



地学快讯

2023 年第 33 期 (总第 55 期)

中国地质调查局地学文献中心

2023 年 9 月 6 日

目 录

基础地质

1. 研究揭示上新世暖期近地表多年冻土变化特征
2. 微小矿物包裹体描绘了地球地幔与大气之间的化学交换
3. 粘土的形成或可推至 4000 万年前的全球变暖事件

能源矿产

4. 十种原材料对丹麦经济至关重要
5. 新证据表明麦克德米特火山口可能是全球已知锂储量最大地区之一
6. 悉尼大学与澳大利亚地球科学中心合作绘制澳洲隐藏的锂储量图
7. 国际能源署对哥伦比亚 2023 年能源政策进行审查
8. 研究显示：喜马拉雅山谷的大小受构造驱动的岩石隆起控制
9. 利用概念模糊逻辑叠加法和矿产系统法提高钴的勘探能力

水工环地质

- 10.海洋负排放技术治理框架综述
- 11.澳大利亚公布新的海上碳捕集与封存区域
- 12.拜登政府宣布向各州拨款 3.5 亿美元，用于减少油气行业甲烷排放
- 13.沿海生态系统未来是否会被淹没？
- 14.新加坡在全岛范围内评估地热能作为潜在能源的价值

其他资讯

- 15.德国联邦地球科学和自然资源研究所在印度洋开启新的探索航次
- 16.俄罗斯一系列地下资源立法变更开始生效
- 17.利用无创式地球物理方法评估岩体单元
- 18.未来海洋碳卫星监测路线图发布
- 19.澳大利亚可信赖环境与地质信息计划数据库为可持续未来提供支持

基础地质

1. 研究揭示上新世暖期近地表多年冻土变化特征

多年冻土约占北半球陆地面积的 1/4, 其中储存着 18300 亿吨的土壤有机碳和 30 万立方千米的地下冰; 多年冻土对气候变化十分敏感, 它的消融导致地下冰融化和有机碳释放, 对陆地生态、地表水文和冻土工程等产生不可逆的影响。然而, 多年冻土消融影响的评估却相当困难。近日, 中国科学院大气物理研究所郭东林博士领导的一个国际研究小组通过模拟, 揭示了中更新世温暖时期(约 326.4~302.5 万年前)近地表(约 3~4 米深)永久冻土的范围。认为上新世暖期近地表多年冻土面积比工业革命时期小 $93 \pm 3\%$, 其主要分布在东西伯利亚山地、加拿大北极群岛和格陵兰北端。该研究为未来近地表多年冻土变化提供了地质历史的依据。对理解未来全球变暖条件下近地表多年冻土的消融及其对全球碳循环、人类基础设施以及地表水文过程的影响具有重要指示意义。该研究获得国家自然科学基金基础科学中心、重大项目等资助。文章发表在《美国国家科学院院刊》(Proceedings of the National Academy of Sciences) 上。

(Proceedings of the National Academy of Sciences, 2023. 08. 29)

2. 微小矿物包裹体描绘了地球地幔与大气之间的化学交换

大约 24 亿年前, 地球历史上发生了一个关键时刻: 大氧化事件。在此期间, 大气中积累了大量的氧气, 氧气的激增导致大气成分发生了巨大变化, 改变了地球的化学成分, 使得更复杂的多细胞生命形式得以发展, 并从根本上重塑了地球的生态系统。长期以来, 科学家们一直试图研究大气与地幔之间的相互作用。完成这项研究非常复杂, 而研究在大气层和板块构造快速变化的早期地球中二者的相互作用则更加困难。日前, 蒙彼利埃大学和朴茨茅斯大学领导的一个团队与欧洲同步加速器研究中心(ESRF)

合作，通过研究俯冲带锆石中的磷灰石包裹体，找到了合适的研究方法。硫在磷灰石中的掺入和分化本质上取决于岩浆的氧富集度，因此非常适合用于评估岩浆系统演化过程中的氧化状态。使用锆石中的磷灰石包裹体而不是岩石基质中的磷灰石则确保了研究的是早期原始成分。实验结果表明，来自大氧化事件之前结晶的岩浆的锆石中的磷灰石包裹体具有相对还原的硫氧化还原状态，而在大氧化事件之后，它们的氧化程度更高。对锆石的分析表明，这些岩浆具有相似的来源，而较年轻的样本则含有沉积成分。总之，研究结果显而易见，是沉积物受到日益氧化的大气层的影响，改变了地幔，并使岩浆的富集度向更氧化的条件转变。研究小组的下一步工作是研究在地球历史关键时期结晶的其他岩浆，如新新生代氧化事件（始于 8.5 亿年前）和太古宙时期首次出现氧气迹象时的岩浆。

(sciencedaily.com, 2023. 8. 31)

3. 粘土的形成或可推至 4000 万年前的全球变暖事件

近期，在《自然-地球科学》（Nature Geoscience）杂志上发表的最新研究表明，全球变暖并不只是现代才出现的现象，大约 4000 万年前，全球变暖持续了大约 40 万年，被称为中始新世气候最适宜期（MECO）。英国伦敦大学学院的亚历山大-克劳斯博士及其同事对从赤道和南大西洋以及赤道太平洋的海洋钻探项目中获得的碳酸盐岩心进行了分析。研究小组测量了锂同位素比值（ $\delta^7\text{Li}$ ，被认为是硅酸盐风化的指标），发现了一个约 3‰ 的明显正峰值，与气候变暖相吻合。研究小组还利用新开发的建模系统（CARLIOS 生物地球化学箱模型），通过对大气二氧化碳和温度的估计以及锂同位素数据，再现了海洋酸度和深层碳酸钙饱和度等八种情况下的 MECO 特征。只有在火山活动导致大气中二氧化碳增加，碳酸盐的溶解速度超过了沉积速度的情况下，才能充分再现了预期的 MECO 条件。因此，克劳斯博士及其同事认为，陆地上更多粘土的形成会保留钙和镁，而钙和

镁会被土壤中的粘土所吸引，从而减少进入海洋在海底形成碳酸盐的钙。在 MECO 发生之前，随着海平面的下降，高纬度冲积平原的侵蚀程度相对较低，在热带地区的小块区域，近地表气温可能达到 30℃ 以上，导致次生矿物在全球范围内净溶解。然而，随着时间的推移，水文循环的增加和火山活动对基岩的熔岩流侵蚀会将这种情况转变为原生矿物质侵蚀模式，并形成次生粘土。这些粘土吸收了钙和镁，破坏了钙和镁向海洋的迁移以及碳酸盐-硅酸盐循环。最后，达到一个临界点，循环再次逆转，粘土的溶解超过了粘土的形成。因此，伴随着侵蚀作用，全球大气二氧化碳和地表温度的增加可能会使 MECO 维持更长的时间，建模表明，约 4000 万年前的这种风化机制与今天的风化机制并无太大区别。

(Nature Geoscience, 2023. 9. 1)

能源矿产

4. 十种原材料对丹麦经济至关重要

近日，全球环境与可持续发展研究中心 (GEUS) 的矿产资源与材料知识中心 (MiMa) 发布了一份报告，对哪些矿产资源对丹麦经济具有重要意义进行了评估。评估结果认为：有十种金属和建筑原材料具有重要的经济和战略意义，例如在绿色转型方面，其价格或供应的波动会对经济产生重大影响。报告显示，丹麦在 2019 年 5000 亿克朗的工业采购总额中，以矿物原材料为基础的商品占 2260 亿丹麦克朗。其中，铁、铜、镍、铝、砾石和砂、石灰和铬等十种原材料占采购额的 90%。这些原材料在工程工业、食品工业等领域发挥着重要的经济作用，对于绿色转型也至关重要，它们被用于风力涡轮机、沼气厂、热泵和能源岛，以及维护重要的基础设施。大部分原材料在欧洲以外的国家提取，只有一小部分在欧洲提取和回收，这使得丹麦工业很容易受到供应中断的影响。由于供应链的不确定性，其中几种原材料也被欧盟委员会视为关键原材料。根据评估，铝、铂族金属和

硼可被视为丹麦关键原材料。分析结果特别强调了丹麦自己开采砂、石和石灰等原材料的重要性，并强调了制定国家战略以创建安全供应链的必要性。

(geus.dk, 2023. 8. 29)

5. 新证据表明麦克德米特火山口可能是全球已知锂储量最大地区之一

近日，来自美国锂业公司、新西兰地球科学和核科学研究所(GNS 科学)以及俄勒冈州立大学的火山学家和地质学家研究了内华达州/俄勒冈州边界的麦克德米特火山口 (McDermitt Caldera) 的部分区域，他们认为，这里可能蕴藏着地球上已知最大的一些锂矿床，并提出了一个理论来解释该地区如何形成如此多的锂。麦克德米特火山口长约 45 公里，宽约 35 公里，是黄石公园的一部分。其起源可追溯到大约 1900 万年前。2017 年，一个研究小组发现，该火山口中名为 Thacker Pass 的一部分可能是迄今为止发现的最大锂源之一。通过研究，科学家们认为，该地区火山爆发后，发生了热液富集——地下深处的岩浆向现在的火山口中心推进，导致了蒙大拿山脉的形成。在这一过程中，断层、裂缝和断裂应运而生，使锂得以向地表渗出。这一过程还将大部分的闪长岩转化为伊利石（锂的不同形式），这些伊利石沿着盆地的南缘形成。这一理论解释了为什么此处锂如此丰富。美国锂业公司拥有该地的开采权，并采用该研究小组提出的理论进行采矿作业。该研究成果发表在《科学进展》(Science Advances) 杂志上。

(Science Advances, 2023. 8. 31)

6. 悉尼大学与澳大利亚地球科学中心合作绘制澳洲隐藏的锂储量图

近日，一项新研究全面概述了澳大利亚大陆锂的分布情况，以及锂的分布受气候、地质和植被等多种环境因素影响的情况。此前，澳大利亚的锂勘探主要集中在西澳大利亚州，但这项研究表明，包括昆士兰州、新南

威尔士州和维多利亚州在内的澳大利亚其他地区也显示出较高的锂密度。此项研究为澳大利亚的锂产业开辟了新的可能性。此外，该研究小组还利用悉尼大学开发的数字土壤绘图技术，测量了澳大利亚各地采集的土壤样本中的可提取锂含量，并绘制了第一张澳大利亚锂地图，确定了锂浓度较高的地区。该地图与现有矿区位置一致，突出了未来可能成为潜在锂源的区域。这项研究成果发表在《地球系统科学数据》(Earth System Science Data)杂志上。

(Earth System Science Data, 2023. 8. 31)

7. 国际能源署对哥伦比亚 2023 年能源政策进行审查

国际能源署 (IEA) 定期对其成员国、加入国和联络国的能源政策进行深入的同行评审。这一过程支持能源政策的制定，鼓励国际间实践和经验交流。近日，IEA 对哥伦比亚能源政策进行了首次审查，审查内容包括该国在发展能源行业方面取得的成就，以及在确保未来能源可持续发展方面面临的挑战。报告深入探讨了哥伦比亚独特的能源系统转型，其与扩大公民用电和清洁烹饪以及迅速部署可再生能源技术息息相关。报告分析了该国能源行业的方方面面，并提出了加强该国以人为本、安全和清洁能源转型的建议。这些建议包括清洁能源技术和创新、调整能源市场规则（尤其是电力和天然气市场）、整合更多可变可再生能源、解决空气质量问题以及降低受气候变化影响的脆弱性等。

(国际能源署, 2023. 9)

8. 研究显示：喜马拉雅山谷的大小受构造驱动的岩石隆起控制

近日，英国杜伦大学的 Fiona Clubb 博士及其同事使用自动化软件对喜马拉雅山脉的谷底进行了 150 万次测量，以监测其宽度的变化。并基于此研究确定喜马拉雅山脉山谷形状变化的控制因素，以及这对沉积物沉积的

影响。研究表明，河道陡度是影响谷底宽度的主要因素，也是对岩石隆起的估计，隆起越大，山谷谷底越窄。然而，对其影响最大的时间尺度是由构造作用驱动的地质尺度，而不是河流的侵蚀作用。因此，在浅谷底山谷的拓宽主要是通过沉积物沉积而不是周围基岩的横向侵蚀作用发生的。测试还显示，在喜马拉雅山脉的海拔高度、河道陡度、水流速度、基岩岩性以及最近断层的距离等因素中，河道陡度对谷底宽度的影响最大，而基岩岩性的影响最小。海拔高度、水流速度和断层距离对谷底宽度的影响相似，海拔高度的影响仅略高于其他两个因素。除此之外，研究还考虑了人类活动对山谷系统的影响（如修建水坝，会增加上游山谷的宽度，以及导致山体滑坡等）。研究小组发现，构造活动对上游河谷拓宽的影响仍然大于对下游河谷拓宽的影响。该研究成果发表在《自然-地球科学》(Nature Geoscience) 上。

(phys. org, 2023. 9. 4)

9. 利用概念模糊逻辑叠加法和矿产系统法提高钴的勘探能力

近日，在芬兰开展的矿产远景研究中，Vesa Nykänen及其同事利用地理信息系统平台中的模糊逻辑叠加法和芬兰地质调查局的公共地理数据预测了钴勘探的有利区域。钴作为矿床的核心产品出现的频率很低。因此，研究决定在芬兰北芬诺斯坎迪亚地盾为四种矿床类型分别构建概念性矿产远景模型，包括：(1)原生镍-铜-钴硫化物矿床；(2)奥托昆普型地幔橄榄岩伴生火山成因块状硫化物(VMS)型铜-铜-锌-镍-银-金矿床；(3)塔尔维瓦拉黑页岩型镍-锌-铜-钴矿床；(4)库萨莫型(非典型金属伴生成因金)Au-Co-Cu-U-LREE矿床。研究人员还结合表层地球化学数据、基岩钴探数据以及矿物迹象(包括巨石和露头)创建了一个模型。以已知矿床的勘探钻井数据为验证点，采用“接收器工作特征”法对矿产远景模型进行了统计测试。此外，还利用成功率曲线对模型的预测性能进行了评估，将先

前确定的矿床数量与预测的高有利区域的面积覆盖率进行了比较。结果表明，利用矿物系统模型得出的参数进行知识驱动的找矿方法能够有效地确定区域范围内的有利勘探目标区域。这项研究的创新之处在于对矿产远景评估过程的理解。

(springer.com, 2023.9)

水工环地质

10.海洋负排放技术治理框架综述

海洋将在应对气候危机中发挥着关键作用。利用“负排放技术”加强海洋碳捕集和封存的研究越来越多。德国波茨坦亥姆霍兹中心可持续发展研究所（RIFS）研究员 Lina Röschel 和 Barbara Neumann 发表在《海洋科学前沿》（Frontiers in Marine Science）杂志的一项研究中，阐述了这些碳捕集和封存技术所面临的挑战，认为现有的监管和制度框架不足以管理这些新兴技术，需要一种方法来整合前瞻性机制，考虑潜在的意外影响，并让不同的利益相关者参与进来。该研究发现，海洋从大气中清除和储存二氧化碳的能力可以通过各种方式得到增强，例如向上层海洋添加橄榄石等碱性物质，利用化学过程改变海水的地球化学性质，从而增加从大气中吸收二氧化碳的能力（碱化）。或者恢复或扩大沿海生态系统，如红树林（可以吸收并在底层沉积物中储存二氧化碳）。研究中概述了八种基于海洋的负排放技术对海洋环境和生态系统服务的潜在影响。并在此基础上，分析了现有的治理框架以及部署这些技术对其提出的要求，还探讨了所选技术的潜在意外影响。

(Frontiers in Marine Science, 2023.8.29)

11.澳大利亚公布新的海上碳捕集与封存区域

近日，澳大利亚政府公布了新的近海温室气体封存勘探区域，以帮助

澳大利亚降低排放并实现净零排放承诺。发布的 2023 年近海温室气体封存地包括 7 个盆地的 10 个区域，用于探索在西澳大利亚州、维多利亚州和塔斯马尼亚州近海的联邦水域开展碳捕集与封存（CCS）项目，这些水域已经开展了各种近海勘探和生产活动。这些区域是根据其地质和封存潜力选定的，并根据公众反馈意见进行了调整，以尽量减少对其他海洋使用者和海洋环境的影响。此外，澳大利亚政府在 2023 年 5 月至 2024 年 5 月的预算中提供了 1200 万澳元，用于审查环境管理制度，研究如何改进法规以支持近海 CCS 项目。

（澳大利亚工业、科学和资源部，2023. 8. 29）

12. 拜登政府宣布向各州拨款 3.5 亿美元，用于减少油气行业甲烷排放

近日，为支持拜登总统的“投资美国”议程，美国环保局（EPA）、美国能源部（DOE）和能源部国家能源技术实验室（NETL）宣布，将提供高达 3.5 亿美元的资金，用于帮助监测和减少石油天然气行业的甲烷排放以及井场的环境恢复。这一行动是通过《减少通货膨胀法案》提供的一系列资助机会中的第一个，这些资助机会将以监测和减少石油天然气行业的甲烷排放为目标。美国环保局和能源部计划在本次非竞争性招标之后宣布竞争性资助机会，并联合提供技术援助，帮助行业监测和减少泄漏及日常运营中的甲烷排放。这种技术和资金援助的结合有望帮助提高美国石油和天然气运营的效率，为能源社区提供新的经济机会，并实现近期减排。这项资助加速了《美国甲烷减排行动计划》的执行。

（美国能源部，2023. 8. 30）

13. 沿海生态系统未来是否会被淹没？

千百年来，人类一直向海岸线迁移，并依赖潮汐沼泽、红树林和珊瑚礁等沿海生态系统从事渔业、抵御风暴和进行娱乐活动。在海平面不断上

升的情况下, 沿岸生态系统将如何生存? 近日, **Saintilan** 及其同事在《自然》杂志上对这一关键问题进行了全球范围的综合评估, 发现海平面上升导致沿岸生态系统大面积被“淹没”的阈值可能比以前认为的要低得多。为了确定是否存在这样的阈值, **Saintilan** 及其同事编制了古代和当代沿岸生态系统变化的综合数据集(其中古代数据包括潮沼淹没和红树林形成的古记录, 当代数据包括对全球 477 个潮汐沼泽站和 190 个红树林站的增生、沉降和海拔上升的实地观测)。还利用遥感技术解释了潮汐沼泽范围的变化以及 477 个站点向开阔水域的转换情况, 并调查了 872 个珊瑚礁岛的面积变化。这些数据集使作者能够以前所未有的时间和空间尺度确定相对海平面上升阈值率。研究结论认为: 沿岸生态系统的变化往往与相对海平面上升存在非线性关系。当相对海平面上升的速率远低于先前预测的速率时, 沿岸生态系统就有可能被淹没。

(《自然》杂志, 2023. 8. 30)

14. 新加坡在全岛范围内评估地热能作为潜在能源的价值

近日, 新加坡能源市场管理局(EMA)表示, 该局已就一项非侵入性地球物理研究发出招标书, 以评估新加坡深达 10 公里的深层地热资源发电潜力。约 2 年前, EMA 在新加坡北部和东部地区开展了勘探研究, 并被认定具有地热资源潜力。今年 7 月, 南洋理工大学(NTU)的一项勘探研究发现, 金钟地区 4~5 千米深处的热量也可用于发电。基于此, EMA 认为需要进行整体研究, 以确定整个新加坡的地热潜力和地热发电的可扩展性。这些综合研究将提供更多数据, 以评估地热能作为可再生能源的潜力, 并确定在新加坡部署地热发电厂的合适地点。如果新加坡未来采用地热能发电, 它将成为在人口稠密的城市部署新一代地热系统的首批国家之一。

(world-energy.org, 2023. 9. 4)

其他资讯

15. 德国联邦地球科学和自然资源研究所在印度洋开启新的探索航次

近期，德国联邦地球科学和自然资源研究所（BGR）将与“太阳”号科考船一起前往印度洋进行新的考察航次。作为“INDEX”项目的一部分，研究人员将在深海区域调查块状硫化物矿床。该矿藏中包括了各种具有战略意义的原材料，如铜、镍或钴，还包括重要的微量金属，如金、钼、镓或硒。此次科考为期 11 周，9 月份的第一段考察航段将专门进行地下地球物理调查，目的是绘制海底硫化物矿床的三维范围图。10 月和 11 月的第二航段，重点是环境调查和寻找新的硫化物矿床。将使用水下机器人，以便在海底进行有针对性的取样和浅层钻探。这是德国联邦地球科学和自然资源研究所从 2015 年 5 月与国际海底管理局签署许可协议后在印度洋进行的第九次勘探活动。该科考船是目前世界上最现代化、最强大的科考船之一。

（德国联邦地球科学及自然资源研究所，2023 .9.1）

16. 俄罗斯一系列地下资源立法变更开始生效

近日，俄罗斯自然资源部制定的一系列地下资源立法修改开始生效。例如，目前只有采取了保护地下动植物的措施后，才能使用地下资源。且目前已编制了一份此类措施的清单，其中包括恢复水生植被、保护鱼类觅食区、产卵区和洄游区等等。关于赋予该机构批准清单的相关权力的政府法令与地下资源法修正案同时生效。此外，9 月 1 日起，一项政府法令生效，国家对矿产储量和地下水的审查实施新规则，国家对储量的审核将加快 20 天。审核的期限从 65 个工作日缩短至 45 个工作日，计算大中型矿床地下水储量的期限缩短至 35 个工作日，计算小型矿床地下水储量的期限缩短至 25 天。地下资源使用者现在可以通过个人账户或 Gosuslugi 门户网站，以电子方式向 Rosnedra 发送申请和必要文件。该法规的有效期至 2029 年 8 月

31日。

(俄罗斯联邦自然资源部, 2023.9.5)

17.利用无创式地球物理方法评估岩体单元

全面准确地评估岩体单元对于工程基础设施的开发和地下水资源评估非常重要。岩体单元通常采用地质力学参数进行评估,即岩石质量指标(RQD)和岩心指数(RCI)。传统上,这些参数是通过大量岩土测试获得的。然而,这种测试在数据覆盖、费用、设备和地形限制等方面效率低下,因此在详细评价完整岩体的地质模型中通常不准确。相反,地球物理调查为地质调查提供了快速,更方便用户,侵入性更小,成本效益更高,耗时更短的方法。本文提出了一种有意义且可行的方法,利用一定数量的钻孔和四个不同地点的地球物理数据来获取地质力学参数。基于电阻率层析成像(ERT)和可控源音频-频率磁滞(CSAMT)获得的电阻率,该研究为岩土参数估计提供了通用的、适应性强的公式,并减少了地质模型的不确定性,使RQD和RCI的二维/三维成像更加详细,甚至没有钻探数据的整个场地都可以覆盖。因此,可通过地质参数的不同取值范围,沿每个地球物理剖面对调查地点进行横向和纵向评估,从而对高度异质环境中的岩体单元进行全面可靠的评估。研究减少了因结构异质性和数据稀缺而造成的模糊性,填补了不充分的油井测试与真实地质模型之间的空白,为正确的岩体单元工程设计和地下水开发提供了新见解。

(《自然》杂志, 2023.9.1)

18.未来海洋碳卫星监测路线图发布

卫星是目前监测全球海洋的最佳工具,近几十年来,利用卫星数据进行海洋碳科学研究的热潮已经兴起;这是了解气候变化的一个重要研究领域。为了帮助充分利用这一令人惊叹的技术,并确保全球卫星业务在未来

数年内能够胜任工作，来自全球各地约 449 名科学家汇聚一堂，共同探讨从太空进行海洋碳研究这一主题。此次研讨会于 2022 年 2 月举行，由欧洲航天局 (ESA) 和普利茅斯海洋实验室组织，并得到了美国国家航空航天局 (NASA) 的支持。讨论旨在了解当前研究状况的集体观点，找出知识差距，并制定未来十年的科学路线图，重点是评估卫星对地观测在哪些方面可能做出更大贡献，以便为高层对海洋卫星监测未来方向的决策提供指南。会议主要科学任务包括：（1）扩大原地观测网络和提高观测质量；（2）改进卫星检索；（3）更好的量化不确定性；（4）整合垂直分布；（5）进一步与模型整合；（6）连接不同数据源时空尺度的创新技术；（7）提高对海洋碳循环以及碳库和光库之间相互作用的基本认识。讨论中还强调了未来路线中有可能要考虑的问题，如：提高该部门多样性和包容性的重要性需要考虑卫星或空间活动对环境的影响；卫星在监测海洋二氧化碳清除方法方面可以发挥的作用；卫星信息的经济估值；卫星如何帮助监测与气候有关的其他重要化合物和元素的周期；如何最大限度地与国际机构合作；探索远程监测海洋碳的创新方法；利用量子计算的发展等。

(英国普利茅斯海洋实验室, 2023.9.1)

19. 澳大利亚可信赖环境与地质信息计划数据库为可持续未来提供支持

近日，由澳大利亚地球科学中心 (Geoscience Australia) 与澳大利亚国家科学机构联邦科学与工业研究组织合作开发，并得到了澳大利亚工业、科学与资源部资助的昆士兰州和南澳大利亚州主要盆地地区的新地质和环境数据存储库将助力保护环境，同时确保澳大利亚低排放的未来。“可信赖环境与地质信息计划” (TEGI)，简化了四个盆地 (北鲍文盆地 (the north Bowen basins)、加利利盆地 (Galilee basins)、库珀盆地 (Cooper basins) 和阿达瓦勒盆地 (Adavale basins)) 的信息和数据访问。为澳大利亚社区、监管机构和行业提供了最高质量科学的综合信息，为未来的资源开发决策

提供依据。TEGI 的一大亮点是与在这些地区生活和工作的人们建立关系，以便更好地了解什么对他们来说是最重要的，他们所在地区面临的最大的挑战是什么，以及在向低排放未来过渡的过程中，如何保护和支持生态系统的恢复。该资料库包括约 50 个数据指南，每个流域地区都有主题数据包，以及由 TEGI 计划开发的其他信息和工具。

(Geoscience Australia, 2023.9.5)

本刊由 “地球科学文献知识服务与决策支撑 (DD20230139)” 项目支持
“自然资源情报跟踪与研究 (DD20221794)”

主 编：孙张涛	联 系 人：孙张涛
责任编辑：孙君一	联系电话：(010) 66554857
审 核：王学评	电子信箱：123223493@qq.com
地 址：北京市海淀区学院路29号	邮 编：100083

送：中国地质调查局领导、局机关各部室、各直属单位