

团 体 标 准

T/SXDZ 009—2020

煤矿地质说明书编制细则

2020 - 06 - 29 发布

2020 - 08 - 01 实施

山西省煤炭地质工程协会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 基本规定.....	1
4 地质说明书编写基本要求.....	2
附录 A（规范性附录） 地质说明书编写提纲.....	3
附录 B（资料性附录） 地质说明书表格.....	5

前 言

煤矿地质工作是在煤矿建设和生产过程中进行的直接为煤矿安全生产服务的地质工作,是煤田勘查工作的继续,是保障煤矿安全生产的前提。近年来,山西省各大煤炭集团在生产实践中,已经建立了完整的煤炭地质工作体系,并且依据国家相关规程规范,结合企业的具体情况制定了一系列有关煤矿地质工作的管理文件及企业标准。同时一些国内及省内的知名技术服务单位为了完成山西煤矿的技术服务业务与相关煤炭企业协同完成了一些技术管理成果。

为了更好地帮助省内煤炭地质技术力量较薄弱的单位提升煤矿地质工作水平和技术水平,使得煤矿地质工作更有效地保障煤矿安全生产。山西省煤炭地质工程协会组织相关企业及专家依据山西省各大煤炭集团及相关企业有关煤矿地质工作的一些管理文件、企业标准、经验总结,按照国家团体标准的编制要求,将一些针对性强、经过多数煤矿技术人员验证有可操作性、煤矿地质工作普遍适用、工作方法可重复的一些管理文件、企业标准、经验总结,汇总编辑成为协会团体标准,便于推荐给相关单位参考使用。

本标准附录A《地质说明书编写提纲》是标准的规范性附录。附录B是资料性附录。

本标准由山西省煤炭地质工程协会提出并归口。

本细则起草单位:山西汾西矿业(集团)有限责任公司、山西焦煤集团投资有限公司、大同煤矿集团有限责任公司、晋能集团有限公司、阳泉煤业(集团)有限责任公司、山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司、山西潞安矿业(集团)有限责任公司、中煤平朔集团有限公司、大同煤矿集团轩岗煤电有限责任公司、西山煤电集团公司、霍州煤电集团有限责任公司、华晋焦煤有限责任公司、山西煤炭进出口集团有限公司、太原煤炭气化(集团)有限责任公司。

本细则主要起草人员:赵益晨、梁英俊、贾鹏宙、吴晨升、赵建忠、曹海长、乔杰、赵海鹏、杨立彪、李宏宏、李志云、李志宝、王育伟、王马峰、郭子华、马鹏程、刘少华、刘最亮、齐振洪、李建文、王鹏云、段彦飞、李刚、姜涛、陶永林、贾汉宇、褚志忠、刘志明、王文军、林培军、马宏华、周鹏、吴晓明、武俊文、张成云、聂国君、彭虎、孙占明、杨运锦、弓远程、赵晓辉。

本细则为首次制定

煤矿地质说明书编制细则

1 范围

本标准规定了地质说明书的基本规定、编写基本要求，适用于相关编制单位在编写地质说明书时参考。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- 《煤矿安全规程》（国家安监总局令第87号）
- 《煤矿地质工作规定》（安监总煤调〔2013〕135号）
- 《煤矿防治水细则》（煤安监调查〔2018〕14号）
- 《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66号）
- 《山西省煤矿老空水害防治工作规定》（晋政办发〔2017〕36号）
- 《防治煤与瓦斯突出细则》（煤安监技装〔2019〕28号）
- 《煤矿瓦斯等级鉴定办法》（煤安监技装〔2018〕9号）
- DZ/T 0215 煤、泥炭地质勘查规范
- GB/T 17766 固体矿产资源储量分类
- GB/T 13908 固体矿产地质勘查规范总则
- MT/T 1091 煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准
- MT/T 1163 煤矿床水文地质勘查工程质量标准
- GB/T 5751 中国煤炭分类
- GB/T 152241 煤炭质量分级 第1部分 灰分
- GB/T 152242 煤炭质量分级 第2部分 硫分
- GB/T 152242 煤炭质量分级 第3部分 发热量
- GB/T 16417 煤炭可选性评定方法
- AQ 1045 煤尘爆炸性鉴定规范
- GB/T 20104 煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法
- GB50218 工程岩体分级标准
- GB50011 建筑抗震设计规范

3 基本规定

- 3.1.1 采区设计前3个月应提出采区地质说明书，并由煤矿企业总工程师审批。
- 3.1.2 掘进工作面设计前1个月，地测部门应提出掘进工作面地质说明书，并由矿井总工程师审批。
- 3.1.3 回采工作面形成后，应开展相关物探、钻探等补充地质工作，查明工作面内部地质构造情况，并在10日内提出回采工作面地质说明书，由矿井总工程师审批。

4 地质说明书编写基本要求

4.1 采区地质说明书是在煤炭地质勘探报告、补充勘探报告、建矿地质资料和生产地质资料的基础上，根据采区设计与掘进施工要求编制。重点是正确反映采区内的构造分布，煤层变化，瓦斯地质和水文地质情况，煤层顶底板、煤尘、发火、陷落柱等开采技术条件和储量等，对影响设计和施工的地质问题，提出认识和建议，使设计人员切实掌握第一性资料，科学经济合理地布置采区主要巷道，选择采煤方法，制定施工作业规程。

4.2 掘进工作面地质说明书是在采区地质说明书的基础上，充分利用本采区内开拓、掘进工程所揭露出来的地质现象以及邻区的地质资料，全面反映掘进区内主要地质因素特征及其对掘进工作面安全推进的影响，重点阐述构造、煤层变化、瓦斯、水害、顶底板和采空区对掘进工程的影响，针对存在的地质问题提出建议。

4.3 回采工作面地质说明书是为编制该工作面回采作业规程和回采作业生产管理提供地质资料。回采工作面地质说明书是在采区说明书和掘进工作面说明书的基础上，根据工作面掘进揭露或探测获得的地质资料，结合邻近采区和上覆煤层开采揭露的地质资料编制。

4.4 地质说明书可按照本标准附录 A 提纲进行编写。

4.5 煤矿地质说明书（采区地质说明书、掘进工作面地质说明书、回采工作面地质说明书）文字部分，建议采用表格化，见附录 B。

附 录 A
(规范性附录)
地质说明书编写提纲

A.1 采区地质说明书

A.1.1 正文部分

- A.1.1.1 采区位置、范围、四邻关系，井上下对照关系，勘探工作等。
- A.1.1.2 相邻采区实见地质构造、瓦斯地质和水文地质等。
- A.1.1.3 区内煤（岩）层产状和煤层厚度变化，断层与褶皱的特征、分布范围和控制程度，对采区开拓、开采的影响等。
- A.1.1.4 可采煤层厚度、结构及可采范围，可采煤层的可采性。
- A.1.1.5 各煤层顶底板类型、岩性、厚度、富水性及物理力学性质，各煤层群（组）之间的间距和岩性变化。
- A.1.1.6 陷落柱、岩浆岩体、冲刷带等情况。
- A.1.1.7 煤层瓦斯赋存地质规律，瓦斯（煤层气）资源/储量。
- A.1.1.8 水文地质条件，采空区及周边老空区范围，预测正常涌水量、最大涌水量和突水危险性，防隔水煤（岩）柱和探放水等工程技术要求。
- A.1.1.9 地温及地热危害，煤自燃危险程度。
- A.1.1.10 采区煤炭资源/储量。
- A.1.1.11 工作面回采对地表建（构）筑物的影响。
- A.1.1.12 针对存在的地质问题应注意的事项和建议。

A.1.2 附图

- A.1.2.1 井上下对照图。
- A.1.2.2 采掘工程平面图。
- A.1.2.3 采区地层综合柱状图。
- A.1.2.4 采区煤层底板等高线及资源/储量估算图。
- A.1.2.5 采区回风水平和运输水平的地质切面图（煤层倾角大于 25°）。
- A.1.2.6 采区地质剖面图。
- A.1.2.7 采区煤层厚度等值线图。
- A.1.2.8 采区瓦斯地质图。

A.2 掘进工作面地质说明书

A.2.1 正文

- A.2.1.1 工作面位置、范围及与四邻和地面的关系。
- A.2.1.2 区内地层产状和地质构造特征及其对本工作面的影响，断层落差，掘进找煤方向及褶皱的位置和形态。
- A.2.1.3 邻近工作面煤层厚度、煤层结构、煤体结构及其变化等。

- A. 2. 1. 4 煤层顶底板岩性、厚度、物理力学性质。
- A. 2. 1. 5 工作面瓦斯地质特征。
- A. 2. 1. 6 主要含水层和主要导水构造与工作面的关系，工作面周边老空区范围，预测正常涌水量、最大涌水量和工作面突水危险性，防隔水煤（岩）柱、探放水措施建议等。
- A. 2. 1. 7 岩浆岩体、陷落柱等工作面掘进造成的影响。
- A. 2. 1. 8 地热、地应力和煤自燃危险程度等。
- A. 2. 1. 9 针对存在的地质问题的建议。

A. 2. 2 附图

- A. 2. 2. 1 井上下对照图。
- A. 2. 2. 2 工作面煤层底板等高线图。
- A. 2. 2. 3 工作面预想地质剖面图或局部地质构造剖面图。
- A. 2. 2. 4 地层综合柱状图。

A. 2. 3 掘进工作面地质说明书文字部分表格化，表格化格式见附录B。

A. 3 回采工作面地质说明书

A. 3. 1 正文

- A. 3. 1. 1 工作面位置、范围、面积以及与四邻和地标的关系。
- A. 3. 1. 2 工作面实见地质构造的概况，实见或预测落差大于三分之二采高断层向工作面内部发展变化。
- A. 3. 1. 3 实见点煤层厚度、煤层结构和煤体结构情况，及其向工作面内部变化的规律。
- A. 3. 1. 4 实见点煤层顶板岩性、厚度，裂隙发育情况。
- A. 3. 1. 5 预测岩浆岩体、冲刷带、陷落柱等的位置及其对正常回采的影响。
- A. 3. 1. 6 预测工作面瓦斯涌出量。
- A. 3. 1. 7 预测工作面正常涌水量和最大涌水量。
- A. 3. 1. 8 工作面煤炭资源/储量。
- A. 3. 1. 9 地热、冲击地压和煤自燃危险程度等。
- A. 3. 1. 10 针对存在的地质问题应注意事项及建议。

A. 3. 2 附图

- A. 3. 2. 1 井上下对照图；
- A. 3. 2. 2 工作面煤层底板等高线及资源/储量估算图；
- A. 3. 2. 3 煤层厚度等值线图；
- A. 3. 2. 4 主要地质预想剖面图；
- A. 3. 2. 5 煤层顶底板综合柱状图；
- A. 3. 2. 6 其他相关图件。

A. 3. 3 回采工作面地质说明书文字部分表格化，表格化格式见附录B。

附 录 B
(资料性附录)
地质说明书表格

B.1 采区地质说明书

概 况	煤层名称		水平名称		采区名称			
	工作面名称		地面标高(m)	最小-最大	工作面标高(m)	最小-最大		
	走向长(m)		倾斜长(m)		面积(m ²)			
	地面位置							
	井下位置及四邻采掘情况,回采对相邻巷道预计影响情况							
煤 层 情 况	煤层总厚 (m)	最小-最大	煤层结构(m)		煤层倾角 (度)	最小-最大		
		平均				平均		
	可采指数		变异系数(%)		稳定程度			
	概况:							
煤 质 情 况	M_{ad} (%)	A_d (%)	V_{daf} (%)	$Q_{gr,ad}$ (MJ/kg)	FC	$S_{t,d}$ (%)	Y (mm)	煤种
	概况: (1) 煤种: (2) 工业用途:							

煤层顶底板情况	顶底板分类	岩石名称	厚度(m)	岩性特征				
	老顶							
	直接顶							
	伪顶							
	直接底							
	老底							
地质构造情况	概况:							
	断	编号	性质	走向(°)	倾向(°)	倾角(°)	落差(m)	对回采影响程度
	层							
地质构造	陷落	编号	位置	描述	长轴(m)	短轴(m)	面积(m ²)	

褶 曲	褶曲名称	轴部位置		枢纽走向(°)		两翼倾角(°)			
节 理	组号	走向(°)		条数(密度)		对回采影响程度			
水文地质情况 及防治水措施	水文地质情况:								
	防治水措施:								
	预计正常涌水量(m ³ /h)			预计最大涌水量(m ³ /h)					
影响回采的其它地质情况	瓦斯								
	煤尘								
	煤层自燃								
	地温								
	地压								
	其他致灾地质因素								
储量	块段号	走向长(m)	倾斜长(m)	面积(m ²)	煤层厚度(m)	容重(t/m ³)	基础储量(t)	回采率(%)	可采储量(t)

	备注:								
物探情况									
钻探情况									
问题及措施建议									
附图	图 名							比例尺	
	XXX 工作面井上下对照图							1:5000	
	XXX 工作面煤层底板等高线及资源/储量估算平面图							1:2000	
	XXX 工作面煤层厚度等值线图							1:2000	
	XXX 工作面皮带巷、轨道巷及切眼实测地质剖面图							1:2000	
	XXX 工作面综合柱状图							1:200	
	其他相关图件								

B.2 掘进工作面地质说明书

概 况	煤层名称		水平名称		采区名称			
	工作面名称		地面标高(m)	最小-最大	工作面标高(m)		最小-最大	
	地面位置							
	井下位置及四邻采掘情况							
	走向长(m)			倾斜长(m)		面积(m ²)		
煤 层 情 况	煤层总厚(m)	最小-最大		煤层结构(m)	煤层倾角(°)	最小-最大		
		平均				平均		
	概况:							
煤 质 情 况	M _{ad} (%)	A _d (%)	V _{daf} (%)	Q _{gr, ad} (MJ/kg)	FC	S _{t, d} (%)	Y(mm)	煤种
	概况: (1)煤种: (2)工业用途:							

煤层顶底板情况	顶底板分类	岩石名称	厚度(m)	岩性特征					
	老顶								
	直接顶								
	伪顶								
	直接底								
	老底								
地质构造情况	概况:								
	断层	编号	性质	走向(°)	倾向(°)	倾角(°)	落差(m)	对掘进影响程度	推测依据

地质构造情况	陷落柱	编号	预计陷落柱中心位置	预计巷道穿过陷落柱长度(m)	长轴(m)	短轴(m)	面积(m ²)	
	褶曲	褶曲名称		轴部位置	枢纽走向(°)		两翼倾角(°)	
	节理	组号	走向(°)	条数(或密度)		对掘进影响程度		
水文地质情况及防治水措施	水文地质情况:							
	防治水措施:							
	预计正常涌水量(m ³ /h)			预计最大涌水量(m ³ /h)				
影响掘进的其	瓦斯							
	煤尘							
	煤层自燃							

	地 温								
	地 压								
	其他致灾地质因素								
储 量 估 算	块段号	走向长 (m)	倾斜长 (m)	面积 (m ²)	煤层厚度 (m)	容重 (t/m ³)	基础储量 (t)	回采率 (%)	可采储量
	1								
	2								
	合计								
问 题 及 措 施 建 议									
附 图	图 名						比例尺		
	XXX 工作面井上下对照图						1:5000		
	XXX 工作面煤层底板等高线图						1:2000		
	XXX 工作面预想地质剖面图或局部地质构造剖面图						1:2000		
	XXX 工作面综合柱状图						1:200		

B.3 回采工作面地质说明书

概 况	煤层名称		水平名称		采区名称			
	工作面名称		地面标高(m)	最小-最大	工作面标高(m)	最小-最大		
	走向长(m)		倾斜长(m)		面积(m ²)			
	地面位置							
	回采对地表及地物预计影响情况							
	井下位置及四邻采掘情况,回采对相邻巷道预计影响情况							
煤 层 情 况	煤层总厚(m)	最小-最大	煤层结构(m)		煤层倾角(度)	最小-最大		
		平均				平均		
	可采指数		变异系数(%)		稳定程度			
	概况:							
煤 质 情 况	M _{ad} (%)	A _d (%)	V _{daf} (%)	Q _{gr,ad} (MJ/kg)	FC	S _{t,d} (%)	Y(mm)	煤种
	概况:	(3) 煤种: (4) 工业用途:						

煤层顶底板情况	顶底板分类	岩石名称	厚度(m)	岩性特征				
	老顶							
	直接顶							
	伪顶							
	直接底							
	老底							
地质构造情况	概况:							
	断	编号	性质	走向 (°)	倾向 (°)	倾角 (°)	落差 (m)	对回采影响程度
	层							

地质构造情况	陷落柱	编号	位置	描述	长轴 (m)	短轴 (m)	面积(m ²)	
	褶曲	褶曲名称		轴部位置	枢纽走向(°)	两翼倾角(°)		
	节理	组号	走向(°)	条数(密度)	对回采影响程度			
水文地质情况及防治水措施	水文地质情况:							
	防治水措施:							
	预计正常涌水量(m ³ /h)			预计最大涌水量(m ³ /h)				
影响回采的其它地质情况	瓦斯							
	煤尘							
	煤层自燃							
	地温							
	地压							
	其他致灾地质因素							

储量估算	块段号	走向长 (m)	倾斜长 (m)	面积 (m ²)	煤层厚度 (m)	容重 (t/m ³)	基础储量 (t)	回采率 (%)	可采储量 (t)
备注:									
物探情况									
钻探情况									
问题及措施建议									
附图	图 名							比例尺	
	XXX 工作面井上下对照图							1:5000	
	XXX 工作面煤层底板等高线及资源/储量估算平面图							1:2000	
	XXX 工作面煤层厚度等值线图							1:2000	
	XXX 工作面皮带巷、轨道巷及切眼实测地质剖面图							1:2000	
	XXX 工作面综合柱状图							1:200	
	其他相关图件								