

### 9.2.11 本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。

地热资源作为五大非碳基能源之一，是一种开发利用环境影响小，能源利用效率高，节能减排效果好的可再生能源，近年来在助力建筑降碳方面成果显著，在大气污染治理、清洁供暖工作中也发挥了积极作用。在碳达峰碳中和目标下，建筑对地热的需求快速增加，而规模化利用也将带动地热产业发展迈入快车道。《河南省绿色建筑条例》规定：要鼓励在地热资源富集地区推进地热能开发利用。

地热资源按深度划分为浅层、中深层和深层地热资源。浅层地热深度范围一般为 200 米，包括土壤层及浅层含水层。中深层地热资源一般介于 200 米和 3000 米之间。深层地热资源埋深通常超过 3000 米。建筑领域主要应用中深层和浅层地热，中深层地热+热泵机组可实现高效供热，浅层地热+热泵机组可同时实现建筑的供热和供冷。现行国家标准《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T 50801 将地源热泵系统性能分为 3 级，1 级最高。