

中华人民共和国煤炭工业部 订

煤田勘探钻孔质量标准

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制订

煤田勘探钻孔质量标准

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制订

煤田勘探钻孔质量标准

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平北路16号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本787×1092¹/₃₂

印张 7¹/₈

字数16千字

印数1—36,300

1978年9月第1版

1978年9月第1次印刷

书号15035·2179 定价0.12元

关于印发《煤田勘探钻孔 质量标准》的通知

(78) 煤地字第340号

为统一质量标准，提高勘探工程质量，经调查研究和广泛征求意见，重新修订《煤田勘探钻孔质量标准》，现印发执行。过去颁发的有关煤田勘探钻孔质量标准，一律废止。

本标准下达后，从今年三季度起竣工的钻孔，一律按本标准进行评级。希望将执行中发现的问题，随时报部地质局。

煤 炭 工 业 部

一九七八年三月三十日

目 录

关于印发《煤田勘探钻孔质量标准》的通知

一、钻探工程质量和等级标准	2
二、测井工程质量和等级标准	8
三、钻孔综合质量和等级标准	12
四、钻孔稳定流抽水试验质量和等级标准	18
附：竣工钻孔验收办法	22

煤田地质勘探工作，是煤炭工业生产建设的一项基础工作。为了认真贯彻“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”的总路线，必须不断提高勘探工程质量，做到取全取准第一性资料，保证地质报告编制有一个可靠的基础，更好地为煤矿生产建设服务。在认真总结二十八年来实践经验的基础上，通过调查研究，广泛征求意见，重新修订了《煤田勘探钻孔质量标准》。这是全国煤田勘探钻孔的统一标准，是衡量钻孔质量的依据。

本标准包括钻探工程、测井工程、钻孔综合质量和钻孔稳定流抽水试验四个部分。

项 目		质 量 标 准			
1	煤 层	厚 度	钻孔设计要求钻探确定厚度的煤层，应符合下列情况之一： 1. 钻探判层确定的煤层厚度，经可靠的测井资料验证比较，不超过下列规定： 煤层厚度(真厚) 差值(真厚) 最低可采厚度~1.30米 不大于0.20米 1.31~3.50米 不大于0.30米 大于 3.50米 不大于0.40米 2. 初见煤(顶末)和止煤(底初)两个回次的岩、煤芯缺失量的总和不超过下列规定： 煤层厚度(真厚) 缺失量的总和 最低可采厚度~1.50米 不大于0.30米 1.31~3.50米 不大于0.40米 大于 3.50米 不大于0.50米		
			煤 芯 采 取	钻孔设计要求采取煤芯的煤层，煤芯采取率按确定的煤层厚度计算，不低于下列规定，并做到不污染，不燃烧变质，能满足煤质化验的要求。 煤层厚度 采取率 等于或大于最低可采厚度 75%	
				深度	钻具误差不大于0.15%，超过时进行合理平差。

标准和等级标准

等 级 标 准				
甲 级	乙 级		丙 级	废 孔
全 部 项 目 均 达 到 质 量 标 准 要 求	钻孔设计要求钻探确定厚度和采取煤芯的煤层，虽未达到质量标准，但不低于下列规定之一。并做到煤芯不污染，不燃烧变质。		达 不 到 乙 级 而 又 不 属 于 废 孔	属于下列情况之一为废孔：
	1.有三分之二以上可采见煤点的厚度和采取率达到质量标准，其余的煤芯采取量可以满足半工业分析的化验要求。			1.因钻探施工原因，没有达到任何设计目的。
	2.煤芯采取率按确定的煤层厚度计算，均不低于下列规定：			2.因钻探施工原因，没有达到主要设计目的，需要补孔。
	煤层厚度	采取率		3.钻孔终孔层位深度大于100米，而无测斜资料，或钻孔任一点的孔斜超过5°，又没有系统的方位角资料，使地质资料无法使用。
	等于或大于最低可采厚度	60%		
	符合质量标准要求。			

项 目		质 量 标 准		
2	钻 孔 偏 斜	垂 直 孔	按终孔层位的深度计算，孔斜度(天顶角)不超过下列规定(不足百米的按百米计算)：	
			终孔层位深度	孔斜度
			300米以内(包括300米)	5°
			400米	6°30′
			500米	8°
			600米	9°30′
			700米	10°30′
			800米	11°30′
			900米	12°30′
			1000米	13°30′
1100米	14°30′			
1200米	15°30′			
3	终孔层位	定 向 斜 孔	天顶角在终孔层位深度不大于 100 米时，其偏离设计角度不得超过3°，以下每百米允许递增2°30′，不足百米的按百米 计 算；方位角偏离设计方位不得超过20°。	
			终孔层位达到钻孔设计要求	

续表

等 级 标 准			
甲 级	乙 级	丙 级	废 孔
按终孔层位深度计算，孔斜度（天顶角）不超过下列规定（不足百米的按百米计算）：			
终孔层位深度		孔斜度	
300米以内 （包括300米）		8°	
400米		10°30′	
500米		13°	
600米		15°30′	
700米		17°	
800米		18°30′	
900米		20°	
1000米		21°30′	
1100米		23°	
1200米		24°30′	
天顶角在终孔层位深度不大于100米时，其偏离设计角度不得超过4°，以下每百米允许递增3°，不足百米的按百米计算；方位角偏离设计方位不得超过30°。			
符合质量标准要求。			

项 目			质 量 标 准
4	岩	岩芯采取	达到各省(市、区)制定的标准或勘探设计要求。岩芯要洗净,按顺序编号,按回次贴票,装箱妥善保管。
	层	无芯钻、煤孔	按设计要求取得分段地层的岩芯倾角和足以确定层位覆盖层下基岩顶面、基岩层位、分段标志层、终孔层位等的岩芯资料。
5	简易水文观测		钻进中遇有漏(涌)水、溶洞、大裂隙、破碎带、严重坍塌层段、老窑、流沙和气体涌出等,做到起止深度记录清楚。 按设计要求或实际需要,测定主要含水层分层稳定水位。对漏(涌)水层段进行注水、放水试验,并测定近似稳定水位。
			设计要求做消耗量和水位观测的钻孔:取芯钻进的观测次数不低于应测次数的80%;无芯钻进不低于应测次数的90%。并做到测点分布均匀。
6	钻孔封闭		按封孔设计要求和钻探操作规程的规定进行封闭,同时经取样检查合格,并埋标(暗标或明标),提出封孔报告。
7	原始记录		各项原始记录(包括简易水文观测记录)按规定的格式和内容认真填写,做到及时、准确、清楚、完整。
8	其他设计要求		有益矿产、专门性采样(如水样、瓦斯样、岩矿样、岩、土样等)以及钻孔结构、含水层隔离等,达到钻孔设计要求。

续表

等 级 标 准			
甲 级	乙 级	丙 级	废 孔
	岩芯采取率，按规定要求降低 5~10%，其余符合质量标准要求。		
	符合质量标准要求。		
	符合质量标准要求。		
	设计要求做消耗量和水位观测的钻孔，观测次数不低于应测次数的60%，并做到测点分布均匀。		
	符合质量标准要求。		
	符合质量标准要求。		
	符合质量标准要求。		

二、测井工程质量

项 目		质 量 标 准
1	不同物性参数曲线	不少于四种，其他符合设计要求。
2	原始记录	按规程规定取全取准各项技术数据，原始记录整洁，绝缘符合规程规定。
3	深度传送误差	煤系中小于1%，非煤系中小于1.5%，记号漏失不超过规程规定。
4	横向比例选择	目的层反映的异常值符合规程规定。
5	目的层分层放大比例记录	按规程规定进行了放大比例记录。
6	曲线记录最高速度	符合规程规定。
7	曲线反映	参加评级的曲线无畸变、断记、统计起伏符合规程规定。
8	曲线线迹	能直接复制（人工描绘线段不超过该条曲线全长的2%）。
9	定性解释	可采见煤点有两种经验证的不同物性参数，能有效地区别煤层与围岩；或有效曲线只有一种，而经井壁取芯验证。
	岩层及松散层	有两种不同物性参数，能互相配合，对岩性及厚度作出解释。
	含水层	有两条反映明显的井液物性参数曲线，或有四条注入法界面曲线；或有三点以上可靠的井液流速数据。

标准和等级标准

等 级 标 准			
甲 级	乙 级	丙 级	废 品
全 部 项 目 均 达 到 质 量 标 准 要 求	不少于三种, 其他符合设计要求。	达 不 到 乙 级 而 又 不 属 于 废 品	属于下列情况之一为废品:
	有缺陷或遗漏, 但不影响煤层、岩层及其他目的层的定性定厚解释。		1. 原始资料紊乱不清, 数据不可靠。
	煤系中小于1.5%, 非煤系中小于2%, 起始记号不漏记, 连续漏记不超过五个。		2. 测井资料无参考价值。
	半数以上的目的层符合规程规定。		3. 所有设计要求的地质任务, 测井均未完成。
	主要可采煤层达到质量标准, 其他有80%以上层次符合质量标准要求。		属于下列情况之一, 煤层为废品,
	不超过规定的三分之一。		1. 定性不可靠。
	个别处有畸变、断记, 但在煤系地层中或目的层处, 统计起伏不超过质量标准的50%。		2. 深度、厚度相差超过乙级要求的一倍以上。
	需人工描绘才能复制。		
	符合质量标准要求。		
	只有一种参数曲线能划分岩性及厚度。		
	半数以上含水层符合质量标准要求。		

项 目		质 量 标 准				
10	定 厚 解	煤 层	两种参数曲线,按各自的原则解释相差不超过下列规定:			
			煤层厚度 (米)	煤层厚度 相差(米)	夹石厚度 相差(米)	深度相 差(米)
			最低可采厚 度~1.30	0.10	0.10	0.20
			1.31~3.50	0.15	0.15	0.25
			大于3.50	0.20	0.20	0.30
	释	煤层中 夹石层 定 厚	有两种参数曲线对夹石有显示,其中有一种参数两种不同方法解释厚度相差符合上表规定;或有井壁取芯验证。			
		井壁取 芯定厚	控制层面的取芯间距符合上表规定。			
		含水层	符合设计要求。			
11	井斜、井温、 井 径 等	仪器精度、检查校验、测点距等均符合规程规定。				
12	仪器标定	按规程要求进行,其结果符合规定。				
13	其他设计 要 求	达到钻孔设计要求。				

续表

等 级 标 准					
甲 级	乙 级			丙 级	废 品
两种参数曲线，按各自原则解释相差 不超过下列规定：					
煤层厚度 (米)		煤层厚度 相差(米)	夹石厚度 相差(米)	深度相 差(米)	
最低可采厚 度~1.30		0.15	0.15	0.25	
1.31~3.50		0.20	0.20	0.30	
大于3.50		0.30	0.30	0.35	
或同种参数的不同方法解释厚度相差 达到质量标准要求。					
有两种参数曲线对夹石有显示，其中 有一种参数两种方法解释厚度相差符合 上表规定；或有井壁取芯验证。					
控制层面的取芯间距符合上表规定。					
误差不超过设计要求的一倍。					
仪器校验工作做的不够或未按需要加 密测点。					
在室内标定，其结果符合规定。					
部分达到钻孔设计要求。					

三、钻孔综合质量

项 目		质 量 标 准	
1	煤 层	厚 度	钻孔穿过的所有可采见煤点，测井定性定厚解释全部符合测井质量标准；或钻探质量全部符合钻探质量标准，且两者的厚度相差不超过下列规定。超过时已查明原因，或检查检证，做到合理取舍。
	煤 层	厚 度	钻孔穿过的所有可采见煤点，测井定性定厚解释全部符合测井质量标准；或钻探质量全部符合钻探质量标准，且两者的厚度相差不超过下列规定。超过时已查明原因，或检查检证，做到合理取舍。