



宁波傲视智绘光电科技有限公司
Ningbo Osight Co., Ltd

3D 激光雷达扫描仪（TLS）系列 产品使用说明书



V1.0



目 录

1 产品概述.....	3
1.1 产品特点.....	3
1.2 产品规格.....	3
1.2.1 基本性能.....	3
1.2.2 接口.....	4
1.2.3 机械/电子参数.....	4
1.2.4 环境适应性参数.....	4
1.3 产品编码.....	4
1.4 数据接口.....	5
1.5 配套电缆.....	5
1.6 结构尺寸.....	5
2 电气连接.....	7
2.1 端口连接说明.....	7
2.1.1 四芯接口图及线路说明.....	7
2.1.2 五芯接口图及线路说明.....	8
3 安装与固定.....	8
3.1 安装准备.....	8
3.2 安装步骤.....	9
4 存储与运输.....	9
4.1 存储.....	9
4.2 运输.....	10
5 保养事项.....	11
6 售后服务.....	12



1 产品概述

1.1 产品特点

TLS 系列（3D 激光雷达扫描仪）是由傲视智绘推出的 3D 扫描激光雷达系列产品，具有快速建模、抗强光干扰（80,000Lux）、满足大范围探测需求等优点，可应用于楼宇建模、三维构图等领域，为用户提供更丰富的数据信息。

1.2 产品规格

1.2.1 基本性能

型号	TLS102
测量原理	激光脉冲测距
应用领域	Outdoor
工作距离	0.5~20m
工作波长	905nm
光源类型	LD
激光安全等级	CLASS 1
90%反射率 测量距离 ¹⁾	0.5~20m
10%反射率 测量距离 ¹⁾	10m
水平角度范围	120°（30°~150°）
垂直角度范围	120°（-60°~60°）
转速	25Hz
角分辨率	0.125°、0.25°
单幅面数据量	>21 万点
距离精度	≤±30mm



测量速度	>5459 点/秒
------	-----------

1) 典型值；具体数值取决于测量条件。

1.2.2 接口

协议	UDP
接口类型	以太网

1.2.3 机械/电子参数

输入电压	10~28VDC
外形尺寸(L×W×H)	230mm×130mm×163.6mm
重量	<2.4kg (净重)

1.2.4 环境适应性参数

存储温度	-25℃~+70℃
工作温度	0℃~+50℃
抗环境光能力	≤80,000Lux
安全防护等级	IP65

1.3 产品编码

TLS102	
<div>↓</div> <div>↓</div>	
数据模式	距离值（数据型）
1: 数据型	01: 0.5m-10m 02: 0.5m-20m ...

例如：TLS102 指 TLS 系列产品数据型探测距离 20 米。

1.4 数据接口

该产品的数据通信接口为百兆网口，上位机网络端口配置请参照《Osight3DView 软件使用说明书 V1.0》。

1.5 配套电缆

型号	产品描述	长度
电源及输入/输出电缆	散线(含 DC 头)	2 米（可定制）
通讯电缆	网线	2 米（可定制）

1.6 结构尺寸

- 产品结构图（图 1）（尺寸单位：mm）

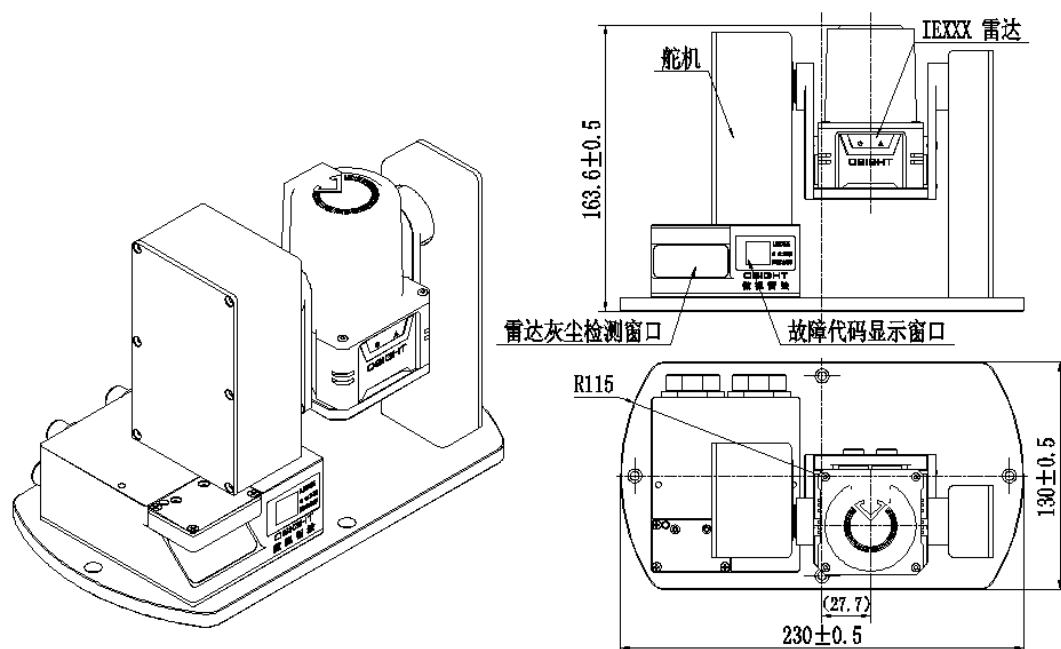


图 1 产品结构尺寸图



- 接口图：标准工业 4 芯/5 芯连接器（图 2）

网络接口（4芯）

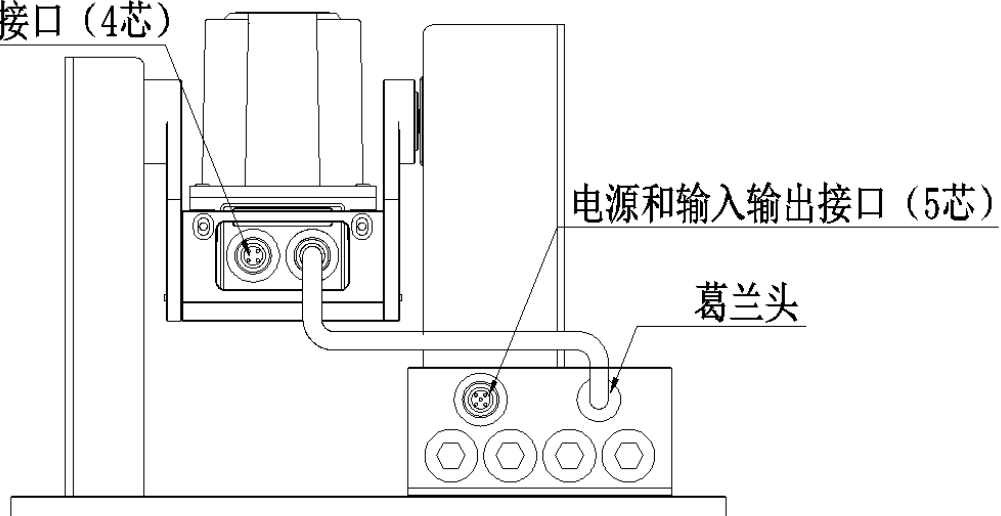


图2 产品对外接口图

2 电气连接

2.1 端口连接说明

- (1) 将网络连接端口与 PC 端网口连接（数据传输）；
- (2) 将配套电缆与外部电源（10~28VDC）及输入/输出端口连接；
- (3) 表 1、表 2 线路连接端口说明，表 2（5pin 数据型）。

2.1.1 四芯接口图及线路说明

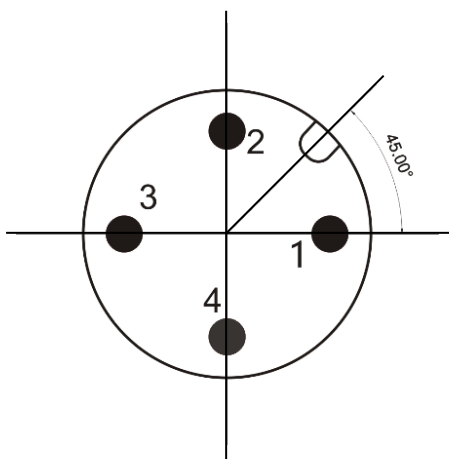


图 3 四芯公头(带线 2 米)航插
管脚编号图 (设备端)

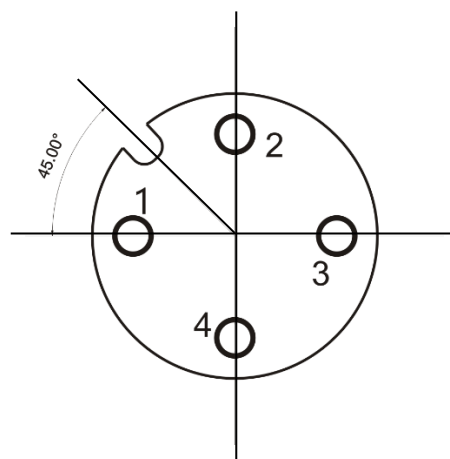


图 4 四芯母头 (带线 2 米) 航插
管脚编号图(外部线缆)

表 1: 网络连接端口线路说明

接口类型	航插管脚编号	线颜色	信号	功能
网络连接端口	1	橙白	TX+	网口发送差分信号“+”
	2	橙	TX-	网口发送差分信号“-”
	3	绿白	RX+	网口接收差分信号“+”
	4	绿	RX-	网口接收差分信号“-”

2.1.2 五芯接口图及线路说明

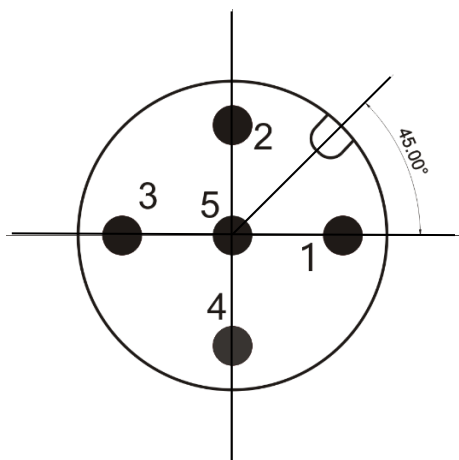


图 5 五芯公头(带线 2 米)航插

管脚编号图 (设备端)

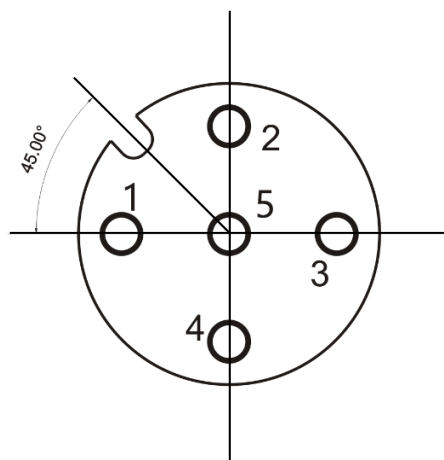


图 6 五芯母头 (带线 2 米) 航插

管脚编号图(外部线缆)

表 2: 电源及输入输出连接端口线路说明

接口类型	航插管脚编号	线颜色	信号	功能
电源及同步接口	1	棕	预留	—
	2	白	预留	—
	3	蓝	PGND	电源-
	4	黑	预留	—
	5	灰	10~28VDC	电源+
		黑	屏蔽线	屏蔽线

3 安装与固定

3.1 安装准备

材料/工具	数量
螺钉: M4×8 内六角圆柱头螺钉	4 个(随货附件)
公制内六角扳手	1 套



3.2 安装步骤

用 M4×8 内六角圆柱头螺钉通过 3D 设备底板上的 $\phi 5$ 沉头孔与安装工位连接，如图 7 所示：

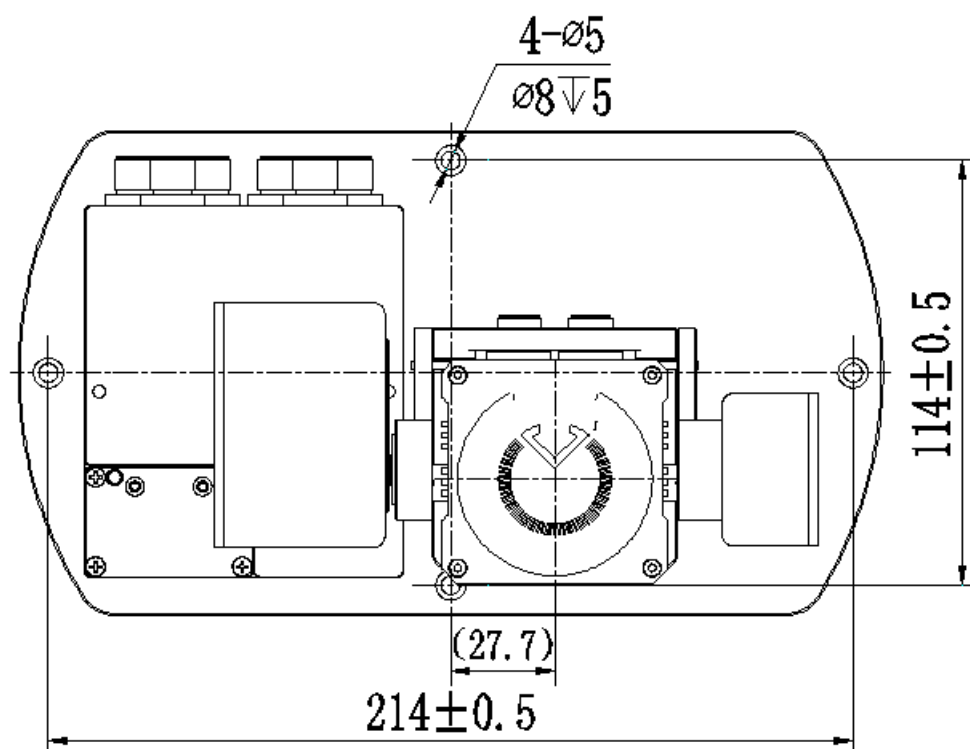


图 7 3D 设备的 4 个 $\phi 5$ 沉头孔与安装工位连接

4 存储与运输

4.1 存储

- (1) 存储温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。
- (2) 建议在室内干燥无尘的环境中存储。
- (3) 产品严禁暴露在有毒有害及腐蚀性的环境中。
- (4) 保存时轻拿轻放，勿使产品受过大压力和冲击。
- (5) 储存环境相对湿度 $< 95\%$ ，无水汽凝结。



- (6) 对于超过三个月保存期的，再次开机使用前，需检查外观与接口，以免开机后出现异常。

4.2 运输

- (1) 运输前，需仔细检查产品各紧固件是否紧固到位，确认无误后将产品上包裹一层防水塑料，装入包装箱中。
- (2) 包装箱中加入隔振缓冲泡棉，同时要保持包装箱内干燥清洁。
- (3) 包装运输过程中，需小心轻放，防止磕碰和撞击。



5 保养事项

由于激光雷达需要长期工作，对寿命要求较高，因此在设计中充分考虑了可靠性和稳定性要求，产品的光学、机械及电气性能都非常稳定。产品除人为损伤和自然灾害等不可抗拒因素的破坏外，故障率极小，仅需定期对光学罩进行清洁。

对光学罩进行清洁时，需要注意如下几点：

- 严禁用具有腐蚀性的液体对光学罩进行清洁；
- 严禁用干毛刷和粗布对光学罩进行擦拭；
- 正确的清洁方法应该用无尘布蘸上少许酒精擦拭后晾干。



6 售后服务

- 公司对客户所购产品的使用、保养、维修等提供技术支持、指导和培训
- 服务热线：029-88455235/0574-89078599
- 传真：0574-89078597
- 邮箱：sales@osighttech.com
- 网址：www.osighttech.com
- 通信地址：宁波市高新区研发园 A5 楼 9 层



公司官网二维码



公司公众号二维码



宁波傲视智绘光电科技有限公司

Ningbo Osight Co., Ltd

傲视智绘秉承“工匠”精神，以打造世界级的中国慧眼为己任，专注于激光雷达为核心的智能 3D 传感技术，孜孜不倦地打造激光雷达精品中的精品。面向自动驾驶、智能机器人、安防监控和三维测绘等领域中应用，傲视以领先的技术、优良的产品和贴近的服务，为客户提供高性能的激光雷达 3D 传感产品和完整的系统解决方案。