



高端人机界面专家



ASK 人机中的战斗机



最明智的选择

全球领先人机界面制造商

HMI		
小尺寸通用型	小尺寸加强型	大尺寸高性能型
G系列	R系列	F系列
AST-037GMS	AST-035RCS/E	AST-080FHE
ASK-037GMS	ASK-037RMS	AST-084FHE
AST-057GMS	AST-037RMS/E	AST-104FHE
ASK-057GMS	ASK-057RMS	AST-121FHE
AST-035GCS	ASK-057RCS	AST-150FHE
ASK-057GCS	AST-057RMS/E	
ASK-057GCS	AST-057RCS/E	

3.5-15 寸全系列产品

提供 ask-designer 专用规划软件

新产品持续开发中……

一、人机特色	2
二、软件特色	4
三、ASK 人机界面行业应用精选	9
四、ASK 人机界面选型参数	13
五、ASK 触摸屏外围通讯连接线	14
六、FVK 变频器产品介绍	15
七、ASK 人机界面选型表	15

选择

我们需要的

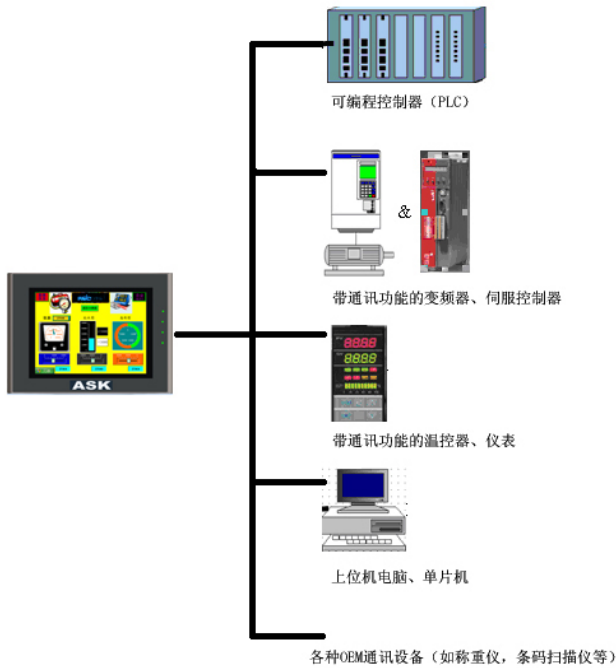


ASK----为需要而存在!

- 特有的一个工程可以同时开发多个程序的功能。各个程序间资源共享，并不限制各个程序中实际人机尺寸。
- 支持 WINDOWS 系统所有字体，直接支持 BMP、JPG、GIF 格式图片。文字系统采用 Unicode 编码，软件界面语言自由切换，不同语言操作系统中编辑的程序可以相互 COPY，不存在乱码的烦恼。
- 程序中所有操作元件均提供操作允许/禁止和元件显示与否受密码或位元件控制的功能。
- 程序上下下载提供 9 位密码保护，原始档资料下载与否可自由选择。提供标准串口，U 盘，以太网等多种下载方式。
- 强大的宏指令功能，简单的通讯宏指令。可替代部分 PLC 程序。
- 支持地址间接寻址的功能，独特控制器站号间接寻址支持，在多台控制器总线控制中使用尤为方便。
- 硬件支持外部扩展功能，可扩展多种特定功能模块。
- 支持通透功能，可透过人机直接监控或上下下载 PLC 程序，节省调试时间。
- 独特的抗干扰设计，主板严格的三防处理，全面的产品测试，适应恶劣环境的应用。
- 多个行业的成功应用经验，强大的技术支持力量，让您无后顾之忧。

一、人机特色

1、超强通讯功能，可按客户要求定制专用通讯协议

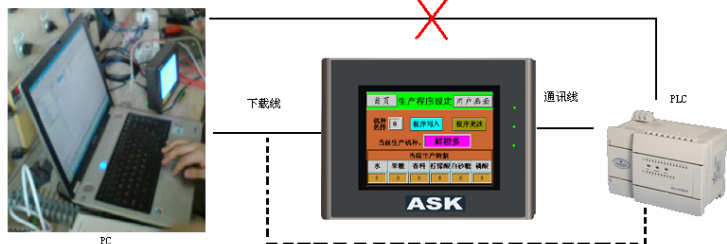


- 各串口均支持 232/422/485 的方式，支持以太网通讯。提供 USB 接口可连接 U 盘，打印机等 USB 设备。
- 支持多通讯的功能，各通讯口可同时通讯，可以为 PLC、变频器、温控器、伺服控制器、单片机及相关设备、工控机、条形码阅读器、打印机等。
- 除支持市面上主流控制器外，还可以配合客户控制器定制各种协议，并支持自由口通讯协议，由客户自行开发通讯协议，最大限度满足客户需求
- 提供扩充接口，可扩展各种定位/通讯/温度/开关等模组
- 可以直接与 SIEMENS S7-300 PLC MPI Port 连接,通讯速率达到 187.5kbps,不需另配适配器，节省适配器的费用
- 可直接与变频器通讯，作为变频器面板使用。
- 强大的通讯功能，使得 ASK 触摸屏既可以作为上位机，对下位机设备进行集中监控，又可以作为下位机，配合上位机构成工厂自动化系统，与传统触摸屏有质的区别

2、通透功能让调试更加方便



- 只需在软件中做简单设置，就可方便应用
- 通透功能可以直接透过人机修改和监控 PLC 程序，PLC 无需与电脑直接连接。通透不启动时亦可下载人机程序。
- 节省调试时间，且在 PLC 通讯方式为 422/485 时使用尤其方便。并可以省去调试时需要不停接插换线的麻烦。

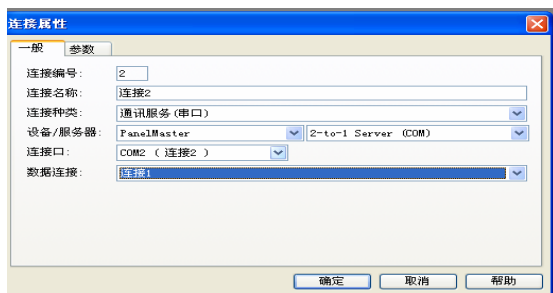


3、包罗万象的通讯方式供选择

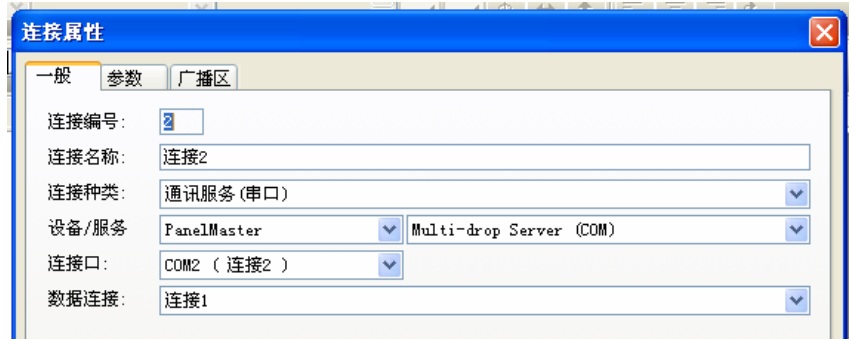
3.1、二人机对一台控制器



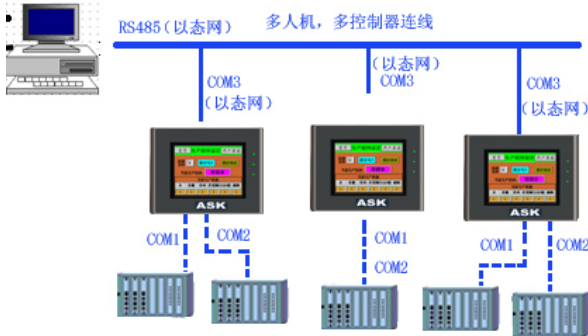
- 专门开发的二(人机)对一(控制器)协议, 通讯更快速
- 主从程序同时开发，只需简单设置, 主从机资源共享
- 主从机可显示不同画面, 亦可同时切换，方便程序设计
- 实际测试 4 台人机对一台控制器效果仍旧很理想



3.2、多人机对一台控制器 (Multi-link)

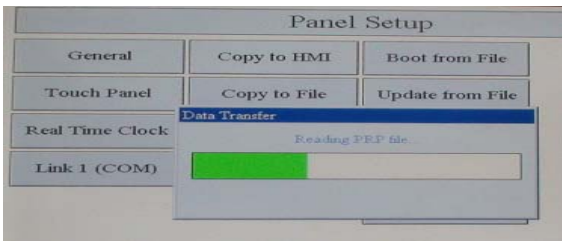


3.3、资料交换连线方式



- 通过以太网或 RS485 的方式, 可共享网络中所有控制器的资料, 并将资料上传中央控制电脑
- 通过以太网可对各站人机和人机连接控制器进行远程监控操作

3.4、USB/以太网传输 (F 型机种支持)



- 可通过以太网或 U 盘直接下载人机程序
- 警报资料, 配方, 数据收集资料等均可以导入 U 盘, 提供标准 TXT 文件, 可以转换成 EXECL 打开。也可以以 BMP 图档的格式将画面导入 U 盘。
- 提供专用 DTH 软件上载资料。

4、多尺寸/多机型选择



- 3.5 到 15 寸自由选择, 单色彩色各有特色, 最大限度满足客户各种需求
- 提供按键和触控两种人机对话方式, 满足不同行业的不同选择
- 通用型/加强型/高性能型多种配置, 适合各种用户群

5、超强处理功能



3.5 到 15 寸自由选择, 单色彩色各有特色, 最大限度满足客户各种需求

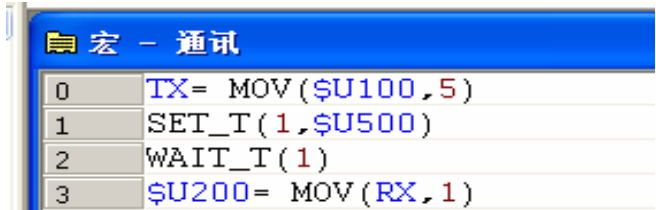
- 提供按键和触控两种人机对话方式, 满足不同行业的不同选择
- 简易型/加强型/高性能型多种配置, 适合高/中/底各种客户

二、软件特色

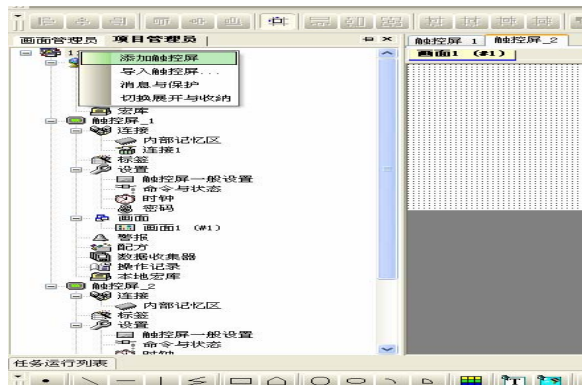
1、支持自由口通讯协议



- 只需简单设置，不用复杂的串口初始化程序
- 发送接收两条指令，简单易用。
- 可支持和各种非标准通讯协议的控制器通讯，如称重仪表，变频器，单片机等等。



2、一个专案同时管理多个 HMI 程序



- 所有程序可共享语言库，字体模板，图片数据库，宏库等资源
- 可同时开发多个专案程序，每个专案的人机规格和程序可自由设定
- 可通过复制画面和粘贴画面共享各个专案的画面资料，在设备程序大同小异时可同时开发，节省开发时间

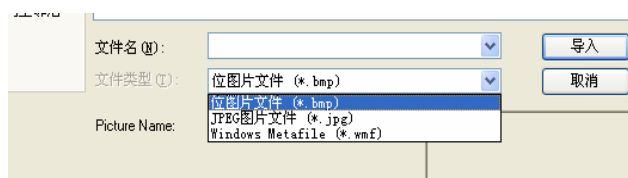
3、真正的多国语言一键切换



- 真正的多国语言支持，最多可同时设定 10 种语言，在操作中通过功能按钮可轻松在各语言中切换。让您的设备卖到世界各地都无须担心。
- 每种语言的字体和字型均可单独指定
- 提供专用 TextEditor 软件，可将语言导出编辑后再导入，操作类似于 Excel。



4、支持 BMP/JPG/GIF 动画三种常用格式图片



- 可直接导入电脑硬盘中的图片，支持 JPG 数码相机标准格式图片。最高 65535 色显示。
- 软件自带超大容量图库，包含常用设计用图片。
- 直接支持 GIF 动画图片，让画面轻易动起来。

5、全新宏编辑器, 多种宏选择



- 类似于汇编语言的宏指令格式, 简单易学, 命令一目了然
- 可直接通过 WINDOWS 系统提供的 .TXT 文本编辑器编辑好宏后, 直接导入使用, 也可将编辑好的宏指令文件以 .TXT 文本格式文件导出保存到电脑
- 提供画面宏(开/关宏、循环宏), 起始宏, 主宏, 时间宏, 事件宏, 开关宏等多种规划方式



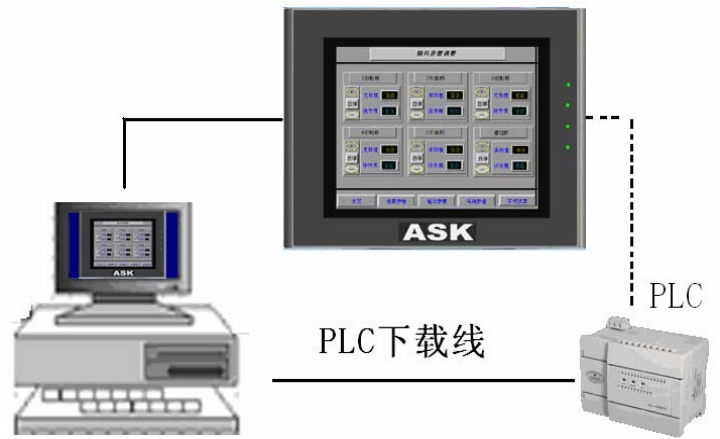
6、离线/在线模拟

- 离线模拟无需使用 ASK 系列人机和 PLC, 就可以在电脑上模拟人机的操作, 直接测试程序的效果。

- 在线模拟无需 ASK 人机, 无需下载程序, 直接把电脑虚拟成一台 ASK 人机, 和 PLC 进行通讯及资料交换, 模拟的效果和人机与 PLC 实际连线效果完全一样, 可以免去下载和连接人机的麻烦, 直接测试人机和 PLC 的通讯。

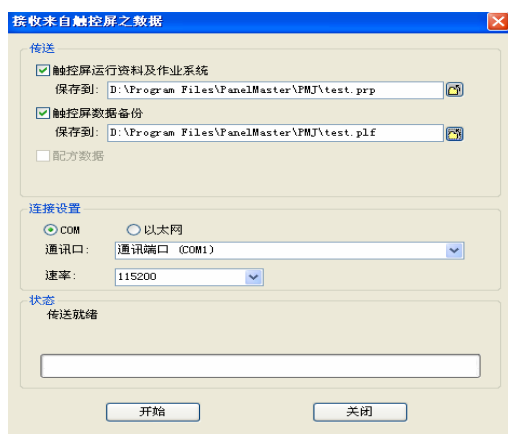


离线模拟

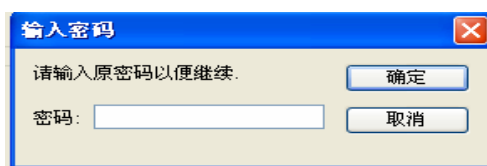


在线模拟

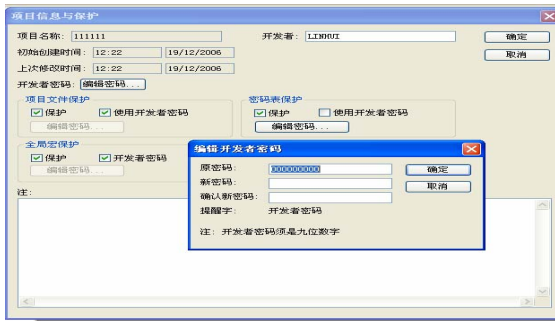
7、原始档资料还原编辑



- 下载程序可选择是否下载原始档资料, 只有下载原始档资料才能将画面文件还原到电脑重新编辑。
- 原始档资料可上载还原到电脑, 做修改后再次下载到人机
- 程序上下载提供密码保护

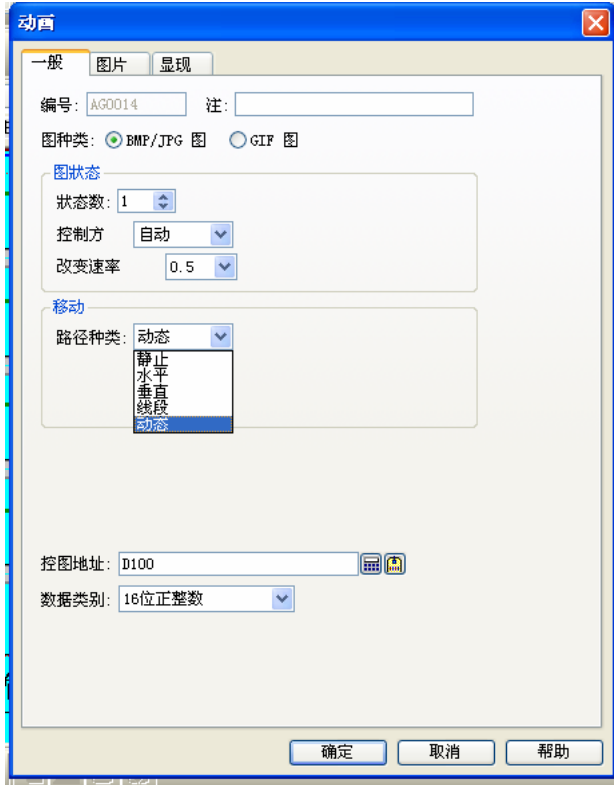


8、超强密码功能，独立的开发者密码保护功能



- 最多支持 8 级用户密码，可以设定不同用户层级，轻松地把重要文件保护起来
- 密码长度 1-8 位可以任意设定，无须为密码必须为固定长度而烦恼
- 独立的开发者密码保护，支持专案文件和宏文件单独保护功能，让设计者做程序真正的主人

9、全新的动画设计功能



- 图片状态变化可通过自动、位置、动态三种方式。选择动态时，图片状态随设定的 PLC 字地址或人机内部字地址数值变化
- 移动路径有水平、垂直、线段、动态等多种方式，可以通过 PLC 字地址或人机内部地址控制图片显示的位置。
- 方便的设计功能，可在短时间做出复杂的动画效果。



10、控件允许或禁止操作以及显示或隐藏功能



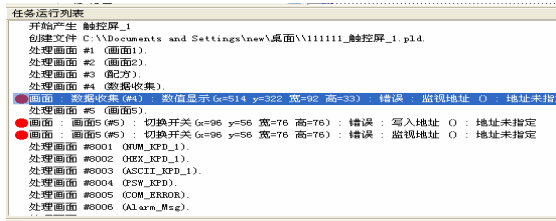
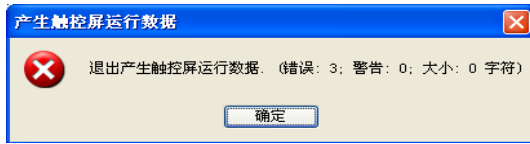
- 用户可设定元件操作受控制器位状态控制或密码等级来控制，未达到设定的条件时，元件不允许操作
- 用户可设定元件显示与否受控制器位状态控制或密码等级来控制，未达到设定的条件时，元件不显示在画面中
- 配合控制程序可方便的实现很多特殊的功能



操作被禁止

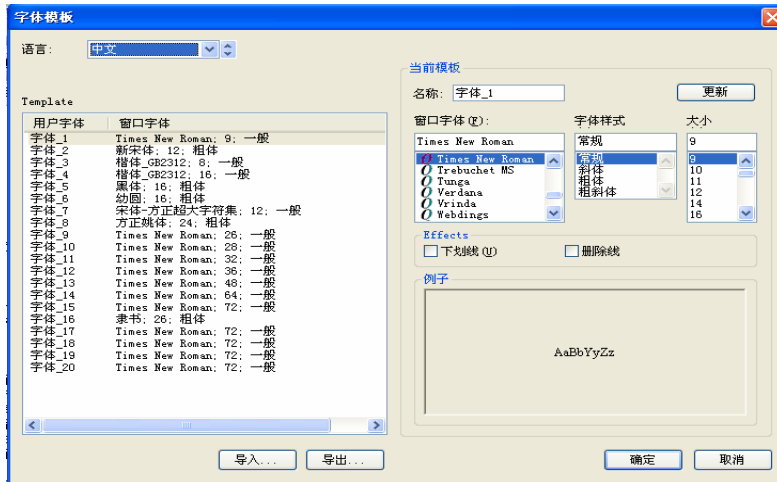


11、智能查错，自动寻错功能

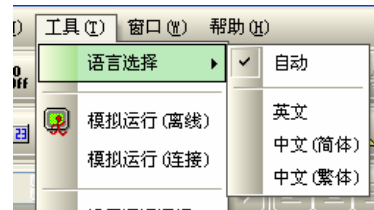


- 编译同时自动检查程序错误
- 以列表方式明确指出错误发生的位置及错误消息
- 双击任务运行列表上的错误信息，可自动定位到发生错误的元件位置

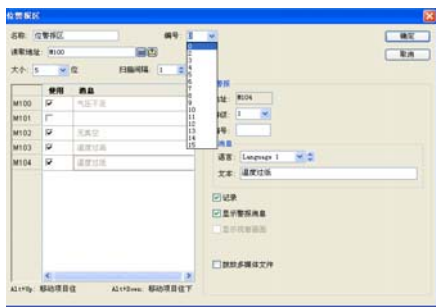
12、最新 Unicode 编码系统, 简/繁/英系统自动适应



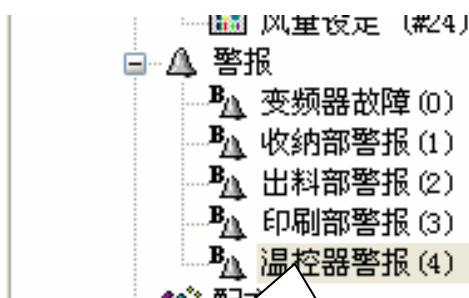
- 支持 WINDOWS 系统内所有字体, 可通过更新字体库来设置特殊字体
- 软件安装后自动识别系统语言, 软件界面语言可直接在线切换
- 在简体和繁体系统中编辑的程序可自由打开, 不会出现乱码现象, 支持最小 8*8 的汉字显示



13、更自由的警报制作



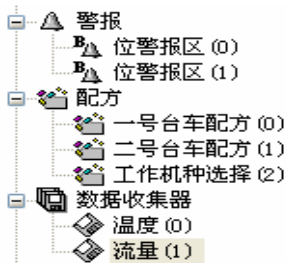
- 警报记录可停电保存, 大小在允许范围内可任意设定
- 警报记录可以文件方式保存, 放到 U 盘后在电脑打开。
- 警报消息显示颜色可按级别定义, 最多可定义八级警报
- 可设定多区警报, 最多十六区, 哪里的问题就让哪里警报
- 警报地址可任意指定, 长度, 扫描时间可自由设定。警报地址可以不用连续
- 可选择警报画面和警报消息的显示方式。
- 有警报历史, 警报记录, 当前警报, 警报跑马灯等多种选择



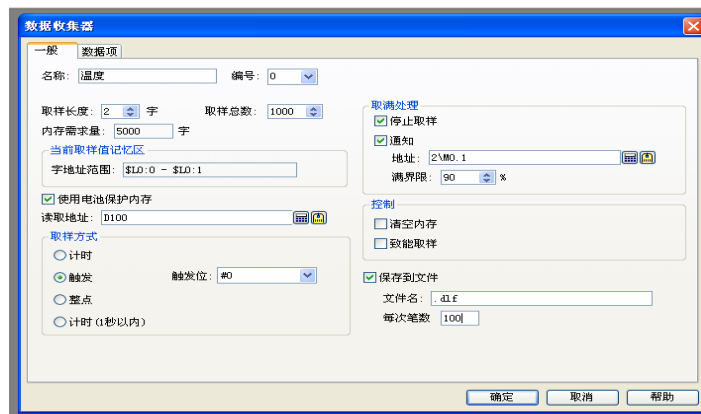
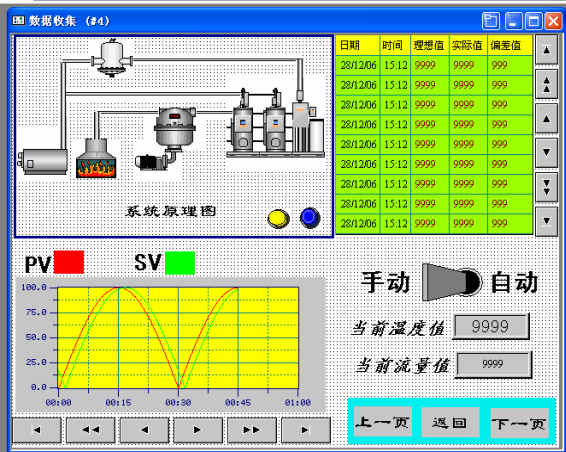
各部分警报分区设定, 最多可设定 16 区。



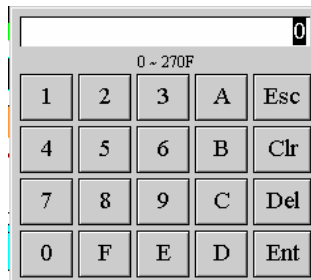
14、多区配方，多区数据收集功能



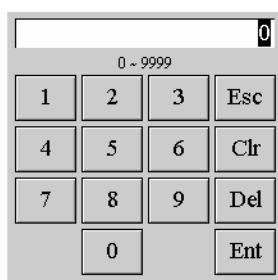
- 配方和数据收集器最多设定 16 区长度和组数可任意指定，不再为只有一区可用而烦恼
- 数据收集器可选停电保存记忆体，多种取样方式选择
- 数据收集器资料可通过程序自动以 TXT 文件导入 U 盘。
- 傻瓜型制作方式，只需要做简单设置，即可完成配方制作
- 配方区，配方组自由指定，自由选择，自由输入，一键完成
- 可用 U 盘将配方资料上载到电脑编辑后再下载到配方记忆区
- 提供配方选择器，可直接以 ASCII 码代替配方编号，使用方便。
- 历史资料提供历史数据显示，历史消息显示，历史趋势显示多种方式，最多各可设置 8 组
- 多种取样方式选择，最快取样时间可达 100MS，达到设定取样数可停止取样，并通知控制器做进一步处理
- 可以将历史数据以 TXT 格式导入 U 盘在电脑打开查看



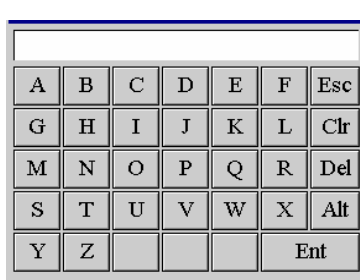
15、软件自带各种输入键盘，也可自定义键盘



内置 16 进制键盘



内置 10 进制键盘



内置 ASCII 键盘



自定义键盘



三、ASK 人机界面行业应用精选

1、多屏多机在印刷开槽模切机中的应用

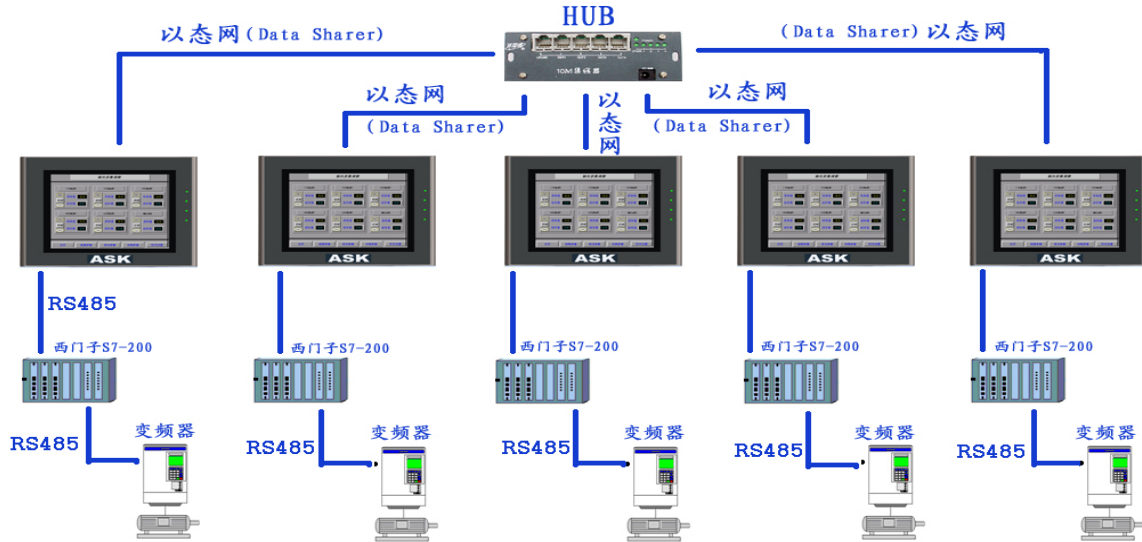


四色油墨印刷开槽模切机械

1>系统要求:

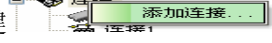
机器分成多个印刷部，每个印刷部配置一台 8.4 寸人机，人机串口与 PLC 连接，PLC 再控制变频器和其他 I/O 动作，同时要求每个印刷部之间共享部分数据，以作为各部之间联动的条件。

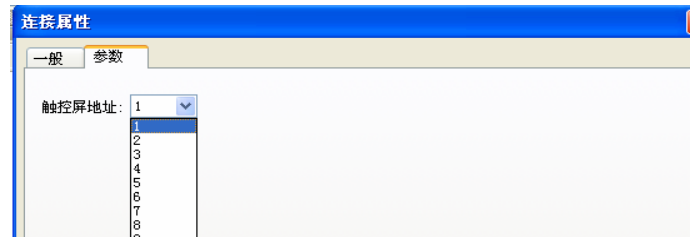
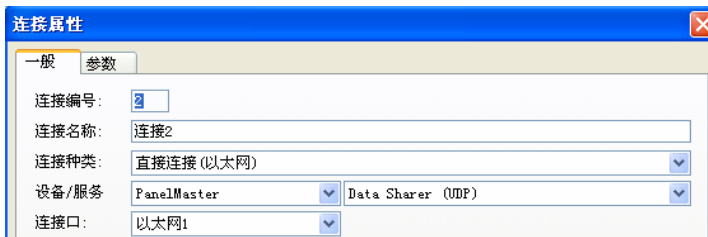
2>系统构架:



小贴士：Data Sharer (UDP) 是专为分散控制系统中各站之间资源对等互相访问而开发的专门协议。只需要简单设置，即可实现多台人机在以态网络中，即可以作为主站向各个从站发送数据，又可以接受其他主站发送过来的数据，每台最多可以提供 256 个 WORD 的数据共享区。同时一个网络最多支持 16 台人机。

3>软件设置:

在开发完相应的画面程序后，在项目管理员的 **连接** 上点击右键 ，弹出添加连接对话框，在对话框中做如下设置：

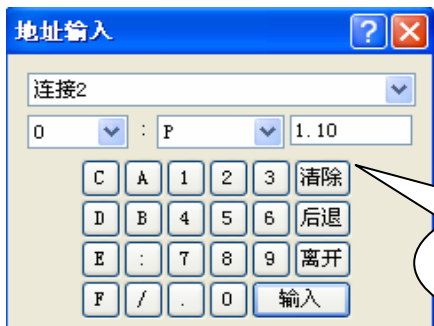


连接种类选择：直接连接（以太网）。目前仅以太网机型支持此功能。

设备/服务器选择：PanelMaster/Data Sharer (UDP)，将当前连接指定为专用 UDP 协议口。

触控屏地址：设置当前人机在 UDP 网络中的地址。请注意各台人机地址不能重复，最多可设置 16 个站。

完成以上设置后，系统将自动为此台人机在网络中分配 256 个 WORD 的主站地址 Pm. n，其中 m 代表人机站号，网络中 Pm. 0-Pm. 255 中数据的变化只受 m 站人机的控制，其余站人机可以直接提取此地址的资料使用。我们可以在画面中做一个数值输入按钮，然后双击数值输入按钮进入数字输入属性设置对话框，如下：



P1.10: 1 号站人机的第 10 个地址。



可设定地址范围

注意：Data Sharer (UDP) 网络中的程序必须在一个专案中开发。另外请在 PANEL SETUP 中为每台人机设置一个不相同的 IP 地址，否则可能导致通讯异常发生。

2、双通讯在变频同步调速中的应用:

- 在触摸屏上编写简易的宏指令，对与之通讯的多台变频器频率进行同步成比例调高或调低。

- 极其适用于需要同步调速的生产线上(例如陶瓷窑炉生产线)、纤维纺织拉丝机控制系统，并可直接省去变频器的操作面板。



纤维生产线变频调速系统

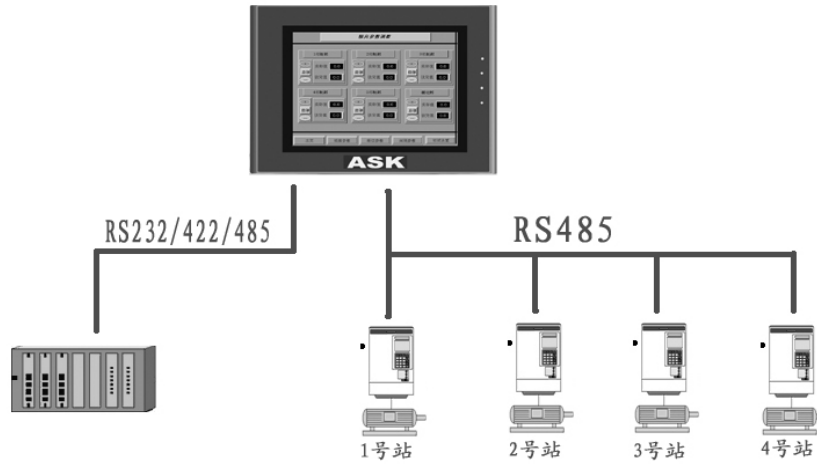


窑炉生产线变频同步调速系统

1>系统要求:

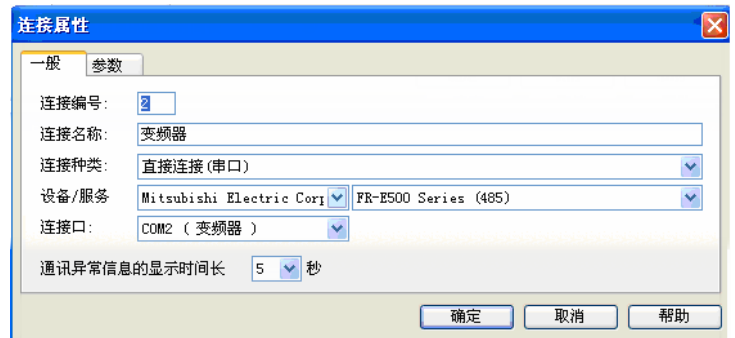
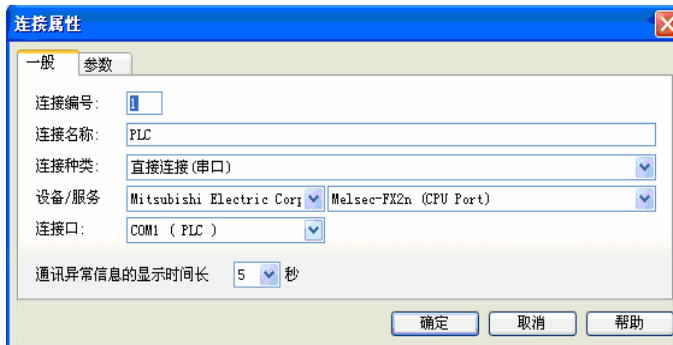
人机采用双串口通讯，一个口与 PLC 连接，另外一个口与多台变频器采用 485 连接。要求人机能够单独对每台变频器进行控制，设置变频器参数，并可以控制变频器以设定的倍率同步运行。同时要求可以将变频器运行的一些参数传送给 PLC，作为 PLC 判断程序运行状况的依据。

2>系统构架:

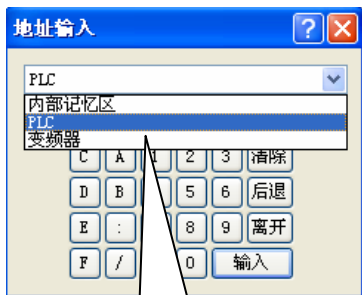


3>软件设置:

在软件中添加两个连接，分别设置连接属性如下（以三菱 PLC 和三菱 FR-E500 变频器为例）:



设置好后，画面元件的地址可以做如下选择:



选择元件控制的设备。



选择控制的变频器的站号。



变频器位和数据的控制，协议已经做好了，只要调用就行了。

4>宏指令的应用:

① 变频器资料传送给 PLC 的例子

D200=2\2:Spd_rpm (说明: 将 2 号变频器的速度传送给 PLC 的 D200)

② 3 号变频器频率=2 号变频器频率× 设定倍率\$N0 的例子

\$U100=2\2:Pr3 (说明: 将 2 号变频器设定频率送入人机内部记忆区\$U100)

\$U110= \$U100*\$N0 (说明: 将\$U100 乘以设定的倍率\$N0 后送入人机内部记忆区\$U110)

\$U120 = \$U110/10 (说明: 将\$U110 除以 10 后送入人机内部记忆区\$U120)

2\3:Pr3=\$U120 (说明: 将\$U120 传送给 3 号变频器频率设定寄存器)

注意: 1>变频器通讯资料需要预先设定好, 且人机软件中的通讯参数需要与之完全对应。

2>变频器站号作为人机识别控制哪台变频器的唯一标示, 千万不能设置相同, 否则会显示通讯异常报警。

3>一般变频器内部以 16/32 位十进制整数运算。

4>有些变频器采用四线式 485 的通讯方式 (如三菱), 接线时需要注意查阅相关变频器使用手册。

5>延伸阅读:

① 目前市面上主流变频器和伺服控制器基本都可以直接通讯。并可以代替面板的功能来使用。

② 人机多通讯均可以按这种方式来设置。

③ 目前我公司 人机+PLC+伺服 (安川, 英国科比等) 的控制系统广泛应用于切纸机, 定长裁切机, 制袋机等多个行业。有成熟的控制方案可提供, 如有需要可与我公司联系索取相关资料。

④ 软件支持自由口通讯协议, 可以和很多非标协议的仪表进行通讯, 另外也可以为客户定制专用协议。

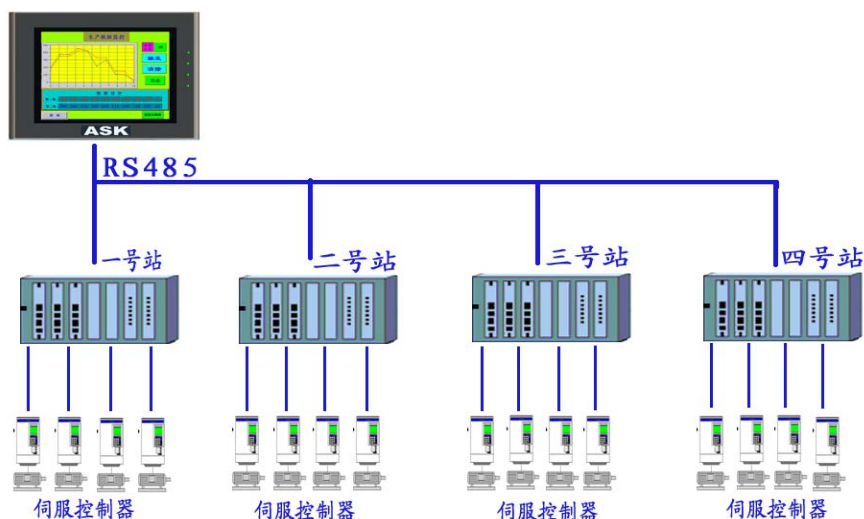
3、一屏多机在全自动极片焊极耳贴胶纸机上的应用

1>系统要求:

全自动极片焊极耳贴胶纸机是电池生产过程中不可缺少的设备, 主要是在电池极片上焊接一个极耳, 然后再贴上一层胶纸。整个系统比较复杂, 需要控制 15 轴伺服电机联动。另外加装 5 个视觉系统。通过上位机电脑对视觉和 PLC 做统一监控。人机界面则主要对 PLC 进行操控。

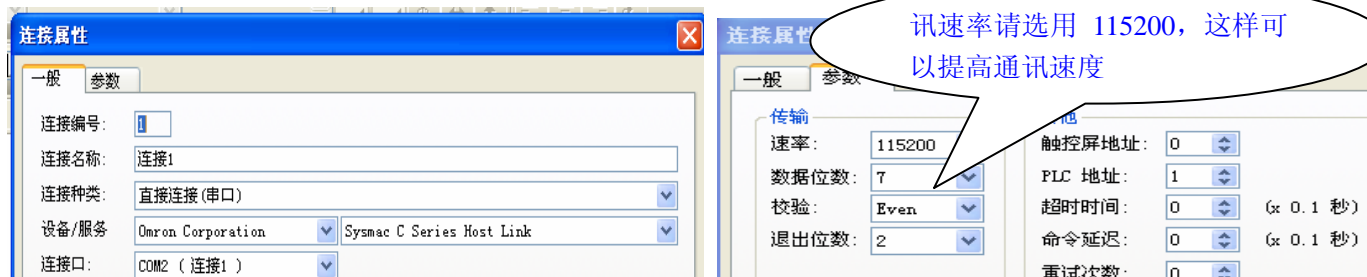
由于需要同时控制 15 轴, 而目前 PLC 最多仅能支持四轴。客户采用 4 台 OMORN 的 CP1H 主机做伺服控制, 人机选择 AST-080FHE, 通过一个 485 口同时与 4 台 PLC 连接。至于视觉部分由于不是我们介绍的重点, 所以我们仅通过这个案例讲解一屏多机的应用。

2>系统构架:



小贴士: OMRON CP1H-PLC 需要扩展一个 485 通讯配件, 另外接线请采用 4 线式的方式。具体请参考通讯配件说明书。

3>软件设置: ① 人机软件



②PLC 软件的设置

- 1> 请注意 PLC 和人机通讯速率必须设置为一一致。
- 2> 请在 PLC 软件中为 PLC 设置不同的单元号, 人机元件的控制地址将以单元号为 PLC 站号。
- 3> PLC 扩展通讯单元后的指拨需要设置具体请参阅相关说明书。



4、多屏一机在仓库升降梯上的应用:

1>系统要求:

仓库升降梯为一般工厂内部物流常用的设备, 主要是用来传递上下层之间的货物, 所以要求上下层人员均能对货梯进行操作。

由于控制比较简单, 我们选用两台 ASK-037GMS 作为上下层控制单元. 其中一楼操作站为主站, COM1 与 PLC 进行连接通讯, COM2 通过 485 的方式连接到从站二楼操作站. 我们将主要说明多屏一机的设置方法。

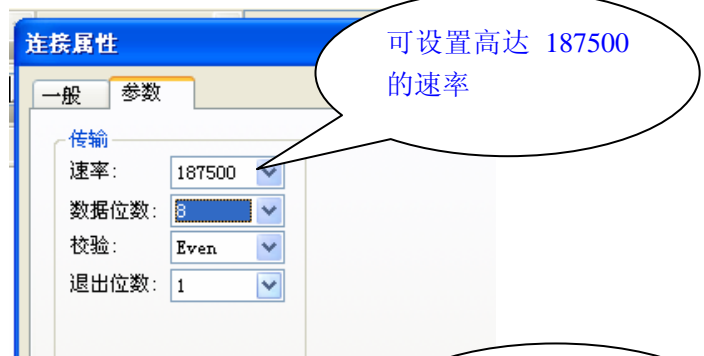


2>系统构架:

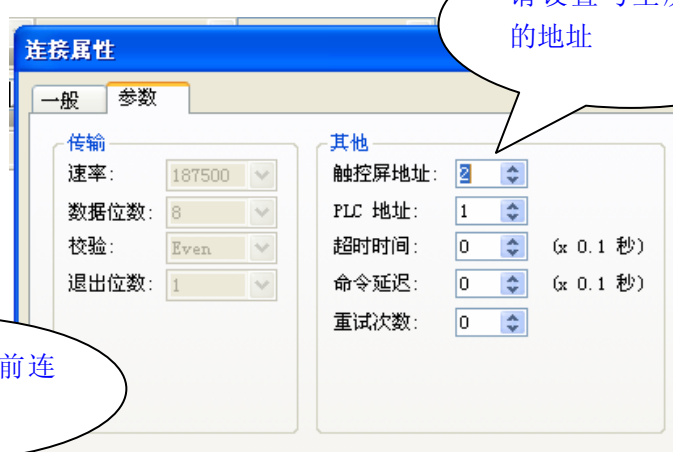
请参考右图:

3>软件设置:

首先在一个工程中新建两个触控屏 (注意: 多屏一机的程序必须在同一个工程中开发, 这样可以共享很多相同的资源), 分别命名为 触控屏_主和触控屏_从. 为主屏添加两个连接, 其中连接 1 设置为当前的控制器, 双击连接 2 进入连接属性设置。如下图:



再为触控屏_从添加一个连接, 并双击进入连接属性设置, 如下图:



设置完成后, 通过 485 方式将两个人机的 COM2 连接起来, 既完成多屏一机的设置过程。

更多经典案例敬请来电咨询!

四、ASK 人机界面选型参数表(3.5" ~5.7")



型号	ASK-037GMS ASK-037RMS	AST-037GMS AST-037RMS AST-037RME	AST-035GCS AST-035RCS AST-035RCE	AST-057GMS AST-057RMS AST-057RME	AST-057GCS AST-057RCS AST-057RCE	ASK-057GMS ASK-057GCS ASK-057RMS ASK-057RCS
显示尺寸	3.7(对角)	3.7(对角)	3.5(对角)	5.7(对角)	5.7(对角)	5.7(对角)
分辨率	160×80	160×80	320×240	320×240	320×240	320×240
显示色彩	16色灰阶	16色灰阶	256色真彩	16色灰阶	256色真彩	M型: 16色灰阶 C型: 256色真彩
对话方式	弹片式按键	触摸式	触摸式	触摸式	触摸式	弹片式按键
背光灯	LED			G:LED	R:CCFL	LED
处理器	RISC 32位CPU					
文字范围	6*8~96*96 字体/Windows 内建所有字型					
供电电源	DC24V±10%					
对比调整	可变电阻			G:可变电阻 R:软件调整		
记忆体	程序记忆体:GMS/RMS:1M RME:2M 电池备份记忆体:R型 128KB-1M 可选		程序记忆体:G 2M R 4M 电池备份记忆体:R型 128KB-1M 可选			
COM口规格	G型 COM1/9PIN:RS232 COM2/4PIN:RS422/485 R型 COM1/9PIN:RS232/422/485 COM2(037)/4PIN:RS422/485 COM2(057组合)/:RS232/422/485					
以太网口	R型:可选配 E型:有配					
扩展卡	不支持			G:否 R:可扩展		
打印支持	不支持			G:否 R:可扩展		
外观尺寸(mm)	172*102*42.9	130.0*106.5*37		186.5*146.0*42		232*177.5*63
开孔尺寸(mm)	159.5*88.5	118.5*92.5		174.5*132.5		221*164

以上所有规格本公司保留不通知的情况下更改的权利

ASK 人机界面选型参数表(8" ~12.1")



型号	AST-080FHE	AST-084FHE	AST-104FHE	AST-121FHE
显示尺寸	8.0(对角)	8.4(对角)	10.4(对角)	12.1(对角)
分辨率	640×480	800×600	640×480	800×600
显示色彩	65535 色真彩			
对话方式	触摸式			
背光灯	CCFL			
处理器	RISC 32 位 CPU			
文字范围	6*8~96*96 字体/Windows 内建所有字型			
供电电源	DC24V±10%			
对比度调整	软件调整			
记忆体	程序记忆体:16MB Flash Memory(最大可扩充到 64MB) 电池备份记忆体(配方):128KB(最大可扩充到 1MB)			
COM 口规格	COM1/9PIN:RS232/422/485 COM2(组合)/:RS232/422/485 COM3/6PIN:RS232			
以太网口	有			
USB	有(支持打印及资料传输)			
扩展卡	支持			
打印支持	USB 及扩展打印卡			
外观尺寸(mm)	232.5×175.5×49		297×224×52	315×241×54.5
开孔尺寸(mm)	221.5×164		285.5×210.5	301.5×228.0

以上所有规格本公司保留不通知的情况下更改的权利

五、ASK 触摸屏外围通讯连接线（仅列部份产品，未列入部份可定制）：

ASK-PC上卷/下卷线	ASK-SIEMENS与西门子通讯线	ASK-FX/A/Q三菱通讯线	ASK-KOYO光洋通讯线
ASK-USB512M/1G U盘	ASK-Klockner Moeller金钟默士通讯线	ASK-IDECD和泉通讯线	ASK-FP松下通讯线
ASK-Micrologix1000/1500 AB通讯线	ASK-EMERSON艾默生通讯线	ASK-VIGOR通用通讯线	ASK-DELTA台达PLC通讯线
ASK-SLC5/03,5/04 AB通讯线	ASK-OMRON欧姆龙通讯线	ASK-LG LG通讯线	ASK-KEYENCE基恩士通讯线
ASK-GE 与GE通讯线	ASK-FUJIFUJITSU富士通讯线	ASK-TWIDO(高耐德TWIDO系列通讯线)	ASK-FATEK永宏通讯线

六、FVK 变频器产品介绍



2、变频器选型：

F	4	-	S	E	0.75K	A
①	②		③	④	⑤	⑥

①、变频器系列

电压等级	代号
220V	2
380V	4

②、

相数	代号
单相	S
三相	无

③、

变频器类型	代号
通用型	E
风机水泵型	F
迷你型	M
矢量型	H

④、

⑤、适配电机功率 (KW)

标准区别	代号	制动单元	制动电阻
标准品	A	无	无
非标准品	B	有	有
非标准品	C	有	无

⑥、

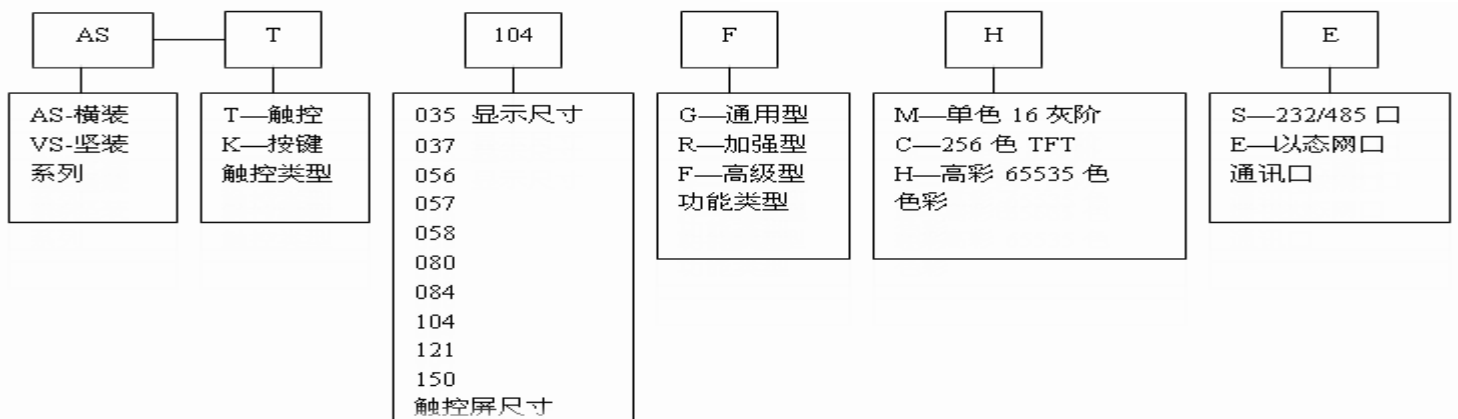
1、变频器特点：

- 丰富的频率设定：**模拟量 0~5V、0~10V、-10V~+10V、0~20mA 输入(可选 0~1A、0~12V、0~24V 输入)；脉冲信号输入；面板电位器、面板数字设定；RS485 MODBUS 通讯设定。
- 丰富的输出信号：**可编程继电器输出 2 路，可编程集电极开路输出；模拟输出 0~10V，0~20mA、1-20K 频率输出。
- 内置定时器、计数器各一个，方便系统集成；内置 PID 功能，**可以方便地构成简易闭环系统而不需附加 PID 控制器（恒压供水系统 2 台泵以上可选附件，附件包含压力上下限报警、压力上下限限制、睡眠/苏醒、定时供水等多种专用功能；最多可构成 4 台泵切换）
- 多段速简易 PLC 控制功能：**多段速控制，最高达 16 段速；多段速运行时各段速的运行时间、运行方向、加减速时间可以根据实际工艺要求设定。运行方式提供如下选择：
 - **单循环：**接受运行指令后，变频器从多段速度 1 开始运行，运行时间到则转入下一段速度运行。运行完第 7 段速度后变频器输出 0 频率。若某一阶段的运行时间为零，则运行时跳过该阶段；
 - **连续循环：**变频器运行完第 7 段速度后，重新返回第 1 段速度开始运行，循环不停。
 - **保持最终值：**变频器运行完单循环后不停机，以最后 1 个运行时间不为零的阶段速度持续运行。
 - **摆频运行：**变频器以预先设定的加减速时间使设定频率周期性地变化。此功能尤其适用于纺织业等根据筒管的前后直径不同来让转速变化的系统。
 - **单循环停机模式：**变频器运行完每一段速度后，先减速到零频率，再从零频率加速到下一段频率运行，其它动作与单循环相同。
 - **连续循环停机模式：**变频器运行完每一段速度后，先减速到零频率，再从零频率加速到下一段频率运行，其它动作与连续循环相同。
 - **保持最终值停机模式：**变频器运行完每一段速度后，先减速到零频率，再从零频率加速到下一段频率运行，其它动作与保持最终值模式相同。
 （多段速简易 PLC 控制功能需在变频参数 P.105 中开启）
- 自动节能运行：**变频器能够根据负载的大小来调整电动机励磁状态，使电机一直工作在高效率状态。适用于负载频繁变化的场合，节能效果显著。
- 自动稳压：**保证变频器的输出电压不随输入电压的波动而波动。
- 变频器保护：**过电压、欠电压、过电流、输入输出缺相、变频过热、电机过热、硬件故障、接地故障、外部设备故障、电流检测故障、通信故障保护。

小贴士：FVK 变频器可以直接通过 RS485 口与 ASK 人机通讯，软件设置如下图



七、ASK 触摸屏产品选型说明：



佛山市佛大华康自动化设备有限公司
FVK (FS) Automation Co., Ltd.
 TEL:0757-82735605 FAX:0757-82815109
 地址：佛山市文昌路 63 号国际贸易大厦 A 座 503

福克（香港）自动化有限公司
FVK(HK) Automation Co., Ltd.
 TEL:00852-2395-3511 FAX:00852-2395-3512
 Http://WWW.FDHKAUTO.COM