

ACNET-600 设备转换效率测试 性能手册（DataSheet）



南京来可电子科技有限公司

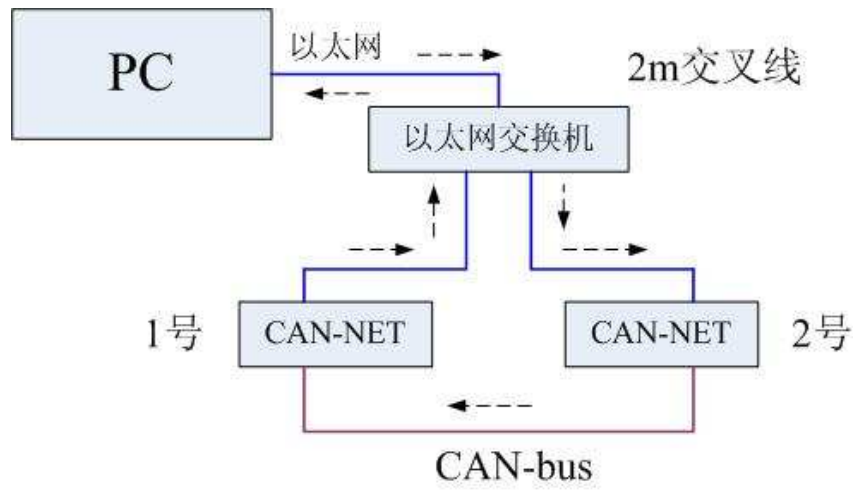
电话：025-83197120

传真：025-83197121

网址：<http://www.njlike.com>

地 址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 809~811 室

测试网络架构

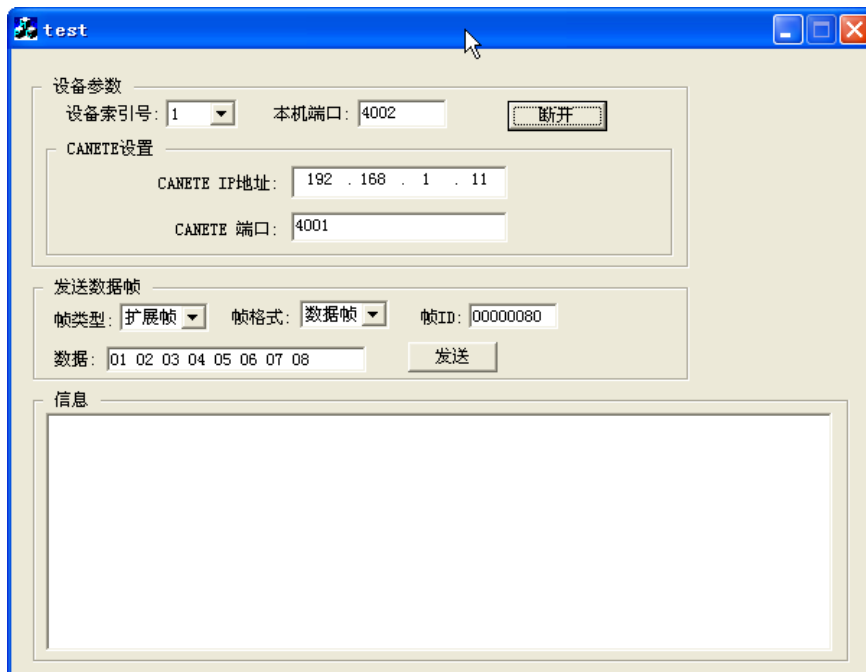


测试硬件设备

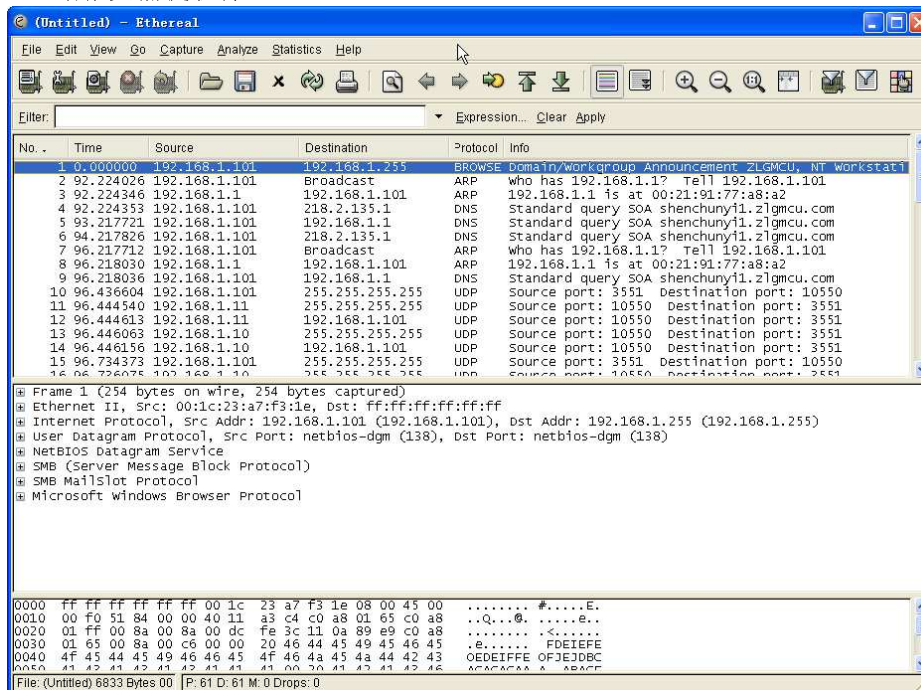
- PC: 机型 DELL D520, 网卡 Broadcom 440x 10/100 Integrated Controller
- 以太网通讯电缆: 交叉型, L=2m
- 路由器: D-Link DI-624 +A
- CAN 转以太网设备: ACNET-600 设备
- CAN-bus 通讯电缆: 普通铜芯电缆, L=0.26m
- 终端电阻: 120 欧姆

测试软件

- 网络通讯测试软件 ACNET-UDP\vc6 例子\test



- 网卡上网络报文捕捉软件-Ethereal



测试原理

PC 上运行网络通讯测试软件，通讯软件与 1 号 ACNET-600 设备建立 UDP 通讯（我们称之 UDP-1），通讯软件又与 2 号 ACNET-600 设备建立 UDP 通讯（我们称之 UDP-2），根据我们设计的网络架构，UDP-2 上会接收到 UDP-1 发送的数据（反之亦可），我们打开网络报文捕捉软件-Etherreal 监控这个数据收发过程，因为 Etherreal 软件会捕捉到任何经过网卡的网络报文且为其标示时间，所以我们可以获得两个报文之间的时间差。

- 设备的参数配置：

■ 1 号 ACNET-600 设备的参数配置



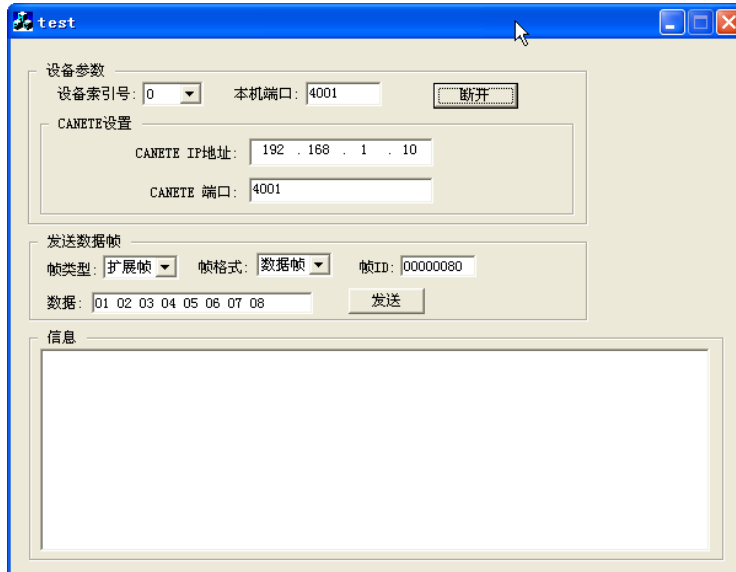
■ 2 号 ACNET-600 设备的参数配置



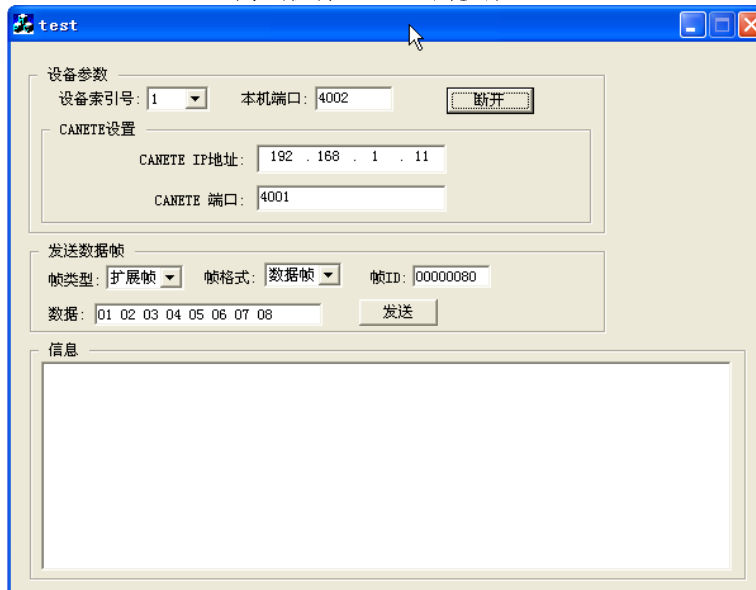
■ PC 的网络配置



■ PC 上网络通讯测试软件 UDP-1 的参数配置



■ PC 上网络通讯测试软件 UDP-2 的参数配置



● 测试结果

- CAN-bus 通讯速率是 500K, CAN-bus 总线两端各接上 120 欧姆终端电阻, UDP-1 发送 10 次, UDP-2 接收 10 次, 捕捉的报文图片如下:

No. .	Time	Source	Destination	Protocol	Info
1	0.000000	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
2	0.002236	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
3	0.303992	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
4	0.312240	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
5	0.655948	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
6	0.662241	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
7	0.960081	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
8	0.962243	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
9	1.271956	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
10	1.282247	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
11	1.567943	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
12	1.572243	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
13	1.887996	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
14	1.892253	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
15	2.183987	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
16	2.192256	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
17	2.512006	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
18	2.522254	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
19	2.816097	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
20	2.822258	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002

序号项目	UDP-1(发送)	UDP-2 (接收)	(UDP-2)-(UDP-1)
1	0	0.002236	0.002236
2	0.303992	0.312240	0.008248
3	0.655948	0.662241	0.006293
4	0.960081	0.962243	0.002162
5	1.271956	1.282247	0.010291
6	1.567943	1.572243	0.0043
7	1.887996	1.892253	0.004257
8	2.183987	2.192256	0.008269
9	2.512006	2.522254	0.010248
10	2.816097	2.822258-	0.006161

UDP-1 与 UDP-2 发收报文之间的时间差：平均值是 0.0062465s，即 6.2465ms；最大值是 10.291ms。

- CAN-bus 通讯速率是 20K，CAN-bus 总线两端各接上 120 欧姆终端电阻，UDP-1 发送 10 次，UDP-2 接收 10 次捕捉的报文图片如下：

No. .	Time	Source	Destination	Protocol	Info
1	0.000000	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
2	0.016764	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
3	0.184076	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
4	0.196760	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
5	0.384005	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
6	0.396752	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
7	0.608136	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
8	0.616751	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
9	0.832014	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
10	0.846748	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
11	1.039975	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
12	1.056793	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
13	1.256027	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
14	1.266793	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
15	1.480016	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
16	1.496791	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
17	3.008020	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
18	3.016789	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002
19	3.200020	192.168.1.101	192.168.1.10	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4001
20	3.216786	192.168.1.11	192.168.1.101	UDP	Source port: 4001 Destination port: 4002

序号\项目	UDP-1(发送)	UDP-2 (接收)	(UDP-2)- (UDP-1)
1	0	0.016764	0.016764
2	0.184076	0.196760	0.0127
3	0.384005	0.396752	0.012747
4	0.608136	0.616751	0.008615
5	0.832014	0.846748	0.010291
6	1.039975	1.056793	0.016818
7	1.256027	1.266793	0.010766
8	1.480016	1.496791	0.016775
9	3.008020	3.016789	0.008769
10	3.200020	3.216786	0.016766

UDP-1 与 UDP-2 发收报文之间的时间差：平均值是 0.0131s，即 13.1ms；最大值是 16.818ms。

附录A 以下为部分配套产品列表

CAN-bus 总线产品		
类型	型号	功能
CAN 计算机接口卡	CANWiFi-600	工业级 CAN 转 WiFi 适配器/接口卡(1 路 CAN)
	CANWiFi-622	工业级 CAN 转 WiFi 适配器/接口卡(2 路 CAN)
	ACNET-600	本安增强型以太网接口 CAN 卡适配器 (1 路 CAN)
	ACNET-622	本安增强型以太网接口 CAN 卡适配器 (2 路 CAN)
	ACUSB-131B	便携式工业用 USB 接口 CAN 卡 (1 路 CAN)
	ACUSB-132B	便携式工业用 USB 接口 CAN 卡 (2 路 CAN)
	ACPCI-251	高性能工业用 PCI 接口 CAN 卡(1 路 CAN)
	ACPCI-252	高性能工业用 PCI 接口 CAN 卡(2 路 CAN)
	ACPCI-254	高性能工业用 PCI 接口 CAN 卡(4 路 CAN)
CAN 分析仪	CANalyst-200	双路 CAN-bus 总线分析仪
CAN 中继器/集线器	CANBridge-100	本安型智能 CAN 总线隔离中继器
	CANHUB-103	本安型智能隔离 3 路 CAN 集线器
	CANHUB-104	本安型智能隔离 4 路 CAN 集线器
	CANHUB-F1C2	本安型智能 CAN 光纤集线器 (1 路光口 2 路 CAN 口)
	CANHUB-F2C2	本安型智能 CAN 光纤集线器 (2 路光口 2 路 CAN 口)
CAN 转换器/ CAN 光纤调制解调器	CAN232-100	智能 CAN 总线转串口 RS-232&485 协议转换器
	CAN485-100	智能 CAN 总线转串口 RS-232&485 协议转换器
	CANFiber-100	本安型 CAN 光纤调制解调器
	CANHUB-F1C2	本安型智能 CAN 光纤集线器 (1 路光口 2 路 CAN 口)
	CANHUB-F2C2	本安型智能 CAN 光纤集线器 (2 路光口 2 路 CAN 口)
	CANFiber-600	本安联网型智能 CAN 光纤调制解调器(1 路 CAN)
	CANFiber-622	本安联网型智能 CAN 光纤调制解调器(2 路 CAN)

CAN 模块/芯片		
类型	型号	功能
CAN 模块	CANUART-100	智能嵌入式 CAN 转 UART 模块
CAN 控制器	LPC2366/2368	ARM7 内核，带双路 CAN 控制器
	LPC1765/6	Cortex-M3 内核，带双路 CAN 控制器
	STM32F103C8T6	Cortex-M3 内核，1 路 CAN 控制器
CAN 收发器	TJA1040	高速 CAN 收发器
	PCA82C251	专为 24V 供电系统设计的 CAN 收发器
CAN 隔离器件	ADUM1201BRZ	CAN 信号隔离，磁隔
	B0505S_1W	1000V 隔离 DC/DC
	F0505S-1WR	3000V 隔离 DC/DC，输出短路保护
	F0505M_1W	3000V 隔离 DC/DC
CAN 总线保护	ZJYS81R5-2PL51T-G01	CAN-bus 专用共模扼流圈
	PESD1CAN	ESD 器件
	2R470	陶瓷气体放电管
	3RM470	陶瓷气体放电管
CAN-bus 总线行业解决方案		
类型	型号	功能
矿用广播对讲系统	LK-1000	CAN-bus 数字矿用广播对讲系统

工业无线通讯产品		
类型	型号	功能
无线 WiFi 串口通讯模块	WiFiUART-100	内嵌式串口转 WiFi 模块
2.4G 无线串口通讯模块	LK-2400	2.4G 点对点通讯模块
	LK-2400T	2.4G 点对点远距离通讯模块
	LK-2401	2.4G 点对多点通讯模块

	LK-2401T	2.4G 点对多点远距离通讯模块
	LK-2402	2.4G 组网通讯模块
	LK-2402T	2.4G 组网远距离通讯模块
串/并口设备内嵌式联网模块		
类型	型号	功能
串口设备联网模块	LK-6000	内嵌式串口设备联网模块
	LK-6000P	内嵌式串口设备拨号联网模块
并口设备联网模块	NetLpt-100L	嵌入式并口打印机联网模块

售前咨询&销售服务

南京来可电子科技有限公司

电话: 025-83197120,13675128781,13512510387,15050560851

传真: 025-83197121

QQ: 22814671,121467473,571960617

公司网站: www.njlike.com

地 址: 南京市珠江路 280 号珠江大厦 809~811 室