

华为与Telvent配电自动化 解决方案联合测试

(华为 & Telvent)

测试报告



编号: HWEBGOPENLAB06C20121120003

方案名称: 配电自动化解决方案

测试类别: 对接测试

公司: 华为技术有限公司

泰尔文特控制系统(中国)有限公司

日期: 2012年11月20日

测试报告

测试名称	华为与 Telvent 配电自动化解决方案联合测试
测试目的	验证 Telvent 高级配电管理系统 (ADMS)、RTU 与华为通信设备 (EPON/GPON、LTE) 的互通性、兼容性、可靠性
测试范围	ADMS 系统和 RTU 之间通过华为 xPON (网口、串口接入)、eWBB LTE (1.8G) 两种通信接入设备进行通信, 在 IEC101 协议和 IEC104 协议下, 测试 ADMS 系统与 RTU 进行链路初始化、对时、总召唤、单点遥信、双点遥信、单点遥控、双点遥控、遥测等典型配电业务, 以及 ADMS 对通信设备的典型可靠性需求: ADMS 系统与 xTU 之间的通信时延不超过 1s; 先拔后插光纤/网线, ADMS 系统与 xTU 之间通信链路能恢复; 支持 ADMS 系统的通道切换
测试日期	2012 年 11 月 12 日至 2012 年 11 月 16 日
测试单位	华为技术有限公司 泰尔文特控制系统(中国)有限公司
测试人员	华为: 付兴刚、宋莹慧、侯义荣 Telvent: 王志磊
测试地点	北京经济技术开发区景园北街 2 号 BDA 国际企业大道 18 号楼泰尔文特控制系统 (中国) 有限公司
测试组网图	<p>The network diagram illustrates the test environment. At the top, a Domain Controller (IP: 192.168.56.3) and the Main Station System (Enterprise, IP: 192.168.56.1) are connected to a central S2300 switch. A common switch is also connected to this S2300 switch. The S2300 switch is connected to a MA5680T switch, which in turn connects to MA5621 switches. These MA5621 switches are connected to RTU terminals: RTU terminal (192.168.56.50), Workstation 1 (Software simulated terminal RTU, 192.168.56.248), and Workstation 3 (Software simulated terminal RTU, 192.168.56.247). Additionally, the S2300 switch connects to a common switch, which is connected to an eCNS600 (Core Network) and an eNodeB (Access) connected to CPE. Workstation 2 (Software simulated terminal RTU, 2.2.2.6) is also connected to the eNodeB. A legend indicates that dashed lines represent Fiber, solid lines with a dot represent Serial Line, and solid lines represent Ethernet.</p>

华为测试设备	xPON	OLT	华为, MA5680T, MA5600V800R010C00SPC100
		ONU	华为, MA5621, MA5621V800R310C00
	LTE	核心网	eCNS600, V100R001C00
		基站	eNodeB, DBS3900 LTE TDD_V100R005C01
		终端	CPE, eA660
Telvent测试设备	主站系统服务器		<p>硬件配置: CPU: 4个四核至强处理器Xeon MP E75XX系列; 内存: 16GB; 硬盘: 500G; 网卡: 千兆以太网网卡, 2块; 热插拔/冗余的电源 (2个) 和风扇 (2个); 光驱: DVD-ROM, 1个; 操作系统: windows server 2008 R2 Enterprise;</p> <p>软件配置: Telvent主站系统套件(Enterprise版本, 版本号 7.5);</p>
	域名控制器		<p>对ADMS主站系统的其他服务器的网络及账户进行管理;</p> <p>硬件配置: CPU: 2个四核至强处理器Xeon MP E75XX系列; 内存: 4GB; 硬盘: 500GB; 网卡: 千兆以太网网卡, 1块; 电源 (1个) 和风扇 (1个); 光驱: DVD-ROM, 1个; 操作系统: windows server 2008 R2 Enterprise;</p> <p>软件配置: Active Directory 组件;</p>
	工作站 (用于软件模拟 RTU)		<p>硬件配置: CPU: Intel 酷睿i3; 内存: 8GB; 硬盘: 500GB; 网卡: 千兆以太网网卡, 1块; 电源 (1个) 和风扇 (1个); 光驱: DVD-ROM, 1个; 操作系统: windows 7;</p> <p>软件配置: IEC101协议配置: ● 平衡模式 ● 传送原因 2 字节 ● 信息体 2 字节 ● 公共地址 2 字节 IEC104协议配置 ● T0=30s ● T1=15</p>

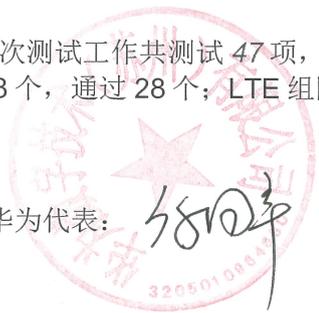
		<ul style="list-style-type: none"> ● T2=10 ● T3=20 ● K=12 ● W=8 			
	RTU 终端	第三方RTU终端配置 硬件配置: IEC101协议RTU集成电路板一块; 软件配置: 支持IEC101协议 <ul style="list-style-type: none"> ● 平衡模式 ● 传送原因 2 字节 ● 信息体 2 字节 ● 公共地址 2 字节 			
测试用例	测试场景	子项	测试用例总数	通过用例数	未通过用例数
	xPON 通信组网场景	TCP/IP 测试	1	1	0
		IEC101 协议测试	8	8	0
		IEC104 协议测试	8	8	0
		RTU 通信测试	6	6	0
		可靠性测试	5	5	0
	LTE 通信组网场景	TCP/IP 测试	1	1	0
		IEC101 协议测试	8	8	0
		IEC104 协议测试	8	8	0
可靠性测试		2	2	0	
测试结论	Telvent配电主站系统与华为通信设备（EPON/GPON、LTE）对接成功，华为通信设备能支持Telvent配电主站系统的业务，华为与Telvent 配电自动化解决方案测试通过，各项指标满足配电业务需求。 1、 华为通信设备（EPON/GPON）支持配电终端通过网口、串口两种接入				

	<p>方式与Telvent配电主站系统通信；</p> <ol style="list-style-type: none">2、 华为通信设备（EPON/GPON）满足配电终端和Telvent配电主站系统对通信设备的可靠性要求：通信链路的倒换不影响电力业务；通信时延不影响电力业务；支持主站的通道切换；通信设备支持热插拔；3、 华为通信设备（LTE）支持配电终端通过网口接入与Telvent配电主站系统通信；4、 华为通信设备（LTE）满足配电终端和Telvent配电主站系统对通信设备的可靠性要求：通信时延不影响电力业务；通信设备支持热插拔；
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

请确认无误后在以下位置签字认可。

结论：本次测试工作共测试 47 项，通过 47 项，未通过 0 项。其中，xPON 组网场景下，测试用例 28 个，通过 28 个；LTE 组网场景下，测试用例 19 个，通过 19 个。

华为代表：



2012 年 12 月 24 日

Telvent 代表：



2012 年 12 月 27 日