

PBStudio2.0--PA 功能手册



北京鼎实创新科技股份有限公司

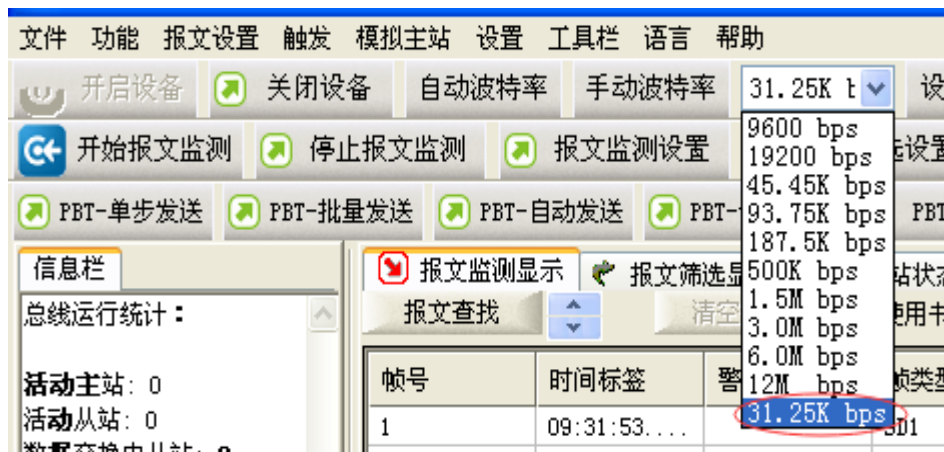
2016-4

PBstudio2.0 包含所有 PBstudio1.0+的功能，并在其基础上增加了 PA 驱动能力，无需使用 DP/PA 耦合器，即可作为 PROFIBUS DP 主站直接与 PA 从站仪表连接，可作为手操器在线调试 PA 仪表参数和更改从站地址、本地 DTM 校表、报文监测和示波显示等功能。本手册主要介绍 PBstudio2.0 在 PA 功能上的用法，其他功能和使用方法请参见《鼎实 PROFIBUS 诊断工具 PBStudio+使用手册》。

1, 报文检测

1.1 波特率

使用 PBStudio2.0 在进行 PA 波特率检测时，在“自动波特率”时，自动进行 31.25K 波特率扫描，也可以“手动波特率”中添加 31.25K 波特率设定



1.2 DP 报文与 PA 报文结构异同

DP 报文 (SD1, SD2, SD3)	帧头+数据	FCS 校验	结束符 0x16
PA 报文 (SD1, SD2, SD3)	帧头+数据	CRC 校验	
DP 报文 (SD4, ACK)	报文		
PA 报文 (SD4, ACK)	报文+CRC 校验		

图 1, DP 报文与 PA 报文结构对照

PBStudio2.0 在进行 PA 报文检测时，在“报文监测显示”和“报文筛选显示”中的“警示”中没有 DP 报文的“FCS Error”和“ED Error”，添加了“CRC Error”



2, 模拟主站

2.1 如何在 PBStudio2.0 中使用标准测试跟 PA 从站通信

在“PBT-单步发送”，“PBT-批量发送”，“PBT-自动发送”，“PBT-认证测试”，“PBT-C2主站”中，如果使用 PBStudio2.0 调试 PA 仪表需手动设置波特率为“31.25K bps”。在此波特率下所有报文均采用 PA 报文结构（如图 1）。



2.2 如何在 PBStudio2.0 中使用模拟主站跟 PA 从站通信

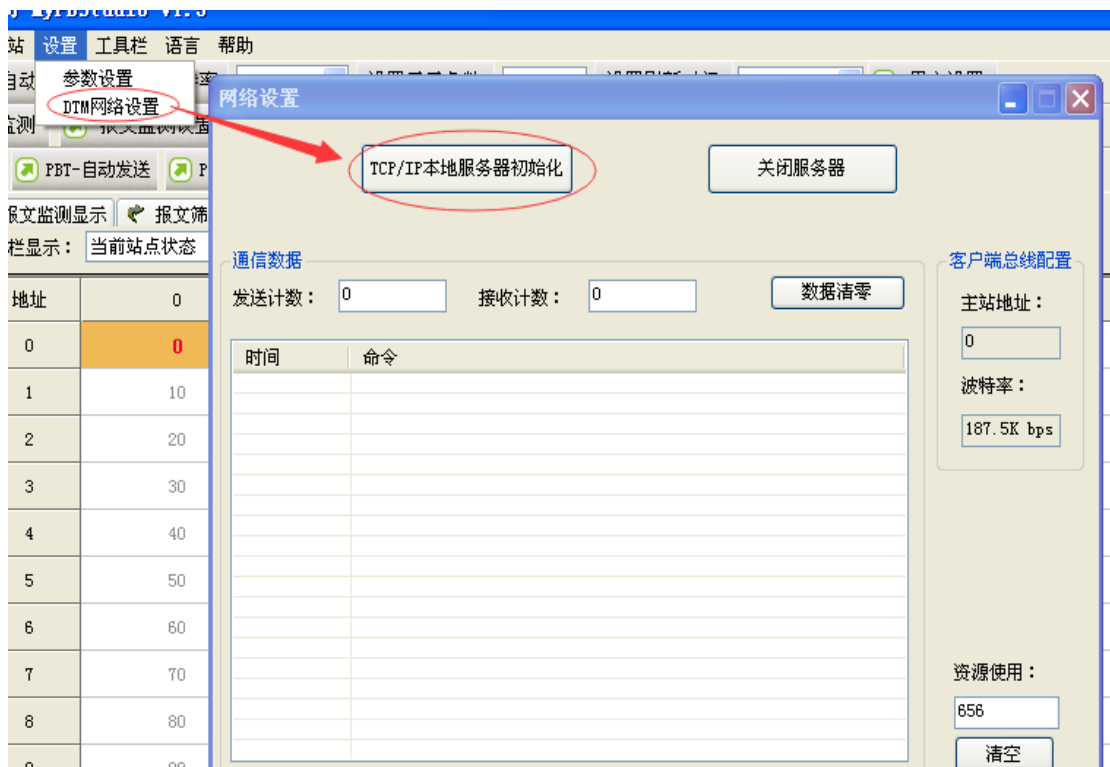
使用“PCM 模拟主站”，“PCM 从站扫描”时，仍旧使用 PBConfi 生成配置文件，在加载配置文件后，勾选“以 PA 模式运行”。

在 PA 模式下波特率自动调整为 31.25K 同时所有报文均采用 PA 报文结构（如图 1）



2.3 如何在 PBStudio2.0 中使用 DTM 与 PA 从站进行通信

在菜单“设置”中点击“DTM 网络设置”打开网络设置页面，在页面中点击“TCP/IP 本地服务器初始化”。



然后打开 DTM 框架应用程序以 PACTware4.1 为例：

添加通信 DTM “DS PBDPV1 CommDTM” (安装包位于 PBStudio2.0 安装目录下的 DTM 目录下)。首先建立连接，然后设置波特率为 31.25K。当出现如下图所示就可以正常加载 PA 设备 DTM 进行通信了。



3, PA 波形

设置波特率为 31.25K 波特率后打开“示波显示”，在物理层测量对话框中会自动会选择 PA（AC&DC）模式。此时可以检测 PA 波形。

物理层测量对话框

示波显示 物理测量柱状图

模式: PA AC&DC 电压间隔: 800 mV 源地址: All SD1 SD2 SD4 ACK 标线 扫描并存储活动站波形

触发点: 1 时间间隔: 50 us 目标地址: All Illegal

表项	值
时间标线	
标线1	Null
标线2	Null
标线间隔	Null
Bit间隔	Null
距离	Null
频率	Null
电压标线	
标线1	Null
标线2	Null
电压差	Null
PA电压标线	
标线1	Null
标线2	Null
电压差	Null

地址	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
4	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
5	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
6	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
7	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79