

为什么要学习新能源技术？

计算机科学与技术学院 M201973122 李研

1 新能源定义与特点

新能源指的是传统能源之外的各种能源形式，即刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源，如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能、核能等。新能源一般具有以下特点：

- (1) 资源丰富、普遍具有可再生特性，可供人类永续利用；
- (2) 能量密度低，开发利用需要较大空间；
- (3) 不含碳或含碳量很少，对环境影响小；
- (4) 分布广，有利于小规模分散利用；
- (5) 间断式供应，波动性大，对持续功能不利；
- (6) 除水电外，可再生能源的开发利用成本较化石能源高。

与传统能源相比，新能源具有以下优势：

- (1) 地域分布均衡、资源储藏量大、开发潜力无限。以太阳能为例，太阳所辐射的能量经过 8 分钟到达地球之后仍存有原始能量的约二十万亿分之一。
- (2) 清洁环保。煤炭、石油、天然气等传统化石能源再利用过程中会释放大量温室气体和有害物质，造成环境污染；而大部分新能源在产能过程中不会产生和排放有害物质，属于环境友好型能源。
- (3) 可再生。例如太阳能、风能、生物能等可重复利用，不受能源

储量的限制，尤其适合于传统能源短缺但新能源技术先进的国家，如日本、德国等发达国家。

2 我国能源发展现状

目前，我国使用的能源仍以煤炭等非可再生的传统化石能源为主。随着改革开放以来我国工业的发展，对能源的需求量日益增长，但能源利用率并不高，以至于我国处于严重的能源短缺现状。此外，随着工业化进程的加深，也出现了污染严重、结构失衡等问题。

我国的能源输出量早已满足不了如此巨大的能源需求，从国外进口成为满足能源需求的重要方式。虽然进口能源暂时解决了我国能源不足的问题，但并不能长期作为我国面临能源短缺的举措。

我国在新能源的开发利用上也存在一些问题：

- (1) 一方面是市场开发、盲目投资的问题。目前我国新能源市场规模不大，一些认证标准和相应的法规及质量监督在整体上还缺乏系统的技术规范；市场上新能源成本过高，缺乏市场竞争力，影响了新能源市场的扩大；没有做到有效的宣传和信息传播，导致没能充分挖掘市场的潜能，制约了市场的发展；没有完善的政策扶持相关企业的发展，故此产生了盲目投资的问题。
- (2) 另一方面是技术水平问题。尽管我国拥有巨大的新能源储量优势，但没有恰当使用资源的工具，更没有使用资源的技术，这等同于没有资源。目前我国的新能源技术与发达国家相比

还有较大差距，许多设备和技术需要花费巨资从国外引进。

如果这样的情况不尽快改善，将会极大阻碍我国新能源产业的发展，也无法实现自主创新品牌，这样就会有极大风险沦为能源产业的世界工厂。

3 我国发展新能源技术的必要性

发展低碳经济的内在要求。基于我国日益严重的环境问题，发展低碳经济已经被正式提上议程。以低能耗、低污染为基础的“低碳经济”，其中一个重要支撑就是“低碳技术”。低碳技术不仅设计电力、交通、建筑、冶金、化工、石化等传统的能源消费部门，也涉及可再生能源及新能源技术等能源生产领域。在我国经济发展的现阶段，在不改变经济高速增长的前提下，依靠自主创新，开发具有自主知识产权的关键能源技术，发展先进节能技术，提高能源利用率，发展可再生能源技术和先进核能技术，以及高效、洁净、低碳排放的煤炭利用技术和氢能技术，成为低碳经济的必然选择。

发展新能源技术也具有维护国家能源安全的重大意义。我国能源需求的急剧增长打破了我国长期以来自给自足的供应格局，自 1993 年起我国成为石油净进口国，且石油进口量逐年增加，使得我国不得不介入世界能源市场的竞争，而且随着发展未来我国能源供给对国际市场的依赖程度将越来越高。但国际贸易存在着很多的不确定因素，国际能源价格难以预测且极不稳定，如石油紧张激发的国际石油市场不稳定以及油价波动都将严重影响我国的石油供给，对经济社会造成

很大的冲击。大力发展可再生能源可相对减少我国能源需求中传统化石能源的比例和对进口能源的依赖程度，提高我国经济、能源安全。因此，解决石油危机、在未来国际竞争中提高竞争力，必须大力发展新能源技术。

4 发展新能源技术的举措

新能源的开发和利用是解决能源供需矛盾的重要手段，也是实现可持续发展的必然选择。

首先，要提升新能源意识，确立新能源技术的发展对象和发展战略。政府要加大重视程度，重新审视新能源产业在国民经济发展中的重要作用，为新能源的发展提供物质和政策上的有力保障；做好大力宣传，使发展新能源的思想意识成为全民共识。

还要加大对新能源技术的开发研发投入。我国拥有巨大的能源储量优势，但是技术水平和国外仍存在较大差距。所以，政府要加强对国家科研机构的长期关注，结合知名科研单位、高等院校和龙头企业构建专属新能源研发的研究机构，做好技术和资源的整合，加强企业的合作交流，在高校开设新能源专业，加快新能源人才的培养，为我国积极打造新能源的技术人才，促进科技成果快速转化为现实生产力，提高研发效率。