

纳米生态系统 中国

纳米生态系统 中国



从煤矿提取原料生产有价值的纳米材料

2018-07-27

从煤矿获得的煤和石墨的价格几乎是不变的。如果这些材料能转化为具有更高附加值的纳米材料，就会创造新的就业机会以及创造财富。一些国家如加拿大和澳大利亚正在探索这一过程。

利用石墨和煤矿有利于发展纳米技术业务，因为低价石墨和煤可以转化为具有更高附加值的纳米级化合物。为此，一直活跃于石墨开采的加拿大Zenyatta风投公司，已经成立了一家名为 Zentech Materials Company 的新公司，以开发和使石墨烯商业化。根据Zenyatta公司的说法，Zentech公司的成立是挖掘石墨烯潜力的一个战略性步骤，以获得新的增值以及石墨矿物业务。Zenyatta倾向于在加拿大的阿尔巴尼亚矿区利用石墨来生产石墨烯。该矿区石墨具有高品质，高纯度和显着的结晶，可用于各种复合材料，橡胶，传感器，过滤，乳液和石墨烯/硅电池的生产。新公司的成立有助于他们专注于石墨烯的生产，并将新一代技术商业化[1]。另一家公司名为Saint Jean Carbon Company的公司积极参与加拿大魁北克省的石墨开采。该公司最近生产了两种新型单层石墨烯产品。这些产品是在不使用化学品或机械加工的情况下生产的，因此它们没有污染或结构性故障[2]。加拿大自然科学和工程研究委员会（NSERC）是一个政府机构，投资于知识边缘领域的科学研究。Eagle Graphite Company和Queen's University成功获得该研究所的财务预算，用于研究多层石墨。他们将提出一种廉价的方法，通过利用不列颠哥伦比亚省Eagle 矿区开采的石墨来大规模生产多层石墨烯[3]。Elcora公司以50万美元贷款正在建造一家工厂，为了利用提取的石墨来生产含石墨烯的阳极[6]。

许多公司也致力于在澳大利亚利用石墨生产石墨烯。Archer公司与活跃在澳大利亚石墨烯研究中心的一些团体签订了合同，以便从煤矿提取的石墨中生产石墨烯。Archer期待获得每年生产100吨石墨烯的许可。该公司预计，在今年前三个月结束时，能够找到另一家公司外包该项目[4]。Grafoid是石墨烯领域的先驱公司。根据其公告，澳大利亚专利局最近公布了该公司的专利，用于将石墨转化为石墨烯。原料以石墨的形式提取，石墨烯及其衍生物通过该方法生成。Grafoid和其他风险承担合作公司将在各个领域使用这些产品，如能量储存，复合材料生产和涂层[5]。Talga Resources Company拥有丰富的优质石墨资源，可直接将其转化为石墨烯。该公司已

经发表了一项关于从石墨中剥落石墨烯的专利。Talga公司与许多其他公司合作，以便使石墨烯商业化并利用石墨提供高质量的石墨烯。该公司最新的合作之一是与海德堡水泥公司签订了合同[7]。

利用煤和石墨创造的附加值不限于石墨烯的生产。这些材料也可用于量子点的生产。Dotz Nano是一家澳大利亚公司，最近利用煤炭生产量子点。到目前为止，利用石墨生产量子点的工艺是昂贵且复杂的。但是，利用煤可以生产更好的产品。Dotz Nano不是第一家利用煤生产量子点的公司。莱斯大学的研究人员之前已经成功地从煤中生产原子厚度的显微镜盘[7]。一些工业家认为，如果成功，这项技术可以改善涂料行业，而因此也会导致该行业工作机会的丢失，几乎无法弥补。

参考:

- 1- <https://www.graphene-info.com/zenyatta-ventures-establishes-european-subsi-dary-zen-tech-handle-graphene-business>
- 2- <https://finance.yahoo.com/news/saint-jean-carbon-produce-single-130000303.html>
- 3- <http://www.marketwired.com/press-release/queens-university-eagle-graphite-announce-grant-to-develop-multi-layered-graphene-tsx-venture-ega-2163871.htm>
- 4- <http://www.proactiveinvestors.co.uk/companies/news/180798/archer-exploration-ltd-to-develop-new-graphene-based-products-180798.html>
- 5- <https://investingnews.com/daily/tech-investing/graphene-investing/the-australian-patent-office-confers-graphite-ore-to-graphene-production-process-patent-rights/>
- 6- <http://thechronicleherald.ca/business/1403635-elcora-plans-5m-halifax-plant-aimed-at-electric-car-market>
- 7- <http://www.mining.com/this-firm-may-make-coals-future-a-lot-brighter/>