

---

# 武汉岩土所在CO<sub>2</sub>咸水层封存容量评估的分级框架研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18642.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

咸水层封存是CO<sub>2</sub>大规模深度减排的一个关键技术，封存容量是确定CO<sub>2</sub>咸水层封存潜力、贡献与工程实施条件的基础，世界上很多地区的咸水层都具有非常大的CO<sub>2</sub>封存容量。这些评估结果由于预设的技术方案、封存机理、数据类型与精度、数据集成与解释等方面的不同而存在非常大的不确定性和不一致性。此外，影响地质封存容量的因素还包括技术经济特征、场地适宜性、风险、监管、社会经济状况、政策等。因此，建立一个具有共识性的容量分类框架有助于解决这些不确定性与不一致性。

中国科学院武汉岩土力学研究所二氧化碳地质封存科研团队提出了一个基于多种因素、算法和数据集的CO<sub>2</sub>咸水层封存容量分级框架，对容量类型及其不确定性进行了分类（表1和表2）。封存容量按照（容量类型）-（动态或静态算法）-（确定性或随机算法）-（封存机理）-（CO<sub>2</sub>源条件）-（地下和地面数据的种类与精度）进行分级。该框架将关键因素分为：1、容量类型（从地质容量、技术容量、实际容量到匹配容量）和相关评估精度等级；2、CO<sub>2</sub>的封存机理；3、不同因素的算法，如封存机理的静态或动态算法。这个框架可以以数据优先级或算法优先级两种不同的方式应用，形成了系列算法与分析工具，可应用于中国陆上咸水层封存容量评估结果的审查和分类（表3）。该研究方法为中国陆上咸水层的CO<sub>2</sub>封存容量评估结果的对比与不确定性分析提供了一个清晰的视角。

相关研究成果以A Hierarchical Framework for CO<sub>2</sub>Storage Capacity in Deep Saline Aquifer Formations为题发表于Frontiers in Earth Science。研究工作获得了国家重点研发项目的资助和中美清洁能源中心的支持。

---

[论文链接](#)

表1 地下地质资料的分级分类方法

表2 推荐的具有数据类型和分辨率描述的分级容量

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发