

## I 供水水文地质勘察报告提纲

报告应根据勘察任务要求，在详细阐述水文地质条件基础上，进行水量、水质评价，作出科学的结论并重点论证水源开采后是否引起环境地质问题，对水源方案要进行经济技术对比。各勘察阶段内容有所不同，但一般情况下应包括下列内容：

### 一、序言（前言）

- 1.说明勘察工程的委托单位、工作范围、勘察阶段、需水量和水质要求、勘察工作依据的技术标准等。
- 2.说明地下水开采现状、污水排放和污染情况及以后水源开发利用规划。
- 3.叙述本区的水文地质研究程度和已有资料利用情况，本次勘察需要解决的问题。
- 4.简述本次勘察过程，投入的主要工作量、设备及人员情况，所取得的成果及其质量评述。

### 二、自然地理概况

- 1.地形、地貌：概述本区的地表形态，相对高差，各地貌单元的成因类型、分布特征、分布范围和基本特征。
- 2.水系、水文：简述勘察区的水系和主要河流名称、位置、发源地、汇水面积、河流形态及河床渗透、冻结情况，枯、洪水期的水位、流量变化情况，断流天数，洪水淹没范围，开发利用及水质污染情况等。说明最近水文站的地点和观测期限。
- 3.气象：简述勘察区的气候类型、所属气候区、降水量、蒸发量、气温等多年平均值和历年最高、最低值（列表）及土壤冻结深度等。

本章应着重说明上述因素与地下水的关系。

### 三、地质概况

- 1.地层：简述地层顺序，接触关系及出露情况、岩性、产状、岩层厚度、成因类型及分布规律。
- 2.地质构造：简述勘察区主要构造类型、特征、分布及其与地下水赋存和运动的关系。

### 四、水文地质

- 1.叙述含水层（带）分布和埋藏规律、岩性、厚度、渗透性和富水性、各含水层之间水力联系及地表水体与地下水的水力联系。
- 2.简述地下水类型及补给，迳流和排泄条件，地下水动态变化规律。
- 3.简述地下水化学类型、物理性质、细菌含量、放射性元素及其变化规律。
- 4.在具有大量开采地下水历史的地区，应详细叙述地下水开采现状和污染情况，根据地下水长期观测资料和地下水开采调查资料，说明市政水源地、工业自备井和农业井开采量。说明地下水的补给和消耗情况，地下水降落漏斗的分布范围，漏斗中心水位下降率和水质变化情况，以及所引起的环境地质问题查明其原因，分析其发展趋势，并提出防治措施和建议。

### 五、水量评价

主要阐述地下水资源评价的原则和方法，参数确定的依据，计算地下水的补给量、储存量，并按拟建水源地的开采方案和取水构筑物的形式计算允许开采量，论证其保证程度，预测其发展趋势。

## 六、水质评价

根据已查明的地下水水质按现行《生活饮用水卫生标准》及其它水质要求,进行评价和预测。

## 七、结论及建议

- 1.概括阐述本区水文地质条件。
- 2.提出地下水水量和水质的结论意见。
- 3.提出取水构筑物的类型、数量及抽水设备类型、规格的建议。
- 4.提出地下水资源合理利用和保护的建议。
- 5.根据本次勘察存在的问题,对今后勘察工作提出建议。

## 八、附图、附表、附件

### 1.平面图

- a.实际材料图;
- b.地质地貌图;
- c.综合水文地质图(或供水水文地质图);
- d.地下水水化学图;
- e.地下水污染程度图(××离子等值线图);
- f.地下水等水位线图(或等压线图);
- g.含水层等厚度线图(或埋藏深度图);
- h.地下水开采现状图(开采利用规划图);
- i.数值法计算剖分图;
- j.地下水资源评价图(地下水资源分布图);
- k.地下水开采强度图;
- l.地下水位预测图;

### 2.剖面图及其它图表

- a.水文地质剖面图;
- b.综合地质柱状图;
- c.钻孔柱状图;
- d.抽水试验综合成果图;
- e.长期观测地下水动态曲线图;
- f.勘察试验综合成果统计表;
- g.井泉调查统计表;
- h.地下水开采量统计表;
- i.地下水污染调查统计表;
- j.水质分析资料汇总表;
- k.长期观测地下水动态资料汇总表;
- l.颗粒分析资料汇总表;
- m.历年河流水文观测资料汇总表;
- n.历年气象观测资料汇总表。

### 3.附件

- a.技术委托书;
- b.与工程有关的会议纪要和技术联系单。

## II 矿区水文地质勘察报告提纲

### 一、工作概况

- 1.工作的主要目的和任务。
- 2.前人工作情况和主要成果。
- 3.本次工作的时间、过程、完成的工作量。
- 4.工作方法和各项工作的质量评述。

### 二、区域水文地质条件

- 1.区域地形地貌、气候、地表水特征及其对矿床充水的影响程度。
- 2.区域岩石、构造含水性、地下水类型、水力性质、地下水的分布、埋藏、富水性特征对矿床充水的影响。
- 3.区域隔水层、阻水断层的分布、产状、厚度及隔水程度。
- 4.水文地质分区的原则和依据，各水文地质分区的特征，边界条件，地下水的补给、径流、排泄条件。

### 三、矿区水文地质条件

- 1.矿区在区域水文地质单元中的位置，最低侵蚀基准面的标高，洪水淹没界线范围，首期开采地段（或第一二开采水平）及储量计算最低边界的标高。
- 2.矿区各含水层的岩性、厚度、分布、产状、埋藏条件、单位涌水量、渗透系数或导水系数、贮水系数、给水度，裂隙或岩溶的发育程度、分布规律，地下水的水位（水压）、水质、水温，以及补给径流、排泄条件，各含水层之间的水力联系；各隔水层的岩性、厚度、分布、产状、埋藏条件、稳定性及隔水程度，确定矿床充水主要含水层、含水构造的依据及其与矿体之间的关系。
- 3.构造破碎带的规模、产状、分布及水文地质特征，评述对未来开采的影响程度。
- 4.地表水的特征，地表水及地下水的动态变化，地下水与地表水的水力联系程度。
- 5.矿床充水主要因素、进水方式。
- 6.根据生产矿井的调查访问和观测资料，说明生产矿井的位置，开采的最大深度及标高，开采面积、产量、充水来源、排水量历年来发生突水事故的情况，并分析突水事故的原因，叙述老窿的分布范围、标高、开采深度、积水情况、地面塌陷分布的范围以及对开采的影响。

### 四、矿坑涌水量预测

- 1.阐述矿坑（或露天采场）的充水水源及边界条件。
- 2.论述计算公式选择和参数确定的依据。
- 3.列出可供设计利用的，首期开采地段（或第一开采水平）的正常和最大的矿坑涌水量，并估算下一开采水平的矿坑涌水量。评述矿坑涌水量预测的结果。

### 五、矿区工程地质

- 1.矿区工程地质条件：根据地质构造，岩石建造类型，工程地质岩组、风化，岩溶及其它物理地质现象，水文地质特征等基本因素，论述工程地质条件，阐述工程地质分区，分段或分带的特征。
- 2.矿床开采的工程地质评价：对矿床顶底板，主要井巷围岩的稳固性或露天采矿场边坡稳定性及其它影响矿床开采的物理、地质、工程地质作用进行评价。预测中可能出现的主要工程地质问题和可能出现的地段，提出维护和改善岩体稳定性的建议。

3.处于地震活动区的勘探矿区，应阐述历史地震发生的情况及矿区的地震烈度。

#### 六、供水水源方向

- 1.指出可能作为供水的水源地，概述其水文地质特征。
- 2.初步评价供水水源地的水量，水质及其变化。
- 3.提出进一步工作的意见。

#### 七、结论与建议

- 1.论述矿区水文地质工程地质类型。
- 2.评价矿区水文地质工程地质工作程度。
- 3.对开采的防水、治水、排供结合、综合利用、防止污染等提出意见。
- 4.提出矿区主要工程地质问题及防治措施的意见，指出矿坑排水流干后可能产生的地面塌陷的分布和范围。
- 5.提出进一步工作的意见。

#### 八、附图、附表、附件

##### 1.附图

- a.区域水文地质图；
- b.矿区水文地质图；
- c.矿区水文地质剖面图；
- d.坑道水文地质图；
- e.抽水试验综合成果图；
- f.地下水动态与降水量关系曲线图；
- g.矿坑涌水量预测图；
- h.主要含水层等水位（压）线图（视具体情况亦可与水文地质图合并）；
- i.岩溶发育程度图；
- j.矿区工程地质图及剖面图（或与水文地质图合并）；
- k.工程地质钻孔综合柱状图，工程地质山地工程素描图；
- l.井巷工程地质剖面图或露天采矿场边坡工程地质剖面图；
- m.照片、素描图及插图。

根据矿区的实际情况与需要尚可编制实际材料图，水文地质柱状对比图，工程地质柱状对比图、第四纪地质图和地貌图等。

##### 2.附表

- a.钻孔静止水位一览表；
- b.钻孔抽水试验成果表；
- c.钻孔漏水、涌水及遇溶洞情况一览表；
- d.地下水、地表水动态及气象资料综合表；
- e.溶洞分布情况统计表；
- f.风化带，构造破碎带及含水层厚度统计表；
- g.矿坑涌水量计算表；
- h.老窿、生产矿井、民井、泉的调查资料综合表；
- i.水质分析表；
- j.岩（土）试验成果汇总表；
- k.各种工程地质观测资料汇总表。

##### 3.附件

- a.技术委托书；

b.与工程有关的会议纪要和技术联系单。

### III 勘察报告编写注意事项

#### 一、勘察报告应在项综合分析全部勘察资料的基础上编写

报告内容应该有论据、有分析、有建议，力求简明扼要，文字通顺，条理分明，除了定性的分析以外，应尽量有定量的分析。凡能采用图表来表示者，应尽量采用图表形式。凡各种重要地质、水文地质现象，均应采用各种插图加以说明，以减少文字叙述。

#### 二、报告的文字组成及一般要求

报告由封面、扉页、正文等组成。正文是报告的核心，叙述要清楚，层次要清晰，文字要简练，名词术语要统一。

1.名词术语、符号、量纲应符合有关标准规范的规定。

2.计量单位一律用法定计量单位。

3.报告章节统一编号。正文可用章、节，以下用一、（一）、1、（1），也可章用1，节用1.1，小节用1.1.1，后用一、（一）、1、（1）。

4.标点符号要按出版总署公布的“标点符号使用法”准确使用。

5.表格：表序号可写在表右上面，按章或节编写，如表3-1-1表示第3章第1节第1个表。

6.插图：图序号写在图的下面，按章、节编号，如图2-1-1表示第二章第1节第1张插图。

#### 三、报告提纲的使用原则

1.上述两种报告提纲为大型水文地质勘察工程的报告提纲，中、小型工程可根据具体情况予以删减。

2.如因工作需要或技术委托书要求，可编写专门技术报告，如物探报告、测量报告等。