推进全域地热资源勘查 助推绿色(康养)产业发展

湖北省地质局第四地质大队(湖北省咸宁地质环境监测保护站)

编者按:在推进高质量发展“大学习、大调研、大讨论、大统一、大转变、大落实”活动中,湖北省地质局第四地质大队(湖北省咸宁地质环境监测保护站)根据长期的实践与研究,对地热资源这种清洁能源开发与利用进行全面深入的梳理,形成调研报告《推进全域地热资源勘查 助推绿色(康养)产业发展》。本报摘登该文,供相关单位和社会各界参阅。

地球本身是一个大热源,其地热资源取之不竭,用之不尽。地热资源作为一种清洁能源,具有清洁低碳,分布广泛的特点。其开发利用潜力巨大,能带动旅游产业,提升农业、渔业等动植物养殖的生存环境,也是拉动房产营销的亮点。

湖北省地质局第四地质大队(湖北省咸宁地质环境监测保护站)为湖北省派驻咸宁市唯一的省直综合地勘单位,2018年,湖北省地质局与咸宁市人民政府签订了《共同推进咸宁市地热勘查合作协议书》,该队为项目落实单位。经资料分析及地面调查等工作后发现,咸宁市六县市区均有地热成矿条件,圈定地热找矿靶区22处,主要地热类型为构造对流型、混合型及地压型,涵盖了咸宁市北部空间生态新城、赤壁市陆水河风景区、通山县太平山风景区、嘉鱼县金色年华养生谷、通城云溪水库等目前投资发展重点区域。

随着近年来绿色发展,打造人与自然环境生命共同体等转型理念的提出,咸宁市梓山湖产业大健康示范区等绿色康养项目的落地,标志着咸宁未来几年的转型发展方向为绿色康养产业,所以此时推进咸宁全域地热资源勘查项目具有较强的实际意义和政治意义。

一、项目可行性分析

(一)政策方面:

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》(2011年3月16日)提出:“实施地质找矿战略工程,加大勘查力度,实现地质找矿重大突破,形成一批重要矿产资源的战略接续区,建立重要矿产资源储备体系”;国务院2011年10月19日通过的《找矿突破战略行动纲要(2011–2020年)》(国办发〔2011〕57号)。

为加强我省矿产资源勘查开发,省委省政府出台了《关于进一步加强矿产资源勘查开发管理的意见》(鄂发〔2010〕16号);省政府发布了《湖北省找矿突破战略行动纲要(2011–2020年)》(鄂政发办〔2012〕36号);省国土资源厅、省发改委、省经信委、省科技厅、省财政厅联合制定了《湖北省找矿突破战略行动实施方案》(2012年5月);2014年,第一阶段(2011–2013年)工作已经结束,为确保找矿突破战略行动后续工作的顺利开展,联合制定了《湖北省找矿突破战略行动实施方案(修编)(2011–2020年)》(2014年7月)。

(二)技术保障方面

该队为咸宁市唯一省直地勘事业单位,主要承担基础性、公益性和战略性地质调查和矿产勘查任务,承担咸宁基础性、公益性地质环境监测与保护任务。

近五年来,该队在水文地质调、勘查方面积累了丰富的经验,先后开展了松滋曲尺河地热田、神农架武山湖地热田、黄石黄金山地热田、嘉鱼蛇屋山地热田、通山王家庄地热田、嘉鱼高铁石泉地热田咸宁香城泉都、香城映月、铁疗地热井等地热勘查施工项目及贵州道真高速公路水文勘查项目、崇阳正基文化酒店地下水井建造项目及国家地下水监测工程土建项目(湖北)Ⅱ标段等项目,钻探施工进尺24364.59m,日供水量超30000m³,为地方经济发展作出了一定的贡献。

经过长期磨炼,该队锻造了一支专业扎实、装备先进、施工过硬的水工环队伍,为该项目的实施提供了有力的技术保障。

(三)成矿地质条件方面

经过数十年的实际工作和充分的地理优势,该队经过充分对比与研究,总结了一套自己的找矿模式和找矿理论,所选定的22个找矿靶区,找到地热可能性极高,据初步估算,将会为咸宁市地热资源新增开采量约16000m³/d,水温为42℃的地热温水,为地热勘查的推进,提供了先天的成矿地质条件。

(四)资金方面

国土部办公厅2010年发出《关于做好“应对全球气候变化地质响应与对策”有关工作的通知》。通知要求,要利用三年时间,查明全国地热资源量,划分地热资源开发利用适宜区,制定地热资源开发利用规划,建立地热资源监测网,推动地热资源开发利用。通知称,通过财政部门安排专项,支持地热资源调勘查工作。

二、项目收益分析

(一)环保收益

按新增日开采量16000m³,水温为42℃的地热温水,按热储法计算,地热每天所释放热量折合标准煤8.6×103t/d。每燃烧一吨标准煤,就产生二氧化碳2620kg,二氧化硫8.5kg,氮氧化物7.4kg。

如果将其地热资源按煤的利用方法计算,则每年减少二氧化碳排放量8.2×107t,减少二氧化硫排放量2.7×104t,减少氮氧化物排放量2.7×104t。咸宁市的空气质量将会得到质的改善,也将“生态宜居城市”的名片擦得更亮。

(二)旅游收益

地热旅游及医疗洗浴项目开发属一次性投资、永久受益项目,其后期维护与投资费用相对较小。如按每年每处年正常经营时段为6个月,每星期正常经营天数为3天,日接待游人2000人,每人次消费200元初步估算,则其年经营收入在2.3亿元左右,具有较好的经济效益。

据2017年统计,咸宁市温泉年接待客达107.26万人次,温泉旅游总收入达1.07亿元。若项目勘查成果,“人间瑶池,万国咸宁”的口碑将会得到进一步的提升,旅游产业收入亦将翻番。

(三)地热发电收益

国家发改委提供的数据是火电厂平均每千瓦时供电煤耗由2000年的392g标准煤降到360g标准煤,2020年达到320g标准煤,即一吨标准煤可以发三千千瓦时(3000度)的电,则咸宁市地热资源年发电量可达9.42×109度电,按咸宁市居民电价0.56元/度,则可产生52.75亿元的收益。

(四)地热供暖收益

浅层地温能已作为绿色城市建设的主流,由于其可再生,无污染,已经在京津冀地区大面积推广,其供暖设备属于一次性投入,后期维护费用低,而广受北方政府喜好。按空气比热换算,每立方空气每增加一摄氏度需要1290J能量,按咸宁市最低气温–3℃,增温至18℃,每层楼高3.5m,可年供暖面积达9.6×108m²。按北京地矿局计算结果,每平供暖收益约1.2元,则年收益可达11.57亿元。

(五)地方发展收益

地热勘查的实施,将对咸宁市拟选靶区进行一次大排查,摸清整个咸宁市地热资源分布情况,有利如各地方政府招商引资和风景养生园的建设,据不完全统计,如22处靶区勘查成果一半,则会给咸宁市各级政府带来超过1000亿的投资额。

(六)社会收益

咸宁市地热资源预可行性勘查项目的实施,方便政府对咸宁地热资源的统一管理,同时巩固了咸宁温泉之乡的美誉,扩大旅游、医疗及投资的优势,进一步在国际上打响“香城泉都”的称号。

综上所述,为推进咸宁市高质量发展,该队经过充分的市场调研及自身优势,认为推进咸宁全域地热资源勘查,是一个基础性强而实用性高,投入小而收益大,绿色而又健康的项目。建议纳入财政预算,统一管理,统畴勘查,分项施工,合理利用,提质增效,让宝贵清洁能源得到充分利用,助推咸宁绿色(康养)产业高质量发展。

及时撤离 成功避险 地质灾害可预防

——通山县、通城县、咸安区汛期地质灾害成功应急避险5例

通讯员 谢慕武

★**成功避险之一:**6月24日下午5时,通山县厦铺镇在巡排查中发现,厦铺村6组朱志强屋侧受大雨影响,岩壁下有少量落石,裂隙发育,斜坡有发生再次崩塌的可能性。

经地质四大队技术人员确认险情后,通山县自然资源和规划局决定采取避险措施,厦铺镇自然资源和规划所工作人员在群众的配合下,冒雨对朱志强一家5口人进行撤离。

次日8点,朱志强屋侧发生崩塌,对厨房及洗漱设施造成一定破坏,直接经济损失0.5万元,没有造成人员伤亡。

★**成功避险之二:**7月8日,通山县九宫山镇对106国道进行巡查,发现程许村公路边斜坡有小型崩塌。

经地质四大队技术人员确认险情后,县自然资源和规划局决定暂封106国道程许段。崩塌区在封路时至11时再次发生5次崩塌,崩塌方量约45m³,无人员伤亡。

由于山高坡陡,无法了解崩塌区后缘情况。该队地质专家通过无人机对崩塌区了解,提出清除坡脚堆积体,保证坡脚排水畅通,沿道路中心位置布设砂包挡墙,保持一车道通行等应急解决方案,确认崩塌威胁减小后于2:30决定解除封路,无人员伤亡成功避险。

★**成功避险之三:**7月7日,通城县北港镇遭受强降雨袭击,北港镇全镇各地质灾害隐患点加强监测防范。晚上6点,巡查员发现枫树村一组胡东望家紧靠房屋的山体泥土有松动迹象,迅速向上汇报后,经会商决定,立即组织人员撤离,连夜将胡东望全家及部分贵重物品转移,进行临时安置。

7月8日凌晨4点,胡东望家后山发生滑坡,冲毁房屋4间。由于及时发现处置和人员及时转移,从而避免了一场因地质灾害造成的人员伤亡事故。

7月13日,地质四大队技术人员再次随市自然资源和规划局巡查组来到现场,仔细查看周边环境,勘查该地滑坡点灾后情况。因该处滑坡点为新发,距离正在治理的地质灾害点不到200米,巡查组指出要加强监控,预防发生连片滑坡的情况,必要时人员必须撤离。出梅后,该队地质技术人员设计治理方案进行工程治理,彻底消除隐患。

★**成功避险之四:**7月9日早上,咸安区桂花镇盘源村19组滑坡地灾点受强降雨影响,山体出现长约90米,宽约45米,厚度约在6~8米的滑坡,至7月11日,滑坡体整体向前滑动约40–50公分,体积约3万立方米。滑坡体整体缓慢向前推动,挤压到山脚下护坡,导致护坡开裂,威胁山下居民安危。9日,已撤离常住村民9户15人。

7月11日,地质四大队技术人员再次随咸安区政府、区自然资源和规划局、区应急管理局相关负责人赴桂花镇盘源村19组滑坡地灾点,对整个山体的现状进行实地勘察,并再次就该地灾点的应急处理措施和防治措施进行会商,根据会商意见,组织村民撤离15天,并做好生活物资保障。下一步,由专业技术人员进行地质灾害点工程治理,以彻底消除安全隐患。

★**成功避险之五:**7月9日晚20点,咸安区双溪桥镇巡查员发现,该镇汤坳村12组大屋金发生滑坡。经地质四大队技术人员实地勘察,滑坡方量约1万立方米,滑坡后缘有裂缝,裂缝宽约40厘米,长约25米,危及坡脚2户13人。

现场及时采取了竖立警示牌、拉警戒线、组织村民安全撤离等避险措施;同时,采取在山上挖沟引流、覆盖彩膜阻隔雨水渗入等措施进行应急处理。

★湖北省地质局第四地质大队

湖北省地质局第四地质大队(湖北省咸宁地质环境监测保护站),是省地质局所属驻咸宁市唯一综合性地质矿产勘查和地质环境监测保护事业单位。

六十多年来,该队在咸宁市及黄石、武汉、鄂州等地开展找矿工作,共发现和探明各类矿产资源59个矿种、69个亚矿种,已探明资源储量的矿产44种,列入省级储量表的有18种。

该队充分发挥专业技术优势,拓展地质工作领域,开展地热勘查及地下找水、工民建工程勘察与基础施工,参与咸宁农业地质和旅游地质调查,参与湖北、湖南两省的核电站选址勘查,参与三峡库区与咸宁市地质灾害评估、勘查、设计、施工,承担鄂南地区矿山地质环境恢复治理和地质灾害应急治理工作,开展无人机航空摄影测量、地下管线探测、工程物探、实验分析与测试等工作。

“十三五”以来,该队始终坚持“一根主线”(以科学发展、转型发展、创新发展为主线)、“三个抓手”(以“项目建设、能力建设、党建和党风廉政建设”为抓手)的原则,努力构建“两个事业、四个产业”(地质勘查事业、地质环境事业、矿产开发产业、地质工程产业、地质技术服务产业、社区服务产业)发展格局,加快恢复和发展,不断开创各项工作新局面。

★地质矿产勘查院

湖北省地质局第四地质大队地质矿产勘查院是全队地质找矿的主力军,也是湖北省地质调查院咸宁地质调查所的核心组成。

该院在地质找矿领域拥有固体矿产勘查、地质钻探甲级资质,区域地质调查、液体矿产勘查、水工环地质调查、地球物理勘查、地球化学勘查、地质实验测试乙级资质,拥有各类专业技术人员43余名。近年来在坚持做好传统地矿勘查的同时,环境污染调查与农业地质取得突破性业务拓展,以质量铸品牌,树立了良好的市场口碑。

★地质环境中心

湖北省地质局第四地质大队地质环境中心主要履行咸宁地质环境监测保护站职能。持有地质灾害防治勘查、设计、危险性评估甲级资质,现有正高职高级工程师1名,高级工程师和工程师多名。主要承担矿山水文地质、工程地质和环境地质勘查、地热勘查、矿泉水勘查、地质灾害危险性评估、地质灾害工程地质调查、地下水资源勘查(找水)、农业地质、浅层地温能勘查等。

该中心近年来在地热勘查方面承接了咸宁市各地热田及勘查靶区、其他市县的多项地热勘查项目,随着勘查深度和广度的不断加大,取得了良好的管理效益、社会效益、品牌效益和经济效益。

★矿业开发研究中心

湖北省地质局第四地质大队矿业开发研究中心是我队面向地质产业服务和项目建设市场的主要技术力量,涵盖地质技术服务、矿山技术服务、矿产资源开发及地质手段在各行业的推广应用。

主要业务范围:矿山建设立项、设计、勘查、开发、矿产品贸易全过程服务;矿业权业务咨询和办理;建设项目地质灾害评估、水土保持方案、环境影响评价、压覆矿调查等报告编制;项目及专项规划等;矿山及地质灾害治理和生态复绿设计、施工监理、环境监测、绿色矿山建设方案编制、规划、评估;国内外合作矿产资源勘查开发。

★咸宁市鄂南地质基础工程公司

咸宁市鄂南地质基础工程公司,隶属于湖北省地质局第四地质大队下属的二级法人单位,公司现有地质灾害治理施工甲级资质、地基与基础工程专业承包贰级资质,环保工程专业承包叁级,公司已通过了GB/T19001–2016/ISO9001:2015、GB/T28001–2011/OHSAS18001:2007、GB/T24001–2016/ISO14001:2015质量、职业健康安全、环境管理体系认证。

公司将始终坚持“质量第一,信誉第一”的宗旨,以科学的管理手段,雄厚的技术力量,积极承揽工程,精心组织施工,先后承接和完成了一大批国家和地方的地质灾害治理重点项目。

★咸宁市地质工程勘察院

咸宁市地质工程勘察院是湖北省地质局第四地质大队下属的二级法人单位,具有工程勘察专业类(岩土工程勘察)甲级、工程勘察专业类(岩土工程设计、水文地质勘察)乙级资质及勘察(劳务类)乙级资质,通过了GB/T19001–2016/ISO9001:2015质量体系认证,涵盖了该单位资质范围内所有业务。

该院先后在湖北、湖南、四川、新缙、西藏、陕西、甘肃、内蒙、贵州等省完成各类大型工程勘察、水文地质勘察、岩土工程、地质勘查施工工程。多项工程获省、部级及咸宁市的优秀勘察施工成果奖、QC成果奖及技术攻关成果奖。

★国土规划测绘院

湖北省地质局第四地质大队国土规划测绘院持有自然资源部颁发的工程测量、不动产测绘甲级资质和测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量监理乙级资质,拥有一支技术力量雄厚,技术装备精良,技术先进爱岗敬业、奋力进取、专业队伍。

自成立以来,测绘院一直坚持“以人为本,科技兴院,开拓创新,勇于奉献”的宗旨,为咸宁、十堰、襄阳、孝感、荆门等市州,在土地整理、水利、国土和地勘工程、航空摄影等领域,承接了一大批测绘业务,提供了大量基础测绘成果。

★探测中心

湖北省地质局第四地质大队探测中心服务领域包括工程物探(城市地下管网探测、地下管网病害无损检测、城市地下空间有害地质体探测、坝体渗漏检测、隧道地质超前预报、公路工程检测等)、矿产物探等。

中心自成立以来,本着“创新求突破,科技促发展”的理念,在湖北、南京、上海、广州、深圳、福建等地已成功开展多个综合性服务项目,取得了较好成效,为2020年顺利承接咸宁市城区污水处理提质增效工程项目打下坚实的基础。该中心在转型创新、人才培养等领域深入拓展的同时,积极履行社会责任,发挥专业优势,通过给堤坝做“CT”为咸宁市防汛工作保驾护航开展技术探索研究,该研究已获得咸宁市政府的认可,取得了不错的实效。

★实验室

湖北省地质局第四地质大队实验室成立于1965年,主要承担鄂南及周边地区的地质矿产资源勘查和矿产综合评价、开发利用以及水文地质、工程地质、环境地质监测评价工作等各类样品分析测试和实验研究。

该单位具有湖北省市场监督管理局颁发的计量认证证书,拥有电感耦合等离子体质谱仪、电感耦合等离子体光谱仪、石墨炉原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、原子吸收光谱仪、平面光栅光谱仪、紫外–可见光谱仪、极谱仪等设备,能进行数百个参数的检测与分析。

近年来,该单位同各兄弟单位及省外同行建立了良好的合作关系,面向社会提供优质服务,还为地方有关部门提供各类实验测试培训。

★地质技术开发中心

湖北省地质局第四地质大队地质技术开发中心拥有一支由资深专家及具有主专业背景的青年技术骨干组成的专属从事全队经营工作的队伍。

目前业务领域涵盖地质矿产普查、勘探、水文、工程、地质测绘、环境地质(含地质灾害勘查、设计与防治)、岩土实验与岩矿测试、工程地质勘察、工程测验、地基与基础施工、矿产开发及农业、环保、水利、交通等相关社会服务。

★物业管理中心

咸宁市地质物业管理中心成立于1999年,隶属湖北省地质局第四地质大队,能承接20万平方米以下的住宅项目和5万平方米的非住宅项目的物业管理业务。

成立11年来,中心多次被评为“省级文明卫生先进单位”、“省级无毒社区示范单位”、“咸宁市优秀物业管理企业”、“咸宁市园林式小区”、“咸宁市消防先进单位”等荣誉称号。

★地质四队资环公司

湖北省地质四队资源环境勘查有限责任公司成立于2018年12月,是由湖北省地质局第四地质大队投资组建的独立法人企业。公司承续了省地质四大队的核心业务,传承了省地质四大队的优良传统,整合了省地质四大队的优质资源,集中了省地质四大队的技术力量,专注于地质矿产勘查开发、环境地质调查评价、生态环境治理修复、环保、农业地质、城市地质、旅游地质及土地规划、林业规划等技术服务产业。

★科翔思拓测绘公司

湖北科翔思拓测绘地理信息有限公司成立于2018年9月,由湖北省地质局第四地质大队国土规划测绘院与探测中心合并组成,公司传承了省第四地质大队测绘人员几十年来的优良传统,围绕省地质局和大队产业发展布局,依托省地质局“天地云测绘产业集团”资源优势和技术优势,致力于工程测量、地下管线测量、矿山测量、不动产测绘、行政区域界线测绘、摄影测量与遥感、地理信息数据采集、地理信息数据处理、地理信息系统与数据库建设、地理信息软件开发、工程测量监理等服务产业。

★华瑞检测公司

湖北华瑞检测科技有限公司成立于2018年12月,由湖北省地质局第四地质大队成立。公司与实验室一个单位,两块牌子,公司传承了实验室几十年来的优良传统,围绕省地质局和大队产业发展布局,依托省地质局“检测集团建设”资源优势和技术优势,致力于质检技术、地质勘查技术、环境与生态监测检测、环境治理技术、建筑工程质量检测、空气质量检测、农业科学研究和技术等产业发展。

本报电话:采访中心8128123 视觉中心8128773 出版中心8128770 专刊中心8128771 新媒体中心8128787 广告中心8128108 遗失声明及公告刊登处8128778 咸宁新闻网8128155 广告经营许可证号422300011 湖北省邮政公司咸宁市分公司发行