

# 加勒比海的 另类宝藏

文·秦昭

加勒比群岛是一片坐落在火山上的天堂，海底火山活动造就了它们独特的地貌，也赋予了它们得天独厚的美景。现在，群岛的居民透过火山口炽热的熔岩看到了缓解自身能源供应尴尬局面的新希望。







“2015年，在世界银行主持下，多米尼加举办了加勒比地区首脑会议，专题讨论了建立地区新能源开发合作网相关议题。”

每年年底，当圣诞歌声响起时，加拿大和美国东北部的“候鸟族”们就开始了他们追寻阳光的南下之旅。一艘艘豪华游轮载着成千上万的美国、加拿大游客驶向地处加勒比海的度假胜地，那里充满阳光，是被无边的蓝色大海所包围的天堂。

加勒比海位于西半球的大西洋海域，临近赤道，面积约280万平方公里，在这个区域散布着1000多个大小岛屿。因为地处热带，加勒比群岛阳光充沛，一年四季气候温暖，海滨拥有世界上最美的银色沙滩。

从20世纪60年代起，加勒比群岛的旅游业越来越快地发展。不仅因为这里美丽的海岛风光，也因为它的地理位置邻近美国，是名副其实的美国“后

院”。这让加勒比群岛成为美国和加拿大这两个北美富裕国家的游客冬日里享受阳光和沙滩最方便的地方。

### 📍 天堂里也有难题

然而，在碧海蓝天和绿树银沙这天堂般的美景后面，掩盖着一个令人尴尬的问题：加勒比群岛的旅游业乃至整个经济发展所倚重的发电厂，一直在燃烧着所谓“最肮脏的能源”——重油，它是对地球大气破坏力最强的能源之一。相关数据显示，加勒比群岛的电力供应90%以上依赖进口重油。

如果说加勒比群岛上的普通百姓对“温室效应”“低碳生活”这类越来越多地出现在世界各国媒体上的名词还不很熟悉的话，他们日常生活里的用电



账单却不可能让他们无动于衷。为了发电，加勒比地区各国每年需要花费占GDP16%~20%的资金来进口重油。长期以来，当地居民的电费花销一直是美国人的3~4倍。即便这样，电力短缺在这些岛国仍然是一个让人头疼的问题，停电和断电在日常生活中经常发生。电力供应问题已经成为这一地区经济发展和人民生活水平提高的严重障碍。

对进口重油的过度依赖与电力供应的高昂成本让加勒比诸国寻找可替代性能源的愿望非常迫切。近年来，在一些

岛屿上，太阳能和风力发电已经占有了一定比例。比如在巴巴多斯，全国有一半家庭在使用太阳能加热，政府机构、医院、企业的屋顶随处可见光伏电池板。

用太阳能和风力代替燃烧重油来发电，最大的好处是减少了二氧化碳排放量，并且让这些国家在一定程度上减少了对石油的依赖。但是这两种清洁能源都会受天气影响，目前只能间断性供电，因此并不令人十分满意。当地居民希望找到更理想的替代能源，与太阳能



和风能相配合，彻底解决他们的电力难题。

近期，他们终于发现，真正的能源宝藏就深深地埋藏在自己的脚下，埋藏在碧水银沙的下面。这宝藏不是黑乎乎的石油，而是像当地的海水和空气一样透明、洁净的地热资源。

据估计，地球地壳层中所蕴藏的地热能源总量多达目前人类能源需求量的3倍，但并不是任何地区都可以开采这一资源。加勒比海岛链，尤其是加勒比海东部的小安的列斯群岛，被国际地

质界和地热研究机构公认为地热开发的理想地点。小安的列斯群岛正位于地球南美洲板块和加勒比板块相遇的地方，在海水的下面，一个地球板块正在缓缓地嵌入到另一板块的下方，地壳中的熔岩被板块的相互运动和挤压推举到地壳浅表，将那里的岩层加热。海水透过岩石的裂缝渗入岩层，被加热后以热蒸汽或高温热水的形式上升到表面岩层。这为地热勘探和开采提供了十分有利的条件。当前，法属瓜德罗普岛已经拥有了一座15兆瓦的地热电厂。

## 优势中也有瓶颈

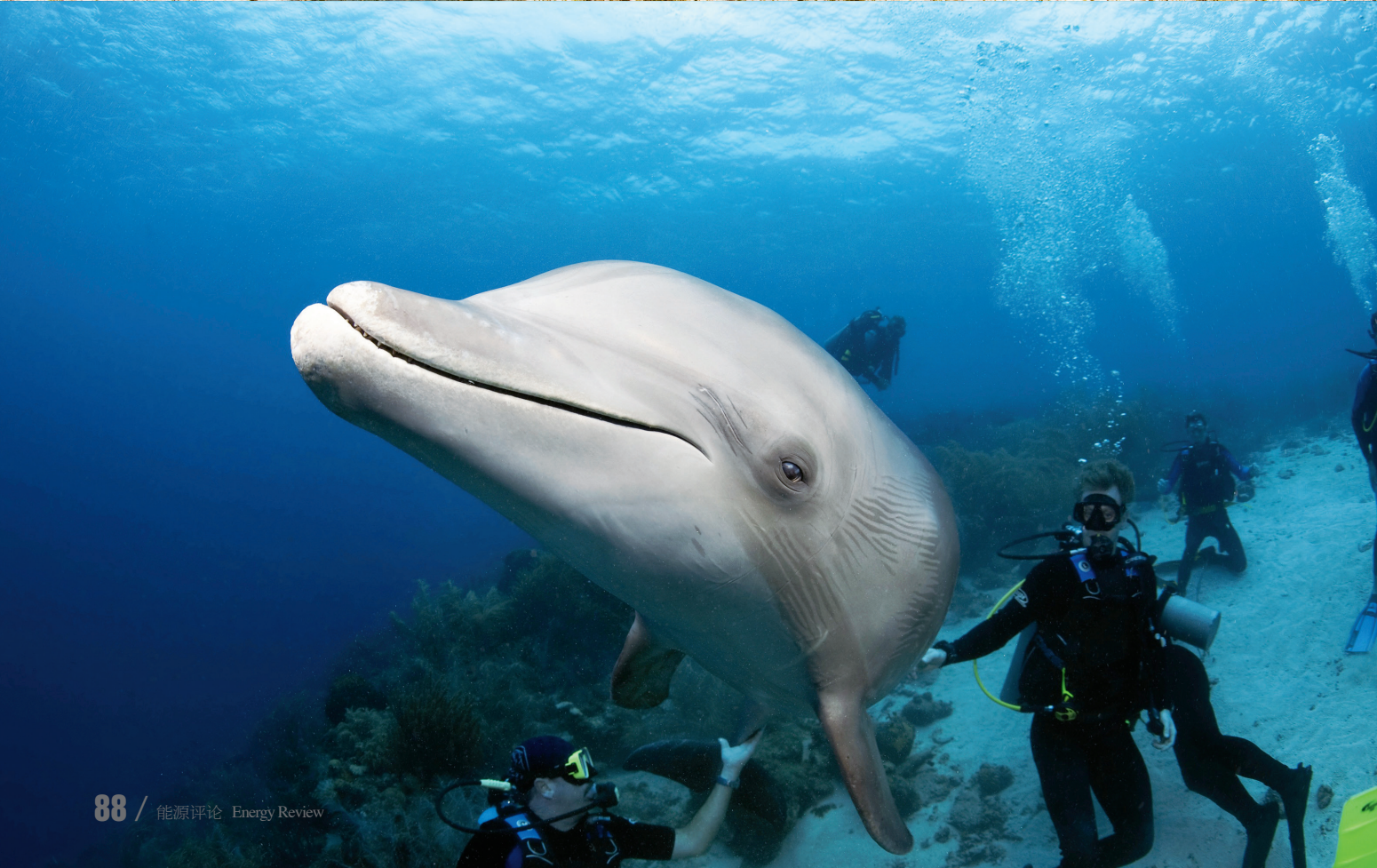
虽然前景可观，道路却不那么容易走。

加勒比群岛开发地热资源面临的巨大难题是资金。地热开发目前尚属于一个新的科技领域，世界上只有20多个国家和地区在进行相关尝试，经验短缺和勘探方法不成熟，让地热资源开发存在投资风险大、收益不确定等问题。再者，加勒比各岛屿面积都不大，且相对分散，很难进行大规模开发，所以不容易吸引到外来投资。

这些特点决定了合作开发是加勒比群岛的最佳选择。2015年，在世界银行主持下，多米尼加举办了加勒比地区首脑会议，专题讨论了建立地区新能源开发合作网相关议题。随后，多米尼加、英属蒙特塞拉特、圣文森群岛等多个岛国或地区已经开始了地热开发的前期准备。

新能源开发合作网不仅开展国家政府间合作，而且在尝试把国际金融机构、投资企业以及私人基金会针对加勒比群岛的投资与科研统一协调起来。在各国政府的协同努力下，加勒比群岛开始成为一个地热资源开发的投资热点。欧盟最近向多米尼加提供了1030万美元的资金，美国政府不久前宣布提供2000万美元作为加勒比绿色能源发展基金，欧美的一些私人基金会与其他组织也表达了向加勒比地区地热开发提供资金支持的意愿。

在资金援助之外，科学研究支持也是一个非常重要的方面。美国奥克兰地



“

地热，是当地居民迫切需要的能源宝藏。这些宝藏海底沉睡了太久，把它快一点“打捞”上来，已经成为加勒比群岛瞄准的目标。

”



球资源勘探研究院的科技人员，正在蒙特塞拉特群岛运用最先进的地质勘探测绘技术绘制当地的地热分布图；世界上对地热开发最有经验的冰岛地热勘探公司，在多米尼加和蒙特塞拉特已经进行了几处地热钻探；在圣文森岛，冰岛雷克雅维克地热公司和加拿大埃莫拉电力公司正在合作探索修建一座10~20兆瓦的地热电厂。

### 📍 纠结后也有坚定

就在加勒比群岛雄心勃勃地致力于地热、太阳能和风力发电开发时，却遇到了另一种石油危机：自2014年下半年以来国际油价不断走低，长期以来高价造成的经济压力似乎有所缓解。在这

种情况下，人们不禁要问：是否还有必要迫切进行新能源开发？

其实，在油价问题上，加勒比群岛政府比较纠结，因为他们实际上并没有享受到多少低油价所带来的好处。从长远利益出发，为了应对国际石油市场波动和油价不断攀升的风险，当地政府大多在石油市场上采取了远期对冲政策。这样的政策可以保障在油价暴涨时依旧可以接受的价格进口重油，却也导致他们在油价回落时无法享受到即时的好处。

低油价还给加勒比群岛带来了另一个严重的问题。加勒比群岛与委内瑞拉在石油进出口上签有互惠协议，石油进口方面一直享受着委内瑞拉的

补贴，这在很大程度上保护了加勒比群岛不受国际高油价的影响。可是近期委内瑞拉政府治理失败导致其国内经济变得一团糟，油价一跌再跌更是让其经济处于崩溃的边缘。一旦失去委内瑞拉提供的石油保护伞，加勒比群岛将暴露在国际石油市场的大幅波动之下，让本来就脆弱的电力供应系统面临更大的风险。

正是意识到了这些问题，加勒比群岛并没有在国际油价回落的情况下停止或是减缓新型能源开发的脚步。地热，是当地居民迫切需要的能源宝藏。这些宝藏海底沉睡了太久，把它快一点“打捞”上来，已经成为加勒比群岛瞄准的目标。☑