聊城市重点研发计划“揭榜制”“组阁制”项目需求表（共性技术攻关类）

<table>
<tr><td colspan="10">需求方情况</td></tr>
<tr><td>单位名称</td><td colspan="9">聊城市恒丰电子有限公司</td></tr>
<tr><td>注册时间</td><td colspan="2">2013 年 11 月</td><td>注册资金</td><td colspan="6">980 万元</td></tr>
<tr><td>所属产业</td><td colspan="2">电子信息</td><td>主营业务</td><td colspan="6">高端制造装备控制系统</td></tr>
<tr><td>单位总人数</td><td colspan="2">45</td><td>本科以上人数</td><td colspan="6">22</td></tr>
<tr><td>法人类型</td><td colspan="9">● 企业法人　○机关法人　○社会团体法人
○事业单位法人　○其他：_____</td></tr>
<tr><td>经济性质</td><td colspan="9">○国有　○集体　●民营　○其他</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td colspan="2">潘成杰</td><td>职务</td><td colspan="5">总经理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系人</td><td>姓名</td><td colspan="2">李桂飞</td><td>职务</td><td colspan="5">总经理助理</td></tr>
<tr><td>手机</td><td colspan="2">15954945212</td><td>邮箱</td><td colspan="5">461964595@qq.com</td></tr>
<tr><td rowspan="4">财务状况（万元）</td><td>年份</td><td>总收入</td><td>年产值</td><td>年销售额</td><td>年利税</td><td>年净利润</td><td>研发经费</td><td colspan="2">资产负债率(%)</td></tr>
<tr><td>2020</td><td>846</td><td>910</td><td>846</td><td>65.4</td><td>57.6</td><td>42.3</td><td colspan="2">53%</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>642</td><td>740</td><td>642</td><td>49.5</td><td>42.1</td><td>33.1</td><td colspan="2">49%</td></tr>
<tr><td>2018</td><td>931</td><td>1020</td><td>931</td><td>70.4</td><td>61.2</td><td>46.5</td><td colspan="2">51%</td></tr>
</table>

需求内容描述（技术指标参数或成果转化条件等）（限 1000 字）

技术指标参数：

1. 开关磁阻电机系统的参数

(1). 电源：三相交流 380V

(2). 额定功率：4.5~110KW

(3). 额度转速：2000rpm

(4). 三相和四相开关磁阻电机

(5). 位置反馈元件：旋变、光电或霍尔传感器

2. 成果转化条件

(1). 硬件部分：控制板、驱动板、IGBT 驱动电路。

(2). 软件部分：磁阻电机的速度控制软件算法。

(3). 联网部分：

协议格式，MODBUS RTU 模式。协议内容，待定。

数据格式

波特率：　38400 bps

数据位数：　8 bits

停止位数：　2 bits

校验方式：　无校验

烟台恒丰电子有限公司
3715030001690

项目需求信息	
项目需求名称	具有远程自诊断功能开关磁阻电机结构及控制算法的研究

自 2005 年 10 月，国家发改委、科技部、国家环保局联合发布文件，推广开关磁阻电机系统作为节能产品。历经十多年的技术沉淀，其相关产品逐渐进入市场。该电机有着有别于其他电机的优势，因此成为市场未来发展的主要方向，在交通运输、通用工业、冶金、煤矿牵引、纺织机械等各个领域得到广泛应用。

但目前，**国内对开关磁阻电机控制系统性能的提升，受制于对磁阻电机状态的检测能力**，现有检测装置均有各自的适用场合和自身的局限性，测试过程复杂，检测数据不够准确，结果都与电机在实际应用中的情况有较大的差距。**带有自诊断功能的开关磁阻电机，一直处于课题研究阶段，未能推出市场化产品**，然国外此类的产品价格又太高。

其次，**开关磁阻电机结构及调速控制算法，仍有很大的进步空间。**如：从控制的角度，加强减小转矩脉动、降低噪声的研究；高精度、高动态性能的结构设计；具有较强的鲁棒性、自学习性和自学习能力的智能控制算法等方面。

另外，工业互联的兴起，使传统诊断技术不断融入远程服务，**如开关磁阻电机的自诊断能实现远程实时监测，受益会颇多。**例如：能够精准定位故障的具体原因、在线升级软件、提前预判故障发生、远程指导用户排除故障，节省人力物力等。

这是开关磁阻电机在驱动控制应用中普遍存在和急需解决的问题。

对揭榜方要求（限 500 字） 1、国内双一流高校及由教授带领的研发团队或具有与双一流高校联合研发背景的企业； 2、近 5 年承担过相关械设、电气设计项目； 3、有标志性技术成果； 4、自主研发关键装备及技术； 5、本项目科技成果转化过程成本可控；			
利益分配等要求（限 500 字）： 该项目产权既可以由需方购买方全权享有（此种情况下，该项目产生的利润全部归需方）也可以与科研方共享。（此种情况下，项目产生的利润与科研方协商分配。）			
时限要求	1 年	项目投入总额	400 万元