

《煤、泥炭地质勘查规范》实施指导意见

1. 规范的性质

《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002 以下简称规范）是煤炭资源地质勘查的技术标准，属于带有一定强制性的推荐性标准。

规范中凡涉及到煤矿设计、建设、生产过程安全的条款都是强制性的，如有关水文地质、工程地质、煤层瓦斯、煤尘爆炸危险性、煤层自燃发火、地温变化等与开采技术条件相应的条款。规范规定的工作量是可能查明上述地质条件的最低工作量。

规范规定的各勘查阶段控制程度及查明程度，是衡量地质勘查报告是否达到该勘查阶段工作程度的基本要求。矿业权人对控制程度及查明程度的要求，不应低于规范规定的该勘查阶段工作程度的要求。

2. 关于勘查阶段划分（规范 5.2 条 、 5.3 条 、 5.4 条 、 5.5 条 ）

2.1 关于勘查阶段的调整（规范 5.1 条 ）

勘查阶段的调整、合并或跨越某个阶段的原则，主要根据资源情况和地质条件。如不涉及井田划分的单个井田以及不需编制矿区总体规划的地区，可以在普查的基础上不经过详查阶段直接进行勘探。

老矿区深部、生产矿井之间以及孤立的小煤盆地等不涉及井田划分的地区，可一次勘查完毕。

2.2 普查（最终）、详查（最终）（规范 5.3.3 条 、 5.4.3 条 ）

供煤矿设计建设使用的地质报告一律称为最终报告。普查（最

终)、详查(最终)与勘探的主要区别是普查(最终)未出现探明的+控制的资源储量,详查(最终)未出现探明的资源储量。

详查(最终)指构造复杂、煤层不稳定的井田,钻探用 375m 或 250m 的基本线距最高只能圈定“控制的”类别资源储量,该报告即为详查(最终)报告。

普查(最终)指构造复杂、煤层不稳定的井田,钻探用 375m 或 250m 的基本线距最高只能圈定“推断的”类别资源量,该报告即为普查(最终)报告。

普查(最终)、详查(最终)的水文地质、工程地质、煤层瓦斯、煤尘爆炸危险性、煤层自燃发火、地温变化等开采技术条件的查明程度达到勘探要求,阶段性质与勘探阶段相同。

3. 先期开采地段(或第一水平)和初期采区(规范 5.5.1 条)

勘探阶段的工作重点是先期开采地段(或第一水平)和初期采区,但同时必须注意全井田的工作程度。先期开采地段(或第一水平)和初期采区范围应由具有煤炭矿井(或露天矿)设计资质的单位确定。

4. 生产矿井扩大(延深)(规范 5.5.2.3 条)

生产矿井在平面或垂深超出原已批准地质报告的范围扩大井田范围时,应根据扩大区所处井田的部位,结合矿井改扩建设计对扩大(延深)范围的要求,明确地质任务,合理布置勘查工程。

扩大(延深)勘查的工作程度应根据矿井的生产、开拓水平与扩大区的相对关系来考虑。若扩大区直接作为开拓水平使用,其性质大致相当于勘探的第一水平;如近期不作为开拓水平使用,而是为了矿井

生产能力增大之后有足够的资源储量，则其性质大致相当于勘探的第二、三水平，基本上以估算推断的资源量为主。

扩大(延深)勘查必须充分利用矿井生产地质资料，在最终评价扩大区实际达到的工作程度时，也应把矿井生产地质资料综合考虑在内。

5. 可采煤层、不可采煤层（规范条 文中）

5.1 可采煤层

可采煤层包括全区可采煤层、大部分可采煤层、局部可采煤层，即包括勘查区内的主要可采煤层和次要可采煤层。可采煤层应估算资源储量。

5.2 煤层的可采程度

全区可采煤层：指在勘查评价范围内（一般为一个井田或勘查区），煤层的采用厚度、灰分、硫分、发热量全部或基本全部符合规定的资源量估算指标，可以被开采利用的煤层。

局部可采煤层：指在勘查评价范围内（一般为一个井田或勘查区），大致有三分之一左右分布比较集中的面积，其煤层的采用厚度、灰分、硫分、发热量全部或基本全部符合规定的资源量估算指标，可以被开采利用的煤层。

大部分可采煤层：指在勘查评价范围内（一般为一个井田或勘查区），可采程度介于全区可采煤层和局部可采煤层之间的煤层。

5.3 不可采煤层

在勘查评价范围内（一般为一个井田或勘查区），其煤层的采用厚

度、或灰分、或硫分、或发热量不符合规定的资源量估算指标，或符合的面积只占很小的比例；或者虽然占有一定的面积，但分布零星，不便或不能被开采利用的煤层。不可采煤层是否计量，根据具体情况确定。

5.4 煤层的可采程度与勘查对象、资源储量估算的关系

在勘查评价范围内(一般为一个井田或勘查区)，可采程度与勘查区面积直接相关。煤层的可采程度与其是否作为勘查对象，是否估算资源储量，既有联系，性质又不完全相同。一般来说，全区可采煤层和大部分可采煤层是勘查的主要对象，但在资源条件比较差的地区，局部可采煤层也可能成为主要勘查对象，甚至不可采煤层的某些区段也可能被开采利用。对煤层的可采程度进行划分是为了便于评价和比较，而该煤层是否作为勘查对象，是否估算资源储量，应根据对该煤层的合理利用和开采的经济意义，不致造成煤炭资源的浪费或破坏等具体条件确定。

6. 勘查区水文地质条件（规范 5.4.2 条）

勘查区水文地质条件包括：地表水体及最高洪水位情况、直接充水含水层的岩性、厚度、埋藏条件、含水空间的发育程度及分布情况，水位、水质、富水性、导水性及其变化情况，地下水的补给、排泄条件。直接充水含水层与可采煤层之间的隔水层的厚度、岩性组合及其物理力学性质。直接充水含水层与间接充水含水层、地表水三者之间的水力联系，有水文地质意义的断裂带的水文地质特征。间接充水含水层的岩性、厚度、埋藏条件、富水性、含水空间的发育程度及分布

情况。

7. 对构造线和煤层露头的控制(规范 5.5 条)

规范要求将构造线和煤层露头线控制在一定的范围内,这个范围指构造线和煤层露头线在勘查线上可能摆动的总的允许范围,在一定意义上也可理解为工程控制的间距。

对构造线和煤层露头的控制,规范并不限定使用何种勘查手段,只要能按规范要求将构造线和煤层露头线控制在一定的范围内即可。

8. 井田水文地质条件(规范 5.5.2.1 条)

井田水文地质条件包括:地表水体及最高洪水位情况、直接充水含水层和间接充水含水层的岩性、厚度、埋藏条件、水位、水质、富水性或导水性。直接充水含水层含水空间的发育程度及分布情况,以及强径流带的分布范围。直接充水含水层与可采煤层之间的隔水层的厚度、岩性组合及其物理力学性质。直接充水含水层、间接充水含水层、地表水三者之间的水力联系,以及地下水补给、排泄条件。间接充水含水层对直接充水含水层的补给途径、部位与可能的最大补给量等。对矿井充水有影响的断裂带的水文地质特征。直接充水含水层向矿井充水的途径。

9. 煤炭地质勘查的控制程度(规范 6.1 条)

“合理选择和使用地质填图、物探、钻探、采样测试等勘查手段”,指为了完成某一项地质任务,通过比较后,选择使用找矿评价效果、技术经济效益最好的勘查技术手段,并且不重复使用已经过证实为有效的其它勘查手段去完成同一项地质任务;同时每一项勘查工程应力

求获得尽可能多的资料和数据，即“一项工程、多种用途”。

10. 地质可靠程度（规范 7.1.3 条）

地质可靠程度是资源储量类别的划分条件之一。地质可靠程度划分条件中没有列入水文地质条件、其它开采技术条件(如瓦斯、工程地质条件、煤尘爆炸危险性等)等方面的勘查、研究程度，原因是这些方面一般只能以井田(勘查区)为单位进行评价。

10.1 探明的煤炭资源储量的地质可靠程度（规范 7.2.1 条）

探明的煤炭资源储量的地质可靠程度相当于“旧规范”的 A 级储量条件。

10.2 控制的煤炭资源储量的地质可靠程度（规范 7.2.3 条）

控制的煤炭资源储量的地质可靠程度相当于“旧规范”的 B 级储量条件。

“各项勘查工程已达到详查阶段的控制要求”，指在详查阶段的一般情形，而不是勘探阶段的控制的资源储量的地质可靠程度条件。

10.3 推断的煤炭资源储量的地质可靠程度（规范 7.2.5 条）

“各项勘查工程已达到普查阶段的控制要求”，指在普查阶段的一般情形，而不是勘探阶段或详查阶段的推断的资源储量的地质可靠程度条件。

11. 采样点和样品的代表性（规范附录 B.1.4 条）

采样点的代表性是指采样点的分布位置应与煤层情况和煤质研究的目的是相吻合。用于评价煤的一般质量特征的采样点，应处于煤质的正常地段。受风、氧化，断裂、自燃烘烤，与岩浆接触等影响的采

样点不能参与正常煤的质量评价。研究煤的可选性和工艺性能所选择的采样点，还应考虑煤层结构、煤类、煤的灰分、硫分等主要指标能否反映煤的基本情况。

样品的代表性是指采样方法和采样质量应符合国家标准和有关规程的规定。对于煤心煤样，主要指煤心采取率符合要求，煤的原始结构清楚，煤心顺序不颠倒、不磨烧，未受污染等。

12. 煤样采样的种类和数量及测试工作量（规范附录 F1、F2、F3）

12.1 采样及测试工作量

规范将采样及测试工作量均明确为实际数量，不按勘查面积决定采样及测试的数量。

表 F1 中煤样数量指采样点数量，指每一独立煤层的累计数。采样点指采取煤样的地点，包括钻孔、坑道、煤矿井、探槽及自然露头。一个采样点可能有一个至数个样品。统计时不能把采样点数和样品数相混。样品质量不合格的采样点不得统计在内。

12.2 可选性试验

井田内或邻近生产矿井已有筛分、浮沉试验资料可供利用时，可少采或不采此类煤样，钻孔筒选样亦可少采。

炼焦用煤的可选性试验应包括煤粉的小筛分、小浮沉和浮选试验。

作筛分、浮沉试验的煤样应同时测定原煤样和各粒级的散煤容重、安息角（静止角）和摩擦角。泥化试验应包括对比、泥质夹矸、伪顶和伪底等的试验。

动力用煤、民用煤只需确定风化带的下界；炼焦用煤、气化用煤和液化用煤还需确定氧化带的下界。

12.3 试验项目及数量

(1) 全测：所有采样点的全部样品都必须测该项目；

(2) 百分数：需测点数占煤样应测点数的百分比；

(3) 已确定只能用作民用燃料的煤层及低热值燃料、天然焦等一般只作原煤工业分析、全硫、发热量、有害元素等主要项目，并选少数点作浮煤工业分析、粘结指数、胶质层等，以便确定煤类；

(4) 对容易泥化，用浮煤确有困难的年轻褐煤，可用灰分接近10%的原煤样的试验结果确定煤类；

(5) 夹矸、伪顶和伪底样，一般只作 M_{ad} 、 A_d 、真(相对)密度(真比重)，必要时增测全硫、微量元素和有害元素，含碳高的炭质泥岩增测发热量。

12.4 煤的工艺性能

煤的工艺性能主要指燃烧性能(发热量、可磨性指数、结渣指数、结污指数)，热解和粘结成焦性质(罗加指数、粘结指数、胶质层厚度、奥亚膨胀度、坩埚膨胀序数、葛金焦型、基氏流动度)，气化性能(抗碎强度、热稳定性、煤对二氧化碳反应性、着火点或燃点、结渣性)，可选性，液化性能(焦油产率)。

13. 岩石物理力学性质试验项目(规范附录 B3、H4)

工程地质采样钻孔的岩石物理力学性质试验项目应根据研究目的的实际需要结合岩石性质和勘查区的具体条件确定。

13.1 根据不同岩性选择的试验项目

松软类岩石：砂性土一般作颗粒分析、真(相对)密度(真比重)、给水度、渗透性、持水性、天然安息角和水下安息角、粘土矿物成分、化学成分、可溶盐、视(相对)密度(视比重)、含水率、塑性、膨胀及湿化性、抗剪强度等。

半坚硬岩类：一般作矿物成分、可溶盐、真(相对)密度(真比重)、视(相对)密度(视比重)、含水率、孔隙度、膨胀性、湿化性、吸水率、抗压强度、抗剪强度、软化系数。

坚硬岩类：一般项目为真(相对)密度(真比重)、视(相对)密度(视比重)、孔隙度、吸水率、抗压强度、抗剪强度、软化系数、抗拉强度、弹性模量、泊松比等。

13.2 根据研究目的选择的试验项目

露天边坡工程地质评价：除砂性土外，重点试验项目是抗剪强度、真(相对)密度(真比重)、视(相对)密度(视比重)、含水率。必要时粘性土应增测塑性、膨胀性、湿化性等；砂性土应作粒度分析、安息角、持水性等；坚硬和半坚硬岩石增测抗压强度、软化系数。对边坡岩层中的软弱夹层，应增作粘土矿物成分、塑性和膨胀性等。

露天岩石强度勘查：对松软土类一般不作要求。坚硬和半坚硬岩石以抗压强度、真(相对)密度(真比重)、视(相对)密度(视比重)、含水率为主，必要时作软化系数。对有可能采用轮斗开采的露天，应根据需要作抗压强度与切割强度的对比试验；必要时还应进行岩石的冻结强度试验。

煤层顶底板工程地质评价：坚硬岩类以真(相对)密度(真比重)、视(相对)密度(视比重)、抗压强度为主，必要时配合抗拉强度、抗剪强度、弹性模量、泊松比。半坚硬岩类以抗压强度、塑性、膨胀性为主。对于松散砂土(岩)类应分析颗粒成分、透水性，必要时作持水性。粘土(岩)类应作膨胀性、塑性、抗剪强度等。高温区的主要煤层顶底板必要时应作密度、比热、热导率等。

底板延深孔的延深段一般作抗压强度、真(相对)密度(真比重)、视(相对)密度(视比重)，必要时作抗拉强度，石灰岩可增作矿物成分和化学成分。

14. 瓦斯地质工作(规范附录 B4.3 条)

《煤矿安全规程》(自 2005 年 1 月 1 日起施行，以下同)规定，“新矿井设计文件中，应有各煤层的瓦斯含量资料。一个矿井中只要有一个煤(岩)层发现瓦斯，该矿井即为瓦斯矿井。瓦斯矿井必须依照矿井瓦斯等级进行管理。

矿井瓦斯等级，根据矿井相对瓦斯涌出量、矿井绝对瓦斯涌出量和瓦斯涌出形式划分为：

低瓦斯矿井：矿井相对瓦斯涌出量小于或等于 $10\text{m}^3/\text{t}$ 且矿井绝对瓦斯涌出量小于或等于 $40\text{m}^3/\text{min}$ 。

高瓦斯矿井：矿井相对瓦斯涌出量大于 $10\text{m}^3/\text{t}$ 或矿井绝对瓦斯涌出量大于 $40\text{m}^3/\text{min}$ 。

煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井：矿井在采掘过程中，只要发生过一次煤(岩)与瓦斯突出，该矿井即为突出矿井，发生突出的煤层

即为突出煤层”。

“新建矿井的煤层突出危险性根据地质勘探部门提供的基础资料，由国家煤矿安全监察局授权单位鉴定，报省（自治区、直辖市）负责煤炭行业管理的部门审批。”

地质勘查有条件时可在钻孔中测定煤层瓦斯压力，预测矿井瓦斯涌出量，预测煤和瓦斯突出可能性，并估算煤层气资源量。

瓦斯采样点密度应体现不同的瓦斯带的区别；有利于瓦斯赋存的地段应有控制点；瓦斯测定应符合国家有关规定。

在地质勘查阶段，应充分收集邻近生产矿井、煤窑的瓦斯资料，并互相对比。

15. 煤尘爆炸性鉴定工作（规范附录 B4.4 条）

《煤矿安全规程》规定，“新矿井的地质精查报告中，必须有所有煤层的煤尘爆炸性鉴定资料”，“煤尘的爆炸性由国家授权单位进行鉴定，鉴定结果必须报煤矿安全监察机构备案”。

井田中只要有一个煤样有煤尘爆炸危险性，该井田就应评价为有煤尘爆炸危险性的井田。

煤尘爆炸性采样点应超过风氧化带，样品应剔除所有夹矸。对有爆炸性危险的煤尘样，应确定扑灭火焰所需的最低岩粉量。

16. 煤的自燃趋势试验工作（规范附录 B.4.5 条）

《煤矿安全规程》规定，“煤的自燃倾向性分为容易自燃、自燃、不易自燃三类”，“新建矿井的所有煤层的自燃倾向性由地质勘探部门提供煤样和资料，送国家授权单位作出鉴定，鉴定结果报省级煤矿

安全监察机构及省(自治区、直辖市)负责煤炭行业管理的部门备案”。

调查地表、浅部及矿井内煤层自燃情况；地表、矸石堆的自燃现象；发火期多长(以月为单位)，报告应收集开采煤层的最短发火期记录。

17. 煤炭资源储量估算（规范 8 条）

17.1 煤炭资源量估算指标（规范 8.1 条）

煤层厚度：指见煤点的采用厚度。

最高灰分 (A_d)：指该煤层可采见煤点(或全层)的灰分平均值。

可采见煤点的灰分是该见煤点的可采部分中各煤分层的灰分 and 所有单层厚度不大于 0.05m 夹矸灰分的加权平均值。

最低发热量 ($Q_{\text{net},d}$)：指该煤层可采见煤点(或全层)的发热量平均值。

可采见煤点的发热量指该见煤点的可采部分中各煤分层的发热量和所有单层厚度不大于 0.05m 夹矸发热量的加权平均值。以干燥基低位发热量作为估算指标。

最高硫分 ($S_{t,d}$)：指该煤层可采见煤点(或全层)的硫分平均值。

可采见煤点的硫分是该见煤点的可采部分中各煤分层的硫分 and 所有单层厚度不大于 0.05m 夹矸硫分的加权平均值。

对灰分和发热量指标，一般可优先考虑灰分指标是否符合要求。当灰分指标符合要求时，可不考虑发热量指标；当灰分指标超过规定指标时，以发热量指标为准。

在确定估算指标时，要避免确定的估算指标不合理，从而造成煤

炭资源的浪费或破坏。

煤炭资源贫缺地区：指因客观地质条件而煤炭资源贫乏的地区。主要指我国南方的一些省、市、区，如重庆、广东、广西、福建、浙江、江西、湖北、湖南以及苏南和皖南等。其资源量估算指标，由所在省（区、市）国土资源主管部门确定；在没有出台具体资源量估算指标前，可参照以下指标。

项目				炼焦用煤	长焰煤 弱粘煤 不粘煤 贫煤	无烟煤	褐煤
煤层厚度 m	井采	倾角	< 25°	≥ 0.6	≥ 0.7	≥ 0.8	
			25° ~ 45°	≥ 0.5	≥ 0.6	≥ 0.7	
			> 45°	≥ 0.4	≥ 0.5	≥ 0.6	
最高灰分 A _d (%)				40	不作具体规定		
最低发热量 Q _{net, d} (MJ/kg)					12.5	10.5	
最高硫分 S _{t, d} (%)				3			

在煤炭资源较丰富的省区，也可能存在相对贫缺的地区。在相对贫缺的地区进行地质勘查工作，其估算指标的采用，也可按上述办法处理。

有特殊用途的煤炭资源或需单独确定估算指标的煤炭资源，其采用的估算指标应经技术经济论证，并报国土资源主管部门备案。

估算资源储量的视密度值一般应采用实测值。

17.2 煤炭资源储量估算时的煤柱问题(规范 8.3 条)

煤炭资源储量估算，应以客观地质条件为主要考虑因素，凡符合估算指标的，均应予以估算。在矿井设计和开采时，对报告的资源储量如何利用，原则上不应影响资源储量估算。

在预查、普查和详查阶段不单独估算煤柱煤量。

在勘探阶段，如未进行预可行性研究或可行性研究时，不单独估算煤柱煤量。对在矿井设计和生产中可能划出的煤柱（如防水煤柱、断层煤柱、广场及建筑物煤柱和其它等），设计部门如有明确的划分方案，可以单独估算和统计。但在划分资源储量类别时，不能因将来可能划为煤柱而改变或降低其类别。

18. 各类资源量估算块段划分的基本要求（规范 8.2 条 ）

规范明确规定“划分各类型块段，原则上以达到相应控制程度的勘查线、煤层底板等高线或主要构造线为边界。相应的控制程度，是指在相应密度的勘查工程见煤点连线以内和在连线以外以本种基本线距(钻孔间距)的 $1/4 \sim 1/2$ 的距离所划定的全部范围”。相当于“旧规范”的第 10.1.7 条 1.2 项的表述内容。这里包含了两层意思：达到了相应控制程度时，原则上按勘查线、煤层底板等高线或主要构造线为边界来划分各类别块段；其次是：在达到了相应控制程度的勘查工程见煤点连线以内和连线以外以本种基本线距(钻孔间距)的

1/4 ~ 1/2 的距离所划定的全部范围内，都视为达到了相同的控制程度，而不再视为外推的范围（划定工程见煤点连线以外 1/4 ~ 1/2 的距离范围时，其外侧还应有工程见煤点控制）。上述两种块段划分办法的采用应根据具体情况决定。

19. 断层两侧划为推断的块段(规范 8.2.2 条)

由于断层对煤层破坏的影响，断层旁侧小断层的发育，断层位置和倾角局部小范围变动等因素，断层即使已查明，其两侧资源储量的可靠程度也较差。因此，规范规定在断层两侧各划出 30 ~ 50m 为推断的块段。它不等同于矿井设计时划出的断层煤柱。地质报告在统计资源储量总量时一般不作煤柱资源储量统计。

20. 露天勘探各类别块段的划分，不受平行等间距加密剖面的影响（规范 6.7 条 、 8.2.4 条 ）。

露天勘探工程控制密度要求在初期采区用平行等间距加密，其剖面间距为同类型井田勘探阶段先期开采地段基本线距的 1/2，但是在圈定各类资源储量块段时，仍与同类型井田圈定各类资源储量块段原则相同，与是否加密剖面无关。

21. 资源储量的估算深度（规范 8.3.1 条 ）

预查、普查阶段资源储量估算的垂深，一般为 1000m，最大不超过 1200m。在详查、勘探阶段，资源储量估算的范围应该和工作区一致。在具备开采利用条件时，可估算至垂深 1500m。

垂深的起算点，一般规定如下：

平原地区以地面标高起算；

丘陵、低山区一般以最低侵蚀基准面起算；

中、高山区以含煤地层（或主要含煤段）出露的一般（或平均）标高为起算点。

如有特殊需要，可根据具体情况与相关国土资源主管部门商定。

22. 各项勘查工程（工作）成果和基础资料的质量应当可靠（规范 8.3.3 条）

根据规范的原则，主要应分清可靠和不可靠这两类的基本分界线。

22.1 以工程质量为基础，强调综合分析研究的重要作用

工程质量是评价资料可靠性的基础，但不能简单地以工程质量的优劣来代替资料的可靠性。必须对所获得的各种原始资料进行综合分析研究，才能得到可靠性的正确评价。

22.2 钻孔煤层的原始资料和基础资料的区别

原始资料指在钻孔钻进过程中获得的，根据钻孔岩心编录以及测井曲线综合解释所获得的资料。

基础资料是以原始资料为基础，经过综合分析研究后，所确定的能够正式提供使用的资料，即所谓的综合定案资料。

22.3 煤层厚度、煤样代表性、煤层空间位置实行分项评级

对煤层厚度、煤样代表性、煤层空间位置三项实行分项评级，分别使用，不采取综合评级或就高不就低的办法，这样做的好处是在保证在可靠性的前提下充分发挥所有资料成果的使用价值。

22.4 用于煤层稳定性、可采性及资源量估算的基础资料必须可

靠

可靠类资料均可作为地质研究和报告编制的基础资料，用于评价煤层稳定性、可采性及资源量估算。

不可靠资料不能使用，一般应按无资料对待。但其是否有参考价值，则需视实际情况，不做硬性规定。

22.5 地震勘探资料解释的煤层厚度不能用于资源量估算

根据地震勘探资料解释的煤层厚度的具体数字资料不能用于资源量估算，但其确定的煤层厚度变化规律、无煤区范围等，可以在划定最低可采边界时，结合钻探采用内插法确定的无煤区范围，综合分析使用。

23. 有夹矸的煤层采用厚度的确定（规范 8.4 条）

采用厚度亦称估算厚度，主要用于煤层可采程度评价和估算资源储量。在研究煤层沉积环境、赋存规律、煤层对比时，以煤层的全层厚度为宜。

煤层中厚度等于或大于煤层最低可采厚度的夹矸，仅见于个别煤层点时，可不必要分层估算。

结构复杂煤层：指夹矸层数很多，但单层厚度很小，一般均小于煤层最低可采厚度，在地质勘查和煤矿生产中，不需做分层对比工作，可以按全层厚度的变化来评价煤层稳定程度的煤层。

复煤层：指煤层全层厚度较大，夹矸层数多，厚度和岩性的变化大，夹矸的分层厚度在一定范围内可能大于所规定的煤层最低可采厚度。在地质勘查和煤矿生产中，应当进行分层对比的煤层。

23.1 夹矸较稳定,煤分层可以对比的复煤层

夹矸较稳定,煤分层可以对比的复煤层应按规范 8.4.1 条、8.4.2 条 规定,分别计算各煤分层的采用厚度。

23.2 夹矸不稳定,无法进行煤分层对比的复煤层

夹矸不稳定,无法进行煤分层对比的复煤层,虽其夹矸的单层厚度有时等于或大于煤层最低可采厚度,但当夹矸的总厚度不超过各煤分层总厚度的 $1/2$ 时,以各煤分层的总厚度为煤层的采用厚度,计算采用厚度按规范 8.4.3 条 规定。

经对比属于同一复煤层的煤分层,当采用厚度的煤分层的底板深度与复煤层最下一层煤分层的底板深度相差较大,影响到资料使用时,是选用采用厚度的煤分层的底板深度,或者选用复煤层最下一层煤分层的底板深度,可根据设计和生产单位的要求,合理选用。

24. 煤层稳定程度划分 (规范附录 D.2 条)

煤层稳定程度划分除了煤层厚度、结构及其变化、可采性外,还包括煤类和煤质变化情况。本条 的煤类指以下四个“大类”,且可分别连成片:①炼焦用煤;②长焰煤、不粘煤、弱粘煤、贫煤;③无烟煤;④褐煤。

对资源储量小,连不成片,或不能单独开采的煤类可以不予考虑。

煤层结构分为:简单、较简单、复杂、极复杂。

25. 钻探工程基本线距 (规范附录 D.1、D.2)

表 D.1 和表 D.2 中所列各种不同的线距,是可能满足某一类别资源储量条件的基本线距。每一个勘查区的基本线距,都是在前一阶段

勘查工作的基础上,通过对构造复杂程度和煤层稳定程度的分析研究后确定的,作为布置各种勘查工程的依据。一般来说,一定的基本线距和工程密度可能获得相应类别的资源储量。但是具体到某一煤层或勘查区的某个块段,情况又有所差别。基本线距和工程密度只能反映对地质情况的揭露程度,而不可能反映地质工作的研究程度。所以,在确定块段资源储量类别时,必须在一定的基本线距和工程密度的基础上,经过充分的分析研究,根据块段的地质条件,按对类别条件的满足程度划分资源储量类别。绝不能机械地按基本线距来划分各类别资源储量。

25.1 勘查区的基本线距

勘查区的基本线距应该在对本区的构造复杂程度和煤层稳定程度的分析研究后确定。

勘查区的构造复杂类别和煤层稳定型别在选择基本线距不一致时,按其中勘查难度较大的一个因素,选择基本线距。

构造复杂程度划分,原则上以勘查区为单位,当一个勘查区内不同地段有显著差异时,应根据实际情况,区别对待。

当一个勘查区内有两种或两种以上煤层稳定型别时,应按厚度或储量占优势的那一部分煤层的稳定型别,选择基本线距。

25.2 推断的资源量控制程度要求

推断的资源量属查明煤炭资源,按照《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002),原则上没有系统工程控制的要求,但在普查阶段一般按“控制的”钻探工程基本线距扩大一倍,圈定为“推断

的”资源量。

26. 各阶段资源储量比例（规范附录 E1，E2，E3 条）

各阶段各类资源储量的比例是衡量该阶段地质勘查工作是否达到本阶段工作程度要求的标准。要求达到的比例（百分比）与控制程度的基本线距、采样点数量等的使用性质相同。

拟建中型和中型以上矿井的井田，在勘探阶段对主要可采煤层的工作程度，原则上不应有预测的资源量。

27. 地质及开采条件（规范附录 E1）

简单：指构造简单，主要可采煤层稳定，勘探及开采的地质条件较好；

中等：指构造中等，主要可采煤层较稳定，勘探及开采的地质条件不太复杂；

复杂：指构造复杂，煤层不稳定，勘探及开采的地质条件复杂。

28. 分煤类估算资源储量

对于有多个煤类的煤层，原则上应分煤类估算资源储量。但对在井田内分布范围小、煤类接近、工业用途相同，且资源储量较少的煤类，可不单独估算资源储量，但应在报告中说明。

29. 各阶段地质报告的编制（规范 11.3 条）

原则上应按有关地质报告编写规范规定的要求编写。但为了使地质报告的内容重点突出、方便使用，在编制报告时，应根据工作区地质勘查的实际情况和地质报告的使用目的，可对报告编写内容，包括章节设置、附图、附表等，进行适当调整和补充，不必生搬硬套。

小煤矿勘查、煤矿井扩大(延深)的地质报告,由于这两类煤炭资源勘查都不分阶段,因此地质报告名称中可以不出现勘查阶段字样。

30. 小煤矿勘查(规范附录 I)

适用于煤炭资源贫缺地区建设年产 9 万吨以下(不含 9 万吨)小煤矿的井田。小煤矿勘查不分勘查阶段,一次勘查完毕。其资源储量的估算,可根据实际控制程度和可行性研究阶段确定。

31. 可行性评价(规范附录 J)

在地质勘查的普查阶段,由于地质资料不足,只能进行概略研究,内容大致相当于“旧规范”的经济技术评价。一般来说,重点叙述煤炭有无开发前景及开发对区域经济的影响等。预查不需作概略研究。

附件 2

关于起草《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》的说明

一、起草过程

自从 2002 年 12 月《煤、泥炭地质勘查规范》(以下简称现行规范)发布实施以后,起草小组陆续收到许多意见,要求对现行规范进行统一解释并出台实施说明,以便统一理解和执行。于是,起草小组参照 1987 年全国矿产储量委员会发布的《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》的说明,于 2003 年 6 月提出了《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》(以下简称《指导意见》),并多次征求有关专家的意见。2004 年 4 月,在中国煤炭地质总局举办的煤田地质系统现行规范研讨班上,对现行规范和征求意见稿进行了较为深入的

讨论。嗣后，起草小组将修改后的《指导意见》上报国土资源部储量司，建议进一步征求意见，修改完善后发布，以利全国统一施行。征求意见稿在反复征求意见过程中，有的地方已在实际工作中参照试行。2005 年，国土资源部储量司正式发文要求对现行规范编写“补充标准”。起草小组再次召开专家研讨修改后，将《指导意见》修改稿上报。国土资源部储量司于 2006 年先后 2 次将《指导意见》下发有关单位征求意见，至 2006 年 9 月 20 日，共收到 29 个单位和 3 位个人的反馈意见。起草小组对全部反馈意见进行分析研究后，结合近年来在评审煤炭资源储量报告中存在的普遍性问题，对符合有关国家标准和规范、规程原则的，均予采纳，并提出了《指导意见》（送审稿）。2006 年 11 月 22 日储量司组织部高咨中心、部评审中心、地调局、开发司、勘查司以及煤炭地质勘查、开发、设计等方面专家进行了审查，大家一致认为该《指导意见》研究程度较高，比较成熟，具有现实指导意义，建议尽快发布施行。

二、起草原则

《指导意见》参照 1987 年全国矿产储量委员会发布的《煤炭资源地质勘探规范说明》起草。因该说明经过多年实践，对其中符合现行规范内容的条文，基本原封不动的照抄过来，而仅对其与现行规范不吻合的内容，按现行规范予以重新表述。总体内容没有大的变动。

《指导意见》编写的具体原则是：首先要符合现行规范原文的精神；其次要适应全国各地煤炭资源的赋存情况；其三要照顾到当前和长远的煤炭建设生产实际，适应煤炭开发建设的需要；其四是要考虑

到煤炭地质勘查技术，在目前和未来一段时间内可能达到的水平；其五是要体现高度的原则性和充分的灵活性的结合。因此，本指导意见是对现行规范原则性的一般说明，能够具体化的内容就尽量具体，使其具有可操作性。但是，指导意见不可能是对号入座的指南，更不可能是解决全国各地各种地质条件勘查工作中的全部具体问题的指南。煤炭地质勘查必然会经历一个对规范认识逐步深化和工作经验积累的过程。这一过程，是靠规范或详尽指导意见所不能取代的。在煤田地质勘查中，应当根据规范和指导意见，对具体问题进行分析并予以具体处理。忽视地质勘查工作中具体问题具体分析，不会将规范原则与本地区、本勘查区情况相结合，过分强调或依赖规范或指导意见的可操作性，就会从根本上削弱甚至取消地质技术工作本身。

三、主要问题说明

1. 关于矿业权人对勘查工作程度要求

规范是对各勘查阶段查明程度的基本要求，是资源储量报告评审的依据。如果矿业权人有除规范以外的其它要求，在不低于规范要求的前提下，可在勘查合同中约定，但不能和规范要求等量齐观。

2. 关于全井田资源储量比例

这是从 1994 年启动规范修改以来，经过广泛而充分调研后，形成的较为一致的意见。提高先期开采地段高级资源储量比例，取消对全井田资源储量比例要求（注意：只取消了比例，而没有取消有关查明程度要求），有利于保证矿井达产及还本付息期间正常生产，有利于缩短勘查周期，提高勘查资金利用率。是否对全井田的高级资源储量

比例提出要求，即对十五年甚至三十年后的工作程度提出要求，由矿业权人自行决定，现行规范并未禁止设定此比例要求。

先期开采地段面积和服务年限，属于矿井设计规范规定的范畴。

3. 关于工业指标

现行规范规定了一般工业指标，如有需要调整工业指标的情况（包括高硫煤在内），已在 17.1 中说明。

最高硫分指标的确定，遵照《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》（国函[1998]5号）的要求。

现行规范对不符合工业指标的资源是否计量，没有明确规定。在实际工作中，过去和现在都有对煤层厚度比规范规定的最低可采厚度小 0.10m 的、灰分为 40~50% 的、硫分大于 3% 的，予以计量的情况。规范不禁止这种做法，因为符合国家鼓励合理开发利用煤炭资源的政策，也对矿山企业有益。但由于其不符合一般指标要求，将这部分资源量予以单列，这与过去的处理原则一致。

4. 关于勘查阶段的调整

勘查阶段调整只取决于矿业权设置的勘查区范围和资源赋存的客观情况，是否符合勘查阶段调整的条件。与是否是国家规划区、探矿权人是否有此要求等基本无关。

5. 关于现行规范与原规范资源储量分类对照

在执行新规范中，有人认为原规范的 A 级应相当于现行规范的 331 类（在概略研究阶段），在评审地质报告中也有许多类似情况；或认为现行规范与原规范根本没有可对比性。这是由于没有弄清楚现

行规范与原规范的承继关系和区别之处。现行规范与原规范各勘查阶段基本相当(普查、预查略有差别)，不同之处是现行规范对资源储量赋予了经济意义。原规范的储量级别划分条件仅相当于现行规范的地质可靠程度条件，如原规范的 A 级只是现行规范的“探明的”类别，而不是 331 类（如果在概略研究阶段）。它只是三位代码中的第三位数字，并不涵盖前二位数字。只有在进行了概略研究或（预）可行性研究后，才能决定前二位代码数。

6. 关于局部可采煤层定量表述

对局部可采煤层予以定量，涉及的问题较多，全国情况复杂，基本是不可能定量的。在局部地区可行的原则，放大到全国就行不通。

划分可采（局部可采）、不可采煤层只是为了便于评价和比较煤层的可采程度，与是否作为勘查对象，是否估算资源储量，并无直接因果关系。是否对其估算资源储量，应该根据具体情况确定。现行规范不作统一规定，指导意见的 5.4 条 已经明确。

7. 煤层稳定性评价

煤层稳定性评价中的煤类问题，按照现行规范中资源储量估算指标中的四大类处理，操作起来简单易行。

未采用煤质变化的标准差。理由是煤类和煤质变化在煤层稳定性评价中不是决定性的因素。根据过去和近年评审的煤炭资源储量报告，凡是标准差与定性评价不一致，均以定性评价为准。在原规范实施时期，尽管其实施说明也有此内容，但基本没有计算标准差或按标准差决定煤层稳定性的。

8. 煤炭资源贫缺地区资源储量估算指标

煤炭资源贫缺地区资源储量估算指标中，补充了最高硫分指标。除炼焦用煤外，不设灰分指标，而只采用发热量指标，符合贫缺地区实际，也与旧规范规定的指标相同。

煤炭资源贫缺地区增加了重庆市，符合客观实际情况。