

努力向学，蔚为国用

“奋进课堂·大学生讲大先生”系列之“李四光”

引入

在我们这样一个伟大的社会主义国家里，我们中国人民有志气、有力量克服一切科学技术上的困难，去打开这个无比庞大的热库，让它为人民所利用。

——李四光

批注[享耳女开人圭 1]: **引文来源:**

《自立自强，成就中国科技荣光》，新华日报，见中共江苏省委新闻网 2021 年 10 月 06 日。

引文网址:

https://www.zgjssw.gov.cn/dangjianxinlun/202110/t20211006_7257212.shtml

大家好，欢迎来到“奋进课堂”，听“大学生讲大先生”。我是本节课的主讲人 XX。

一. “不能证明中国没有大油田！”

设想一个问题，假如没有石油，世界会怎么样？假如中国缺乏石油，中国的发展又将是什么模样？

1953 年底，毛泽东、周恩来等中央领导人将李四光请到中南海，担忧地问了这样一个问题：“在我们的地下究竟能不能找到大油田？”这对于石油产量长期稳定在 $2.0 \times 10^8 \text{t}$ 以上的当下中国来说，似乎不成其为一个问题。然而，对于 1953 年的中国而言，却是个“卡住工业化发展脖子”的大难题。

1953 年，是中国实施“国民经济发展第一个五年计划”的第一

批注[享耳女开人圭 2]: **视频素材:**

① **素材名称:** 央视网纪录片《巨变之后：没有石油的世界》

② **截取片段:** 00: 03-01: 00

③ **素材网址:**

<https://jishi.cctv.com/2012/12/13/VIDE1358844149633718.shtml>

年，“建立我国社会主义工业化的初步基础”是“一五”计划的基本任务之一。而实现工业化，“石油”是血液。可当时的中国，石油年产量仅有 43.5 万吨，其中天然油只有 19.5 万吨；而同一时期的美国，原油年产量约为 3.3 亿吨。中国一年所需约 500 万吨的石油，有 80%-90% 都要依靠进口，国家有限的外汇，大部分用在了进口石油上，石油工业部成为“一五”期间唯一没有完成产量计划的工业部门。中国究竟有无大油田可开采？

1913 年至 1915 年，美国美孚石油公司在我国陕北等地找油失败，国外开始散布“中国贫油论”。1922 年，美国斯坦福大学教授布莱克威尔德来中国调查地质，回去后发表《中国和西伯利亚的石油资源》一文，认为中国缺少中新生代海相沉积，在中国发现大油田的可能性不大。“就已知事实而论，石油之储藏量不丰，似可断言也”，“即以小规模之油田而论，其有希望之地带亦不甚多”，诸如此类的论断，打击了国人找油的信心，为社会主义工业化建设蒙上了一层迷雾阴影。

“美孚的失败，并不能证明中国没有油田可办！”在迷雾的关头，是李四光打破了“中国贫油论”的论断。

“在我国辽阔的领域内，天然石油资源的蕴藏量是很丰富的。目前关键的问题是要抓紧做好地质勘探工作。”李四光基于对中国地质的深入研究，对“中国贫油论”一直持反对态度。早在 1928 年，他就发表了《燃料问题》一文，指出“中国西北方出油的希望虽然最大，然而还有许多地方并非没有希望”。1954 年，李四光应邀到燃料工业部石油管理总局作《从大地构造看我国石油勘探的远景》报告，明

批注[享耳女开人圭 3]: 引文来源:

《石油之魂国之“大庆”——大庆油田 60 年发展掠影》，中国电力新闻网，见中国能源新闻网 2023 年 6 月 28 日。

引文网址:

https://cpnn.com.cn/nengyuan/shiyou/201905/t20190523_1257738.html

批注[享耳女开人圭 4]: 引文来源:

《地质论评》第一卷，第六期，1936 年，第 632 页。

批注[享耳女开人圭 5]: 引文来源:

李四光：《燃料的问题》，载《现代评论》第七卷，第一七三期，1928 年，第 8-12 页。

确指出，中国石油勘探远景最大的地区有三个：“一是青、康、滇、缅大地槽；二是阿拉善-陕北盆地；三是东北平原-华北平原。”并强调，“应该首先把柴达木盆地、黑河地区、四川盆地、伊陕台地、阿宁台地、华北平原、东北平原等地区，作为寻找石油的对象。”

李四光敢于下此判断，并非是盲目臆测，而是基于数十年来潜心钻研的地质力学理论基础，结合我国地质工作者对中国地质构造和油气资源的调查资料，分析得出的科学论断。李四光运用力学的观点研究地壳的各种构造体系和形式，创立了“地质力学”学说，对指导矿产分布、工程地质、地震地质等研究具有重要的指导意义，为寻找我国紧缺的重要能源矿产和解决国家重大工程地质问题发挥了关键作用。

1959年9月，松辽平原油井打出工业油流；1961年华北平原济阳、黄骅坳陷大面积见油，江汉平原也发现含油砂岩；1963年，大庆油田原油生产量达450万吨；周恩来在第二届全国人民代表大会第四次会议上宣告：“我国经济建设、国防建设和人民需用的石油，过去大部分依靠进口，现在不管是在数量上或者在品种上，都已经基本自给了。”至此，随着石油普查的不断开展，“中国贫油论”被彻底推翻，中国的一条条石油之“生命线”被理清，为社会主义现代化建设提供了无限可能。

“地质力学是一门新的学科，我们在一开始就应该注意，必须和祖国社会主义建设事业配合起来，和生产实践紧密结合；同时在理论方面也力求钻研到底。”将科学研究与国家之需要紧密结合，胸怀祖

批注[享耳女开人主 6]: **图片素材:**



① **图片描述:**

李四光翻阅材料

② **图片来源:**

《李四光：大地之子 光耀四方》，人民日报，见“学习强国”2019年12月19日

③ **网址链接:**

<https://www.xuexi.cn/lgpage/detail/index.html?id=3184062220161892830>

批注[享耳女开人主 7]: **视频素材:**

① **素材名称:**央视网中文国际频道“中国脊梁”栏目《地质报国 李四光》

② **截取片段:** 16:30-16: 50

③ **素材网址:**

<https://www.12371.cn/2023/10/21/VIDE1697893561416192.shtml>

国、服务人民，无疑是李四光留给后辈的最宝贵财富。

二. “真理，哪怕只见到一线，我们也不能让它的光辉变得黯淡。”

中国东部第四纪冰川的发现与研究，是李四光对地质科学最大的贡献之一。何谓“第四纪冰川”？在地球演化进程中，曾先后出现过三大冰期：前寒武纪晚期、石炭二叠纪和第四纪冰期。在每个漫长的冰期中，大地被冰雪覆盖，形成大量流动的冰川。这些冰川的流动具有巨大的侵蚀力，会形成特有的地形地貌。第四纪是指距今约 258 万年以来的地质历史时期。这个时期哺乳动物的进化十分显著，尤其是人类的出现并迅速发展。第四纪的全球气候出现了明显的冰期与间冰期交替的模式，控制了环境的冷暖和干湿变化、海平面的升降变化，决定了人类所赖以生存的地表环境的宜居性，对于人类的生存和发展至关重要。在李四光那个时代，第四纪冰川的规模有多大，对陆地环境的影响有多少，是国际地质学所探讨的热点话题。

在欧美众多第四纪冰川地质现象被发现时，中国是否存在第四纪中低山区冰川，迟迟没有进展。一些欧美专家来到中国，浅尝辄止地对中国地貌进行了考察，武断地得出了“中国东部山地没有第四纪冰川”的定论。

“真理，哪怕只见到一线，我们也不能让它的光辉变得黯淡。”

面对人云亦云的“权威”说法，李四光并未就此放弃求真的步伐，而是坚持选择以野外调查之实证来说话。

1921 年，李四光在大行山东麓首次发现了冰川漂砾，识别出冰

批注[享耳女开人圭 8]: 图片素材:



① 图片描述:

李四光在安徽黄山调查第四纪冰川遗迹

② 图片来源:

《安徽·黄山风景名胜区》，《世界遗产》，见“学习强国”2022年6月11日

③ 网址链接:

https://www.xuexi.cn/lgpage/detail/index.html?id=7062651406143034394&item_id=7062651406143034394

川流动形成的擦痕。此后，他又在山西大同、江西庐山、安徽黄山及华南其他地方，开展进一步调查，收集到更多冰川活动的证据。从1922年开始，李四光在中外专门书刊上发表过10篇以上论文和专著，深刻的叙述分析，雄辩的说理，为很多研究者包括部分外国学者所接受和拥护，形成了一个学派。这一学派大力扩张中国第四纪冰川的分布范围，到20世纪80年代，陆续报道了中国东部有120个左右地区发现了第四纪冰川遗址。中国第四纪冰川的确立，彻底推翻了“中国东部山区没有冰川”的论断，成为我国第四纪地层学和气候学研究的一个重要里程碑。用李四光先生的话来说：“从低地冰川所扩展的纬度而言，我们的亚洲大陆确是突破了地球上所有大陆的记录。”

“要知真正科学的精神，就是为真理而奋斗。对于西方先进的学说，可以为我所用，但绝不能受它束缚。”李四光用他考察第四纪冰川的切实作为，践行着他谨守一生的“求真”精神。

三. “我已不再是单干户了，我的伙伴逐渐增加了。”

1949年，周恩来嘱托郭沫若带信给李四光，“请李四光早日归国参加新中国的建设工作。”1950年，李四光和夫人克服重重困难回到祖国，住进北京饭店的第二天，周恩来就亲自上门探望，向李四光提出了“组织全国地质工作者为国家建设服务”的希望。

新中国成立前，中国留下来的地质人员很少，且分布在三个不同的地质机构。南京解放前夕，国民党政府仓皇逃至广州并令各机关南迁。三所地质机构的许杰、尹赞勋、谢家荣等地质工作者坚决表示，

批注[享耳女开人圭 9]: 图片素材:



① 图片描述: 1950年，李四光几经辗转从欧洲回到南京。

② 图片来源: 《李四光: 大地之子 光耀四方》，《中国科学报》2019-12-17 第4版 人物，见“中国科学院”官网2019年12月17日。

③ 网址链接:

https://www.cas.cn/xzfc/201912/t20191217_4727858.shtml

“为尊重学术工作之独立与自由”，“决不随国民党政府去任何地点”。

新中国成立后，如何才能将全国地质工作者组织起来配合国家建设呢？李四光决定，走“群众路线”。1950年5月，他亲自拟定了一份征求意见的信，向全国所有地质工作人员发出信件299封；截止1950年7月20日，共有295人回信发表了意见。经李四光综合考虑，并同有关方面协商，最终提出全国地质机构设置“一会、两所、一局”的意见，并于当年8月经中央人民政府政务院第四十七会议通过。自此，中国地质事业找到了组织、也找到了方向。

“今后我们一定要把新中国地质事业搞好，也就是要大家都从大处着想，团结一致，分途努力。”只有地质部门团结起来，才能更密切地与祖国建设结合于一处，发挥更大的实践与理论效能，而这，正是科学家“集智攻关、团结协作”的协同精神要旨所在，更是中国特色社会主义“集中力量办大事”的制度优势与“健全新型举国体制”的核心要义所在。

四. “我活了70岁，到现在，才找到了归宿。”

1958年12月，李四光以70岁高龄，经何长工、张劲夫介绍，加入中国共产党。李四光坦言，“我入党了，这是我一生中最愉快不过的事情！我活了70岁，到现在，才找到了归宿。这中间，我经历了一条漫长的曲折的道路。”

找寻归宿的道路漫长曲折，至诚报国的情怀却从未退却。从1902年立志要造出“第一流兵舰”东渡日本留学，到1913年有感中国没

有钢铁不能造船赴英国学习采矿，及至深觉采矿离不开找矿、勘探又改学地质，再到1950年应周恩来邀请、克服重重阻碍辗转归国组织全国地质工作者为国家建设服务，三出三归的留学归国轨迹，见证了李四光“努力向学、蔚为国用”的光辉一生。正如钱学森先生评价的那样：李四光在旧社会走过的道路，尽管有些曲折和坎坷，但他毕生努力的方向和最终达到的高度，以及对祖国和人民做出的贡献，在当代中国科技界、知识界，的确是一面旗帜，无愧于党和人民给予的这个高度评价。

批注[享耳女开人圭 10]: 呈现形式建议: 制作时间轴, 以更直观地呈现李四光的人生轨迹。

结语

地史掩蒿莱，长待先生扶剔来。手种门墙桃李满，红也花开，白也花开。

海外且衔杯，星历刚从大地回。著述新来添几许，行遍天涯，誉遍天涯。

批注[享耳女开人圭 11]: 呈现形式建议: 邀请青年科学家诵读。

李四光先生终其一生致力于报效祖国、服务人民，致力于把论文写在祖国大地上、把科技成果应用在实际现代化的伟大事业中，是我们青年一辈终身学习的榜样。

青春正当时，奋进当作为。逐梦中华民族伟大复兴的新征程上，我们必将以李四光等老一辈科学家为榜样，心怀“国之大者”，奋进无悔青春！