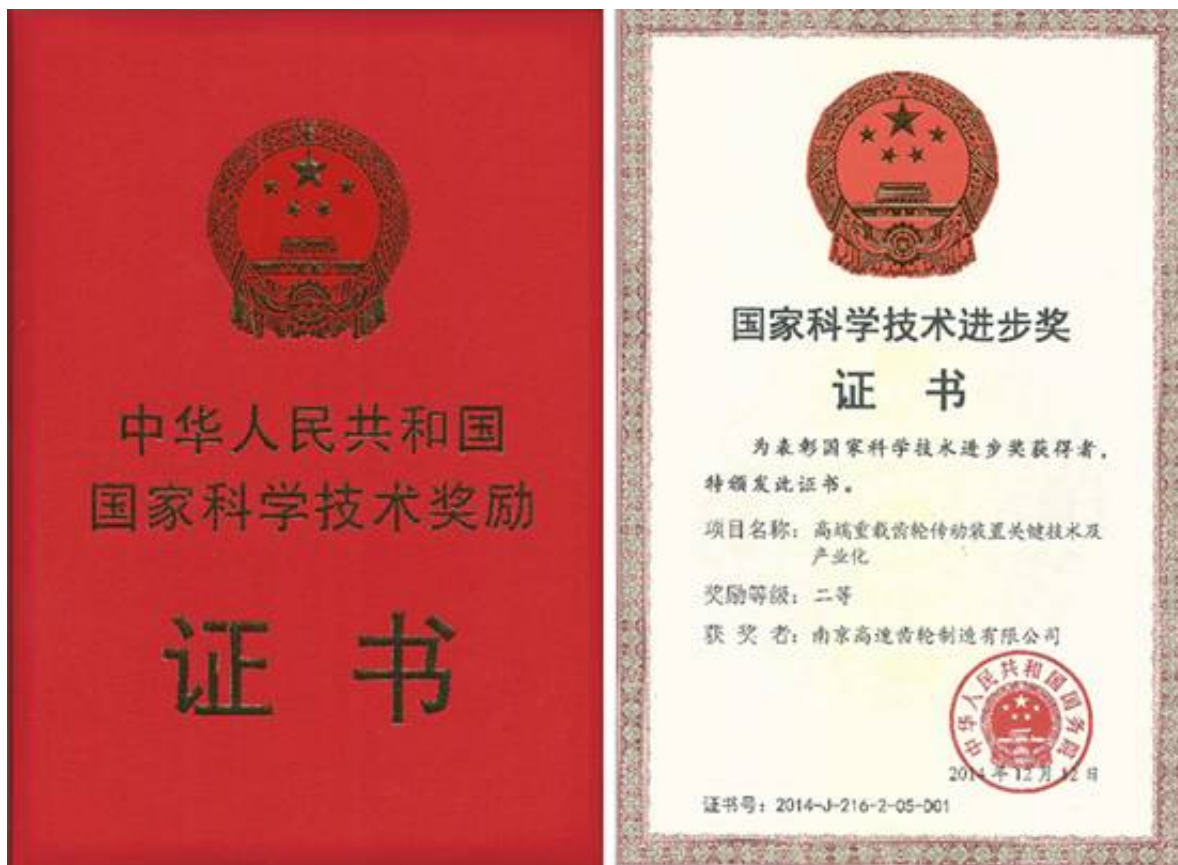


南高齿高端重载齿轮项目获国家科学技术进步二等奖

1月9日，“2014年度国家科学技术奖励大会”在北京人民大会堂举行。南高齿齿轮集团牵头完成的“高端重载齿轮传动装置关键技术及产业化”项目荣获国家科学技术进步二等奖，这是机械传动类基础件首次荣获国家科学技术进步奖。



南高齿集团创建于1969年，并于2007年以“中国传动”在香港上市，其下属业务——南高齿齿轮集团是世界领先的风能传动和工业传动设备及解决方案供应商之一，并以“全球齿轮箱与动力传动解决方案专家”地位而遐迩享誉。

南高齿齿轮集团以齿轮技术、产品和服务为核心业务，集生产、研发、销售、服务于一体，面向能源，重大装备和通用设备等工业领域，并注重在清洁能源，低耗和高效领域的长期投入。凭借领先的技术、可靠的质量、周到的服务，南高齿齿轮集团已成为全球动力传动领域最具竞争力的合作伙伴之一。

齿轮传动装置是重要的机械基础件，其技术水平决定了整机的性能。南高齿作为国内齿轮行业领先企业，与国内科研单位联合攻关，在重载齿轮传动创新设计、振动噪声抑制、高效高品质制造、试验评价等方面取得了重大突破。主要创新成果包括：

- 1、提出一套由传动构型、齿面改形改性和结构拓扑优化的齿轮传动系统设计方法，解决了高承载能力与小体积不能兼顾的矛盾，实现了大型重载齿轮传动装置的高功率密度和高可靠性。
- 2、提出了变工况变载荷下传动参数与结构耦合的动力学分析、振动噪声预估与控制方法，揭示了工况参数对传动系统振动噪声的影响规律，有效抑制了重载齿轮传动系统的振动噪声。
- 3、提出了大模数内齿轮的数控滚铣复合和高效磨削技术，开发了大型薄壁齿轮感应淬火成套技术，解决了其热处理畸变大、合格率低的难题，实现了大型齿轮高效高品质制造，开发了大齿宽特大模数齿条精密火焰切割成套工艺技术及装备，解决了其制造精度和效率不能兼顾的难题。
- 4、提出模拟服役工况条件下传动系统性能试验与加速疲劳可靠性评价方法，建立了齿轮传动性能试验和评价体系

，能够在较短时间内模拟服役工况完成各种齿轮箱的性能和疲劳寿命试验。

在项目完成过程中，南高齿开发了1~6兆瓦风电齿轮箱、40~135mm特大模数齿轮齿条传动装置等40余种规格的高端重载齿轮传动产品。产品通过了德、美、英、日等国际专业认证。经国家检测机构检测产品主要性能指标达到国际先进水平。风电齿轮箱批量销往北美、南美、欧洲、印度等二十多个国家和地区。项目拥有授权专利38项，其中发明专利8项，在国内外期刊上发表SCI/EI等论文57篇，制订国家标准7项，行业标准4项，获省部级科技进步一等奖1项。

该项目实施成效显著,打破了欧美等发达国家的技术垄断，彻底改变了高端重载齿轮传动装置依赖进口的局面，由项目实施前兆瓦级风电齿轮箱100%依赖进口，到全面替代进口，再到批量出口欧美等发达国家。项目促进了齿轮行业的技术进步，支撑了我国风电机组、大型船舶、海洋平台等高端装备的升级发展。（赵健）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/75378.html>