国内风电机组的技术来源

根据对国内正在制造和生产的风电机组的调查分析，其主要技术来源大致可分为以下五类：

第一类： 引进国外的设计图纸和技术，或者是与国外设计技术公司联合设计，在国内进行制造和生产。象金风科技引进的1.2MW. 1.5MW直驱风电机组，现在已在国内大批量生产和供货。还有浙江华仪、广东明阳、国电联合动力的1.5MW双馈风电机组，重庆海装、上海电气的2MW双馈风电机组等都是采取这种方式引进的，现在这些公司的产品有的已经批量生产，有的样机已经下线。

第二类：
购买国外成熟的风电技术，在国内进行许可生产。象金风科技和浙江运达的754kW定桨距风电机组，华锐风电、东方汽轮机的1.5MW的双馈风电机组，都在国内成功大批量生产并实现产业化，这些机组是国内的主力机型。还有重庆海装的850kW，保定惠德、武汉国测、吴忠仪表的1MW，上海电气的1.25MW,北重的2MW等都是采取这种方式引进的，现在这些公司的产品已经批量生产。

第三类：
与国外公司合资，引进国外的成熟技术在国内进行生产。象航天安迅能、恩德风电的1500kW双馈风电机组，在国内已成功生产并实现产业化。还有湘电风能、瑞能北方的2000kW等公司都是采取这种方式引进的，现在这些公司的产品有的已经批量生产，有的样机已投入试运行。

第四类：
国外的风电机组制造公司在国内建立独资企业，将其成熟的设计制造技术，在国内进行生产。象歌美飒风电的850kW、苏司兰的1250kW、通用电气的1500kW、维斯塔斯的2000kW机组都是采取这种方式进行生产的，目前已经投入大批量生产。

第五类：
采用国内大学和科技公司自行开发的设计制造技术，在国内进行生产的风电机组。例如：沈阳华创、江苏新誉、浙江运达、三一重工开发的1.5MW机组，上海万德的1.5MW机组都是采取这种方式进行生产的。目前，沈阳华创、江苏新誉、浙江运达开发的1.5MW双馈风电机组都已经投入批量生产，并在风电场进行运行。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/22894.html