风力发电的必要性

在我国经济的高速发展和人口的不断增加的情况下，资源不充足的社会矛盾会越来越明显，寻找新的资源或可再生的能源，并且能够合理的利用现有的宝贵资源将是我国未来如何确保经济可持续发展的关键所在。因此，1993年我国国务院就制定并出台了一系列相关政策来开展资源综合利用，推动了资源开发和资源节约，而且把节约能源放在首位，一切有关生产、建设、流通、消费的各个领域，都必须能够对各种资源节约和合理利用，用尽办法减少资源占用和过度消耗。综合利用资源，是我国的一项长期而又重大的国策，也是我国经济和社会发展中一项长远的战略主导方针，对于节约资源、改善自然环境状况、提高经济效益，实现资源的优化配置和可持续发展都具有重要的意义。专家预测中国的经济在未来的年里将仍然保持着快速增长的态势，原来的粗放型增长方式已经难以保证中国经济的持续而又稳定的发展。能够实现可持续发展己经成为中国社会经济的一个重要基本方针，对于中国这样一个人口众多的发展中国家，可持续发展既要解决人口的高度密集，人均资源的相对贫乏，自然生态环境己经比较脆弱的问题，又要实现经济的长期高速发展，这将会是一个史无前例的社会实践问题。

我国火电发展迅速，但是近几年已经步入了夕阳行业，面临各个方面的挑战，高污染，高能耗等一系列问题是制约火电发展的最大短板，2008年以来，我国火电企业经济效益都存在普遍下降，第一季度五大发电集团其中四大发电集团亏损，电力上市的公司都发出亏损预警，同时煤价持续走高，电煤库存也濒临库存警戒线，引起各界人士的广泛关注。在全球经济、资源的一体化进程不断加快，技术进步在经济发展中地位逐渐加强的大环境下，尤其是随着中国加入世贸组织，中国在未来经济发展的模式将会面临多种选择，而这种选择将对中国未来能源需求与环境问题产生相当的影响。这时，中国会有可能选择有显著差别的能源发展道路。

中国是《京都议定书》签约国家，我国也是最早签署《京都议定书》的国家之一，这充分表明了我国政府认真对待解决气候变化问题的诚意、决心。我国政府为《京都议定书》最终生效做出了非常重要的贡献，得到了国际社会一致的赞扬、认可。作为一个负责任大国，我国政府为应对气候变化己经采取了一系列有效政策及措施能够减缓温室气体排放中国政府在“十一五”规划中规定，提出了一种理念，即是要按照科学的发展观建立环境友好型、资源节约型的社会，要求在控制温室气体排放量的方面有所建树，其中还提出了要在“十一五”期间，单位国内生产总值的能源消费在年的基础上要同比下降。这一有非常艰巨又有远见的目标的实现，将会对温室气体减排和减缓全球的气候变暖做出巨大的贡献。

2006年7月，国家发改委在京召开了全国节能的工作会议，各省、自治区及直辖市的节能工作的高管共同参与了会议。国家发展改革委员会指出，这几年随着全国经济规模的逐步扩大，我国对能源的需求在飞速的增加，这已成为制约我国经济社会发展的主要瓶颈。减缓能源瓶颈制约的根本方法是能够坚持开发与节约并举，节能优先的方针，大力发展节能降耗，提高能源的利用效率。为了强调当前节能工作的重要性，发改委在会议的现场与三十个省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团和十四家中央企业的责任人一起签订了节能目标责任书。

传统的活力发电主要通过燃烧煤炭，煤炭燃烧造成了能源供应和生态环境的极大压力，其释放的气体导致全球气候变暖以，还造成了粉尘和酸雨等等严重自然危害，也使我国的温室气体排放量指数逐年显著上升，目前我国温室气体排放量仅仅次于美国，排在世界的第二位。气候的恶性变化带来了干旱灾害、洪涝和沿海风暴等巨大自然灾害，严重的制约了我国的经济发展，是对我国经济可持续发展的主要威胁。

未来的气候变暖将会对我国生态系统、农业、以及水资源等部门和沿海的地区产生重大的不利影响。在当今能源需求不断增长的情况下，我国唯有发展可再生能源，特别是风能资源。《可再生能源法》的出台也为我国风电产业的发展提供了良好的政策支持，我国的风电发展相比起我国的可利用风能，总装机容量仍然比较低，尽管风力发电是全世界相对技术最成熟、应用规模最广泛的可再生能源，在电力供应上有更大的发展前景。而且我国的风资源主要分布在沿海地区及西北地区，不占地因此没有移民问题，建设相对周期比较短，装机规模比较的灵活，这对我国能够发展风电提供了天然的优势，随着我国风电技术的开发「趋成熟，国产的单机容量从增加到了。符合我国的发展新能源和对环境保护的需要。这些条件就为我国大力推行风电提供了相当一定的有利条件。

全世界大多数能源专家都预感到了一场新能源革命正在酝酿之中，风力发电在欧洲国家己经发展的相对比较成熟，风力发电不仅拥有清洁无污染、取之不尽、用之不竭的特点。而且估计在今后的到年里，风力发电技术日趋成熟，由此将会形成了富有活力的新兴产业，会朝着以下趋势发展

（1）风力发电机随着科技进步，新型号，高效率，高可靠性的风力发电机组不断涌现。从空气动力学应用，材料的应用，电力电子技术和发电机技术革新，风力发电机并入电网的技术等方面都会有重大的进步。

（2）并网风力发电机组单机的容量逐步增大，风电工业的生产规模不断扩张。并网风力发电机的容量发展异常迅速。随着风力发电场建设的逐年增多，风力发电机制造业己由作坊发展成较大规模公司，甚至成为跨国企业。

以上是风力发电科技进步硬件进步的主要研究方向，这为增强与石化能源发电的竞争力，为风电成本及电价逐步降低提供了可能。在电力市场经济条件下，世界各国在风电产业的发展中对降低风力发电的电价给予了极大的关注。上述的高效、新型、大型机组的研制的成功，规模化、产业化、商业化生产的日趋完与扩大，为降低风力发电的电价提供了最大可能性。事实表明，风力发电机组的单位造价和风力发电的电价每年都有较大的降低。由此表明，风电在与常规能源发电的在经济上的竞争中正处于逐步走强的地位。

Michael B. McElroy等人2009年在上发表的Potential for Wind-Generated Electricity in China，通过经济建模等方法通过上网电价的体现讨论中国风力发电项目的潜力，这种经济分析建立在假设中国政府能够承担的风力发电的上网费用，并在此基础上通过财务分析估算了风力发电在我国的可行性电价。

国外对本土风力发电的研究方向主要结合了当地政府的政策和补贴，通过计算财务杠杆来得出风电的上网电价，例如德国主要通过调整偿付期最后十五年的风电价格的相关政策，来实现对风况较差的风场进行更多的补偿。应对不同造价的投资风电企业，其优惠保护价的期限延长。对不同种类的风机在年满功率小时数参考值也进行了调整。

2006年《中国风力发电价格政策分析研究报告》报告的主要作者，中国可再生能源专委会秘书长，在《中国风力发电价格政策分析研究报告》中回顾了中国风电发展及其电价形成的相关主要机制，特别针对风电特许权项目进行了一系列调研，并总结了这一政策实施过程中应当吸取的经验教训。报告中认为，中国目前使用的投标电价机制需要进一步的完善和规范，特别要限制风电电价偏低和偏高这种不利于风电产业健康发展的现象出现，为风电行业长期可持续发展创造合理、公平的竞争氛围，特别是为风电装备制造业提供一个持续安全的利润空间让其成长。报告的主要观点是风电是一个成长中的新兴行业，需要支持，需要培育。目前风电价格形成机制很难实现这一目标，需要进一步改善。

《中国风力发电价格政策分析研究报告》借鉴了各国的风电定价及补偿机制，提出了五项基本原则让中国风电价格机制遵循，主要是要有利于风电长期战略目标的主体实现还要有利于调动风电相厂商和当地政府的积极性有利于本国风电机组制造业进步发展鼓励风电开发商以多种形式参与竞争有利于风电产业发展的投资要鼓励。报告在以上讨论后，将电价制定政策由招标定价制度改为固定电价制度，使风电价格要风电投资者有利可图，要适时调整其电价的水平，即使这样但始终高于了燃煤发电的上网电价。风电企业自身也要有所顾忌，共同营造一个公平竞争的市场环境。

现在我国对风力发电的潜力和可行性分析，主要以风力发电场的基础设施建设成本作为主要分析对象，通过财务分析，得到上网电价，结合相应的法律法规和补贴政策相对较少，这也是由于我国对风力发电的补贴机制和法规还不健全。

参考文献：

风能发电与火力发电的发展潜力对比研究\_原博