

信息工程科研成果汇编

1. 试卷成绩自动输入系统.....	1
2. MA-1 型温度仪表系统.....	1
3. 新型点啮合高速高精度弧面分度凸轮机构.....	1
4. 中水处理的计算机控制系统.....	2
5. 电机、电器产品安全性能综合测试系统.....	2
6. 电动机软启动控制柜.....	2
7. 燃油蒸汽锅炉控制器.....	3
8. 电梯运行远程监控系统.....	3
9. 冷（热）库温度联网监控系统.....	4
10. 蛋粉喷雾干燥生产线国产化设计.....	4
11. LED灯照明产品设计.....	4
12. 三维CAD数据处理软件系统DPU 3Ddep.....	5
13. 半导体照明检测服务平台.....	7
14. FT-1 型智能流量仪.....	7
15. FT-2 型智能流量仪.....	7
16. XMD-1 型智能温度巡检仪.....	8
17. XMD-2 型智能温度巡检仪.....	8
18. RM-2 型智能转速检测仪.....	8
19. SIC-1 型智能调节器.....	8
20. SIC-2 锅炉液位三冲量调节器.....	9
21. TDA-1 型数据采集器.....	9
22. QZ-1 程序控制.....	9
23. QZ-2 程序控制.....	10
24. PH-1 型智能PH值检测仪.....	10
25. WDM-E型循环水动态模拟装置微机测控系统.....	10
26. 现场总线式生产过程监控系统.....	11
27. 公共场所动态人流的危险辨识及其安全控制.....	11
28. 无机粉料自动分选控制系统.....	11
29. 电解吊车绝缘漏电监测报警系统.....	12
30. LED恒流驱动及数字调光系统.....	12
31. 半导体激光治疗仪.....	12
32. 智能浊度检测系统.....	12
33. PH值检测仪.....	13

1. 试卷成绩自动输入系统

项目简介：

在微机管理系统中,数据输入一直采用键盘按键输入,它的巨大工作量和可靠性低问题,一直是阻碍微机管理大量应用的障碍。本系统采用摄像方式将试卷上的成绩等有关数据信息(学号、课程号、分数等)以图像形式采集进入计算机,对其进行手写数字识别,将识别后的数据送入学籍管理系统中,达到试卷成绩可靠自动快速输入之目的。每张试卷输入时间在1秒之内,误识率为零,识别率在90%以上,以全国3万所大中学校计(包括各地教委)每校使用一套,预售价在3万元左右,产值约为9亿,每台成本约为1万元,利润为2万/台套,总利润为6亿元左右。

项目负责人: 马立权

合作方式: 技术转让

2. MA-1 型温度仪表系统

项目简介：

MA-1 型温度仪表系统以其技术先进,价格合理与现代化等特性,将逐渐取代温度巡回检测仪,其特点:具有双微机结构、全数字测温电路、单总线传感器挂接网路、面向用户的智能化仪器、多种大方美观的温度数据全屏幕显示功能、大容量的多级数据存储、自动报警功能、交接班管理与班次汇总、多级口令权限管理、方便灵活的操作方式。本仪表适用于一般工业领域,尤其是适用于食品、制冷、水产、冷藏等工业领域,市场前景广阔。

项目负责人: 于忠德

合作方式: 技术转让

3. 新型点啮合高速高精度弧面分度凸轮机构

项目简介：

弧面分度凸轮机构是具有间歇转位或步进输送的多工位自动机械的关键基础部件。而弧面分度凸轮机构是传统的线啮合式弧面分度凸轮机构的替代产品,与传统的线啮合分度凸轮相比具有结构简单、分度速度快、定位精度高、承载能力大、使用寿命长、对制造误差适应性强,制造工艺简单,成本低等特点,因此将逐渐代替各种传统的间歇分度凸轮,成为间歇和步进机构的一个发展方向,具有良好的产业开发前景。

本研究为了解决传统线啮合传动上固有的缺陷提出了圆柱滚子修形原理和包络新齿型可控点啮合技术,在啮合原理和结构方面,对于传统的线啮合凸轮传动是一个重大突破,填补国内空白,在啮合原理和结构设计方面达到国际先进水平。按照上述新型点啮合传动原理,成功地设计和制造了修形滚子和可控点啮合传动啮合传动两台样机,经检测,分度速度高达1200r/min,定位精度达30-43,噪音低于72分贝。噪音及传动平稳性方面超过了技术要求,现可进行产品开发,批量生产。

项目负责人: 陶学恒

合作方式: 技术转让

4. 中水处理的计算机控制系统

项目简介: 众所周知,水资源是有限的。如将生活污水进行中水处理,作为除饮用以外的其他生活用水,将形成一个非常宝贵的回用水资源,从而可以大大缓解城市水资源的供求矛盾。为此而装备的一整套自动化仪表与计算机控制系统将能保障中水处理工艺流程的正常运行、精度控制、参数记录以及故障报警等。

市场预测: 中国是世界上 13 个贫水国之一,人均水资源量仅为世界水资源人均占有量的四分之一,社会经济用水安全保障已经成为制约我国社会发展的重要因素。中水处理在世界范围已得到广泛应用,而在我国方兴未艾,具有极大的市场。

简要经济效益分析: 将城市污水或二级排放水进一步深度处理作为其他生活用水或工业用水,将形成一个非常宝贵的水资源,不仅可以缓解城市水资源的供求矛盾,而且还具有相当的经济效益。

项目负责人: 林敏

合作方式: 提供自动化控制系统的硬件、软件的设计、安装、调试

5. 电机、电器产品安全性能综合测试系统

项目简介:

本系统适用于测试各类电机、电器设备以及仪器仪表的安全性能指标。例如耐压、绝缘电阻、泄漏电流等。测试项目或测试条件可按用户要求增、减、修改。可以全自动,半自动,或单项手动操作。灵活简便,工作可靠。符合国家标准GB4706.1-92《家用和类似用途电器的安全通用要求》。是一种通用的电机、电器产品安全性能指标综合测试系统。本系统采用可编程序控制器(PLC)进行实时控制,循环检测。用工业控制计算机作为上位机实时采集数据。各项测试值及极限报警值,既可以通过测试仪本身设定,也可以通过计算机监控软件来设定,判断被测产品安全性能合格与否。测试条件和测试结果可以在计算机组态软件画面上显示。为了便于分析产品质量、统计成品率,将测试结果制成表格存档。根据需要可以随时打印一组或三组测试结果。

项目负责人: 祖龙起

合作方式: 技术转让

6. 电动机软启动控制柜

项目简介:

电动机软启动是为满足电动机软启动、软停机及运行过程中功率因数自动调节等功能而设计的。适用于三相220V~690VAC电压等级,该控制器柜中的控制板采用8位微处理控制器作为信号处理和控制单元,具有完善的故障检测功能,能在运行过程中检测任何异常状态,并通过不同的指示灯显示各类故障,配套相应的晶闸管主回路及RC吸收单元可组成一高性能的电动机软启动控制器,并能适用于任何负载场合的电动机的控制。与变频调速器相比,它具有造价低,操作简单,容易维修等优点,尤其适用于大功率的电动机启动控制。

技术性能: 1、可分别独立设定的1—100秒软启动、软停机时间,分8档设定。2、运行过程中的功率因数自动追踪调节功能,使 $\cos\phi \approx 1$, $\sin\phi \approx 0$ 。3、适用主回路电压: 三相220—690VAC 50/60Hz自动选择 相序自动检测。4、触发脉冲: VGT=5V Igt \leq 500mA、1A。

起动方式：根据不同负载的要求，该软启动控制柜具有以下三种起动方式：1、电压控制斜坡启动方式。2、限流启动方式。3、转矩加脉冲突跳启动方式

运行方式选择：1、节能运行方式。2、全压运行方式。3、接触器旁路运行方式。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

7. 燃油蒸汽锅炉控制器

主要性能指标介绍

产品名称：燃油蒸汽锅炉控制器

产品型号：GKY20002：A

适用范围：适用于燃油蒸汽锅炉

电参数：220V(伏)50HZ

整机功耗：8W

运行方式：连续

性能参数：运行方式/自动/手动

水位显示：4级水位显示

可控燃烧火力：2段

压力检测元件：压力开关

水位检测元件：电极桶

保护方式：超压、水位过高、水位过低

保护结果：切断输出

报警讯响：发生保护时

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

8. 电梯运行远程监控系统

项目简介：

该项目主要用于电梯运行的远程监控，使电梯维修人员坐在办公室里，通过电话呼叫就可以通过计算机监控远程的电梯运行情况。一旦电梯出现故障，就能立刻通知维修人员，到达现场，消除了维修人员满天跑的局面。本系统通讯方式为电话网络。这套系统现已运行在大连辽南电梯公司用于几部电梯的远程监控。

主要技术指标：

- 1) 实现功能：电梯的基本运行监控：包括：上行、下行、开门、关门、门连锁等。
- 2) 电梯远程控制：包括：上行、下行、开门、关门、门连锁等的远程控制。
- 3) 组态画面显示电梯实时运行情况。
- 4) 全双工方式工作。即可主机呼叫电梯机房，又可电梯机房呼叫主机。
- 5) 本系统通讯方式为电话网络。
- 6) 本系统地的特点为：照价低，硬件设备简单。易于联网。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

9. 冷（热）库温度联网监控系统

项目简介：

一. 主要技术指标及实现的功能

- 1) 计算机温度联网监控系统要求具有实时监控功能。
- 2) 要求计算机显示的温度与现场显示的温度相一致。
- 3) 现场温度显示要求用画面（组态软件）显示，既有模拟量显示又要有数字显示。
- 4) 要求具有显示和打印 24 小时总温度变化曲线功能。
- 5) 本系统具有报表查询功能。以 24 小时为单位产生一个报表，并且此数据最少保持半年。
- 6) 本系统具有温度报警功能以及温度设定功能。

二. 软件所实现的功能

软件设计监控程序主要由 7 个模块组成，它们是：

- 1) 工艺流程图显示模块
- 2) 各温度监控点实时数据显示模块
- 3) 趋势图模块
- 4) 历史数据模块
- 5) 控制与通讯模块
- 6) 报警模块
- 7) 打印报表模块

为了维护系统安全, 在程序运行、参数设置等方面，允许用户可以设置相应的限密码。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

10. 蛋粉喷雾干燥生产线国产化设计

项目简介：

喷雾干燥是产生蛋白粉、蛋黄粉的最后道工序。也是蛋粉生产的关键设备。它的工作原理是：由高压输送泵送过来的蛋液经过过滤、灭菌后，依靠管道内的高压将需干燥液态蛋液通过高压喷头雾化，使蛋液分散成很细的像雾一样的微粒（增大水分增发面积，加速干燥过程），与热空气接触后，在一瞬间将大部分水分除去，从而使蛋液中的固体物质干燥成蛋白粉、蛋黄粉。我们与大连某蛋品生产厂合作多年，在全面深入研究消化了国外著名的蛋粉喷雾干燥生产线基础上，开发出了具有完全自主知识产权的蛋粉喷雾干燥生产线设备，08 年以来，该设备一直运行在该厂的生产线上。其设备系统性能指标完全达到或超过了国外著名公司的技术指标。整个设备价格却大大降低。这条生产线可替代国外的同类产品，广泛适用于蛋粉生产、奶粉生产等行业。

项目负责人：祖龙起

合作方式：设备技术转让、提供蛋粉生产、奶粉生产建厂技术服务咨询；

11. LED灯照明产品设计

项目简介：

随着我们国家节能战略的迅速推进，目前国内LED产业发展飞快，大有一种新的工业革

命即将来临之势。国外在背光光源和照明、显示等领域采用LED作光源已经成熟并在一些领域逐渐的淘汰了譬如：荧光灯、节能灯、白帜灯等光源。以加拿大为例：加拿大的照明市场几乎60%采用的是LED光源。我们国家现在在室外照明工程、室外广告工程等方面现在也陆续启用了LED光源，在一些楼宇辅助照明譬如楼道紧急疏散灯、指示牌、工艺画等方面也部分有应用LED光源。LED灯已从辅助照明灯具逐步进入了主照明设备的大规模应用时代。用不了多久，我们的家用照明灯具就会被LED灯所替代。但对于我们国家这样大的一个市场来说，其LED的应用程度远远的不能适应市场需求。经过近2年的研究，我们陆续开发出了下列产品：

① LED艺术壁灯：

LED艺术壁灯采用平面发光板、特质铝合金框架制造，暨有壁灯的照明功能，又具有立体画的艺术美感效果。其大小可根据需求任意调整。而且特质铝合金框架可随意拆卸，安装方便，使用灵活，适用范围广，可广泛用于宾馆、酒店、住宅等各种场所。作为艺术品，LED艺术壁灯还可以提升室内高贵、典雅的艺术氛围。根据需要，立体画面可任意更换，也可以配上私人照片的立体艺术照。

② 可调光LED照明灯

可调光 LED 照明灯可以根据环境的要求调节光线的亮度，使光线达到最适合的程度，在光线变化的同时消耗的功率也在变化，在 LED 节能的基础上可以更加减少能源的消耗。可调光 LED 照明灯可以广泛用于宾馆的床头灯、卧室灯、台灯、壁灯、工厂机床照明灯、舞台灯、园林装饰灯、廊灯等地方。光线调节方便，用一个安装在墙壁或固定台上的调光开关就可以实现。

可调光LED照明灯采用球形灯泡，只有普通白炽灯灯泡大小，外观小巧，造型美观，在达到照明的同时也有很好的装饰效果。

③ 声光控楼道感应LED灯

声光控楼道感应LED灯可取代目前的楼道感应灯，但是这种灯更节能，可能达到最佳节能效果，与传统声光控楼道感应LED灯相比，LED灯4W所发出的亮度相当于传统灯泡20W所达到的亮度，大大减少了能源消耗。

④ LED照明路灯

LED照明路灯目前有两种规格，一种60瓦，一种75W用于小区、道路两旁的照明，这种灯的技术关键在于解决LED灯长期工作的散热问题，我们已经做了很好的处理，解决了这个问题。

以上LED产品，可以提供全部技术和样机。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让或合作。

12. 三维CAD数据处理软件系统DPU 3Ddep

项目简介：

DPU 3Ddep 是连接不同 CAD 系统、CAD 与任何其它下游应用 CAE (Computer Aided Engineering)、DMU (Digital Mock-up, 全数字仿真模型)、RP (Rapid Prototyping, 快速原型系统) 和 CAM (Computer Aided Manufacturing) 等的有效工具。你可通过访问 DPU 3Ddep

网页获得详细信息:

<http://jxx.dep.dlpu.edu.cn/Plm/list.asp?unid=115>

该软件系统通过有效提高工程数据的互用性, 来消除实体模型重用过程中的最大障碍。不使用该软件, 任何 CAD 下游用户, 在很多情况下, 只能从零开始重新建模。研究表明, 重复建模大约可消耗掉整个工程项目周期 80% 的时间。使用该软件, 几乎不需要重复建模, 缩短了产品从设计到制造所需时间, 极大的加快了产品进入市场的速度。

适用领域

所有需要利用 3D 实体或曲面来表达产品设计的行业都是该软件的潜在市场, 如: 汽车, 飞机, 工具, 磨具, 注塑成型, 加工或任何其它通常制造业, 如: 消费电子类产品等。

投资估算

一期融资总额: 100 万人民币

生产成本构成: 在产品化阶段, 只存在人力、办公设备和软件以及办公场地租赁的成本。由于 DPU 3Ddep 选用的是目前世界上最先进的开发工具, 在产品有了销售收入后, 需要为此有一定的成本支出。

收支平衡分析: DPU 3Ddep 软件在开发工具上的成本支出为 3.6 万人民币。如果 DPU 3Ddep 以 9 万人民币上市年维护费 1.2 万人民币, 则利润率可达 50% 以上, 年盈利率可保持 100% 以上的年增长速度。按性价比换算后, DPU 3Ddep 的价格仅相当于同类软件的 50% 以下, 并且还有相当大的降价空间。预计 2 年内达到收支平衡。

市场前景和经济效益

同类软件在欧美和日本的销售情况已经表明, 工业化水平越高, 市场对该软件的需求越强烈。例如, 日本 ELYSIUM 公司, 是专门从事 CAD 数据处理软件的开发商。在世界范围内, 该公司的产品是 DPU 3Ddep 最强的竞争对手之一。日本 ELYSIUM 成立于 1999 年 11 月, 2000 年 4 月在美国的密歇根州成立销售和技术支持办事处, 同时在加利福尼亚成立研发办事处, 2004 年 4 月在法国巴黎成立销售和技术支持办事处。另外, 来自日本汽车工业协会 JAMA 的统计数据表明, 仅日本汽车工业 2001 年 CAD 数据处理量就达 25 万次, 是 1985 年的 29.4 倍, 是 1993 年的 7.14 倍。从 ELYSIUM 公司的成长过程以及 JAMA 的统计数据不难看出, 三维 CAD 数据处理系统的市场需求随着工业化水平的提高而不断增长的趋势。

就国内而言, 单从汽车工业的角度考虑, 市场就相当可观。我国的整车厂数量在 2004 年的统计数据是 95 个。如果每个整车厂需要 5 套单机版 CAD 数据处理软件, 就有 475 套的市场需求量。考虑到汽车零部件供应商以及其它行业, 如: 摩托车行业、飞机制造业、船舶工业, 消费类电子制造业等等, 整个市场的需求量至少应放大 10 倍, 达到 5000 套左右, 市值超过 5 亿人民币。这些软件的年维护费和相关的增值服务, 又可造就每年 7000 万人民币的市场需求。随着中国作为世界加工中心地位的不断增强, 为了提高生产效率, 降低成本, 企业会越来越广泛的采用 CAX 系统, 会导致三维 CAD 数据处理软件的市场需求变得越来越强劲。

项目负责人: 李吉平

合作方式: 技术入股

13. 半导体照明检测服务平台

项目简介：

半导体照明具有节能、环保、长寿命等优点，其技术发展迅速、应用领域广泛、工业带动性强。大力发展以半导体为代表的新兴照明产业已成为全世界各国的共识。国内对半导体照明检测没有统一的检测方法和标准，造成半导体上、中、下游企业无所适从，既增加了企业的成本，又严重影响了半导体照明产业的快速发展。大连工业大学半导体照明检测服务平台依托大连工业大学照明工程实验室和专业人员，集区域光电照明产业集群优势、高校人才优势和政府立项支持共同建设。的高水平公共检测服务平台。服务范围包含标准化研究、技术咨询，人才培养、综合测试，检测范围包括半导体照明应用产品性能测试和现场测试。平台竭诚为社会各界服务。

项目负责人：邹念育

合作方式：技术服务

14. FT-1 型智能流量计

项目简介：

与节流式检测元件配合，测量工业过程的介质流量，包括饱和蒸气、过热蒸汽、天然气、一般气体、一般液体的质量流量。与传统的流量计的区别是仪表内部采用软测量技术，对流体介质的测量进行在线压力、温度补偿，可以获得较高的测量精度，同时实现流量的累积计量、流体压力、温度在线监测。具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×230，开孔尺寸：76×152。

本产品在国内有数十家企业在使用，有近二十年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

15. FT-2 型智能流量计

项目简介：

与涡街、涡轮等脉冲式流量检测装置配合，测量工业过程的介质流量，包括饱和蒸气、过热蒸汽、天然气、一般气体、一般液体的质量流量。与传统的流量计的区别是仪表内部采用软测量技术，对流体介质的测量进行在线压力、温度补偿，可以获得较高的测量精度，同时实现流量的累积计量、流体压力、温度在线监测。具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×230，开孔尺寸：76×152。

本产品在国内有数十家企业在使用，有近二十年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

16. XMD-1 型智能温度巡检仪

项目简介:

与工业场合常用的 E、K、S、B、N 等测温热电偶配合，测量工业过程从-200℃~1600℃范围的温度，测温精度优于 0.2%FS.，测量路数最高为 23 路，有上、下限超限报警功能，有 4~20mA 变送输出功能，具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×230，开孔尺寸：76×152.

本产品在国内有数十家企业在使用，有近二十年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

17. XMD-2 型智能温度巡检仪

项目简介:

与工业场合常用的 Cu50、Cu100、Pt100 等测温热电阻配合，测量工业过程从-200℃~500℃范围的温度，测温精度优于 0.2%FS.，测量路数最高为 20 路，有上、下限超限报警功能，有 4~20mA 变送输出功能，具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×230，开孔尺寸：76×152.

本产品在国内有数十家企业在使用，有近二十年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

18. RM-2 型智能转速检测仪

项目简介:

与工业场合常用的电磁式、光电式传感器配合，测量工业场合宽范围的转速，测量精度优于 0.1%FS.，仪器内部采用项目负责人发明的“转速测量的定时计数算法”，在 1rpm~10000rpm 范围，均可取得 0.1%FS 的测量精度。具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×160，开孔尺寸：76×152.

本产品在国内有数十家企业在使用，有近十几年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

19. SIC-1 型智能调节器

项目简介:

本型号调节器是基于 MCU（微型工业处理器）的新一代调节器，硬件设计上采用最新的微处理器技术及 IC 技术。软件设计上采用成熟、可靠的控制算法，全部程序采用汇编语言实现，效率高、速度快。显示功能完善：测量值、设定值、两参数在前面板同时以光柱和数码管两种形式显示，光柱用于以百分数形式显示两参数，数码管用于以工程量形式显示两

参数；输出值以数字形式显示，阀位值以光柱形式显示，所有操作过程中关心的参数：测量值、设定值、输出值、阀位值、自动/手动控制方式、内/外给定方式、正/反作用方式在调节器的前面板上同时显示，不必按键选择显示，方便对控制过程的监控。操作简单：仅通过前面板上四个按键，可实现对设定参数、实时参数的监测，其中，需要经常整定的 PID 参数、手动/自动切换操作，专门设计了简洁的操作方法，方便操作。支持 RS-485 总线，有专门的通讯协议，方便构成现场总线测控系统。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

20. SIC-2 锅炉液位三冲量调节器

项目简介：

锅炉是石油、化工、电力等诸多工业领域的重要动力设备，锅炉液位是锅炉安全运行的重要参数。本调节器是专门用于锅炉液位控制的调节器，根据液位、给水流量、蒸汽流量三冲量进行调节，有效克服虚假液位对锅炉安全运行的影响。硬件设计上采用最新的微处理器技术及 IC 技术。软件设计上采用成熟、可靠的控制算法，全部程序采用汇编语言实现，效率高、速度快。显示功能完善，测量值、设定值、输出值，三参数在前面板同时以光柱和数码管两种形式显示，光柱用于以百分数形式显示三参数，数码管用于以工程量形式显示三参数。操作简单，仅通过前面板上四个按键，可实现对设定参数、实时参数的监测，其中，需要经常整定的 PID 参数、手动/自动切换操作，专门设计了简洁的操作方法，方便操作。支持 RS-485 总线，有专门的通讯协议，方便构成现场总线测控系统。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

21. TDA-1 型数据采集器

项目简介：

数据采集器是局域测量网络的节点设备，TDA-1 型数据采集器能够采集 8 路温度数据，通过 MODBUS 总线上传到局域网。数据采集精度高，通讯协议内容丰富，可满足各种场合温度数据采集需要。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

22. QZ-1 程序控制

项目简介：

用于工业过程控制场合仪表动力气源生产装置——空气压缩站的程序控制，具有状态显示与时间显示功能。成功用于大化集团下属各分厂空气压缩站的程序控制。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

23. QZ-2 程序控制

项目简介:

用于工业过程控制场合仪表动力气源生产装置——空气压缩站的程序控制,具有状态显示与时间显示功能。成功用于大化集团下属各分厂空气压缩站的程序控制

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

24. PH-1 型智能PH值检测仪

项目简介:

与玻璃电极配合,测量工业场合的 PH 值,测量精度优于 0.5%FS.,具有在线温度补偿功能,具有定时打印功能,具有 RS-485 接口,方便组成局域测量网络。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

25. WDM-E型循环水动态模拟装置微机测控系统

项目简介:

WDM-E 型循环水动态模拟装置微机测控系统,是我校在多年研制动态模拟装置微机系统基础上,研制的最新一代、专用于 WDM-E 型动态模拟装置的微机测控系统。该系统属分布式计算机测量控制系统,由上位机、下位机两部分组成。下位机实现各试验参数的测量、控制、数据记录等功能,上位机实现试验参数的进一步处理,包括各试验画面的生成、参数设定、参数标定、曲线记录、试验报告生成等功能。新的微机系统在原有功能基础上,增加了以下功能:

1. PH 值测量、控制。
2. 电导测量、控制。
3. 支持多个参数超限报警功能。当冷凝水压力过低、循环水流量过大、塔底温度过高、PH 值过大、电导过大时,能自动启动报警,提示试验人员及早处理。
4. 下位机可单独运行,各测量、控制参数可通过下位机显示窗口显示。
5. 蒸汽锅炉加热功率控制。在不同的试验阶段,支持选择不同的加热功率。
6. 支持所有测量、控制参数的曲线记录,方便试验人员选择相关的参数曲线分析、比较,以便得出正确的试验结论。
7. 支持试验报告自动生成。
8. 支持 RS-485 现场总线。上、下位机通讯距离可达 2 公里。可用于现场换热器的监控。

该项目成功应用于大化集团、抚顺石油化工厂、锦西天然气化工总厂、辽化集团、金陵石化、镇海石化、河北电力试验研究院等三十几家企业。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

26. 现场总线式生产过程监控系统

项目简介:

现场总线式生产过程监控系统,是我校为大化集团有限责任公司研制的、具有生产过程实时监测、数据采集记录、计量管理、生产调度等多种功能。该系统由安装于现场的下位机、计量控制处中间节点机、总调处上位机,三级计算机构成实时监控网络。该系统的全部硬件设备、软件均为我校自主开发,具有自主知识产权。该项目可推广应用于化工厂、热电厂、炼油厂等大型企业的生产过程监控。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

27. 公共场所动态人流的危险辨识及其安全控制

项目简介:

本课题的研究成果主要应用于大连胜利地下购物广场的人流监测及安全疏散研究中。

通过对大连胜利地下购物广场人流状况的监测、统计,建立了安全流量模型,并对购物广场的安全有效性及疏散时间进行了分析计算,有效地保障了大连胜利地下购物广场的安全运营,无事故发生。实现城市公共场所人口流动管理的智能化。



项目负责人: 陶学恒

合作方式: 技术转让

28. 无机粉料自动分选控制系统

项目简介:

无机粉料分选难点在于分选颗粒大小精度的控制,本系统利用 PLC 控制,采用分液法。

本系统可以实现自动完成加水(超声波传感器检测液位)、搅拌(含多个位置)、阻尼板限流(提升采用步进电机拖动);自动分料(含 4 组 8 个吸液吸管的自动灌水,升降,停留,提升采用步进电机拖动);自动排除分料后的废水;本系统为柔性系统,两个位置的搅拌时间、阻尼时间、吸液时间和吸液管位置参数可调。

结构部分设计、研发和制造,采用丝杠传动;控制部分设计及开发,采用西门子 PLC 实现,采用 TD-400C 面板操作,实现参数设定、修改及其运行状态、运行时间等参数的显示。

特点: 本系统可以实现无机粉料的自动控制,减少人力,提高分选质量,提高生产率,

节约成本。

项目负责人：陶学恒，祁建广

合作方式：合作生产，进行技术指导。

29. 电解吊车绝缘漏电监测报警系统

项目简介：

电解吊车绝缘综合监测报警系统主要研究电解吊车交流电机漏电在线检测技术，多绝缘子的绝缘状态在线检测技术，多绝缘子静电泄放技术。电解吊车绝缘漏电监测报警系统采用变频系统专用漏电保护器，在线监测 12 个交流电动机的漏电报警信号，漏电报警信号响应时间为 0.1 秒。由于系统中加入了释放吊车各绝缘子静电的功能，所以只能在吊车出于安全位置时循环监测 20 个绝缘子的绝缘状态。

本产品于 2010 年 6 月开始研究国内企业使用，技术可靠，产品成熟。

项目负责人：李宝营、祁建广

合作方式：技术转让或技术合作。

30. LED恒流驱动及数字调光系统

项目简介：

根据 LED 在常温下的伏安特性曲线可知，恒定电压源驱动 LED 时微小的电压变化会使得 LED 的驱动电流变化很大进而导致 LED 的亮度变化程度也很大。恒定电流源可以避免因输入电压的波动使 LED 的驱动电流波动并维持 LED 的亮度不变。基于低功耗 MSP430 单片机的 LED 恒流驱动及数字调光系统，可以在规定时间内对背景光和人体红外信号检测，选择 LED 需求的亮度，单片机将输出电压数字写入 D/A 转换器，将 D/A 输出的电压作为恒流源的输入电压，间接控制功率管的基极电压使功率管输出不同的电流，实现 LED 亮度数字可调，完成对 LED 光强度的智能控制。

项目负责人：李宝营

合作方式：技术转让或技术合作。

31. 半导体激光治疗仪

项目简介：

半导体激光治疗仪通过激光照射动脉、内关穴、神门穴及其鼻腔起到治疗的效果。基于 MSP430 单片机微处理器设计的半导体激光治疗仪，对半导体激光管的激光产生、脉冲频率实行全自动控制。半导体激光治疗仪采用恒流驱动数字调光控制，实现对半导体激光管的输出功率可调。系统还可以提供段式液晶显示，实现定时、报警等功能。

项目负责人：李宝营、祁建广

合作方式：技术转让或技术合作。

32. 智能浊度检测系统

项目简介：

浊度反映的是水中固体微小悬浮物质对通过其中的光线的散射和吸收程度，是水质测量

中的一项重要参数，它是衡量水体质量的综合要素之一，水的浊度越高，所含杂质也高。水的浊度越低，越有利于消毒杀灭微生物，因此，浑浊度与安全供水密切相关。智能浊度检测系统采用透射光式测量方法测量光穿过待测液体后的强度，将强度转换成电信号驱动仪器的后置电路，指示出液体的浑浊程度。智能浊度检测系统采用MODBUS协议，可以应用于远程监控系统中。

项目负责人：李宝营、祁建广

合作方式：技术转让或技术合作。

33. PH值检测仪

项目简介：采用玻璃电极，测量工、农业的水质的 PH 值，测量精度 0.01PH，具有在线温度补偿功能，采用一点标定、二点标定和三点标定满足不同用户的需求，采用 modbus 协议的 RS485 接口，方便与上位机通信组成工业测控网络，同时二线制输出 4-20mA 电流信号，方便不同用户使用。

项目负责人：祁建广、李宝营

合作方式：技术转让或技术合作。