

地下水（县级）机井工程竣工报告

XXXXXX

XXXXXX

地下水（县级）机井工程竣工报告

（xxx 年）

报告编写：xxx

审 核：xxx

工程负责：xxx

总 工：xxx

队 长：xxx

施 工 单 位：xxx

提交报告单位：xxx

提交报告时间：xxx

目 录

〔一〕 目的及任务	3
〔三〕 工作位置与交通	4
〔三〕 缺水现状	4
〔四〕 完成实物工作量及质量评述	5

附件

- 1、xxx 地下水〔县级〕机井抽水试验综合成果图
- 2、xxx 地下水〔县级〕机井水质检测成果表
- 3、xxx 地下水〔县级〕机井成井验收及移交表

一、概述

（一）目的及任务

1、目的

依据 xxx 文件精神，及依据 xx 总体规划，以农村饮水担忧全工程和干旱年份水源量缺乏的已实施供水工程供给安全的供水水源为目的。

由 xx 水利局为责任单位负责组织实施地下水〔机井〕工作任务。据 xxx 编制《xxx 地下水〔机井〕工程施工技术要求》，我 xxx, 对 xxx 境开展了水源地的水文地质地面调查、地面物探、钻井施工工作。

2、任务

在充分收集工程所在区的水文地质资料，查明工程区域的水文地质条件、地下水资源量、地下水特征、开发利用现状及开发潜力，提交可有较开发利用的地下水水源地，并提出地下水开发利用的工程建议方案。

（二）编制依据

- 1、《供水管井设计、施工及验收标准》〔GJJ10-86〕
- 2、《供水水文地质勘察规》〔GB50027-2023〕
- 3、《生活饮用水卫生标准》〔GB5749-2023〕
- 4、《水质、样品的保存和治理技术规定》〔HJ493-2023〕
- 5、《水质、采样技术指导》〔GB12998-91〕
- 6、《水文地质钻探规程》〔DZ/T0148-94〕
- 7、《地下水质量标准》〔GB/T1484-93〕

- 8、《水利水电工程物探规程》〔DL5010-32〕
- 9、《村镇供水工程技术规》〔SL310-2023〕
- 10、《xxx 地下水开发利用〔机井〕工程施工技术要求》〔省地矿局〕
- 11、《xxx 水利建设“三大会战”实施方案》
- 12、《xxx 地下水〔机井〕利用工程总体规划》及年度实施方案
- 13、《xxx 地下水〔机井〕利用工程工程建设治理方法》

〔三〕工作位置与交通

工作区位于xxx:

打井井口经纬度为: 东经: xxx, 北纬: xxx, 坐标为: X :xxx、Y:xxx;

井口高程为 1759m。位于东湖左岸大路旁, 车辆可直达施工地四周, 打井施工交通条件较便利。

交通位置图

〔四〕缺水现状

缺水区 xxxxx, 属于 xxx 县级地下水机井指标, 属申请 5 号孔。经过实地走访及调查, 缺水人数 690 人, 依据 $0.100\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}(\text{畜})$ 计算, 需 $69.0\text{m}^3/\text{d}$ 的水量即可满足人畜饮用。

现状水源非干旱季节当地居民利用分散出露于谷地中的季节性泉、井水来解决饮水问题, 根本能满足居民和畜禽用水, 但由于泉水补给面积小、埋藏浅, 水量没有保障。在严峻干旱状况下, 出露地表的井、泉已枯竭,

缺水冲突尤为突出，给人民群众生产、生活造成了极大困难，严峻制约了当地社会经济的进展及人民生活水平的提高。

（五）完成实物工作量及质量评述

1、完成实物工作量

2023年11月，对该缺水区进展了野外水文地质调查和论证工作，通过水文地质物探工作，确定了打井井位，于12月18日设备进场施工，投入YSSL-300A型钻机一台，于12月20日正式施工，于2023年12月28日完成凿井任务，此次凿井任务主要完成实物工作量（表1）：

完成实物工作量统计表

（表1）

序号	工作容		单位	完成实物工作量	备注
1	1:1 万水文地质调查		Km ²	2	
2	水文地质物探	物探测线布置平面图	Km ²		
		电阻率联合剖面法	点		
		电阻率对称四极测深	点		
3	水文地质钻探		m	151.00	
4	水文地质钻探编录		m	151.00	
5	抽水试验		次/层	3/1	
6	水样采集及测试	全分析	件	1	
		特别分析	件	1	
		氰、酚分析	件	1	
		细菌分析	件	1	

2、工作质量评述

（1）开展 1：10000 水文地质调查及开采现状调查工作，提交成井区水文地质调查成果表。工作质量满足《供水水文地质勘察规》（GB50027—2023）要求。

（2）针对工作区地形地质特点，合理选择物探方法，工作质量满足《水

利水电工程物探规程》〔DL5010-32〕要求。

(3) 依据“先设计后施工”的原则，钻探工作严格依据设计的孔深、孔径要求施工，井身斜度满足规要求，水泥砂浆固井止水方法效果良好。

机井工程施工完毕后，准时孔口封闭处理。

(4) 管材〔导管、滤水管和井口管〕承受无缝钢管，电焊连接，连接垂直，焊接结实，质量牢靠，管材规格质量、加工和安装满足设计及相关要求。

(5) 该成井承受三次降深单孔稳定流抽水试验，最大降深稳定时间不小于 24 小时。抽水前进展静止水位观测，抽水过程中，对成井的水量、动水位、水温进展观测并记录，停顿抽水后，进展了恢复水位的观测、捞沙、探孔深。恢复水位观测完毕后，对孔深进展探测。抽水试验严格依据原地 矿部《水文孔抽水试验规要求》执行，工作质量满足设计及技术规要求。

(6) 抽水试验完毕前，采集水样1组4件，准时送有相关资质单位的试验室进展全分析、特别分析、氰酚分析、细菌分析。水样的采集、运输、测试依据《水质、采样技术指导》〔GB12998—91〕、《水质、样品的保存和治理技术规定》〔HJ 493—2023〕、《地下水质量标准》(GB/T 14848—93)要求进展，测试资料真实、牢靠。

(7) 原始资料完整、详实、牢靠、签证齐全。

综上所述，此次工程包括专项水文地质调查、水文地质物探、钻井施工、抽水试验，以及原始资料、后期报告编制、机井移交等，实施过程严格规，资料齐全、牢靠，各个工作环节和技术资料均满足《xxx 水利建设“三大会战”地下水〔机井〕工程施工技术要求》及相关技术规要求，工程质

量良好。

二、水文地质条件及水环境

（一）地下水形成条件

1、气象、水文

xxx 属亚热带气候，冬无严寒，夏无酷暑，年平均气温为 15.2C° ，历年极端最高气温为 31.2C° ，极端最低气温为 11.2C° 。最热月 7 月均温为 20.2C° ，最冷月 1 月均温为 5.1C° ，最热月与最冷月温差 15C° ，年均无霜期 271 天，日照时数 1593 小时；年均降水量 1390 毫米，雨热根本同季。5—10 月的降雨量占年降雨量的 88%，适宜于动植物的繁衍生长。亦时常消灭局部性倒春寒、冰雹、洪涝、秋绵雨等灾难性天气。

区属珠江流域，南盘江和北盘江水系，季节性溪沟较发育，枯季断流，属雨源型溪沟。

xxx 气候属北亚热带低纬度高海拔温凉季风气候，高山严寒地带。冬长夏短，冬春严寒，夏秋凉快。年平均风速为 1.7 m/s ，全年以东北风为主，夏季盛行南风，冬季盛行东北风。

海拔落差大，立体气候明显。据盘县气象资料：年平均气温为 14.60C° （1990 年—2023 年），无霜期 260 天，年平均气温为 14.10C° （1998 年），年平均气温最低为 13.00C° （1995 年），日最高气温为 33.60C° （1995 年 7 月 2 日），日最低气温为 -7.00C° （1999 年 1 月 12 日）。年平均气压为 850.0hPa ，年极端最高气压为 872.3hPa ，年极端最低气压为 835.1hPa 。相对湿度 81%。年平均降雨量为 1245.8mm （1990 年—2023 年），年最大降雨量为 1515.1mm （1996 年），年最小降雨量为 862.6mm （1990 年），每年 5 月

中旬—10月中旬为大雨、暴雨季节，其降雨量为年降雨量的75%，1月份多为凌冻期。年平均蒸发量为1134.6mm〔1990年—2023年〕，年平均日照时数为1359.3小时〔1990年—2023年〕。

2、地形、地貌

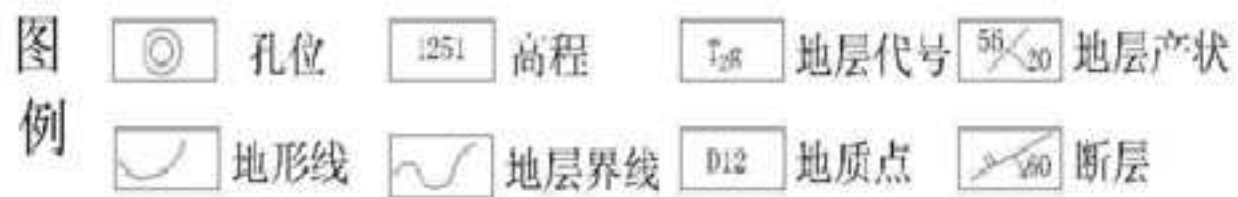
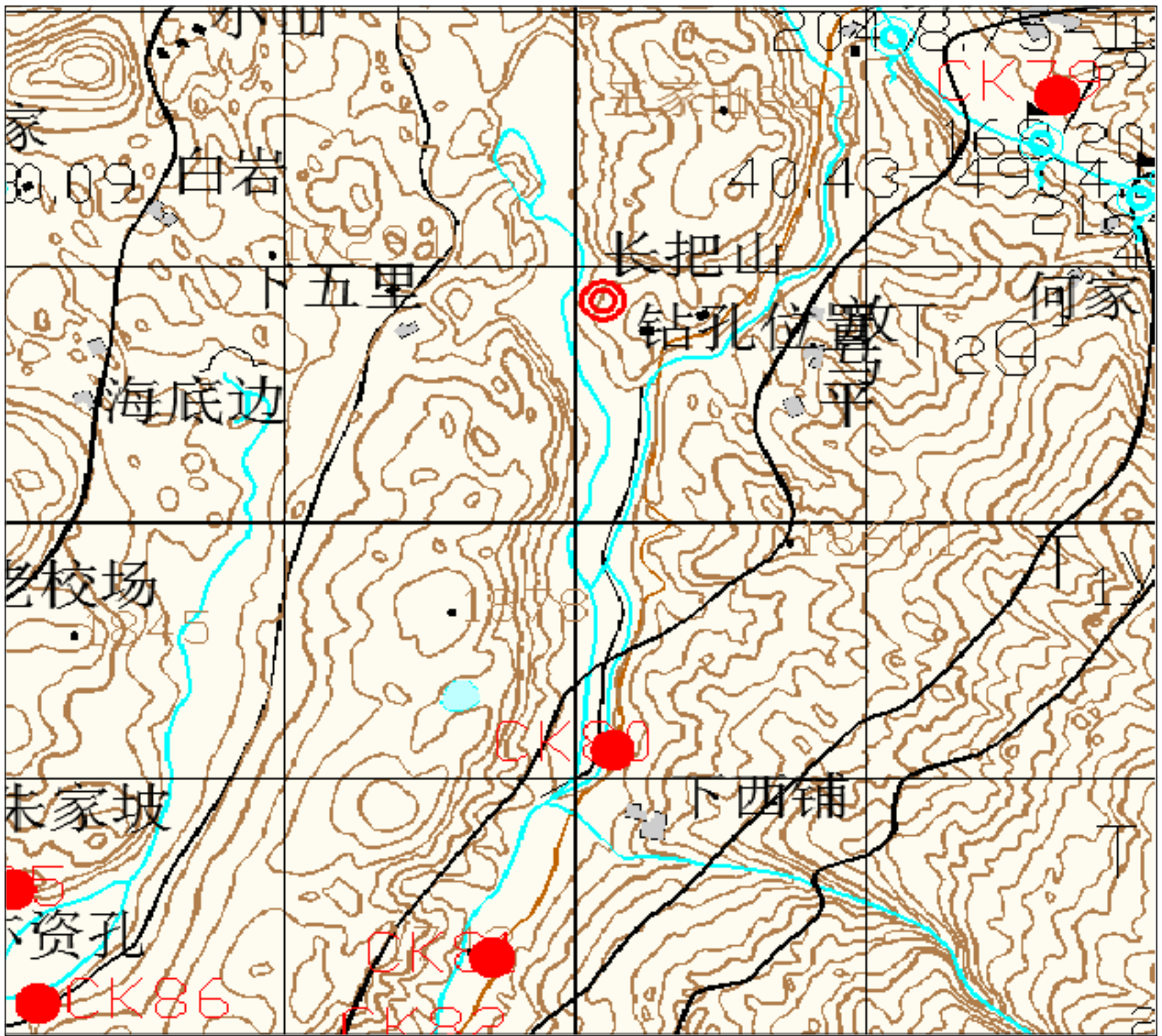
xxx地势北西、南西向较高，南北向平坦，北东、南东稍高。北部的牛棚梁子主峰海拔2865米，东北部的格所河谷海拔735米。相对高差2130米由于地势的间隙抬升和南北盘江支流的切割，形成了境层峦叠嶂，山高谷深的高原山地地貌。

工作区地处山间盆地，属于典型的喀斯特地形、地貌，成井位于盲谷人工湖左岸，位于坡度 25° 斜坡部，该斜坡地层倾向西，倾角 $6^{\circ}-12^{\circ}$ ，断层影响带地层倾向西倾角 45° ，属顺向斜坡。

区山脉总体走向为南北向，地势两边高，中间低，工作区位于山间盆地，在自然状态下有利于地表水的集合。

区地形高差变化一般，区碳酸盐类岩石广布，岩溶发育，地表河流距离乡镇不远。施工井位位于溶蚀丘陵南北盲谷之斜坡地带，区域地质总体南高北低。沟谷海拔1660-1750m，山体顶部海拔1850-2308.9m，相对高差190-558.9m。区岩溶形态较发育，以岩溶凹地、落水洞等为主。

本区地势相对较低，地表水、地下水流失少，有利于地下水的补给、富集。



钻孔水文地质略图

3、地质构造

(1) 地层岩性

工作区第四系土层主要分布于沟谷底部。现地层由老至分述如下：

1、出露地层为三叠系中统关岭组其次段灰岩(T_2g_2)，岩性主要为浅灰、深灰色薄至中厚层状灰岩、夹泥灰岩、白云质灰岩，块状构造，岩石至密、质硬，岩石节理裂隙发育，方解石呈细脉状局部为小团队块状发育，局部溶蚀较严峻。岩层透水性能较好，易于导水、储水。为工作区的主要含水地层，

供水井主要取该地层地下水。

2、第四系残积层 (Q_{e1}): 主要分布在缓坡、槽谷、凹地底部地带。为黄色、桔黄色粘土, 底部还有碎石, 为工作区浅部含水层, 含浅部孔隙潜水, 含水性弱, 幅变比大。厚度一般在 0.50-15.0m 左右。

(2) 地质构造

成井区所在区域构造为黔北扬子准地台, 六盘水断陷, 普安旋扭构造变形区。成井区的主要构造为:

① 褶皱

主要褶皱为南南西-北北东走向亦资孔向斜, 该向斜轴部地层 T_2g^3 , 两翼地层较平缓, 倾角 $8^\circ - 20^\circ$, 构造完整, 轴部地层平缓, 倾角 $2^\circ - 5^\circ$ 。

② 断层

主要断层走向北, 倾角 45° 断层, 裂开带宽5-10m, 影响带宽 15-20m, 影响带节理强发育, 沿节理可见溶孔、溶穴猛烈发育。

(二)、供水井地质条件

1、岩层含水性

工作区粘土层由于补给、赋存性能差, 透水性很差, 含水性较弱, 只含有少量孔隙水, 且厚度变化较大。孔隙水直承受大气降水掌握, 易于疏干。

工作区主要为三叠系中统关岭组其次段灰岩 (T_2g^2) 碳酸盐类岩石广布, 其岩性为灰岩地层, 岩层厚度大, 岩石节理裂隙发育, 岩层的富水性较好, 含有溶蚀裂隙水, 由于岩层透水性能较好, 有利于地下水的活动, 该岩层是较好的含水地层。

2、地下水补、径、排条件

Ø 、地下水补给

场区地势较低，起伏较小，属半暴露型岩溶地貌。主要分布三叠系中统关岭组其次段灰岩(T_2g_2)灰岩地层。地下水主要靠大气降水沿基岩节理裂隙、岩溶凹地、落水洞垂直下渗补给，以及地下水越流补给，还有上层地下水〔土层孔隙水、基岩裂隙水〕下渗补给。

Ø 、地下水径流

区的地形地貌、地层岩性及构造特征等特点，打算地下水径流具有以下特点：

(a) 区地层产状较缓，谷地宽缓开阔，有利于地下水的运移，地下水的总体流向近由北向南径流。

(b) 地下水径流区主要分布于丘峰地带，承受大气降水补给后垂直下渗向地下补给，再水平向地势低矮的谷地径流，岩溶水主要运移，灰岩岩溶管道、节理裂隙及层间。

(c) 沿裂隙走向的地下水径流岩溶管道系统，其管道长，在地表分布较多的凹地、落水洞，降雨后大量地表水通过落水洞集中补给，造成岩溶水位、水量猛增，地下水的动态变化较大。

(3)、地下水排泄

井位所处的谷地区，其地下水的排泄，由地势较高的地区向地势较低的地区排泄或以小泉分散排泄及河谷排泄。同时向径流方向由北向南地势低的峡谷以地下暗河形式向地表排泄，具径流路径长，流量大之特点。

总之，地下水的排泄受地形地貌、地层岩性、地质构造、岩溶发育程度的影响明显，但主要受地形地貌的掌握，因此地下水主要排泄于地势低矮的谷地、河流及有局部隔水层出露的地方。

3、环境水文地质条件

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/505324130100011202>