

# LGA60系列



## 320°安全激光扫描仪

LGA60是深圳意普推出的一款小体积高性能安全激光扫描仪，拥有最远30米检测半径、最小0.025°的角度分辨率，支持安全防护和导航两种选择，支持表面灰尘过滤和油污过滤算法，激光扫描跳动度低，准确度高，极高的导航刷新率，而且在抗强光、抗水雾、低温环境方面表现优异，适合室内室外使用。



### 320°扫描角度

行业内领先的超大扫描角度，最大可达320°扫描范围。



### 导航避障二合一

同时具备导航与避障功能，最大程度满足开发需求。



### 表面镀膜技术

极大降低灰尘附着，保证精准运行。



### 最小角度分辨率0.025°

分辨率0.025°, 0.05°, 0.1°, 0.25°, 0.5°可设定。



### 多次回波处理技术

在复杂环境下运行良好，无惧各种干扰。



### 区域保护响应敏捷

扫描速度极快，扫描一圈最快仅需33ms。



### 极高的导航刷新率

最高432KHz激光扫描频率，一秒扫描432000个点，高速采样运算能力，精确扫描环境轮廓。



### 抗振能力强

独特的内部设计能够有效的减少震动对内部光学和电子元件的影响，确保其在震动环境下的长期稳定性。

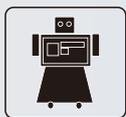
## 应用场景



AMR



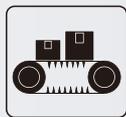
叉车



机器人



机械手臂



AGV



安全防护



新能源  
卡车换电



## 产品参数

产品型号	LGA60N4	LGA60N5
检测距离	0.1~6m(反射率1.8%)	
	0.1~10m(反射率10%)	
	0.1~30m(反射率90%)	
检测角度	320°	
测距原理	脉冲测距技术(PRT)	
激光等级	1级(IEC 60825-1:2014)	
激光波长	905nm	
脉冲时间	5ns	
激光扫描频率	144Khz	432KHz
扫描电机转速	10、20Hz可设定	15、30Hz可设定
环境光限制	可抗太阳光(<100000Lux)	可抗太阳光(<80000Lux)
绝对精度	±20mm	
重复精度	±20mm	
角度分辨率	0.025°, 0.05°, 0.1°, 0.25°, 0.5°可设定	
测量分辨率	1mm	
工作电压	DC 10~30V	DC 15~30V
工作电流(DC 24V)	90 mA	120 mA
额定功率	<3W	<3W
接口	3个NPN输出,通过3个NPN输出端口输出红、橙区域及其故障信号。	4个NPN输入,4个NPN输出,通过4个NPN输出端口输出红、橙、黄区域及其故障信号。
	以太网TCP/UDP输出320°的原始测量	
工作状态指示灯	绿色	
输出状态指示	红色,黄色,橙色	
使用环境温度	-10~55°C	-25~50°C
使用环境湿度	低于80%RH	
储藏环境温度	-25~70°C	
防护等级	IP65	
出线端口	RJ45,以太网端口	
材料	底座,铝合金	
	扫描窗口,PUMA	
耐久性测试	10~1000Hz;5g;每个轴向10个循环;(GBT 2423.10-2019)	
抗振动性测试	55-250Hz,RMS=42.4m/s <sup>2</sup> ,每个轴试验5h;(GBT 2423.56-2018)	
抗冲击性测试	50g,3ms,每个轴向冲击各5000次;(GBT 2423.5-2019)	
产品尺寸	60 X 60 X 83.5mm	60 X 60 X 83.9mm
线缆长度	以太网线缆长2m,电源及信号线长1.5m	以太网线缆长1m,电源及IO信号线长1m

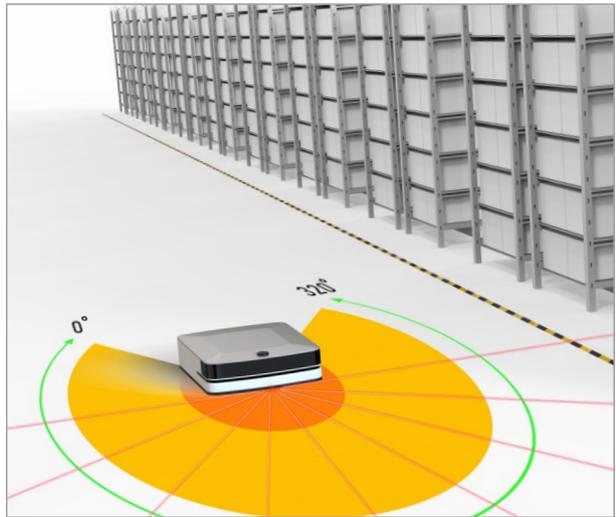
# LGA60安全激光扫描仪

## 应用场景



### 换电站电池定位

安装户外,用于车辆引导,电池定位,电池姿态判断。



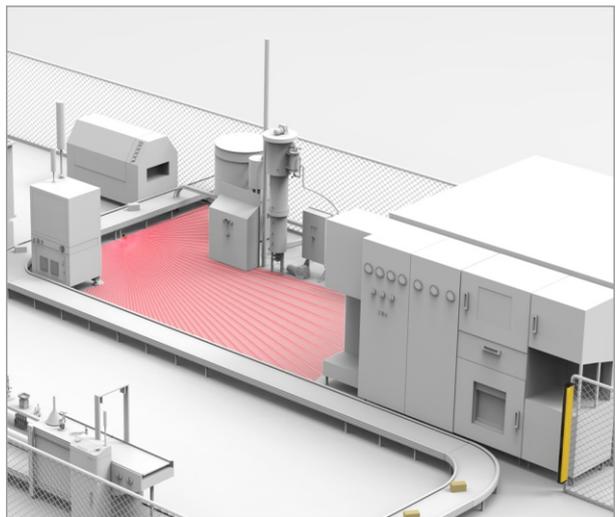
### AGV导航、避障

AGV小车,导航和避障二合一。



### 工业自动化防护

工业自动化现场区域防护和报警。



### 区域安全防护

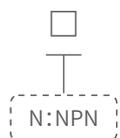
大面积复杂的现场区域安全防护和报警。

## 安全激光扫描仪型号说明(例如:LGA60N4-UB)

产品系列

**LGA60**

输出方式



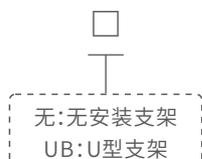
通讯方式

**4**

4: 网口&开关量输出  
5: 网口&开关量输出&开关量输入

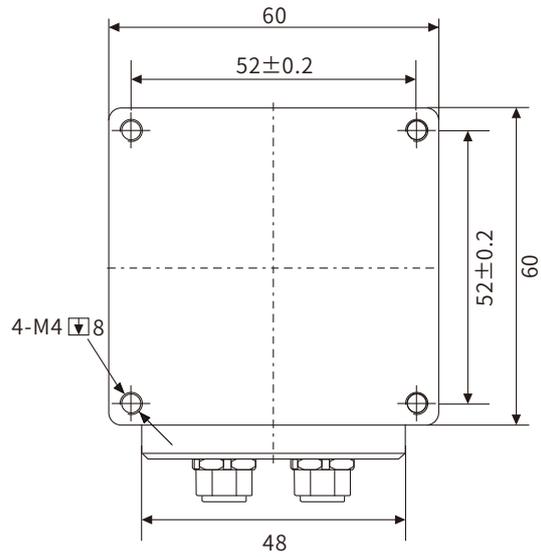
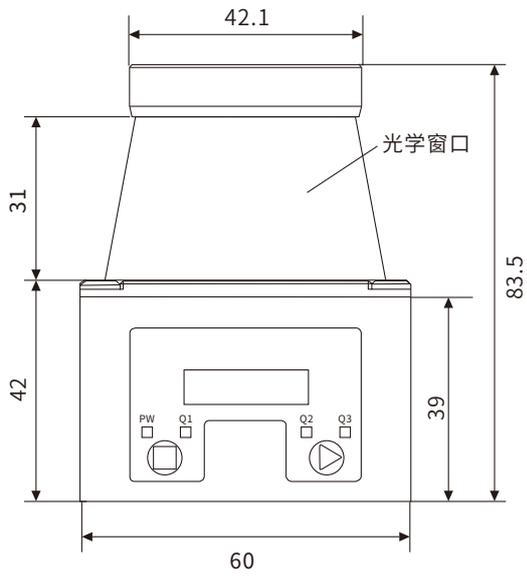
选配安装支架

**-**

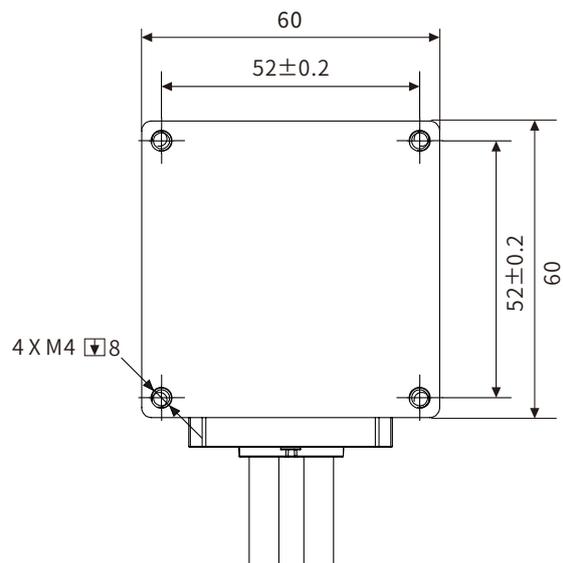
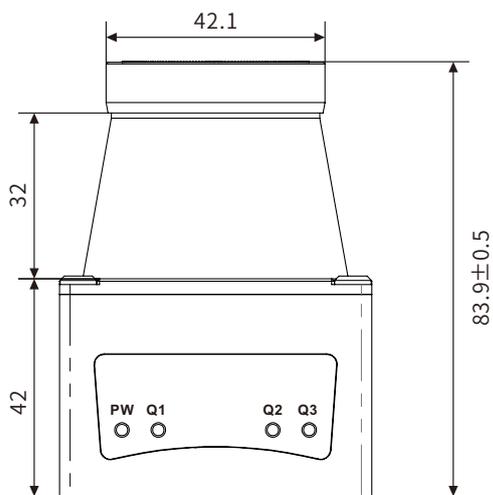


 产品尺寸图

LGA60N4

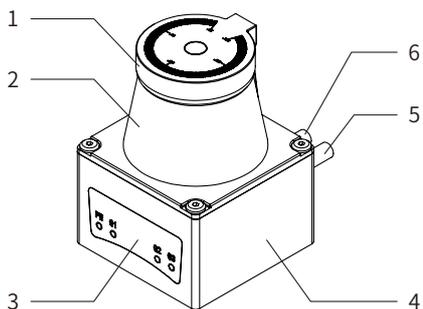


LGA60N5



# LGA60安全激光扫描仪

## 部件说明



序号	功能说明	备注
1	顶壳	标注扫描范围和角度位置
2	传感器检测窗口	传感器检测窗口
3	指示灯	显示工作状态
4	底座	安装孔位
5	出线 1	以太网线连接
6	出线 2	电源和 IO 信号线连接

## 增加支架选配

序号	安装方式	示意图
1	U型支架——UB	

## 线缆定义

### 以太网端口 (LGA60N4 / LGA60N5)

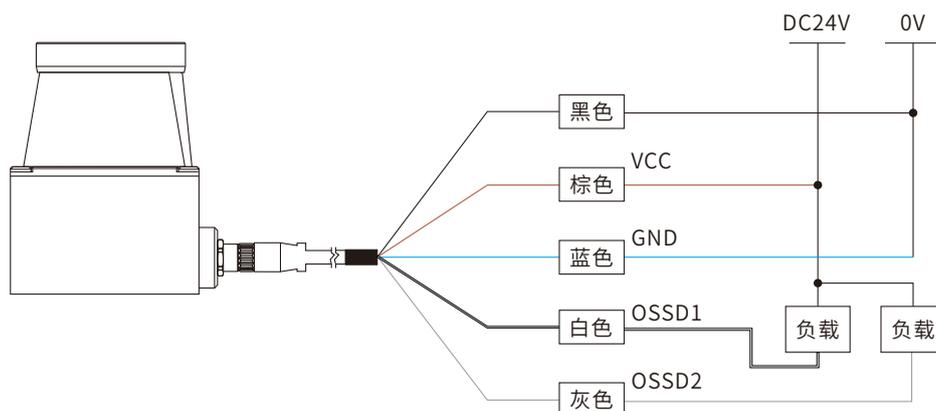
端口	RJ45	符号	颜色	功能说明
以太网线缆	Pin1	ETH Tx+	红白色	以太网输出+
	Pin2	ETH Tx-	红色	以太网输出-
	Pin3	ETH Rx+	绿白色	以太网输出+
	Pin6	ETH Rx-	绿色	以太网输出-



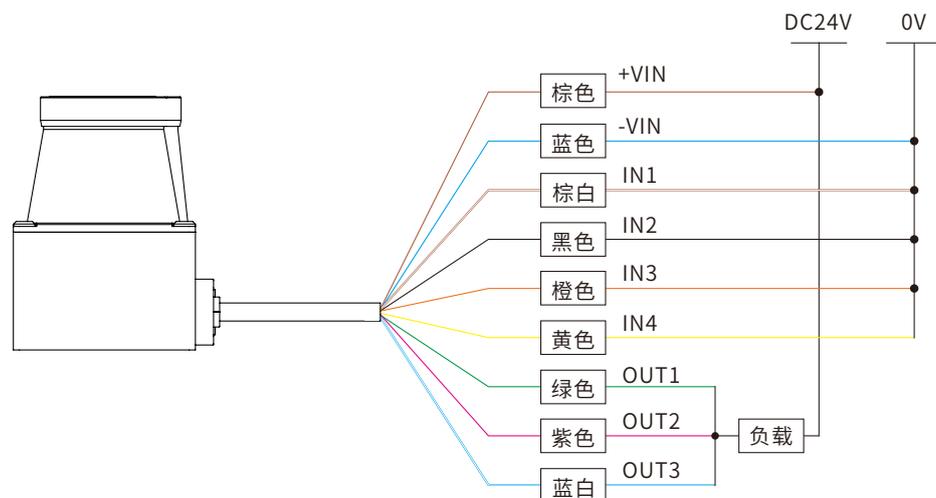
1 2 3 4 5 6 7 8  
Pin Assignment  
RJ45 Front View

## 接线示意图

### LGA60N4接线图



### LGA60N5接线图



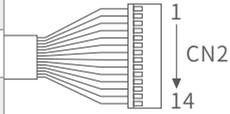
# LGA60安全激光扫描仪

电源及IO信号端口 (LGA60N4)

端口	颜色	符号	功能说明
电源及IO信号 端口	白色	OUT2	对应上位机软件的输出2
	棕色	VCC+	电源正极
	橙色	C-H	CAN-BUS
	黄色	C-L	CAN-BUS
	灰色	OUT3	对应上位机软件的输出3
	黑色	OUT-COM	输出公共端
	蓝色	VCC-	电源负极
	红色	OUT4	输出4

电源及IO信号端口 (LGA60N5)

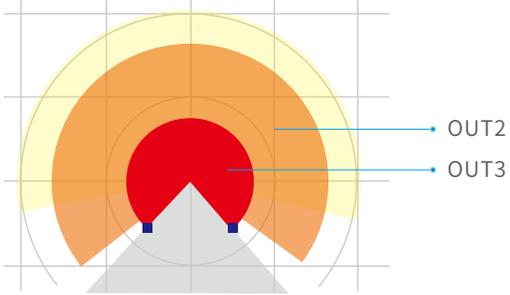
端口	序号	符号	颜色	功能说明
电源及IO信号 端口	Pin1	+VIN	棕色	电源正极输入&输入公共端
	Pin2	-VIN	蓝色	电源负极输入&输出公共端
	Pin3	IN1	棕白色	输入1
	Pin4	IN2	黑色	输入2
	Pin5	IN3	橙色	输入3
	Pin6	IN4	黄色	输入4
	Pin7	OUT1	绿色	输出1
	Pin8	OUT2	紫色	输出2
	Pin9	OUT3	蓝白色	输出3
	Pin10	OUT4	灰色	输出4



## 输出信号接线 (LGA60N4 NPN 输出)

端口	功能	输出逻辑
OUT2	用于远端障碍物减速	默认:常闭,可通过配置软件改为常开。
OUT3	用于近端紧急停止	默认:常闭,可通过配置软件改为常开。
OUT4	用于传感器故障状态输出	默认:常闭,可通过配置软件改为常开。
OUT-COM	输出公共端	

传感器输出端口  
与配置软件内  
绘制的图形对应



## 输出信号接线(LGA60N5 NPN 输出)

端口	功能	输出逻辑
OUT1	用于远端障碍物警告提示	默认:常闭,可通过配置软件改为常开;
OUT2	用于远端障碍物减速	默认:常闭,可通过配置软件改为常开;
OUT3	用于近端紧急停止	默认:常闭,可通过配置软件改为常开;
OUT4	用于传感器故障状态输出	默认:常闭,可通过配置软件改为常开;
传感器输出端口 与配置软件内 绘制的图形对应	