

超越梦想
一起飞

低压电器智能化方案

天津众智创新科技

提到梦想，那么什么是梦想？在很多人认为梦想实现不了则是幻想。梦想其实就是人们在内心深处对某一种成功的渴望。人人都想成为一个成功的人士。追求成功是个人提升和社会最完美的最伟大的驱动力。

公司名称由来

- ◎ 众：三人为众，公司由三名创始人共同成立；
- ◎ 智：智慧，为传统产品增加智能化功能，成为智慧型产品；
- ◎ 创新：创新模式：我们通过与半导体厂商的深度合作给客户高品质方案。我们同时也免费授权专利给合作伙伴使用，保护合作伙伴知识产权。

企业定位

- 我们是一家专业从事低压电器产品智能化方案设计的公司！
- 我们致力于打造低压电器行业的电子研发中心！
- 我们拥有专业的技术和行业经验，给合作伙伴提供高标准的产品，更低的价格，协助合作伙伴**快速**实现产品的**智能化**升级！

创始团队



兰立民：2006~2017年就职于北京人民电器厂有限公司，从电子研发工程师做起，2009年组建北京首瑞继保技术有限公司，任总经理，主管研发、生产、工艺、质量，5次带领团队获得集团先进集体称号；2016年任集团研发总监，主管公司研发工作，带队获得2016年度中国机械工业科学技术一等奖。精通嵌入式软硬件开发，精通Modbus、CanOpen、Profibus等工业现场总线，精通Linux服务器运维和各种研发管理平台的搭建和维护，精通交、直流ACB控制器、MCCB控制器、漏电控制器、光伏汇流箱、双电源自动转换开关等各种低压电器智能产品。

创始团队



王洪刚：2006~2018年就职于北京人民电器厂有限公司，从机械工程师做起，先后担任塑壳断路器研发经理、小型断路器研发经理。带领团队研发了十几款低压电器产品，申请了二十余项专利，对断路器产品的过载、短路、分断、直流灭弧等产品特性有深入研究，擅长解决产品技术问题。



孔维泗：2005年进入半导体行业，从事半导体行业推广工作十余年，2012年就职于北京周立功单片机科技有限公司，担任PM,负责飞思卡尔的推广与销售，在电子行业以及物联网行业的产品推广方面有着丰富的经验，同时具有丰富的传统供应链资源。

1、专业化的产品开发：



- 坚强稳定的硬件电路
- 超过70%的软件复用率

产品设计如此高效快捷

- 原理级
- 参数级
- 容差级

确保产品可靠的情况
下最低的成本

- EMC测试
- 电应力测试
- 热应力测试
- 可靠性测试

确保产品生命周期内
稳定可靠

- 项目流程：Redmine
- 问题管理：MantisBT
- 配置管理：Subversion
- 测试管理：TestLink

通过开源软件的应用，将研
发流程IT化，提高效率，减
少无形资产流失

2、独立自主的知识产权：

- 核心技术已经申请了发明专利3项、实用新型专利7项（其中已授权2项）
- 申请了软件著作权3项。

合作伙伴可免费使用知识产权。站在巨人的肩膀上，开发出特色产品。



二、我们的优势

天津众智创新科技有限公司

Tian Jin Free Soar innovations Technology Co., Ltd

3、卓越的合作伙伴：

亚德诺 (ADI)

ADI公司是业界认可的数据转换和信号处理技术全球领先的供应商，拥有遍布世界各地的60,000客户，涵盖了全部类型的电子设备制造商。作为领先业界40多年的高性能模拟集成电路(IC)制造商，ADI的产品用于模拟信号和数字信号处理领域。
ADI官方推荐我司控制器方案（官网可查询）

恩智浦(NXP)

恩智浦半导体（纳斯达克代码：NXPI）致力于通过先进的安全连结及基础设施解决方案为人们更智慧安全、轻松便捷的生活保驾护航。作为全球领先的嵌入式应用安全连接解决方案领导者，恩智浦不断推动着互联汽车、端对端安全及隐私、智能互联解决方案市场的创新。恩智浦拥有超过60年的专业技术及经验，在全球逾33个国家设有业务机构，员工达31000人，2016年全年营业收入95亿美元。

4、强大的供应商：

艾睿电子

Arrow Electronics是一家面向工业和商业电子元器件和企业级运算解决方案用户提供产品、服务和解决方案的全球供应商。作为供应渠道合作伙伴，Arrow通过遍布全球的销售网络，为150,000家原始设备制造商、增值代理商、合约制造商和商业客户提供服务。Arrow在全球80多个国家和地区拥有超过300个销售机构，45个分销和增值中心。

钜宝电子

- 天津钜宝电子有限公司是高银集团旗下的制造基地之一；
- 公司于2010年11月在天津滨海高新区注册，并于2012年底正式投入使用；
- 公司注册资金US\$50M，占地面积135,000M²；
- 变压器装机总容量4100千瓦伏；
- 主要生产及研发数码电子消费品及电子PCBA板卡的加工与制造。

5、灵活的合作模式：

合作方式

一、芯片合作 ★★★★★	自主生产PCBA
二、PCBA合作 ★★★★★	直接装配生产
三、PCBA+互感器+脱扣器合作 ★★★★★	直接装配生产
四、订制产品方案 ★★★	收取定制费，业务 额达到后全额返还
五、授权二进制库 ★★	使用集成好的软件 库开发特色功能
六、授权源代码 ★	获取软件源代码自 主开发

- 绿色: 样机开发完成
- 蓝色: 正在开发中
- 黄色: 近期开发计划
- 粉色: 远期开发计划

断路器控制器

塑壳断路器系列

- MCCB控制器: ETU2-D
- MCCB控制器: ETU2-H

漏电重合闸系列

- ARD控制器: ETU3-D
- ARD控制器: ETU3-H

双电源系列

- ATS控制器: ATS-CB010
- ATS控制器: ATS-CB020

框架断路器系列

- ACB控制器: ETU5-D
- ACB控制器: ETU5-H

微断附件

预付费电表断路器附件

- ETU1-PMA

光伏并网断路器附件

- ETU1-PVA

远程控制附件

- ETU1-RCA

自复式过欠压保护器附件

- ETU1-OUPA

通信附件

DI/DO模块

- IOM100-6DI-6DO

蓝牙模块

- CA-BTM100
- CA-BTM200

可通信电操附件

- CA-EOP100

外部通信模块

- CA-Modbus100

LoRa模块

- CA-LoRa100

2G/3G/4G模块

- CA-Mobile100

协议转换模块1

- CA-Modbus-TCP

协议转换模块2

- CA-Profibus-DP

柜门显示单元

- CA-HMI100

光伏系统

直流汇流箱系列

- PVS控制器: PVS-DC1000

电源模块

- 电源模块: PP100-1000

传感器系列

- 霍尔传感器: HS-25

交流汇流箱系列

- PVS控制器: PVS-AC1000

马达保护器

马达保护器

- 马达保护控制器: MPU-D

多路TTL/485转换设备

- CTM100-8R-6T

多功能检测设备

- MTS-MCB
- MTS-MCCB

互感器检测设备

- FCTD-I

执行器检测设备

- FATD-I

辅助工具/检测设备

多功能开发工具

- MDT100

2018

2019

2020

三、我们的产品

1. 典型案例：MCCB控制器

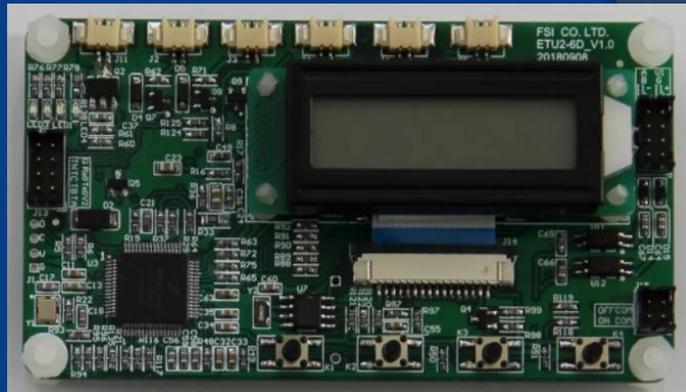
- **丰富的附件模块：** 8大模块任意扩充，即插即用，自动识别；
- **专用集成芯片：** 集成电源调制、电流采样电路，精度高，体积小；
- **全过程保护：** 系统上电后能够提供微秒级的保护能力，缩短分断时间，有效提高断路器分断能力；
- **精准测量：**
 - 电流精度：±1%（双线圈）/±2%（单线圈）
 - 电压精度：±0.5%
- **准确分析：** 电能、谐波分析(15次)；
- **灵活的通信：** 集成Modbus-RTU/DLT645，可扩展蓝牙、LoRa、PROFIBUS、PROFINET、Modbus-TCP等各种主流协议。



2. 典型案例：ARD漏电重合闸

本控制器是智能塑壳断路器控制器的升级产品，增加了以下功能

- **剩余电流自动重合闸功能：**当断路器出现剩余电流并达到设定档位时，在设定的时间内分闸动作。20-60s内自动重合闸一次，合闸5s内再次剩余电流动作，分闸自锁，待故障排除后需手动或按键合闸。
- **剩余电流自动跟踪功能：**当季节、天气等原因引起的线路绝缘下降产生的漏电流上升时，产品自动升降动作值档位，有效提高线路投运率。



3. 典型案例：自动检测设备

全过程的功能检测设备

- **自动检测：**测量功能、保护功能、维护功能、通信功能一键检测；
- **自动校准：**参数偏差自动校准；
- **自动记录：**所有历史数据自动记录；
- **通信功能：**能通过有线或无线方式连接到PC或服务器。



4. 典型案例：直流光伏汇流箱控制器

- **测量：** 电流测量、电压测量、环境温度测量功能；
- **报警：** 电流不平衡、短路、过压、超温报警功能；
- **状态监测：** 防雷器故障、断路器报警、断路器脱扣监测；
- **通信：** 隔离RS485总线， Modbus-RTU通信协议。



THIS IS OUR FUTURE



智能时代

天津众智创新科技有限公司
<http://www.freesoar.net>

