

ICS 73.020
D 10
备案号:22178—2007

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1042—2007

煤炭地质勘查钻孔质量标准

Quality standard of drill for coal geology exploration

2007-10-22 发布

2008-01-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 钻探工程质量标准	1
4 钻孔测井质量标准	3
5 钻孔抽水试验质量标准	4
6 钻孔综合质量标准	6
附录 A(资料性附录) 煤炭地质勘查钻孔主要资料清单	8
附录 B(资料性附录) 煤炭地质勘查钻孔质量验收书	10

前 言

钻探是煤炭资源地质勘查的主要手段之一。为规范煤炭资源地质勘查钻探质量验收,中华人民共和国煤炭工业部先后于 1978 年和 1987 年制定颁发了《煤田勘探钻孔质量标准》和《煤田勘探钻孔工程质量标准》,为不断提高煤炭资源地质勘查工程质量和地质工作质量发挥了重要作用。

本标准是在 1937 年中华人民共和国煤炭工业部《煤田勘探钻孔工程质量标准》钻探、测井及抽水试验质量标准和 1978 年中华人民共和国煤炭工业部《煤田勘探钻孔质量标准》综合验收质量标准的基础上增加附录 A 和附录 B 编制而成的。

附录 A 和附录 B 是本标准的资料性附录。

本标准由中国煤炭工业协会科技发展部提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准起草单位为中国煤炭地质总局。

本标准主要起草人:林大扬、程爱国、张子光、李献水、吴国强、孙玉臣、赵育台、宁树正。

本标准为首次制定。

煤炭地质勘查钻孔质量标准

1 范围

本标准规定了煤炭资源地质勘查钻孔的钻探、测井和综合验收及抽水试验质量标准。

本标准适用于煤炭资源地质勘查设计钻孔质量要求、钻孔竣工质量验收和勘查报告钻孔质量评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

DZ/T 0215—2002 煤、泥炭地质勘查规范

DZ/T 0080—1993 煤田地球物理测井规范

3 钻探工程质量标准

3.1 钻探煤层质量标准

钻探煤层质量分为优质、合格和不合格三级，各级质量指标见表1。

表1 钻探煤层质量指标

项目	优 质		合 格		不合格
煤层 厚度	符合下列条件之一： 1. 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大干下列规定：		符合下列条件之一： 1. 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大干下列规定：		达 不 到 合 格 标 准 者 为 不 合 格
	煤层真厚度/ m	缺失量总和/ m	煤层真厚度/ m	缺失量总和/ m	
	最低可采厚度~1.30 1.31~3.50 大于 3.50	不大于 0.20 不大于 0.30 不大于 0.40	最低可采厚度~1.30 1.31~3.50 大于 3.50	不大于 0.30 不大于 0.40 不大于 0.50	
	2. 钻探所确定的煤层厚度，经与可靠的测井资料验证比较，两者的差值不大干下列规定：		2. 钻探所确定的煤层厚度，经与可靠的测井资料验证比较，两者的差值不大干下列规定：		
	煤层真厚度/ m	差值/ m	煤层真厚度/ m	差值/ m	
	最低可采厚度~1.30 1.31~3.50 大于 3.50	不大于 0.10 不大于 0.20 不大于 0.30	最低可采厚度~1.30 1.31~3.50 大于 3.50	不大于 0.20 不大于 0.30 不大于 0.40	
煤芯 采取	符合下列各项条件： 1. 按确定的煤层厚度计算，煤层的长度采取率不低于 90% 2. 按煤芯送样质量计算，重量采取率不低于 75% 3. 煤层结构清楚，煤芯不污染，不燃烧变质，不混入杂物		符合下列各项条件： 1. 按确定的煤层厚度计算，煤层的长度采取率不低于 75% 2. 按煤芯送样质量计算，重量采取率不低于 60% 3. 煤层结构清楚，煤芯不污染，不燃烧变质，不混入杂物		
煤层 深度	在煤层顶板以上或底板以下各 10 m 的范围之内已经准确地丈量钻具，误差不大于 1.5%，且已合理平差		在煤层顶板以上或底板以下各 10 m 的范围之内已经准确地丈量钻具，且已合理平差		
原始 记录	小班原始记录和打煤报告书均按规定的格式和填写要求，及时认真填写，字迹清楚、准确，无涂改现象		小班原始记录和打煤报告书均按规定的格式和填写要求，及时认真填写，字迹清楚、准确，无涂改现象		

3.2 钻探全孔工程质量标准

钻探全孔工程质量分为甲级孔、乙级孔、丙级孔和废孔四级。

3.2.1 钻探甲级孔、乙级孔、丙级孔质量标准

钻探甲级孔、乙级孔、丙级孔质量指标见表2。

表2 钻探甲级孔、乙级孔、丙级孔质量指标

项目	甲 级 孔	乙 级 孔	丙级孔
煤层	钻孔设计要求钻探确定厚度、结构和采取煤芯的煤层,均按有关规程的要求进行了采取,并且其中2/3以上(含2/3)的煤层符合《钻探煤层质量标准》的优质层标准,其余煤层符合《钻探煤层质量标准》的合格标准	钻孔设计要求钻探确定厚度、结构和采取煤芯的煤层,均按有关规程的要求进行了采取,并且全部符合《钻探煤层质量标准》的合格层标准以上	
岩层	1. 钻孔设计要求采取岩芯的层段,含煤地层岩芯采取率达到70%,非含煤地层岩芯采取率达到60% 2. 岩芯洗净、顺序编号、贴票、装箱保管。需要长期保留的岩芯在钻孔现场质量验收后立即入库,妥善保存	1. 钻孔设计要求采取岩芯的层段,岩芯采取率比甲级孔要求降低10% 2. 岩芯洗净、顺序编号、贴票、装箱保管。需要长期保留的岩芯在钻孔现场质量验收后立即入库,妥善保存	
终层孔位	达到钻孔设计所规定的要求	达到钻孔设计所规定的要求	
孔斜	按钻孔设计终孔层位的实际深度计算,最大孔斜度和终孔孔斜度不超过下列规定:	按钻孔设计终孔层位的实际深度计算,最大孔斜度和终孔孔斜度不超过下列规定:	达不到乙级孔标准又不属废孔者
	终孔层位深度/ m	孔斜度/ (°)	
	300 以内(包括300)	3	
	400	4	
	500	5	
	600	6	
	700	7	
	800	8	
	900	9	
	1 000	10	
	1 100	11	
	1 200	12	
	1 200 m 以下每增加 100 m 孔斜度不超过 1.5°	1 200 m 以下每增加 100 m 孔斜度不超过 2°	
	定向斜孔达到钻孔设计所规定的要求	定向斜孔达到钻孔设计所规定的要求	
简易水文地质观测	1. 观测的项目和内容达到钻孔设计的要求 2. 钻孔设计要求做消耗量和回次水位观测的钻孔,实际观测次数均达到应测次数的100%	1. 观测的项目和内容达到钻孔设计的要求 2. 钻孔设计要求做消耗量和回次水位观测的钻孔,取芯钻进时实际观测次数不低于应测次数的80%;无芯钻进时实际观测次数不低于应测次数的90%,并做到测点分布均匀	
钻孔封闭	按钻孔封闭设计书设计要求进行封闭。每个封闭段经取样检查合格,孔口埋标(暗标或明标),提出封孔报告	按钻孔封闭设计书设计要求进行封闭。每个封闭段经取样检查合格,孔口埋标(暗标或明标),提出封孔报告	

表 2 (续)

项目	甲 级 孔	乙 级 孔	丙级孔
原始记录	各项原始记录均按规定的格式内容和填写要求,认真填写,做到及时、准确、清楚、完整	各项原始记录均按规定的格式内容和填写要求,认真填写,做到及时、准确、清楚、完整	达不到乙级孔
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,达到钻孔设计所规定的要求	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,达到钻孔设计所规定的要求	标准又不属废孔者

3.2.2 钻探废孔

属于下列情况之一者,即为废孔:

- 因钻探施工原因没有达到钻孔的任何设计目的者。
- 因钻探施工原因没有达到钻孔的主要设计目的,需要补孔重打者。
- 钻孔的终孔深度大于 100 m,但因钻探原因而没有测斜资料者;或钻孔中的任一测斜点的孔斜度等于或大于 5°,但没有取得系统的方位角资料,使地质资料无法使用者。

4 钻孔测井质量标准

4.1 钻孔测井煤层质量标准

钻孔测井煤层质量分为优质、合格、不合格三级,各级质量指标见表 3。

4.2 全孔测井质量标准

钻孔全孔测井质量级别为甲级孔、乙级孔、丙级孔和废品四级。

表 3 钻孔测井煤层各级质量指标

优 质				合 格			不合格
煤层及夹矸定性可靠,两种物性参数按各自原则解释,与两参数成果平均值的厚度、深度误差不大于下列规定:				煤层及夹矸定性可靠,两种物性参数按各自原则解释,与两参数成果平均值的厚度、深度误差不大于下列规定:			达不到合格标准又不属废品者
煤层厚度	最大厚度误差/ m	最大深度误差/ m	夹层最大厚度误差/ m	最大厚度误差/ m	最大深度误差/ m	夹层最大厚度误差/ m	
最低可采厚度~1.30	≤0.10	≤0.20	≤0.10	≤0.15	≤0.25	≤0.15	
1.31~3.50	≤0.15	≤0.25	≤0.15	≤0.20	≤0.30	≤0.20	
3.51~8.00	≤0.20	≤0.30	≤0.20	≤0.25	≤0.35	≤0.25	
>8.00	≤0.30	≤0.40	≤0.30	≤0.35	≤0.45	≤0.35	

4.2.1 全孔测井甲级孔、乙级孔、丙级孔质量标准

全孔测井甲级孔、乙级孔、丙级孔质量指标见表 4。

表 4 全孔测井甲级孔、乙级孔、丙级孔质量指标

项 目	甲 级	乙 级	丙 级
测井参数	不少于四种物性参数	不少于三种物性参数	达不到乙级标准又不属于废品者
工程质量	1. 原始数据准确齐全清楚	1. 主要技术数据无遗漏、无涂改	
	2. 测速符合出厂指标,变化不大于 5%	2. 测速变化不超过甲级的 1.2 倍	
	3. 丢错码率不大于 1%,且无连续丢码	3. 丢错码率不大于 2%,连续两个以上丢码每 100 m 不超过两处	

表 4 (续)

项 目	甲 级	乙 级	丙 级
工程质量	4. 深度误差并深 500 m 以内不大于 0.25 m, 500 m 以上不大于 0.05%	4. 深度误差不超过甲级的 2 倍	达不到乙级标准又不属于废品者
	5. 采样间距: 目的层 0.05 m, 其他不大于 0.10 m	5. 采样间距: 自然伽马目的层 0.10 m, 其余要求同甲级	
	6. 监视(或回放曲线)传送误差每 10 m 不超过 0.20 m, 并壁规则段声波跳跃每 100 m 不超过 4 次, 无畸变, 目的层及界面无干扰	6. 监视(或回放曲线)传送误差每 10 m 不超过 0.30 m, 并壁规则段声波跳跃不超过甲级的 4 倍, 无畸变, 目的层及界面无干扰	
	7. 按规定进行仪器刻度及井场检查	7. 刻度间隔不超过规定的 1.5 倍, 项目不少于规定的 1/2, 检查误差不超过规定的 1.5 倍	
煤层	定性解释和参与评级的可采煤层定厚解释 90% 达到优质层质量要求, 其余煤层达到合格层质量要求	定性解释和参与评级的可采煤层定厚解释 90% 不低于合格层质量要求	
岩层	有三种物性参数曲线划分岩层, 解释结果与岩芯分层基本吻合	有两种物性参数曲线划分岩层, 主要层段的解释结果与岩芯分层基本吻合	
含水层	两种物性参数曲线对主要含水层深度、厚度的解释误差小于 2 m	符合设计要求	
断点	在物性标志层稳定的地区, 有两种物性参数曲线进行解释, 且不遗漏断距大于 20 m 的断点	在物性标志层稳定的地区, 有两种物性参数曲线进行解释, 且不遗漏断距大于 30 m 的断点	
孔斜	按规程规定进行测斜, 重复测量差值, 顶角不大于 1°, 方位角不大于 10° (在顶角大于 3° 时)	工作有缺陷, 但不影响成果, 重复测量差值, 顶角不大于 1.5°, 方位角不大于 15° (在顶角大于 3° 时)	
孔径	仪器供电电流的变化对测量结果造成的误差小于 0.5 cm	仪器供电电流的变化对测量结果造成的误差小于 1 cm	
井温	按设计要求和规程规定进行测量, 供电电流变化对测量结果影响不大于 0.2 °C	工作有缺陷, 但不影响使用, 供电电流变化对测量结果影响不大于 0.4 °C	
原始数据	各种原始数据和表格填写及时、准确齐全, 清楚整洁, 无涂改	各种原始数据和表格填写及时、准确齐全, 清楚整洁, 无涂改	

4.2.2 测井废品

属于下列情况之一者, 钻孔测井质量为废品:

- 少于两种物性参数者。
- 目的层不能用曲线定性者。
- 煤层和夹矸的解释厚度、深度误差有一项超过合格标准的 1 倍。

5 钻孔抽水试验质量标准

5.1 钻孔稳定流抽水试验质量标准

钻孔稳定流抽水试验质量分为优质、合格、不合格和废品四级。

5.1.1 钻孔稳定流抽水试验优质、合格、不合格质量标准

钻孔稳定流抽水试验优质、合格、不合格质量标准见表 5。

表 5 钻孔稳定流抽水试验质量标准

项目	优 质			合 格				不合格
	试验段 Φ ≥ 168 mm, $Q > 140$ m^3/h	$q \geq 0.01$	$q < 0.01$	$q \geq 0.01$	$q < 0.01$	试验段 Φ ≥ 168 mm $Q < 140$ m^3/h	第四系含水层 底板以上水 柱 $H < 10$ m	
水位降低次数	3 次分布合理			3 次分 布合理	尽机械 能力做 1 次最 大降深	3 次	2 次	质量达 不到合 格又不 属于废 品者
每次降距/m	≥ 2	≥ 6	≥ 3	≥ 1		最大降深 $\geq 0.5H$		
每次稳定 时间/h	≥ 8			≥ 8				
水位误差	$\leq 1\%$			$\leq 1\%$		≤ 5 cm	$\leq 1\%$	
流量误差/%	≤ 2	≤ 1	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 3		
Q—S 曲线	正常			正常				

5.1.2 其他条件

钻孔稳定流抽水试验优质、合格等级还应符合下列条件：

- 止水效果经检查合格，洗孔质量可靠。
- 孔内沉淀物不得埋没主要含水层的 $1/5$ 。
- 按采样要求进行了水样采取。
- 静止水位、恢复水位的观测符合 1980 年《煤炭资源地质勘探抽水试验规程》的规定。
- 原始资料记录及时、正确、整洁，字迹清楚、端正、无涂改。

5.1.3 废品

钻孔稳定流抽水试验质量属于下列情况之一者即为废品：

- 从钻孔抽出的水在其附近又渗透入孔内，形成抽循环水。
- 封闭止水失效，而且无有效的流量测井资料予以补救者。
- 钻孔坍塌、堵塞或孔内沉淀物埋没主要含水层厚度超过 $1/5$ 者。
- Q—S 曲线反常，无法解释和利用。

5.2 钻孔定流量非稳定流抽水试验质量标准

钻孔定流量非稳定流抽水试验质量分为优质、合格、不合格和废品四级。

5.2.1 钻孔定流量非稳定流抽水试验优质、合格、不合格质量标准

钻孔稳定流抽水试验优质、合格、不合格质量标准见表 6。

5.2.2 其他条件

钻孔定流量非稳定流抽水试验优质、合格等级还应符合下列条件：

- 止水效果经检查合格，洗孔质量可靠。
- 孔内沉淀物不得埋没主要含水层厚度的 $1/5$ 。
- 水样采取按采样要求进行。
- 静止水位、恢复水位观测符合规程的规定。
- 原始资料记录及时、正确、整洁，字迹清楚、端正、无涂改。

5.2.3 废品

钻孔定流量非稳定流抽水试验质量属于下列情况之一者即为废品：

- 从钻孔抽出的水在其附近又渗透入孔内，形成抽循环水。

- b) 封闭止水失效,而且无有效的流量测井资料予以补救者。
c) 钻孔坍塌、堵塞或孔内沉淀物埋没主要含水层厚度超过 1/5 者。

表 6 钻孔稳定流抽水试验质量标准

项 目	优 质		合 格		不合格
	$Q<140\text{ m}^3/\text{h}$	$Q\geq 140\text{ m}^3/\text{h}$	$Q<140\text{ m}^3/\text{h}$	$Q\geq 140\text{ m}^3/\text{h}$	
水位降低次数	1 次	1 次	1 次	1 次	达不到合格标准的全部要求,又不属于废品者
最大降深值/ m	≥ 18	≥ 6	≥ 9	≥ 3	
抽水延续时间	除满足合格标准外,流场特征、边界条件已充分显示,符合抽水设计的全部要求		降深、时间(距离)半对数或对数曲线完整、合格、满足求解需要,一般不小于 48 h		
抽水流量变化幅值	Q—t 曲线平滑,变化幅度不大于 3%				
S—t 曲线	完整、连续、合理,无突变、反常现象。水位呈有规律变化,偏离 S—t 曲线的误差不大于 1%				
恢复水位	半对数曲线完整、合理,满足求解需要				

5.3 对钻孔抽水质量的说明

- a) 第一点抽水的延续时间不应少于 24 h。
b) 带观测孔的稳定流抽水试验质量除应符合上述标准外,其最远的一个观测孔的水位稳定时间不得少于 2 h。
水位、流量误差(变化幅度)计算,应按 1980 年《煤炭资源地质勘探抽水试验规程》要求进行。
c) 在条件允许时,抽水试验应尽量加大降深。
d) 尽机械能力作一次最大降深时,其延续时间应大于 36 h。
e) 抽水钻孔必须进行流量测井或有其他能准确确定含水层深度、厚度、结构的测井资料。
f) 抽水试验段孔径一般不应小于 110 mm,过滤器直径不应小于 108 mm,过滤器孔隙率不小于 25%,其长度应与含水层的位置、厚度相吻合。
g) 非稳定流抽水的降深、时间(距离)半对数或对数曲线的完整性、合理性,应根据抽水目的和资料解释的实际需要审定。
h) 抽水质量标准除表 6 中及上述要求外,其他均按《煤炭资源地质勘探抽水试验规程》规定。
i) 水位埋深大于 150 m,且水量较大,现有抽水设备满足不了表 5、表 6 中水位降低要求时,按照设计的批复意见进行验收。

6 钻孔综合质量标准

6.1 钻孔综合煤层质量标准

钻孔综合煤层质量分为优质层、合格层和不合格层三级。

6.1.1 钻孔综合煤层质量优质层质量标准

经钻探和测井资料对比研究,符合下列两条之一者为综合优质煤层:

- a) 煤层深度、厚度、煤芯采取和原始记录均达到钻探煤层质量优质层标准;
b) 测井煤层质量达到优质层标准,设计采样煤层的煤芯长度采取率和重量采取率达到钻探优质层的要求。

6.1.2 钻孔综合煤层质量合格层质量标准

经钻探和测井资料对比研究,符合下列两条之一者为综合合格煤层:

- a) 煤层深度、厚度、煤芯采取和原始记录均达到钻探煤层质量合格标准和合格标准以上;

- b) 测井煤层质量达到合格层标准,设计采样煤层的煤芯长度采取率和重量采取率达到钻探合格层的要求。

6.1.3 钻孔综合煤层质量不合格层质量标准

钻孔综合煤层质量达不到合格层标准者为不合格层。

6.2 钻孔综合质量标准

钻孔综合质量分为甲级孔、乙级孔、丙级孔和废孔四级。

6.2.1 钻孔综合甲级孔、乙级孔、丙级孔质量标准

钻孔综合甲级孔、乙级孔、丙级孔质量标准见表7。

表7 钻孔综合甲级孔、乙级孔、丙级孔质量标准

项 目	甲 级 孔	乙 级 孔	丙级孔
煤层	钻孔设计验收煤层全部符合钻孔综合煤层质量优质层标准	钻孔设计验收煤层全部达到钻孔综合煤层质量合格层标准以上	钻孔综合质量达不到乙级标准又不属于废孔者
钻孔偏斜	达到钻探甲级孔质量标准	达到钻探乙级孔质量标准	
终孔层位	达到钻孔设计要求	达到钻孔设计要求	
岩层	钻探岩芯采取率符合钻探甲级孔岩芯采取率质量要求,测井进行了全孔岩性解释,且岩芯鉴定和测井岩性解释获得了系统的钻孔柱状剖面,不漏失主要岩性标志层	钻探岩芯采取率符合钻探乙级孔岩芯采取率质量要求,测井进行了全孔岩性解释,且岩芯鉴定和测井岩性解释获得了系统的钻孔柱状剖面,基本不漏失主要岩性标志层	
简易水文观测	达到钻探甲级孔质量标准	达到钻探乙级孔质量标准	
钻孔封闭	达到钻孔封闭设计书的设计要求	达到钻孔封闭设计书的设计要求	
原始资料	钻孔竣工后全部原始资料(见附录A)内容准确、清楚、完整	钻孔竣工后全部原始资料(见附录A)内容准确、清楚、完整	
其他设计要求	达到钻孔设计要求	达到钻孔设计要求	

6.2.2 废孔

属于下列情况之一者,钻孔综合质量即为废孔:

- 因钻探施工原因没有达到钻孔的任何设计目的者。
- 因钻探施工原因没有达到钻孔的主要设计目的,需要补孔重打者。
- 钻孔的终孔深度大于100 m,但因钻探原因而没有测斜资料者;或钻孔中的任一测斜点的孔斜度等于或大于 5° ,但没有取得系统的方位角资料,使地质资料无法使用者。

MT/T 1042—2007

附录 A
(资料性附录)
煤炭地质勘查钻孔主要资料清单

- A.1 钻孔测放通知书
- A.2 钻孔设计书
- A.3 钻孔设计修改通知书
- A.4 钻孔开工通知书
- A.5 钻孔钻探原始记录班报表(包括简易水文观测记录内容)
- A.6 钻具丈量表
- A.7 钻孔见煤预告书
- A.8 钻孔取煤报告书
- A.9 钻孔岩煤样送样说明书
- A.10 钻孔岩芯鉴定表(正、副本)
- A.11 钻孔停钻通知书
- A.12 钻孔测井通知书
- A.13 钻孔野外测井原始记录表
- A.14 钻孔测井现场解释成果表
- A.15 钻孔测斜成果表
- A.16 钻孔测温成果表
- A.17 钻孔封闭设计书
- A.18 钻孔封闭报告书
- A.19 钻孔煤层测井成果及质量评级表

- A. 20 钻孔地质剖面测井解释成果表
- A. 21 钻孔煤层综合使用成果及质量评级表
- A. 22 煤炭地质勘查钻孔质量验收书
- A. 23 钻孔洗井记录表
- A. 24 封闭止水检查记录表
- A. 25 抽水试验记录表
- A. 26 抽水试验成果验收表
- A. 27 水样送样说明书
- A. 28 其他钻孔设计要求的资料

附 录 B
(资料性附录)
煤炭地质勘查钻孔质量验收书

勘查区(井田)名称 _____ 孔号 _____ 施工钻机号 _____

开孔日期 _____ 终孔日期 _____ 设计孔深 _____ 实际孔深 _____ 设计终孔层位 _____ 实际终孔层位 _____

纵坐标 _____ 横坐标 _____ 高程 _____

室内钻探正式验收结果: 验收煤层 _____ 层, 其中优质层 _____ 层, 合格层 _____ 层, 不合格层 _____ 层。 钻探全孔质量等级 _____

室内测井正式验收结果: 验收煤层 _____ 层, 其中优质层 _____ 层, 合格层 _____ 层, 不合格层 _____ 层。 测井全孔质量等级 _____

室内综合正式验收结果: 验收煤层 _____ 层, 其中优质层 _____ 层, 合格层 _____ 层, 不合格层 _____ 层。 综合全孔质量等级 _____

现场初步验收人员: 项目负责人 _____ 地质 _____ 测井 _____ 水文 _____ 钻机机长 _____ 现场初步验收日期 _____

室内正式验收人员: 项目负责人 _____ 地质 _____ 测井 _____ 水文 _____ 钻机机长 _____ 地质科长 _____ 总工程师 _____ 室内正式验收日期 _____

填写人 _____ 审核 _____

局 _____ 队 _____

B.2 室内正式验收煤层质量

[illegible]

B.3 全孔钻探工程质量

1. 煤层		2. 岩芯采取率		3. 孔斜		4. 终孔层位																																			
见煤层数____层 其中： 优质层占____% 合格层占____% 不合格层占____%		(1) 取心层位及深度： 设计要求： 实际达到： (2) 岩层分层层次合格率：		设计要求： (1) 直孔： 设计孔深____m 终孔斜度不大于____(°) (2) 定向斜孔： 设计孔深____m 终孔天顶角____(°) 终孔方位角____(°) 实际达到： 终孔天顶角____m 天顶角____(°) 方位角____(°) 终孔天顶角与孔底距离：____m		设计层位____ 实际达到层位____ 存在的问题：																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">岩层分类</th> <th rowspan="2">设计要求 层次合格率/ %</th> <th colspan="3">实际达到</th> </tr> <tr> <th>总层数</th> <th>合格层数</th> <th>层次 合格率/ %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>松散岩层</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>非含煤地层</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基岩</td> <td>不含可采煤层</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>含煤地层</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>含可采煤层</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>特殊标志层或矿层</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		岩层分类	设计要求 层次合格率/ %	实际达到			总层数	合格层数	层次 合格率/ %	松散岩层					非含煤地层					基岩	不含可采煤层				含煤地层				含可采煤层					特殊标志层或矿层					
岩层分类	设计要求 层次合格率/ %	实际达到																																							
		总层数	合格层数	层次 合格率/ %																																					
松散岩层																																									
非含煤地层																																									
基岩	不含可采煤层																																								
	含煤地层																																								
	含可采煤层																																								
	特殊标志层或矿层																																								
		(3) 基岩界面取芯达到的质量等级：																																							
等级	等级	等级	等级	等级	等级	等级	等级																																		

B.4 全孔测井质量

工程质量级别		煤层质量	岩层质量	断点质量	含水层	孔 斜	原始资料
内容	等级	验收煤层	岩性解释使用参数：	解释断点		测前检查：	钻孔终孔测井通
原始数据		层		个		测点间距：	知书
测速：		其中：	一般岩性解释：	其中：		重复测量误差	钻孔野外测井原
丢槽码率		层		个			始记录表
深度误差		层		个			钻孔测井现场解
采样间距		层		个			释成果表
监视回放曲线			标志层解释：				钻孔测斜成果表
			是否获得完整岩性剖面				钻孔测温成果表
仪器刻度及井场检查：							钻孔煤层测井成果及评级
							岩性解释成果表
等级：	等级：	等级：	等级：	等级：		等级：	
全孔测井质量等级：							