

land subsidence has not been studied, which will directly affect the local government's decision-making and standardized management of geothermal resources exploitation. According to the theory of soil consolidation, under the same consolidation conditions and the same decrease of water level, the ratio of effective stress increment to self-weight stress of thermal reservoir is much lower than that of deep groundwater exploitation layer. Combined with the drilling data, it is considered that the thermal reservoir in this area is a semi-diagenetic state with argillic cementation, and its compressibility is far lower than that of deep groundwater exploitation. Based on the geothermal resource exploitation policy of this area, by analyzing the existing hierarchical standard monitoring data, it is found that the influence of geothermal water exploitation on land subsidence is not significant under the current mining condition.

Key words: sandstone geothermal reservoir; geothermal water exploitation; land subsidence; Dezhou district

• 成果快讯 •

赣南宁都乡村振兴红层找水打井取得突破性进展

赣州宁都县是原国家级贫困县,部分扶贫产业基地位于红层盆地中部,“产业与人争水吃”现象突出,水源成了制约乡村振兴的瓶颈。中国地质调查局南京地质调查中心与长沙自然资源综合调查中心的技术人员联合技术攻关,开展了宁都县乡村振兴找水打井工作,取得了红层地区“五钻五捷、孔孔出水”的突破性成果。

(1)联合组队,齐心攻关。宁都县位于“红层盆地”中部蔬菜产业基地,水资源匮乏。地方自行筹资打井10口,仅1口成功,是找水的极困难区。两家单位抽调骨干技术人员组成找水打井突击队,查阅地质资料,科学运用遥感、调查、物探等手段,保障了此次工作的圆满成功。此次联合组队,进一步促进了局属各单位之间的业务融合,实现了优势互补。

(2)扎实苦干,五战五捷。两家单位共投入技术人员近20人,物探设备和水文地质调查设备各1套,车辆4台。在赣州酷热多雨的季节,历时约20日完成了宁都3处蔬菜基地找水打井专项水文地质调查、物探和井位确定工作,水文地质调查面积15 km²,物探测线13条(10.6 km),确定井位5处。2021年5月9日,长沙自然资源综合调查中心钻探队伍进场实施第一钻,5月10日,该钻成功出水,井深148 m,水量约366 t/d。5月13日,第二口井成功出水,井深93 m,水量约375 t/d。5月19日、5月25日、5月28日,第三口井、第四口井、第五口井均成功出水。确定的5处井位,孔孔出水,5口井日总水量近1 600 t。

(3)办好实事,助力振兴。水井建成后,地质人分别为每一口水井起了一个具有美好寓意的名字:齐心井、崇善井、长胜井、永胜井、振兴井,每个名字代表着对老区人民的真挚情感和祝福。2021年6月1日,恰逢《乡村振兴促进法》实施,该成果移交至宁都县政府,及时解决了宁都长胜镇旱塍、田头镇南必1 650亩蔬菜产业基地及周边1 200余人的用水问题。

(中国地质调查局南京地质调查中心 刘林,朱红兵,姜月华,方捷 供稿)