

煤矿隐蔽致灾地质因素普查报告

编制提纲

1. 绪论

1.1 目的、任务和依据

目的、任务、报告编写依据

1.2 煤矿概况

煤矿位置、范围、四邻关系、自然地理。煤矿和区内邻近矿井及老窑开采情况，自然地理、煤矿生产建设情况等。

1.3 以往地质工作

井田勘查各阶段进行的地质勘查和煤矿建设生产期间开展的各项补充地质勘探及井下探测，包括勘查单位、时间、内容、采用的方法手段、主要工程量和成果及其质量等。

2. 矿井地质

2.1 井田地质

2.2 煤层

2.3 煤质

3. 矿井水文地质

3.1 区域水文地质概况

3.2 矿井水文地质条件

3.3 矿井充水因素

4. 矿井隐蔽致灾地质因素普查

4.1 采空区普查

通过采用调查走访、物探、钻探、化探等方法，结合以往地质勘查资料及近年来生产作业过程中揭露情况综合分析，查明矿井自身开采的采空区、井田内及周边采空、老空区情况。对采空区分布、范围、面积、形成时间、积水情况、积水来源、自然发火、有害气体等进行分析说明，预测

采空区及积水区对本矿未来开采范围的影响程度。 将采空区普查的相关信息标绘在采掘工程平面图和矿井充水性图上， 建立矿井和周边采空区相关资料台账，分析相关隐患对煤矿生产建设带来的潜在威胁。

4.2 废弃老窑（井筒）和封闭不良钻孔的普查

废弃老窑（井筒）的普查采用查阅相关资料、调查访问等方法进行。对废弃老窑（井筒）要做到查明其位置、闭坑时间、开采煤层、范围、及充填情况等，尽可能收集齐全以往煤矿采掘相关资料。 将废弃老窑（井筒）、井筒标注在采掘工程平面图等相关图件上， 建立井田内废弃老窑（井筒）、水源井孔台账。

通过整理分析井田范围内所有钻孔封孔资料和质量记录，对钻孔封孔质量进行评述，查明封孔不良钻孔的分布，以及封孔不良钻孔的封闭材料、封闭质量和封闭不良层段。 对封孔资料不详、封孔资料不清的钻孔，应以封孔不良钻孔对待。将井田内及周边施工的所有钻孔标注在采掘工程平面图等相关图件上，建立封闭不良钻孔台账。

分析预测废弃老窑（井筒）和封闭不良钻孔对煤矿未来生产可能的影响及危害程度。

4.3 断层、裂隙、褶曲，陷落柱普查

利用地面物探和钻探、矿井地质编录、井下探测的成果资料及采掘过程中地质构造揭露情况，结合现场观测情况综合分析。 断层普查主要包括：断层性质、产状、断距、断层带宽度及岩性，断层两盘伴生裂隙发育程度，断层富导水性。 褶曲的观测和探查包括：查明褶曲位置、产状、规模、形态和分布特点及裂隙发育情况，探讨褶曲的形成方式。 陷落柱普查内容包括：发育形态、岩性、周边裂隙发育程度、导水性、对煤层破坏情况及影响顶底板情况等。

收集矿井裂隙发育资料，总结规律。分析断层、裂隙、褶曲、陷落柱富导水情况、对煤层顶板稳定性的影响、 是否存在瓦斯积聚及瓦斯突出危

险。预测断层、裂隙、褶曲、陷落柱对未来开采范围的影响及危害程度。
对探查发现的断层、褶曲标注在编绘的煤矿构造纲要图上。

4.4 瓦斯富集区普查

综合收集和分析煤炭勘查、煤层气勘探的瓦斯测试资料，以及煤矿生产过程测试的相关瓦斯参数资料、矿井通风数据、瓦斯等级鉴定资料等，在地质条件不清的区域，采用矿井物探、钻探等方法进行探测，开展瓦斯参数的相关测试。

根据获取资料，结合矿井地质构造、顶板岩性、煤层上覆基岩等地质因素，开展瓦斯赋存规律的研究。查明煤层厚度、变化规律、煤质和瓦斯含量及赋存状况，分析矿井瓦斯赋存规律，指出影响矿井瓦斯富集的主要地质因素。

预测矿井瓦斯涌出量、矿井可能形成瓦斯富集的部位，在今后生产过程中瓦斯对开采范围的影响程度及是否存在煤与瓦斯突出的危险。在综合研究的基础上，编制矿井瓦斯地质图，并对矿井瓦斯赋存情况进行分区。

4.5 导水裂缝带普查

根据矿井的采煤工艺、工作面设计参数等，选择科学合理导水裂缝带的计算公式，并结合物探、钻探实测、野外地表塌陷和裂缝调查等方法，对“三带”的高度计算方法进行修正，确定导水裂隙带可能的分布区域及分布范围。综合分析，指出导水裂隙带可能沟通的含水层、上覆采空积水区、地表水体等。提出导水裂隙带对矿井未来生产区域是否存在威胁，及影响程度。

4.6 地下含水体普查

通过对矿井主要含、隔水层（组）的水文参数、采掘影响范围内的主要含水层的水文地质情况、抽水试验情况，带压情况和矿井建设生产过程中对构造、陷落柱等现场水文编录情况，不同构造的含、导水情况，矿井近年的主要涌水水源、水量构成等资料的分析研究，指出影响矿井采掘活

动的主要含水层赋存状态，补、迳、排方向等。查明影响矿井安全开采的水文地质条件，各含水体的分布范围、水源、水量、水位、水质和导水通道等。指出主要影响本矿井建设生产的地下含水体系主要有哪些，并预测矿井正常涌水量和最大涌水量及地下含水体系对矿井生产的影响范围和危害程度。

4.7 井下火区普查

根据勘查阶段、矿井生产建设过程中煤层测试资料和近 3-5 年矿井一氧化碳监测的实际资料、相邻矿井的情况等，分析研究矿井是否具备形成火区的各类因素、形成火区的主要因素。通过对火区资料分析、整理及对火区观测、检查等，查明火区范围、密闭、密闭、气体成分等情况，绘制火区分布图。在火区分布图上标明火区和曾经发火地点，并注明火区编号、发火时间、主要监测气体成分、浓度等。

明确提出本矿未来生产建设区域是否存在火区威胁及威胁程度。

4.8 古河床冲刷带、天窗等不良地质体普查

在钻探、地震、瞬变电磁、电测深法等资料分析的基础上，通过沉积、构造地质等方面的研究，分析古河床冲刷带、天窗、岩浆岩侵入体、古隆起等隐蔽致灾地质因素的形成机理，查明其发育和展布特征及对矿井安全生产的影响。对调查发现的所有隐蔽致灾地质体，都需标绘在采掘工程平面图上，并研究和总结其发育及分布规律，以有效指导矿井采掘设计和合理确定工程防治措施。

5. 矿井隐蔽致灾地质因素防治措施

根据矿井自身隐蔽致灾地质因素存在情况，制定相应的防治方案及措施。

5.1 瓦斯防治方案及措施

针对矿井生产建设现状、瓦斯赋存特征，提出瓦斯防治的措施和方案，以及瓦斯异常涌出和瓦斯局部聚集超限的防治措施。

5.2 水灾防范方案及措施

根据调查结果，针对存在的隐蔽致灾因素，提出矿井防排水措施（煤柱留设、探放水、疏水降压、井下排水、地表水防治、小窑、老空积水区、顶板裂隙水、断层水、封孔不良钻孔、陷落柱等）。

5.3 煤层自燃的防范及安全措施

提出预防煤层自燃、井下外因火灾的防范及安全措施。

5.4 其他隐蔽致灾地质因素的防治方案及措施

6. 结论

6.1 主要结论

6.2 存在的问题及建议

附图：

- 1、采掘工程平面图
- 2、井上下对照图
- 3、矿井充水性图
- 4、矿井瓦斯地质图
- 5、地层综合柱状图
- 6、构造纲要图
- 7、火区分布图

附表：

- 1、井田内废弃老窑（井筒）台账
- 2、水源井、封闭不良钻孔台账
- 3、井田钻孔综合成果记录表
- 4、矿井和周边采空区相关资料台账
- 5、陷落柱统计表
- 6、断层统计表