



研究员：三巴旺温泉附近
地下岩层有望开发地热能

2·焦点

地下岩层温度可能高达200摄氏度 三巴旺温泉附近有望开发地热能

傅丽云 报道
pohh@sph.com.sg

本地一项勘测研究证实，三巴旺温泉公园附近的地下岩层温度可能高达200摄氏度，极可能成为地热能资源的潜在地。这意味着除了太阳能，地热能也可能是本地清洁能源的主要稳定来源。

南洋理工大学和德国慕尼黑工业大学设于本地的多学科研究平台TUMCREATE星期二（7月18日）联合发文告，透露科研人员开发地热能（geothermal energy）研究取得的突破性成果。

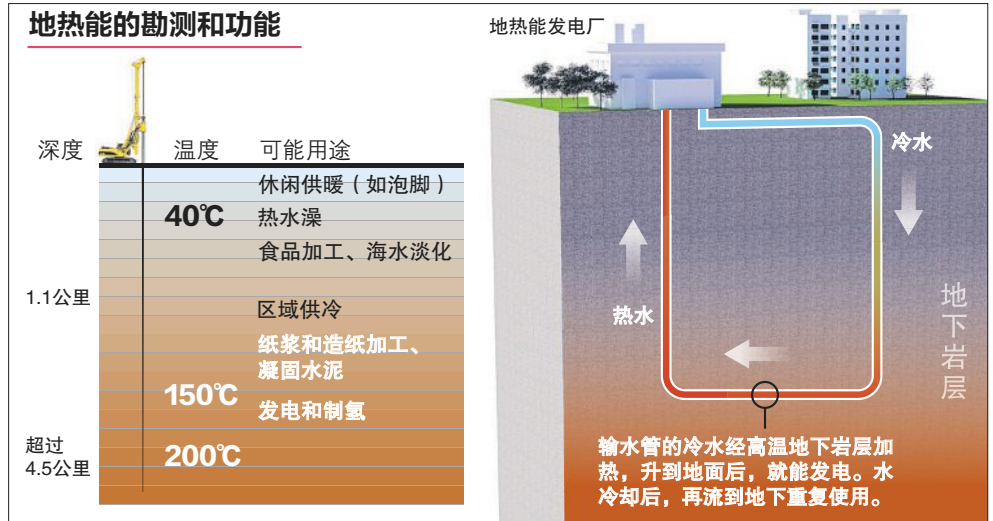
由南大副教授、盛裕—南大企业实验室联席主任罗马尼奥利（Alessandro Romagnoli）和TUMCREATE首席科学家马西耶（Tobias Massier）领导的联合研究小组，在靠近三巴旺温泉的海军部巷，钻探了一个1.1公里深的地下小洞。

通过分析下伏岩层（称为新邦花岗岩，Simpang granite）的岩芯样本，以及不同深度的岩石温度，研究小组推断海军部巷地下四五公里或更深的地方，温度可能高达200摄氏度左右。

根据文告，这样的高温用处很大，可充作区域供冷、发电和制氢的用途。

1.1公里深的新邦花岗岩平均温度可煮熟鸡蛋，比其他非火山地区的岩层温度高。

科研团队也发现，新邦花岗



资料来源 / 南大和TUMCREATE

早报制图 / 李大里

岩的热流量比全球（不包括火山区）的平均热流量高出一倍，而在一公里深发现的岩石裂隙也有开发成地下热能储存的潜能，或充作其他用途，例如，地下岩石洞穴或二氧化碳封存（sequestration）。

这个与盛裕集团（Surbana Jurong）合作的研究项目，获得国家研究基金会和能源市场管理局支持。

科研团队已与能源局分享最新的研究结果。团队也建议展开进一步勘查，钻探深入地下五公里，以掌握更多的数据来评估深层地下岩石中储存的热量总量、

传热速度，以及可能支持的发电量等。

能源局去年4月发出信息征询书（Request For Information），邀请业者协助在全岛进行地球物理勘测，评估地热能发电的可行性。业者可针对相关项目的可行途径、方法和执行细节提出看法。

能源局当时说，随着先进地热系统等研究技术的进步，为我国地热能应用开辟了可能性，即可通过技术获取深层干热岩的热量，加上新加坡位于地下热流高的地区，地下深处可能有优质的地热能资源。“若发现具有巨大

的地热资源潜能，新加坡可考虑使用现有技术，在本地开发地热能。”

能源局：若地热能可行 有助形成更可持续能源结构

能源局副局长（能源规划与发展司）冯永隆说，南大的研究成果是有用依据，让能源局更清楚地热能可能是新加坡清洁能源的主要来源。

“如果证明可行，地热能有助形成更可持续和更多元化的能源结构。我们期待与南大和其他利益相关者合作，全面评估新加坡的地热能潜力。”