

在澄迈打出我国东部第一口干热岩钻井的地质学家李德威因病逝世，临终仍记挂海南的能源开发事业

一位地质学家的海南“地热梦”

■ 本报记者 金昌波 李磊 王玉洁

位于海南省澄迈县境内的琼北干热岩钻井，是我国东部第一口干热岩试验井，充分展现了我国固热能开发利用的美好前景。然而，今年3月带领团队在澄迈“挖井”的中国地质大学（武汉）地球科学院教授、地质学家李德威，在为国家地热能事业奉献完最后一丝光后，于今年9月14日12时25分不幸因病离世。

噩耗传来，各界同悲。李德威生前挚友、《湖北经济内参》主编项俊平说：“老李生前最后一段奋斗时光，都奉献给了干热岩开发，挥洒在海南这片热土。”

李德威曾说，海南干热岩开发前景令人期待，充分利用好地热能，可实现高温发电、供暖制冷、发展生态农业，形成很长的产业链，极大降低碳排放，改善生态环境，实现绿色发展。

斯人已逝，追思犹存。

从海南到湖北武汉，海南日报记者采访了李德威教授生前同事、好友和学生。一个个科研故事的背后，是李德威用生命诠释的“追梦之路”。

逐梦天涯

看好海南优质干热岩，66天打出“中国东部第一井”

李德威是什么样的人？采访中，许多人描述了心中的李德威。

中国地质大学（武汉）地球科学院副教授刘德民是李德威的学生，他的手机里有两张照片——

第一张：在可可西里，李德威坐在折叠行军床上做笔记，脸庞透出高原红。

第二张：在海南澄迈，李德威双手叉腰，身后是高高耸立的干热岩钻井台，脸上挂着淡淡的微笑。

“为科研而苦，为科研而乐。这两张照片，都能看到真实的老师。”刘德民说，做一个纯粹的科学家是老师的追求。

中国地质大学（武汉）地球科学院教授王国灿更愿意用“追梦者”来形容这位多年的同仁。早在1992年，李德威就提出以盆地耦合、下地壳流动为核心的“层流构造假说”。为验证自己的理论，他用了30年、8万公里行程来研究青藏高原。”王国灿说。

进入21世纪，能源和环境问题成为全球焦点。李德威有了新设想：

把地下聚集的热能提前缓慢地释放掉，可以降低地震发生的可能性，提取出来的地热可供利用。

李德威把目标瞄向干热岩，这是一种深埋地下、温度可达180℃以上的岩石。根据他创新的干热岩系统理论，2017年李德威锁定海南琼北地区作为重点勘查区，坚信能开发出优质干热岩。

就这样，李德威带着“地热梦”来到海南。

2017年12月28日开始，李德威就全身心投入到干热岩的研究中。期间，李德威“疯魔”般的投入，让大家见识了他为科学研究拼命的精神。

中国地质大学（武汉）博士生陈桂凡曾参与钻井的前期准备工作。在她印象中，李德威的作息时间是这样的：“早上7点到办公室上班，到下班往往已是深夜十一二点，几乎天天如此。”

也有人说，这个教授“难合作”。作为合作方，恒泰艾普（海南）清洁能源发展有限公司总经理刘宏记得，在一次施工中，李德威突然提出改变钻井轨迹。“从工程角度来看，这是非常冒险的。可李教授态度很坚决，要求必须改。大家都说他太固执，但后来证明，他是对的。”

2018年3月23日，经过66天钻探，李德威在澄迈成功打出第一口干热岩钻井。

“海南的这口井，在4387米处钻获了高温优质干热岩，这足以说明李教授理论研究的可行性。”海南可再生能源协会秘书长范益民说，开发地热资源，或将为海南提供强大的能源供应。

筑梦天涯

即使拖着病躯，也要为海南地热能开发打好基础

琼北钻井的成功，在地热界反响强烈。5月4日，李德威在海南组织召开“干热岩选区、勘探和开发学术研讨会”。在微信朋友圈里，依然可以看到，他热情邀请地质同仁“到海南过一个特别值得纪念的节日”。没人知道，这时的他已重病在身。

在这次大会上，记者采访了李德威，依然记得他激动人心的话语——“通过我们的努力，为海南干热岩发电及综合利用奠定基础，为中国干热岩勘查、开发探索出一条新思路。”

“梦”的种子，李德威是用生命来滋养的。

中国地质大学（武汉）地质调查研究院院长吕新彪记得，在筹备会议期间就发现李德威的身体不对劲，但李德威只说“患了小感冒，不碍事”。会议召开后，吕新彪清楚看到主席台上的李德威面容憔悴，拿着会议材料的手一直在抖。“现在想来，他强忍了多少的痛苦啊！”吕新彪说。

李德威教授的妻子夏芳是武汉大学人民医院的医生。她说，从去年11月开始，丈夫就咳嗽、间断性低烧，几个月都没好，但因忙于海南钻井项目，一直没有就医。

“今年4月，我强行把他拉到医院检查，查出是肺炎。”顿了顿，夏芳忍不住流眼，“但他不听话啊。”

住了8天院，李德威就执意出院。在他心中，海南地热大会无比重要。夏芳记得，忙完回到家的李德威脸色白得吓人，连站都站不稳。这一次，她没有再由着丈夫。

5月12日，李德威再次住进医院。因病情严重，随后转到北京住院，最终被诊断为嗜血细胞综合征。在北京住院70天，他经历4次化疗，免疫功能低下，病情没有好转。8月21日，李德威转院回到武汉。

“这些年，他透支了太多精力。这两年在海南，更是废寝忘食地工作，怎么劝都劝不住。”夏芳“怨”丈夫不惜命。

不是不惜命，只是更惜时。刘德民懂老师的心思：“海南的会议意义非凡，当时有3名院士参加，他迫不及待想要展示多年来的创新理论。”

著名科学家施一公曾说过：“在科学的竞跑中，任何取得的成绩都将马上成为过去，一个真正的科学家总会具有极强的安全感，生怕自己稍微慢一步就落下了。”

“打完一口井只是海南干热岩研究的第一步，后面还有很多事情要做。我了解李教授，梦想越来越近时，他怎么敢停歇呢！”刘宏说。

遗梦天涯

生命最后时光，牵挂海南“无烟岛”建设

“开发固热能，中国能崛起。”

李德威的临终遗言，区区十个字，却字字千钧。

时间回到9月12日上午，武汉市普爱医院。住院部2楼重症监护室里，刚从昏迷中醒过来的李德威，不停说着“10个字，10个字……”。医生不明其意，拿来一支笔，让他写



2017年12月26日，李德威教授在澄迈县境内的琼北干热岩钻井旁的工作照。
中国地质大学(武汉)供图

在了纸上。

身在病房，心在科研。即使生命的最后时刻，他惦念的依然是事业和国家，这是一种怎样深沉的爱！

李德威执着的，是地热能开发。9月4日，海南钻井项目的合作企业负责人来看望李德威。当时他已出现肺部感染，医院特别叮嘱要隔离看护。李德威向妻子苦苦求到了半小时的时间，但最后，会谈持续了1个多小时。

海南干热岩地热能的开发利用前景非常广阔。李德威曾说过，经过他们的探测，初步查明在琼北干热岩一个目标区：福山断陷590平方公里的范围内、4500米深处、温度大于180℃可开发干热岩面积约98平方公里。他生前希望，通过大规模系统开发优质干热岩，从而逐步取代化石能源，助力海南建成“无烟”国际旅游岛。

据悉，今年5月以来，已有多家

企业和投资人主动联系李德威，希望在地热开发领域展开合作。

“梦”的种子，赓续接力。

中国地质大学（武汉）校长王焰新说，李德威教授近年来的工作成果为干热岩开发及综合利用探索出一条新思路，“他的研究，为提升我国地质科学的理论创新，解决制约我国社会经济发展的能源瓶颈提供了宝贵经验，值得继续下去。”

“开发固热能，中国能崛起。把前半句做好，后半句就是自然结果。”刘德民说，“作为学生，我们永远记得老师的嘱托，一定继续把干热岩的研究推动下去，完成老师心愿。”

这些年来，海南可再生能源协会也在关注地热能资源。范益民说，“当前，我们正积极整理李德威教授在海南的研究成果，期待为海南地热资源开发提供更多可能。”

（本报武汉9月21日电）

以奉献为德 因科学立威

远失去了一位良师益友，地质觅真知创新无止境；网友哀的是中国地质科学痛失一巨擘，地热寻远志还需后来人。李德威教授“开发固热能，中国能崛起”的十字遗言，虽歪歪扭扭，难以辨识；却字字千钧，震撼心灵。李德威教授以奉献为德，因科学立威，其德必将长存人心，其威亦将传于后世。

一个伟大的科学家必然为科学

而献身。李德威教授为寻求真知，风餐露宿奔波于高原之上；为了学术研究，不适之时仍亲力亲为筹备会议；为了研究事业，垂危之际仍心悬项目研究；为了奉献国家，教授弥留之际仍不忘中国崛起。这种惜时不惜命、疯狂科研的执着，这种胸怀祖国、服务人民的情怀，这种淡薄名利、忘我奉献的精神，值得我们永远铭记！

一个伟大的科学家必然因科学

而权威。李德威教授不畏权威、挑战权威，他敢于追求真理、实事求是，不信仰权威却成为很多人心目中的权威；李德威教授热爱科学、尊重科学，他勇于独立思考、锐意创新，大胆假设、小心求证坚守科学的使命担当。这种敢为人先、坚毅执着的精神，值得我们永远学习！

疾病无情，李德威教授的离世，是中国地质科学的巨大损失，也是海

南固热能开放的巨大损失；海南有幸，李德威教授最后的奋斗时光在海南，海南见证了伟大科学家生命最后的精彩。李德威教授团队在海南打出的固热能“中国东部第一井”，为海南干热岩发电及综合利用奠定了基础，更为中国干热岩勘查、开发探索出了一条新路。名士风流已矣，一生成就尽归地质；逝者遗愿尚存，地热开发还看海南！

H 南海涛声

■ 饶思锐

中国地质大学（武汉）地球科学院教授、地质学家李德威溘然离世，亲友无不悲痛，学生无不心伤，无数“路转粉”的陌生网友也纷纷在网上寄托哀思。学生痛的是我们永

远失去了一位良师益友，地质觅真知创新无止境；网友哀的是中国地质科学痛失一巨擘，地热寻远志还需后来人。李德威教授“开发固热能，中国能崛起”的十字遗言，虽歪歪扭扭，难以辨识；却字字千钧，震撼心灵。李德威教授以奉献为德，因科学立威，其德必将长存人心，其威亦将传于后世。

一个伟大的科学家必然为科学

而献身。李德威教授为寻求真知，风餐露宿奔波于高原之上；为了学术研究，不适之时仍亲力亲为筹备会议；为了研究事业，垂危之际仍心悬项目研究；为了奉献国家，教授弥留之际仍不忘中国崛起。这种惜时不惜命、疯狂科研的执着，这种胸怀祖国、服务人民的情怀，这种淡薄名利、忘我奉献的精神，值得我们永远铭记！

一个伟大的科学家必然因科学

而权威。李德威教授不畏权威、挑战权威，他敢于追求真理、实事求是，不信仰权威却成为很多人心目中的权威；李德威教授热爱科学、尊重科学，他勇于独立思考、锐意创新，大胆假设、小心求证坚守科学的使命担当。这种敢为人先、坚毅执着的精神，值得我们永远学习！

疾病无情，李德威教授的离世，是中国地质科学的巨大损失，也是海

南固热能开放的巨大损失；海南有幸，李德威教授最后的奋斗时光在海南，海南见证了伟大科学家生命最后的精彩。李德威教授团队在海南打出的固热能“中国东部第一井”，为海南干热岩发电及综合利用奠定了基础，更为中国干热岩勘查、开发探索出了一条新路。名士风流已矣，一生成就尽归地质；逝者遗愿尚存，地热开发还看海南！

（本报武汉9月21日电）

（本报武汉9月21日电）