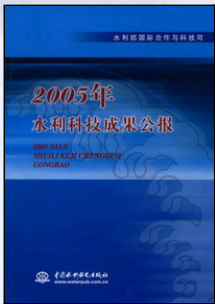


成果推荐



中扬程灌溉型变扭矩泵滚子泵风力提水机

计划编号：85-214-02-

获奖情况：水利部科技进步奖三等奖

任务来源：

成果摘要：

该机组采用立轴风机与容积泵相匹配，将容积泵的排量设计成可随转速的二次相吻合，匹配也由原来的一个点扩展成一个区域，它的功效是同等规格风力提水机设施，主要技术性能指标如下：额定流量：15m³/h，风轮直径：6.5m；额定扬程：额定风速：8m/s，额定风速下C_p值：0.3；切入风速：45m/s，额定风速下泵效率：0.~11%。变扭矩泵风力提水系统的主要特性：（1）该项目开发出的变扭矩泵，其输使整个风力提水系统在整个风速区域内都能在高效工况下运行。（2）风轮转速的增加而增加，而起动扭矩却随着叶尖速比的增加而减少，故起动扭矩较大的负荷而变扭矩提水系统，使泵在起始工作时，工作扭矩为零，然后随转速的增加而增加起动问题。（3）进一步改进风机调整系统和整个系统的匹配性能及风轮的气动特性内容：（1）通过对风轮和水泵工作特性的研究分析以及试验，使机组的匹配性有范围内都有比较高的工作效益，以提高年提水量和供水保证率。（2）进一步改进几何型风轮变更普遍存在的因调速而引起出力明显不足问题，使风轮做到既有可靠功率。对风轮的工作参数进一步做系统的分析计算，使气动效率和起动力能在两方面（3）从结构、参数、材料、工艺等方面对滚子泵进行反复深入的试验研究，建立起正参数以消除噪音和振动问题，有效地提高了耐磨性以及降低了摩擦力矩。

主要完成单位：水利部牧区水利科学研究所

主要完成人员：包小庆、吴永忠、查咏

单位地址：

邮政编码：

联系人：

联系电话：

传真：

电子信箱：