减速机

西门子 MD 助力中国绿色火电厂建设

西门子工业自动化与驱动技术集团旗下的弗兰德（Flender）品牌减速机以其高品质和高可靠性赢得了与广东大唐潮州三百门电厂的合作，助力其绿色火电厂的建设。

文 | 西门子（中国）有限公司

据中电联全国电力工业统计快报数据显示，2011 年全国全口径发电量 47 217 亿 kW•h，其中火电发电量 38 975 亿 kW•h，占全国发电量的 82.54%。从电力行业结构调整的趋势来看，2020 年火电机组比重可能会降低到 62%，但绝对值仍将不断增加。可见，在今后很长一段时间内，燃煤火电仍是中国主要的能源来源。近 10 年来，中国在火力发电领域取得了巨大的进步，表现在装机容量和机组容量构成、能源利用效率以及污染控制等诸多方面。大型机组已占火电装机容量的 50% 以上，而且高效率的超临界和超超临界机组已成为近年来安装的主要机型，单机容量由 300 MW 和 600 MW 升级为 600 MW 和 1000 MW。

广东大唐潮州三百门电厂位于广东省潮州市饶平县东南部的柘林镇，由大唐国际发电股份有限公司为主投资建设，是广东省规划重点建设的大型电源项目，总投资 230 多亿元，装机总容量达 600 万 kW，计划分两期建设，第一期建设 4×60 万 kW 发电机组，第二期建设 4×90 万 kW 发电机组（如图）。“十五”期间开工建设两台，采用国产超临界燃煤机组，第一台机组于 2006 年建成投产；3、4 号机组于 2007 年 6 月 20 日开工，分别于 2009 年 11 月 9 日和 2010 年 1 月 18 日完成 168 h 试运行移交生产，工程获得“2011 年国家优质工程银质奖”。与此同时，为方便燃料输送，在距离煤厂 910 m 处配套建设了输煤码头，燃煤可以直接通过输送带从码头送进厂区。电厂同步建设高效除尘和高效脱硫装置，采用低氮燃烧技术等环保措施，是符合国家环保标准的“绿色发电厂”。

广东大唐潮州三百门电厂 3、4 号机组

助力绿色火电厂建设

火力电厂的减速机基本上都用在燃料部门的皮带传输上，直接的说就是给锅炉上煤。减速机是把电动机、内燃机或其他高速运转的动力通过减速机输入轴上小齿轮啮合输出轴上的大齿轮来达到减速的目的。减速机是动力传动系统中不可替代的通用设备，其可靠性、设备、漏油、温升和维护等性能是减速机行业必须面对的问题。同时，原材料、加工工艺和热处理等则是齿轮传动部分可靠运行的关键。西门子工业自动化与驱动技术集团旗下的弗兰德（Flender）品牌减速机以其高品质和高可靠性广泛应用于钢厂、电厂、水泥、煤矿、港口、化工及轻工等行业。2012 年 9 月，凭借过硬的技术优势和全方位的服务体系，西门子工业自动化与驱动技术集团为广东大唐潮州三百门电厂提供了行星减速机、标准减速机以及 MOTOX-N 齿轮马达 3 个系列的减速机产品，这也是继当年 4 月份为中国华能海门电厂提供相同产品之后，西门子在广东潮汕地区又一次助力中国绿色火电厂的建设，再一次证明了西门子弗兰德减速机的品牌实力。

弗兰德行星减速机有超过27种尺寸规格可供用户选择，其包括有2级或3级行星轮；可以与不同种类的初级齿轮结合，初级齿轮可以是斜齿轮、锥齿轮或者是斜齿和直齿的结合，既可以水平安装，也可以垂直安装。其优点在于：多用途通用箱体和内部零件实现了模块化结构；高质量的加工精度，同时对行星架进行有限元分析，优化了行星轮和其他接触部分表面的负载分布；3或4个行星齿轮。

标准减速机系列产品是为几乎所有机械传动技术领域的应用而开发的，可卧式安装，可立式安装，也可根据用户要求采用其他安装形式。其优点在于：每个系列产品均为模块化设计结构，使得箱体和内部零件具有极高的组合性、互换性且传动效率高；完美的产品系列有利于最佳的尺寸选择；通过圆锥齿轮磨削工艺和采用MASAK计算机程序设计使噪声大大降低；可以采用性能优异的非接触式和无磨损的迷宫式密封装置；采用大风扇和新型的导流风扇罩。

弗兰德MOTOX-N齿轮马达是MOTOX模块化系统的组成部分，主要有4种类型：同轴式齿轮马达、平行轴式齿轮马达、蜗轮蜗杆齿轮马达和伞齿轮式齿轮马达，其主体由齿轮箱和马达组成，并且可以通过配装其他部件以及组合等来满足不同场合的应用要求。安装方式可以有多种选择。其优点在于：内置MODULOG电动机可以安装各式各样的电动机选件，如制动器、编码器、强制通风设置等；由灰口铸铁制成的箱体结构坚固并且具有吸音和减震性能；通过带粉尘护罩的径向轴封可以有效避免润滑油损耗和粉尘或水滴的进入；更高的效率容量可以使系统经济运行并能节约流通资本，不仅结构紧凑而且易于安装。

追求卓越决胜千里

据悉，当今世界各国减速器及齿轮技术的发展总趋势可归结为：六高、二低和二化这3大发展方向，六高即高承载能力、高齿面硬度、高精度、高速度、高可靠性和高传动效率；二低即低噪声和低成本；二化即标准化和多样化。西门子机械传动（天津）有限公司，前身为世界顶级的专业动力传动设备制造商德国弗兰德集团于1996年投资兴建的全资子公司——弗兰德机电传动（天津）有限公司。弗兰德的并入完善了西门子的产品链，使西门子能够为客户提供从启动器、变频器到齿轮箱的整体驱动方案。迄今为止，公司数次追加投资，目前建有亚洲最先进的装配中心。先进的生产技术与现代化的设备使公司有效地缩短了交货期，提高了产品质量。不仅能够凭借更加具有竞争力的价格为客户提供独立的驱动元件，同时致力于为针对客户需求提供全套驱动方案。

正是基于以上对产品性能孜孜不倦的追求，对服务能力持续不断的提升，使得西门子公司在与包括德国SEW集团公司在内的同行竞争中脱颖而出，促成了此次西门子与广东大唐潮州三百门电厂在动力传动系统上的合作。MM

▲反馈服务编码M4979