附件6—2

**矿产资源调查评价野外原始资料检查要求**

原始资料是矿产资源调查评价工作成果的基础，其质量直接关系到项目最终成果的质量。进行野外质量检查，是确保项目原始资料的质量的重要环节。

一、原始资料野外质量检查要点

1．槽、井、坑探原始地质编录资料质量：工程布置和施工质量达到地质目的；各种地质矿产现象、特征的记录和素描图资料齐全完整、准确，并与实际吻合；样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录完整、准确无误；样品副样保管完好，注记清晰、无误无漏；对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料；检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观。

2．钻探原始地质编录资料质量：布孔和施工质量达到地质目的；各种地质矿产现象、特征的记录和柱状图资料齐全完整、准确，并与实际吻合；样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录完整、准确无误；岩心及样品副样保管完好，注记清晰、无误无漏；对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料；检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观。

3．实测地质剖面原始地质编录（路线地质调查原始地质编录参照本项要求）：剖面（路线）选择和控制程度达到地质目的；各点位及沿途各种地质矿产现象、特征的记录和素描图资料齐全完整、准确，并与实际吻合；剖面图、柱状图上各项要素齐全、表达准确合理，并与记录相符、与实际吻合；样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录完整、准确无误；对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料；检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观。

4．地质填图原始地质编录：各种地质矿产现象、特征的记录和素描图资料齐全完整、准确，并与实际吻合；野外手图、实际材料图内容齐全、简明准确，并与记录相符、与实际吻合；样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录及注记完整、准确无误；对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料；检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观。

5．矿区有关地质图件编录：矿区平面地质（草）图、工程布置图、勘探线剖面图、采样平面图等必要的基本工作图件齐全；各种资料在图件上表示及时、准确；图面美观、简洁、清晰。

6．采样原始地质编录：样品采集符合要求；样品登记表齐全、准确，并与有关图、文相互吻合；样品分析报告整理及时、准确；内、外检样品比例符合要求。

7．矿区水文地质调查原始地质编录：地质观测线、观测点布置合理，标志、标记清楚；资料收集全面、准确，观测点记录翔实；文、图、表齐全、完善、美观、清晰并相互吻合。

8．原始地质编录资料的管理：原始编录资料保管程序及责任明确；原始编录资料修改按程序进行并注明修改原因，批注人及日期；原始编录资料使用得当。

9．质量管理情况：原始资料自检、互检、抽查记录及修改记录齐全；各类技术标准的实施细则齐全；各类工作质量检验标准齐备，其内容齐全、合适，所引用的标准、规范或规定合适；各类矿产勘查工作作业指导书齐全、得当。

二、野外抽查以任务书、设计书和设计审查意见书为主要依据，以《固体矿产普查总则》（GB/T 13687—92）和《固体矿产勘查原始地质编录规定》（DZ/T 0078—93）等为主要技术标准。

三、检查组对项目原始资料质量情况、存在问题等作出系统全面客观的评价，提出补充完善工作的意见，形成书面意见，并填写《矿产资源调查评价项目原始资料野外质量检查评分表》（见附表），由检查组署名后报组织检查单位进行审核。

四、对野外检查中提出的问题、补充完善工作意见，项目实施单位必须高度重视，积极采取补救措施，以便及时解决问题。

五、附表使用说明：使用“实测地质剖面原始地质编录质量评分表”、“地质填图原始地质编录质量评分表”、“探槽原始地质编录质量评分表”、“坑道原始地质编录质量评分表”、“机械岩心钻孔原始地质编录质量评分表”、“固体岩心钻探钻孔质量评分表”分别对各项具体工作质量进行打分后，综合打分情况填写《矿产资源调查评价项目原始资料野外质量检查评分表》，作为项目野外质量检查综合得分。

附表1 矿产资源调查评价项目原始资料野外质量检查评分表

附表2 实测地质剖面原始地质编录质量评分表

附表3 地质填图原始地质编录质量评分表

附表4 探槽原始地质编录质量评分表

附表5 坑道原始地质编录质量评分表

附表6 机械岩心钻孔原始地质编录质量评分表

附表7 固体岩心钻探钻孔质量评分表

附表1

**矿产资源调查评价项目原始资料野外质量检查评分表**

项目名称：

| 检查内容 | 具 体 要 求 | | | 标准分 | 评分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1．槽、井、坑探工程原始地质编录资料  （20分） | （1）工程布置和施工质量达到地质目的 | | | 5 |  |
| （2）各种地质矿产现象、特征的记录和素描图资料齐全完整、准确，并与实际吻合 | | | 4 |  |
| （3）样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录完整、准确无误 | | | 4 |  |
| （4）样品副样保管完好，注记清晰、无误无漏 | | | 2 |  |
| （5）对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料 | | | 3 |  |
| （6）检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观 | | | 2 |  |
| 2．钻孔原始地质编录（20分） | （1）布孔和施工质量达到地质目的 | | | 5 |  |
| （2）各种地质矿产现象、特征的记录和柱状图资料齐全完整、准确，并与实际吻合 | | | 4 |  |
| （3）样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录完整、准确无误 | | | 4 |  |
| （4）岩心及样品副样保管完好，注记清晰、无误无漏 | | | 2 |  |
| （5）对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料 | | | 3 |  |
| （6）检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观 | | | 2 |  |
| 3．实测地质剖面原始地质编录（路线地质调查原始地质编录参照本项要求）  （12分） | （1）剖面（路线）选择和控制程度达到地质目的 | | | 2 |  |
| （2）各点位及沿途各种地质矿产现象、特征的记录和素描图资料齐全完整、准确，并与实际吻合 | | | 2 |  |
| （3）剖面图、柱状图上各项要素齐全、表达准确合理，并与记录相符、与实际吻合 | | | 2 |  |
| （4）样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录完整、准确无误 | | | 2 |  |
| （5）对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料 | | | 2 |  |
| （6）检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观 | | | 2 |  |
| 4．地质填图原始地质编录  （10分） | （1）各种地质矿产现象、特征的记录和素描图资料齐全完整、准确，并与实际吻合 | | | 2 |  |
| （2）野外手图、实际材料图内容齐全、简明准确，并与记录相符、与实际吻合 | | | 2 |  |
| （3）样品采集齐全，有代表性，采样方法和规格符合相关要求；采样编录及注记完整、准确无误 | | | 2 |  |
| （4）对现场编录资料、样品分析测试成果及时进行整理，并及时提交有关原始资料 | | | 2 |  |
| （5）检、抽查及问题处理及时，记录完整、客观 | | | 2 |  |
| 5．矿区有关地质图件编录（10） | （1）矿区平面地质（草）图、工程布置图、勘探线剖面图、采样平面图等必要的基本工作图件齐全 | | | 5 |  |
| （2）各种资料在图件上表示及时、准确 | | | 3 |  |
| （3）图面美观、简洁、清晰 | | | 2 |  |
| 6．采样的原始地质编录（8分） | （1）样品采集符合要求 | | | 2 |  |
| （2）样品登记表齐全、准确，并与有关图、文相互吻合 | | | 2 |  |
| （3）样品分析报告整理及时、准确 | | | 2 |  |
| （4）内、外检样品比例符合要求 | | | 2 |  |
| 7．矿区水文地质调查原始地质编录  （5分） | （1）地质观测线、观测点布置合理，标志、标记清楚 | | | 2 |  |
| （2）资料收集全面、准确，观测点记录翔实 | | | 2 |  |
| （3）文、图、表齐全、完善、美观、清晰并相互吻合 | | | 1 |  |
| 8．原始地质编录资料的管理（5分） | （1）原始编录资料保管程序及责任明确 | | | 2 |  |
| （2）原始编录资料修改按程序进行并注明修改原因，批注人及日期 | | | 1 |  |
| （3）原始编录资料使用得当 | | | 2 |  |
| 9．质量管理情况  （10分） | （1）原始资料自检、互检、抽查记录及修改记录齐全 | | | 2 |  |
| （2）各类技术标准的实施细则齐全 | | | 2 |  |
| （3）各类工作质量检验标准齐备，其内容齐全、合适，所引用的标准、规范或规定合适 | | | 3 |  |
| （4）各类矿产勘查工作作业指导书齐全、得当 | | | 3 |  |
| 合 计 | | | | |  |
| 参加计分单项标准分之和 | |  | 最后得分 | |  |
| 记分办法：表中“具体要求”一栏所列内容为计分单项，如无某一单项内容，则不参加计分，在评分栏注记“无”。“最后得分”=（“合计”÷“参加计分单项标准分之和”）×100。以“最后得分”评定等级。 | | | | | |
| 原始资料质量等级 | | |  | | |
| 检 查 人： （签字）  年 月 日 | | | | | |
| 专家组长： （签字）  年 月 日 | | | | | |

附表2

**实测地质剖面原始地质编录质量评分表**

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查内容 | 具 体 要 求 | 标准分 | 评 分 |
| 1．文字记录质量（45分） | （1）记录格式、描写内容和顺序、计量单位等符合有关标准的要求 | 5 |  |
| （2）层次分明、重点突出、语言精炼、概念清楚、字迹清楚 | 5 |  |
| （3）分层合理，各层之间接触关系叙述清楚 | 10 |  |
| （4）岩石定名基本准确，岩性描述详细且与定名相符 | 10 |  |
| （5）蚀变与矿化、岩（矿）脉、构造和化石等特征描述详尽 | 10 |  |
| （6）各种产状数据齐全、准确，有代表性 | 5 |  |
| 2．剖面图质量（25分） | （1）比例尺和图式、图例等符合有关标准要求。内容齐全，图面整洁，字迹清晰，花纹美观 | 5 |  |
| （2）剖面起点、终点和工程位置、地质界线及各种数据准确，按比例尺要求地质体和重要地质现象无遗漏，各种构造要素表示合理。剖面图与平面图吻合，与文字记录相符 | 15 |  |
| （3）柱状图内容齐全，层序合理，厚度准确，文字综述合理简练，化石书写正确 | 5 |  |
| 3．控制程度（5分） | 露头（天然和人工）点密度符合有关标准（相应比例尺）的要求 | 5 |  |
| 4．采样质量（10分） | （1）岩、矿石和化石标本及其鉴定样品采集系统、有代表性，专门样品采取的种类、数量符合设计要求 | 2 |  |
| （2）采样方法和样品重量、标本规格符合有关标准要求 | 3 |  |
| （3）按有关标准要求完成采样编录，标本、样品位置和编号在文字记录和有关图、表中注记清晰，无误无漏 | 5 |  |
| 5．室内整理情况（10分） | （1）逐日整理野外现场编录资料（含标本和样品） | 3 |  |
| （2）收到各类实验结果后，及时完成样品登记，并注记、补正文字记录 | 5 |  |
| （3）文、图按有关规定要求及时整饰着墨，每一剖面野外工作结束后及时提交有关原始资料 | 2 |  |
| 6．检查情况（5分） | 自检、互检、组级检查、队级抽检和实地抽查及时，《资料检查卡片》填写认真，对检查出的问题处理及时、认真 | 5 |  |
| 合 计 | | |  |

注：单剖面评分后加权计总分

附表3

**地质填图原始地质编录质量评分表**

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查内容 | 具 体 要 求 | 标准分 | 评分 |
| 1．野外地质记录质量（35分） | （1）记录格式、描写内容和顺序、计量单位等符合有关标准的要求 | 3 |  |
| （2）层次分明、重点突出、语言精炼、概念清楚、字迹清楚 | 3 |  |
| （3）岩石定名基本准确，岩性描述详细且与定名相符 | 10 |  |
| （4）蚀变与矿化、岩（矿）脉、构造和化石等特征描述详尽 | 8 |  |
| （5）各种产状数据齐全、准确，有代表性 | 3 |  |
| （6）接触关系等重要地质现象绘制必要的素描图，并作详细记录。有50%以上露头点的路线应作信手剖面。文图相符，图式、图例等符合有关标准的要求 | 3 |  |
| （7）路线地质记录连续，界线点控制准确，重要地质现象有详细记录 | 5 |  |
| 2．野外手图质量（5分） | （1）内容齐全、准确，并与文字记录相符 | 4 |  |
| （2）图面整洁，字迹清楚 | 1 |  |
| 3．槽、井探编录质量（5分） | 参见《探槽原始地质编录质量评分表》 | 5 |  |
| 4．采样质量（10分） | （1）岩、矿石和化石标本及其鉴定样品采集齐全，专门样品采取的种类、数量符合设计要求 | 2 |  |
| （2）采样方法和样品重量、标本规格符合有关标准要求 | 3 |  |
| （3）按有关标准要求完成采样编录，标本、样品位置和编号在文字记录和有关图、表中注记清晰，无误无漏 | 5 |  |
| 5．实际材料图质量（30分） | （1）比例尺和图式、图例等符合有关标准要求，图面整洁，字迹清晰 | 5 |  |
| （2）图面表示内容齐全，符合有关标准的要求。实际材料图与手图相符，与文字记录一致 | 10 |  |
| （3）图面地质体间结构合理，代号齐全正确，地质体和地质界线控制程度达到有关标准或设计的要求 | 15 |  |
| 6．室内整理情况（10分） | （1）逐日整理野外现场编录资料（含标本和样品），及时编写路线地质小结和转绘实际材料图 | 4 |  |
| （2）收到各类实验结果后，及时完成样品登记，并注记、补正文字记录 | 4 |  |
| （3）文、图按有关规定要求整饰着墨，野外工作结束后及时提交有关原始资料 | 2 |  |
| 7．检查情况（5分） | 自检、互检、组级检查、队级抽检和实地抽查及时，《资料检查卡片》填写认真，对检查出的问题处理及时、认真 | 5 |  |
| 合 计 | | |  |

附表4

**探槽原始地质编录质量评分表**

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查内容 | 具 体 要 求 | 标准分 | 评分 |
| 1．工程质量  （5分） | 工程中基岩揭露程度完全达到地质编录和采样的要求 | 5 |  |
| 2．文字记录质量（45分） | （1）记录项目和格式、描写内容和顺序、计量单位等符合有关标准的要求 | 5 |  |
| （2）层次分明、重点突出、语言精炼、概念清楚、字迹清晰 | 5 |  |
| （3）分层合理，各层之间接触关系叙述清楚 | 6 |  |
| （4）岩、矿石定名基本准确，岩性描述详细且与定名相符，能清楚反映出岩（矿）石的宏观特征及变化情况 | 10 |  |
| （5）蚀变与矿化的岩石和矿物特征、种类、强度及其关系等描述清楚 | 8 |  |
| （6）构造类型、特征、性质及其与蚀变、矿化和相邻地质体的关系等描述准确 | 8 |  |
| （7）各种产状数据齐全、准确，有代表性 | 3 |  |
| 3．素描图质量（15分） | （1）比例尺和素描壁选择及图式、图例等符合有关标准的要求。内容齐全、图面整洁、字迹清晰、花纹美观 | 3 |  |
| （2）地质界线和各种数据准确，按比例尺要求地质体和重要地质现象无遗漏。槽底与槽壁间吻合，与文字记录有关内容和数据相符 | 12 |  |
| 4．采样质量（20分） | （1）样品、样本采集齐全，有代表性 | 5 |  |
| （2）布样原则、采样方法及样品规格和重量等符合有关标准要求 | 10 |  |
| （3）按有关标准要求完成采样编录（含“二次编录”），样品位置和编号在文字记录和有关图、表及工程中注记清晰，无误无漏 | 5 |  |
| 5．室内整理情况（10分） | （1）随探槽施工编录进展，及时整理野外现场编录资料（含标本和样品） | 3 |  |
| （2）收到各类实验结果后，及时完成样品登记，并填入素描图和注记、补正文字记录 | 5 |  |
| （3）文、图按有关规定要求整饰着墨，单工程野外编录结束后及时提交有关原始资料 | 2 |  |
| 6．检查情况（5分） | 自检、互检、组级检查、队级抽检和实地抽查及时，《资料检查卡片》填写认真，对检查出的问题处理及时、认真 | 5 |  |
| 合 计 | | |  |

注：单工程评分后加权计总分附表5

**坑道原始地质编录质量评分表**

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查内容 | 具 体 要 求 | 标准分 | 评分 |
| 1．文字记录质量（45分） | （1）记录项目和格式、描写内容和顺序、计量单位等符合有关标准的要求 | 5 |  |
| （2）层次分明、重点突出、语言精炼、概念清楚、字迹清晰 | 5 |  |
| （3）分层合理，各层之间接触关系叙述清楚 | 6 |  |
| （4）岩、矿石定名基本准确，岩性描述详细且与定名相符，能清楚反映出岩（矿）石的宏观特征及变化情况 | 10 |  |
| （5）蚀变与矿化的岩石和矿物特征、种类、强度及其关系等描述清楚 | 8 |  |
| （6）构造类型、特征、性质及其与蚀变、矿化和相邻地质体的关系等描述准确 | 8 |  |
| （7）各种产状数据齐全、准确，有代表性 | 3 |  |
| 2．素描图质量（20分） | （1）比例尺和图式、图例等符合有关标准的要求。内容齐全、图面整洁、字迹清晰、花纹美观 | 5 |  |
| （2）地质界线和各种数据准确，按比例尺要求地质体和重要地质现象无遗漏。壁、顶、掌子面间相互吻合，与文字记录有关内容和数据相符 | 15 |  |
| 3．采样质量（20分） | （1）样品、样本采集齐全，有代表性 | 5 |  |
| （2）布样原则、采样方法及样品规格和重量等符合有关标准要求 | 10 |  |
| （3）按有关标准要求完成采样编录（含“二次编录”），样品位置和编号在文字记录和有关图、表及工程中注记清晰，无误无漏 | 5 |  |
| 4．室内整理情况（10分） | （1）随坑道施工编录进展，及时整理野外现场编录资料（含标本和样品） | 3 |  |
| （2）收到各类实验结果后，及时完成样品登记，并填入素描图和注记、补正文字记录 | 5 |  |
| （3）文、图按有关规定要求整饰着墨，单工程野外编录结束后及时提交有关原始资料 | 2 |  |
| 5．检查情况（5分） | 自检、互检、组级检查、队级抽检和实地抽查及时，《资料检查卡片》填写认真，对检查出的问题处理及时、认真 | 5 |  |
| 合 计 | | |  |

注：单工程评分后加权计总分

附表6

**机械岩心钻孔原始地质编录质量评分表**

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查内容 | 具 体 要 求 | 标准分 | 评分 |
| 1．布孔质量（5分） | 钻孔（定位、方位、斜度）布置准确、符合设计要求，施工质量达到地质目的 | 5 |  |
| 2．文字记录质量（45分） | （1）记录项目和格式、描写内容和顺序、计量单位等符合有关标准的要求 | 4 |  |
| （2）层次分明、重点突出、语言精炼、概念清楚、字迹清晰 | 4 |  |
| （3）分层合理，按比例尺要求地质体和重要地质现象无遗漏，各种地质界线划分准确，各层之间接触关系叙述清楚 | 6 |  |
| （4）岩、矿石定名基本准确，岩性描述详细且与定名相符，能清楚反映出岩（矿）石的宏观特征及变化情况 | 10 |  |
| （5）蚀变与矿化的岩石和矿物特征、种类、强度及其关系等描述清楚 | 8 |  |
| （6）构造类型、特征、性质及其与蚀变、矿化和相邻地质体的关系等描述准确 | 8 |  |
| （7）各种原始和计算数据无误，岩心丈量准确，轴夹角数据齐全、准确、有代表性 | 5 |  |
| 3．柱状图质量（15分） | （1）比例尺和图式、图例等符合有关标准的要求。内容齐全、图面整洁、字迹清晰、花纹美观 | 5 |  |
| （2）分层界线和各种数据准确，与文字记录有关内容和数据相符 | 10 |  |
| 4．采样质量（20分） | （1）样品、标本采集齐全，有代表性 | 5 |  |
| （2）布样原则、采样方法及样品长度和重量等符合有关标准要求 | 10 |  |
| （3）按有关标准要求完成采样编录（含“二次编录”），样品位置和编号在文字记录和有关图、表及岩心中注记清晰，无误无漏 | 5 |  |
| 5．室内整理情况（10分） | （1）随钻孔施工编录进展，及时整理野外现场编录资料（含标本和样品） | 3 |  |
| （2）收到各类实验结果后，及时完成样品登记，并填入柱状图和注记、补正文字记录 | 5 |  |
| （3）文、图按有关规定要求整饰着墨，终孔后及时提交有关原始资料和有关的附属表格及钻孔质量验收报告 | 2 |  |
| 6．检查情况（5分） | 终孔后及时实地检查原始地质编录。自检、互检、组级检查、队级抽检和实地抽查及时，《资料检查卡片》填写认真，对检查出的问题处理及时、认真 | 5 |  |
| 合 计 | | |  |

注：单工程评分后加权计总分

附表7

**固体岩心钻探钻孔质量评分表**

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查内容 | 具 体 要 求 | 标准分 | 评分 |
| 1．岩、矿心采取率与整理（45分） | （1）地质要求取心的岩层、钻孔平均岩心采取率不得低于65% | 45 |  |
| （2）矿化带重要标志层以及矿层与矿层顶、底板各3-5米范围内的采取率不得低于75%（岩金矿80%） |
| （3）可采的薄矿层（厚度不小于4-5米），每层平均采取率不低于75%；厚度较大的矿层从矿层顶板开始依次每5米或10米的平均采取率不低于75%（岩金矿80%） |
| （4）取出的岩、矿心，应洗净后自上而下按次序装箱，不得颠倒或任意拉长，岩心应按规定编号，每回次应填放岩心票（包括没有岩心的回次），岩心箱应进行编号，箱子规格要符合要求且结实 |
| 2．钻孔弯曲与测量间距  （20分） | （1）垂直孔允许顶角每100米弯曲2°，斜孔每100米弯曲3°，按孔深累计计算 | 20 |  |
| （2）方位角偏差，在设计时与地质商定，一般不超过勘探网1/3—1/4 |
| （3）测量间距，实测顶角小于5°时，每钻进50米测一次顶角和方位 |
| （4）磁性矿区要用防磁测斜方法 |
| （5）终孔测斜地质编录员应在现场监测 |
| 3．简易水文观测（15分） | （1）在以清水为冲洗液的钻孔每班至少要测1-2次孔内水位，未下好井口管的孔段和泥浆钻进的钻孔可以不测 | 15 |  |
| （2）每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次，其间隔时间应大于5分钟 |
| （3）钻进时遇有涌水、漏水、溶洞等现象应及时记录其孔深 |
| 4．孔深误差的测量与校正  （5分） | （1）每钻进100米、进出含矿层（矿层小于5米只测一次）、终孔后均要进行一次孔深测量，误差小于1/1000者可不修正孔深 | 5 |  |
| （2）测量要使用经过校准的钢尺 |
| （3）见矿与终孔校正，地质编录员应在现场监测 |
| 5．原始班报表（5分） | （1）要在现场用钢笔及时填写，要真实准确 | 5 |  |
| （2）交接班班长和机长要亲笔签字不得代签 |
| （3）要整洁，终孔后装订成册 |
| 6．封孔  （10分） | （1）要有封孔通知书和封孔设计书 | 10 |  |
| （2）水泥封孔要用325号以上未过期的水泥，水灰比要符合设计要求 |
| （3）每封完一层均要在封孔段顶部位置取水泥浆样证实 |
| （4）搬迁后要埋水泥标桩，并保证其质量 |
| 合 计 | | |  |

注：单工程评分后加权计总分