

地热能——国内地热资源的分布

2008/9/20

兰州市生物和医药科技产业办公室 主办
客服电话：0931-8266411
Email: bec@bioenergy.cn
Copyright © 2005-2008 中国生物能源网

国内地热资源的分布

地热资源赋存在一定的地质构造部位，有明显的矿产资源属性，因而对地热资源要实行开发和保护并重的科学原则。中国地处亚欧、印度和太平洋地壳板块的交汇、复合地带。在地壳活动较强烈的构造带附近，形成我国地热能的集中分布区。经普查，全国已发现地热田 270 多个，地热点 2500 多处，地热资源富集。从开发利用的角度看，地热能主要是天然蒸气和地下热水，一般称 25—60℃ 的热水为低温热水，60—100℃ 为中温热水，100℃ 以上为高温热水。地下热水多以温泉、热泉、沸泉、汽泉、喷泉等形式出露地表。青藏高原南部雅鲁藏布江流域到云南西部腾冲一带，是我国大陆高温地热活动最强烈的地带，分布有大量热泉、沸泉、喷泉及喷气孔等，其中以拉萨市为中心的 28 万平方公里范围内，地热资源丰富，地下热水出露点达 116 处。羊八井—当雄—谷露—那曲、桑日—错那、波密—墨脱是 3 个高温地下热水活动带，地下热水最高温度可达 93℃。云南省地热资源主要分布在滇池周围、洱海南北和怒江流域，其中最著名的是腾冲火山口温泉群，50 多处温泉中，90℃ 以上的达 9 处，其余也在 50℃ 以上。广东、福建及湖南、江西南部的东南沿海一带为我国中低温温泉最密集的地带，温泉水温大多为 40—80℃，少数在 80℃ 以上。如广东省已找到地热水出露点 300 多处，80—103℃ 的高温热水占 6.3%；40—80℃ 的中低温热水占 67%；其余为低温热水。台湾地热带纵贯台湾南北，新竹、台中、台南等地都有不少温泉出露，目前已发现有 100 多处，其中水温超过 100℃ 的有 6 处，其它也多超过 60℃。东北地区的地热资源多集中在辽东半岛和长白山区，辽东半岛的地热资源与该区的断裂发育有关，长白山区则和该地的岩浆活动有关。此外，山东半岛、太行山、吕梁山、渭河谷地、四川盆地边缘及天山北麓、柴达木盆地东部、祁连山、湘西、黔东等山区，都有不少温泉出露，水温大部分介于 25—60℃ 之间。江西庐山的星子温泉、安徽黄山的温泉、陕西临潼的华清池、四川重庆的南北温泉、山东临沂的汤头温泉、广东从化温泉及北京的小汤山温泉等，都是我国著名的温泉。就地热能的利用趋向看，除洗浴、医疗外，还用于发电、取暖、发展养殖业、种植业、育苗选种、温室生产及用于纺织、制革等工业部门。通过地质调查，证明我国地热资源丰富，分布广泛，其中盆地型地热资源潜力在 2000 亿吨标准煤当量以上。全国已发现地热点 3200 多处，打成的地热井 2000 多眼，其中具有高温地热发电潜力有

255 处，预计可获发电装机 5800MW，现已利用的只有近 30MW。

目前全国 29 个省区市进行过区域性地热资源评价，为地热开发利用打下了良好基础。几十年来地矿部门列入国家计划，进行重点勘探，进行地热储量评价的大、中型地热田有 50 多处，主要分布在京津冀、环渤海地区、东南沿海和藏滇地区。全国已发现：

1、高温地热系统，可用于地热发电的有 255 处，总发电潜力为 5800MW · 30A，近期至 2010 年可以开发利用的 10 余处，发电潜力 300MW。

2、中低温地热系统，可用于非电直接利用的 2900 多处，其中盆地型潜在地热资源埋藏量，相当于 2000 亿吨标准煤当量。主要分布在松辽盆地、华北盆地、江汉盆地、渭河盆地等以及众多山间盆地如太原盆地、临汾盆地、运城盆地等等，还有东南沿海福建、广东、赣南、湘南、海南岛等。目前开发利用量不到资源保有量的千分之一，总体资源保证程度相当好。