

# <u>连接 Rockwell(Allen-Bradley)</u>

# <u>SLC500 系列 – 串口</u>

 系统结构

 Image: Comparison of Comparis

GP

机型	系列	注释
GP	GP70 系列	
	GP77/77R 系列	
	GP2000 系列	
GLC	GLC2000 系列	

\* 本说明中不包含与手持机型连接的信息。

CPU	Computer Link 模块	Communication (通讯方式)	连接电缆	GP
SLC-5/03 SLC-5/04	CPU 上的连接模块	RS-232C	请参阅:第19页 <b>连接方式</b>	



串口通讯连接手册

## 连接 GP 和 PLC 的步骤



2003© Digital Electronics Corporation 版权所有,保留所有权利 Rockwell(Allen-Bradley) ControlLogix 系列-2



# 通讯设置示例

GP 设置		PLC	设置	
Communication Rate(通讯速度)	19,200bps	Baud Rate(波特率)	19,200bps	
Data Length(数据长度)	8位			
Stop Bit(停止位)	1位			
Parity(奇偶位)	Even(偶校验)	Parity(奇偶位)	Even(偶校验)	
Control(控制)	ER Control			
Communication Format(通讯方式)	RS-232C			
		Communication Driver	DF1 HALF-DUPLEX	
		(通讯驱动程序)	SLAVE *1	
		Duplicate Packet	DISABLE *1	
		Detection(允许重复检测)		
		Error Detection(错误检查)	BCC *1	
		Control Line(控制线)	NO HANDSHAKING*1	
Unit No.(设备号)(DH GP)*2	0	Station Address(站地址)	0	

\*1 采用任何其他设置都将不能运行。

\*2 请为"Station Address"和"Unit No.(DH GP)"设置相同的值(十进制值)。不必设置 DH PLC 地址。



#### [PLC]通讯设置

执行 SLC500 PLC 通讯设置需要两个程序。

- 1. RSLinx --连接 PLC 和 PC 的软件, PC 上安装了 RSLogix500(本例使用 V2.41.00 版本。)
- 2. RSLogix500 梯形图软件(本例使用 V5.20.00 版本。)
  - \* RSLogix500 上的通讯设置

在创建梯形图之前请用 RSLinx 连接 PLC 和 PC。(详情请咨询 Rockwell 公司)

- 1) 启动 RSLogix500。
- 2) 选择 CPU 类型。

Select Processor T	ype							×
Pro	ocessor Name							OK
1747-L552B	5/05 CP	U - 32K	Mem. Mem	0S501	Series	C	<u> </u>	Cancel
1747-L553 1747-L553	5/05 CF	U = 64K U = 32K	Mem. Mem	05501	JEI 163	0		Help
1747-L551 1747-L553 1747-L553 1747-L551 1747-L543C 1747-L542C 1747-L542C 1747-L543 1747-L543 1747-L542B 1747-L541	5/05 CF 5/05 CF 5/05 CF 5/05 CF 5/04 CF 5/04 CF 5/04 CF 5/04 CF 5/04 CF 5/04 CF	Ŭ - 16K Ŭ - 64K Ŭ - 32K Ŭ - 16K Ŭ - 64K Ŭ - 32K Ŭ - 16K Ŭ - 32K Ŭ - 32K Ŭ - 16K	Mem . Mem . Mem . Mem . Mem . Mem . Mem . Mem .	OS501 OS500 OS500 OS401 OS401 OS401 OS401 OS401 OS401 OS401	Series Series Series	cuc	•	
Communication se	ettings Proci	essor Node:			. Re	ply Timeout:		
AB_DF1-1	<u> </u>	Decimal (: Octal)	=1	Who Active		0 (Se	c.)	

"Communication Settings(通讯设置)"处可采用默认设置。

3) 点击[Channel Configuration]。



2003© Digital Electronics Corporation 版权所有,保留所有权利 Rockwell(Allen-Bradley) ControlLogix 系列一4



aud 19200	alf Duplex Slave	imal)
Parity EVEN		
Protocol Control		Dell Timory & (r20 pro)
Protocol Control Control Line No I Error Detection	Handshaking BCC	Poll Timeout (x20 ms) 50
Protocol Control Control Line No I Error Detection	Handshaking BCC T EOT Suppression Duplicate Packet Detect	Poll Timeout (x20 ms) 50
Protocol Control	Handshaking BCC T EOT Suppression T Duplicate Packet Detect	Poll Timeout (x20 ms) 50 Message Retries 3 Pre Transmit Delay (x1 ms) 0

4) 将弹出一个对话框。然后双击[Channel 0]选项卡,设置通道。

设置项目	设置内容	备注
Baud Rate	19200bps	
Parity	Even	
Communication	DF1 Half-Duplex	
Driver		
Duplicate Packet	Disable	采用其他设置系统将无法运行。
Detection		
Error Detection	BCC	采用其他设置系统将无法运行。
Control Line	No Handshaking	采用其他设置系统将无法运行。
Station Address	0~255	设置为与 GP 的 DH GP 地址相同。

\* 其他设置可采用默认值。

5) 完成设置后点击[OK]按钮。



6) 下载驱动程序设置。点击[OFFLINE], 然后选择[Download...]。



7) 将弹出以下对话框,请点击[OK]按钮。

Revision Note						×
T Do not prompt me fo	or revision notes a	gain.			Or	1
Path: C:\PROGRAM	FILES\ROCKWEL	LL SOFTWARE\RSLOG	GIX 500		UK	1
Revision Note			Version:		Cancel	
File PLC Information						
Processor Name :	UNTITLED		Station # :	1d		
D	1747.1552 57	05 CPU - 32K Mem - OS	500			

8) 将弹出以下警告对话框,请点击[Yes]。

RSLogix	500	×
	Downloading Program (UNTITLED) for 1747-L552 5/05 CPU - 32K Mem. O5500 To (UNTITLED) 1747-L552B 5/05 CPU - 32K Mem. O5501 Series C Driver:AB_DF1-1 at Node:1	-
	Are you sure you want to proceed with Download?	

2003© Digital Electronics Corporation 版权所有,保留所有权利 Rockwell(Allen-Bradley) ControlLogix 系列一6



9) 将弹出以下警告对话框 "Loss of communication on OTHER channel (CH1) WILL occur." 请点击[Apply]。

Apply Channel Configuration to Grave Pro-

$\left( \right)$	Apply	-
	$\sim$	-
	Don't Apply	

-- COMMUNICATION CONFIGURATION IS DIFFERENT --

\* WARNING \* Loss of comunication on OTHER channel (CH1) WILL occur.

Accept new Configuration?

SLC500的端口设置完成。

在下载工程文件之前,请先确认 RSLogix 能够识别 SLC500 系列。

Who Active	
Autobrowse Refresh	
😑 🖳 Workstation, PFD	Go Online
岳 Linx Gateways, Ethernet     日    名書     日    日    日    日    日	Upload
표 🚺 01, 1756-L1/A LOGIX5550, ControllogixEther_test 은 뀲 AB_ETH-1, Ethernet	Download
<ul> <li>☐ 192.168.0.1, 1756-ENET/B, 1756-ENET/B</li> <li>□ □ Backplane, 1756-A4/A</li> <li>① 00, 1756-L1/A LOGIX5550, ControllogixEther_test</li> </ul>	Recent
01, 1756-ENET/B	Apply
	Close
	Help
Current Path: AB_DF1-1	
Path in Project.	

(RSLinx/Who Active 画面)



#### 分配寄存器

Rockwell PLC 所需的数组和元素数量是在 RSLogix500 中分配的。如果未在此处分配就将 PLC 连接至 GP/PLC,将发生主机通讯错误。



<sup>2003©</sup> Digital Electronics Corporation 版权所有,保留所有权利 Rockwell(Allen-Bradley) ControlLogix 系列-8



要增加这些元素数,请按左图进行设置。





## [创建新数组]

使用 Rockwell PLC 可以创建多个数组。



2003© Digital Electronics Corporation 版权所有,保留所有权利 Rockwell(Allen-Bradley) ControlLogix 系列-10



串口通讯连接手册

## 选择 PLC 类型

启动 GP-PRO/PBIII。

创建工程文件时请选择以下 PLC 类型。





串口通讯连接手册

## [GP]通讯设置

1 GP-PRO/PBIII C-Package 设置。

在工程管理器上选择[GP 设置]。





#### 串口通讯连接手册

3) 模式设置(DH 地址设置)	3) 模式设置(DH 地址设置)
选项 🛛 🗙	点击[选项],设置 DH 地址。
DH 地址 (Dec) 确定 GP号 1 · 取消 PLC号 0 · 帮助 (L)	DH 地址(DEC) GP 号: 任意地址(0 - 255) PLC 号: 任意地址(0 - 255) * GP 号和 PLC 号必须一致。

# 选择[传输] --> [设置] --> [传输设置]。

<u>4) 传输设置</u>	4) 传输设置	
传输设置	GP 系统画面:	勾选
放送信息       通讯端口         ● はな発電面(1)       ● こくなる電気(1)         ● こくなる電気(1)       ● こくなる電気(1)         ● 認知業は転防能にSV数量(CF卡)(2)       ○ COM口(2)         ● 認知業は転防能にSV数量(CF卡)(2)       ○ COM口(2)         ● 認知業は転防能にSV数量(CF卡)(2)       ○ COM口(2)         ● 認力業は転防能       ● COM口(2)         ○ COM口(2)       ○ COM口(2)         ○ COM口(2)       ○COM口(2)         ○ COM口(2)       ○COM(2)         ○ COM(2)       ○COM(2)		

完成设置后传输到 GP。



# **2 GP** 设置

1) 确认驱动协议和版本	1) 确认驱动协议和版本
MAIN MENU         '03/00/00         00:00           1         INITIALIZE         SCREEN DATA TRANSFER         3         SELF-DIAGNOSIS           3         SELF-DIAGNOSIS         4         RLN           2         RLN         MAIN MENU         4           4         RLN         AB_SLC500 V3.48         4	如 果 选 择 了 "Allen-Bradley SLC500 Series",将显示: "AB_SLC500"
<u>2)</u> 通讯设置	2) 通讯设置
	MAIN MENU
	↓ INITIALIZE
SET UP STO	
2 SET UP PRINTER 3 SET UP TOUCH PAREL 4 COMMINICATION SETUP 5 SOUND SETTINGS	SET UP SIO
	COMMUNICATION RATE: 19200bps
SET UP STO COMMUNICATION RATE 2400 4800 9800 19200 8400 57800 115200	DATA LRNGTH: 8 Bits
DATA LENSTH 7 8 STOP BIT 1 2	PARITY: Even
PARITY OFF 000 SVEN	CONTROL : ER-Cntrl
COMMUNICATION FORMA RS232C 4 LINE 2 LINE	COMMUNICATION FORMAT : RS-2320



串口通讯连接手册

3) PLC 设置 MAIN MENU INITIALIZE SET UP 1/0 PLC SETUP 4 INITIALIZE MEMORY 5 SET UP TIME 6 SET UP SCREEN	3) PLC 设置 MAIN MENU ↓ INITIALIZE PLC SETUP PLC SETUP
SET UP OPERATION SURROUNDINGS MENU 1:1 n:1 1 SET UP OPERATION SURROUNDINGS	SET UP OPERATION SURROUNDINGS MENU 1: 1
SET UP OPERATION SUPROUNDINGS       SET       CANCEL         SYSTEM DATA AREA START FILE       [ N007 ]         START ADDRESS       [ 0 ]         DH ADDRESS (DECIMAL) GP       [ 0 ]         PLC       [ 0 ]         SYSTEM AREA       READING AREA SIZE (0-256)       [ 0 ]         1       2       3       4       5       6       7       8       9       0       1       4       85	SYSTEM DATA AREA START FILE: 名称中的 N 固定。数组号(任 意) START ADDRESS: 元素号(任意) DH ADDRESS GP: 任意地址(0 - 255) DH ADDRESS PLC: 任意地址(0 - 255) * GP 号和 PLC 号必须一致。



## 在 GP-PRO/PBIII的地址设置

因为存在两个以上的数组,GP-PRO/PBIII与其他公司的 PLC 在地址命名方法上有所不同。



![](_page_15_Figure_6.jpeg)

![](_page_16_Picture_0.jpeg)

\* 可指定的文件号和元素号。

寄存器	位地址	字地址	备注	
位	B003:000/00-B003:255/00 B009:000/00-B255:255/00	B003:000-B003:255 B009:000-B255:255	*1, *2	H/L
定时器 (TT: 触发位)	T004000/TT-T004:255/TT T009:000/TT-T255:255/TT	-	*4	
定时器 (DN: 完成位)	T004:000/TT-T004:255/TT T009:000/TT-T255:255/TT	-	*4	
定时器 (PRE:预设值)	-	T004:000.PRE-T004:255.PRE T009:000.PRE-T255:255.PRE	*3	
定时器 (ACC: 当前值)	-	T004:000.ACC-T004:255.ACC T009:000.ACC-T255:255.ACC	*3	
计数器 (CU:加计数)	C005:000/CU-C005:255/CU C009:000/CU-C255:255/CU	-	*4	L/H
计数器 (CD: 减计数)	C005:000/CD-C005:255/CD C009:000/CD-C255:255/CD	-	*4	
计数器 (DN: 完成位)	C005:000/DN-C005:255/DN C009:000/DN-C255:255/DN	-	*4	
计数器 (PRE: 预设值)	-	C005:000.PRE-C005:255.PRE C009:000.PRE-C255:255.PRE	*3	
计数器 (ACC: 当前值)	-	C005:000.ACC-C005:255.ACC C009:000.ACC-C255:255.ACC	*3	
整型	-	N007:000-N007:255 N009:000-N255:255	*1, *2, *5	H/L
浮点型	-	F008:000-F255:255		L/H

备注

#### \*1 如下所示在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入寄存器

PLC 上的描述

![](_page_16_Figure_8.jpeg)

在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入

![](_page_16_Figure_10.jpeg)

\*2 如下所示在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入寄存器

![](_page_16_Figure_12.jpeg)

在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入

![](_page_16_Figure_14.jpeg)

![](_page_17_Picture_0.jpeg)

在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入

\*3 如下所示在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入寄存器

PLC 上的描述

 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ∧
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓<

\*4 如下所示在 GP-PRO/PBIII for Windows 中输入寄存器

PLC 上的描述

 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓
 ↓<

在 GP-Pro/PBIIIfor Windows 中输入

<u>
 TT</u> 004 ↑ ↑ 0 必须是 0 単元 文件号

\*5 可指定位(位:十六进制)

注释:

- (1) 在 GP 上不能设置以下地址: I(输入)、O(输出)、S(状态)、R(控制)、ST(文本)、L(长 整型)、MG(消息)和 PD(PID)。
- (2) 文件号 0 到 8 的文件类型是固定的。单元(寄存器)可更改。
- (3) 可以在处理器的内存容量内分配文件号 9 到 255 的文件类型和单元。

![](_page_18_Picture_0.jpeg)

串口通讯连接手册

## 连接方式

**RS-232C** 连接

![](_page_18_Figure_5.jpeg)

上 王要 Important

•请根据使用环境将屏蔽电缆的 FG 线连接到 GP 或 PLC。当使用接头盖并将 FG 线接地时,请务必使用导体。

·采用 RS-232C 连接方式时,请使用不超过 15 米的电缆。 ·使用通讯电缆时,必须将其连接到 SG。

![](_page_18_Picture_9.jpeg)

请根据您所在国家的适用标准将 PLC 的 FG 端子接地。