

Site Master™

手持电缆和天线分析仪 具有经典模式和高级模式

S331L

2MHz 到 4GHz 电缆和天线分析仪

50 MHz 到 4GHz 功率计

简介

安立公司推出的第九代高集成电缆和天线分析仪，用于天线系统的安装和维护。

专为现场应用设计

- > 8 小时电池工作时间
- 待机模式快速切换测试模式
- 更高的射频干扰能力
- 内置InstaCal™自动校准件模块
 - 快速，一次连接校准
- FlexCal™ 灵活校准模式
 - 一次校准覆盖所有频率
- 内置功率计
- 坚固并可靠
- 防冲击，灰尘和液体溅落设计
- 最小，最轻的Site Master™

易于使用

- 集成帮助功能
- S331D-类似 经典模式
- S331E-类似 高级模式
 - 增加标记数量
 - 自定义快捷方式
 - 全屏显示
- 多个USB端口
- 800 x 480 7" TFT 触摸屏
 - 字母数字键盘
 - 使用字段组合快速命名
- 背光键盘

高效的扫描管理

- 内部存储 >1000 文件
 - 扫描结果、设置、屏幕截图
- 快速预览存储的扫描
- 线缆扫描工具(LST) 软件
 - 编辑扫描，命名，打包
 - 生成PDF 或 HTML 报告
- 标准的*.dat 扫描文件格式
- 兼容HHST软件
 - 被操作人员广泛接受
- SweepMasters DIRECT
 - 提供在线的测试结果传输服务



Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪 拥有 7.0" 日光下可视触摸屏
紧凑体积: 250 x 177 x 61 mm (10.0 x 7.1 x 2.4 in), 轻便重量: < 2.0 kg (4.4 lb)



电缆和天线分析仪

除非特别声明，所有的指标和功能只适用于检验1个仪表，并在以下的条件下：1)仪表在规定的校准周期内，2)5分钟预热后，仪表已经能完全稳定在规定的温度，3)使用内部频率参考，4)在使用安立公司的校准件进行标准的OSL校准后进行线缆分析和VNA测试，5)典型数值没有余量来包含测试不确定度和温度变化，并且不保证，6)所有指标有可能改变，恕不通知，7)建议的校准周期为12个月。

测试

测试	驻波比 回波损耗 电缆损耗 (一端口) 故障点定位 (DTF) 回波损耗 故障点定位 (DTF) 驻波比
----	--

设置参数-经典模式

测试显示	单画面显示并有独立的标记
频率	F1/F2
DTF	D1/D2, DTF帮助, 线缆损耗, 传播速度, 电缆类型
窗口	矩形, 标称边瓣, 低边瓣, 最小边瓣
幅度	顶刻度, 底刻度, 自动刻度, 全刻度
扫描	数据点, 运行/保持, 单次/连续, 射频干扰(高/低)
数据点	130, 259, 517, 1033
标记	标记 1 到 6 (开/关), 差值标记 2 到 4 (参考标记1), 标记到峰值/谷值, 标记表, 标记 5 (峰值/谷值 在M1 & M2之间), 标记 6 (峰值/谷值 在M3 & M4之间)
迹线	将迹线保存到内存, 迹线显示, 迹线运算
限制线	开/关, 编辑值, 限制线告警, 通过/失败 开/关, 限制线重置
校准	校准类型 OSL/标准/FlexCal™/InstaCal™
保存/调出	设置, 测试结果, 屏幕截图

设置参数-高级模式

测试显示	单画面显示并有独立的标记
频率	起始频率 (F1), 终止频率 (F2)
DTF	起始距离 (D1), 终止距离 (D2), 单位 m/ft, DTF帮助, 线缆列表, 线缆损耗, 传播速率
窗口	矩形, 标称边瓣, 低边瓣, 最小边瓣
幅度	顶刻度, 底刻度, 自动刻度, 全刻度
扫描	数据点, 运行/保持, 单次/连续, 射频干扰(高/低)
数据点	130, 259, 517, 1033
标记	标记 1 到 8 (开/关), 差值标记 2 到 8 (参考标记1), 标记到峰值/谷值, 标记表, 标记 5和7 (峰值/谷值 在M1 & M2之间), 标记 6和8 (峰值/谷值 在M3 & M4之间)
迹线	将迹线保存到内存, 迹线显示, 迹线运算
限制线	开/关, 编辑值, 限制线告警, 通过/失败 开/关, 限制线重置
校准	校准类型 OSL/标准/FlexCal™/InstaCal™
保存/调出	设置, 测试结果, 屏幕截图

频率

频率范围	2 MHz 到 4 GHz
频率精度	± 5 ppm @ 23 °C ± 3 °C
频率分辨率	1 kHz

功率

输出功率	+3 dBm, 典型值
------	-------------

抗干扰能力

位于信道	+17 dBm 在校准扫描频率范围外
位于测试频点	+13 dBm 在校准扫描频率范围内

测试速度

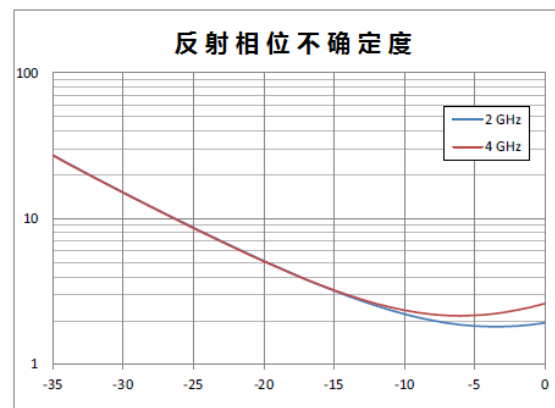
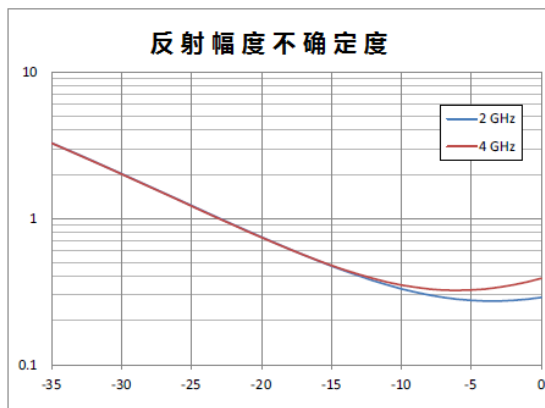
回波损耗	≤ 1.50 ms/数据点, 射频抗干扰低, 典型值
故障点定位	≤ 1.75 ms/数据点, 射频抗干扰低, 典型值



电缆和天线分析仪

(继续)

回波损耗	
测试范围	0 to 60 dB
分辨率	0.01 dB
驻波比	
测试范围	1 to 65
分辨率	0.01
电缆损耗	
测试范围	0 to 30 dB
分辨率	0.01 dB
故障点定位	
垂直回波损耗范围	0 to 60 dB
垂直驻波范围	1 to 65
默认分辨率 (米)	$(1.5 \times 10^8 \times vp) / \Delta F$ (vp = 速度传播常数, ΔF 为 F2 - F1 以 Hz 单位)
水平范围 (米)	0 to (数据点 - 1) x 默认分辨率, 到最大 1500 米 (4921 英尺)
测试精度	
	@ 23 °C ± 3 °C
校准后方向性	≥ 38 dB, InstaCal™ 校准
	≥ 42 dB, OSL 校准 (OSLN50-1, OSLNF50-1)
回波损耗测试不确定度	



内置功率计

幅度	最大值, 最小值, 偏置, 相对 开/关, 单位, 自动刻度
平均	运行平均, 最大保持 开/关, 运行/保持, 平均模式 连续/单次
限制线	限制线 开/关, 限制线 上升/下降
频率范围	50 MHz 到 4 GHz
显示范围	-100 dBm 到 +100 dBm
测试范围	-33 dBm 到 +20 dBm
偏置范围	最大 ± 100 dB, 用户可以设定值
驻波	1.5:1 典型值
最大功率	+27 dBm, ± 45 VDC (损坏电平)
接口	N(m) 型, 50 Ω
精度	± 0.7 dB (0 dBm, 1 GHz CW, @23 °C ± 3 °C)
频率响应和线性度	增加 ± 0.8 dB (± 0.5 dB 典型值)
温度影响	增加 ± 0.02 dB 每 1 °C 变化 (典型值)



常规参数

设置参数

系统信息	状态, 电池
系统设置	日期/时间, 语言, 显示/声音
日期/时间	日, 月, 年, 时间
语言	英语, 法语, 德语, 意大利语, 西班牙语, 俄语, 葡萄牙语, 日语, 韩语, 中文
显示/声音	亮度, 颜色配置, 屏幕截图设置, 音量
诊断	自身测试
预设	预设, 重设
重设	重设为工厂模式, Master 重设, 硬件升级
文件	保存, 调出, 文件管理
文件管理	重命名, 建立文件夹, 复制, 粘贴, 删除, 导航
导航	向上, 向下, 向上翻页, 向下翻页
保存	测量 (*.dat), 设置 (*.stp), 屏幕截图 (*.png)
内部迹线/设置内存	> 1000 文件 (文件可以是迹线, 设置, 屏幕截图, 或任意组合)
外部迹线/设置内存	受USB Flash容量限制

接口

射频输出/反射输入	N型头, 阴头, 50 Ω, 最大输入 +23 dBm, ± 50 VDC
InstaCal™/功率计	N型头, 阳头, 50 Ω, 最大输入 +27 dBm, ± 45 VDC (损坏电平)
外部电源	5.5 mm桶形接插件, 11 to 14 VDC, < 3.0 安培
USB 端口	USB 2.0 A型 (两个)
USB 接口	mini-B 型, 和PC连接供数据传输

显示

类型	TFT 电阻触摸屏
大小	7.0" 日光可视彩色 LCD
分辨率	800 x 480

电池

类型	锂-离子电池
电池续航	> 8.0 小时 典型值(70 % 亮度设置, 连续使用)

电磁兼容

欧盟	CE Mark, EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC 和 Low Voltage Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC
干扰	EN 61326-1
辐射	EN 55011
防护	EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-11
澳大利亚和新西兰	C-tick N274

安全

安全等级	EN 61010-1 Class 1
产品安全	IEC 60950-1 当和公司提供的电源一起使用

环境

工作环境	-10 °C 到 +55 °C
最大湿度	95 % 不凝结
海拔	4600 米
震动	MIL-PRF-28800F Class 2
存储	-40 °C to 71 °C

体积和重量

体积	250 mm x 177 mm x 61 mm, (10.0 in x 7.1 in x 2.4 in)
重量	< 2.0 kg (4.4 lb), 包括电池



安立工具箱和线缆扫描工具(PC使用)

线缆扫描工具(LST)是一个基于PC的免费程序，对于每天要处理很多线缆和天线测试结果的用户，使用此工具可以显著提高工作效率。LST 是您已熟悉的安立公司的手持软件工具 (HHST) 的下一代产品，并且保持着简单的用户接口，给您以**容易使用**的新界面。


线缆编辑 ¹	仪表的线缆列表可以从仪表中取出，根据需要进行修改并上传到仪表中。
故障点定位 ² (DTF)	只需要一次按键，就能将回波损耗或者驻波曲线转化为故障点定位曲线
测量计算器	提供常用测试单位如驻波、回波损耗等快速转换
信号标准编辑	信号标准列表可以从仪表中取出，根据需要进行修改并上传到仪表中。
字段命名	字段命名功能可以将现场命名的文件名，迹线标题和迹线子标题简单快速更改为合同规定的格式，只需要字段命名是用户自定义的名称字段，并需要几个简单按键就能完成文件名、标题和子标题的命名。快速应用于多个迹线，字段命名能节约时间，提高效率 and 准确度。
预设	预设可以快速简单的将标记和限制线应用于相似的迹线。只需要设置一次并保存。在这之后，只需要按一个按钮，就能将设置应用于相似的迹线。这将加速迹线的处理并提供一致的标记和限制线设置。
报告生成器	报告生成器能生成一个专业的PDF或HTML格式的报告，报告可以将GPS ³ 坐标，功率电平，公司标志 ⁴ ，仪表和校准状态与所有打开迹线一起显示。并且还能包括其他信息如地址和电话号码等
捕获	捕获屏幕，数据， *.dat, *.jpg格式
连接	使用USB，以太网和串口与PC连接
下载/上载	列表/测试结果和当前迹线传送到PC用于存储和分析
支持文件格式	输入: *.dat, *.vna, *.mna, *.pim, *.tm 输出: *.dat, *.vna, *.pim, *.tm, *.csv, *.bmp, *.jpg, *.png

SweepMasters DIRECT

SweepMasters DIRECT是一个易用的在线存储和提交的系统，可以用于S331L线缆和天线分析仪扫描，当和S331L配合使用，您可以使用一个基于云存储的系统来捕获、上传和提交扫描结果。

标准功能	建立群组，修改群组，建立站点，修改站点，查看站点，建立用户，修改用户，添加用户，修改公司简介，上传迹线，显示迹线列表，传送迹线。
支持的文件格式	S331L *.dat 文件格式
输出数据	通过电子邮件从选定的站点发送下载链接，下载链接包括单个的zip压缩文件，zip文件包含选择站点所有上传的*.dat文件和包含*.dat文件的pdf文档。

¹仪表类型/型号必须和原来的匹配
²只有*.dat 和*.vna 文件可以支持
³和型号关联
⁴用户自定义

部件编号	S331L	描述
	包括描述中列出的所有项目	电缆和天线分析仪 - 2 MHz 到 4 GHz 内置 InstaCal™ - 2 MHz 到 4 GHz 内置功率计 - 50 MHz 到 4 GHz

校准和延长保修选项

保修	保修并带 Z540 校准	描述
S331L-ES210	N/A	延长至2年返厂保修
S331L-ES310	S331L-ES313	延长至3年返厂保修
S331L-ES510	S331L-ES513	延长至5年返厂保修

单独校准选项

选件	描述
S331L-0098	标准Z540校准
S331L-0099	高级Z540校准并带校准数据

安立公司的其他Site Master™ 型号

(详细信息请访问网址: www.anritsu.com)



S331E
2 MHz 到 4 GHz



S361E
2 MHz 到 6 GHz

线缆和天线分析仪

线缆和天线分析仪特点

2 MHz 到 4 GHz (S331E), 2 MHz 到 6 GHz (S361E)
 2204 数据点, 8.4" TFT 触摸屏, 双画面显示, Smith 圆图显示
 2端口传输测试选件
 GPS选件
 偏置电桥选件
 高精度功率计选件 (需要单独购买外接USB功率探头)



S332E
2 MHz 到 4 GHz
100 kHz 到 4 GHz SPA



S362E
2 MHz 到 6 GHz
100 kHz 到 6 GHz SPA

集成频谱分析仪的线缆和天线分析仪

线缆和天线分析仪特点

2 MHz 到 4 GHz (S332E), 2 MHz 到 6 GHz (S362E)
 2204 数据点, 8.4" TFT 触摸屏, 双画面显示, Smith 圆图显示
 2端口传输测试选件
 GPS选件
 偏置电桥选件
 高精度功率计选件 (需要单独购买外接USB功率探头)

频谱分析仪特点

100 kHz 到 4 GHz (S332E), 100 kHz 到 6 GHz (S362E)
 带干扰地图、瀑布图和信号ID识别的干扰分析选件
 场强覆盖地图选件
 AM/FM/PM 分析选件
 信道扫描选件



S810D
2 MHz 到 10.5 GHz



S820D
2 MHz 到 20 GHz

微波线缆和天线分析仪

微波线缆和天线分析仪的特点

2 MHz 到 10.5 GHz (S810D) 2 MHz 到 20 GHz (S820D)
 可以做2端口传输测试
 支持波导测试

标准附件

(包括在仪器中)



部件编号	描述
10920-00060	手持仪表文件光盘
2300-530	安立工具包DVD光盘, 包涵线缆扫描工具 (LST)
11410-00616	Site Master™ S331L 技术手册
10580-00321	Site Master™ S331L 使用指导 (印刷版)
2000-1676-R	软包
2000-1691-R	有卷链的触摸笔
2000-1687-R	力矩倍增器 N(m)
40-187-R	AC-DC 适配器
806-141-R	汽车点烟器/12 伏直流转换器
3-2000-1498	USB A/5-pin mini-B 线缆, 305 cm (120 in)
	一年保修
	校准和性能认证证书

推荐的其他附件

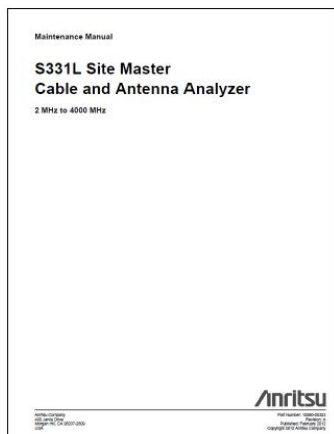
(不包括在仪表中)



部件编号	描述
2000-1691-R	有卷链的触摸笔
2000-1687-R	力矩倍增器N(m)

手册

(不包括在仪表中)



部件编号	描述
10580-00253	Site Master™ S331L 维修手册

附件选件

校准件, 50 Ω



部件编号	描述
OSLN50-1	精密 开路/短路/负载, N(m), 42 dB, 6.0 GHz, 50 Ω
OSLNF50-1	精密 开路/短路/负载, N(f), 42 dB, 6.0 GHz, 50 Ω
2000-1618-R	精密 开路/短路/负载, 7/16 DIN(m), DC 到 6.0 GHz 50 Ω
2000-1619-R	精密 开路/短路/负载, 7/16 DIN(f), DC 到 6.0 GHz 50 Ω
22N50	开路/短路, N(m), DC 到 18 GHz, 50 Ω
22NF50	开路/短路, N(f), DC 到 18 GHz, 50 Ω
SM/PL-1	精密负载, N(m), 42 dB, 6.0 GHz
SM/PLNF-1	精密负载, N(f), 42 dB, 6.0 GHz

校准件, 75 Ω



部件编号	描述
12N50-75B	电阻适配器, DC 到 3 GHz, 50 Ω 到 75 Ω
22N75	开路/短路, N(m), DC 到 3 GHz, 75 Ω
22NF75	开路/短路, N(f), DC 到 3 GHz, 75 Ω
26N75A	精密负载, N(m), DC 到 3 GHz, 75 Ω
26NF75A	精密负载, N(f), DC 到 3 GHz, 75 Ω

适配器



部件编号	描述
510-90	7/16 DIN(f) 到 N(m), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
510-91	7/16 DIN(f) 到 N(f), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
510-92	7/16 DIN(m) 到 N(m), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
510-93	7/16 DIN(m) 到 N(f), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
510-96	7/16 DIN(m) 到 7/16 DIN(m), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
510-97	7/16 DIN(f) 到 7/16 DIN(f), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
1091-379-R	7/16 DIN(f) 到 7/16 DIN(f), DC 到 6 GHz, 50 Ω 带加强
510-102-R	N(m) 到 N(m), DC 到 11 GHz, 50 Ω, 90 度转角
1091-26-R	SMA(m) 到 N(m), DC 到 18 GHz, 50 Ω
1091-27-R	SMA(f) 到 N(m), DC 到 18 GHz, 50 Ω
1091-80-R	SMA(m) 到 N(f), DC 到 18 GHz, 50 Ω
1091-81-R	SMA(f) 到 N(f), DC 到 18 GHz, 50 Ω
1091-172-R	BNC(f) 到 N(m), DC 到 1.3 GHz, 50 Ω

精密适配器



部件编号	描述
34NN50A	精密适配器, N(m) 到 N(m), DC 到 18 GHz, 50 Ω
34NFN50	精密适配器, N(f) 到 N(f), DC 到 18 GHz, 50 Ω

附件选件

(继续)

衰减器



部件编号	描述
3-1010-122	20 dB, 5 W, DC 到 12.4 GHz, N(m) 到 N(f)
42N50-20	20 dB, 5 W, DC 到 18 GHz, N(m) 到 N(f)
42N50A-30	30 dB, 50 W, DC 到 18 GHz, N(m) 到 N(f)
3-1010-123	30 dB, 50 W, DC 到 8.5 GHz, N(m) 到 N(f)
1010-127-R	30 dB, 150 W, DC 到 3 GHz, N(m) 到 N(f)
3-1010-124	40 dB, 100 W, DC 到 8.5 GHz, N(m) 到 N(f), 单向
1010-121	40 dB, 100 W, DC 到 18 GHz, N(m) 到 N(f), 单向
1010-128-R	40 dB, 150 W, DC 到 3 GHz, N(m) 到 N(f)

稳相测试电缆, 铠装/加强

(适合承包商和恶劣环境使用)



部件编号	描述
15RNFN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50 Ω
15RDFN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(f), 50 Ω
15RDN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(m), 50 Ω
15RNFN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50 Ω
15RDFN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(f), 50 Ω
15RDN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(m), 50 Ω

接头可替换的稳相测试电缆, 铠装/加强

(推荐作为线缆和天线扫描应用。使用同样牢固且加强型电缆, 现在您还可以将接头更换为4种不同的型号)



部件编号	描述
15RCN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m), N(f), 7/16 DIN(m), 7/16 DIN(f), 50 Ω
15RCN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m), N(f), 7/16 DIN(m), 7/16 DIN(f), 50 Ω

稳相测试电缆, 加强

(适用于空间狭小和其他常规使用)



部件编号	描述
15NNF50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50 Ω
15NN50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(m), 50 Ω
15NDF50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(f), 50 Ω
15ND50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(m), 50 Ω
15NNF50-3.0C	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50 Ω
15NN50-3.0C	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(m), 50 Ω

背包和运输箱



部件编号	描述
67135	安立背包 (为手持仪表和PC使用)
760-256-R	带滚轮和把手的运输箱

安立有限公司

ANRITSU COMPANY LTD.

香港九龙尖沙嘴东科学馆道1号

康宏广场南座2804-5室

TEL: +852-2301 4980

FAX: +852-2301 3545

安立有限公司 北京代表处

北京市朝阳区东三环北路5号

北京发展大厦2008室100004

TEL: 010-6590 9230

FAX: 010-6590 9235

安立有限公司 西安代表处

西安市高新开发区高新一路2号

国家开发银行大厦1102室710075

TEL: 029-8377 406/9

FAX: 029-8377 410

安立有限公司 武汉代表处

武汉汉口建设大道568号

新世界国贸大厦I座2001室430022

TEL: 027-8771 3355

FAX: 027-8732 2773

安立有限公司 上海代表处

上海市遵义路100号

虹桥上海城A栋1708-1712室
200051

TEL: 021-6237 0898

FAX: 021-6237 0899

安立有限公司 广州代表处

广州市天河路208号

粤海天河城大厦1111室510095

TEL: 020-85276618/48/98

FAX: 020-8527 6218

安立有限公司 成都代表处

成都市锦江区下东大街216号喜年广
场

1栋1207室610021

TEL: 028-8651 0011/22/33

FAX: 028-8651 0055

安立有限公司 深圳代表处

深圳市福田区深南大道车公庙

绿景广场主楼27B/C 518048

TEL: 0755-3651 5388/55

FAX: 0755-3651 5353

安立有限公司 南京代表处

南京白下区中山南路49号

商贸世纪广场19楼C7座210005

TEL: 025-8689 3596/7

FAX: 025-8689 5887

维修中心:

安立电子(上海)有限公司

上海市浦东外高桥保税区

富特北路211号第二层8B-2部位
200131

TEL: 021-5868 0226/7/8

FAX: 021-5868 0588

制造商(产地): 安立公司(美国)

Anritsu Company.

www.anritsu.com

11410-00616, Rev. B ,