

地热田储量估算

简介

地热田储量估算 (estimation of the geothermal field's reserves)：对地热田热能储量估算和地热资源评价的方法

积存热量法，根据储热岩体的体积、岩体的孔隙度、比热、热流体总量和它的焓，计算积存在储热岩体和水中的热能总量，用兆瓦热功率或兆瓦电功率表示，并考虑流体抽取、输送以及发电时的无功耗热在内。当从地下抽取（或自行排放）热能时，假定热储温度会下降，分离出来的热水部分的热量忽略不计（或将可用部分计算在内），因此用这种方法得到的结果是可用能量的下限。此方法需有一定数量的深孔的控制，而且没有考虑到地热能是一种可再生的能源。

天然热流量法，假定热田未开发前天然逸出的热量等于热田深部在稳定条件下所能供给的热量，把地表热流量实测值表示成电功率，并把利用系统中的无功因数考虑在内，得到的数字是发电应用潜力的最小值。热田开发之后热阻减小，热流量加大，因此，实测数字乘以一定的倍率，便得出热田的热能储量。

此方法比较简便，但倍率的确定相当主观，实际倍率又只有在开发之后才能得到。除以上两种方法外，用于特定地质条件的尚有：平面裂隙法，采用传统的热传导理论计算，可由单裂隙或两个以上的复合裂隙取出的热能。此法首先被有效地应用于冰岛晚新生代平伏玄武岩层。岩浆热均衡法，根据岩浆囊的体积和侵入的时代，采用传统的传导热损失方法，计算在侵入体中及邻近围岩中保存下来的热能量。已应用于日本和美国。但由于假设条件多，而且只限于火山区，因此，只能作为勘探工作的一般性指导。上述各种计算方法只能反映一定时期内对热田的了解程度。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3297.html>