | | | | 破碎机 | | | | | | 支架 | | | | | |
| 型号 | 厂家 | 采高(m) | 适应倾角(°) | 电压  等级  (kV) | 功率(kW) | 生产能力(t/h) | 型号 | 厂家 | 设计长度(m) | 输送能力(t/h) | 电压  等级  (kV) | 装机功率(kW) | 刮板链速(m/s) | 型号 | 厂家 | 破碎能力(t/h) | 电压  等级  (kV) | 功率(kW) | 配套转载机型号 | 型号 | 厂家 | 支撑高度(m) | 工作阻力(kN) | 适用角度(°) | 适用顶板 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：煤矿及重点煤机生产企业填写此表，可续页。

附表4

小型煤矿掘进适用装备调查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 掘进机（综掘） | | | | | | | | 装载机（掘进） | | | | | | | 连采机 | | | | | | |
| 型号 | 厂家 | 生产  能力(m3/h) | 掘进截面(m2) | 适应坡度(°) | 煤岩硬度(f) | 电压  等级  (kV) | 总装机功率(kW) | 型号 | 厂家 | 生产  能力(m3/h) | 轨距(mm) | 电压  等级  (kV) | 功率(kW) | 斗容(m3) | 型号 | 厂家 | 最大  采高  (mm) | 切割  宽度(mm) | 行走速度(m/min) | 电压等级  (kV) | 总装机功率(kW) |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：煤矿及重点煤机生产企业填写此表，可续页；装载机包括铲斗装岩机、耙斗装岩机、装煤机等。

附表5

××省（区、市）各类煤矿自动化系统、信息化系统调查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 矿井名称 | 综合自动化系统 | | | | | | | 管理信息化系统 | | | | |
| 井下运输自动化系统 | 工作面自动化系统 | 井下排水自动化系统 | 供电自动化系统 | 压风机自动化系统 | 提升自动化系统 | 主要通风机自动化系统 | 应急救援管理系统 | 矿压监测管理系统 | 束管监测管理系统 | 人员定位管理系统 | 机电设备管理系统 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：煤矿企业负责填写，已建成填写“有”，未建成或未建填写“无”。