

瑞士 奥特迈斯

OPTIMESS WP 便携式无线激光轮对尺寸测量仪



Manual 使用手册 v1310

瑞士 ELAG 电子有限公司

ELAG Elektronik AG | Stegackerstrasse 14 | CH-8409 Winterthur



目 录

1.	简	述4
2.	SA	FETY INSTRUCTIONS 安全指南4
	2.1.	Laser safety 激光安全4
	2.2.	Intended environment 工作环境5
3.	Pri	nciple of Operation 工作原理5
	3.1.	硬件单元5
	3.2.	软件单元7
4.	使	用图解8
5.	产	品特点10
6.	Те	chnical Data 技术参数11
7.	Dir	nensions 尺寸12
8.	Wa	arranty 质保14
9.	Со	ntact 联系方式15
1.	Des	cription 描述17
2.	Setu	ıp 安装17
	2.1.	Bluetooth Device
	2.2.	Software 软件安装17
	2.3.	Com port 通讯端口17
	2.4.	Path 路径和型号18
3.	Mair	n Window 主窗口18
	3.1.	Charts 图表18
	3.2.	Control panel 控制面板20

4. Types 类型21
4.1. Wheel Types 轮对型号21
4.2. Train Types 车辆类型25
5. Measurement 测量27
5.1. Direct Scan 直接扫描模式27
5.2. Wheel 车轮模式 27
5.3. Train 车辆模式28
6. File 文件29
6.1Save XML 保存 XML 文件29
6.2. Save Text 保存文本格式29
6.3 OPEN 打开(历史数据回放)30
7. Settings 设置30

1. 简述

瑞士 ELAG 电子有限公司作为激光位移传感器专业研发和生产商,总部位于 瑞士,拥有 30 年的实践经验和雄厚的技术力量, ELAG OPTIMESS® (奥特迈斯) 非接触测量系统从单个激光位移传感器到完整的在线检测系统,为客户提供完整的 技术解决方案。



轮对作为列车最重要的部件之一,长期处于高 机械应力运动中,对车辆运行的安全和乘车的舒适 度起决定性的影响。

瑞士奥特迈斯 OPTIMESS WP 便携式无线激光 轮对尺寸测量仪:集成 XY 激光位移传感器测量技

术,采用 OPTIMESS® 激光三角测量技术的轮对便携式、非接触检测系统,为车 辆车轮(轮对)精准快捷检测提供全新的解决方案。

该仪器采用智能激光增益,非接触激光检测技术,在车轮(轮对)镜面、油污、 砂粒、磨耗沟槽、倾角,阳光干扰等情况下,均可实现精准检测。

2. SAFETY INSTRUCTIONS 安全指南

2.1. Laser safety 激光安全

OPTIMESS WP 测量仪的激光为半导体可见光, 激光安全等级 3R。

DO NOT STARE INTO THE BEAM OR VIEW DIRECTLY WITH OPTICALINSTRUMENTS.

禁示:请勿直视激光光束或直视光学仪器。





测量仪工作时,请遵守关于激光设备的辐射安全等国家规定。 测量仪只能由授权的专业人员打开! 测量仪的维修,只能交给传感器的制造商服务中心进行。

2.2. Intended environment 工作环境

工作温度: -15℃...+50℃ 贮存温度: -20℃...+60℃ 空气湿度: 5...95% 无冷凝 气压: 大气气压,无可见灰尘 防护等级: IP65

3. Principle of Operation 工作原理

OPTIMESS WP 便携式无线激光轮对测量仪:系统由硬件单元(激光测量仪、 显示终端),软件单元(实时数据处理功能、管理功能)两部分组成。

3.1. 硬件单元

硬件单元包括激光测量仪、平板电脑显示终端两部分。

激光测量仪集成 XY 激光位移传感器、高精度导轨,永磁靠件及无线蓝牙装置。 工作时,依托永磁靠件将产品固定在车轮内侧面,采用 OPTIMESS ® 激光三角测量 技术,对车轮(轮对)踏面数据进行测量,通过蓝牙无线传输到平板电脑。激光测 量仪实现对轮对踏面的轮缘厚度、轮缘高度、OR 值、直径、轮辋宽度等原始数据 实时采集、传输功能。

OPTIMESS[®] 興物近斯



激光测量仪:激光检测部分:一个激光位移传感器固定在线性导轨上,整体安装在密封金属盒内。激光位移传感器依据三角法原理工作,激光二极管发射的激光光斑,以一定角度反射到接受器件 CMOS 线性感光元件上,传感器中的集成电路将光学位移数据转换成为十进制的位移数据。

将线性导轨上的位置数据与测得的纵向位移数据相结合,由此确定检测点的 X (横坐标)和 Z 值(纵坐标)。

传感器运行与检测全程同步进行。

各方向的量程:请参阅下图,取决于技术规格所确定的量程范围:



显示终端:采用平板电脑,WINDOWS 系统,预装 WIN8、测量软件和使用手 册电子版,实现测量数据实时采集、显示、存储功能。

3.2. 软件单元

软件系统包括显示终端的数据实时显示、处理和后台管理功能,详见本说明书 《软件操作说明手册》

- 测量数据显示与储存
- 轮缘厚度、轮缘高度、QR 值, 直径、轮辋宽度
- 与标准轮对进行对比,显示踏面各点的磨耗值,并根据预先设定数据进行 报警提示

- 车辆和车轮(轮对)型号输入与管理
- 车轮(轮对)踏面尺寸临界、报警基础数据的设置
- 车轮(轮对)检测数据存储格式的转换
- 历史检测数据回放
- 三种检测模式预置

4. 使用图解



- 将仪器永久磁铁夹紧装置紧靠在车轮内侧面(沿轮对内侧面靠向轮缘);
- 开启测量程序,点击轮对测量;
- 激光测量头扫描轮对踏面,约5秒钟;
- 软件显示该车轮(轮对)踏面轮廓线和轮缘厚度、轮缘高度、QR值和轮径等;
- 点击保存,储存测量数据。

Attaching the sensor 测量仪紧靠

OPTIMESS WP 测量仪通过由永久磁铁制成的夹紧机构紧靠在轮对上,激光测量头 以精准角度与车轮内侧面对齐。夹紧机构以轮对内侧面作为支撑面,为确保足够的 磁力,应使仪器与轮对内侧紧靠并且接触面积越大越好,夹紧机构从轮对内侧面靠



向轮缘,确保靠点无间隙。永久磁铁可通过与磁铁外圈联动的推杆,推离内侧面, 使得测量仪紧靠轮对便捷、可靠。定期检查磁铁和靠件,除去异物,保持干净。

Powering the Sensor 测量仪供电

OPTIMESS WP 测量仪由锂电池供电。充电器件全部集成在该仪器内,可通过 2 针 Fischer D102 A056 插头连接标准电源。

插头针序如下:



Pin 针序	Colour wire 线色	Function 功能
1	White 白色	+ 9-30V
2	Brown 褐色	GND 接地

5. 产品特点

OPTIMESS WP 便携式无线激光轮对测量仪,精准测量车轮(轮对)参数(轮 缘厚度、轮缘高度、轮缘 OR 值、轮对直径),并对车轮技术状态进行评估,确保 了车轮轮廓数据筛选及测量的可靠性。

- 检测精准高:轮缘厚度、轮缘高度、QR 值检测精度高达 0.03mm,重复精度高 达 0.02mm;
- 适用于高铁、动车、货车、地铁、轻轨等各种轮对踏面和尺寸测量:
- 测量仪采用非接触激光测量方法,检测可靠,在车轮(轮对)镜面、油污、砂 粒、磨耗沟槽、倾角,阳光干扰下,均能可靠检测:
- 测量高效:每个轮对激光扫描时间仅 5 秒,单人完成检测时间少于 1 分钟:
- 采用永磁靠架和机械止推装置结构,可单人、单手操作,简单实用、省时省力;
- 精巧方便,适合转向架下车轮(轮对)狭小空间下测量;
- 检测数据通过蓝牙传输至显示终端(距离长达10米),避免人工测量和记录误 差;
- 车轮轮廓状态评估和即时诊断,对车轮轮廓情况进行全面记录和质量评估,而 不仅限于局部点式测量;
- 即时比较和显示磨损状况数据:
- 传感器内置充电元件, PC 软件显示电池状态:
- 检测时间可持续一天,自动断电和节电功能。



6. Technical Data 技术参数

项目	参数值	备注
检测精度(轮缘厚度、轮缘高度、QR 值)	$<\pm 0.03$ mm	
重复精度(轮缘厚度、轮缘高度、QR 值)	$<\pm 0.02$ mm	
车轮(轮对)直径检测(选件)		精度据选件定
激光纵向量程	60 (9 - 69) mm	
激光纵向精度	1µm	
激光头横向运行距离	160 mm	
激光头横向运行精度	$\pm 2\mu m$	
工作电压	9 - 30 V	DC 直流
电源要求	10 (max.) W	
工作温度	-15+50° C	
贮存温度	-20+60°C	
防护等级	IP65	
重量:激光测量仪+平板电脑	4.2 kg	
铝合金外箱重量	4 kg	
铝合金外箱尺寸:长*宽*厚	51*41*21cm	



7. Dimensions 尺寸





带直径检测功能的便携式轮对激光测量仪(注:直径模块为选件)

8. Warranty 质保

激光测量仪属精密仪器,制造实行全面质量管理,只使用优质零件。

在实际操作中,仍可能发生故障,请立即通知授权服务中心或直接联系 ELAG 电子有限公司(见联系方式)。

质保期一年。在此期间,买方可以将仪器送到 ELAG 电子有限公司或授权服务 中心进行免费检修。

由于使用不当或外力破坏,或者第三方修理/修改造成的损坏,不在质保范围 内。

维修只能由 ELAG 电子有限公司进行。无进一步索赔, ELAG 电子有限公司不承 担由此造成的间接损失。建议客户定期备份检测数据。

ELAG 电子有限公司有权进行仪器改进和升级。



9. Contact 联系方式

Switzerland	ELAG Elektronik AG	Tel +41 52 235 15 50		
瑞士	Stegackerstrasse 14	Fax +41 52 235 15 59		
	CH-8409 Winterthur	info@elag.com		
	Schweiz	www.elag.com		
China	ELAG Elektronik AG	Tel:+86-10-51285271		
中国	瑞士 ELAG 电子有限公司北京代表处	Fax:+86-10-51285273		
	Pearl Harbor Rm1702, Building 2	info@optimess.cn		
	No.26, Jiuxianqiao Zhong Lu, Chaoyang District Beijing (100016) China	www.optimess.cn		
	北京酒仙桥中路 26 号新华联丽港 2 号楼 1702 室(100016)			



www.optimess.cn



瑞士奥特迈斯

OPTIMESS WP 便携式无线激光轮对尺寸测量仪

OPTIWheeler 软件



Software V1 Manual

V1软件说明书

Version V0.3, Oct 2013 (V0.2版本, 2013年10月)

OPTIMESS[®] 興物斯

1. Description描述

本说明书介绍了便携式无线激光轮对测量仪软件 OPTIWheeler。

软件设计为运行在有 Windows8 系统和有触摸板输入的平板电脑上,安装时建议使用键盘和鼠标。

软件也可以运行在一个标准的 Windows7 电脑上(如有鼠标和键盘输入的电脑)。便携式无线激光轮对测量仪(以下简称激光测量仪)通过蓝牙进行通讯,因此电脑要通过蓝牙的接口找到激光测量仪。

2. Setup 安装

2.1. Bluetooth Device 蓝牙设备

开启激光测量仪电源。

在电脑 windows 菜单下(或控制面板)查找蓝牙设备,添加激光测量仪(系列为 OMS15037)。如果遇寻问键,请输入此序列号。

等待自动安装好所有的驱动程序,蓝牙通讯端口(com port)则自动设置好,记录通讯端口号。

2.2. Software软件安装

软件程序: OPTIWheeler 软件,为唯一的 optiwheeler.exe 可执行文件,建议将 其放置在程序文件夹(...Program Files\ folder...)中。

软件设置存储在 Windows 注册表中, MIDAS.DLL 是必要的, 应放置在 \Windows\system32\., 它也可以被放置在程序文件 program file 文件夹下。

2.3. Com port 通讯端口

首次启动程序,程序窗口会问COM端口设置:

COM Port:: 请根据上述蓝牙 设备设置的端口设置 Baudrate: user / 250'000 : 波 特率:用户/250'000 Stop bits / Data bits: 1 / 8:停 止位/数据位:1/8 Flow control / Parity: None / Non 流量控制/校验:无/无

设置好后	. 点击"Ok"
었으기 / `	

COM port: COM24		•	
Baud rate: user	•	250000	
Stop bits	P	arity	
● 1 ○ 1,5 ○	2 🤇	None None	Mark
Data bits) Odd	Space
◎ 4 ◎ 5 ◎ 6 ◎ 7	0 8) Even	
Flow control			
None	DTR/RTS	© X	on/Xoff
		ОК	Cancel

2.4. Path 路径和型号

第一次启动程序后,软件会要求确认存储数据和型号的目录路径。默认为 users Documents\OptiWheeler\folder 文件夹。

软件自动创建 Types.xml 文件,用于存储不同轮对型号、车辆和其他数据。也 可以创建多个 Types.xml 文件。

不要编辑 Types.xml 文件,但最好备份此文件,这样就不会丢失你输入的所有 轮对型号等数据。

3. Main Window 主窗口

3.1. Charts 图表





检测结果如上图:

所有数值和图表坐标均以毫米表示。

被检轮对轮廓线:测量仪激光扫描被检轮对,软件上输出显示为一条完整的红线 被检测轮对的轮廓线。

检测参数显示:参数(轮缘高Sh、轮缘厚Sd、qr值等)的检测结果,直接以带白 色箭头的图示并附相应的数值。

轮对标准轮廓线:软件后台可以上传轮对标准轮廓线,软件输出显示为**绿线**

差值分析线: 被检测轮对与标准轮对轮廓线进行对比, 全轮廓的差值分析曲线显 示在软件底部。

3.2. Control panel 控制面板

Sensor Battery 激光测量仪电池

软件左上部左侧的电池符号表示激光测量仪电池的状态。如果点击它,会弹出详细 信息。电池为工业锂电池,充电时间2小时左右。若测量仪需长期搁置不用,需不 定期充分激活电池以保持最佳状态。每次充电完成后,可进行500-1000次测量。

PC Battery 电脑电池

软件左上部右侧的电池符号表示电脑电池的状态。如果你 点击它,会弹出详细信息。

Measure 测量

开始扫描。请参阅"测量"键下面的细节。

Types 类型

设置轮对和车辆的类型。请参阅"Types类型"键下面的细节。

Save 保存

保存测量数据。请参阅"Save保存"键下面的细节。

Settings 设置

打开设置对话框。请参阅"Settings设置"键下面的细节。

FS 全屏

测量软件全屏与WINDOW窗口之间的切换。

Exit 退出

退出该软件。



Types

File

Types

Wheels

Train

4. Types 类型

实际测量,应确定轮对和车 辆的不同类型。

4.1. Wheel Types 轮对 型号

轮对型号包括所需的测量参

数和它们的定义,公差和标准轮廓。

Click Types -> Wheels 点击->"轮对",打开轮对型号窗口



Wheel No.: 轮对编号

轮对型号编号唯一,如果添加一个新型号,该数字自动设置。

Name: 名称

输入车轮型号的名称,最长不能超过32个字符



Comment::说明

输入说明的字符数不得超过128.

Measurements: 测量

软件后台可输入设置测量标准: 可设定轮缘高Sh、轮缘厚Sd、qr值,直径Dm、 轮辋宽度Br等公差值和报警值,包括其最小值和最大值



单击复选框ON可以打开或关闭测量。



1 123	123 名称 Sd - Sh - qR - dM - BR - 辅助数据 - 参考轮廓	Sd ⊻ ON Min Max	Tolerance	Warning
New Dele	te		Train	ns Close

Aux: 辅助数据:

输入计算轮对计算参数D1,D2,D3值。

1 123	123	3	Auxiliary values	
		名称 Sd Sh qR dM BR 辅助数据 参考轮廓	D1: 70 mm D2: 2 mm D3: 10 mm Width: mm	
New	Delete		Trains Close	

Reference Prof:标准轮廓(参考轮廓)

标准轮对轮廓,可以与被检轮对的实际轮廓进行差异对比分析。

Load: 上传

软件后台可以上传的标准轮对轮廓线。

格式:XML或文本格式,列出轮廓线各点的X / Y的坐标值。请看下面的例子:

以微米为单位的文件:

- 3:80549
- 1;80643
- 3;80719
- 5;80806
- 5; 80887
- 9; 80992
- 15; 81085
- 29; 81205
- 37; 81323
- 36; 81441
- 35; 81583
- 36; 81746

下例:以毫米为单位的值的文件:

0.003; 80.549

- 0.001; 80.643
- 0.003; 80.719
- 0.005; 80.806
- 0.005; 80.887
- 0.009; 80.992
- 0.015; 81.085
- 0.029; 81.205
- 0.037; 81.323
- 0.036; 81.441
- 0.035; 81.583
- 0.036; 81.746

制表符或空格也认成分隔符。小数点根据您系统的本地设置,通常为一点。

注意:该轮廓必须准确定位,轮对内侧参考面(Y侧边缘)为零!

点击"Mirror镜像"按钮,直到轮缘线位于左下侧。点击应用更新按钮"Apply"后,轮 廓移动到X,扫描起始零点。所以首先要设置轮廓准确定位D1值。

New: 新轮型

增加一个新的车轮类型。

Delete: 删除

删除已选择的车轮类型。

Trains: 车辆

切换到车辆类型的窗口。

Close: 关闭

关闭窗口。

4.2. Train Types 车辆类型

车辆类型包括车辆设置和它的车轮/车轴以及它们的型号。 预置车辆类型,可以方便地检测整列车辆轮对。

点击Types -> Trains ("型号-" >"车辆") 打开车辆类型"窗口



						-20	1	ELAG
Train		Name	Ax	es				Measure
		Â	Nr	Wheel Type	Name L	Name R		
		Comment	t 👘					
		•						
New	Delete			Wheels		Close		Types

Train No.:车号

车辆型号编号唯一。添加一个新车型,只能以数字命名,该编号自动设置。

Name: 名称

给车型输入你喜欢的名字,字符数最长为32,可以是数字、英文或中文。

Comment: 说明

输入说明,字符数不能超过128。

New: 新型号

增加一个新车型。

打开右边的表后,允许你添加一个车型,包括它的 车轴和车轮类型。

只能添加已有的车轮类型。如果必须输入不同的车 轮类型,可以在后面车型主窗口更改。

	Add new train
Train	
No.	1
Axles	
No.	Wheel type
4	· 1 ·
4	^
6	OK
8	UK
12	35
14	-40
16	-45
110 20	<mark>⊻</mark> 15 130 135 140 145

Delete: 删除

OPTIMESS[®] 興物斯

删除已选择的车型。

Wheels: 车轮

切换到车轮类型窗口。

Close: 关闭

关闭窗口。

5. Measurement 测量

测量有三个选项。 点击"测量"按钮,选择一个选项。

5.1. Direct Scan 直接扫描模式

直接启动激光扫描轮对。 轮型设置默认为上次检测的车轮类型。

5.2. Wheel 车轮模式

Scan left:扫描左侧轮 启动激光扫描轮对并标记为左侧轮。

Scan right: 扫描右侧轮

启动激光扫描轮对并标记为右侧轮。

Wheel ident.: 车轮标识

给该次扫描测量取名,如果你保存该次扫描测量,该名称也记录在内。





OPTIMESS[®] 興物近斯

...... 瑞 士 璬 光 测 量 专 家

Wheel type: 轮型

选择你需要测量的轮型。

5.3. Train 车辆模式

Scan: 扫描

Starts a scan and marks it with the shown axle number and the side. 启动激光扫描,并标识所扫描的车轴号和轴的左右侧。

Train identity: 车辆标识

给被测车辆取名,可以是数字、 英文或中文。如果你保存车辆或 单次扫描数据,该名称也被记录 在文件内。



Train type: 车型

选择你想要测的车型。

Mileage:行驶里程

记录被测车辆的行驶里程。

Walking: 测量位置

从车辆何处开始测量

Inside: **车辆内侧:**从车辆下轮对内侧开始,以 车轴轮对左右的顺序依次测量。

Outside: **车辆外侧:**从车辆旁轮对外侧开始, 以车身同侧的轮对为顺序依次测量。

Trai	n measurement Setup	
	Train identity	
	Milage	
	Walking	
	Inside	
	 Outside 	

Start: 开始

点击"开始",系统会自动按设定好顺序进行测量。也可根据测量需要选择任意车轴/ 轮对进行测量、重测或补测,只需点击所需测量的车轴/轮对即可 测量过程有光标引导和提示。

Save 保存

测量完成后,**必须**点击"保存"按扭,确保存储测量数据。 所有文件保存于" Settings.设置"下定义的主文件夹下:"…/Data…"。

6. File 文件

文件保存可选择不同的选项。

6.1Save XML 保存XML文件

保存为XML格式文件,用于历史数据回放分析。

测量完成后,点击"保存XML"按钮,文件以XML格式保存在"Settings.设置"下定义 的主文件夹下:"…/Data…"。。

6.2. Save Text 保存文本格式

保存为文本文件

这些文件可以在任何文本编辑器下打开。它也 可以导入到Excel做进一步的分析。文件标识 取决于选定的测量模式,如直接扫描测量,车 轮测量模式或整车车辆测量模式。



Samples: 示例如下

Direct: 直接扫描测量模式



Profile captured at 23.07.2012 18-21-54 by Optimess Wheel Sensor 5150 Direct Measurement Wheel type: 1 Sd: 32.548 mm Sh: 32.010 mm Qr: 10.921 mm 0.211 -15.998 0.284 -16.506 0.386 -17.138 .. Wheel: 车轮测量模式

Profile captured at 24.07.2012 10-28-50 by Optimess Wheel Sensor 5150 Wheel Measurement Wheel: Test Scan Wheel type: 2 Side: right Sd: 32.528 mm Sh: 28.024 mm Qr: 10.875 mm 0.028 -9.000 0.099 -10.864 0.199 -12.059

Train: 车辆测量模式

Profile captured at 24.07.2012 10-31-59 by Optimess Wheel Sensor 5150 Train Measurement Train: TrainTest Train type: 1 Axle no: 1 Side: left Sd: 32.528 mm Sh: 28.025 mm Qr: 10.870 mm 0.034 -8.982 0.118 -11.121 0.205 -12.151

6.3 OPEN 打开(历史数据回放)

打开已检测并且保存格式为XML的历史数据文件,进行回放和分析。 此功能仅适用于以XML格式保存的文件。

7. Settings 设置



ⅲⅲⅲⅲ 瑞 士 璬 光 测 量 专 家

占土"Cottingo况罢"灯	Settings		
点击 Settings 反直 打	Paths		
平 更 而	Save measurements in:		
/1 クト国。	C:\OptiWheelerData\	Change	· · · ·
	Types file:		
	C:\OntiWheeler\Types yml	Change	
Pauls 哈伊	Operators		Types
法目达印度的主要去	1 Combs		Types
这走该在序的土罢义	, I Sandy	Enable Operators	
化口马吸尔 七五人			File
什日求路佺。月州个		Login again	The
日求路侄刂设直:		New Delete	Cattings
•			Settings
Save measurements			
	Interface Language	ОК	FS Exit
in;保存测量数据的目			
录路径;			

保存测量数据

Types File:保存轮型文件的目录路径:

目标下必须包括Types.xml轮型文件。 如果选择了一条新的路径,将生成一个新的Types.xml轮型文件。 没有有效的Types.xml轮型文件,该软件将无法运行。

Operators: 操作员

可以根据需要设定测量仪的使用权限:例如管理员和操作员。 点击"新建",设定操作员的名称和密码 若勾选"Administrator",则该操作者为管理员,可全权进行软 件设置。

若不勾选"Administrator",则该操作者为非管理员,只能进 行已设定好的测量工作。

New Operator		
Name		
Password		
🗆 Administ	rator	
Cancel	ОК	

Enable Operators 激活操作权限功能



Operators			
1 Sandy	Enable Operators		
2 Operator			
	Login	again	
	New	Delete	

如需对操作员使用权限进行分级管理,不同操作人员操作 设备,则需勾选"Enable Operators",在打开软件时,会 跳出登陆框:

Lo	gin
▶ Sandy ia	^
123	
Password	
Exit	ОК

Interface 接口

你可以选择COM端口设置。同本说明书2.3节 COM端口,它会打开相同的COM端 口设置对话框

找到与测量仪相同的通讯COM端口:

在电脑上查找蓝牙设备	(under Bluetooth	Suite or Control	l Panel -> Devices a	and
------------	-------------------	------------------	----------------------	-----

U OMS 15037-5150 Properties	U OMS 15037-5150 Properties
General Hardware Services Bluetooth	General Hardware Services Bluetooth
OMS 15037-5150	This Bluetooth device offers the following services. To use a service, select the check box.
Device Functions:	Bluetooth Services
Name Type	Serial port (SPP) 'SPP' COM23
Standard Serial over Bluetooth link (COM23) Ports (COM	
Device Function Summary	
Manufacturer: Microsoft	
Location: on Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)	
Device status: This device is working properly.	
Properties	
OK Cancel Apply	OK Cancel Apply

Printers 蓝牙设备或控制面板 ->设备和打印机),找到测量仪设备(序号为 OMS15037),在"Hardware硬件"选项卡和"Services服务"选项下的端口。

Language 语言选项

目前,该软件提供四种语言:英语、中文、德语、法语。





www.optimess.cn