



SMART
SAFETY

立宏智能安全

NJ501系列 避障型激光扫描仪



专为您量身定制智能安全产品

400 881 6062

www.lhsafety.com.cn

NJ501 系列避障型激光扫描仪



- 是一款基于dTOF 测距原理的单线激光雷达
- 具有体积小巧、简单易用、高性价比等优点
- 适合导航避障、区域监控场景的多样化应用

产品规格

产品型号	最大检测范围	检测精度	扫描角度	输出形式
NJ501-1570CP	15m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	PNP
NJ501-1570CN	15m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	NPN
NJ501-2570CP	25m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	PNP
NJ501-2570CN	25m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	NPN
NJ501-2570HP	25m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	PNP
NJ501-2570HN	25m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	NPN
NJ501-3570HP	35m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	PNP
NJ501-3570HN	35m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	NPN
NJ501-4070HP	40m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	PNP
NJ501-4070HN	40m@70%反射率	±4mm@1sigma	270°	NPN
安装方式	水平安装方式（SZ）、垂直安装方式（CZ）、防护罩安装方式（FZ）			
电源线	标准为1m，可另选5m长度			
编程线	标配赠送			
说明	NJ500避障扫描仪的C系列与H系列区别在于： 1. C系列的角度分辨率为：默认0.3°@30HZ，支持0.3°@20/25/30Hz/40Hz；H系列的角度分辨率为：默认0.3°@30HZ，支持0.3°@20/25/30Hz/40/50Hz；相比之下，H系列的多了一个50Hz的电机转速 2. 扫描同等数据，H系列的响应时间可以更快 3. 相同时间内，H系列的周围物体显示刷新率更高			



扫描仪



电源线



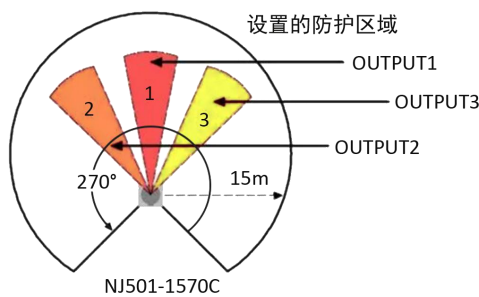
编程线

测量参数		
测距半径	15m@70%反射率/25m@70%反射率/35m@70%反射率/40m@70%反射率	
扫描范围角度	270°	
角度分辨率	默认0.3°@30HZ，支持0.3°@20/25/30Hz/40Hz/50Hz（NJ500避障扫描仪C系列的最高之支持40Hz，H系列的最高支持50Hz）	
距离偏差	±2cm（典型值） ^①	
重复精度	±4mm@1sigma ^②	
扫描平面角	俯仰±0.5°；滚转±0.5°	
电气/机械参数		
工作电压	DC9~28V	
上电启动时间	典型值10s	
功耗	<2W（输出端无负载）	
输出	PNP/NPN 可配（默认PNP）	
外形尺寸	52mm×52mm×70mm	
电缆长度	标准1m	
环境温度	工作：-10℃~50℃（窗口无结霜及凝雾）；存储：-40℃~70℃	
环境湿度	工作：35%RH~85%RH；存储：35%RH~95%RH	
抗光干扰	80000Lux	
抗冲击	加速度10g；脉冲持续时间：16ms	
	碰撞次数：三轴，每轴1000±10 次	
抗振动	频率10Hz~55Hz；振幅：0.35±0.05mm	
	扫描次数：XYZ 三轴各20 次	
防护等级	IP65	
电磁兼容性 （EMC）	EMI	EN61326-1：2013
		EN55011：2009+A1：2010
	EMS	EN61326-1：2013
		EN61000-4-2：2009
		EN61000-4-3：2006+A1:2009+A2:2010
		EN61000-4-4：2004+A1:2010
		EN61000-4-6：2014
		EN61000-4-8：2010
可配置功能		
防区配置	用户可通过配置软件，将NJ501 的防区配置为所需形状	
响应时间	67ms（2 圈扫描）~536ms（16 圈扫描），默认67ms	
区域组切换	4组外部输入信号（INPUT1、INPUT2、INPUT3、INPUT4）实现16个区域组的切换	

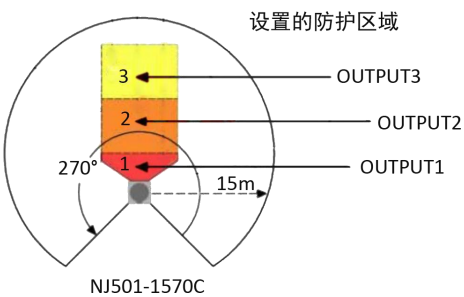
注：

1. 不同反射率材质测量误差控制在±2cm（典型值），出厂测试方法：在整机检验自动化工装上不同角度、相同距离（59cm）放置3 种试件（黑色绒布、白纸、反光贴），每种材质中心值和真实距离偏差±2cm 以内，以及三种材质之间的最大差值在2cm 以内。

2. 10%黑绒布600mm 位置测量统计。



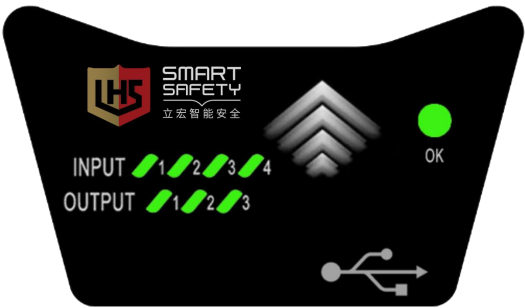
防护区域示意图1



防护区域示意图2

标识	含义	描述
1	防护区1	检测到障碍物时OUTPUT1 进入OFF 状态
2	防护区2	检测到障碍物时OUTPUT2 进入OFF 状态
3	防护区3	检测到障碍物时OUTPUT3 进入OFF 状态

指示灯状态



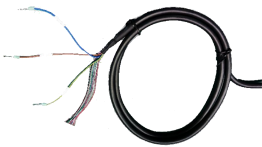
- OK：上电之后无故障OK 灯常亮，有故障OK 灯闪烁
- INPUT（1~4）：输入为ON 时点亮，输入为OFF 时熄灭
- OUTPUT（1~3）：无障碍物入侵时点亮，有障碍物入侵时熄灭

注意：设备刚上电时，所有指示灯会进入流水灯状态，OK 灯会熄灭10 秒，表示设备正在启动，属于正常状态。

线缆接口

标准USB Type-C 数据线

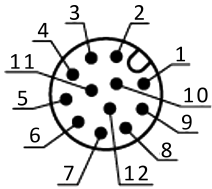
- 1.配置线为标准USB Type-C 数据线（参数见下表）
- 2.线缆结构见右图，标配线长1 米



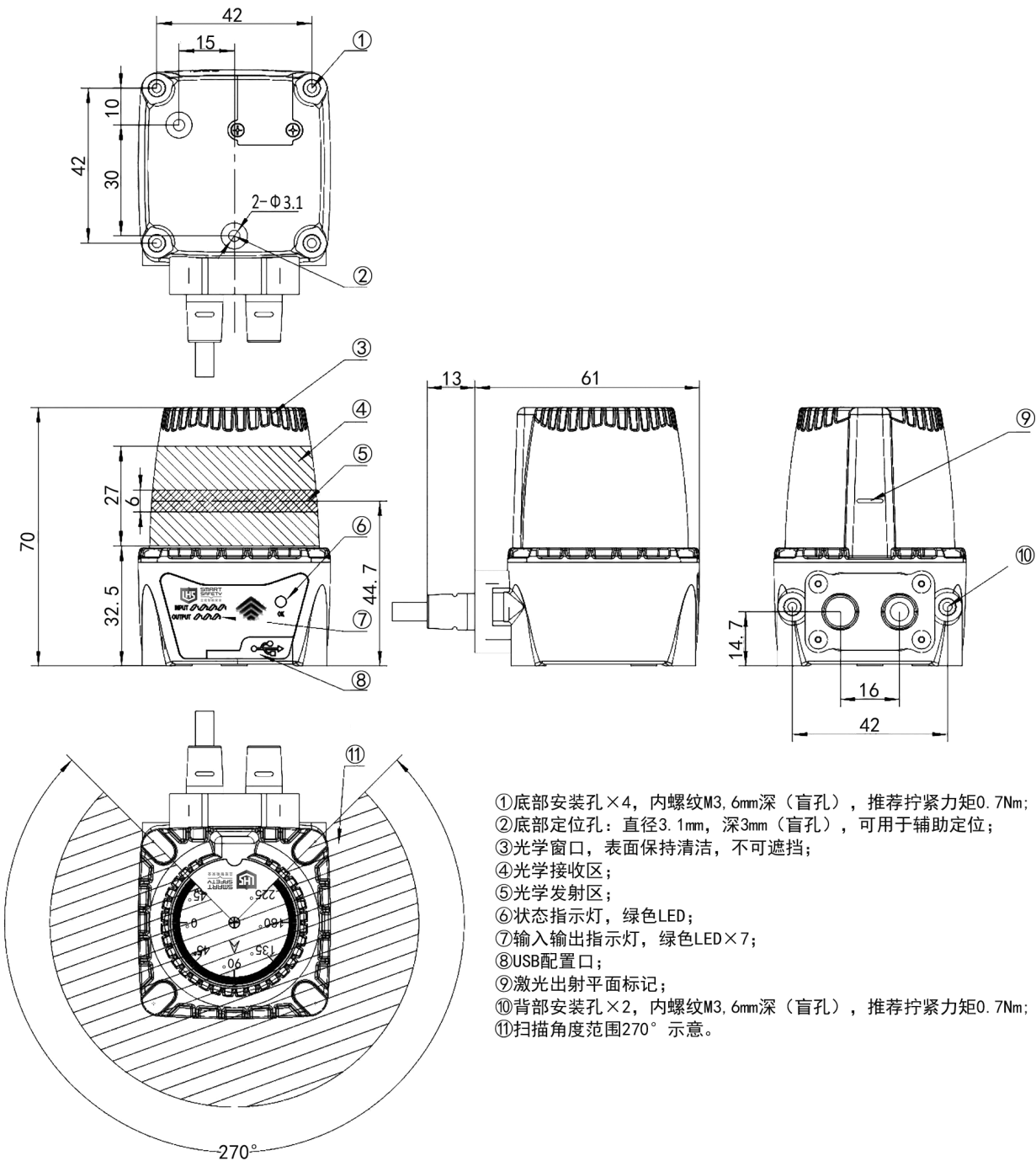
颜色	信号	描述
蓝	0V	工作电源
棕	24V	
黄/绿	PE	
红/蓝	COM	区域组切换信号输入的公共端，当输入信号为PNP 逻辑时，COM 接0V；当输入信号为NPN 逻辑时，COM 接24V
粉	INPUT1	区域组选择信号，通过INPUT1、INPUT2、INPUT3、INPUT4输入信号的变化实现区域组之间的切换
绿	INPUT2	
灰	INPUT3	
红	INPUT4	
黑	OUTPUT1	三路独立的PNP(NPN)输出： • PNP 晶体管输出；ON 状态时，负载电流≤100mA，输出电压≥Vcc-2V；OFF 状态时，漏电流≤1mA，残留电压≤ 1V(排除导线延长的影响) • NPN 晶体管输出，ON 状态时，负载电流≤100mA，输出电压≤2V;OFF 状态时，漏电流≤1mA，残留电压≤2V(排除导线延长的影响) • 防护区域无物体时处于ON 状态；有物体时处于OFF 状态
白	OUTPUT2	
紫	OUTPUT3	
灰/粉	OK	

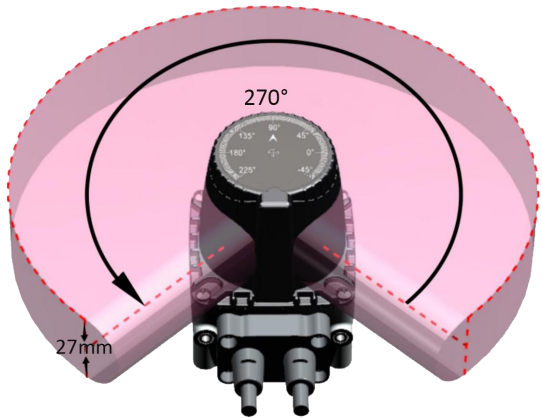
M12 插头

- 1.配置 M12 插头，12 针，A 编码（参数见下表）
- 2.线缆结构见右图



航插线序	线色	线径	电路板焊点	定义
1	蓝色	AWG24	6	0V
2	棕色	AWG24	1	24V
3	粉色	AWG30	8	INPUT 1
4	绿色	AWG30	9	INPUT2
5	黑色	AWG30	10	OUTPUT1
6	白色	AWG30	4	OUTPUT2
7	紫色	AWG30	5	OUTPUT3
8	灰/粉色	AWG30	11	OK
9	红/蓝色	AWG30	7	COM
10	灰色	AWG30	2	INPUT3
11	红色	AWG30	3	INPUT4
12	空	空	空	空
外壳	屏蔽层	-	PE	PE

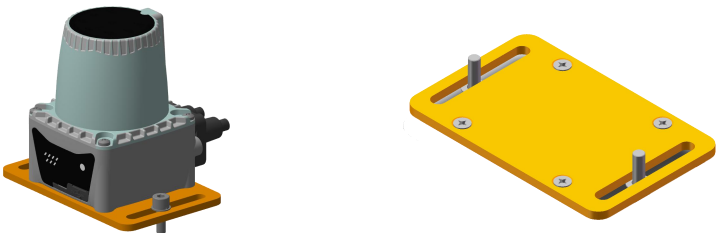




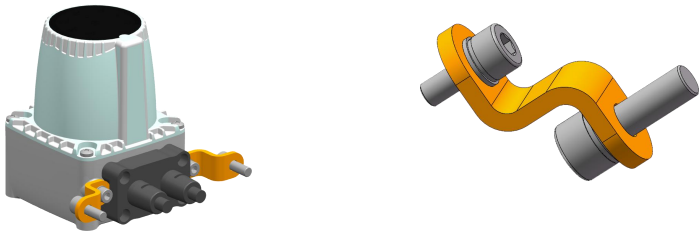
注：安装时请注意红色区域范围内不可有遮挡物！

安装方式

水平安装方式



垂直安装方式



防护罩安装方式

