

目录

第一章、概述.....	1
第二章、用户端串口通讯软件功能.....	2
第三章、用户端串口通讯软件界面及操作.....	3
一、软件界面.....	3
二、操作.....	4
3.2.1 串口通讯参数的设置及串口的打开.....	4
3.2.2 发送普通文件.....	6
2.2.3 边传边加工.....	7
3.2.4 PLC上传及数控系统参数上传.....	7
3.2.5 PLC下载及数控系统参数下载.....	8
3.2.6 发送字符串.....	9
3.2.7 退出系统.....	9

第一章、概述

串口通讯是工业上常用的数据传输方式，串口通讯和其他任何通讯方式一样，也必须使用一种统一的标准。

我们现行系统采用的是广泛使用的 RS232 标准，这种标准允许最大通讯距离为 15 米。

用户端通过 RS232 串口传输或接收数控系统中的加工代码、PLC 文件、参数文件等。

通常，我们会把串口操作端的其中一端叫作客户端（或下位机端），而另一端连接的数控系统称作数控装置端（或上位机端）。实际上，在我们的系统里，任意的一端都可以独立的发送数据，也可以独立的接收数据。唯一不同的是，我们只需要其中某一端具有数控加工的功能，因此，我们称之为数控装置端，而另一端为客户端。在数控装置端，我们运行的是带有 DNC 传输功能的数控软件；而在上位计算机端，我们则采用的是一个独立的串口程序——DNC 软件包。

注意：本文介绍的软件是作为用户使用的客户端软件，运行环境为 Win98/Win2000/WinXp。

第二章、用户端串口通讯软件功能

本软件是做为用户端为数控装置端服务。通过 RS232 串口连接线连接完成发送普通文件至数控装置、向数控装置上传 PLC 文件及参数文件、从数控装置下载 PLC 文件及参数文件、边传边加工以及发送一串字符等。

用户端串口软件的主要功能如下：

1. 发送普通文件：可像数控装置端发送任意格式的文件。
2. 向数控装置端上传 PLC 文件及参数文件：在用户端用户通过一个对话框选择一个需要上传 PLC 或者参数文件的目录，用户端将会自动将此目录下的多个相关文件全部上传到数控装置端。
3. 从数控装置上下载 PLC 文件及参数文件：与上传 PLC 文件及参数文件相似，在用户端用户通过一个对话框选择一个需要下载保存 PLC 或者参数文件的目录，数控装置端将会自动将此目录下的多个相关文件全部下载到上位机端。
4. 边传边加工：此功能用于在加工文件过大而数控端存贮空间不足时使用，由上位机端一次发送一行或多行加工代码给数控端，所发送的加工代码不存储至磁盘，只占一部分内存。当加工完成后内存自动释放。
5. 发送一串字符：可用于在两台用户端之间相互通讯。

第三章、用户端串口通讯软件界面及操作

一、软件界面

用户端串口通讯软件如图 3-1：

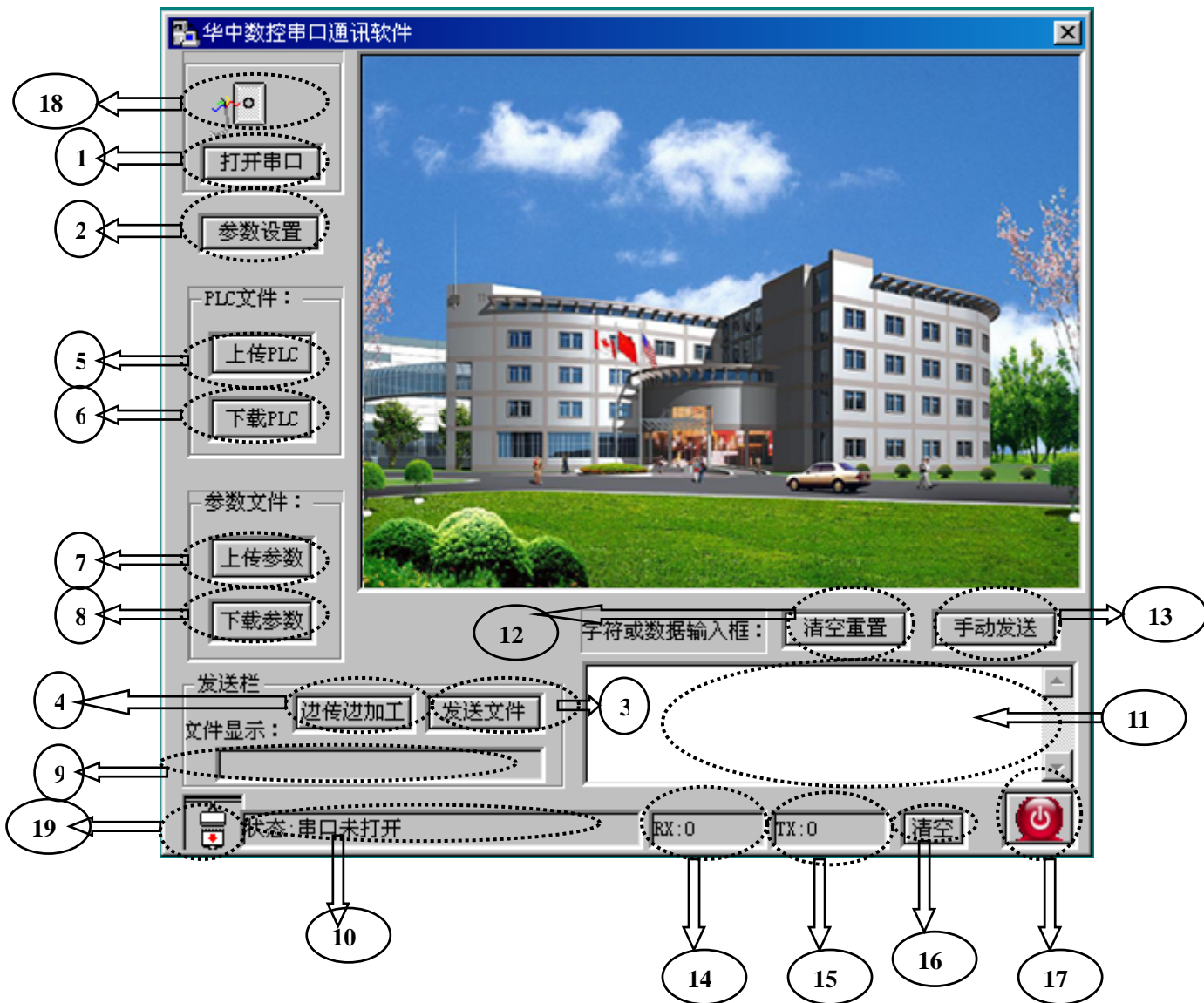


图 3-1 华中数控串口客户端程序界面

以下各项是对图 3-1 中各个标志的说明：（在后文中将引用这些标志）

- 1) 打开串口：用于将所选择的串口打开，如：COM1 口。
- 2) 参数设置：用于设置串口通讯中所用到的各种参数，例如：。
- 3) 发送文件：用于发送普通文件。
- 4) 边传边加工：当加工代码过大时在客户端发送部分加工代码，在数控装置端加工边接收边加工。

- 5) 上传 PLC: 用于将用户选择的客户端 PLC 文件传送到数控装置端。
- 6) 下载 PLC: 用于将数控装置端的 PLC 文件接收到用户所指定的客户端的文件夹中。
- 7) 上传参数: 用于将用户选择的客房端系统参数文件传送到数控装置端。
- 8) 下载参数: 用于将数控装置端的系统参数文件接收到用户所指定的客户端的文件夹中。
- 9) 文件名显示框: 用于显示当前客户端发送的文件名及文件所在的路径。
- 10) 串口状态显示框: 用于显示当前串口的开关状态及各项参数。
- 11) 字符或数据输入框: 用于输入将要发送的字符串。
- 12) 清空重置: 用于清空字符或数据输入框中的内容。
- 13) 手动发送: 用于发送在“字符或数据输入框”中输入的字符串。
- 14) RX: 显示接收的字节数。
- 15) TX: 显示发送的字节数。
- 16) 清空: 将 RX 及 TX 中的数值清成零。
- 17) 退出: 退出系统。
- 18)、19) 图形化显示串口的开关状态。

二、操作

3.2.1 串口通讯参数的设置及串口的打开

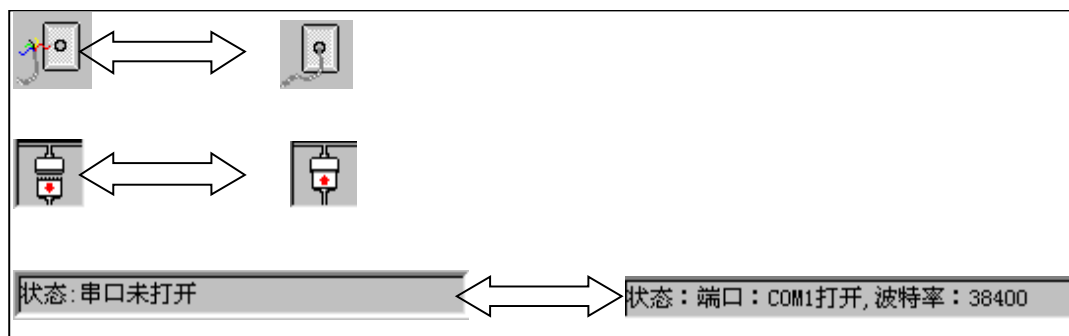


图 3-2 图形化显示串口开关状态

对于用户来说如要完成两机之间的串口通讯前提条件就是要将串口通讯线联接好，并且需要打开所接的指定串口，因此用户在开始使用时就要设置并且打开串口。在图 3-1 中的标志 1，当点击它后就可以打开串口，此时按键上的字会由“打开串口”变为“关闭串口”。相应的

图 3-1 中标志 18、19 的图型也会跟着改变。标志 10 在串口打开时会显示当前串口的各种参数。如图 3-2 中所中用户可通过这些图形得知串口当前的开关状态及串口各项参数值。

串口通讯时需要设置各种参数。本软件在启动时对串口参数有一个默认值，其各项默认值为串口号 COM1，波特率为 38400，无奇偶校验位，数据位为 8，停止位为 1，无流控制。此初始化默认值在一般情况下用户无需去修改。如需修改可点击图 3-1 中的标志 2，此时将有如图 3-3 的对话框弹出。用户可在下拉菜单中选择所需要修改的值。点击确定键参数修改完成。



图 3-3 串口参数设置对话框

3.2.2 发送普通文件

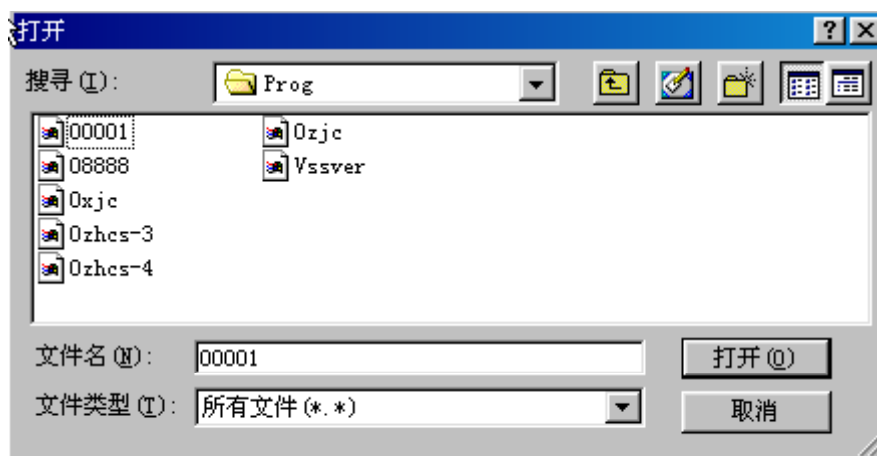


图 3-4 打开文件对话框

发送普通文件的方法点击图 3-1 中的标志 3（发送文件）。此时会弹出如图 3-4，

在图 3-3 中选择用户所需发送的单个文件，如图中选择的是 O0001。选中后再按打开键，文件开始发送。

当选择完所要发送的程序后在图 3-1 中的标志 9 会显示所发送的文件路径及文件名，供用户核对，如图 3-5 所示。

在发送的过程中在图 3-1 标志 15 处将显示发送的字节数，发送完成后用户可通过此处的数字来查看发送的正确性，如图 3-6。

用户可通过“清空”（图 3-1 中的标志 16）将发送字节数归零。



图 3-5 文件名显示栏

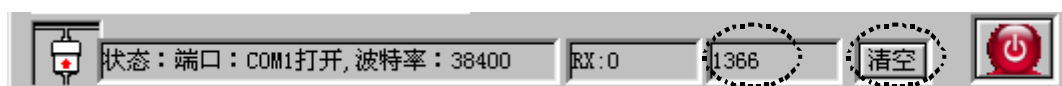


图 3-6 显示发送字节数对话框

2.2.3 边传边加工

边传边加工与发送普通文件的操作方法是相同的。也是在如图 3-4 中选择一个需要加工的文件，按下“打开”键开始发送，与发送普通文件的方法不同之处在于是一段一段的发送加工文件，当数控装置端请求发送下一段时才发送。

3.2.4 PLC 上传及数控系统参数上传

PLC 上传是将用户在客户端中所选择的一个目录中的 PLC 文件成批的一次传送给数控机端。

当用户按下“上传 PLC”也就是图中的标志 5) 后将会弹出如图 3-7 的一个对话框。此时用户可在对话框中选择所要传送文件的路径，如图 3-8。当所选择的对话框中的文件夹的图型是一种打开的型态时表示就是传送此文件夹下的 PLC 文件。

参数文件的上传与 PLC 上传的方法是一样的，只是用户在图 3-8 中所选择的目录应该是参数文件夹。

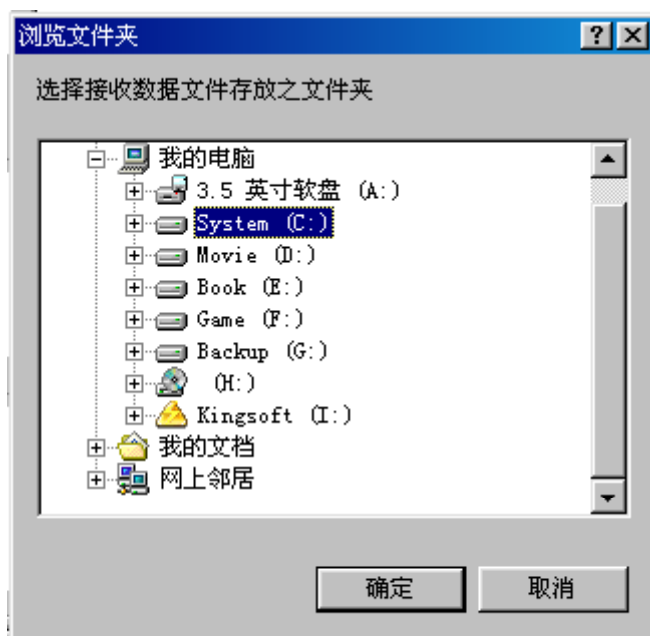


图 3-7 选择文件夹

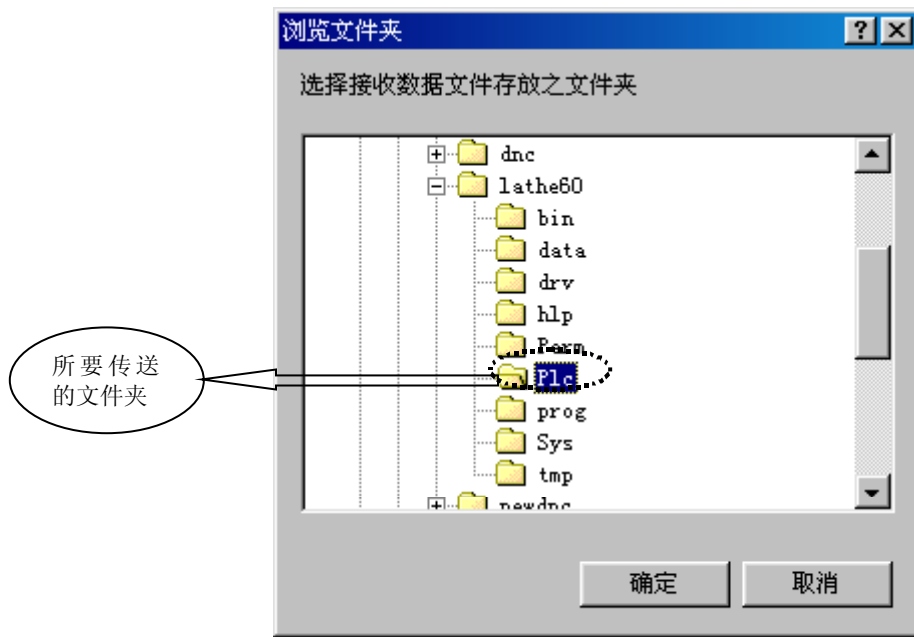


图 3-8 选择文件夹

3.2.5 PLC 下载及数控系统参数下载

PLC 下载是利用串口将数控端的 PLC 文件下载备份到上位机端。操作方法是图 3-1 中点击“PLC 下载”（标志 6）。将会出现如图 3-8 一样的对话框，用户只需用鼠标在其中选择一个要备份 PLC 文件的文件夹点击确定即可。下载完成后，在图 3-1 中的标志 14 处显示的是接收的字节数，用户可通过这个数来查看文件的大小是否正确。点击“清空”可将接收区的数字清零。如图 3-9 所示。



图 3-9 显示接收字节数对话框

参数下载与 PLC 下载相同，点击“下载参数”（图 3-1 中的标志 8），在图 3-8 中选择了所要下载的文件夹即可。

3.2.6 发送字符串

此功能用于发送字符串，用户可在图 3-1 中的“字符或数据输入框”（图 3-1 中标志 11）中输入一串字符，点击“手动发送”（图 3-1 中标志 13），如图 3-10。



图 3-10 字符串输入框

发送完成后可用“清空重置”来清空输入框，以方便下次发送。

3.2.7 退出系统

退出系统有两种方式，一种方式是点击图 3-1 中的标志 20。另一方式是点击图 3-1 右上角的关闭标记（“×”）。