

数据采集与控制产品 选型手册及应用方案



工业数据采集产品

嵌入式可编程控制器

整体解决方案&客制化服务



北京集智达智能科技有限责任公司是一家从事工业控制计算机、网络信息安全计算机、IOT/AIOT 物联网网关及边缘计算计算机、数据采集模块等相关产品研发、生产、销售于一体的高新技术“小巨人”企业。集智达产品广泛应用于军工、电力、交通、石油、医疗、金融、机械制造、网络安全、智慧城市等行业。

核心产品系列:

- 防火墙、网闸、网络行为管理机等网络安全硬件平台及自主可控计算机
- 基于现场总线(EtherCAT、CAN BUS、RS-485 等)的数据采集通讯模块及控制器
- 基于 NB IoT 等无线通讯产品
- 基于 X86、ARM 架构的嵌入式工控机、PPC、IIOT/AIOT物联网网关及边缘计算等产品
- 为轨道交通、电力、军工等特殊应用场合进行定制化设计和开发

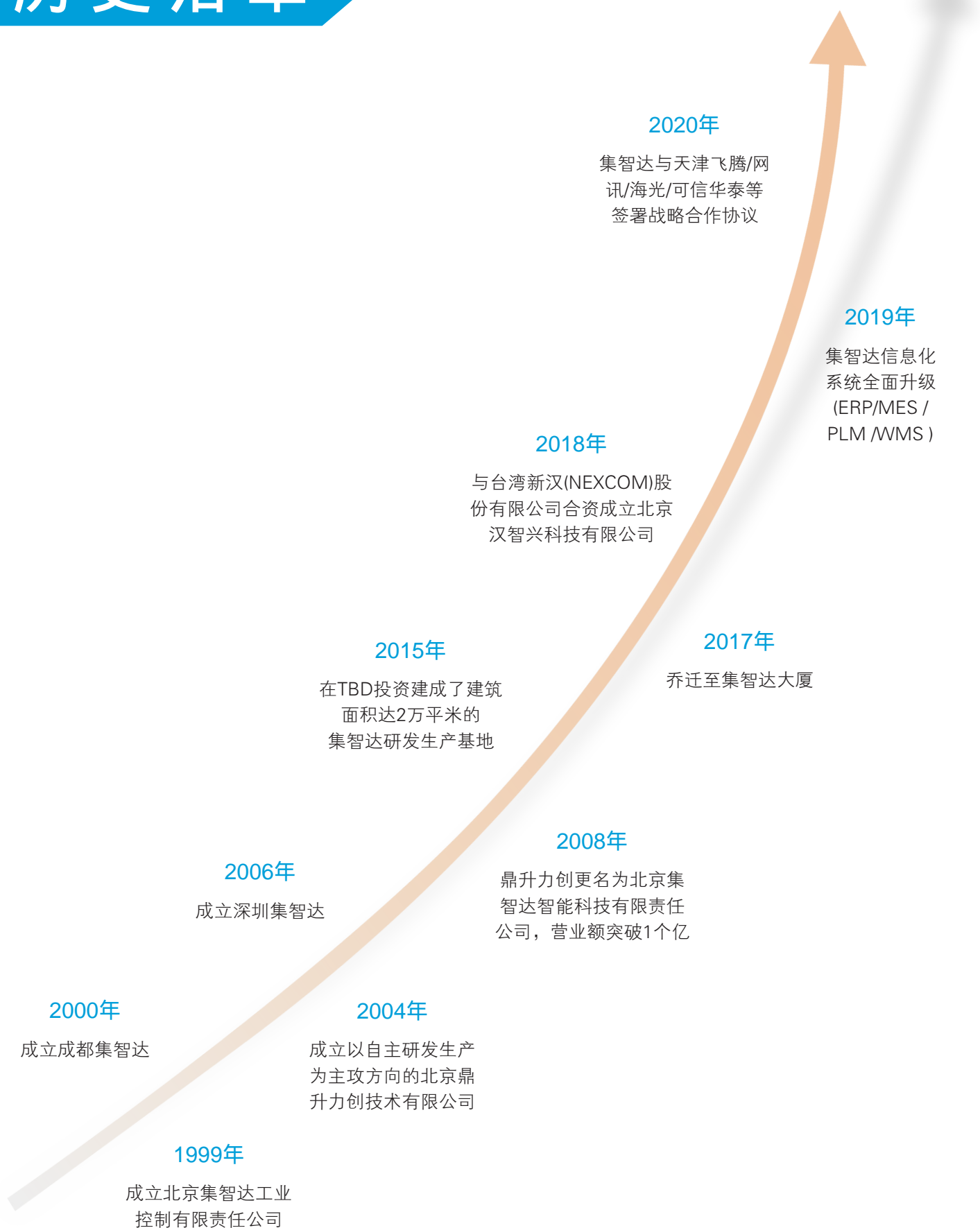
公司使命: 紧跟前沿技术，为网络安全、数据安全及工业自动化领域赋能

公司文化: 和谐、自律、共赢

核心价值: 以客户为中心

发展目标: 成为行业内领军企业

历史沿革



OEM和ODM服务

集智达智能根据客户需求，提供多项 OEM / ODM服务，30天快速服务完成任务。

集智达智能公司在主板原理设计、PCB Layout、生产制造、测试、品质保障等领域拥有丰富的从业经验，可根据客户的需求提供定制化的解决方案，帮助客户开发最低成本和最高价值的产品，使其成为高品质、高可靠性的最佳性价比产品。

集智达智能公司研发成员都是有着多年系统产品开发经验的资深工程师，能够在最短时间内为客户量身定制出稳定、符合功能需求的产品，并以100%的成功率、最短的开发周期将承接的项目移交给客户而得到客户认可。无论是新设计还是对现有产品的改进设计，我们都会为您提供高品质的开发服务，用我们的专业技术，节省您的投入，缩短开发周期，使产品以最快的速度进入市场。



售前：

确定适合用户的软硬件方案，提供接近用户要求的硬件平台进行测试，满足客户差异性、个性化需求。



售后：

即时响应，北京地区 4小时上门处理，外地24小时处理，跟踪服务，随时关心用户的使用情况，提供最优质服务。



产品规格阶段：

根据客户需要，制订设计说明书，并请用户审核。



原理设计阶段：

根据设计说明书制订研发计划，完成可行性测试，确定关键技术和器件，制订产品规格说明书并请用户审核。



工程设计阶段：

进行工程测试和设计评审，采纳合理化建议。



设计认证阶段：

完成功能测试，提出修改意见。



试产准备阶段：

按照样品的规格，制订出小批量的产品。



客户测试阶段：

样品送客户，工程服务中心进行再测试，再修改。

板卡类 OEM/ODM服务：

集智达智能最具核心的竞争优势即为嵌入式主板的研发与制造，尤其是 OEM / ODM定制化服务。集智达智能提供各种不同尺寸规格主板及快速解决方案，满足客户不同的需求，包括去除主板多余功能、更改bios、重新开发设计产品服务。客户可以任意定制主板类产品的规格和功能，既可以沿用Intel 诸多Chipset架构体系(Atom、Haswell、Sandy Bridge、Ivy Bridge)，又可采用VIA、NS、STPC、Ali等其它品牌芯片组，我们可以完成 GX3、C7、Pentium 3、Pentium 4、Pentium - M、Core等多等级CPU的主板开发、生产工作。



数据采集模块、PLC控制器的 OEM/ODM服务

数据采集模块和PLC控制器是集智达智能自主研发生产中最具核心竞争力的产品之一。通过丰富的客质化产品经验，提供数据采集模块、PLC控制器的 OEM/ODM完整解决方案、定制服务，令产品品质更有保障。并可根绝客户需求，定制个性化产品。

嵌入式软件 OEM/ODM服务：

提供集智达智能特定主板或液晶平板电脑的 Embedded Linux、Android的Image、SDK等；开发特定外设的Embedded Linux、Android的Driver；为客户开发的Embedded Linux、Android下的应用程序；提供集智达智能特定主板或液晶平板电脑的 Windows XP / Windows 7 Embedded的Image。

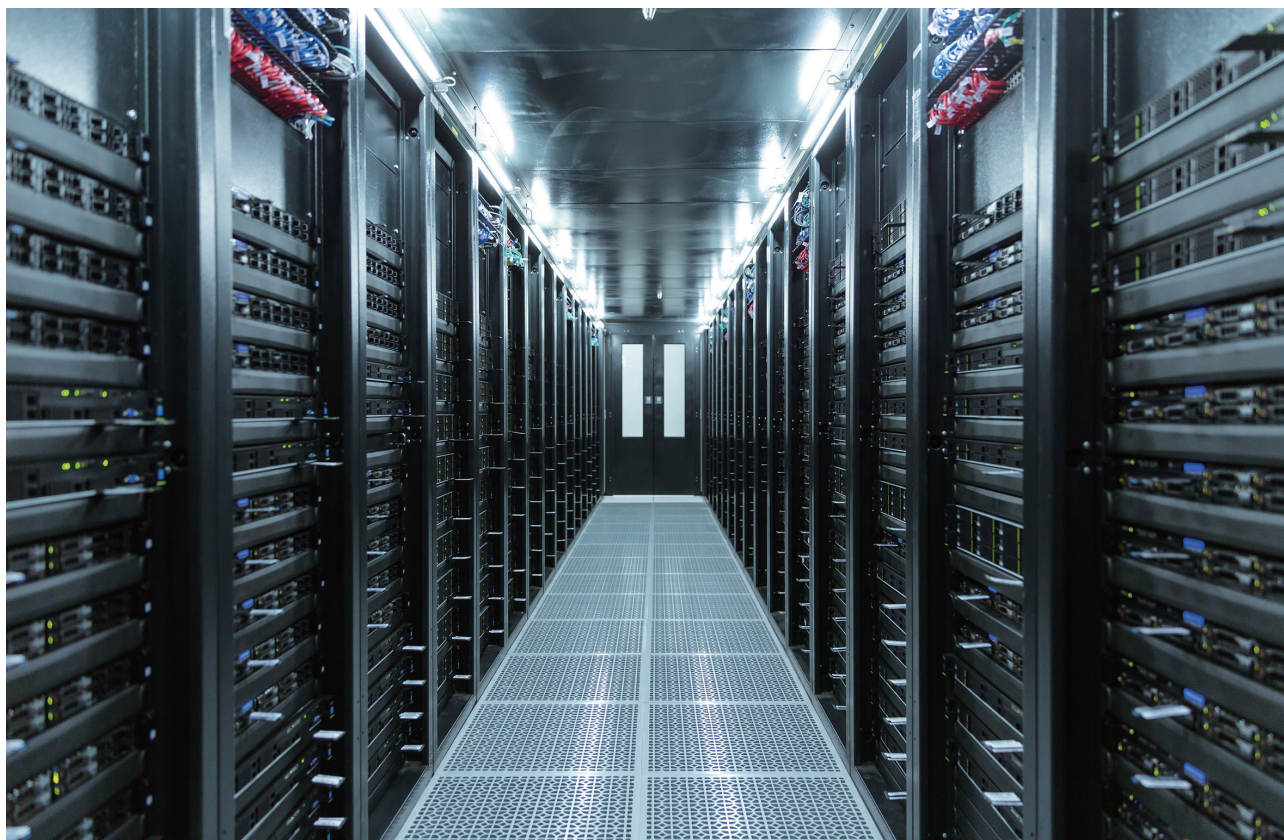
嵌入式机箱的 OEM/ODM服务：

提供各类机箱 OEM/ODM完整解决方案，定制化服务不仅品质有保障，更可提供更改机箱的外观、结构、整机电源、重新定做机箱等。根据客户需求，设计、生产非标准的机箱/结构类产品，包括结构形式变更、尺寸更改、应用新材质。除上述项目外，如果您的产品非常希望与众不同，希望创造产品独卖，我们还提供：系统的可靠性、稳定性设计；外观工业设计方案；高品质的电源设计方案；个性化辅助功能的设计；订制产品颜色、图案及公司 LOGO；个性化外观设计。

ARM主板的研发：

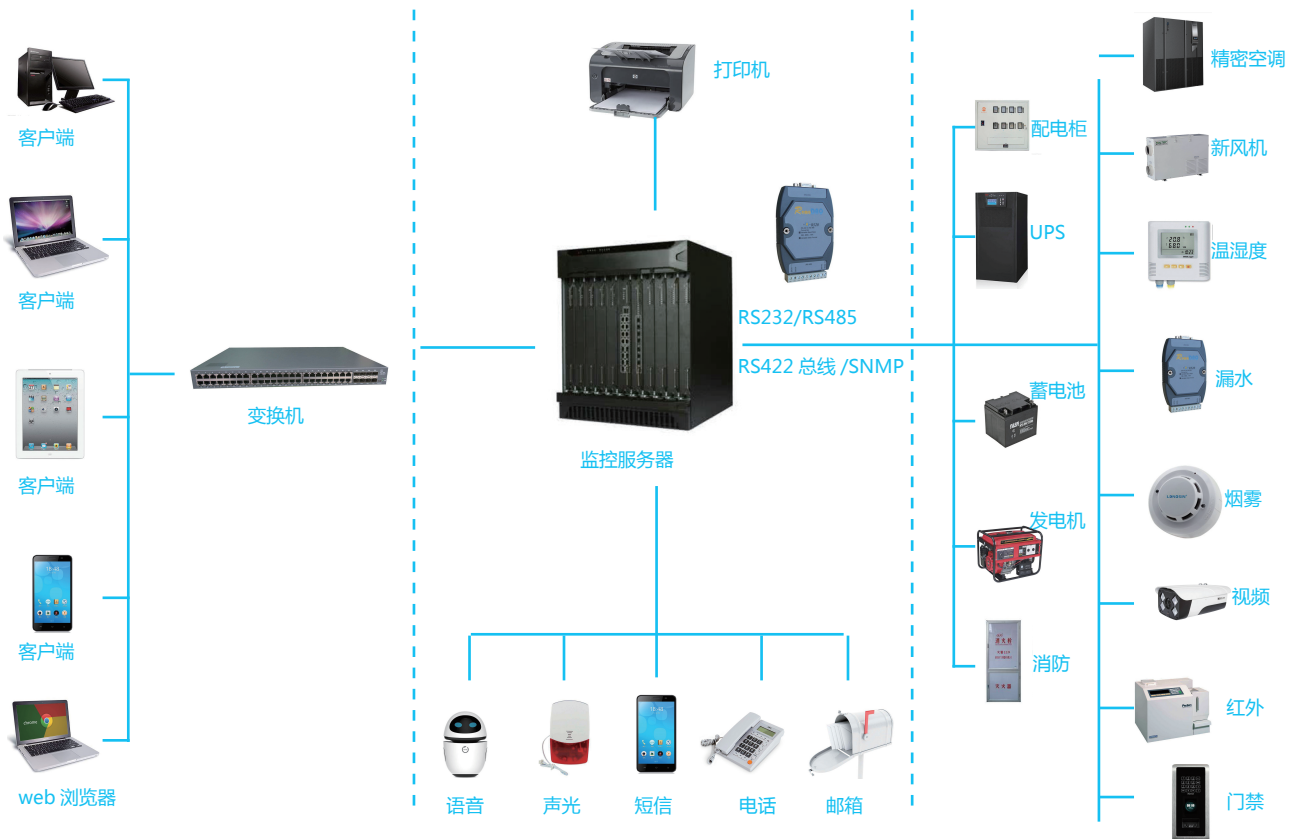
系统工程设计	硬件设计	软件设计
1、多年独立开发工业化产品的经验 2、从系统级设计出发，周到的考虑各种可能遇到的问题 3、原理图绘制 4、PCB布线 5、重视引入小型化、低功耗的设计思想	1、专注基于ARM的处理器,如Cortex-M0、A5、A7、A8、A9、A17等等 2、无线数据传输：蓝牙，802.11x、GPS、CDMA 3、通用接口：RS232，RS485/422，10M/100M以太网，modem，USB，IIC，SPI，LVDS	1、OS移植：Linux，Android 2、设备驱动程序 3、应用软件开发

基于R-8000模块的机房环境监控数据采集解决方案

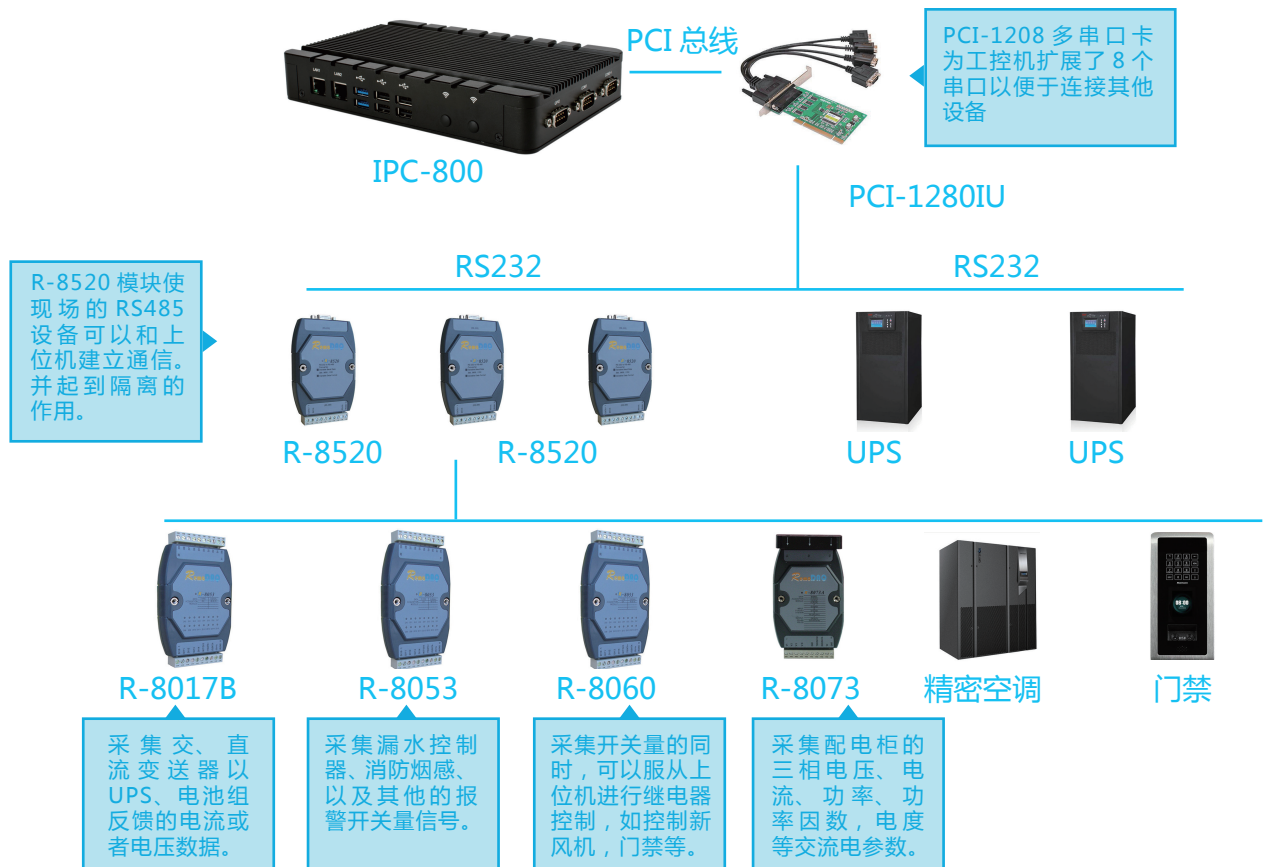


概述

随着自动化进程的加速，数据中心和机房建设数量不断攀升，机房维护与监控渐渐成为重要的问题。尤其是IT基础设施的监控，如蓄电池、UPS、空调、机柜等设备的正常工作是IT设备不间断运行的保证。所以我们要实时的对这些设备的运行状态进行采集和监控，用传统的PLC或采集卡进行数据采集无疑价格昂贵的，而且对于机房现场的综合布线也是一个难题，而集智达的R-8000系列分布式采集模块以超高的可靠性，低廉的价格成为机房环境监控最佳的选择。



系统结构



方案介绍

在机房环境监控系统中主要有以下几个设备的数据要进行采集和监控：

交流配电柜子系统（R-8073）

1）系统要能对机房市电配电的状态进行监控。以保证整个机房用电设备的稳定。例如：三相相电压、相电流、线电压、线电流、有功、无功、视在功率、频率、功率因数、电度等；

2）系统能够实现电压过高、过低，电流过大，频率不稳等报警；

在此子系统中可以选择集智达的R-8073电量采集模块进行三相相电压、相电流、线电压、线电流、有功、无功、视在功率、频率、功率因数、电度等参数的采集，并实时通过RS485总线以MODBUS RTU协议将这些数据传送给上位机。上位机实时的将这些数据进行记录，对于超限的电压电流进行报警。

UPS配电及蓄电池组子系统（R-8017B）

1）在线实时监测单体电池电压、总电压、电流、环境温度

2）总电压、单体电压、温度超出报警值自动报警，阈值可设定。

3）监测空开输出负载端电压。

集智达的R-8017B模块可以将上述的电流电压进行采集，8017B为8路的模拟量采集模块，每个通道都可以独立的设置量程，也就是说即可以采集电流也可以采集电压，极大的方便了客户现场的应用，并降低了成本，对于较大的电流，可以外置电流互感器将大电流转换成4-20ma来进行采集。

机房及机柜温湿度采集子系统（R-8017B）

1）系统能对机房温湿度实时监视，显示并记录其运行数据。

2）根据预先的设定，系统可以对机房温湿度参数和状态异常设定自动报警；

目前的温湿度传感器大多是4-20ma或0-5V的输出，所以选择R-8017B同样可以满足采集需求。

消防漏水烟雾监控子系统（R-8053）

1）系统通过漏水绳对机房可能的漏水区域实时监视，显示并记录其运行数据；

2）通过烟雾传感器来预防火灾的发生；

漏水报警器以及烟雾传感器等设备反馈的开关量信号可以通过R-8053模块进行采集并传输出上位机。

精密空调子系统（R-8520）

1）系统要能对机房精密空调各部件的运行状态和运行参数进行监控。例如：压缩机、滤网、风机、加热器、加湿器、去湿器、通风装置等部件运行或停止的状况，管理员可以通过网络实时查看空调运行参数；

2）精密空调相关运行参数都是通过RS485接口以MODBUS协议传送到上位机，但上位机上一般都是RS232接口，所以选择R-8520带隔离的RS232转RS485模块来进行接口的转换。（门禁以及打卡器的RS485总线也可以由R-8520来进行转换）

新风机子系统以及门禁子系统（R-8060）

1）能实时监控新风机的状态，一旦有火灾发生，可自动关掉新风机。

2）通过R-8060模块可以采集到新风机运行状态的开关信号，同时8060模块上的继电器也可以控制新风机的运行和停止。

上位机系统（IPC-800）（PCI-1208IU）

可以选择集智达的IPC-800来做为上位机，IPC-800内部加装备PCI-1208IU多串口卡，可以满足上位机与机房内其他串行设备的连接。



RemoDAQ-9821和NiceE-6100控制器实现的铁路冗余控制系统



系统概述：

本系统是针对其公司为实现铁路高安全性、高可靠性、高可用度、高性能的信息控制系统，是该公司在铁路系统实现信息化上的重要内容之一。它可以帮助调度员实时掌握列车的实际运行情况和现场设备的实际状态，为调度员指挥行车提供强有力的支撑信息。

系统组成：

本系统主要由中心监控系统和现场冗余控制系统构成，网络由10M/100M高速实时以太网构成，负责上位计算机与现场控制站的信息交换。

1、中心监控系统

中心监控主机采用NiceE-6100嵌入式计算机，该计算机采用低功耗CPU、无风扇设计和密闭的机壳设计，适用于铁路恶劣的环境，保证长期可靠的工作，其高性能的运算能力可大大提高系统的效能。

2、现场冗余控制系统

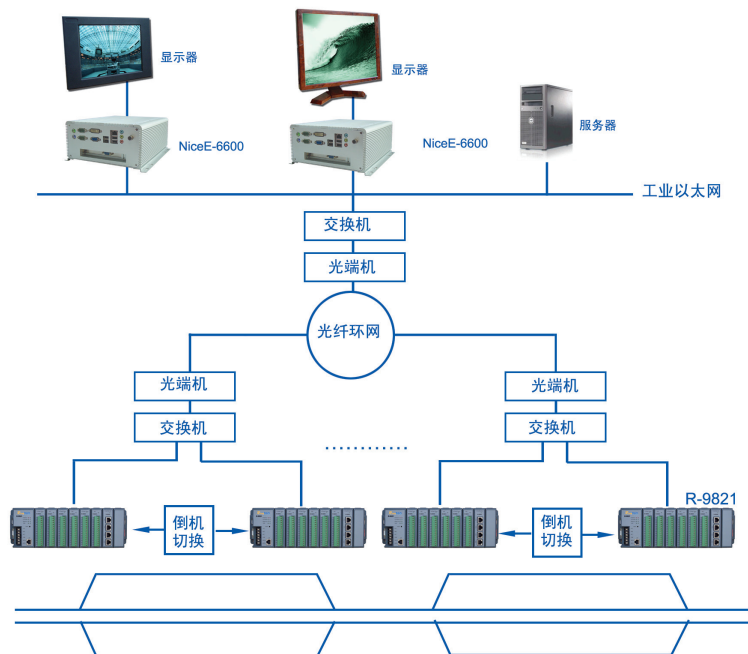
子系统控制器

子系统控制器采用RemoDAQ-9821，它是一款具有丰富通讯接口、适用于多种I/O模块、以太网接口的数据采集和控制系统。应用RemoDAQ-9821系列控制器，C语言编程者可以容易地处理任何复杂的任务。

本装置采用RemoDAQ-9051S、RemoDAQ-9056SO 和 RemoDAQ-9017模块，用来采集和控制信号设备。采集的信息有：铁路信号灯状态、道岔位置、进路占用情况等。

倒机切换装置

倒机装置的作用为根据A/B机的状态，决定谁是主机，在主机故障时倒入备机，切换DO输出回路电流，保证只有一个有效输出。该系统的实现为铁路调度监督和控制提供了一套较高性价比的解决方案，对加快铁路信息化建设做出贡献。



基于RemoDAQ-9821在船舶行业的应用



概述

随着工业自动化技术的飞快发展，新型的船用柴油机电子控制技术也日益完善。现有的船用柴油机大多采用全气动型式，难以实现系统自动化检测功能。针对船舶运行海况区域恶劣，工况多而复杂等特点，同时又要求系统响应快，安全可靠，故引入电脑智能检测系统，使之船用柴油机具有控制检测功能强，调节精度高，反应灵敏度高的特点，大大提高了船用柴油机控制系统的自动化程度。针对传统检测装置只能进行有限几个性能指标检测，存在精度不高和工作效率低下等缺点，利用单片机技术在智能仪器仪表的广泛应用，为满足实际需要，开发新一代高性能、实用的光电传感器测控系统势在必行。分布式监控系统具有分级管理、分散控制和高可靠性的优点，引入高效实用的DCS，简化传统测控系统结构，既便于维护，又为船舶轮机信息化发展和应用提供了良好的平台。

- 1) 船上的各种专用监控仪器协议各不相同，怎样实现统一的采集控制？
- 2) 怎样实现船舱监控室多地点多主机的冗余监控？
- 3) 如何将报警信息写入船载航行记录仪（VDR）？
- 4) I/O点数量庞大，采用传统PLC成本很高，怎样降低成本？

The diagram illustrates a ship's integrated monitoring system architecture. At the top, four computer monitors are connected to a central 'Internet' line. Below this, a large blue box contains the text: '8 台主机同时读取海量数据仅需 1ms。读写操作可同时进行, MODBUS TCP 的一条指令即可读回所有数据。' (8 hosts simultaneously read massive data in only 1ms. Read and write operations can be performed simultaneously, and all data can be read back with a single MODBUS TCP instruction.)

On the left, a red cylindrical device is labeled '船载航行记录仪 VDR' (Ship-borne Voyage Data Recorder). Below it, a blue oval contains the text: '使不同协议设备之间的不可能融合为可能' (Making the impossible fusion of different protocol devices possible). Further down, a digital display unit is labeled '柴油机监控仪 Ed211e9' (Diesel Engine Monitor Ed211e9). At the bottom left, another digital display unit is labeled '发电机显示仪表 KCM/IIG' (Generator Display Instrument KCM/IIG).

In the center, a large rack of modules is shown, including R-8021, R-8022, R-8023, R-8024, R-8025, R-8026, R-8027, R-8028, R-8029, R-8030, R-8031, R-8032, R-8033, R-8034, R-8035, R-8036, R-8037, R-8038, R-8039, R-8040, R-8041, R-8042, R-8043, R-8044, R-8045, R-8046, R-8047, R-8048, R-8049, R-8050, R-8051, R-8052, R-8053, R-8054, R-8055, R-8056, R-8057, R-8058, R-8059, R-8060, R-8061, R-8062, R-8063, R-8064, R-8065, R-8066, R-8067, R-8068, R-8069, R-8070, R-8071, R-8072, R-8073, R-8074, R-8075, R-8076, R-8077, R-8078, R-8079, R-8080, R-8081, R-8082, R-8083, R-8084, R-8085, R-8086, R-8087, R-8088, R-8089, R-8090, R-8091, R-8092, R-8093, R-8094, R-8095, R-8096, R-8097, R-8098, R-8099, R-8100, R-8101, R-8102, R-8103, R-8104, R-8105, R-8106, R-8107, R-8108, R-8109, R-8110, R-8111, R-8112, R-8113, R-8114, R-8115, R-8116, R-8117, R-8118, R-8119, R-8120, R-8121, R-8122, R-8123, R-8124, R-8125, R-8126, R-8127, R-8128, R-8129, R-8130, R-8131, R-8132, R-8133, R-8134, R-8135, R-8136, R-8137, R-8138, R-8139, R-8140, R-8141, R-8142, R-8143, R-8144, R-8145, R-8146, R-8147, R-8148, R-8149, R-8150, R-8151, R-8152, R-8153, R-8154, R-8155, R-8156, R-8157, R-8158, R-8159, R-8160, R-8161, R-8162, R-8163, R-8164, R-8165, R-8166, R-8167, R-8168, R-8169, R-8170, R-8171, R-8172, R-8173, R-8174, R-8175, R-8176, R-8177, R-8178, R-8179, R-8180, R-8181, R-8182, R-8183, R-8184, R-8185, R-8186, R-8187, R-8188, R-8189, R-8190, R-8191, R-8192, R-8193, R-8194, R-8195, R-8196, R-8197, R-8198, R-8199, R-8200, R-8201, R-8202, R-8203, R-8204, R-8205, R-8206, R-8207, R-8208, R-8209, R-8210, R-8211, R-8212, R-8213, R-8214, R-8215, R-8216, R-8217, R-8218, R-8219, R-8220, R-8221, R-8222, R-8223, R-8224, R-8225, R-8226, R-8227, R-8228, R-8229, R-8230, R-8231, R-8232, R-8233, R-8234, R-8235, R-8236, R-8237, R-8238, R-8239, R-8240, R-8241, R-8242, R-8243, R-8244, R-8245, R-8246, R-8247, R-8248, R-8249, R-8250, R-8251, R-8252, R-8253, R-8254, R-8255, R-8256, R-8257, R-8258, R-8259, R-8260, R-8261, R-8262, R-8263, R-8264, R-8265, R-8266, R-8267, R-8268, R-8269, R-8270, R-8271, R-8272, R-8273, R-8274, R-8275, R-8276, R-8277, R-8278, R-8279, R-8280, R-8281, R-8282, R-8283, R-8284, R-8285, R-8286, R-8287, R-8288, R-8289, R-8290, R-8291, R-8292, R-8293, R-8294, R-8295, R-8296, R-8297, R-8298, R-8299, R-8300, R-8301, R-8302, R-8303, R-8304, R-8305, R-8306, R-8307, R-8308, R-8309, R-8310, R-8311, R-8312, R-8313, R-8314, R-8315, R-8316, R-8317, R-8318, R-8319, R-8320, R-8321, R-8322, R-8323, R-8324, R-8325, R-8326, R-8327, R-8328, R-8329, R-8330, R-8331, R-8332, R-8333, R-8334, R-8335, R-8336, R-8337, R-8338, R-8339, R-8340, R-8341, R-8342, R-8343, R-8344, R-8345, R-8346, R-8347, R-8348, R-8349, R-8350, R-8351, R-8352, R-8353, R-8354, R-8355, R-8356, R-8357, R-8358, R-8359, R-8360, R-8361, R-8362, R-8363, R-8364, R-8365, R-8366, R-8367, R-8368, R-8369, R-8370, R-8371, R-8372, R-8373, R-8374, R-8375, R-8376, R-8377, R-8378, R-8379, R-8380, R-8381, R-8382, R-8383, R-8384, R-8385, R-8386, R-8387, R-8388, R-8389, R-8390, R-8391, R-8392, R-8393, R-8394, R-8395, R-8396, R-8397, R-8398, R-8399, R-8400, R-8401, R-8402, R-8403, R-8404, R-8405, R-8406, R-8407, R-8408, R-8409, R-8410, R-8411, R-8412, R-8413, R-8414, R-8415, R-8416, R-8417, R-8418, R-8419, R-8420, R-8421, R-8422, R-8423, R-8424, R-8425, R-8426, R-8427, R-8428, R-8429, R-8430, R-8431, R-8432, R-8433, R-8434, R-8435, R-8436, R-8437, R-8438, R-8439, R-8440, R-8441, R-8442, R-8443, R-8444, R-8445, R-8446, R-8447, R-8448, R-8449, R-8450, R-8451, R-8452, R-8453, R-8454, R-8455, R-8456, R-8457, R-8458, R-8459, R-8460, R-8461, R-8462, R-8463, R-8464, R-8465, R-8466, R-8467, R-8468, R-8469, R-8470, R-8471, R-8472, R-8473, R-8474, R-8475, R-8476, R-8477, R-8478, R-8479, R-8480, R-8481, R-8482, R-8483, R-8484, R-8485, R-8486, R-8487, R-8488, R-8489, R-8490, R-8491, R-8492, R-8493, R-8494, R-8495, R-8496, R-8497, R-8498, R-8499, R-8500, R-8501, R-8502, R-8503, R-8504, R-8505, R-8506, R-8507, R-8508, R-8509, R-8510, R-8511, R-8512, R-8513, R-8514, R-8515, R-8516, R-8517, R-8518, R-8519, R-8520, R-8521, R-8522, R-8523, R-8524, R-8525, R-8526, R-8527, R-8528, R-8529, R-8530, R-8531, R-8532, R-8533, R-8534, R-8535, R-8536, R-8537, R-8538, R-8539, R-8540, R-8541, R-8542, R-8543, R-8544, R-8545, R-8546, R-8547, R-8548, R-8549, R-8550, R-8551, R-8552, R-8553, R-8554, R-8555, R-8556, R-8557, R-8558, R-8559, R-8560, R-8561, R-8562, R-8563, R-8564, R-8565, R-8566, R-8567, R

集智达RemoDAQ-8350与PCI-5141 在太阳能并网发电及控制系统中的应用

太阳能发电是最理想的新能源

照射在地球上的太阳能非常巨大，大约40分钟照射在地球上的太阳能，便足以供全球人类一年能量的消费。可以说，太阳能是真正取之不尽、用之不竭的能源。而且太阳能发电绝对干净，不产生公害。所以太阳能发电被誉为是理想的能源。

从太阳能获得电力，需通过太阳电池进行光电变换来实现。它同以往其他电源发电原理完全不同，具有以下特点：①无枯竭危险；②绝对干净（无公害）；③不受资源分布地域的限制；④可在用电处就近发电；⑤能源质量高；⑥使用者从感情上容易接受；⑦获取能源花费的时间短。不足之处是：①照射的能量分布密度小，即要占用巨大面积；②获得的能源同四季、昼夜及阴晴等气象条件有关。但总的说来，瑕不掩瑜，作为新能源，太阳能具有极大优点，因此受到世界各国的重视。

太阳能发电原理

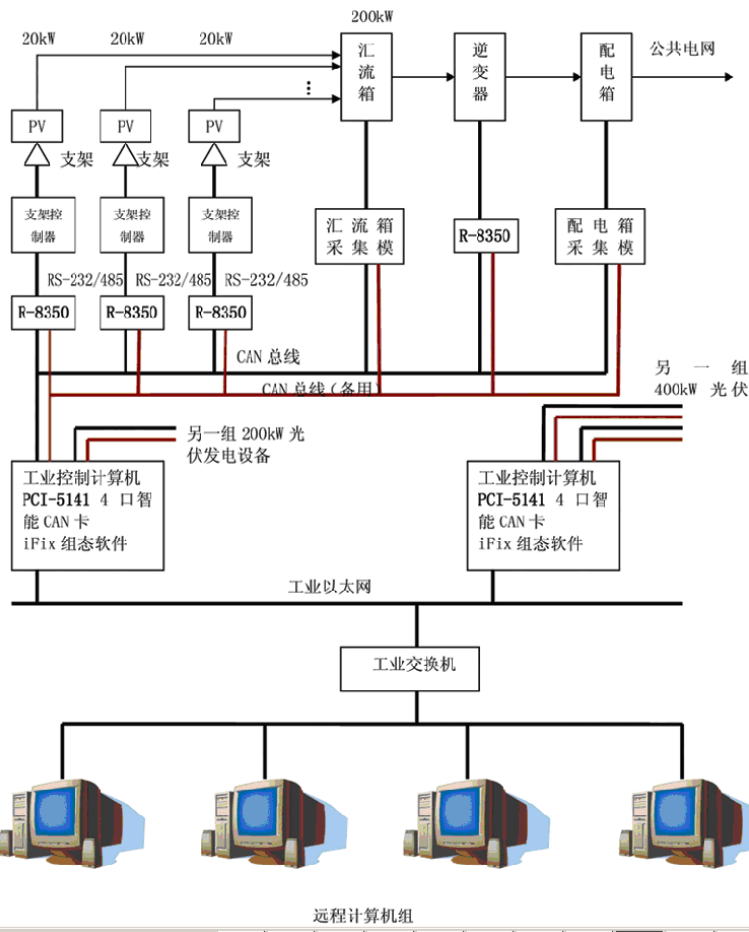
太阳能发电是对光有响应并能将光能转换成电力的器件。能产生光伏效应的材料有许多种，如：单晶硅，多晶硅，非晶硅，砷化镓，硒锢铜等。它们的发电原理基本相同，现以晶体为例描述光发电过程。P型晶体硅经过掺杂磷可得N型硅，形成P-N结。

当光线照射太阳能电池表面时，一部分光子被硅材料吸收；光子的能量传递给了硅原子，使电子发生了越迁，成为自由电子在P-N结两侧集聚形成了电位差，当外部接通电路时，在该电压的作用下，将会有电流流过外部电路产生一定的输出功率。这个过程的实质是：光子能量转换成电能的过程。

并网发电系统

并网发电系统是将光伏阵列产生的可再生能源不经过蓄电池储能，通过并网逆变器直接反向馈入电网的发电系统。

因为直接将电能输入电网，免除配置蓄电池，省掉了蓄电池储能和释放的过程，可以充分利用可再生能源所发出的电力，减小能量损耗，降低系统成本。并网发电系统能够并行使用市电和可再生能源作为本地交流负载的电源，降低整个系统的负载缺电率。同时，可再生能源并网系统可以对公用电网起到调峰作用。网发电系统是太阳能风力发电的发展方向，代表了21世纪最具吸引力的能源利用技术。系统包括光伏板、汇流箱、逆变器、配电箱组成（如图所示）



并网发电控制系统

并网发电控制系统包括光伏板支架控制子系统、汇流箱检控制子系统、逆变器及配电采集控制子系统，经由双CAN现场总线，与本地上位工业控制计算机相连，再通过广域网与中心计算机系统相连（如图所示）。



系统采用现场总线CAN对各子系统进行实时采集和控制，为保证安全可靠采用热备冗余系统，对于原有子系统具有RS-232/485串口的，通过R-8350转换为双CAN接口。

R-8350模块主要实现RS-232/485与CAN的转换，同时带有模拟量输入和开关量输入功能，以实现特定数据的采集，其具体规格如下：

- 1、2路CAN隔离接口，路间隔离，对外隔离，安全可靠
- 2、1路RS-232接口,光电隔离，提供ESD保护，TX/RX指示灯
- 3、1路RS-485接口,光电隔离，提供ESD保护，TX/RX指示灯
- 4、提供2路隔离DI，1路AI。
- 5、提供4个0~9BCD编码输入
- 6、可实现232/485到CAN的透明转换，也可实现带协议（Device NET）的转换，也可以提供可编程环境，适应用户个性化要求。
- 7、工作温度-40~+85度
- 8、模块化设计，体积小易于安装（导轨）

该模块适应性强，既可以将RS-232/485设备转换为CAN总线设备，又可以直接作为采集器使用。

对于没有智能口的汇流箱和配电箱，通过对R-8350扩展I/O口来实现。

上位机采用集智达工业控制计算机，以保证系统的稳定性和可靠性，并通过PCM-5141 4口CAN智能通信卡与各子系统相连，软件采用IFIX组态软件，易于开发，画面美观，运行稳定。

集智达公司PCI-5141智能CAN接口卡是具有PCI接口的高性能CAN总线通讯适配卡,它使PC机方便地连接到CAN总线上，实现CAN2.0B协议的数据通讯。

PCI-5141智能CAN接口卡采用标准PCI接口，实现与主机PC的高速数据交换；接口符合PCI2.1规范。PCI-5141智能CAN接口卡集成4个电气独立的CAN接口通道，使得在开发应用中更显方便和灵活；每个通道光电隔离，保护计算机避免地环流的损坏，增强系统在恶劣环境中使用的可靠性；接口卡采用四层电路板，全部SMT工艺，保证长期工作的可靠性。

PCI-5141智能CAN接口卡采用WDM驱动程序支持WIN98，WIN2000，WinXP等操作系统，支持一机多卡；提供完整VC++开发例程示范代码，方便用户进行开发。

具体参数如下：

- ◆ PC接口：32位33M PCI数据总线，PCI 2.1兼容；
- ◆ 板载数据存储器：8KB Dual Port RAM；
- ◆ CAN控制器：PHILIPS SJA1000T；
- ◆ CAN收发器：PHILIPS PCA82C250；
- ◆ 数据传送速率：CAN通讯速率可编程，范围在5Kbps~1Mbps之间；
- ◆ CAN通讯接口：DB9针型插座；
- ◆ CAN协议：CAN 2.0B规范（PeliCAN）；
- ◆ 光电隔离耐压：1000VDC；
- ◆ 物理尺寸标准：135.6mm * 95.6mm
- ◆ 运行环境：Win98、Win2000/XP等操作系统；

工业控制计算机通过CAN总线对子系统设备进行采集和控制，并将数据通过广域网络传给管理中心计算机。操作人员可以在现场对设备进行操作和查看信息，也可以在远程计算机上对现场的设备进行操作及查看数据。

RemoDAQ-8073智能电量变送模块和RemoDAQ-8060继电器输出模块在楼宇电气监控系统中的应用

随着通讯技术和控制技术的发展，集中监控管理已成为楼宇智能管理发展的必然趋势。由于办公大楼配电室、配电箱、控制开关、空调等分布较散，很难及时、有效的了解各配电设备的安全运行状态，只有组成网络才能实现集中管理。为了实现某电力大楼的高效、智能化管理，集智达智能开发了这套电力大楼电气监控自动化系统。

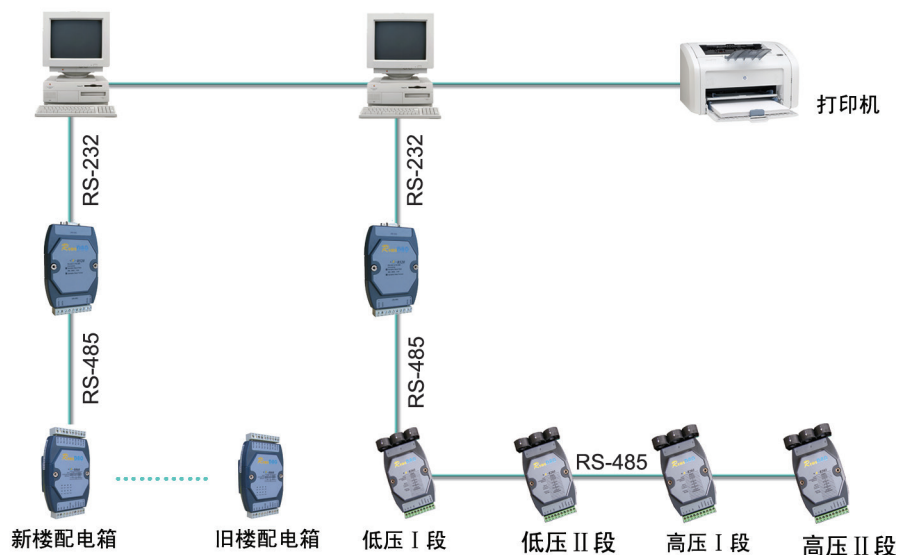
系统组成：

电力大楼电气监控自动化系统是一个分布控制概念的集散系统。它采用三个层次、独立模块的结构形式。电气测控单元把现场采集的各条回路的电气状态量及重要支路的实时数据传送给信息处理单元，信息处理单元把接收的信息进行数据处理，上传监控中心单元及执行监控中心单元下达的命令。

主要应用产品：

1、“RemoDAQ-8073智能电量变送器”：是一款性能优异、价格低廉的综合电参数测量模块，单一模块可采集三相三线制或三相四线制电路中的电压、电流、有功功率的真有效值和功率因数、无功功率、电度数等参数，并可通过RS-485或RS-232接口，按照标准通信协议Modbus，传输计算机或其它测控系统，有效的降低用户使用成本。

2、RemoDAQ-8060开关量模块（4路输入4路输出）



系统功能	系统特点
电源管理	直观性
故障定位	可靠性
报警管理	先进性
安全管理	经济性
网络浏览	可扩展性
档案管理	
报表输出	

推广前景：

此功能符合楼宇自动化发展的方向，增加了大厦和小区配电电源的安全运行可靠性。整体设计符合目前国内楼宇自动化水平的要求，由于此功能可以和楼宇其它监控集成在一起，组成一个网络系统，增加了系统运行的可靠性，既减少了安全隐患，又节约成本，因此深受广大用户的欢迎。



垃圾发电站回收控制系统

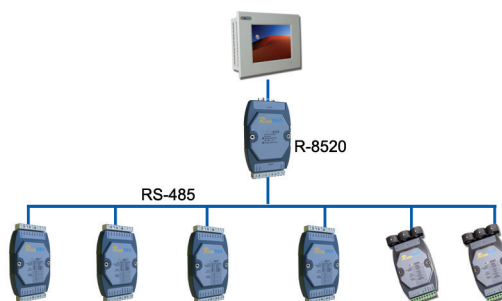
——记我公司为长沙某电厂研发设计并成功实施垃圾回收发电系统



随着全民环保意识的增加，以及能源再应用的技术发展，人们也逐渐意识到垃圾发电站回收系统的重要性。垃圾发电站回收的控制系统采用上下位机结构，硬件采用工控机和嵌入式控制器，软件采用通用组态软件iFIX。其系统结构合理，简单可靠，维修方便，现场设备可实现三地控制。

一、计算机控制的变电站工作原理

垃圾发电站回收系统控制器和操作室之间距离比较远，强电控制柜放在现场控制室，为了防止干扰计算机通过中间继电器去控制。



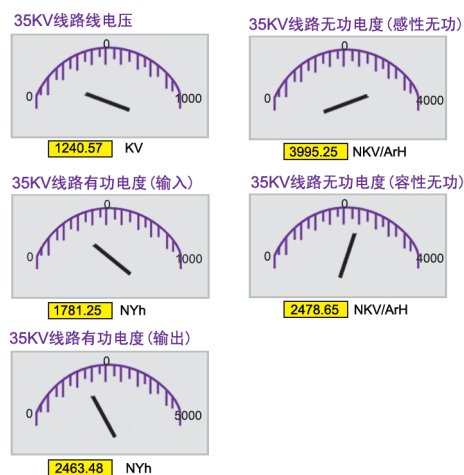
原理：测量数据直接进入控制器中，各种电机的控制是由控制器的开关量输出控制中间继电器的吸合，再由中间继电器的常开触点控制现场控制柜的各回路的接触器动作，从而启动或停止各设备工作。同时接触器的一对常开触点闭合，反馈给继电器柜的输入继电器，中间继电器的触点作为控制器的开关量输入，输入给计算机用以判断设备是否可靠启动，以及判断设备的运行状态。

二、控制系统设计

- 1、系统硬件配置系统采用上下位机的控制方式。
- 2、系统软件设计:上位机的监控软件采用Interllution公司的iFIX3.5版本，它是基于多任务、多平台、实时性好、开放性好的集成软件包。
- 3、RemoDAQ-8073电量模块采集变电站数据中的应用图：
- 4、控制系统的主要功能

① 监测功能	④ 控制功能
② 实时动态工艺流程显示功能	⑤ 报警功能
③ 数据处理功能	⑥ 报表功能

该系统已在一电站、二电站中得到应用，不仅达到预期效果，而且提高了生产自动化水平。并且该系统具有通用性，可应用于电站、制药、纺织等行业。

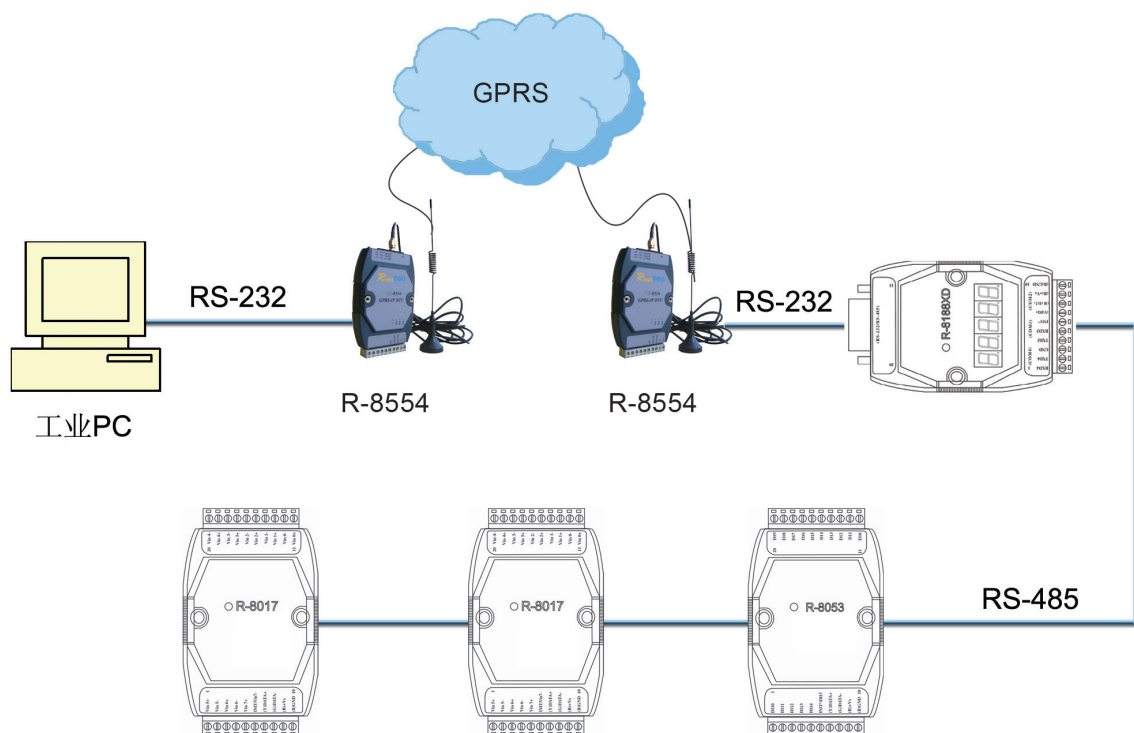


RemoDAQ-8000系列数据采集控制模块在热力管网监控上的应用



集智达智能为天津某公司的热力管网监控项目进行了系统成套，主要用于天津河西区热力管网的监控。该项目主要用于采集无人值守的热交换站中管网压力、温度、流量等传感器送上来的信号及一些开关状态，并将这些信号上传到监控调度中心。

该项目主要采用的硬件包括：RemoDAQ-8188; RemoDAQ-8017; RemoDAQ-8053; 外置式Modem; 其结构图如下：



RemoDAQ-8188是一个现场采集控制器，相当于一台功能单一的，支持4个串口的PC机，内部固化有DOS系统。

RemoDAQ-8017是8路模拟量输入模块，主要测模拟信号

RemoDAQ-8053是16路开关量输入模块，主要测开关信号

由于各交换站已铺设好电话线，所以采用电话网络进行数据传输(对于没有电话网的场合，可以采用GPRS方案进行数据传输)
该项目上位工控机采用组态软件。

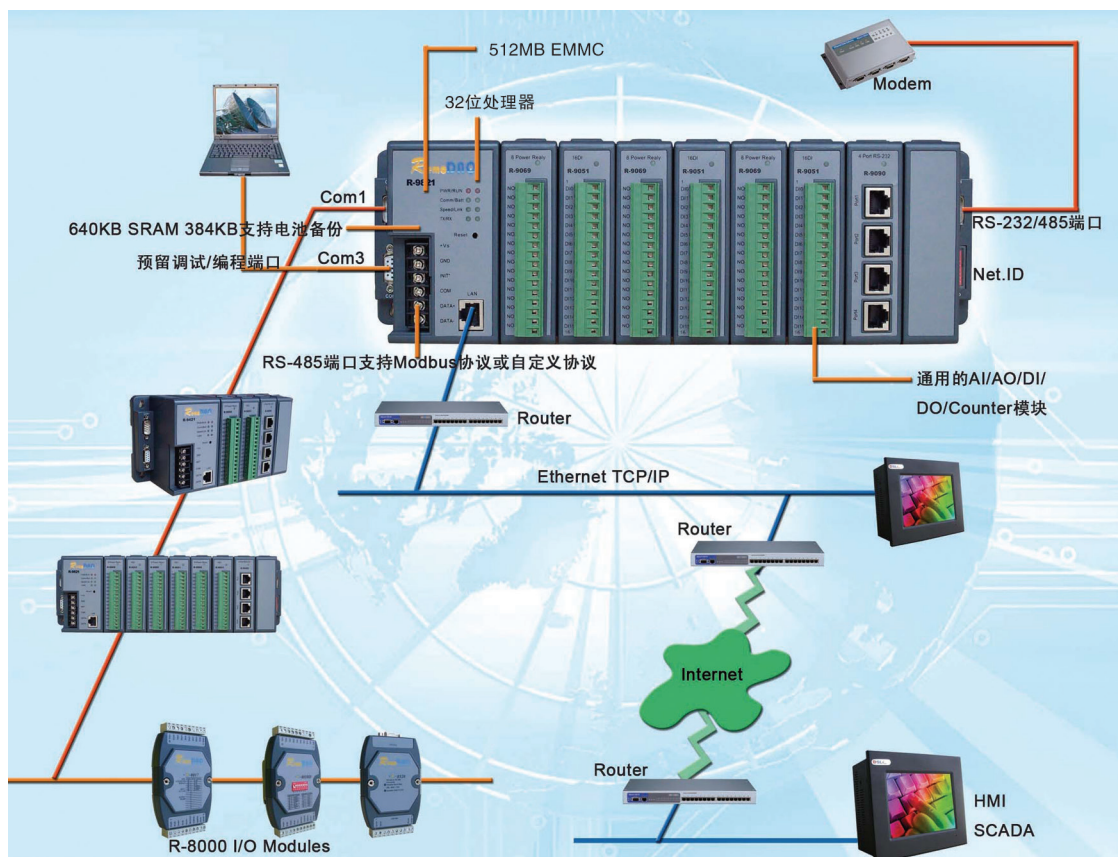


RemoDAQ-8000/9000控制器在VDR(船载航行记录仪)中的应用

VDR(船载航行记录仪)以一种安全和可恢复的方式保持存储船舶发生事故前后一段时间的船舶位置、动态、物理状况、命令和操纵等信息的专用装置，是一个复杂的系统，俗称“船舶黑匣子”。

RemoDAQ-8000/9000在VDR中的应用:

模拟量采集模块、数字量采集模块、电源监控模块和系统监管器需要与VDR主机交换数据，采用主从式结构，即VDR主机中的网桥主动轮流向这些模块发送查询命令，模块接收到查询命令后给出应答帧。由于这些模块所要传输的数据量较少，且分布较为分散，因此可采用集智达智能的RemoDAQ-8000/9000采集模块和嵌入式控制器来实现，见图。



RemoDAQ-9X31可编程控制器带有以太网接口，可以用做一个Modbus/TCP客户端从远程I/O获取数据，也可以用作Modbus/TCP服务器与HMI/SCADA软件连接。RemoDAQ-9X31采用Atmel Cortex-A5 536MHz 处理器，内置Linux系统。RemoDAQ-9X31带四个串口并且支持4~8个I/O扩展槽，可方便灵活的配置现场所需的I/O模块：例如R-9017是8路模拟量输入模块，可以通过传感器对舵轮舵角、油门、螺角等进行采集；RemoDAQ-9050是16路通用数字量I/O模块，每路均可通过DIP开关来设定为DI或DO，数字量采集模块主要对主轴转速、驾驶车钟、应急车钟、回令车钟、水密门、防火门、舵报警、主报警、火灾警、消防警、船艙门等进行采集。当个别采集点距离过远时，可利用RemoDAQ-9X31的RS-485口外接RemoDAQ-8000模块来进行扩展。在VDR或S-VDR中，集智达智能基于RS-485和CAN总线的产品已被广泛应用。

第一章

基于现场总线的RemoDAQ-8000系列分散式I/O与通讯控制模块

第一节. RemoDAQ-8000概述.....	1-20~22
第二节. RemoDAQ-80XX——基于RS-485总线的分散式I/O模块.....	1-23~43
第三节. RemoDAQ-83XX——基于以太网的分散式I/O模块	1-44~51
第四节. RemoDAQ-8000系列模块的几种典型网络结构	1-52~54
第五节. RemoDAQ-86XX系列——基于以太网菊花链采集模块	1-55~58



第二章

RemoDAQ-9000——紧凑型、嵌入式数据采集控制器

RemoDAQ-9000概述.....	2-60
RemoDAQ-9410/9810——基于Modbus/RTU Slave I/O控制器	2-62
RemoDAQ-9420/9820——基于Modbus/TCP Slave I/O控制器	2-63
RemoDAQ-9421/9821——基于以太网的可编程控制器.....	2-64
RemoDAQ-9421A/9821A——4/8槽基于100MHZ ARM7处理器的采集控制器.....	2-65
RemoDAQ-9431/9831/9438/9838——基于ARM处理器的以太网PAC控制器	2-66
RemoDAQ-9000系列I/O模块选型指南.....	2-67~69
4槽/8槽控制器尺寸图	2-67
RemoDAQ-9000系列I/O模块介绍	2-70~77



第三章

SG-4000系列信号隔离调理模块

SG-4011 热电偶输入/直流输出模块	3-79
SG-4013 热电阻输入/直流输出模块	3-79
SG-4014 直流输入/直流输出模块	3-80
SG-4016 应变片输入/直流输出模块	3-80



第四章

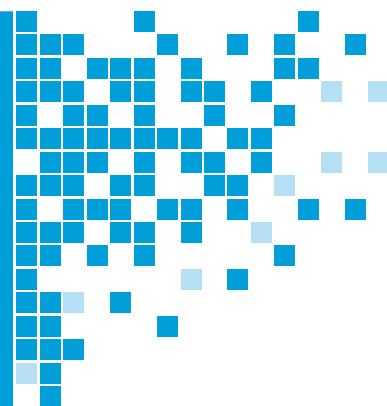
工业通讯产品

第一节. 基于80188处理器的ROMDOS系统可编程通讯控制器.....	4-82~83
第二节. 通讯接口转换器大全(RS-232/422/485/CAN BUS/以太网)	4-84~87



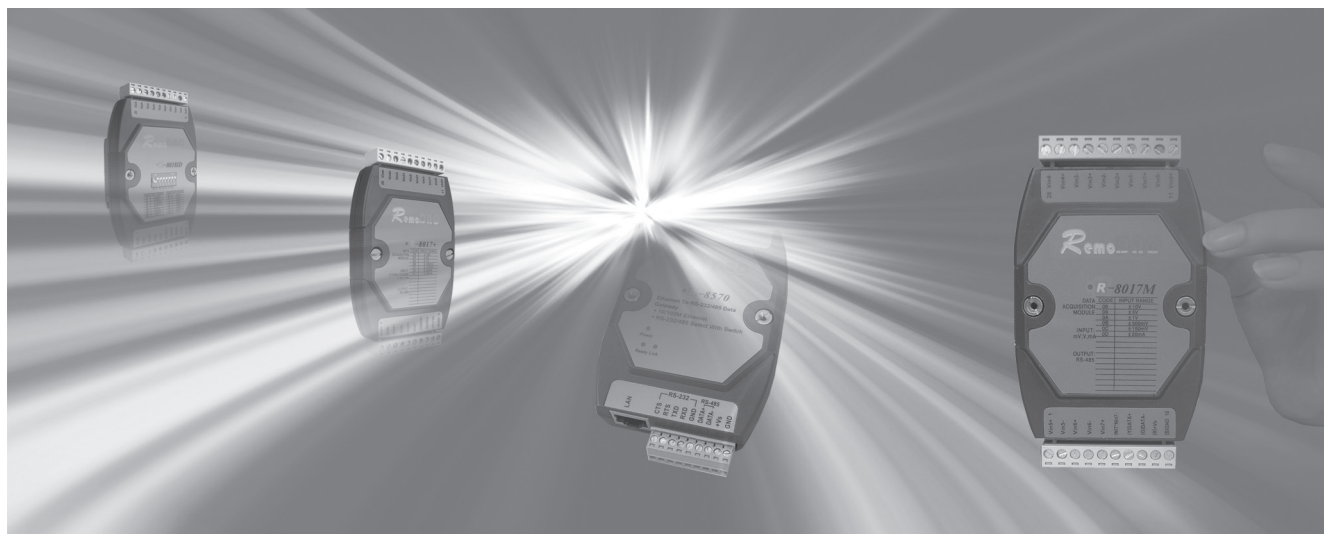
1

第一章. 基于现场总线的RemoDAQ-8000 系列分散式I/O与通讯控制模块



第一节. RemoDAQ-8000概述	1-20~22
第二节. RemoDAQ-80XX——基于RS-485总线的分散式I/O模块	1-23
RemoDAQ-80XX系列模块速查表	1-24~28
RemoDAQ-801X系列模拟量/热电偶输入模块	1-29~31
RemoDAQ-802X系列模拟量输出模块	1-32
RemoDAQ-803X系列热电阻输入模块	1-33
RemoDAQ-804X系列集电极开路输出/光隔离数字输入模块	1-34
RemoDAQ-805X系列隔离或非隔离数字量输出输入模块	1-35~37
RemoDAQ-806X系列继电器输出/光隔离数字输入模块	1-38~39
RemoDAQ-807X系列智能电量采集模块	1-40~42
RemoDAQ-808X系列定时计数与数字输出模块	1-43
第三节. RemoDAQ-83XX系列——基于以太网的分散式I/O模块	1-44~51
第四节. RemoDAQ-8000系列模块的几种典型网络结构	1-52~54
第五节. RemoDAQ-86XX系列——基于以太网菊花链数据采集模块	1-55~58

第一节 . RemoDAQ-8000概述



一 . 简介

RemoDAQ-8000系列模块是由北京集智达智能公司自主研发、生产的涵盖了多种主流现场总线(RS-485、工业以太网、CAN BUS、Profibus)的分散式、智能化I/O与通讯控制类产品。在结构上它紧凑、坚固、便于现场安装,在电路上,它吸取了国内外诸多厂家同类产品的优点,使其可靠性更高、抗干扰性更好。而在软件上,它包含了丰富的库函数、驱动程序以及用于调试的实用程序,且支持多种市面上流行的通讯协议,如Modbus/RTU、Modbus/TCP、ASCII命令/响应等,软件编程十分简单。RemoDAQ-8000可以与大多数组态软件或HMI人机界面直接通讯,获取数据,因此自从RemoDAQ-8000上市后,其影响力迅速上升,得到了广大用户的认可和高度评价。目前,RemoDAQ-8000已成为国内分散式I/O模块行业的知名品牌。

集智达智能的目标是:

争做分散式数据采集&通讯控制模块全球第一品牌。

二 . 产品分类

目前集智达智能的RemoDAQ-8000系列产品涵盖了以下几大类:

1. RemoDAQ-80XX——基于RS-485总线的分散式数据采集&控制模块,它又可细分为:

- A. RemoDAQ-801X系列模拟量/热电偶输入模块
- B. RemoDAQ-802X系列模拟量输出模块
- C. RemoDAQ-803X系列热电阻输入模块
- D. RemoDAQ-804X系列集电极开路输出/光隔离数字输入模块
- E. RemoDAQ-805X系列隔离或非隔离数字量输出输入模块
- F. RemoDAQ-806X系列继电器输出/光隔离数字输入模块
- G. RemoDAQ-807X系列智能电量采集模块
- H. RemoDAQ-808X系列定时计数与数字输出模块

2. RemoDAQ-81XX——可编程通讯控制器,它又可细分为:

- A. RemoDAQ-8187系列是基于80188-40 CPU、ROM DOS、

以太网口、串口及各种扩展I/O功能的可编程以太网通讯控制模块。

B. RemoDAQ-8188系列是基于80188-40 CPU、ROM DOS及串口的可编程通讯控制模块。

C. RemoDAQ-8188E系列是基于80188-40 CPU、ROM DOS、以太网及串口的可编程以太网通讯控制模块。

3. RemoDAQ-83XX——基于工业以太网的分散式数据采集&控制模块,它又可细分为:

- A. RemoDAQ-831X系列模拟量/热电偶输入模块
- B. RemoDAQ-832X系列模拟量输出模块
- C. RemoDAQ-833X系列热电阻输入模块
- D. RemoDAQ-834X系列集电极开路输出/光隔离数字输入模块
- E. RemoDAQ-835X系列隔离或非隔离数字量输出输入模块
- F. RemoDAQ-836X系列继电器输出/光隔离数字输入模块
- G. RemoDAQ-837X系列智能电量采集模块
- H. RemoDAQ-838X系列定时计数与数字输出模块

4. RemoDAQ-85XX——通讯接口转换及中继器、以太网交换机模块,它又可细分为:

- A. RemoDAQ-851X——RS-422/485中继器、以太网交换机
 - B. RemoDAQ-852X——RS-232转RS-422/485模块
 - C. RemoDAQ-853X——RS-232/422/485转CAN BUS模块
 - D. RemoDAQ-854X——RS-232/422/485以太网转多模光纤模块
 - E. RemoDAQ-855X——RS-232/485/422/以太网转GPRS/CDMA DTU(Modem)无线通讯模块
 - F. RemoDAQ-856X——USB转RS-232/422/485/以太网/CAN BUS/模块
 - G. RemoDAQ-857X——RS-232/422/485转以太网模块
- 另外,集智达智能正在开发以下几类模块:

第一节 . RemoDAQ-8000概述

5. RemoDAQ-86XX——基于以太网菊花链采集模块

- R-8618 16路以太网菊花链热电偶采集模块(TC)
- R-8617 16路以太网菊花链模拟量采集模块(AD)
- R-8628 10路以太网菊花链模拟量输出模块(DA)
- R-8638 10路以太网菊花链热电阻采集模块(RTD)
- R-8640 32通道双以太网开关量输出模块
- R-8650 16路以太网菊花链开关量I/O模块(DIO)
- R-8653 32通道双以太网开关量输入模块
- R-8668 10路以太网菊花链继电器输出模块(Relay)

三 . RemoDAQ-8000系列模块的特点

1. 丰富的产品品种

在类似的模块当中，目前RemoDAQ-8000系列模块所涵盖的产品品种堪称全球第一，既包含了常规的模拟量输入输出、热电偶输入、热电阻输入、开关量输入输出、继电器输出、定时计数、交直流电量采集等，还包含了各种通讯接口转换、可编程和非可编程通讯控制器、无线传输模块等，既有基于RS-232/RS-422/RS-485总线的模块，也有基于以太网、CAN BUS、无线以太网的模块，所以完全称得上是“工业数采模块大世界”。

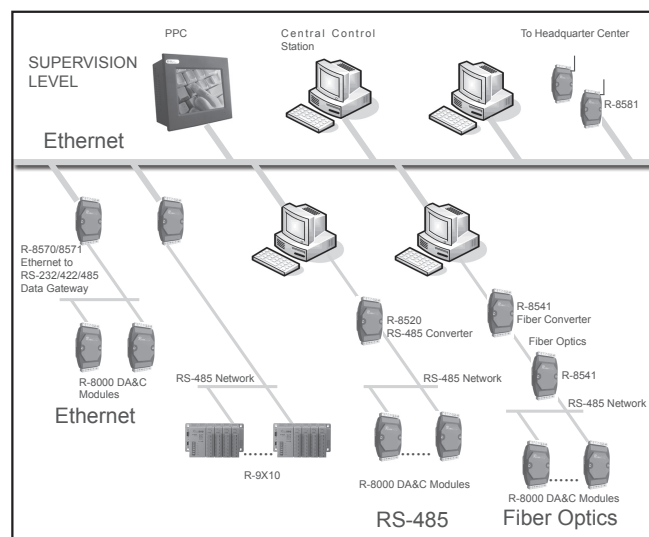


2. 内置双看门狗

大部分数据采集&控制模块内置双看门狗，一个看门狗负责监视通讯线路，防止通讯中断，另一个看门狗负责监视本地程序，防止模块死机，这样可大大地提高系统的可靠性。(需要指出的是看门狗功能需要用户在程序上激活，很多用户往往没有注意这一点而造成功能上的浪费)。

3. 灵活的组网方案

借助可编程(RemoDAQ-81XX系列)或非可编程(RemoDAQ-85XX系列)的通讯接口转换模块或通讯控制器，RemoDAQ-8000系列模块本身或与其它计算机系统、PLC、HMI等可以很轻松地构成任何形式的网络结构，从而实现分散或集中式的数据采集控制效果。

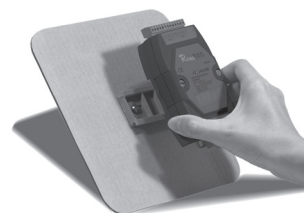


4. 模块化工业设计

您可以轻松地将模块安装到DIN式导轨上或墙面上，通过使用可插拔端子排进行信号连接，确保了模块易于安装和维护。



堆叠式安装

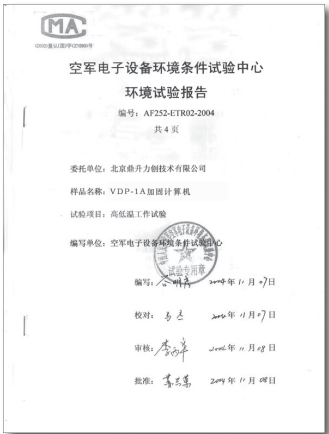


导轨安装

第一节 . RemoDAQ-8000概述

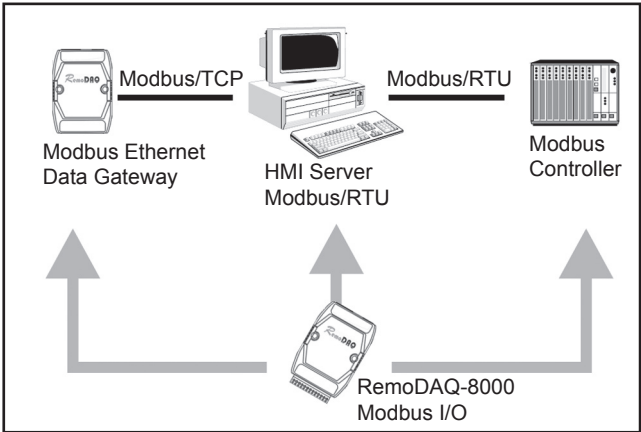
5. 满足工业环境的要求

RemoDAQ-8000系列模块可以使用+10V~+30V未调理的直流电源供电，能够防止电源反接而造成的损坏，信号(端子)可以带电插拔而不影响网络的正常运行，RemoDAQ-8000的工作温度是-25~+70摄氏度，大部分模块的隔离电压是+3000VDC。



6. 支持主流通讯协议

在工业现场，Modbus/RTU、Modbus/TCP、Modbus/ASCII、ASCII命令/响应等通讯协议已作为工业标准而被广泛应用，RemoDAQ-8000系列产品支持这些协议，这样凡是支持这些协议的HMI、PLC、PPC等控制器或组态软件RemoDAQ-8000均可以直接与它们相连，而无需经过网关、网桥等设备。



支持多种通讯媒介

RemoDAQ-8000系列模块可以利用RS-485双绞线、10/100M以太网、电话线、光纤以及GSM、GPRS/CDMA无线等多种介质进行数据传输，以满足不同的现场要求。

四 . 应用领域

RemoDAQ-8000系列模块特别适合应用于以下场合：

1. 在办公楼、工厂或野外环境中被测装置或被测信号在地理位置上比较分散的场合，如：机房监控；炉窑等生产线或生产设备的监控；大气环境监控；水质监控；石油管线或热力管网监控；舞台灯光监控；自来水厂监控等。
2. 取代总线型I/O板卡(ISA、PCI、PC/104)
3. 与PLC、PAC结合使用，降低系统造价。



CE认证



简介

RS-485总线具有以下几大特点：

1. 线路连接简单、灵活，仅需1对双绞线就可以将多达255个模块连接到同一个网络中。
2. 没有中继器时可传输1.2Km，每增加一个中继器，通讯距离可增加2~3Km。
3. 通讯的可靠性高。事实上目前诸多现场总线，如CAN BUS、Profibus、Lonworks等在物理层上均与RS-485总线相同，即通讯信号采用差分方式进行发送和接收，因此具有抑制共模干扰的能力。

由于以上诸多优势，RS-485总线在工业现场被广泛采用。

RemoDAQ-801X系列模拟量/热电偶输入模块速查表

模块		R-8016 R-8016+	R-8017 R-8017+	R-8017A R-8017A+	R-8017C R-8017C+	R-8017F R-8017F+	R-8017E
分辨率		16位	16位	16位	16位	16位	16位
模拟量 输入	输入通道	2路	8路	16路	8路	8路	8路
	采样频率	10Hz	10Hz	10Hz	10Hz	75Hz	10Hz
	电压输入	± 15mV ± 50mV ± 100mV ± 500mV	± 150mV ± 500mV ± 1V ± 5V ± 10V	0 ~ 5V 0 ~ 10V	-	± 150mV ± 500mV ± 1V ± 5V ± 10V	± 150mV ± 500mV ± 1V ± 5V ± 10V
	电流输入	± 20mA*	± 20mA*	0 ~ 20mA*	± 20mA	± 20mA*	± 20mA*
	直接传感器 输入	-	-	-	-	-	-
	故障检测	-	-	-	-	-	-
	通道独立 配置	-	-	-	-	-	支持
	存储容量	-	-	-	-	-	-
	高差压保护	-	-	-	-	-	-
	输出通道	1	-	-	-	-	-
模拟量 输出	电压输出	0 ~ 10V	-	-	-	-	-
	电流输出	30mA	-	-	-	-	-
数字量 输入及 输出	数字量输入 通道	-	-	-	-	-	-
	数字量输出 通道	4	-	-	-	-	-
	报警设置	-	-	-	-	-	-
隔离保护		3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
看门狗定时器		有	有	有	有	有	有
安全设置		-	-	-	-	-	-
Modbus协议		支持(R-8016+)	支持(R-8017+)	支持(R-8017A+)	支持(R-8017C+)	支持(R-8017F+)	支持

RemoDAQ-801X系列模拟量/热电偶输入模块速查表

模 块		R-8018BL R-8018BL+	R-8018RC R-8018RC+	R-8018ID R-8018ID+	R-8018E
分辨率		16位	16位	16位	16位
模拟量 输入	输入通道	8路	8路	8路	8路
	采样频率	10Hz	10Hz	10Hz	10Hz
	电压输入	± 15mV ± 50mV ± 100mV ± 500mV ± 1V ± 2.5V	± 15mV ± 50mV ± 100mV ± 500mV ± 1V ± 2.5V	± 15mV ± 50mV ± 100mV ± 500mV ± 1V ± 2.5V	± 15mV ± 50mV ± 100mV ± 500mV ± 1V ± 2.5V
	电流输入	± 20mA*	± 20mA*	± 20mA*	± 20mA*
	直接传感器 输入	J, K, T, E,R, S,B热电偶	J, K, T, E,R, S,B热电偶	J, K, T, E,R, S,B热电偶	J, K, T, E,R, S,B热电偶
	故障检测	有(断偶检测)	—	有(断偶检测)	有(断偶检测)
	通道独立 配置	—	—	—	支持
	存储容量	—	—	—	—
	高差压保护	—	—	—	—
	隔离保护	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
看门狗定时器		有	有	有	有
外置CJC		—	—	—	有
安全设置		—	—	—	—
Modbus协议		支持(R-8018BL+)	支持 (R-8018RC+)	支持 (R-8018ID+)	支持

RemoDAQ-802X系列模拟量输出模块速查表

模块		R-8024 R-8024+	R-8024B	R-8028I	R-8028U
分辨率		14位	12位	14位	14位
模拟量 输出	输出通道	4	4	8	8
	电压输出	0 ~ 10V	0 ~ 10V	—	0 ~ 10V
	电流输出	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA	—
	报警设置	—	—	—	—
隔离保护		3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
LED显示		—	—	—	—
看门狗定时器		有	有	有	有
安全设置		有	有	有	有
Modbus协议		支持(R-8024+)	支持(R-8024B+)	支持	支持

RemoDAQ-803X系列热电阻输入模块速查表

模块		R-8033 R-8033A	R-8034 R-8034+	R-8036 R-8036+
分辨率		16位	16位	16位
热电阻 输入	输入通道	3路	4路	6路
	采样频率	10Hz	10Hz	10Hz
	热电阻类型	Pt 100 Cu100 Cu50 BA1 BA2 G53	Pt 100 Cu100 Cu50 BA1 BA2 G53	Pt 100 Cu100 Cu50 BA1 BA2 G53
	接线方式	2、3、4线 2、3线 (R-8033A)	2、3线	2、3线
	通道独立配置	—	有	有
隔离保护		3000VDC	3000VDC	3000VDC
看门狗定时器		有	有	有
安全设置		有	有	有
Modbus协议		—	支持 (R-8034+)	支持 (R-8036+)

RemoDAQ-804X系列集电极开路输出/光隔离数字输入模块速查表

模块		R-8041 R-8041+	R-8042 R-8042+	R-8043 R-8043+	R-8044 R-8044+
数字量 输入及 输出	数字量输入 通道	14	—	—	4
	数字量输出 通道	—	13	16	8
	报警设置	—	—	—	—
隔离保护		3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
LED显示		有	有	有	有
看门狗定时器		有	有	有	有
安全设置		有	有	有	有
Modbus协议		支持 (R-8041+)	支持 (R-8042+)	支持 (R-8043+)	支持 (R-8044+)

RemoDAQ-805X系列隔离或非隔离数字量输出输入模块速查表

模块		R-8050 R-8050+	R-8051 R-8051+	R-8052 R-8052+	R-8053 R-8053+ / R-8053AC R-8053AC+	R-8055 R-8055+ R-8055SO R-8055SO+	R-8056S R-8056SO
数字量 输入及 输出	数字量输入 通道	7	16	8	16 / 8	8	—
	数字量输出 通道	8	—	—	—	8	12(汇) 12(源)
	报警设置	—	—	—	—	—	—
隔离保护		3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
LED显示		有	有	有	有	有	有
看门狗定时器		有	有	有	有	有	有
安全设置		有	有	有	有	有	有
Modbus协议		支持 (R-8050+)	支持 (R-8051+)	支持 (R-8052+)	支持 (R-8053+ R-8053AC+)	支持 (R-8055+ R-8055SO+)	支持

RemoDAQ-806X系列继电器输出/光隔离数字输入模块速查表

RemoDAQ-808X系列定时计数与数字输出模块速查表

模块		R-8060 R-8060+	R-8063/R-8063+ R-8065/R-8065+	R-8064 R-8064+	R-8068 R-8068+	R-8069 R-8069+	R-8080 R-8080D	R-8080D+
数字量 输入及 输出	数字量输入 通道	—	8 (R-8063) 4 (R-8065)	6	—	—	—	—
	数字量输出 通道	4	3 (R-8063) 5 (R-8065)	4	8路继电器	8路功率继电器	2	2
	报警设置	—	—	—	—	—	有	有
计数器	通道	—	—	—	—	—	2	2
	输入频率	—	—	—	—	—	100KHz	50KHz
隔离保护		3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
LED显示		有	有	有	有	有	有	有
看门狗定时器		有	有	有	有	有	有	有
安全设置		—	—	—	—	—	—	—
Modbus协议		支持 (R- 8060+)	支持 (R-8063+) (R-8065+)	支持 (R- 8064+)	支持 (R- 8068+)	支持 (R- 8069+)	—	支持

R-8016/R-8016+**2路4线拉力(应变力)输入模块**

- ◆ 分辨率: 16位
- ◆ 通道数: 2路
- ◆ 输入范围: $\pm 15\text{mV}$, $\pm 50\text{mV}$, $\pm 100\text{mV}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 20\text{mA}$
- ◆ 隔离电压: 3000V
- ◆ 采样频率: 10Hz
- ◆ 4线制输入
- ◆ 数字量输入: 1路
- ◆ 数字量输出: 4路
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8016+)

R-8017A**16路单端模拟量输入模块**

- ◆ 分辨率: 16位
- ◆ 模拟输入范围: $0 \sim 5\text{V}$, $0 \sim 10\text{V}$, $0 \sim 20\text{mA}$
- ◆ 通道数: 16路单端
- ◆ 采样频率: 10Hz
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8017/R-8017+**8路模拟量输入模块**

- ◆ 分辨率: 16位
- ◆ 模拟输入范围: $\pm 150\text{mV}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 1\text{V}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 10\text{V}$, $\pm 20\text{mA}$
- ◆ 通道数: 6路差动/2路单端或8路差动 (跳线选择)
- ◆ 采样频率: 10Hz
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8017+)

R-8017C/R-8017C+**8路电流输入模块**

- ◆ 分辨率: 16位
- ◆ 电流输入范围: $\pm 20\text{mA}$
- ◆ 通道数: 6路差动/2路单端或8路差动 (跳线选择)
- ◆ 采样频率: 10Hz
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8017C+)

R-8017F/R-8017F+



8路高速模拟量输入模块

- ◆ 分辨率：12位
- ◆ 模拟输入范围：±150mV、±500mV、±1V、±5V、±10V、±20mA
- ◆ 通道数：6路差动/2路单端或8路差动（跳线选择）
- ◆ 采样频率：75Hz
- ◆ 带ModBus通讯协议（R-8017F+）

R-8017E



增强型8路模拟量输入模块

- ◆ 基于ARM Cortex-M0高性能处理器
- ◆ 每通道可设置不同量程
- ◆ 内置电路联接检查/电源监控/基准电压监控等功能
- ◆ 分辨率：16位 采样频率：10Hz
- ◆ 输入范围：±150 mV、±500 mV、±1V、±5V、±10V、±20 mA、4-20 mA
- ◆ 通道数：8路差分
- ◆ 支持断线检测功能
- ◆ 工作温度：-40℃~85℃
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8017B



8路模拟量输入模块

- ◆ 通道：8路差分模拟输入，每通道量程可独立设置
- ◆ 输入类型：mV、V、mA
- ◆ 量程范围：±150 mV、±500 mV、±1V、±5V、±10V、±20 mA、4-20 mA
- ◆ 隔离电压：3000VDC
- ◆ 过电压保护：±35V
- ◆ 采样频率：10Hz
- ◆ 输入阻抗：20M Ohms
- ◆ 误差范围：±0.1% 或更高
- ◆ 与研华ADAM-4017全兼容
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8018BL/R-8018BL+



8路模拟量/热电偶输入模块

- ◆ 分辨率：16位
- ◆ 模拟量输入：热电偶、mV、V或mA
- ◆ 输入范围：±15mV、±50mV、±100mV、±500mV、±1V、±2.5V、±20mA
- ◆ 热电偶类型：J、K、T、E、R、S、B、N、C
- ◆ 通道数：6路差动,2路单端或8路差动(跳线选择)
- ◆ 采样频率：10Hz
- ◆ 带断偶检测功能
- ◆ 带ModBus通讯协议（R-8018BL+）

R-8018RC/R-8018RC+**8路模拟量/热电偶输入模块**

- ◆ 分辨率：16位
- ◆ 模拟量输入：热电偶、mV、V或mA
- ◆ 输入范围：±15mV、±50mV、±100mV、±500mV、±1V、±2.5V、±20mA
- ◆ 热电偶类型：J、K、T、E、R、S、B、N、C
- ◆ 通道数：6路差动,2路单端或8路差动(跳线选择)
- ◆ 采样频率：10Hz
- ◆ 输入采用滤波电路,有较强的抗现场电磁干扰性能
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8018RC+)

R-8018ID/R-8018ID+**可用拨码开关设地址的R-8018BL**

- ◆ 可用拨码开关设置模块站地址
- ◆ 便于现场维修与更换
- ◆ 其它同R-8018BL
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8018ID+)

R-8018E**增强型模拟量/热电偶输入模块**

- ◆ 基于ARM Cortex-M0高性能处理器
- ◆ 每通道可设置不同量程
- ◆ 内置电路联接检查/电源监控/基准电压监控等功能
- ◆ 分辨率：16位 采样频率：10Hz
- ◆ 输入范围：±15mV、±50mV、±100mV、±500mV、±1V、±2.5V、±20mA
- ◆ 热电偶类型：J、K、T、E、R、S、B、N
- ◆ 通道数：8路差分
- ◆ 带断偶检测功能
- ◆ 工作温度：-40℃~85℃
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8024/R-8024+



4路模拟量输出模块

- ◆ 分辨率: 14位
- ◆ 电流输出: $0 \sim 20\text{mA}$ 、 $4 \sim 20\text{mA}$
- ◆ 电压输出: $0 \sim 5\text{V}$ 、 $0 \sim 10\text{V}$ 、 $\pm 10\text{V}$
- ◆ 分辨率: 14bit
- ◆ 输出斜率可编程
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8024+)
- ◆ D/A通道需外配电源供电

R-8024B



4路模拟量输出模块

- ◆ 分辨率: 12位
- ◆ 输出类型: V、mA
- ◆ 量程范围: V: $\pm 10\text{V}$; mA: $\pm 20\text{mA}$ 、 $4 \sim 20\text{mA}$
- ◆ 精度: $\pm 0.1\%$ FSR 电流输出; $\pm 0.2\%$ FSR 电压输出
- ◆ 零点漂移: 电压输出 $\pm 30\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, 电流输出 $0.2\mu\text{A}/^\circ\text{C}$
- ◆ 温度漂移: $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- ◆ 通道: 4个
- ◆ 与ADAM-4024全兼容, D/A通道无需外配电源
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8028I



8路模拟量电流输出模块

- ◆ 分辨率: 14位
- ◆ 电流输出: $0 \sim 20\text{mA}$ 、 $4 \sim 20\text{mA}$
- ◆ 通道数: 8路
- ◆ 精度: $\pm 0.1\%$ FSR 电流输出
- ◆ 零点漂移: 电流输出 $0.2\mu\text{A}/^\circ\text{C}$
- ◆ 温度漂移: $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8028U



8路模拟量电压输出模块

- ◆ 分辨率: 14位
- ◆ 电压输出: $0 \sim 5\text{V}$ 、 $0 \sim 10\text{V}$ 、 $\pm 10\text{V}$
- ◆ 通道数: 8路
- ◆ 精度: $\pm 0.2\%$ FSR 电压输出
- ◆ 零点漂移: 电压输出 $\pm 30\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- ◆ 温度漂移: $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8033/8033A/8033+**3路热电阻输入模块**

- ◆ 分辨率：16位
- ◆ 热电阻类型：Pt100或Cu100、Cu50、BA1、BA2、B53
- ◆ 采样频率：10Hz
- ◆ 输入连接方式：
 - R-8033：2、3或4线；R-8033A：2、3线
- ◆ Pt100输入范围：±100℃、0~100℃、0~200℃、0~600℃
- ◆ Cu100输入范围：-50~150℃
- ◆ Cu50输入范围：-50~150℃
- ◆ 支持Modbus通讯协议(R-8033+)

R-8034/8034+**4路热电阻输入模块**

- ◆ 通道数：4路
- ◆ 分辨率：16bit
- ◆ 热电阻类型：Pt100或Cu100、Cu50、BA1、BA2、B53
- ◆ 采样频率：10Hz
- ◆ 输入连接方式：2、3线
- ◆ Pt100输入范围：±100℃、0~100℃、0~200℃、0~600℃
- ◆ Cu100输入范围：-50~150℃
- ◆ Cu50输入范围：-50~150℃
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8034+)

R-8036/8036+**6路热电阻输入模块**

- ◆ 通道数：6路
- ◆ 分辨率：16bit
- ◆ 热电阻类型：Pt100或Cu100、Cu50、BA1、BA2、B53
- ◆ 采样频率：10Hz
- ◆ 输入连接方式：2、3线
- ◆ Pt100输入范围：±100℃、0~100℃、0~200℃、0~600℃
- ◆ Cu100输入范围：-50~150℃
- ◆ Cu50输入范围：-50~150℃
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8036+)

R-8041/R-8041+



14路隔离数字量输入模块

- ◆ 14路单端输入
- ◆ 输入高电平: 3.5V ~ 30V
- ◆ 输入低电平: 0 ~ 1V
- ◆ 隔离电压: 3750V
- ◆ 输入阻抗: 3K Ω
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8041+)

R-8042/R-8042+



13路隔离集电极开路输出模块

- ◆ 数字输出: 13路集电极开路
- ◆ 最大负载: 30V, 单路100mA
- ◆ 隔离电压: 3750V
- ◆ 直接驱动功率继电器
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8042+)

R-8043/R-8043+



16路非隔离集电极开路输出模块

- ◆ 数字输出通道: 16路集电极开路
最大负载为: 30V, 单路100mA
- ◆ 直接驱动功率继电器
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8043+)

R-8044/R-8044+



4路隔离数字量输入/8路集电极开路输出模块

- ◆ 4路单端数字输入
- ◆ 高电平: 3.5V到30V
- ◆ 低电平: 0 ~ 1V
- ◆ 输入隔离电压: 3750V
- ◆ 8路数字输出
输出集电极开路最大30V
每路最大输出电流: 375mA
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8044+)

R-8050/R-8050+**7路TTL电平数字量输入/8路集电极开路输出模块**

- ◆ 数字输入通道数: 7路
- ◆ TTL电平
- ◆ 逻辑电平0: $\leq +1V$
- ◆ 逻辑电平1: $\geq +2.4V$
- ◆ 干接点输入
- ◆ 8通道数字输出
- ◆ 集电极开路最大30V, 单路最大负载30mA
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8050+)

R-8051**16路隔离数字量输入模块**

- ◆ 输入: 16路
- ◆ 输入电压: 50V(最大)
- ◆ 输入电压电平:
 - 干接点: 逻辑电平0:接地; 逻辑电平1:开路
 - 湿接点: 逻辑电平0:+3V(最大); 逻辑电平1:+10V ~ 50V
- ◆ 光隔离: 2500Vdc
- ◆ 功耗: 1W@24Vdc
- ◆ 支持Modbus协议
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8052/R-8052+**8路隔离数字量输入模块**

- ◆ 输入: 6路差分 and 2路单端输入
- ◆ 输入高电平: 3.5V ~ 30V
- ◆ 输入低电平: 0 ~ 1V
- ◆ 隔离电压: 5000V
- ◆ 输入阻抗: 3K Ω
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8052+)

R-8053/R-8053+**16路干接点数字量输入模块**

- ◆ 输入: 16路
- ◆ 输入电压电平:
 - 干接点: 逻辑电平0:接地; 逻辑电平1:开路
 - 湿接点: 逻辑电平0:+2V(最大); 逻辑电平1:+4V ~ 30V
- ◆ 功耗: 1W@24Vdc
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8053+)

R-8053AC



8路交流隔离数字量输入模块

- ◆ 输入通道：8路
- ◆ 输入电压：AC 0~265V
- ◆ 隔离电压：3000V
- ◆ 数字电平0：AC 80V max
- ◆ 数字电平1：AC 175V~265V
- ◆ 输入阻抗：2000 ohms
- ◆ 功耗：0.3W
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8055



16路隔离数字量I/O模块

- ◆ 输入：8路
- ◆ 输出：8路
- ◆ 数字量输出：集电极开路40V(200mA最大负载)
- ◆ 输入电压电平：
干接点：逻辑电平0:接地；逻辑电平1:开路
湿接点：逻辑电平0:+3V(最大)；逻辑电平1:+10V~50V
- ◆ 光隔离：2500Vdc
- ◆ 功耗：1W@24Vdc
- ◆ 带ModBus通讯协议

R-8055SO/R-8055SO+



16路隔离数字量I/O模块

- ◆ 输入：8路
- ◆ 隔离电压：3750V
- ◆ 数字电平0：+4V max
- ◆ 数字电平1：+10V~+50V
- ◆ 输入阻抗：10K ohms
- ◆ 输出：8路
- ◆ 输出类型：源点型
- ◆ 负载电压：+10V~+40V 最大负载电流:650mA
- ◆ 隔离电压：3750V
- ◆ 带MODBUS协议(R-8055SO+)

R-8056S/8056S+**12路汇点型隔离数字量输出模块**

- ◆ 12路数字量输出
- ◆ I/O类型：汇点型输出
- ◆ 光隔离：5000V
- ◆ 数字量输出：集电极开路40V(最大200mA负载)
- ◆ 内置看门狗定时器
- ◆ 功耗：1W@24Vdc
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8056S+)

R-8056SO/8056SO+**12路源点型隔离数字量输出模块**

- ◆ 12路数字量输出
- ◆ I/O类型：源点型输出
- ◆ 光隔离：5000V
- ◆ 数字量输出：集电极开路10 ~ 35VDC(最大每路1A电流)
- ◆ 内置看门狗定时器
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8056SO+)

R-8057/R-8057+**12路数字输入/4路集电极输出模块**

- ◆ 数字输入通道数：12路
- ◆ TTL电平
- ◆ 逻辑电平0：≤+1V
- ◆ 逻辑电平1：≥+2.4V
- ◆ 干接点输入
- ◆ 4通道数字输出
- ◆ 集电极开路最大30V，单路最大负载300mA
- ◆ 带ModBus通讯协议(R-8057+)

R-8060/R-8060+



4路隔离数字量输入/4路继电器输出模块

- ◆ 4路单端数字输入
高电平: 3.5V ~ 30V
低电平: 0 ~ 1V
- ◆ 输入隔离电压: 5000V
- ◆ 输入阻抗: 3K Ω
- ◆ 4路继电器输出
- ◆ 触点容量: 0.6A@125VAC、2A@30VDC
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8060+)

R-8063/R-8063+



8路隔离数字量输入/3路继电器输出模块

- ◆ 8路单端数字输入
高电平: 3.5V ~ 30V
低电平: 0 ~ 1V
- ◆ 输入阻抗: 3K Ω
- ◆ 输出: 3路A型功率继电器电压
- ◆ 触点容量: 5A@250VAC; 5A@30VDC
- ◆ 隔离电压: 3750V
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8063+)

R-8064/R-8064+



6路干接点数字量输入/4路继电器输出模块

- ◆ 输入: 6路干接点
- ◆ 输入电压电平:
逻辑电平0:接地
逻辑电平1:开路
- ◆ 4路继电器输出
- ◆ 触点容量: 0.6A@125VAC、2A@30VDC
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8064+)

R-8065/R-8065+



4路隔离数字量输入/5路继电器输出模块

- ◆ 4路单端数字输入
高电平: 3.5V ~ 30V
低电平: 0 ~ 1V
- ◆ 输入阻抗: 3K Ω
- ◆ 输出: 5路A型功率继电器电压
- ◆ 触点容量: 5A@250VAC; 5A@30VDC
- ◆ 隔离电压: 3750V
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8065+)

R-8068/R-8068+



8路继电器输出模块

- ◆ 8路A型继电器输出
- ◆ 触点容量: AC: 1A@250VAC
DC: 2A@30VDC
- ◆ 继电器动作时间: 5ms
- ◆ 带ModBus通讯协议 (R-8068+)

R-8317M



- ◆ 采样速率: 10 次/秒
- ◆ 精度: $\pm 0.1\%$ (通道0), $\pm 0.5\%$ (通道1)
- ◆ 零点漂移: 20uV/°C
- ◆ 满量程漂移: 25ppm/°C
- ◆ 输入阻抗: 20M Ohms (通道0), 150K (通道1)
- ◆ 过电压保护: $\pm 35V$
- ◆ 隔离: 2500VDC

数字量输出

- ◆ 输出通道: 2
- ◆ 输出形式: 集电极开路, MAX 30VDC 100mA
- ◆ 隔离: 2500VDC

基于RS-232总线的混合型I/O模块

串口

- ◆ 支持 RS-232 通讯
- ◆ 支持 ASCII 协议命令集及标准Modbus RTU
- ◆ 波特率: 9600
- ◆ RJ45 接口: 3 线制(TXD,RXD,GND),
通过配线转成DB9(公)
- ◆ 配线: 30 厘米长RJ45 水晶头转DB9 公头

模拟量输入

- ◆ 通道数: 2 路差分输入
- ◆ 输入类型: $\pm 5V$ (通道0), $\pm 15V$ (通道1)

指示灯

数量: 3

- ◆ 电源指示: 红色发光二极管
- ◆ 发送指示: 黄色发光二极管
- ◆ 接收指示: 绿色发光二极管

电气参数

- ◆ 输入电压: +10V~+30VDC
- ◆ 功耗: 1.0W
- ◆ 工作温度: 0°C~70°C
- ◆ 工作湿度: 5%~90%, 无凝露
- ◆ 存储温度: -20°C~+85°C

RemoDAQ-807X系列智能电量采集模块

概述

智能交流电量测量系列是用于交流电量综合参数测量的智能产品，它可以同时测量三相交流回路的每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电度、无功电度等参数。

本产品内部集成了微型控制电脑芯片、数字信号处理芯片、标准的通信接口，兼容RS-485或RS-232接口，可以完成测量、校准、设定、遥测、遥调等功能。

由于体积小、功能多、精度高，可以用在多种交流用电场合下的测量、计量以及远程集中抄表、监控管理。性能优异、价格低廉，可有效的降低用户使用成本。

智能交流电量测量系列包括R-8073B(三相全参数智能电量采集模块)、R-8073N(内置互感器的智能电量采集模块)、R-8074(带LCD显示及薄膜键盘的全参数智能交流电量采集仪表)、R-8074A(带谐波分析和可选扩展I/O的R-8074)

功能/型号	R-8073B	R-8073A	R-8073N	R-8074	R-8074A
测量相数	3	3	3	3	3
电压	√	√	√	√	√
电流	√	√	√	√	√
电度	√	√	√	√	√
有功功率	√	√	√	√	√
频率	√	√	√	√	√
无功功率	√	√	√	√	√
功率因数	√	√	√	√	√
正反向有功	√	√	√	√	√
正反向无功	√	√	√	√	√
有功电度	√	√	√	√	√
DI	-	-	1路	可扩展	可扩展
DO	-	-	2路	可扩展	可扩展
通讯接口	RS-485	RS-485/232(可选)	RS-232/485	RS-232/485	RS-232/485
本地液晶显示	-	-	-	√	√
本地按键设置	-	-	-	√	√
ASC II命令集	√	√	√	√	√
Modbus/ASC II	√	√	√	√	√
电压量程	10~500V 可设变比	10~500V 可设变比	10~500V 可设变比	10~500V 可设变比	10~500V 可设变比
电流量程	0~20A 可设变比	0~20A 可设变比	0~5A 可设变比	0~5A 可设变比	0~5A 可设变比
隔离电压	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
精度等级	电流、电压0.2级，其它0.5级	电流、电压0.2级，其它0.5级	电流、电压0.2级，其它0.5级	电流、电压0.2级，其它0.5级	电流、电压0.2级，其它0.5级
谐波	-	-	-	-	√
供电电源	10~30VDC	10~30VDC	10~30VDC	220VAC	220VAC

RemoDAQ-807X系列智能电量采集模块

R-8073B/R-8073A

三相全参数交流电量采集模块



规格	R-8073B	R-8073A
被测路数	三相电流、电压	同左
被测参数	三相电压V1、V2、V3；三相电流I1、I2、I3；有功功率P、无功功率Q、视在功率S、功率因数PF、频率f、各相有功功率P1、P2、P3；各相无功功率Q1、Q2、Q3；各相视在功率S1、S2、S3；输入有功电度、输出有功电度、感性无功电度、容性无功电度等电参数	同左
输入频率	47 ~ 75Hz	35 ~ 75Hz
电压量程	10 ~ 500V，可通过外加电压互感器及设定电压变比测量较高电压	同左
电流量程	基本量程0 ~ 5A，可通过外加电流互感器及设定电流变比测量较大电流	同左
信号处理	16位A/D转换，6通道，每通道均以4KHz速率同步交流采样，模块实时数据为1秒的真有效值（每秒刷新1次）	同左
过载能力	1.4倍量程输入可正确测量；瞬间（10周波）电流5倍，电压3倍量程不损坏	同左
输出接口	RS-485	RS-485/RS-232（可选，订货前声明）
通讯速率	1200/2400/4800/9600BPS	同左
通讯协议	ASCII命令集及MODBUS/ASCII，MODBUS RTU协议	同左
精度等级	电流、电压0.2级，其他0.5级	同左
参数设定	模块地址、通讯协议、通讯速率、电压电流变比可通过通讯接口设定	同左
供电电源	+10V ~ +30VDC或220VAC	+10V ~ +30VDC
内置实时钟，提供年、月、日、时、分、秒信息，配备锂电池，确保时钟10年不间断供电		

订货信息

R-8073B/5：三相智能全参数交流电量采集模块，0 ~ 5A输入
 R-8073B/10：三相智能全参数交流电量采集模块，0 ~ 10A输入
 R-8073B/20：三相智能全参数交流电量采集模块，0 ~ 20A输入
 R-8073B/40：三相智能全参数交流电量采集模块，0 ~ 40A输入
 R-8073A/5：三相智能全参数交流电量采集模块，0 ~ 5A输入
 R-8074/5：三相智能全参数交流电量采集仪，0 ~ 5A输入
 R-8074A/5：三相智能全参数交流电量采集仪，0 ~ 5A输入，带谐波分析，可选扩展I/O

R-8074/R-8074A

三相全参数交流电量采集仪



规格	R-8074	R-8074A
被测路数	三相电流、电压及扩展I/O功能	同左
被测参数	三相电压Ua、Ub、Uc；三相电流Ia、Ib、Ic；有功功率P、无功功率Q、功率因数PF、频率f、各相有功功率Pa、Pb、Pc；各相无功功率Qa、Qb、Qc；正向有功电度、反向有功电度、正向无功电度、反向无功电度等电参数	同左
输入频率	47 ~ 75Hz	同左
电压量程	10 ~ 500V，可通过外加电压互感器及设定电压变比测量较高电压	同左
电流量程	基本量程0 ~ 5A，可通过外加电流互感器及设定电流变比测量较大电流	同左
信号处理	16位A/D转换，6通道，模块实时数据为1秒的真有效值（每秒刷新1次）	同左
过载能力	1.4倍量程输入可正确测量；瞬间（10周波）电流5倍，电压3倍量程不损坏	同左
输出接口	RS-485/RS-232（可选，订货前声明）	同左
通讯速率	1200/2400/4800/9600BPS	同左
通讯协议	MODBUS/ASCII协议	同左
精度等级	电流、电压0.2级，其他0.5级	同左
参数设定	薄膜键盘输入	同左
供电电源	220VAC	同左
显示	LCD液晶显示	同左
谐波	-	1 ~ 31次
内置实时钟，提供年、月、日、时、分、秒信息，配备锂电池，确保时钟10年不间断供电		

备注：RemoDAQ-8074A智能交流电量变送仪除具备以上功能外，还包含可选配置功能(如需其他功能,请联系业务人员)

扩展功能接口名称	I/O口概述	路数	I/O特性
RemoDAQ-8074-OPT-1	开关量输入	2路	光耦隔离，高电平3.5V ~ 30V，低电平0 ~ 1V，输入阻抗为3KΩ
	继电器输出	2路	触点容量为5A/250V/AC或5A/30V/DC；可设置为电参数报警输出；可设置的电参数及其上下限值详见8.3数据格式中的介绍
	电度脉冲输出	2路	为输入有功电度和感性无功电度脉冲输出，输出方式为集电极开路输出，输出脉冲宽度为100ms，集电极开路最大30V，最大负载30mA

RemoDAQ-807X系列智能电量采集模块

R-8073N/R-8073W

多功能内置/外置互感器电量采集模块



规格	R-8073N(内置互感器)/R-8073W(外置互感器)
被测路数	三相电流、电压，1路DI，2路DO
互感器位置	内置（R-8073N） 外置（R-8073W）
被测参数	三相电压Ua、Ub、Uc；三相电流Ia、Ib、Ic；有功功率P、无功功率Q、功率因数PF、频率f、各相有功功率Pa、Pb、Pc；各相无功功率Qa、Qb、Qc；正向有功电度、反向有功电度、正向无功电度、反向无功电度等电参数
输入频率	47 ~ 75Hz
电压量程	10 ~ 500V，可通过外加电压互感器及设定电压变比测量较高电压
电流量程	基本量程0 ~ 5A，可通过外加电流互感器及设电流变比测量较大电流
信号处理	16位A/D转换，6通道，每通道均以4KHz速率同步交流采样，模块实时数据为1秒的真的有效值（每秒刷新1次）
过载能力	1.4倍量程输入可正确测量；瞬间（10周波）电流5倍，电压3倍量程不损坏
输出接口	RS-485/RS-232，可跳线选择
通讯速率	1200/2400/4800/9600BPS
通讯协议	ASCII命令集及MODBUS/ASCII，MODBUS RTU协议
精度等级	电流、电压0.2级，其他0.5级
参数设定	模块地址、通讯速率、电压电流变比可通过通讯接口设定
供电电源	+10V ~ +30VDC(8073N)、220VAC(8073W)
带有上下限报警、缺相报警、过载报警、过压报警、欠压报警 内置实时钟，提供年、月、日、时、分、秒信息，配备 锂电池，确保时钟10年不间断供电	

订货信息

R-8073N/DC：三相多功能内置互感器交流电量采集模块，0 ~ 5A输入，直流10~30Vdc供电

R-8073W/AC：三相多功能外置互感器交流电量采集模块，交流220VAC供电

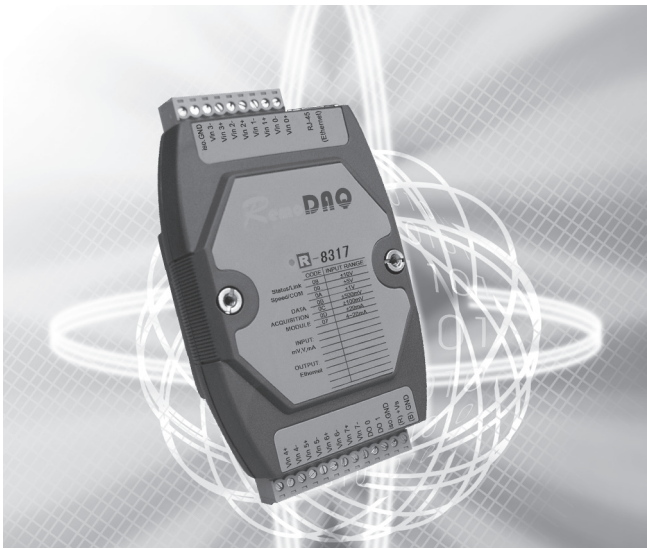
R-8080/R-8080+**2路频率/计数输入模块**

- ◆ 计数器输入
 - 通道：2路32位计数器
 - 输入频率：50KHz max(non-isolation)
 - 脉冲输入：> 10 μ s
 - 隔离输入：逻辑电平0
逻辑电平1
 - 隔离电压：2500V_{RMS}
 - 非隔离：可编程：
 - 输入电平阈值：逻辑电平0:0到+5V（默认=0.8V）
逻辑电平1:0到+5V（默认=2.4V）
 - 最大计数：4,294,967,295（32位）
 - 可编程数字：2 μ s ~ 65ms
 - 噪声滤波器
- ◆ 频率测量
 - 范围：5HZ ~ 50kHz
 - 内置可编程：1.0 / 0.1秒阈值时间
- ◆ 数字量输出
 - 通道：2
 - 集电极开路：30V,30Am最大负载
- ◆ 支持Modbus协议（R-8080+）

R-8080D/R-8080D+**2路频率/计数输入模块**

- ◆ 5位7段数码管显示，其它功能同R-8080
- ◆ 支持ModBus RTU（R-8080D+）

第三节 . RemoDAQ-83XX——基于以太网的分散式I/O模块



系统无缝整合的最佳路径

自动化和企业系统的整合要求在开放控制系统的架构中进行转换。集智达认为自动化和企业系统的整合只能通过Internet技术来实现。现场和办公室之间的无缝整合还没有应用到所有的自动化系统中，但许多企业正在努力朝这个目标奋斗。

无缝整合的关键是建立一个通用的网络架构,它打破了传统层（企业层、现场信息层、控制层和设备层、传感器层）需要将端口服务器用作通讯接口在不同层之间进行通讯的格局。工业以太网被认为是在工业自动化中执行各种任务的最佳网络。

IP/以太网协议可以越过控制层应用到现场层中。在工业现场采用远程I/O和IP/以太网连接是一种最为经济的解决方案。集智达相信在今后的5年中，以太网Internet协议将是用于现场连接的主要协议。集智达RemoDAQ-83XX系列包含各种用于工业自动化的工业级以太网集线器/交换机/光纤基础设备以太网解决方案。

转移到现场设备的控制策略

将I/O向远程转移以降低布线成本是一种发展趋势。随着远程I/O 将目前的16到64路I/O多路复用器移植到最小的远程I/O单元中，远程I/O正在变得越来越智能化，并且具备了丰富的控制功能。如图1所示，每个I/O单元的I/O数量可以减少到4个。

RemoDAQ-83XX系列就是为实现这种智能I/O模块的概念而专门设计的。

RemoDAQ-83XX系列内置了控制算法和数学函数，是一种更接近自动化中的传感器层的创新智能I/O模块。

RemoDAQ-83XX智能型以太网I/O采集模块

自动化和企业系统的整合以及采用网络化生产策略需要对生产系统架构进行相应的调整。网络化生产要求能够从现场访问实时生产数据。为了达到现场和企业层的无缝整合，必须对I/O系统进行基本的改动。网络化生产意味着通过使用Internet技术使I/O系统达到一个新的高度。PLC的改进正在逐渐从单个机箱中的逻辑和I/O向远程I/O的方向发展。RemoDAQ-83XX系列正是基于以上概念而设计的。

特点

- 以太网智能 I/O
- 单个模块组合I/O
- 活动报警/事件处理
- 工业Modbus/TCP协议
- 模拟量模块中预设数学函数

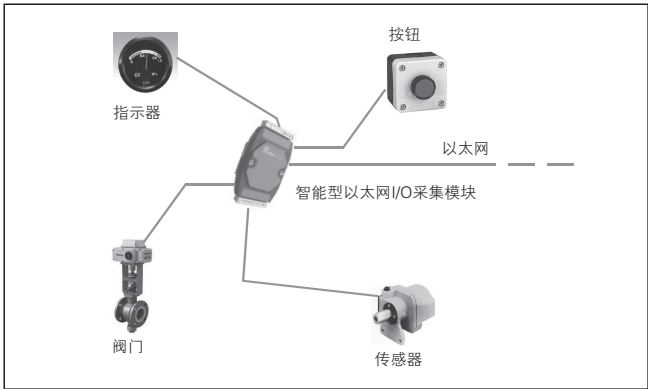


图1：智能I/O模块的未来概念

混合型I/O

在自动化应用中，定制化商业模式的影响越来越大，I/O设计也不例外。在过去的几年中，平均容量的PLC用量已经逐年下降，大量的小型 and 微型PLC正在不断取代大型的PLC。尺寸紧凑、面向应用的混合型I/O是今后的发展趋势。混合型I/O模块能够减少所需的工程量，并能降低安装和维护成本。它简化了系统架构并提高了系统的可靠性。很显然RemoDAQ-83XX系列是满足不同纵向市场特定应用需求的理想选择。

RemoDAQ-83XX共有特点

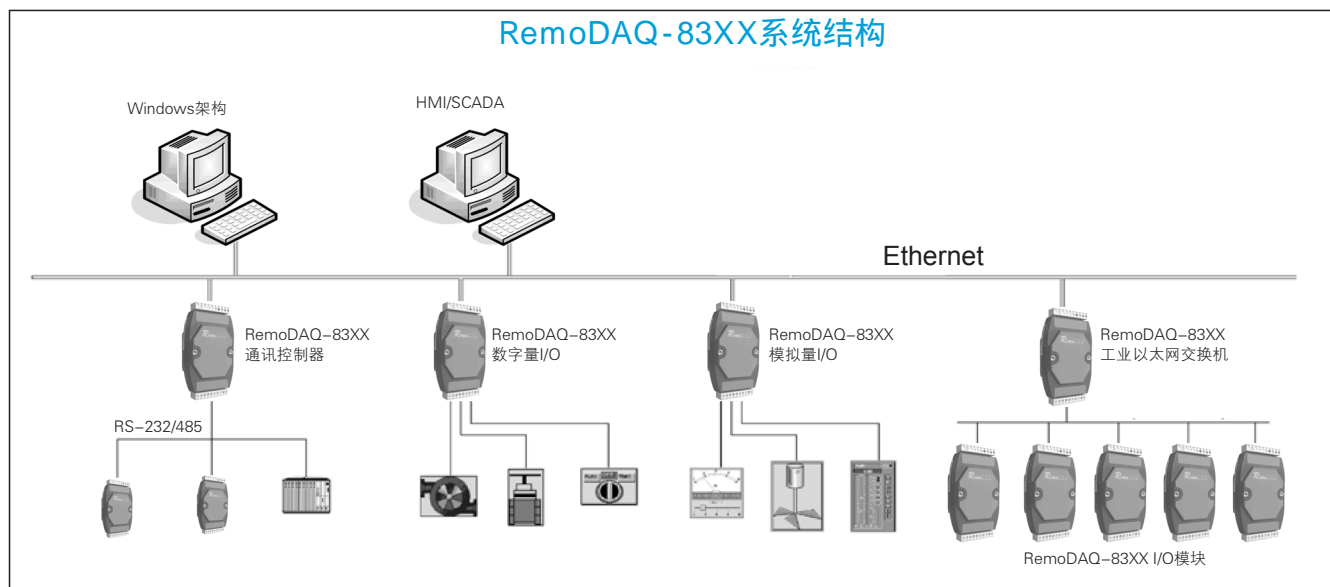
1. 基于工业以太网架构

RemoDAQ-83XX系列提供各种通讯模块如以太网集线器、以太网交换机和带有光纤端口的以太网交换机。RemoDAQ-83XX集成了10/100Mbps以太网芯片，支持TCP/IP网络（在商业环境中大量采用的网络）中的 Modbus/TCP协议。RemoDAQ-83XX还支持UDP，它允许用户用工具软件设置参数。

2. 智能混合型I/O模块

RemoDAQ-83XX提供内置数学函数，包括模拟量输入/输出模块中的MAX、MIN、AVG等。RemoDAQ-83XX的混合I/O模块化设计优化了I/O的性能和使用并最大程度的减少了工程量和维护成本。

第三节 . RemoDAQ-83XX——基于以太网的分散式I/O模块



RemoDAQ-83XX是一种控制器独立的分布式I/O解决方案。它采用了模块化设计，能够提供最大的灵活性。它具有强大的智能化功能,非常适合在SCADA和独立控制应用中使用。

以太网网络

RemoDAQ-83XX系列以太网数据采集和控制模块可以当作一个以太网I/O数据处理中心工作。这款新产品不仅是一台标准的I/O设备，而且还是一套带有本地控制功能、支持Modbus/TCP标准的智能化系统，可方便与组态软件及HMI连接。用户可以很方便的在它的基础上开发各种基于以太网的应用。

模拟量输入模块

RemoDAQ-83XX系列模拟量输入模块使用微处理器控制的高精度16位sigma-delta A/D转换器采集传感器信号，如电压、电流、热电偶或热电阻信号。它们能够将模拟量数据翻译成二进制补码。当模块接收到来自主机的请求后，会通过以太网将数据按照所需的格式发送给主机。RemoDAQ-83XX系列模拟量输入模块提供30VDC的隔离保护，可防止接地回路对设备造成破坏。RemoDAQ-8317带有数字量输出，可以用作报警或事件计数。模拟量输入模块上带有2路集电极开路的晶体管开关数字量输出，可由主机进行控制。通过固态继电器的切换，输出通道可以用来控制加热器、泵或其它动力设备。模块的数字量输入通道还可用来检测远程数字量信号的状态。

可编程报警输出

模拟量输入模块带有上下限报警，可由远端配置其限值。每次A/D转换完成后，数字量的值与上下限进行比较。根据比较的结果，模块可改变数字量的输出状态，这样就可以独立于主机完成对设备的开/关控制。

独立通道输入类型配置

RemoDAQ-8336 6路热电阻模块提供独立的通道输入类型配置。您可以将每个通道配置为PT-100、PT-1000或Balco mA输入类型。这种独立的通道输入类型配置功能为RemoDAQ-8336提供了更强的灵活性，可以将其用于各种应用。该功能节省了用户的费用，用户不再需要购买更多的模块，同时还减少了用户的库存。

模拟量输入模块

RemoDAQ-8317/8318是一组16位、8通道的模拟量输入模块，所有通道的输入范围都可编程进行设定。这些模块在工业测量和与监控应用方面是一项经济的解决方案。它们能够在模拟量输入通道与模块之间提供3000VDC的光隔离保护，以避免模块和周边设备被输入线上的高压损坏。

RemoDAQ-8318还支持热电偶输入而RemoDAQ-8336则支持6路热电阻输入。这两个模块可以为温度测量应用提供一套完整的解决方案。

数字量输入和输出模块

RemoDAQ-8350带有12路隔离数字量输入和6路隔离数字量输出。它的数字量输出为集电极开路的晶体管开关，可由主机进行控制。您还可以使用它来控制固态继电器，利用固态继电器的闭合来控制加热器、泵或其它动力设备。主机可以利用模块的数字量输入来检测行程开关、安全开关或远程数字量信号。RemoDAQ-8351带有12路隔离数字量输入、2路隔离数字量输出和2个计数器通道。所有通道都带有2500Vrms隔离保护功能，以避免接地回路的影响和防止输入线上的电涌所造成的损害。

数字量输入

RemoDAQ-8350和RemoDAQ-8351数字量输入提供两种工作模式：

- 带3K Hz计数器、
- 高-低锁存和低-高锁存。

每个数字量输入通道都可以单独设置工作模式。

第三节 . RemoDAQ-83XX——基于以太网的分散式I/O模块

数字量输出

RemoDAQ-8350和RemoDAQ-8351数字量输出提供三种工作模式：常规数字量输出、带连续或突发计数模式的脉冲输出、高-低和低-高延迟。每个数字量输出通道都可以单独设置工作模式。

计数器/频率

RemoDAQ-8351带有2个32位计数器通道。

继电器输出模块

RemoDAQ-8360带有6路隔离数字量输入和6路隔离继电器通道。数字量输入通道接受10–30VDC的输入。与其它RemoDAQ模块一样RemoDAQ-8360继电器模块可以进行远程控制，并将配置数据保存在EEPROM中。该模块提供6个24VAC输出的A型继电器通道。它非常适合开关控制或低压开关控制的应用。

12 路通用输入/输出模块

RemoDAQ-8324提供4路模拟量输出、4路数字量输入和4路数字量输出。该模块是需要多种信号I/O点应用的低成本解决方案。

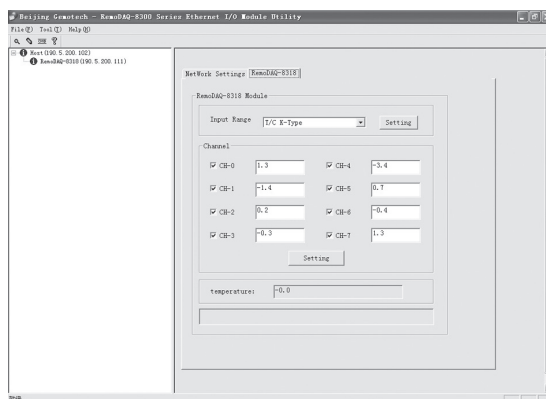
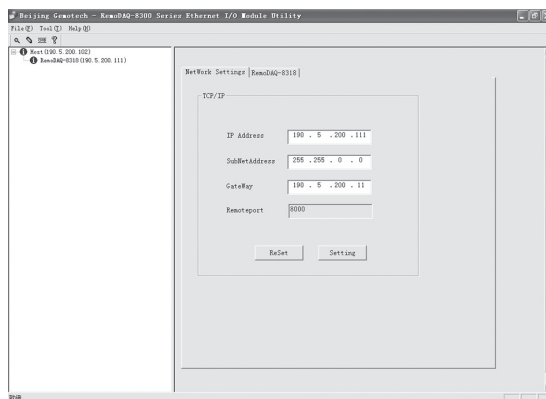
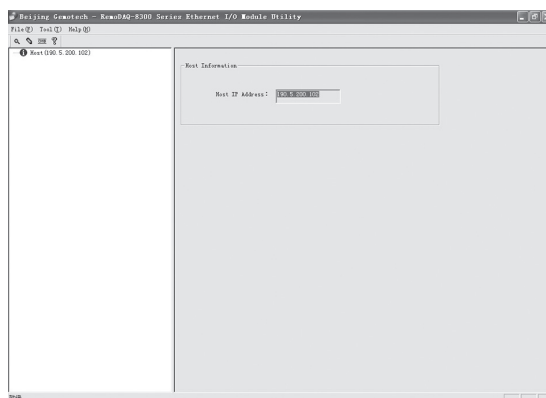
RemoDAQ-83XX系列还提供模拟量输出功能。

软件支持

RemoDAQ-83XX的固件基于Modbus/TCP标准带有一个内置的Modbus/TCP服务器。大多数HMI/SCADA等软件均支持Modbus/TCP协议，所以RemoDAQ-83XX易于与组态软件进行支持。

Windows工具

Windows应用程序提供了一个用于配置系统的友好操作环境，您可以使用该程序校准 I/O 模块、监测当前数据、设置IP地址等。只要您执行此程序，它就可以自动搜索网络中的每个RemoDAQ-83XX设备。该程序还具有许多高级功能，能够帮助用户将各种现场信号转换为相应的工程单位。它还具有锁定输出功能，可以用来实现数据或状态系统模拟。



RemoDAQ-83xx速查表

模块		R-8336	R-8317 R-8317A R-8317C	R-8318	R-8324	R-8350	R-8351	R-8352	R-8360	R-8366
接口		10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网	10/100Mbps 以太网
分辨率		16位	16位	16位	12位(用于AO)	-	-	-	-	-
模拟量输入	输入通道	6路	8路(R-8317) 5路单端或 3路差分 (R-8317A)	8路	-	-	-	-	-	-
	采样速率	10Hz	10Hz	10Hz	-	-	-	-	-	-
	输入类型	Pt-50 Pt-100 Pt-200 Pt-1000 Balco 500 Ni 50	±150mV ±500mV ±1V ±5V ±10V	±15mV ±50mV ±100mV ±500mV ±1V ±2.5V	-	-	-	-	-	-
	电流输入	-	±20mA	±20mA	-	-	-	-	-	-
	传感器直接输入	Pt Balco Ni	-	热电偶 J K T E R S B	-	-	-	-	-	-
	故障检测	有	-	-	-	-	-	-	-	-
	通道独立配置	-	-	-	-	-	-	-	-	-
模拟量输出	输出通道	-	-	-	4AO	-	-	-	-	-
	电压输出	-	-	-	0~10V 0~20mA 4~20mA	-	-	-	-	-
	驱动电流	-	-	-	0~10VDC 30mA	-	-	-	-	-
数字量输入和输出	输入通道	-	- 8(R-8317A)	-	4(汇)	12(汇)	12(汇)	8(源)	6(汇)	6(汇)
	输出通道	2(汇)非隔离	2(汇) 4(R-8317A)	8(汇)	4(汇)	6(汇)	2(汇)	8(源)	6路继电器	6路功率继电器
	事件计数器	-	-	-	-	-	2(4.5K Hz)	-	-	-
	高/低报警设置	有	有	有	-	-	-	-	-	-
隔离		2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms	2000Vrms
看门狗定时器		有	有	有	有	有	有	有	有	有

R-8350

18路隔离数字量I/O模块



规格

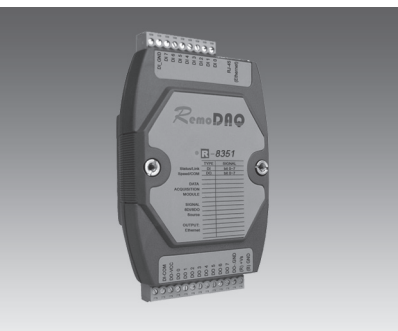
- 通道 18
- I/O类型 12 DI & 6 DO
- 数字量输入 干接点:
逻辑电平 0 : 接地
逻辑电平 1 : 开路
湿接点:
逻辑电平 0: +3V (最大)
逻辑电平 1: +10V到30V
提供3KHz计数(32位)
提供高-低或低-高锁存
- 数字量输出 集电极开路30V
(200mA最大负载)
提供脉冲输出(5KHz)
- 光隔离 2000VRMS
- 功耗 2W(典型)

订货信息

- R-8350 18路隔离数字量I/O模块

R-8351

16路带计数器的隔离数字量I/O模块



规格

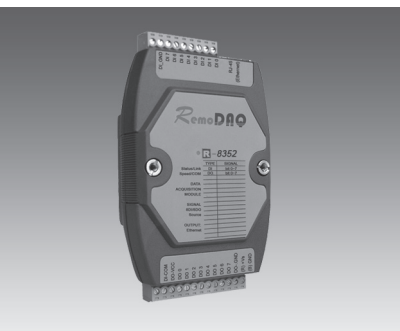
- 通道 16
- I/O类型 12DI/2DO/2计数器
- 数字量输入 干接点:
逻辑电平 0 : 接地
逻辑电平 1 : 开路
湿接点:
逻辑电平 0: +3V (最大)
逻辑电平 1: +10V~30V
提供3KHz计数(32位)
提供高-低或低-高锁存
- 数字量输出 集电极开路30V
(200mA最大负载)
提供脉冲输出(5KHz)
- 光隔离 2000VRMS
- 计数器 最大计数: 4,294,967,285
(32位)
输入频率:
4500Hz max. (计数器模式)
隔离电压: 2000VRMS
模式: 计数器, 频率
2W(典型)
- 功耗

订货信息

- R-8351 16路带计数器的隔离数字量I/O模块

R-8352

16路源点型数字量I/O模块



规格

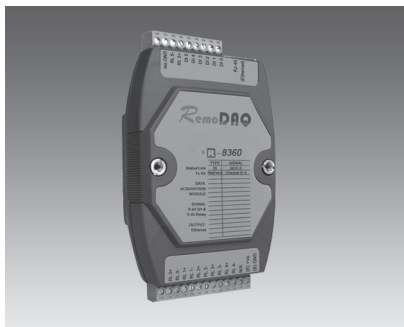
- 通道 16
- I/O类型 8 DI & 8 DO
- 数字量输入 干接点:
逻辑电平 0 : 接地
逻辑电平 1 : 开路
湿接点:
逻辑电平 0: +3V (最大)
逻辑电平 1: +10V到30V
提供3KHz计数(32位)
提供高-低或低-高锁存
- 数字量输出 35VDC
(1A最大负载)
提供脉冲输出(5KHz)
- 光隔离 2000VRMS
- 功耗 2W(典型)

订货信息

- R-8352 16路带计数器的隔离数字量I/O模块

R-8360

6路DI/6路继电器模块



规格

- 通道 12
- I/O类型 6路继电器 & 6路 DI
- 继电器输出 (A型) 接触功率:
AC:120V@0.5A
DC:30V@1A
击 穿 电
压:500VAC(50/60Hz)
继电器接通时间: 7毫秒
继电器断开时间: 3毫秒
总切换时间: 10毫秒
绝缘电阻:
最小1000MΩ (500VDC)
提供脉冲输出 (3KHz)
- 数字量输入 干接点:
逻辑电平 0: 接地
逻辑电平 1: 开路
湿接点:
逻辑电平 0: +3V (最大)
逻辑电平 1: +10V到30V
提供3KHz计数(32位)
提供高-低或低-高锁存
- 光隔离 2000VRMS
- 功耗 2W(典型)

订货信息

- R-8360 6路隔离数字量输入和6路继电器模块

R-8366

6路DI/6路功率继电器模块



规格

- 通道 12
- I/O类型 6路功率继电器 & 6路 DI
- 继电器输出 (A型) 接触功率:
AC:250V@5A
DC:30V@5A
击 穿 电
压:500VAC(50/60Hz)
继电器接通时间: 7毫秒
继电器断开时间: 3毫秒
总切换时间: 10毫秒
绝缘电阻:
最小1000MΩ (500VDC)
提供脉冲输出 (3KHz)
- 数字量输入 干接点:
逻辑电平 0: 接地
逻辑电平 1: 开路
湿接点:
逻辑电平 0: +3V (最大)
逻辑电平 1: +10V到30V
提供3KHz计数(32位)
提供高-低或低-高锁存
- 光隔离 2000VRMS
- 功耗 2.5W(典型)

订货信息

- R-8366 6路隔离数字量输入和6路功率继电器模块

R-8336

6路热电阻带DO模块



规格

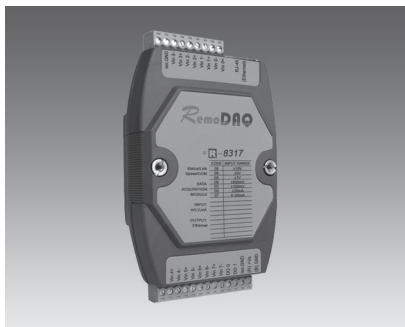
- 通道 6
- 有效分辨率 16位
- 数入类型 Pt、Balco 和 Ni RTD
- 热电阻类型和温度范围 Pt-100RTD
Pt100 a=0.00385 -100℃- +100℃
Pt100 a=0.00385 0℃- +100℃
Pt100 a=0.00385 0℃- +200℃
Pt100 a=0.00385 0℃- +600℃
Pt100 a=0.003916 -100℃- +100℃
Pt100 a=0.003916 0℃- +100℃
Pt100 a=0.003916 0℃- +200℃
Pt100 a=0.003916 0℃- +600℃
Cu100 -50℃- +150℃
Cu50 -50℃- +150℃
BA1 -200℃- +650℃
BA2 -200℃- +650℃
G53 -50℃- +150℃
- 数字量输出 2路集电极开路输出, 非隔离,
30V 200mA
- 隔离电压 2000 V DC
- 采样速率 10采样点/秒
- 输入阻抗 10MΩ
- 输入接线方式 2线或3线
- 精度 ±0.1%或更高
- 零漂移 ±3μV/℃
- 满量程漂移 ±25ppm/℃
- CMR@50/60Hz 50db
- NMR@50/60Hz 00db
- 内置看门狗定时器
- 电源要求 未调理
10 ~ 30 V DC
- 功耗 2W

订货信息

- R-8336 6路热电阻输入模块

R-8317

8路带DO的模拟量输入模块



规格

模拟量输入

- 有效分辨率 16位
- 通道 8路差分
- 输入类型 mV, V, mA
- 输入范围 $\pm 150\text{mV}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 10\text{V}$, $0\sim 20\text{mA}$
- 隔离电压 2000 V DC
- 故障和 最大承受电压
- 过压保护 最大 $\pm 35\text{V}$
- 采样速率 10采样点/秒
- 输入阻抗 20M Ω
- 带宽 13.1Hz@50Hz
15.72Hz@60Hz
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- 零漂移 $\pm 6\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz $\geq 2\text{db}$

数字量输出

- 通道 2, 集电极开路30V
100 mA 最大负载
- 光隔离 2000 V RMS

电源

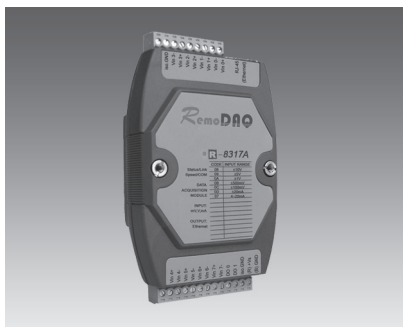
- 电源要求 未调理10 ~ 30 VDC
- 功耗 2W
- 内置看门狗定时器

订货信息

- R-8317 8路带DO的模拟量输入模块

R-8317A

3路差分或5路单端AI、
8路隔离DI、4路DO模块



规格

模拟量输入

- 有效分辨率 16位
- 通道 5路单端或3路差分
- 输入类型 mV, V, mA
- 输入范围 $\pm 150\text{mV}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 10\text{V}$, $0\sim 20\text{mA}$
- 隔离电压 2000 V DC
- 故障和 最大承受电压
- 过压保护 最大 $\pm 35\text{V}$
- 采样速率 10采样点/秒
- 输入阻抗 20M Ω
- 带宽 13.1Hz@50Hz
15.72Hz@60Hz
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- 零漂移 $\pm 6\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz $\geq 2\text{db}$

数字量输入

- 通道 8路
- 干接点：
逻辑电平0：接地
逻辑电平1：开路
- 湿接点：
逻辑电平0：+3V(最大)
逻辑电平1：+10V到30V
- 光隔离 2000 V RMS

数字量输出

- 通道 4, 集电极开路30V
100 mA 最大负载
- 光隔离 2000 V RMS

电源

- 电源要求 未调理10 ~ 30 VDC
- 功耗 2W
- 内置看门狗定时器

订货信息

- R-8317A 3路差分或5路单端AI、
8路隔离DI、4路DO模块

R-8317D

基于以太网的混合型I/O
采集模块



规格

模拟量输入

- 通道数 5 路差分输入
- 输入类型 $\pm 10\text{V}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 1\text{V}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 150\text{mV}$, $\pm 20\text{mA}$ (需外接125 Ω % 0.1的直插电阻).
- 采样速率 10 次/秒
- 精度 $\pm 0.1\%$
- 零点漂移 20uV/ $^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 25ppm/ $^\circ\text{C}$
- 输入阻抗 20M Ohms
- 过电压保护 $\pm 35\text{V}$
- 隔离 3000VDC

数字量输入

- 输入通道 8
- 输入形式 干结点
- 隔离 3000VDC

数字量输出

- 输出通道 4
- 输出形式 集电极开路, MAX 30VDC 100mA
- 隔离 3000VDC
- LED 指示 指示
- 数量 4
- 网络指示灯 2个
- 电源指示灯 1个, 黄, 常亮
- 工作指示灯 1个, 绿, 闪烁, 1Hz
(一路RS-485通讯, 可以与R-8073电量模块进行通讯)

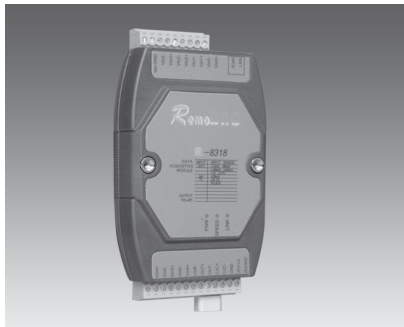
- 供电电压 +10V~+30VDC
- 功耗 1.9W
- 工作温度 $-20^\circ\text{C}\sim 70^\circ\text{C}$
- 支持协议 Modbus TCP
- TCP 连接数 8

订货信息

- R-8317D 基于以太网的混合型I/O
采集模块

R-8318

8路模拟量/热电偶输入模块



规格

模拟量输入

- 有效分辨率 16位
- 通道 8路差分
- 输入类型 热电偶, mV, V, mA
- 输入范围 $\pm 15\text{mV}$, $\pm 50\text{mV}$, $\pm 100\text{mV}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 1\text{V}$, $\pm 2.5\text{V}$, $\pm 20\text{mA}$
- 热电偶类型和范围
 - J 0 ~ 760°C
 - K 0 ~ 1370°C
 - T -100 ~ 400°C
 - E 0 ~ 1000°C
 - R 500 ~ 1750°C
 - S 500 ~ 1750°C
 - B 500 ~ 1800°C
- 隔离电压 2000 VDC
- 故障和过压保护 最大承受电压 最大 $\pm 35\text{V}$
- 采样速率 10采样点/秒
- 输入阻抗 7M Ω
- 带宽 13.1Hz@50Hz
15.72Hz@60Hz
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- 零漂移 $\pm 6\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- CMR @50/60Hz $\geq 2\text{db}$

电源

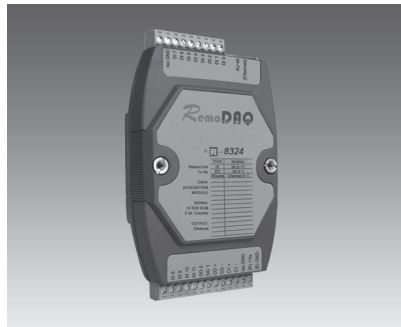
- 电源要求 未调理10 ~ 30 VDC
- 功耗 2W
- 内置看门狗定时器

订货信息

- R-8318 8路模拟量/热电偶输入模块

R-8324

12路通用输入/输出模块



规格

模拟量输出

- 通道 4
- 有效分辨率 12位
- 输出范围 0 ~ 10VDC, 0~20mA, 4~20 mA
- 驱动电压 5VDC (电流输出)
- 隔离电压 2000 VDC
- 精度 满量程的0.05%
- 零漂移 $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$

数字量输入

- 通道 4
- 干接点
- 逻辑电平0: 接地
- 逻辑电平1: 开路
- 湿接点:
- 逻辑电平0: +3Vmax
- 逻辑电平1: +10V到30VDC

数字量输出

- 通道 4
- 集电极开路30V
- 100 mA 最大负载

电源

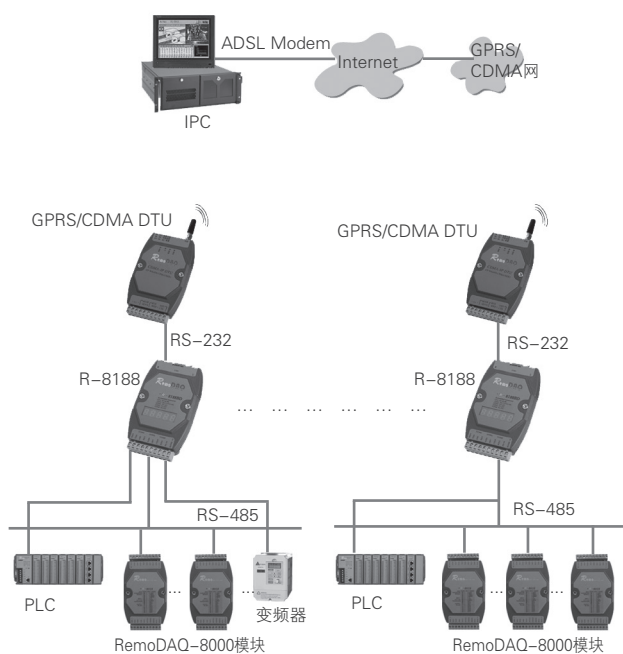
- 功耗 4W (典型)

订货信息

- R-8324 12路通用输入/输出模块

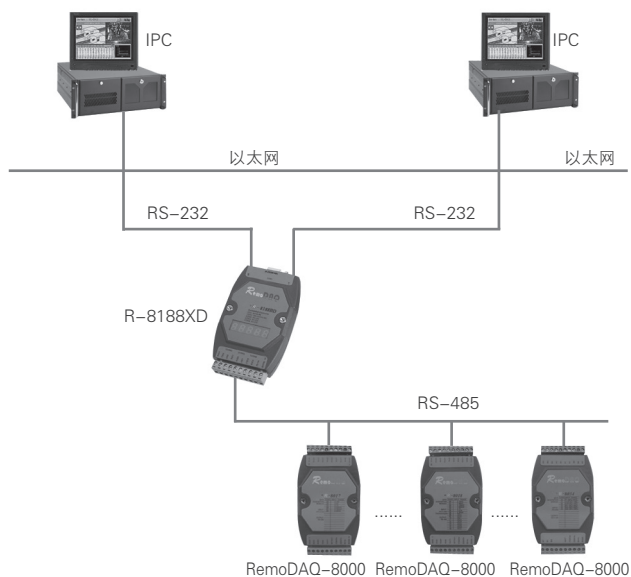
第四节. RemoDAQ-8000系列模块的几种典型网络结构

GPRS CDMA无线通讯方案



利用GPRS/CDMA DTU收发数据

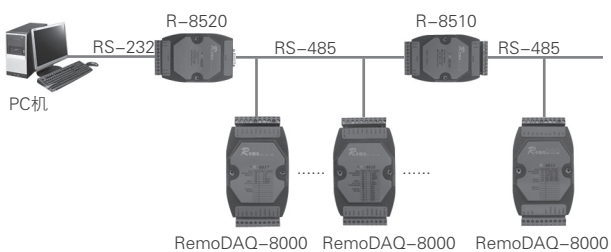
双机热备方案



利用R-8188XD做通讯控制和协议转换，
实现双机热备

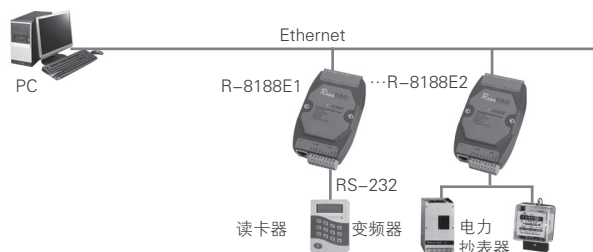
第四节. RemoDAQ-8000系列模块的几种典型网络结构

远程分散场合



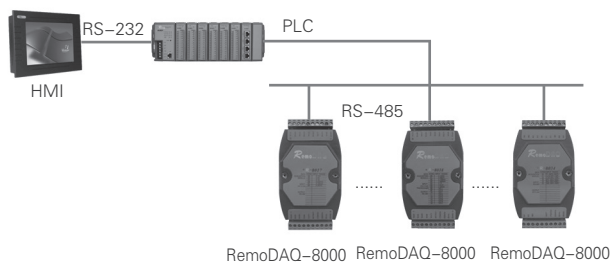
用RS-8510延长485总线

利用Internet/Ethernet传输数据的方案



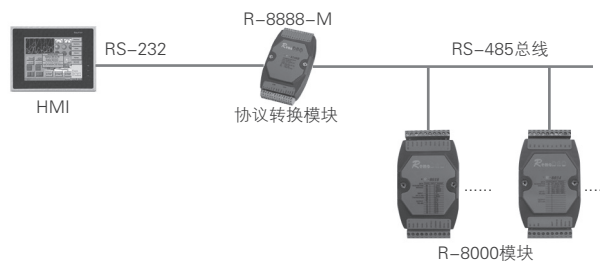
利用R-8188END将串口设备上网

扩充PLC I/O点,降低系统成本



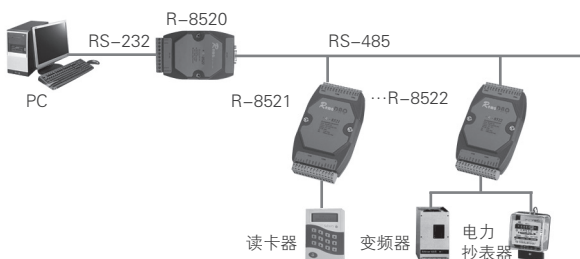
用模块取代PLC I/O模块,降低总成本

Modbus网关



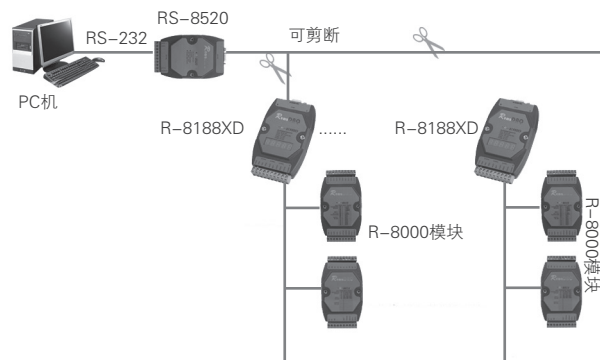
带Modbus协议的R-8188XD模块可把数据直接传给常用SCADA软件和HMI设备

带串口的智能设备连入RS-485网

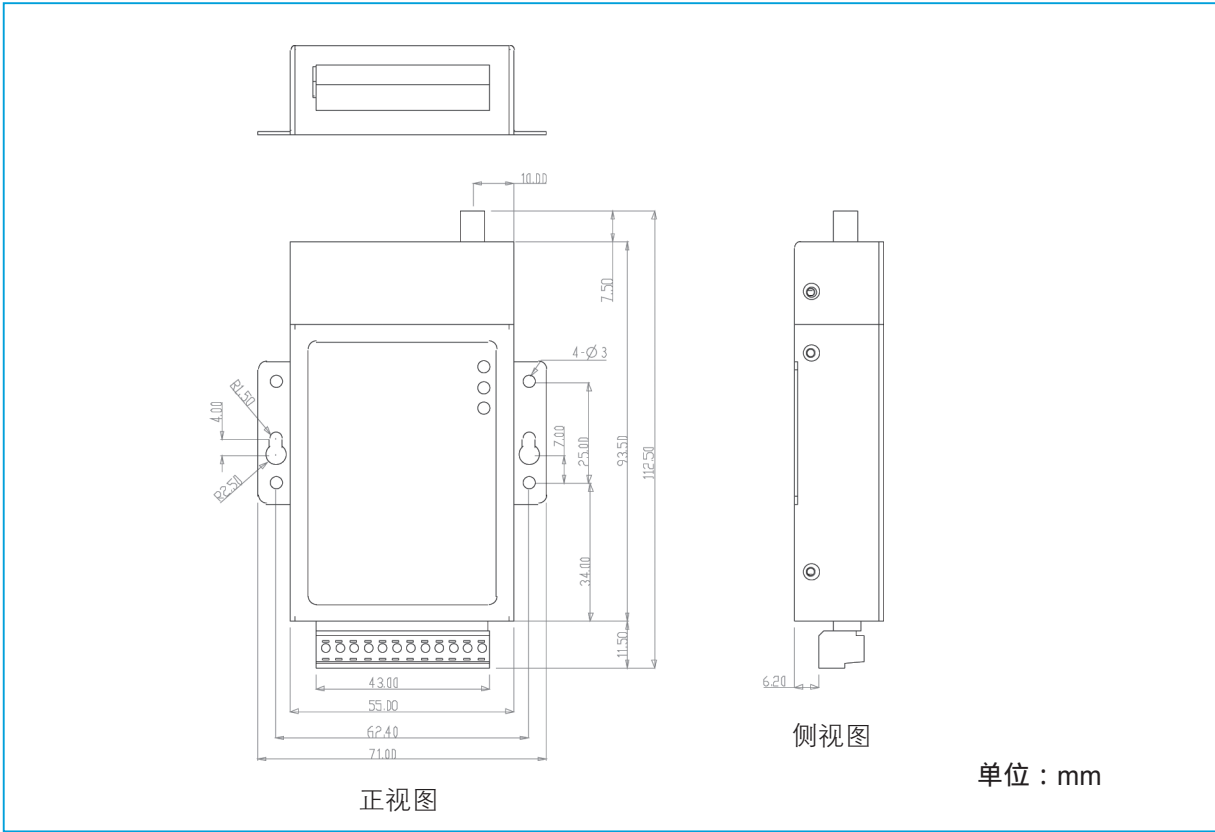
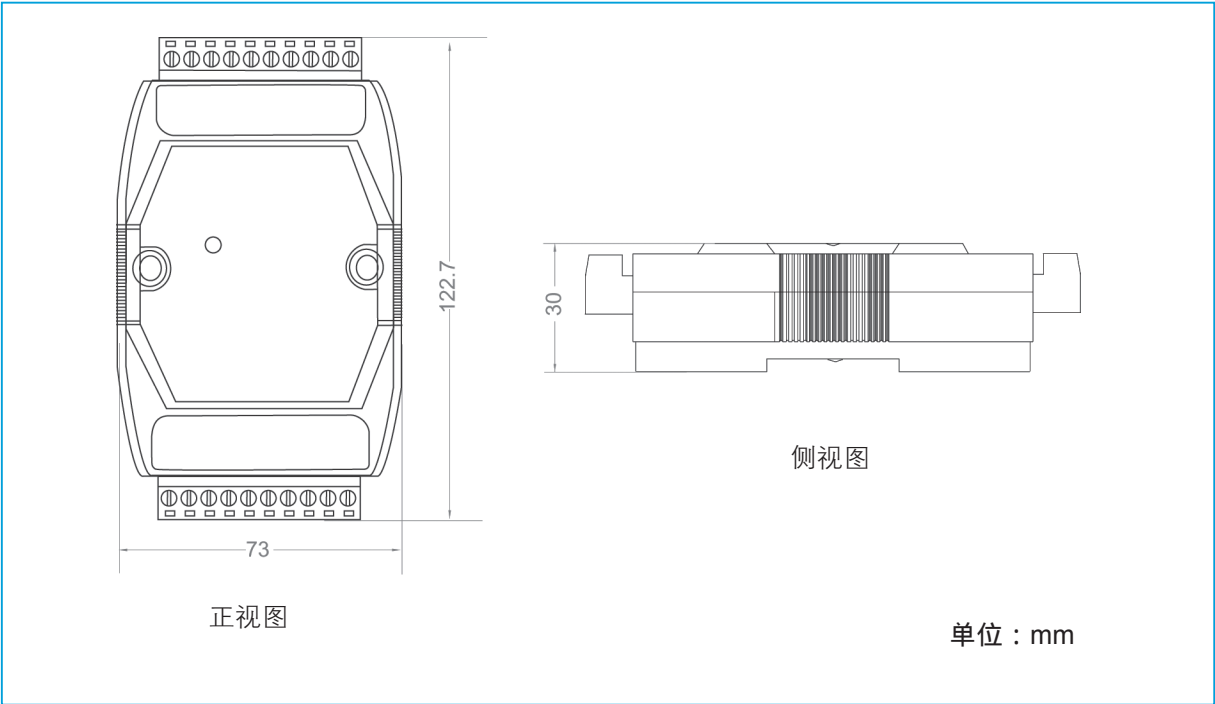


利用R-852N给串口设备分配485地址

分散控制、提高效率、降低风险



利用R-8188智能控制器做现场控制器,即可提高网络传输速率,亦可降低主机通讯失败所带的风险



第五节. 基于以太网菊花链数据采集模块R-86XX系列

R-86XX 系列模块介绍

R-86xx系列数采模块是集智达智能近期推出的高速以太网菊花链数采模块，基于以太网总线，采用菊花链的通讯方式，在MAC数据链路层进行数据交换，即满足了高速的并行采集通讯，又保留了原有简单串联的接线方式，无需交换机即可实现分布式的高速多主站数据采集，通讯采用标准的MODBUS-TCP协议，可以与各类的主控、IPC、PLC进行通讯。可广泛应用于智能制造、钢化炉、环保、工厂自动化等行业。

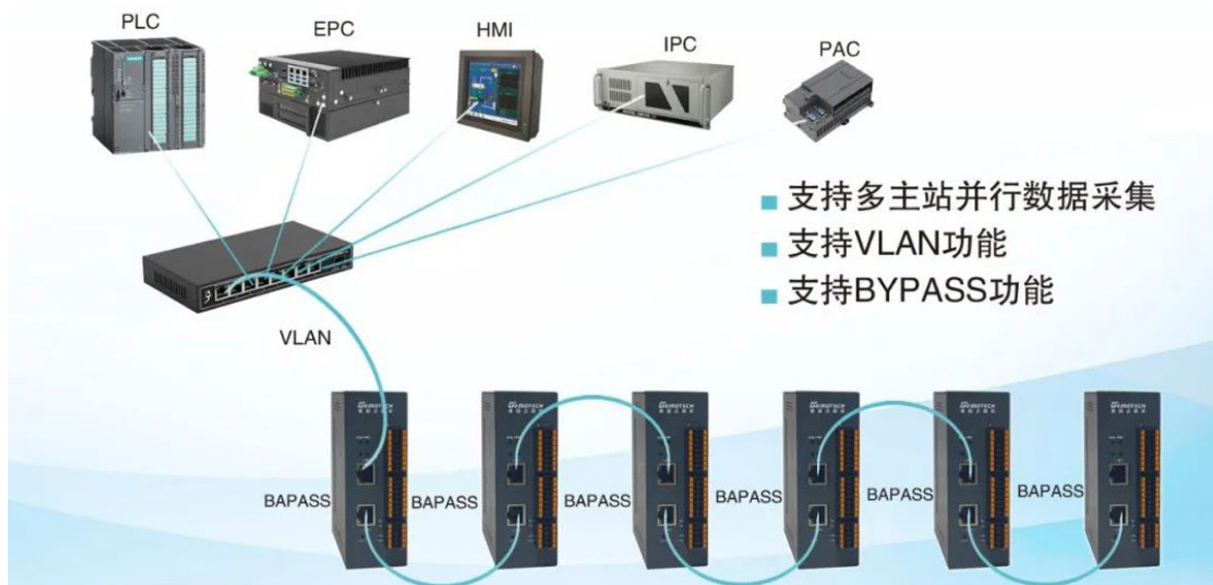


R-86XX 系列模块

- R-8618 16路以太网菊花链热电偶采集模块(TC)
- R-8628 10路以太网菊花链模拟量输出模块(DA)
- R-8640 32通道双以太网开关量输出模块
- R-8653 32通道双以太网开关量输入模块
- R-8617 16路以太网菊花链模拟量采集模块(AD)
- R-8638 10路以太网菊花链热电阻采集模块(RTD)
- R-8650 16路以太网菊花链开关量I/O模块(DIO)
- R-8668 10路以太网菊花链继电器输出模块(Relay)

主要特点

支持双以太网接口，采用以太网总线通讯，提升了通讯速率以及数据实时性。支持多个模块并行通讯，主站可以同时采集多个模块的数据，而非RS485的轮询。支持多主站通讯方式，可支持5台主站同时进行数据采集。支持主流MODBUS-TCP协议，便于连接现场的IPC、PLC、HMI等主控设备。支持VLAN功能，可以通过配置VLAN有效隔离现场网络中的广播风暴。支持BYPASS功能，单一模块断电或者损坏，不影响后续的通信链路。支持外网远程数据采集，通过路由器进行端口映射，可实现跨internet数据采集。支持16通道的数据采集，可以连接更多的传感器，减少施工难度。支持外置冷端采集，保证了热电偶冷端测量的准确性，配合24位AD实现精准测量。



宽温工作 稳定可靠 高精度数据采集



安装方便，轻松拓展 节约布线成本



DIN导轨安装



第五节. 基于以太网菊花链数据采集模块R-86XX系列

16通道双以太网热电偶/模拟量采集模块

R-8618



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.6W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：模拟量输入
- ◆ 通道数：16
- ◆ 输入类型：mV, V, mA
- ◆ 热电偶类型：J, K, T, E, R, S, B, N, 4-20mA
- ◆ 采样速率：19.2次/秒
- ◆ 精度：±0.1%
- ◆ 零点漂移：20uV/℃
- ◆ 满量程漂移：25ppm/℃
- ◆ 输入阻抗：2.5M Ohms
- ◆ 隔离：3000VDC

12通道双以太网热电阻采集模块

R-8638



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.5W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：热电阻输入
- ◆ 通道数：12
- ◆ 输入类型：PT1000、PT100、CU50
- ◆ 连接方式：2线制，3线制
- ◆ 采样速率：19.2次/秒
- ◆ 精度：±0.1%
- ◆ 零点漂移：20uV/℃
- ◆ 满量程漂移：25ppm/℃
- ◆ 输入阻抗：2.5M Ohms
- ◆ 隔离：3000VDC

16通道双以太网模拟量采集模块

R-8617



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.6W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：模拟量输入
- ◆ 通道数：16
- ◆ 输入类型：mV, V, mA
- ◆ 采集量程：+-150mV、+-500mV、+-1V、+-5V、+-10V、4-20mA
- ◆ 采样速率：19.2次/秒
- ◆ 精度：±0.1%
- ◆ 零点漂移：20uV/℃
- ◆ 满量程漂移：25ppm/℃
- ◆ 输入阻抗：2.5M Ohms
- ◆ 隔离：3000VDC

32通道双以太网开关量输出模块

R-8640



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.9W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：开关量输出
- ◆ 通道数：32
- ◆ 输出类型：晶体管输出（PNP、NPN）
- ◆ 单通道最大电流：500mA
- ◆ 响应时间：<10ms

第五节. 基于以太网菊花链数据采集模块R-86XX系列

32通道双以太网开关量输入模块

R-8653



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.6W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：开关量输入
- ◆ 通道数：32
- ◆ 输入类型：
- ◆ 干接点：
逻辑电平0：接地；逻辑电平1：开路
- ◆ 湿接点：
逻辑电平0：+2V（最大）；逻辑电平1：4~30V

10通道双以太网模拟量输出模块

R-8628



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.6W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：模拟量输出
- ◆ 通道数：10
- ◆ 分辨率：14位
- ◆ 输出类型：V、mA
- ◆ 输出量程：+-10V、+-20mA、4~20mA
- ◆ 精度：+-0.1%电流输出、+-0.2%电压输出
- ◆ 温度漂移：+-25ppm/C

16通道双以太网继电器输出模块

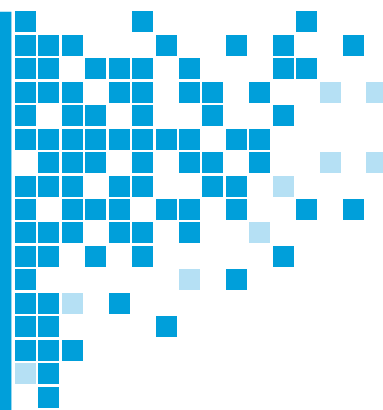
R-8668



- ◆ 通讯接口：10/100M 以太网
- ◆ 通讯协议：Modbus/TCP
- ◆ 输入电压：+10V~+30VDC
- ◆ 功耗：2.6W
- ◆ 温度：-30℃~75℃
- ◆ 湿度：5%~90%，无凝露
- ◆ 采集类型：继电器输出
- ◆ 通道数：16
- ◆ 输出类型：
16路A型继电器输出
- ◆ 触点容量：
AC：1A@250VAC
DC：2A@30VDC
- ◆ 继电器动作时间：5ms

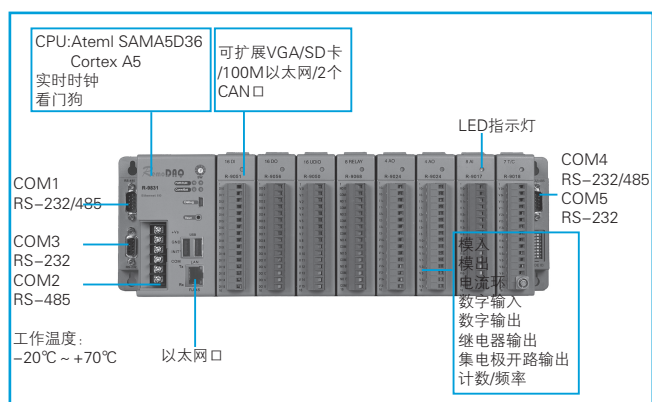
2

第二章 . RemoDAQ-9000—— 紧凑型、嵌入式数据采集控制器



RemoDAQ-9000概述	2-60
一.简介 二.分类方法 三.何谓“Codesys” 软逻辑编程语言 四.特点	2-60
RemoDAQ-9410/9810——基于Modbus/RTU Slave I/O控制器	2-62
RemoDAQ-9420/9820——基于Modbus/TCP Slave I/O控制器	2-63
RemoDAQ-9421/9821——基于以太网的可编程控制器	2-64
RemoDAQ-9421A/9821A——4/8槽基于ARM7处理器的采集控制器	2-65
RemoDAQ-9431/9831/9438/9838——基于ARM处理器的以太网PAC控制器	2-66
RemoDAQ-9000系列I/O模块选型指南	2-67~69
4槽/8槽控制器尺寸图	2-67
RemoDAQ-9000系列I/O模块介绍	2-70
R-98036 6路热电阻输入模块	2-70
R-98017 8路模拟量输入模块	2-70
R-98018BL/RC 8路热电偶输入模块	2-70
R-98028I 8路电流输出模块	2-71
R-98028U 8路电压输出模块	2-71
R-9033 3路热电阻输入模块	2-72
R-9017 8路模拟量输入模块	2-72
R-9017H 8路高速模拟量输入模块	2-72
R-9018 7路热电偶输入模块	2-73
R-9024 4路模拟量输出模块	2-73
R-9080 4通道计数器/频率模块	2-74
R-9090 4端口RS-232模块	2-74
R-9050 16路通用数字量I/O模块	2-75
R-9051/51D 带LED显示的16路数字量输入模块	2-75
R-9051S 16路隔离数字量输入模块	2-75
R-9052 8路隔离数字量输入模块	2-76
R-9055S 带LED显示的16路隔离数字量I/O模块	2-76
R-9056/56D 带LED显示的16路数字量输出模块	2-76
R-9056S/56SO 16路汇/源型隔离数字量输出模块	2-77
R-9060/68 6路/8路继电器输出模块	2-77
R-9069 带LED显示的8路功率继电器输出模块	2-77

一. 简介

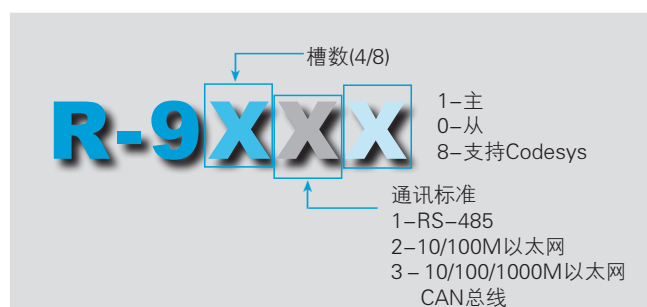


RemoDAQ-9000是基于RS-485总线、工业以太网、CAN总线的紧凑型嵌入式控制器，若配上符合IEC61131-3标准的编程语言，则此控制器即成为标准的PAC控制系统。在结构上它紧凑、坚固、便于现场安装，在电路上，它吸取了国内外诸多厂家同类产品的优点，使其可靠性更高、抗干扰性更好。而在软件上，它包含了丰富的库函数、驱动程序以及用于调试的实用程序，且支持多种市面上流行的通讯协议，如Modbus/RTU、Modbus/TCP、ASCII命令/响应等，软件编程十分简单。RemoDAQ-9000可以与大多数组态软件或HMI人机界面直接通讯，传输数据和命令。

二. 分类方法

一台采集控制器主要由5部分组成：CPU模块、电源、4或8槽底板、I/O模块以及固化的系统软件。RemoDAQ-9000的基本系统是根据CPU模块上通讯接口的种类、底板的槽数、所固化软件的种类以及是否可独立运行来进行分类的。

主控单元命名方法



所谓“主”，既代表此控制器可脱离上位机独立运行，用户可借助上位计算机进行编程和调试，最终程序可下载到控制器中。这类控制器都固化有嵌入式操作系统，如ROM DOS或Linux。

所谓“从”，即代表此控制器必须与上位计算机结合使用，此控制器只能分析上位机发送的命令并做相应的处理而不能脱离

上位机运行。这类控制器仅固化有简单的监控软件。

若在CPU模块中固化了嵌入式操作系统，并固化了Codesys软件的引擎，则此控制器称为软逻辑控制器或PAC控制器。软逻辑控制器是专为那些熟悉PLC编程语言的用户设计的。

据此,集智达的RemoDAQ-9000控制器共包含以下型号:

RemoDAQ-9410——4槽、基于RS-485的从控制器

RemoDAQ-9810——8槽、基于RS-485的从控制器

RemoDAQ-9420——4槽、基于以太网的从控制器

RemoDAQ-9820——8槽、基于以太网的从控制器

RemoDAQ-9421——4槽、基于以太网和ROM DOS的主控制器

RemoDAQ-9821——8槽、基于以太网和ROM DOS的主控制器

RemoDAQ-9431——4槽、基于以太网和CAN接口的主控制器

RemoDAQ-9438——4槽、基于以太网和Codesys引擎的主控制器

RemoDAQ-9831——8槽、基于以太网和CAN接口的主控制器

RemoDAQ-9838——8槽、基于以太网和Codesys引擎的主控制器

三. 何谓“Codesys”软逻辑编程语言

Codesys 是一种功能强大的PLC软件编程工具，它支持IEC61131-3标准IL、ST、FBD、LD、CFC、SFC六种PLC编程语言，用户可以在同一项目中选择不同的语言编辑子程序，功能模块等。

Codesys是可编程逻辑控制PLC的完整开发环境（Codesys是Controlled Development System的缩写），在PLC程序员编程时,Codesys为强大的IEC语言提供了一个简单的方法，系统的编辑器和调试器的功能是建立在高级编程语言的基础上（如Visual C++）。

四. 特点

1. 结构更紧凑

每台控制器的底板可插入4~8块I/O模块，最多实现128I/O，适合I/O点相对集中的应用场合。

2. 性价比更高

由于RemoDAQ-9000的软硬件资源是基于PC的，所以开发工具更丰富，与传统PLC相比系统的性价比更高。

3. 通讯接口丰富

基本系统支持5个串口和1个以太网口，还可扩展多个串口、一个以太网口、2个CAN口。

4. 3端隔离

RemoDAQ-9000提供了从I/O模块(3000VDC)、电源(3000VDC)、通讯连线(2500VDC)的三端隔离，避免了接地回路的

形成，降低了干扰对系统的影响，它同时还能在浪涌和突破电压下对系统提供更好的保护。

5. 看门狗定时器管理

看门狗能够对系统进行监视并自动复位系统，避免了系统死机。

6. 内置诊断功能

RemoDAQ-9000提供2种诊断方式，硬件自检和软件诊断，据此可以帮助用户检测并识别系统或I/O模块的故障。

7. Modbus/RTU和Modbus/TCP驱动程序

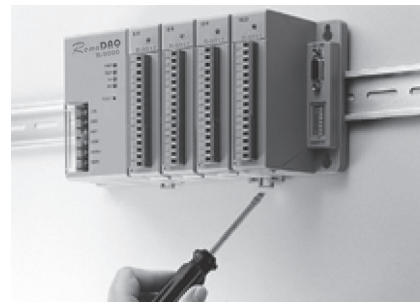
RemoDAQ-9410/9810支持Modbus/RTU协议，RemoDAQ-9420/9421/9820/9821/9431/9438/9831/9838支持Modbus/RTU和Modbus/TCP协议，您可以通过它连接通用的HMI/SCADA软件，如iFIX, Intouch，组态王等。

8. 可导轨安装和面板安装，维护方便

9. 完全满足工业环境应用

工作温度：-20℃~+70℃

供电电源：+10~+30VDC



DIN导轨安装
安装在工业DIN导轨上



面板/墙面安装
表面安装

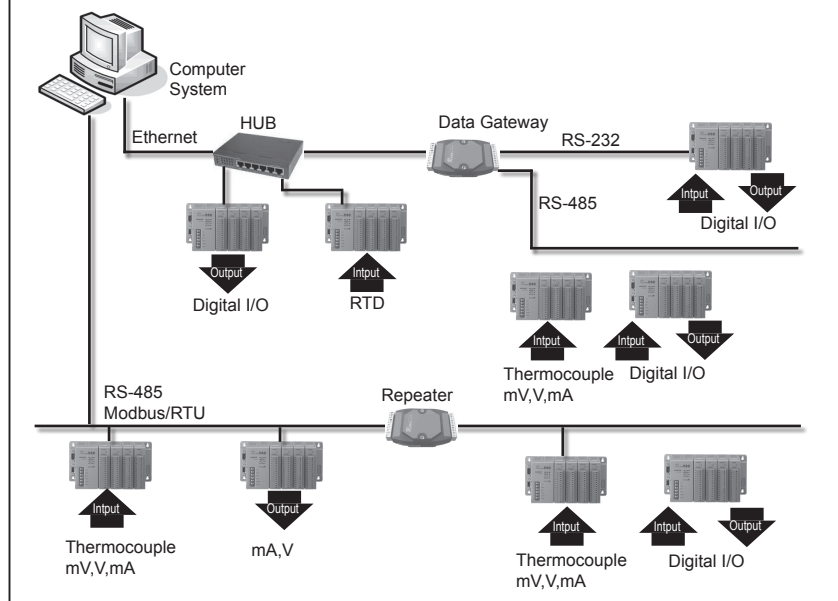


节点ID设置
8位拨码开关设置

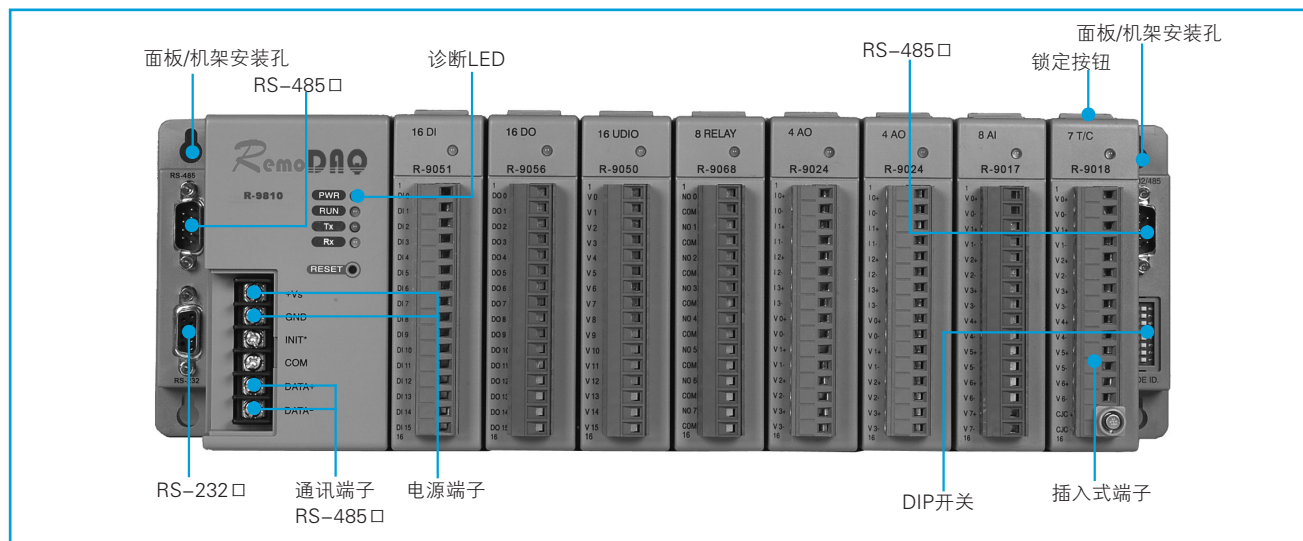


接线
插入预先接好的I/O模块端子

低成本网络结构图



RemoDAQ-9410/9810



概述

RemoDAQ-9410和RemoDAQ-9810系统使用EIA RS-485通讯协议。这种协议是在工业领域被广泛采用的差分、双向传输线标准。RS-485具有传输距离远、传输速率高的特点，非常适合于工业应用。

特点

- 易于安装及组网的RS-485通讯
- 每个系统带4个或8个插槽，最多可支持128个I/O点
- 支持Modbus/RTU协议，易于同通用HMI/SCADA 软件相连
- 带浪涌保护，避免系统受到危险电压及电源突变的破坏
- 可利用R-8510中继器模块进行网络扩展，一个系统最多可带256个RemoDAQ-9000单元，最远传输距离达10公里

规格

处理器

- CPU 16位微处理器
- I/O模块容量 4或8块
- 看门狗定时器 有
- 功耗 1.0W (R-9410)
4.0W (R-9810)

隔离保护

- 通讯 2500 VDC(R-9410)
- 隔离 3000 VDC(R-9810)
- 隔离保护 通讯电源3000 VDC
- I/O模块隔离 3000 VDC

诊断

- 状态显示 电源、CPU、通讯
- 自检 开机时自检
- 软件诊断 有

通讯

- 网络 RS-232或RS-485(2线)到主机
- 速率(bps) 1200, 2400, 4800, 9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K,和115.2Kbps
- 最大通讯距离 4000 英尺(1.2 公里)
- 命令格式 ASCII 命令 / 响应协议, Modbus/RTU协议
- 可靠性检查 带有校验核的通讯错误检查

- 异步通讯数据格式 1位起始位,8位数据位,1位停止位,无校验
- 最多节点数 每个主机串口最多可连接 256 个多站系统
- 保护 RS-485 通信线上的浪涌保护

电源要求

- 未调理 +10 ~ +30

VDC

- 电源反向保护 抑制电源输入瞬变
- 电源保护

机械特性

- 外壳 KJW 塑料,带安装配件
- 导线线径 0.5mm²到2.5mm², 1-#12或2-#14到
- 插入式螺丝端子块 #22 AWG

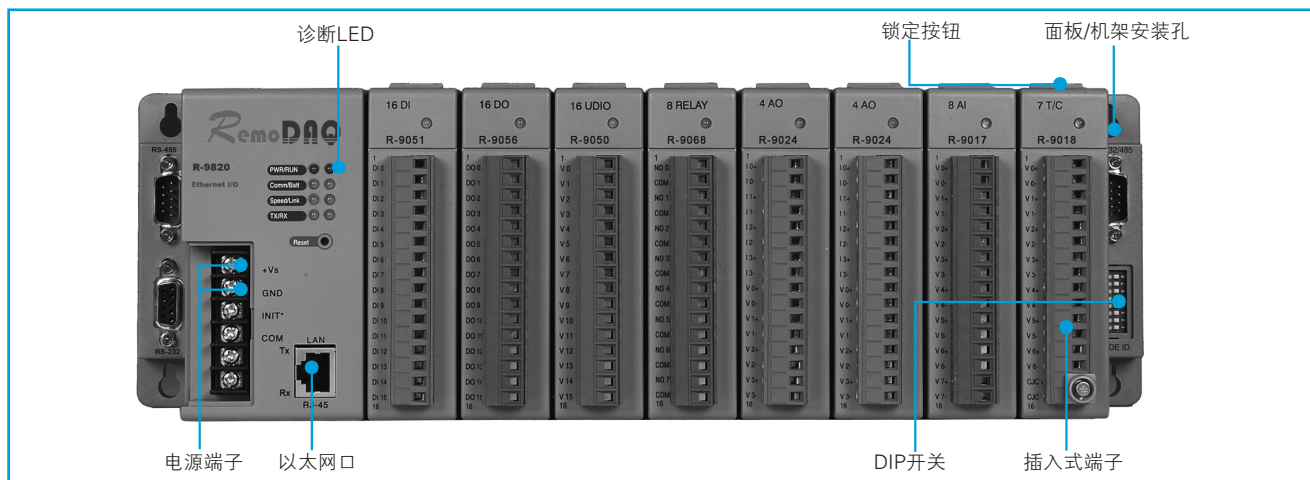
环境

- 工作温度 -20 ~ 70℃
- 储存温度 -25 ~ 85℃
- 湿度 5 ~ 95 %,无凝结
- 湿度

订货信息

- RemoDAQ-9410 RS-485(4槽) 分布式数据采集控制系统
- RemoDAQ-9810 RS-485(8槽) 分布式数据采集控制系统

RemoDAQ-9420/9820



概述

RemoDAQ-9420/9820是一种基于以太网的I/O系统。在不使用中继器的情况下,RemoDAQ-9420/9820的通讯距离可以达到100米。这样您就可以通过以太网进行配置并且允许8台PC同时访问数据。

特点

- ARM 32 位 CPU
- 10/100 Base-T 自动侦测高速通讯端口
- 支持 Modbus/TCP 通讯协议, 易于整合
- 支持UDP事件处理功能
- 在没有中继器的情况下可以达到100米的通讯距离
- 允许通过以太网远程进行配置

- 允许8台主机同时访问
- RemoDAQ-9420 4个I/O插槽可支持64点的数据监控
- RemoDAQ-9820 8个I/O插槽可支持128点的数据监控
- 1500 VDC 以太网通讯隔离
- 内置用于系统自动复位的看门狗定时器
- Windows 工具: I/O模块配置及校准,网络自动搜索数据流设置,当前状态监视和报警触发

规格

- CPU: 32位Cortex-A5 CPU
- 内存: 256MB SDRAM, 128KB SRAM
- 存储: 512MB
- 操作系统: Linux
- I/O能力: RemoDAQ-9420/9820 4/8个插槽
- 状态指示: 电源(3.3V,5V)、RUN
- CPU功耗: 5.0W
- 复位按钮: 有

隔离保护

- 以太网通讯: 1500 VDC
- I/O模块: 3000 VDC
- 通讯电源: 3000 VDC

诊断

- 上电自检: 硬件和软件

以太网

- 接口: 10/100Base T
- 接线: UTP,5类或更高的电缆
- 总线连接: RJ45模块插孔
- 通讯协议: Modbus/TCP,TCP,UDP
- 数据传输速率: 最高100Mbps
- 最大通讯距离: 无中继器时100米
- 响应时间: <5毫秒

机械特性

- 外壳: ABS塑料, 带安装配件
- 插入式螺丝: 导线线径0.5mm²到2.5mm², 1-#12 2-#14到
- 端子块: #22AWG

电源要求

- 未调理: 10 ~ 30VDC
- 保护: 过压保护和电源反向保护

软件支持

- Windows工具: 网络设置、I/O配置

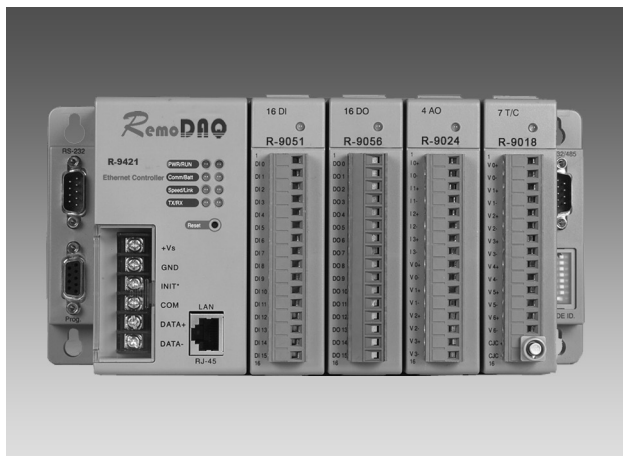
环境

- 工作温度: -20 ~ 70°C
- 储存温度: -25 ~ 85°C
- 湿度: 5 ~ 95 %, 无凝结

订货信息

- RemoDAQ-9420: 以太网(4槽)分布式数据采集控制系统
- RemoDAQ-9820: 以太网(8槽)分布式数据采集控制系统

RemoDAQ-9421/9821



特点

- 10/100 Base-T以太网接口
- 支持Web Server功能
- 电子邮件报警功能
- 支持FTP Server和Client功能
- 支持Modbus/TCP Server和Client 数据库
- 支持Modbus/RTU主站和从站函数库。
- 1.5 MB闪存(960KB 用于用户应用程序)
- 640 KB SRAM(384KB 用于电池备份)
- ROM-DOS 操作系统
- 看门狗定时器和实时时钟
- 支持4个RS-232/RS-485接口，可另外扩展多个RS-232接口
- 4或8个I/O槽扩展

概述

RemoDAQ-9421/9821带有以太网接口，支持HTTP 服务器、FTP服务器和电子邮件报警功能。这些功能可以用来通过 Internet 对系统进行监视，通过FTP连接获取数据，并可以在出现紧急情况时将报警发送给指定的电子邮件地址。这两种产品都支持 Modbus / TCP 服务器 / 客户端功能。RemoDAQ-9421/9821可以用作一个Modbus/TCP客户端，从远程 I/O 获取数据，也可以用作Modbus/TCP服务器与 HMI/SCADA 软件连接。

规格

PC可编程控制器系统

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| • CPU | 16位微处理器 |
| • 存储器 | 1.5MB Flash(512KB 用于用户应用程序) |
| • 内存 | 640KB SRAM(384KB 用于电池RAM) |
| • 操作系统 | Boot ROM-DOS |
| • 定时器BIOS | 有 |
| • 实时时钟 | 有 |
| • 看门狗定时器 | 有 |
| • 以太网 | 10/100Mbps Base-T |
| • COM1 | RS-232 |
| • COM2 | RS-485 |
| • 编程端口/COM3 | TX, RX, GND(RS-232接口) |
| • COM4 | RS-232/485 |
| • I/O能力 | 4槽或8槽 |
| • 状态显示 | 电源、CPU、通讯和电池 |
| • CPU功耗 | 2.5W |

隔离保护

- | | |
|---------|-----------------|
| • 通讯电源 | 3000 VDC |
| • 输入/输出 | 3000 VDC |
| • 通讯 | 2500 VDC(仅COM2) |

网络

- | | |
|----------|----------------------------------|
| • 以太网 | 10/100Mbps |
| • RS-485 | 9600, 19200, 38400, 57600和115.2k |

软件支持

Borland C++ 3.0 for DOS

- C库函数

电源

- 未调理+10 ~ +30VDC
- 电源反向保护

机械特性

- | | |
|------------|---|
| • 外壳 | KJW塑料，带安装配件 |
| • 插入式螺丝端子块 | 导线线径0.5mm ² 到2.5mm ² , 1-#12或2-#14到#22AWG |

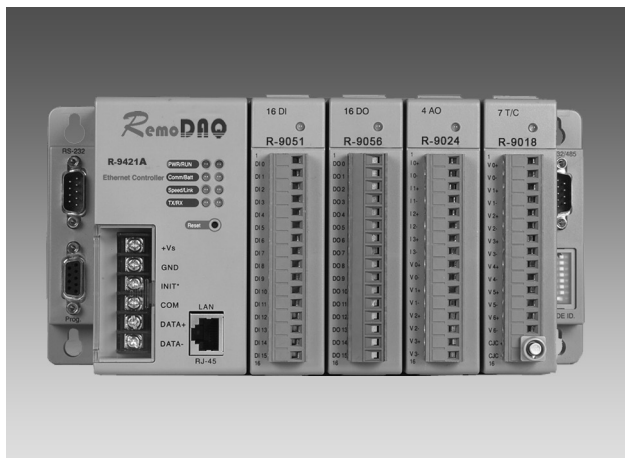
环境

- | | |
|--------|-------------|
| • 工作温度 | -20 ~ 70℃ |
| • 储存温度 | -25 ~ 85℃ |
| • 湿度 | 5 ~ 95 %无凝结 |

订货信息

- RemoDAQ-9421 4槽以太网可编程控制器
- RemoDAQ-9821 8槽以太网可编程控制器

RemoDAQ-9421A/9821A



概述

RemoDAQ-9421A/9821A带有以太网接口，CAN接口，4个串口，8位并行总线及SPI总线的控制器。还可以兼容并行总线/I/O模块及支持SPI接口的模块，接口资源丰富。

规格

- 采用NXPLPC1778 32位100MHZ ARM7处理器
- 带1个100M网口
- 支持最大64KB NVRAM
- 支持RemoDAQ-9000的8位并行总线，与现有I/O模块兼容。
- 支持SPI总线
- 支持4个光电隔离的串口，均通过底板直接引到指定位置(不需要通过并行总线或SPI总线)，3个串口的DB9连接器从RemoDAQ-9000外壳预留的孔位引出，1个串口（COM2:RS-485）从电源板外侧的接线端子引出。

四个串口分别为：

COM1：全信号的RS-232口

COM2：RS-485口

COM3：RS-232口(3线)

COM4：RS-232/485可选，RS-232全信号

总之：串口的定义和在机壳的引出位置与现有的

RemoDAQ-9421/9821完全一致。

- 符合RemoDAQ现有结构标准，支持RemoDAQ 8位IO总线；
- 新增扩展总线，满足新IO模块接入要求；
- 包括4槽和8槽2种总线板；
- 带1路隔离RS-232，2路隔离RS-485，8位DIP开关；
- 18~36VDC输入，+5V/5A隔离输出；
- 工作温度：-40~+85摄氏度
- 存储温度：-40~+85摄氏度
- 工作湿度：0~90%非冷凝

订货信息

- RemoDAQ-9421A: 4槽基于100MHZ ARM7处理器的采集控制器
- RemoDAQ-9821A: 8槽基于100MHZ ARM7处理器的采集控制器

R-9017A 20路模拟量输入模块

- 通道：20路差分输入模块
- 分辨率：12位精度
- 输入量程：0~5V和4~20mA可选
- 采样速率：100s/s
- 与主CPU通信：SPI接口

适用主机: R-9421A/9821A

R-9081 4路PWM输出(可驱动4路步进电机)模块

- 通道：4路步进电机信号
- 每路包括一下信号：
- 开关量输出信号：+EN: TTL电平
-EN
+DIR: TTL电平
-DIR
- 开关量输入信号：FAULT-C: +24VDC+/-5%
FAULT-E
- 脉冲输出信号：+STEP: 0~20khz脉冲输出，TTL电平
-STEP:
- 与主CPU通信：主板PWM接口

注：本模块只适用R-9421A/9821A机型，且每个基座只能插一个模块

R-9092 1路RS-232信号,2路隔离CAN接口,1路18B20测温板

RS-232接口

通道号：1

信号：TX, RX, GND

接口：使用miniUSB插座

CAN接口

通道号：2

信号：TX, RX

隔离电压：2500V

18B20 测温

通道：1 测基座内温度

实现方式：通过一个8位单片机和18B20实现，

与主CPU通信：通过I2C与主处理器通讯

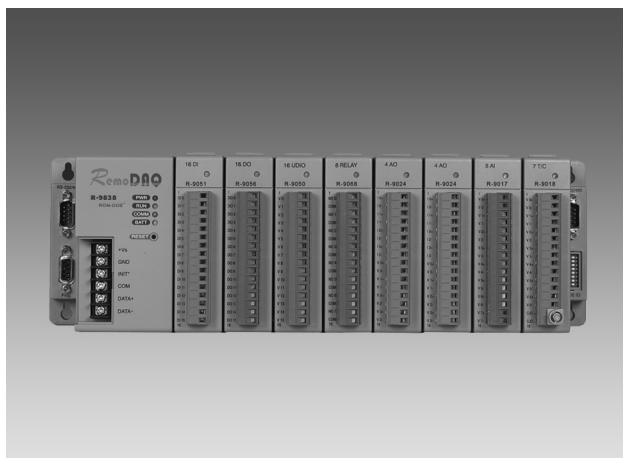
注：本模块只适用于R-9421A/9821A机型，且一个基座只能插一个本模块

R-9001PW1 扩展电源模块

- 采用外部直流供电，供电电压18~36V，供电功率不低于100W
- 1路+15V/1A，1路-15V/1A的电源输出（与输入24V共地）；
- 1路+12V/2A隔离电源输出；
- 1路5V/1A系统电源引出，带限流功能；
- 使用5.08凤凰端子输出；

注：本模块只适用于R-9421A/9821A机型，且一个基座只能插一个本模块

RemoDAQ-9431/9831/9438/9838



- 10/100/1000Base-T 以太网接口
- 内建 Modbus/RTU Server
- 支持 Modbus/TCP Client
- 支持 Modbus/RTU 主站及从站
- 支持以太网 Isagrat(R-9438/9838)
- IEC-61131-3 标准
- 支持 LD / FB/SFC/IL/ST 语言
- Linux操作系统, C语言编程(R-9431/9831)
- 4/8 个 I/O 槽, 基本单元最多可支持 64/128 个 I/O 点
- 支持 AI/AO/DI/DO/计数器功能块
- 可通过串口扩展32个扩展单元, 每个扩展单元可支持64/128个I/O点

概述

RemoDAQ-9431/9831/9438/9838是一款具有以太网接口的软逻辑控制器。它还提供包括Modbus/TCP Server、Modbus/TCP Client和以太网在内的以太网功能。这样用户就可以方便快速的完成基于以太网架构的编程。

规格

• CPU	Atmel SAMA5D36 Cortex a5 主频536MHz
• 存储器	512M Nand Flash, 256KB SRAM(数据保存1个月)
• 操作系统	Linux
• 实时时钟	有
• 看门狗定时器	有
• COM1	RS-232/485
• COM2	RS-485
• COM3	RS-232
• COM4	RS-232/485
• COM5	RS-232
• 通讯协议	Modbus/RTU 和 Modbus/TCP
• I/O能力	4槽(9431/9438), 8槽(9831/9838)
• 状态显示	电源、CPU、通讯和电池
• CPU功耗	3.0W

现场总线
CAN总线, 2个口
支持2.0A/2.0B协议

隔离保护
• 电源输入
3000 VDC
• 通讯
2500 VDC(COM3除外)

以太网
1*10/100/1000Mbps
1*10/100Mbps

VGA显示
• 分辨率
1024*768

扩展
通过485可扩展32个4/8槽从单元

软件支持
• Isagrat软逻辑编程
• C语言编程

电源
• 未调理+10 ~ +30VDC
• 电源反向保护

机械特性
• 外壳
KJW塑料, 带安装配件
• 插入式螺丝端子块
导线线径0.5mm²到2.5mm², 1-#12或2-#14到#22AWG

环境
• 工作温度
-20 ~ 70℃
• 储存温度
-25 ~ 85℃
• 湿度
5 ~ 95 %无凝结

订货信息

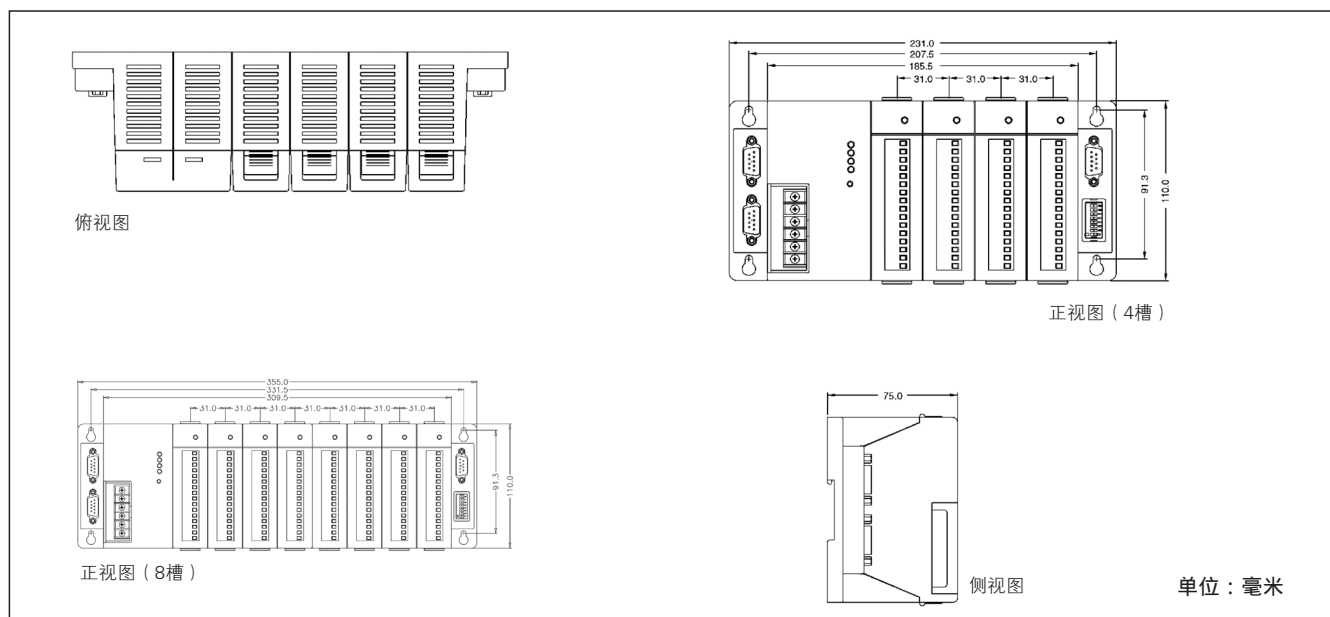
• RemoDAQ-9431	4槽以太网可编程控制器
• RemoDAQ-9438	4槽以太网软逻辑控制器
• RemoDAQ-9831	8槽以太网可编程控制器
• RemoDAQ-9838	8槽以太网软逻辑控制器

RemoDAQ-9000系列I/O模块选型指南

R-98XXX系列I/O 只适用于9431/9831/9438/9838基座

模块		R-98036	R-98017	R-98018BL / R-98018RC	R-98028I	R-98028U
模拟量输入	分辨率	16位	16位	16位	—	—
	输入通道	6	8	7	—	—
	采样速率	10采样点/秒(总共)	10采样点/秒(总共)	10采样点/秒(总共)	—	—
	电压输入	—	± 150mV ± 500mV ± 1V ± 5V ± 10V	± 15mV ± 50mV ± 100mV ± 500mV ± 1V ± 2.5V	—	—
	电流输入	—	± 20mA*	—	—	—
	直接传感器输入	Pt 或 Ni RTD	—	J, K, T, E, R, S, B, N, C	—	—
模拟量输出	输出通道	—	—	—	8	8
	分辨率	—	—	—	12位	12位
	电压输出	—	—	—	—	0 ~ 10V
	电流输出	—	—	—	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA	—
数字量输入/输出	输入通道	—	—	—	—	—
	输出通道	—	—	—	—	—
计数器(32位)	通道	—	—	—	—	—
	输入频率	—	—	—	—	—
	模式	—	—	—	—	—
通讯	通道	—	—	—	—	—
	类型	—	—	—	—	—
隔离保护		3000 VDC	3000 VDC	3000 VDC	3000 VDC	3000 VDC

4槽/8槽控制器尺寸图



R-90XX系列I/O 只适用于9410/9810/9421/9821/9420/9820/9428/9828基座

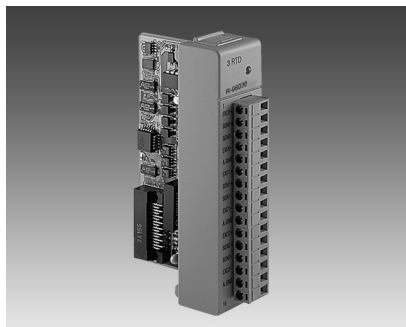
模块		R-9033	R-9017	R-9017H	R-9018	R-9024	R-9080	R-9090 R-9090A
模拟量 输入	分辨率	16位	16位	12位	16位	—	—	—
	输入通道	3	8	8	7	—	—	—
	采样速率	10采样点/秒(总 共)	10采样点/秒(总 共)	8K采样点/秒	10采样点/秒(总 共)	—	—	—
	电压输入	—	±150mV ±500mV ±1V ±5V ±10V	±200 mV ±500mV ±1V ±5V ±10V 0 ~ +500 mV 0 ~ +1V 0 ~ +5 V 0 ~ +10 V 0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA	±15mV ±50mV ±100mV ±500mV ±1V ±2.5V	—	—	—
	电流输入	—	±20mA*	±20mA*	±20mA*	—	—	—
	直接传感器 器输入	Pt 或 Ni RTD	—	—	J,K,T,E, R,S,B	—	—	—
模拟量 输出	输出通道	—	—	—	—	4	—	—
	分辨率	—	—	—	—	12位	—	—
	电压输出	—	—	—	—	0 ~ 10V	—	—
	电流输出	—	—	—	—	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA	—	—
数字量 输入/ 输出	输入通道	—	—	—	—	—	—	—
	输出通道	—	—	—	—	—	—	—
计数器 (32位)	通道	—	—	—	—	—	4	—
	输入频率	—	—	—	—	—	5000Hz(最高	—
	模式	—	—	—	—	—	频率加/减计数 器、双向计数器	—
通讯	通道	—	—	—	—	—	—	4
	类型	—	—	—	—	—	—	R-9090: RS-232 R-9090A: 2个RS-232 2个RS-485
隔离保护		3000 VDC	3000 VDC	3000 VDC	3000 VDC	3000 VDC	1000 VDC	—

以下R-90XX系列I/O兼容所有基座

模块		R-9050	R-9051	R-9051D	R-9051S	R-9052	R-9055S	R-9056	R-9056D	R-9056S R-9056SO	R-9060	R-9068	R-9069
模拟量 输入	分辨率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	输入通道	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	采样速率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	电压输入	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	电流输入	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	直接传感器输入	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
模拟量 输出	分辨率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	电压输出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	电流输出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
数字量 输入/ 输出	输入通道	16 DIO(可选择每位)	16	16	16	—	8	—	—	—	—	—	—
	输出通道	16 DIO(可选择每位)	—	—	—	8	8	16	16	16	6路继电器(2个A型/4个C型)	8路继电器(8个A型)	8路功率继电器(A型)
计数器 (32位)	通道	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	输入频率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	模式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
通讯	通道	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	类型	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
隔离保护		—	—	—	2500 VDC	5000 VDC	2500 VDC	—	—	2500 VDC	—	—	4000 VDC

R-98036

6路热电阻输入模块



规格

热电阻输入

- 通道数量 6
- 与主控CPU模块通信方式 串行
- 块通信方式 2/3 线 RTD
- 输入类型 Pt100a = 0.00385
Pt100a=0.003916
Cu100 Cu50
- 热电阻类型
- 采样速率 10次/秒
- 带宽 5.24Hz
- 精确度 $\pm 0.05\%$
- 零点漂移 $0.5 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 温度漂移 $1.0 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz 150dB
- NMR@50/60Hz 100dB
- 隔离电压 3000VDC

电源

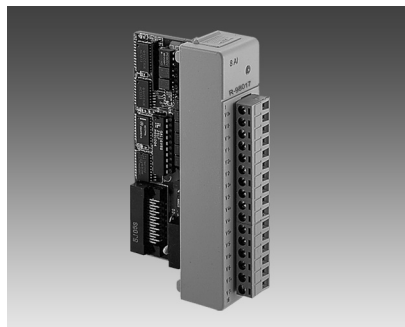
- 输入 +10V ~ +30VDC
- 功耗 1.0W
- 温度 $-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- 湿度 5%~90%，无凝露

订货信息

- R-98036 6路热电阻输入模块

R-98017

8路模拟量输入模块



规格

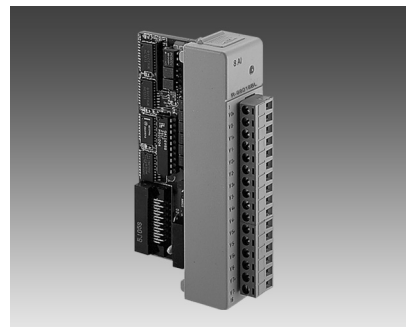
- 通道 8路差分
- 与主控CPU模块通信方式 16 位
- 输入类型 mV,V, mA (外接125 Ω 电阻)
- 量程范围 $\pm 10\text{V}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 1\text{V}$,
 $\pm 500\text{mV}$, $\pm 150\text{mV}$,
 $\pm 20\text{mA}$
- 采样速率 10次/秒
- 带宽 15.7 Hz
- 精确度 $\pm 0.1\%$
- 零点漂移 $20 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 25PPM/ $^\circ\text{C}$
- CMR 86db
- 输入阻抗 20M Ohms
- 过电压保护 $\pm 35\text{V}$
- 隔离 3000VDC
- 输入电压 +10V~+30VDC
- 功耗 1.3W
- 温度 $-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- 湿度 5%~90%，无凝露

订货信息

- R-98017 8路模拟量输入模块

R-98018BL R-98018RC

8路热电偶输入模块



规格

热电偶输入

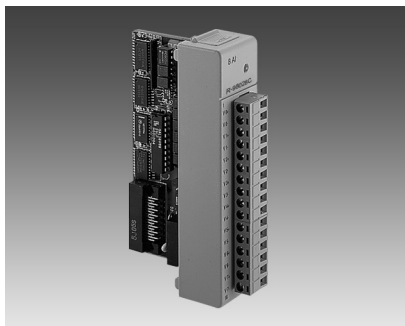
- 通道数量 8路差分
- 与主控CPU模块通信方式 串行
- 块通信方式 mV,V
- 输入类型 J, K, T, E, R, S,
B, N, C
- 热电偶类型
- 采样速率 10次/秒
- 带宽 15.7Hz
- 精确度 $\pm 0.1\%$
- 零漂移 $0.5 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 量程漂移 25PPM/ $^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz 150dB
- NMR@50/60Hz 100dB
- 输入阻抗 20M Ohms
- 过电压保护 $\pm 35\text{V}$
- 隔离 3000VDC
- 断偶检测 RemoDAQ-98018BL

电源

- 输入 +10V ~ +30VDC
- 功耗 1.0W
- 温度 $-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- 湿度 5%~90%，无凝露

订货信息

- R-98018BL 带断偶检测的8路热电偶输入模块
- R-98018RC 带滤波的8路热电偶输入模块

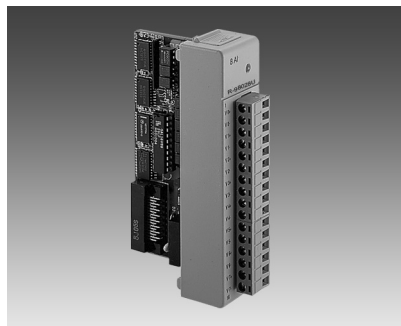


规格

- 通道 8路
- 与主控CPU模块通信方式 串行
- 输出范围 $0 \sim +20\text{mA}$,
 $+4 \sim +20\text{mA}$
- 分辨率 16位
- 精度 0.10%
- 可编程斜率 $0.125 \sim 1024 \text{ mA/S}$
- 外接负载 1050Ω , 外部24V
- 输出响应时间 每通道100mS
- 通讯指示灯 1路, 电源与通讯指示复用
- 静电防护 接触: 6KV, 空气: 8KV
- 隔离 2500VDC
- 短路保护 支持
- 开路保护 $+4 \sim +20\text{mA}$, 支持
- 上电值 支持
- 安全值 支持
- 工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- 存储温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$
- 湿度 10%~95%, 无凝露

订货信息

- R-98028I 8路电流输出模块



规格

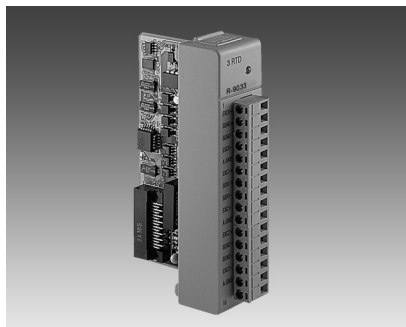
- 通道 8路
- 与主控CPU模块通信方式 串行
- 输出范围 $0 \sim +5\text{V DC}$, $\pm 5\text{V DC}$,
 $0 \sim +10\text{V DC}$, $\pm 10\text{V DC}$
- 分辨率 16位
- 精度 0.05%
- 可编程斜率 $0.0625 \sim 5.12\text{V/S}$
- 外接负载 1000Ω
- 输出响应时间 每通道100mS
- 通讯指示灯 1路, 电源与通讯指示复用
- 静电防护 接触: 6KV, 空气: 8KV
- 隔离 2500VDC
- 短路保护 支持
- 开路保护 -
- 上电值 支持
- 安全值 支持
- 工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- 存储温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$
- 湿度 10%~95%, 无凝露

订货信息

- R-98028U 8路电压输出模块

R-9033

3路热电阻输入模块



规格

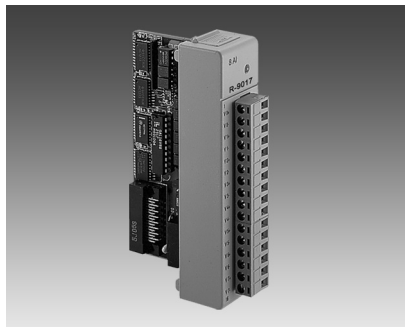
- 通道 3
- 有效分辨率 16 位
- 输入类型 PT100 或 Ni RTD
- 热电阻类型和温度范围 IEC RTD 100
Pt - 100°C 到 +100°C $\alpha = 0.00385$
Pt - 0°C 到 +100°C $\alpha = 0.00385$
Pt - 0°C 到 +200°C $\alpha = 0.00385$
Pt - 0°C 到 +600°C $\alpha = 0.00385$
- JIS RTD 100
Pt - 100°C 到 +100°C $\alpha = 0.00392$
Pt - 0°C 到 +100°C $\alpha = 0.00392$
Pt - 0°C 到 +200°C $\alpha = 0.00392$
Pt - 0°C 到 +600°C $\alpha = 0.00392$
- N 1 RTD
Ni -80°C 到 +100°C
Ni 0°C 到 +100°C
- 隔离电压 3000VDC
- 采样速率 10 采样点/秒(总共)
- 输入阻抗 2M Ω
- 带宽 13.1 Hz @ 50 Hz, 15.72 Hz @ 60 Hz
- 输入接线方式 2线 3线 或 4线制
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- 零飘移 $\pm 0.015^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 $\pm 0.01^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz $\geq 50\text{db}$
- CMR@50/60Hz $\geq 100\text{db}$
- 功耗 0. 85W(典型)
1. 10W(最大)

订货信息

- R-9033 3路热电阻输入模块

R-9017

8路模拟量输入模块



规格

- 通道 8路差分
- 有效分辨率 16 位
- 输入类型 mV, V, mA
- 输入范围 $\pm 150\text{ mV}$, $\pm 500\text{mV}$,
 $\pm 1\text{V}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 10\text{V}$,
 $\pm 20\text{mA}$
- 隔离电压 3000VDC
- 故障和过压保护 最大承受电压
最大 $\pm 35\text{V}$
- 采样速率 10 采样点/秒(总共)
- 输入阻抗 2M Ω
- 带宽 13.1 Hz @ 50 Hz, 15.72 Hz @ 60 Hz
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- 零飘移 $\pm 1.5\text{ }\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 $\pm 25\text{PPM}/^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz $\geq 2\text{db}$ (最小)
- 功耗 1W(典型)
1.25W(最大)
- 模拟量信号范围 $\pm 15\text{V}$ (最大)

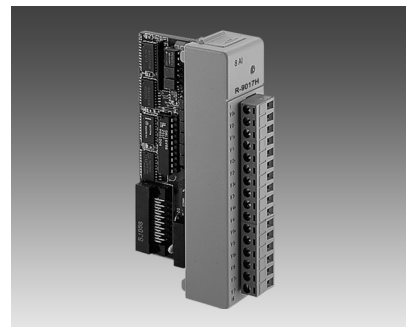
注意：任意两个输入端之间的电压不可超过 $\pm 15\text{V}$

订货信息

- R-9017 8路模拟量输入模块

R-9017H

8路高速模拟量输入模块



规格

- 通道 8路差分
- 有效分辨率 12 位, 外加符号位
- 输入类型 mV, V, mA
- 输入范围 $\pm 200\text{ mV}$, $\pm 500\text{mV}$,
 $\pm 1\text{V}$, $\pm 5\text{V}$, $\pm 10\text{V}$,
 $0 \sim +500\text{mV}$,
 $0 \sim +1\text{V}$, $0 \sim +5\text{V}$,
 $0 \sim +10\text{V}$,
 $0 \sim 20\text{mA}$, $4 \sim 20\text{mA}$
- 隔离电压 3000VDC
- 采样速率 RemoDAQ-9X10/9X20
100点/秒
RemoDAQ-9X21 最大
8000点/秒
- 输入阻抗：20M Ω (电压输入)
125 Ω (电流输入)
- 带宽 1KHz
- 信号输入带宽 电压或电流输入均为1KHz
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- CMR@50/60Hz $\geq 2\text{db}$ (最小)
- 功耗 1.75W(典型)
2.2W(最大)
- 每个通道均可设定不同的量程

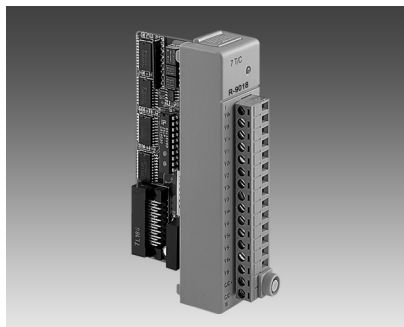
注意：任意两个输入端之间的电压不可超过 $\pm 15\text{V}$

订货信息

- R-9017H 8路高速模拟量输入模块

R-9018

7路热电偶输入模块



规格

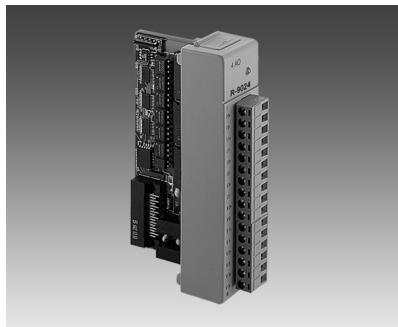
- 通道 7路差分
- 有效分辨率 16 位
- 输入类型 mV,V,mA,热电偶
- 输入范围
 - $\pm 15\text{mV}$, $\pm 50\text{mV}$,
 - $\pm 100\text{mV}$, $\pm 500\text{mV}$
 - $\pm 1\text{V}$, $\pm 2.5\text{V}$, $\pm 20\text{mA}$
- 热电偶类型与温度范围
 - J $0^\circ \sim 760^\circ\text{C}$
 - K $0^\circ \sim 1370^\circ\text{C}$
 - T $-100^\circ \sim 400^\circ\text{C}$
 - E $0^\circ \sim 1400^\circ\text{C}$
 - R $500^\circ \sim 1750^\circ\text{C}$
 - S $500^\circ \sim 1750^\circ\text{C}$
 - B $500^\circ \sim 1800^\circ\text{C}$
- 隔离电压 3000VDC
- 故障和过压保护 最大承受电压 最大 $\pm 35\text{V}$
- 采样速率 10采样点/秒(总共)
- 输入阻抗: $2\text{M}\Omega$
- 带宽 13.1Hz @ 50Hz , 15.72Hz @ 60Hz
- 精度 $\pm 0.1\%$ 或更高
- 零飘移 $\pm 0.3\text{ }\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
- 满量程漂移 $\pm 25\text{PPM}/^\circ\text{C}$
- CMR@50/60Hz $\geq 2\text{db}$ (最小)
- 功耗 0.5W (典型)
 0.63W (最大)

订货信息

- R-9018 7路热电偶输入模块

R-9024

4路模拟量输出模块



规格

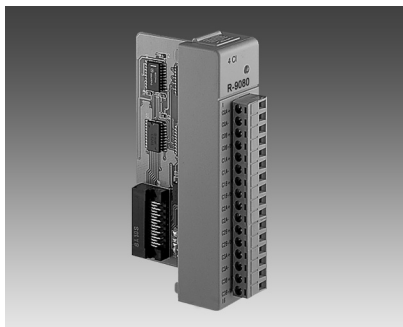
- 通道 4路差分
- 有效分辨率 12 位
- 输出类型 mA,V
- 输出范围
 - $0 \sim +10\text{V}$
 - $0 \sim 20\text{mA}$, $4 \sim 20\text{mA}$
- 隔离电压 3000VDC
- 精度
 - 满量程的 $\pm 0.1\%$ (电流输出)
 - 满量程的 $\pm 0.2\%$ (电压输出)
- 分辨率 满量程的 $\pm 0.015\%$
- 零飘移
 - 电压输出: $\pm 30\text{ }\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
 - 电流输出: $0.2\text{ }\mu\text{A}/^\circ\text{C}$
- 满量程温度系数 $\pm 25\text{PPM}/^\circ\text{C}$
- 可编程输出斜率 $0.125 \sim 128.0\text{mA/sec}$
 $0.0625 \sim 128.0\text{mA/sec}$
- 电流负载阻抗 $0 \sim 500\Omega$ (源)
- 功耗 1.4W (典型)
 2.9W (最大)

订货信息

- R-9024 4路模拟量输出模块

R-9080

4通道计数器/频率模块



规格

- 通道 4
- 最大计数 4,294,967,285(32位)
- 输入频率 频率模式: 0.3 ~ 1000Hz (最大)
计数器模式: 5000Hz(最大)
- 输入电平 隔离或TTL电平
- 最小脉冲带宽 500 μ s (频率模式)
100 μ s (计数器模式)
- 最小输入电流 2 mA(隔离)
- 隔离输入电平 逻辑电平0: +1V (最大)
逻辑电平1: +3.5V到30V
- TTL输入电平 逻辑电平0: 0V 到0.8V
逻辑电平1: 2.3V到5V
- 隔离电压 1000VRMS
- 模式 计数器(加/减, 双向)频率
- 计数器辅助功能 初始化预设, 高低报警设置, 报警数字量输出
变换, 标记溢出
- 可编程数字 8 ~ 65000 μ s
- 噪声滤波器
- 功耗 1.3W(典型)1.5(最大)

订货信息

- R-9080 4通道计数器/频率模块

R-9090

4端口RS-232模块



规格

- 端口 4个串口
- 数据位 5, 6, 7, 8
- 停止位 1, 1.5, 2
- 校验 无校验, 偶校验, 奇校验
- UART 1x16C964(128字节FIFO)
- 速率 50 ~ 115.2Kbps
- 数据信号 TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND
- 连接器 RJ-45
- LED显示 TX, RX
- 功耗 0.6W(最大)
- 仅用于R-9421/9821

订货信息

- R-9090 4端口RS-232模块

R-9090A

2端口RS-232/2端口RS-485模块

规格

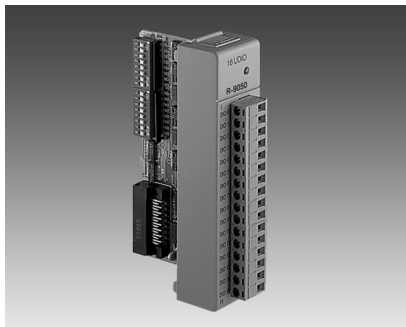
- 端口 4个串口(2个RS-232, 2个RS-485)
- 数据位 5, 6, 7, 8
- 停止位 1, 1.5, 2
- 校验 无校验, 偶校验, 奇校验
- UART 1x16C964(128字节FIFO)
- 速率 50 ~ 115.2Kbps
- 数据信号 TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND(RS-232),
Data+, Data- (RS-485自动换向)
- 连接器 RJ-45
- LED显示 TX, RX
- 功耗 0.6W(最大)
- 仅用于R-9421/9821

订货信息

- R-9090A 2端口RS-232/2端口RS-485模块

R-9050

16路通用数字量I/O模块

**规格**

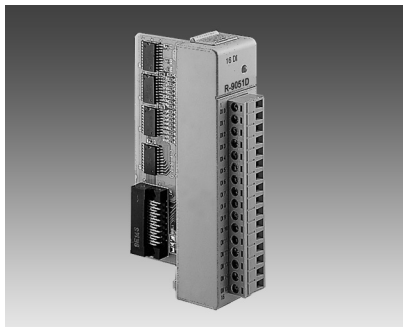
- 通道 16
- I/O类型 每位均可以通过DIP开关来选择
- 数字量输入
 - 干接点:
 - 逻辑电平 0: 接地
 - 逻辑电平 1: 开路
 - 湿接点:
 - 逻辑电平 0: +2V(最大)
 - 逻辑电平 1: +4V到30V
- 数字量输出 集电极开路30V
100mA
- 功耗 0.35W(典型)
1.2W(最大)

订货信息

- R-9050 16路通用数字量输入/输出模块

R-9051/51D

带LED显示的16路数字量输入模块

**规格**

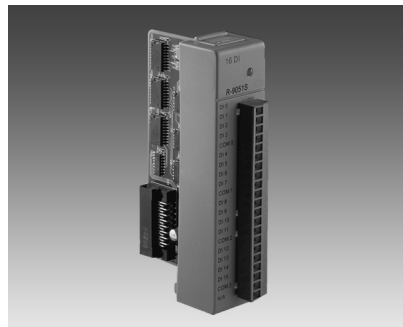
- 通道 16
- 输入电压 30V(最大)
- 逻辑电平
 - 逻辑电平0: +1V(最大)
 - 逻辑电平1: +3.5V到30V
- 电路类型 上拉电流: 0.5mA(源型)
- 功耗
 - R-9051: 0.4W(典型)
 - 0.53W(最大)
 - R-9051D: 0.5W(典型)
 - 0.84W(最大)
- LED显示:
 - 亮: 输入逻辑电平1
 - 灭: 输入逻辑电平0

订货信息

- R-9051 16路数字量输入模块
- R-9051D 带LED显示的16路数字量输入模块

R-9051S

16路隔离数字量输入模块

**规格**

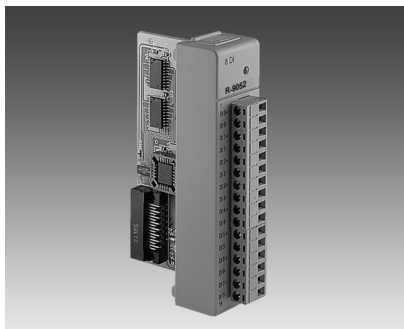
- 通道 16
- 输入电压 50V(最大)
- 输入电压电平
 - 逻辑电平0: +3V(最大)
 - 逻辑电平1: +10V到50V
- 光隔离 2500VDC
- 过压保护 70VDC
- 功耗 0.8W(典型)
- LED显示
 - 亮: 工作状态
 - 灭: 非工作状态

订货信息

- R-9051S 带LED显示的16路隔离数字量输入模块

R-9052

8路隔离数字量输入模块



规格

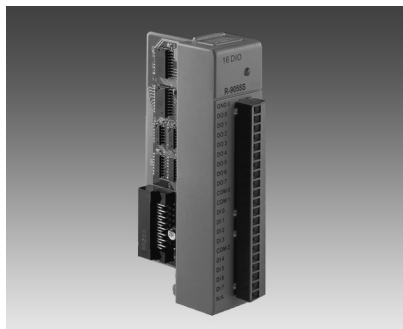
- 通道 8
- 数字量输入电平 逻辑电平0: +1V (最大)
逻辑电平1: +3.5V到30V
- 隔离电压 5000VDC
- 输入阻抗 3k Ω /0.5W
- 功耗 0.21W(典型)
0.27W(最大)

订货信息

- R-9052 带LED显示的8路隔离数字量输入模块

R-9055S

带LED显示的16路隔离数字量I/O模块



规格

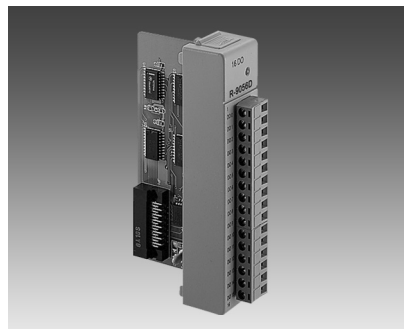
- 通道 16
- I/O类型 8 DO/8 DI
- 数字量输出 集电极开路40V(200 mA最大负载)
- 数字量输入 干接点
逻辑电平0: 接地
逻辑电平1: 开路
湿接点: 逻辑电平0: +3V (最大)
逻辑电平1: +10V到50V
- 光隔离 2500VDC
- 过压保护 70VDC
- 功耗 0.68W(典型)
- LED显示 亮: 工作状态
灭: 非工作状态

订货信息

- R-9055S 带LED显示的16路隔离数字量I/O模块

R-9056/56D

带LED显示的16路数字量输出模块



规格

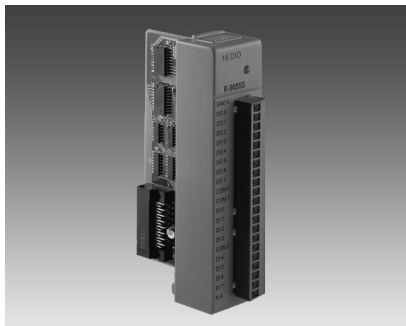
- 通道 16
- 工作电压 30V (最大)
- 数字量输出 集电极开路30V (100 mA最大负载)
- 功耗 R-9056: 0.25W(典型)
0.53W(最大)
R-9056D: 0.5W(典型)
0.84W(最大)
- 电源消耗 每个通道450mW
- LED显示 亮: 逻辑输入电平"1" (R-9056D)
灭: 输入逻辑电平"0"
- 输出状态保持 功能(R-9056D)

订货信息

- R-9056 16路数字量输出模块
- R-9056D 带LED显示的16路数字量输出模块

R-9056S/56SO

16路汇/源型隔离数字量输出模块

**规格**

- 通道 16 (8通道/组)
- 数字量输出 集电极开路40V(200 mA最大负载)
R-9056S(汇)
R-9056SO(源)
- 光隔离 2500VDC
- 过压保护 70VDC
- 功耗 0.6W(典型)
- LED显示 亮: 工作状态
灭: 非工作状态

订货信息

- R-9056S 带LED显示的16路汇点型隔离数字量输出模块
- R-9056SO 带LED显示的16路源点型隔离数字量输出模块

R-9060/68

6路/8路继电器输出模块

**规格**

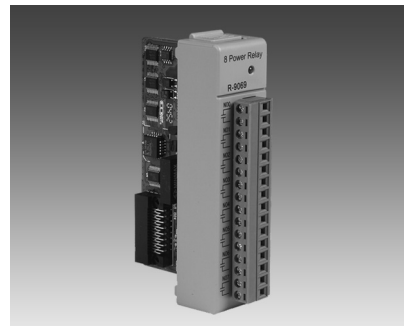
- 通道 R-9060: 6路继电器, 2个A型, 4个C型
R-9068: 8个A型
- 触点容量 R-9060:
AC: 125V@0.6A
250V@0.3A
DC: 30V@2A
110V@0.6A
R-9068:
AC: 120V@0.5A
DC: 30V@1A
- 击穿电压 500VAC(50/60Hz)
- 继电器接通时间(典型) R-9060: 3ms
R-9068: 7ms
- 继电器断开时间(典型) R-9060: 1ms
R-9068: 3ms
- 总切换时间 10毫秒
- 绝缘电阻 最小 1000MΩ (500VDC)
- 功耗 R-9060:
0.7W(典型), 1.8W(最大)
R-9068:
0.25W(典型), 1.8W(最大)

订货信息

- R-9060 6路继电器输出模块, 2个A型, 4个C型
- R-9068 8路继电器输出模块, 8个A型

R-9069

带LED显示的8路功率继电器输出模块

**规格**

- 通道 8个A型
- 接触功率 AC: 250V@5A
DC: 30V@5A
- 击穿电压 700VAC(50/60Hz)
- 继电器接通时间 5毫秒
- 继电器断开时间 5.6毫秒
- 绝缘电阻 1000MΩ (500VDC)
- LED显示 亮: 工作状态
灭: 非工作状态
- 功耗 0.25W(典型), 2.2W(最大)

订货信息

- R-9069 带LED显示的8路功率继电器输出模块

第三章. SG-4000系列信号隔离调理模块

www.gemotech.cn



规格

输入电压：	双极性：±10mV, ±50mV, ±100mV, ±0.5V, ±1V, ±5V, ±10V 单极性：0~10mV, 0~50mV, 0~100mV, 0~500mV, 0~1V, 0~5V, 0~10V 输入阻抗：2MΩ 输入带宽：2.4KHz (标准)
输入电流：	双极性：±20mA 单极性：0~20mA 输入阻抗：250Ω
输出电压：	双极性：±5V, ±10V 单极性：0~10V 阻抗：<50Ω 驱动能力：10mA (Max)
输出电流：	电流：0~20mA 负载：0~500Ω (源)
常规：	
· 隔离(3相)	1000VDC
· 精确度	±0.1% (满量程)
· 稳定性(温度漂移)	150ppm (标准)
· 隔离模式抑制	>100dB@50Hz/60Hz
· 温度范围	-20℃ ~ 70℃
· 湿度	5% ~ 90%, 无凝露
电源：	
· 功耗	0.85W (电压输出) 1.2W (电流输出)
· 电压	24VDC ±10%



规格

电压：	
· 输入	±10mV, ±20mV, ±30mV, ±50mV, ±100mV
· 激励电压	1~10Vdc, (最大60mA, 出厂默认设置10V)
输出：	
· 电压输出	双极性：±5V, ±10V 单极性：0~10V 输入阻抗：<50Ω
· 电流输出	电流：0~20mA 负载：0~500Ω (源)
常规：	
· 隔离(3相)	1000VDC
· 精确度	±0.1% (满量程)
· 带宽	2.4KHz (标准)
· 稳定性(温度漂移)	150ppm (标准)
· 隔离模式抑制	>100dB@50Hz/60Hz
· 温度范围	-20℃~70℃
· 湿度	5%~90%, 无凝露
电源：	
· 功耗	1.85W (电压输出) 2.15W (电流输出)
· 电压	24VDC ±10%

SG-4011

热电偶输入/直流输出模块



规格

输入类型：

热电偶类型	温度范围	备注
J	-40~760℃	± 2℃
K	0~1000℃	± 2℃
T	-100~400℃	± 2℃
E	0~760℃	± 2℃
S	0~1750℃	± 4℃
R	0~1750℃	± 4℃
B	0~1800℃	± 4℃
N	0~1300℃	± 4℃

输出类型：

- 电压输出 0~10V
- 阻抗 0.5Ω

常规：

- 隔离(3线) 1000VDC
- 精确度 ± 2℃
- CMR 115dB (Min)
- 温度范围 -20℃ ~ 70℃
- 湿度 5% ~ 90%，无凝露

电源：

- 功耗 1.4W
- 电压 24VDC ± 10%

SG-4013

热电阻输入/直流输出模块



规格

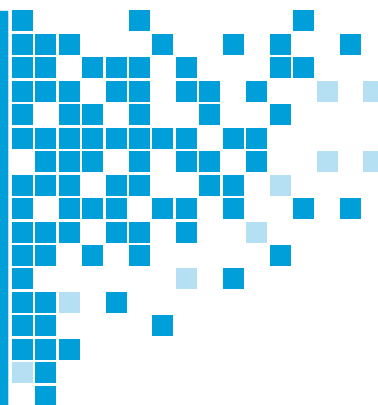
· 输入量程

Pt100(α=0.00385)	-100 ~ 100℃	Cu50	-50~150℃
Pt100(α=0.00385)	0~100℃	Cu100	-50~150℃
Pt100(α=0.00385)	0~200℃		
Pt100(α=0.00385)	0~600℃		
Pt100(α=0.00385)	-100~0℃		
Pt100(α=0.00385)	-100~200℃		
Pt100(α=0.00385)	-50~50℃		
Pt100(α=0.00385)	-50~150℃		

- 输入接线类型 2/3/4线
- 输出量程 0~5V, 0~10V, 0~20mA
- 精度 ± 0.5℃
- 温度漂移 ± 30 ppm (满量程)
- 输入CMR 92dB (Min)
- 隔离电压 1000VDC
- 供电电压 24VDC +/- 10%
- 带宽 4Hz
- 功耗 <0.95W

4

第四章. 工业通讯产品



第一节. 基于80188处理器的ROMDOS系统可编程通讯控制器	4-82
RemoDAQ-8188系列可编程通讯控制器	4-83
第二节. 通讯接口转换器大全(RS-232/422/485/CAN BUS/以太网)	4-84
RemoDAQ-851X——RS-422/RS-485总线中继器	4-85
RemoDAQ-852X——RS-232转485模块 / RS-232转RS-422/485模块	4-86
RemoDAQ-857X——串口上网服务器	4-87

第二节 基于80188处理器的ROMDOS系统可编程通讯控制器

简介

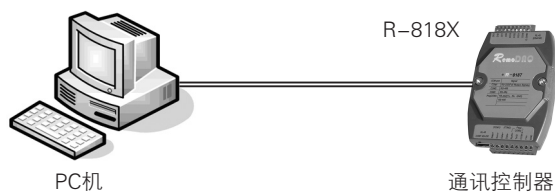
RemoDAQ-818X系列产品是一组可编程通讯控制模块，也可称之为嵌入式通讯控制计算机。它具有通用计算机的一般功能，如CPU、内存、电子盘、串口、网口以及嵌入式操作系统等，同时由于它主要面向嵌入式通讯应用，所以没有硬盘、软驱、键盘鼠标接口以及显示接口，而通讯接口的品种和数量相对较多，CPU也是采用低功耗无风扇的产品。其应用程序主要是通过上位计算机进行开发，然后通过串口进行下载并调试。目前集智达智能的产品主要分为以下三大类：

- 1. RemoDAQ-8187系列可编程以太网通讯控制模块
- 2. RemoDAQ-8188系列可编程通讯控制模块
- 3. RemoDAQ-8188E系列可编程以太网通讯控制模块

它们的共同特点是：

- 1. 采用80188等嵌入式、低功耗CPU
- 2. 采用Flash电子盘和掉电保护的RAM用以存储操作系统、用户程序以及数据
- 3. 有丰富的对外通讯接口，包括RS-232/RS-422/RS-485接口或以太网口
- 4. 采用ROM DOS等嵌入式操作系统
- 5. 借助于上位PC机开发软件，然后通过串口下载到控制器中

开发系统示意图

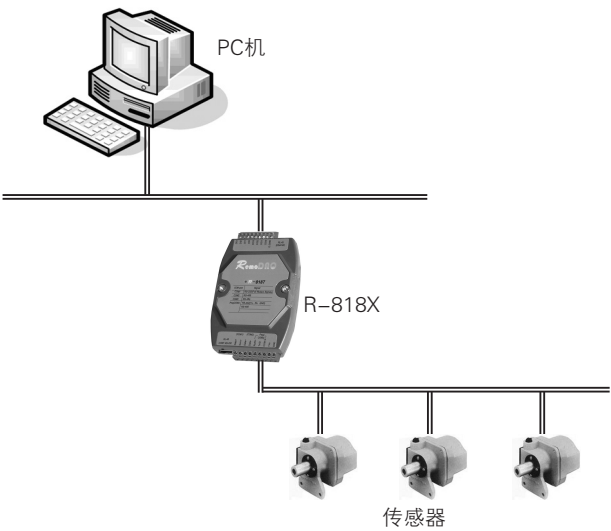


可编程通讯控制模块的主要用途是：

- 1. 做为本地或局部数据采集控制系统的中心，对局部数据进行采集、运算、处理，然后进行输出控制或将处理后的数据通过串口或

以太网(甚至Internet网)发送到更上一层的控制或管理网络中。这样既可将整个系统的风险分散，亦可提高整个系统的处理速度。

局部控制中心



- 2. 做为网关或网桥，实现数据在不同协议的系统之间的透明传输，如Modbus/RTU(ASCII)转Modbus/TCP，ASCII命令/响应转Modbus/RTU，Modbus/RTU转DL645等。

协议转换



RemoDAQ-8188系列可编程通讯控制器



介绍

RemoDAQ-8188系列产品是一款低价格、多用途、可编程的串口通讯控制和通讯协议转换模块，由于其核心硬件为AMD-80188-40Mhz CPU，软件采用miniBIOS和ROM DOS，故此模块可视为一台精简的IBM-PC兼容机，当然，此款机器仅包括CPU、内存、Flash Disk、4~8个RS-232/422/485串口等，而无软驱、硬盘、键盘/鼠标接口，用户可借助一台普通的PC机开发程序，并通过PC机的串口与RemoDAQ-8188XD进行通讯或下载程序。

随RemoDAQ-8188模块提供了完备的开发程序包，用户可利用BC和超级终端进行程序开发并进行单步调试。

模块配有7段数码显示管，可在本地进行简单数据显示。

RemoDAQ-8188-M支持Modbus协议，带有Modbus驱动的上位软件可直接从此模块获取数据。

本系列产品与I-7188完全兼容。

特点与指标

- AMD-80188-40Mhz 低功耗CPU
- 内置RTC, SRAM, Flash Disk, miniBIOS, ROM DOS, 看门狗, 自动换向电路, 7段LED显示, 扩展I/O总线等
- 4~8个串口，其中COM1为5线RS-232或2线RS-485口
- 工作温度：-25~+70℃
- 电源：+10~30VDC/2.0W

订货信息

- R-8188 4串口通讯控制器
- R-8188D 带7段数码显示的R-8188
- R-8188/5 5串口通讯控制器
- R-8188/5D 带7段数码显示的R-8188/5
- R-8188/8 8串口通讯控制器
- R-8188/8D 带7段数码显示的R-8188/8
- R-8188-M 带Modbus协议的4串口通讯控制器
- PWR-24/220 220V输入/24V输出, 15W电源模块

RemoDAQ-8188系列速查表

模块	R-8188 R-8188D	R-8188/5 R-8188/5D	R-8188/8 R-8188/8D	R-8188-M
CPU	80188-40M	80188-40M	80188-40M	80188-40M
SDRAM	256K	256K	256K	256K
Flash	512K	512K	512K	512K
嵌入式OS	ROM DOS	ROM DOS	ROM DOS	ROM DOS
EEPROM	2K	2K	2K	2K
COM口	1个RS-232/485, 1个RS-485, 2个RS-232	1个RS-232/485, 1个RS-485, 3个RS-232	1个RS-232/485, 1个RS-485, 6个RS-232	1个RS-232/485, 1个RS-485, 2个RS-232
通讯速率(bps)	从1200到115.2K	从1200到115.2K	从1200到115.2K	从1200到115.2K
通讯距离	RS-485:1200米	RS-485:1200米	RS-485:1200米	RS-485:1200米
7段数码显示	有 (R-8188D)	有 (R-8188/5D)	有 (R-8188/8D)	有
数据流控制	有	有	有	有
看门狗定时器	有	有	有	有
隔离电压	3000VDC	3000VDC	3000VDC	3000VDC
电源要求	10~30VDC	10~30VDC	10~30VDC	10~30VDC
工作温度	-10~70℃	-10~70℃	-10~70℃	-10~70℃

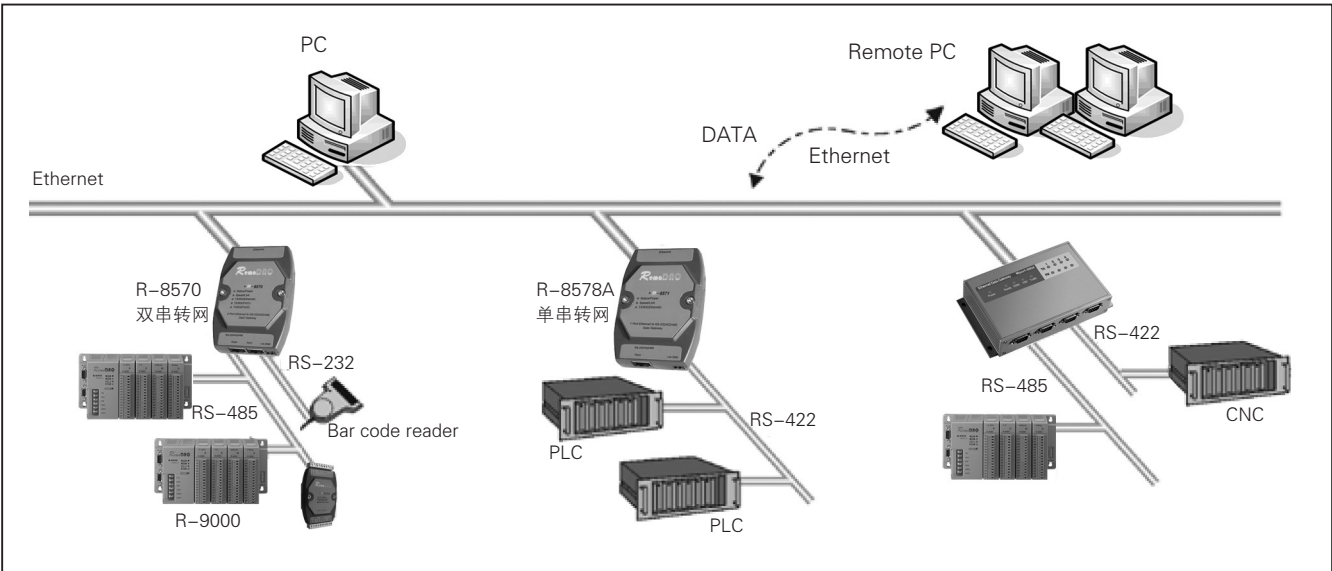
RemoDAQ-85XX——通讯接口转换及中继器、以太网交换机模块



简介

RemoDAQ-85XX是一系列经济型的、无需或仅需简单编程即可实现通讯接口转换与信号中继的产品，主要用于各类串口之间、串口与以太网之间、串口或以太网与光纤之间、有线与无线之间数据的通讯与转换。集智达智能的产品包含以下几大类：

- 1. RemoDAQ-851X——RS-422/485中继器、以太网交换机
- 2. RemoDAQ-852X——RS-232转RS-422/485模块
- 3. RemoDAQ-854X——RS-232/422/485/以太网/转光纤模块
- 4. RemoDAQ-855X——RS-232/485/422/以太网转GPRS/CDMA DTU(Modem)无线通讯模块
- 5. RemoDAQ-856X——USB转RS-232/422/485/以太网/CAN BUS/模块
- 6. RemoDAQ-857X——RS-232/422/485/Modbus转以太网模块(串口上网服务器)



R-8510/8510A



RS-485中继模块(R-8510)
RS-422/RS-485中继模块(R-8510A)

- ◆ 内含自适应电路
- ◆ 支持多种速率300,...9600,...115,200bps
- ◆ 支持不同数据格式
- ◆ 3000V隔离
- ◆ 自动调整速率和数据格式
- ◆ 最大2.2W

R-8513



1路RS-485转3路RS-485模块(三端隔离)

- ◆ 与输入：1个RS-485:Data+,Data
- ◆ 输出：3个RS-485:Data+,Data
- ◆ 传输距离：最长1,200 m /9.6K bps; 最长400 m /115.2K bps
- ◆ 最多支持设备数：128台设备(无需中继器).
- ◆ 支持自动换向
- ◆ 传输速率：300~115200 bps
- ◆ ESD保护：有
- ◆ 隔离电压：3000 VDC
- ◆ 电源：+10 ~ +30 VDC (非稳压)
- ◆ 运行湿度：-25℃ ~ 75℃
- ◆ 存储温度：-30℃ ~ 75℃
- ◆ 相对湿度：10~90% (非凝露)

R-8520/R-8520R



隔离的RS-232转RS-485模块

- ◆ 一端为RS-232标准，另一端为RS-485标准
- ◆ 含“自适应”电路
- ◆ 速度：300 ~ 115.2Kbps
- ◆ 一个RS-485网上可挂256个模块(不需中继)
- ◆ 3000V隔离
- ◆ 支持多种速率多种数据格式
- ◆ 通信距离：2.1Km/9600bps;2.7Km/4800bps;3.6Km/2400bps
- ◆ R-8520的隔离端在RS-232口,R-8520R的隔离端在RS-485口
- ◆ R-8520R为PLC用户最佳选择

R-8520A/R-8520AR



隔离的RS-232转RS-422/485模块

- ◆ 一端为RS-232标准，另一端为RS-422/485标准
- ◆ 含“自适应”电路
- ◆ 速度：300 ~ 115.2Kbps
- ◆ 3000V隔离
- ◆ 支持多种速率多种数据格式
- ◆ 通信距离：2.1Km/9600bps;2.7Km/4800bps;3.6Km/2400bps
- ◆ R-8520A的隔离端在RS-232口，
R-8520AR的隔离端在RS-422/485口
- ◆ R-8520AR为PLC用户最佳选择

R-8578A 1端口通用串行设备上网服务器



概述

Remo-8578A是将串口信号转换为以太网信号的转换模块,集成10/100M自适应以太网接口,串口通信最高波特率高达115.2Kbps,具有TCP Server, TCP Client, UDP和 Real COM driver等多种工作模式,支持最多四个连接,支持域名访问等功能。串口可以进行RS232/485两种工作方式的选择。

功能特点

- 10/100M自适应以太网接口;
- 支持AUTO MDI/MDIX,可使用交叉网线或平行网线连接;
- 波特率在300bps~1.152Mbps之间可任意设定;
- 工作方式可选择TCP Server, TCP Client, UDP和 Real COM driver等多种工作模式,工作端口,目标IP地址和端口均可设定;
- 内置WEB服务器,方便客户进行网页配置;
- 网络断开后自动断开连接,保证整个网络可靠的建立TCP连接;
- 支持DNS,满足通过域名实现通讯的需求;
- 灵活的串口数据分帧设置,满足用户各种分包需求;
- 容SOCKET工作方式(TCP Server, TCP Client, UDP等),上位机通讯软件编写遵从标准的SOCKET规则;
- 支持虚拟串口工作方式;
- TCP支持多连接,支持连接校验密码和连接后发送特定数据,满足4个以内用户同时管理一个嵌入式模块的设备;
- UDP方式下支持单机或多机通讯,满足多个用户同时管理一个嵌入式模块的设备;
- 支持先进的安全机制,防止未经授权者的非法访问,提供防火墙IP地址筛选,最多设置8个认证IP或IP段;
- 支持本地和远程的系统固件升级;
- 免费提供Windows平台配置软件函数库,包含简单易用的API函数库,方便用户编写自己的配置软件;
- 支持AT命令配置;

产品特性

- LAN
以太网: 10/100Mbps;
保护:内建2KV浪涌保护 I
- 串口
1个,可支持RS232/485两种工作方式(跳线选择)
- 串口通讯参数
校验: None,Even,Odd,Space,Mark;
数据位: 5, 6, 7, 8;
停止位
1, 1.5, 2;
流控: 无;
波特率: 300bps至1.152Mbps.
- 软件
ETHERNET、ARP、IP、ICMP、IGMP、UDP、TCP、HTTP、DHCP、DNS;
工具软件:配置软件、NetAssist;
配置方式: WEB浏览器、Windows超级终端、Telnet、串口.
- 电源
输入电源: +10V至+30VDC.
- 工作温度
-25~75℃.
- 保存环境
-25~85℃, 5~95% RH.

订货信息

- R-8578A 1端口通用串行设备上网服务器



北京集智达智能科技有限责任公司

地址：北京市昌平区回龙观北京国际信息产业基地发展路1号院（集智达大厦5层）

邮编：102206

总机：010-81909399

传真：010-81909456

网址：www.gemotech.cn

深圳分公司

地址：深圳市宝安西乡宝源路宝安互联网中心A区5栋4楼3B10室

邮编：518100

电话：0755-26503970/71/72

成都分公司

地址：成都市一环路南一段20号普利大厦B座702室

邮编：610041

电话：028-85239923 85224648

传真：028-85237519

杭州办事处

地址：杭州市西湖区古荡新村西43幢1单元202室

手机：15158888554

