

MVB 网卡功能验证



MVB 网卡实物图

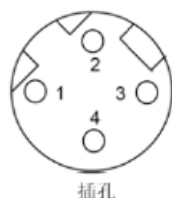
产品名称：众志诚 MVB 网卡

产品型号：D016-SHSZ-MVBCOM-AB-NET

供应单位：广州众志诚信息科技有限公司 www.zzccom.com

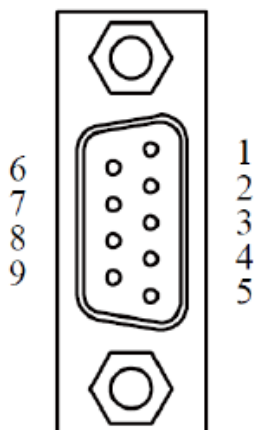
1、接口定义

以太网采用“D”型编码的 M12 连接器，M12 连接器具备金属屏蔽外壳。设备端采用孔式连接器，M12 连接器点位定义如下所示：



引脚号	引脚名称	引脚含义
1	TD+	Tranceive Data+
2	RD+	Receive Data+
3	TD-	Tranceive Data-
4	RD-	Receive Data-

针式接口（MVB-S1）的定义：



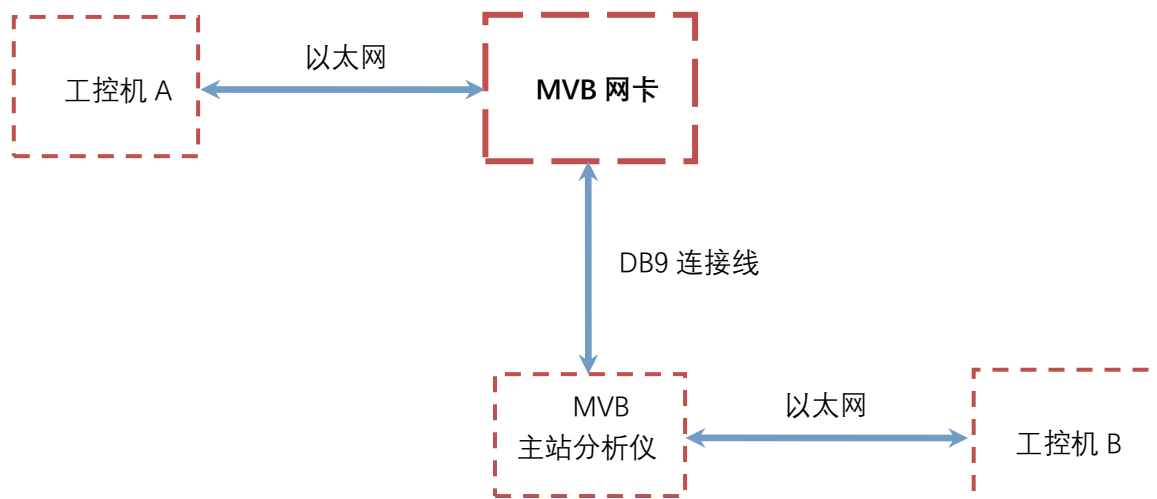
引脚号	引脚名称	引脚含义
1	A_DATA_P	MVB 的 A 线路 P 极 (+)
2	A_DATA_N	MVB 的 A 线路 N 极 (-)
3	NC	空
4	B_DATA_P	MVB 的 B 线路 P 极 (+)
5	B_DATA_N	MVB 的 B 线路 N 极 (-)
6	A_120	6 与 1 短路、7 与 2 短路则 A 线路 120 欧匹配电阻使能
7	A_120	
8	B_120	8 与 4 短路、9 与 5 短路则 B 线路 120 欧匹配电阻使能
9	B_120	

设置项	值
默认 IP	192.168.0.177
默认工作端口	4001
工作方式	UDP Sever

供电电压：DC9-36V，典型值 24V，无正负区分。最大功耗 2W 。

2、试验环境

GJCS21060-2 列车广播试验台，众志诚 MVB 网关替换之前常用的大连海天 MVB 网卡进行测试。



功能验证连接拓扑图



功能验证实物连接图

3、验证步骤

3.1、配置网段

MVB 网卡默认 IP 地址为 192.168.0.177。连接工控机后，将工控机的 IP 地址设置为 192.168.0.xxx 网段。利用 ping 命令查看网段设置是否正常。网络连接正常时，侧面的 NET 指示灯闪烁。



```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\Administrator>ping 192.168.0.177

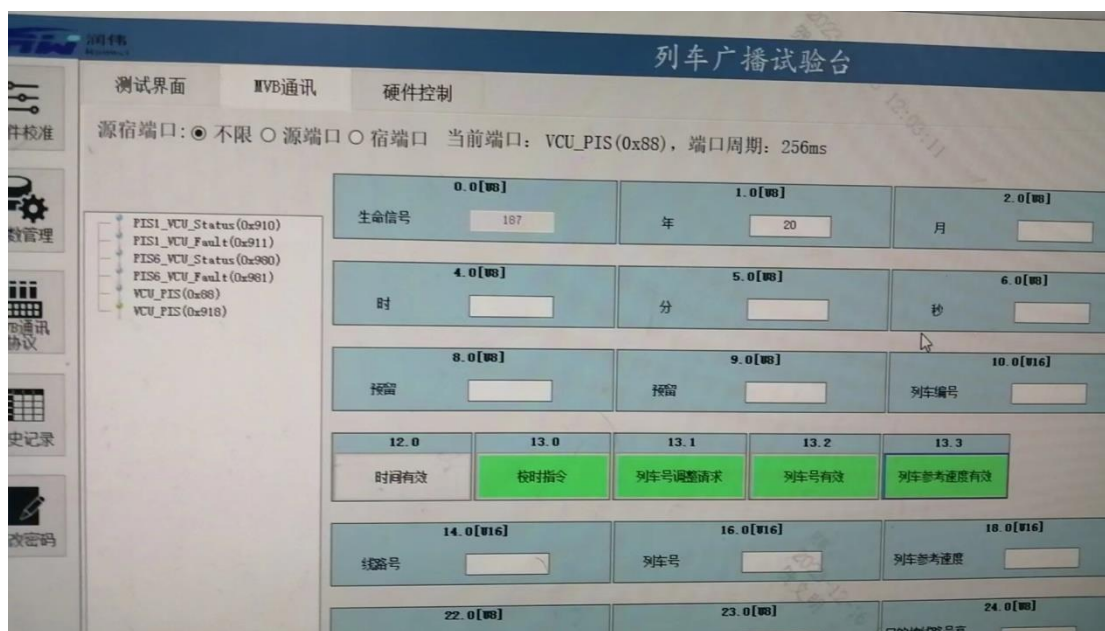
正在 Ping 192.168.0.177 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.0.177 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.0.177 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.0.177 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.0.177 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

192.168.0.177 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
        最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

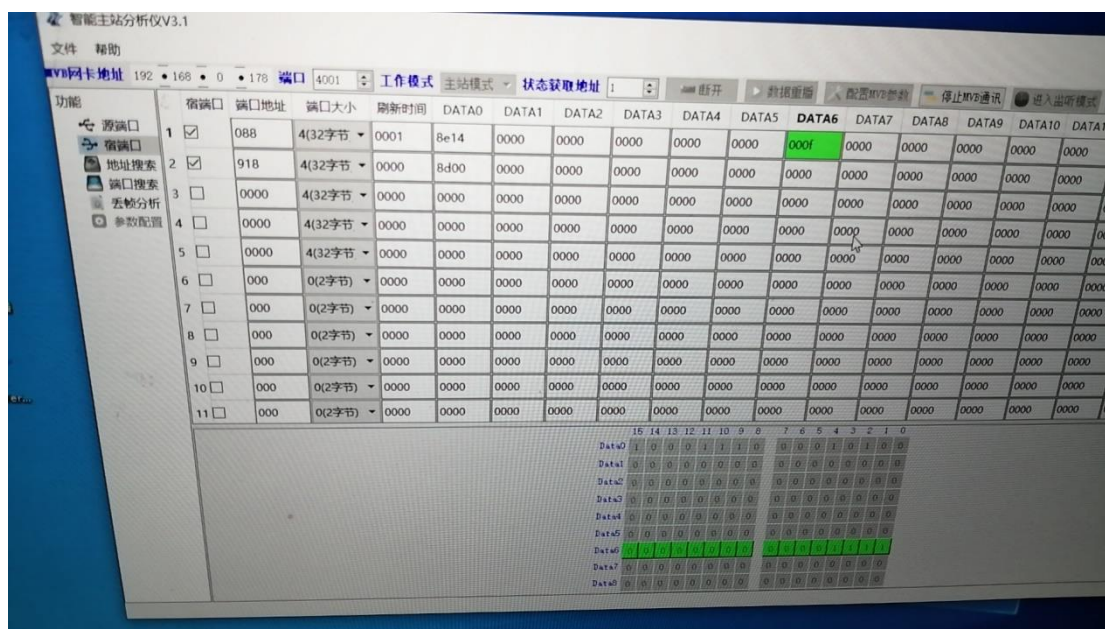
C:\Users\Administrator>
```

3.2、测试 MVB 网卡发送数据功能

工控机 A，打开列车广播试验台上位机软件，选择 MVB 通讯界面，选择源端口 0x88 端口。 如图所示：将 1 字节写入 20（年），13.0, 13.1, 13.2, 13.3，将 4 个 bit 位置 1。



工控机 B ， 打开智能主站分析仪软件，选择宿端口，选择 0x88 端口。查看 Data0(byte0, byte1)，可以看到 Byte1 字节的值为 14（16 进制），也就是工控机 A 发送的 20（10 进制）。Data6（byte12, byte13），显示是 0x000f，正是上位机软件 13.0, 13.1, 13.2, 13.3，将 4 个 bit 位的值。



4、结论：

经过实际功能验证，众志诚 MVB 网卡能满足 MVB 数据的正常发送与接收。能够替代大连海天的 MVB 网卡。

编制：贺文明/李凯

测试：贺文明/李凯

日期：2023 年 12 月 18