

在野外费劲拿到的岩芯，到底怎么用？科研人员究竟在研究啥？



家人们谁懂啊
咱们特别熟悉的石油
到底是怎么找到的？
你不会以为只要挖得深
地里啥都往外蹦吧？
可不是那样简单滴~
从钻几百米到深至地下万米
咱找石油的本事简直像开了倍速~
今天就来聊一聊如何通过岩芯找石油！

宝子们还记得《哪吒2》里的石矶娘娘吗
传说她把灵气撒进山间



造出一群蕴藏着无穷力量的“石娃子”！
其实，“石矶家族”真的存在哦
就藏在地下岩层

今天，小编带大家去见一见
咱们科研人员是怎么研究
这些“石娃子”的！

01

大娃：小黑的“电镜体检”
——给储油层拍“超级CT”

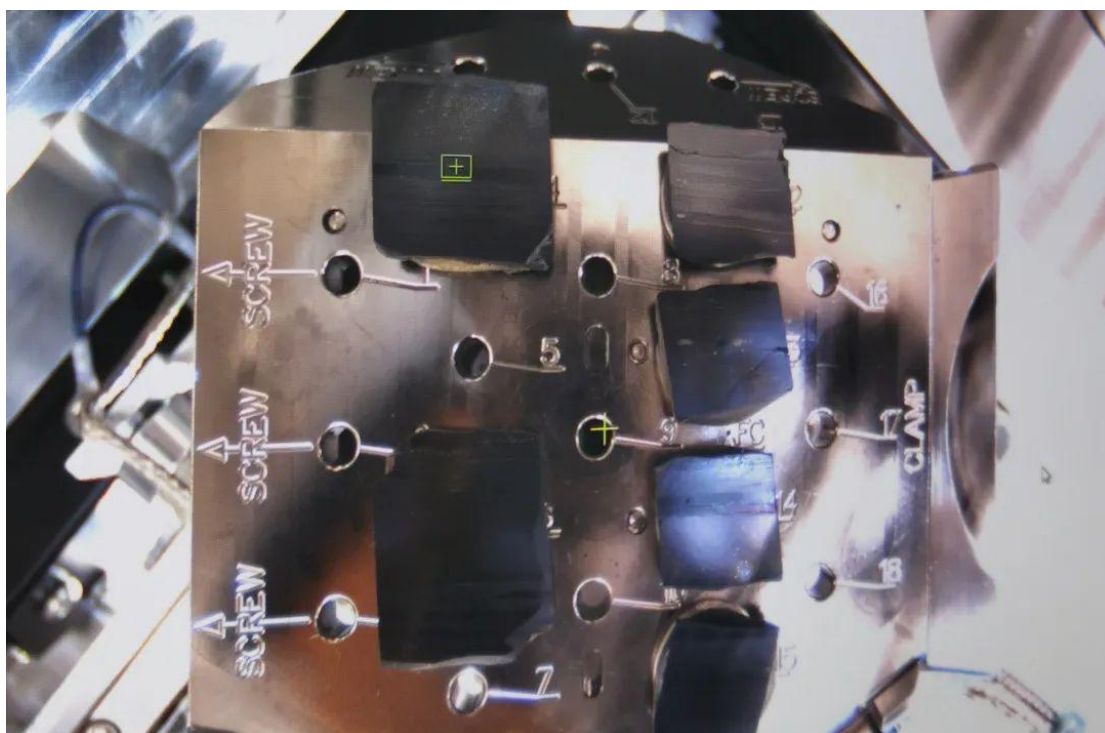
今天先登场的是大娃——小黑
一枚黑硬的岩芯萌新
别看它长得“硬核”
本事可不小
既能“造”石油，又能当“仓库”存石油！



小黑不是普通石头
它肚子里藏着纳米级的“储油小公寓”（孔隙）
和“运油小道路”（喉道）
但油藏得多深？
“房间”够不够大？
“楼道”通不通？
光看外表可不行！
还得靠科学“体检”说了算～



孔隙多大、多少、长啥样（孔隙度）
 孔隙之间连不连通、油好不好流出来（渗透率）
 搭“公寓”的矿物是啥材质（亲油/亲水性）
 这就是“体检”的关键内容啦



拿到小黑的“体检报告”
 等于解锁页岩的地下藏宝图！
 科学家能精准判断
 这底下有油吗？有多少？

值不值得挖？怎么挖最高效？
咱们可以用设计水力压裂方案等方式来解决

02

二娃：小星的“压力挑战” ——测砂岩的“抗压天花板”

二娃小星常盖在油藏顶上或夹在中间
想采油就得打井、压裂
地下岩石会承受“压力山大”！
它会不会突然崩了堵住油路？
裂缝往哪裂最有用？
这也需要在实验室里进行“体检”一探究竟



砂岩到底多耐压、耐剪？（抗压/抗剪强度）
高压下它会怎么裂开？
裂缝往哪延伸？（破裂模式与方向）
实验室里大揭秘！

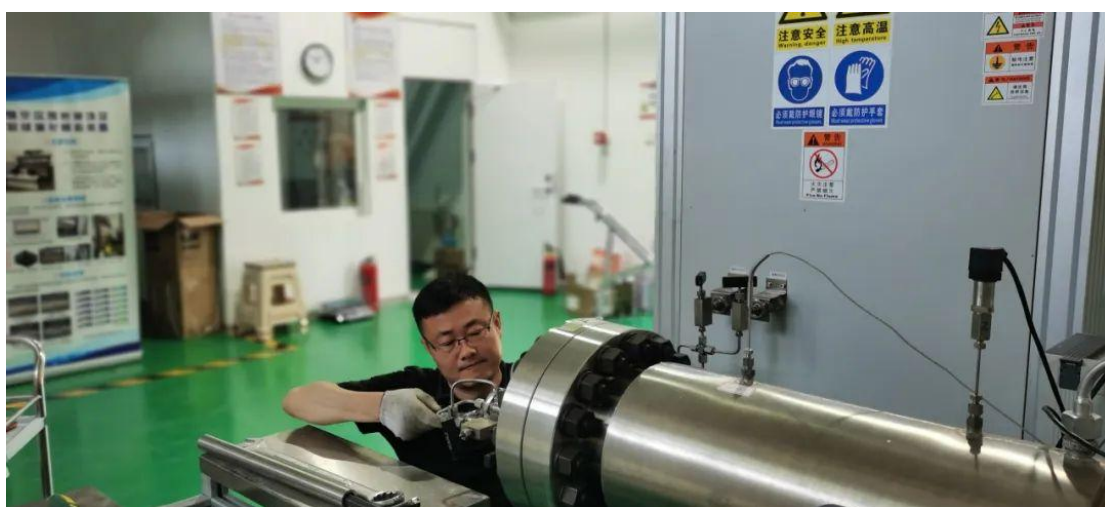


有了这些宝贵的数据
就可以设计安全的“地下油气高速”
算出多大压力能开出理想裂缝
让油哗哗流出来！
如何避免“塌方堵路”？
确保钻井不垮塌？
这就需要作业人员和设备保平安！



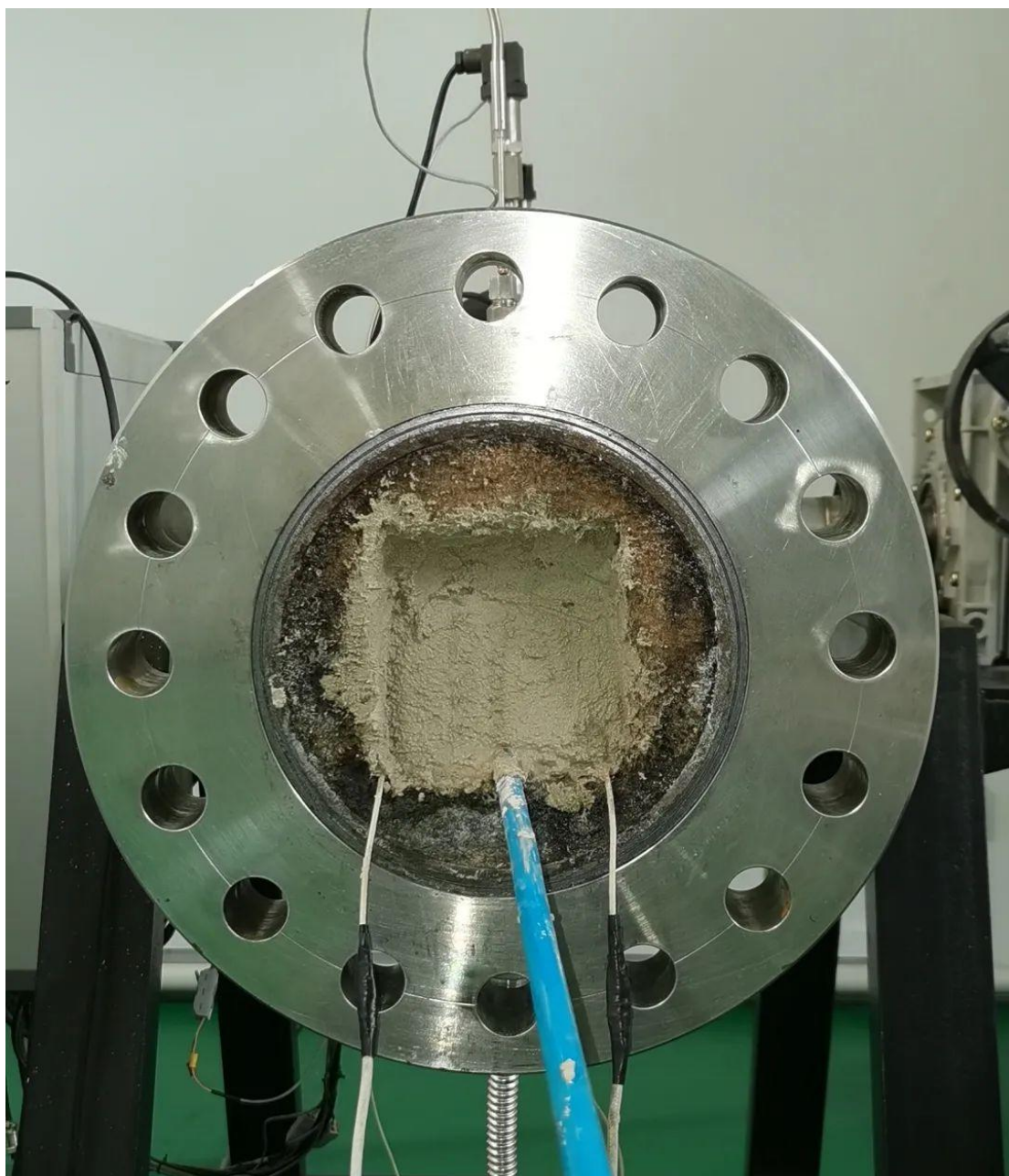
三娃：煤小仙的“高温修仙” ——点煤成“清洁仙气”

经历了重重“关卡”
三娃煤小仙登场！
三娃要搞大事情了！
一枚在地底睡了八百年的煤岩“老神仙”
今天要在“炼丹炉”里上演
“高温高压气化修仙记”——
就是用科学手段让煤变身清洁能源
这波操作，只能说
太！燃！了！



为啥烧它？
深埋地下的煤太难挖
不如让它在地下“就地成仙”
变身氢气、一氧化碳和甲烷
还能利用地下气化腔原地埋碳
省事又环保～
找最佳“仙丹配方”（氧气、水蒸气比例）
控“渡劫火候”（温度、压力）
防“走火入魔”（失控燃烧）
看能“炼”出多少值钱仙气（合成气产量与成分）





最终，“煤小仙”涅槃重生”
不挖煤也能获能源！
产出零粉尘、低排放的清洁燃气
发电、制氢、化工全能扛！
助力碳中和，脏煤变”绿能”
妥妥的能源界“潜力股”呀！

小编划重点啦～

小黑“体检”，可以探明油在哪，有多少，找油库定位宝藏。

小星“测抗压值”，用来打通安全采油路，保运输开路护航。

小仙“高温修炼”，助力脏脏煤转绿能，促转型点石成金。

三娃合体

就是一套《地下能源高效绿色开发》秘籍！

让工业血液奔涌，让蓝天白云常在！

这回知道石头咋研究的了吧？

是不是贼靠谱！