新达
CYNDAR

TOF-25导航型激光雷达

广州市新达电子科技有限公司
http://www.gzcyndar.cn

广州市新达电子科技有限公司
Guangzhou Cyndar Electronic Technology Co., Ltd.

产品简介

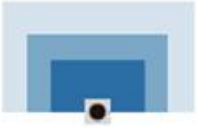
XD-TOF-25导航型激光雷达
25系列二维TOF导航型激光雷达。25米监测，270°扫描角度。
日本电机，超长的使用寿命。
支持远程维护/升级。可设置多层防护区域设置，细小的测量光斑，能准确探测细小物体且精度高。

产品功能

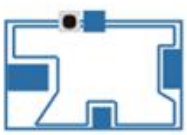
25米距离
0.33° 角分辨率
270° 扫描角度

多区域监控
凸多边形
三个独立信号输出

二个外部接口
工作电压功耗
DC 9-30V
＜3W/≤8W（加热开启）



10种区域组设置
快速配置，快速加载



自动学习
支持自学习背景剪裁
监控轮廓

IP67
防尘防水、带加热功能
严苛的工业环境下依旧适用

产品参数

型号	XD-TOF-25
探测距离	0.05-25m
光源波长	905nm
激光等级	I
最短响应时间	≤66ms
角分辨率	0.33 °
输出分辨率	1.0mm
接口	Ethernet
工作温度	-10 ° ~50 °
雷达模块电源电压	DC 9-30V
功耗（加热模块关闭）	＜3W
加热模块功耗	≤8W
可编程警戒区域	10
警戒区支持形状	凸多边形

环境适应性参数

机壳防护等级	IP67	
激光辐射安全等级	1 级	GB 7247.1-2012
传导 CE	A 级工业级	GBT_17626.6-2008
传导 CS	3 级 10V/M	GBT_17626.6-2008
工频磁场	5 级 100A/M	GBT_17626.8-2006
电压跌落	40%、70%、80%、120%	GBT_17626.29-2006
静电放电	2 级 4KV	GBT_17626.2-2006
电快速顺变脉冲群	4 级 4KV	GBT_17626.4-2008
浪涌	2 级 1000V	GBT_17626.5-2008
辐射 RE	A 级工业级	GB_9254-2008
辐射 RS	3 级 10V/M	GB_17626.3-2006
振动	10-55Hz 双振幅 1.5mm，X/Y/Z 轴向上各 2h	GBT_2423.10-2008
冲击	150m/s²持续 11ms	GBT_2423.5-1995
外壳防护等级	IP67	GB4208-2008
电器绝缘	100VAC/不低于 1MΩ	GB 4793.1-2007
抗电强度	500VAC	GB 4793.1-2007

工作原理

XD-TOF-25是一款扫描式光电激光雷达传感器，发射的激光束使用固定在旋转电机上的反射镜反射偏转并以固定频率扫描周围环境。如图1所示XD-TOF-25扫描范围为270°的二维扇形区域，扫描的最大距离由产品具体型号确定。在每个特定方向上XD-TOF-25通过向外发射短脉宽的激光脉冲并计算这个脉冲往返雷达与障碍物之间的时间计算障碍物与雷达之间在这个角度上的距离。其原理如图2所示。

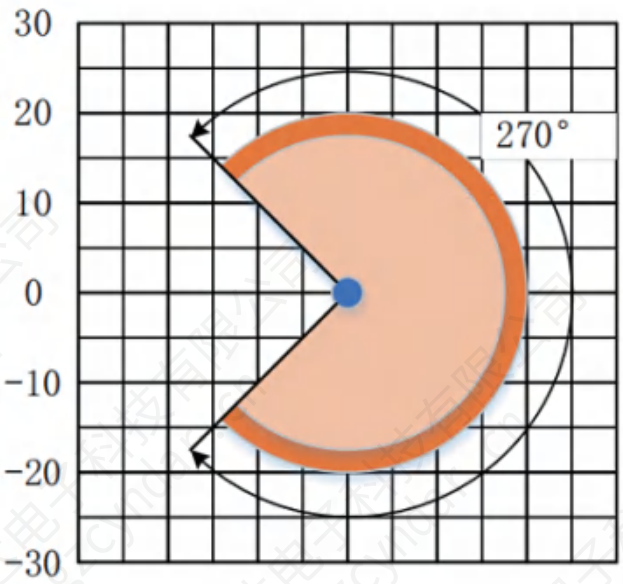


图 1 XD-TOF-25激光雷达传感器的扫描区域

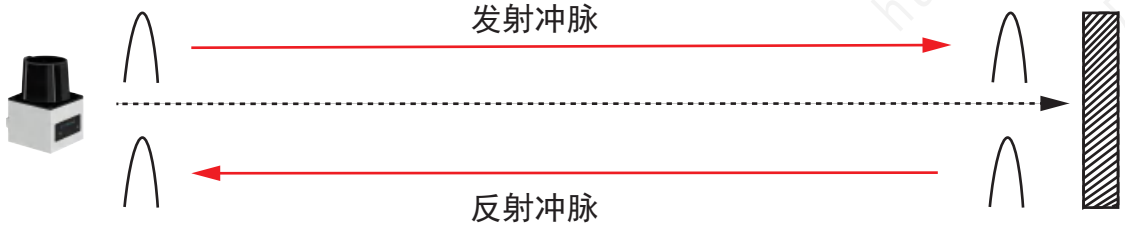


图 2 XD-TOF-25激光雷达传感器测距原理示图

工作原理

XD-TOF-25激光雷达传感器通过激光二极管发射激光脉冲，经过相关处理后变为高斯分布的圆光斑，并以一定的发散角发射。光束出射直径为8mm，随着探测距离的增大，图3直观显示了光斑束发散的过程，图3给出了不同距离下光斑大小的曲线。

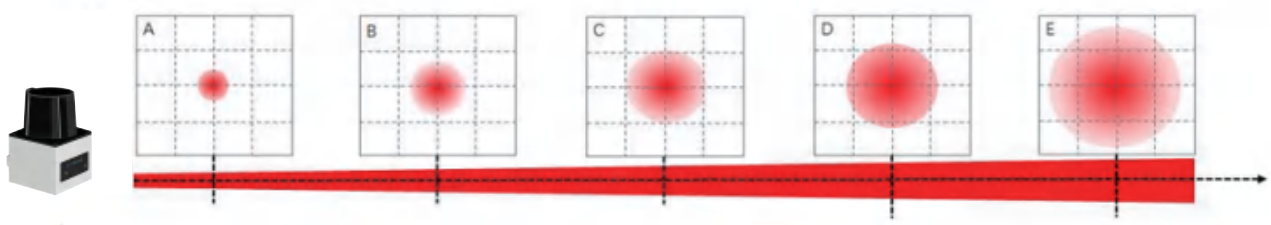


图 3 激光脉冲逐渐发散

常见材料反射率

材料名称	反射率
黑色布料	3%
黑色橡胶	4%
不透明黑色塑料	14%
干净粗木板	20%
报纸	55%
包装箱硬纸板	68%
人的手掌心	75%
不透明白色塑料	87%
白画纸	90%
未抛光白色金属表面	130%
光泽浅色金属表面	150%
磨砂面不锈钢	200%

区域报警

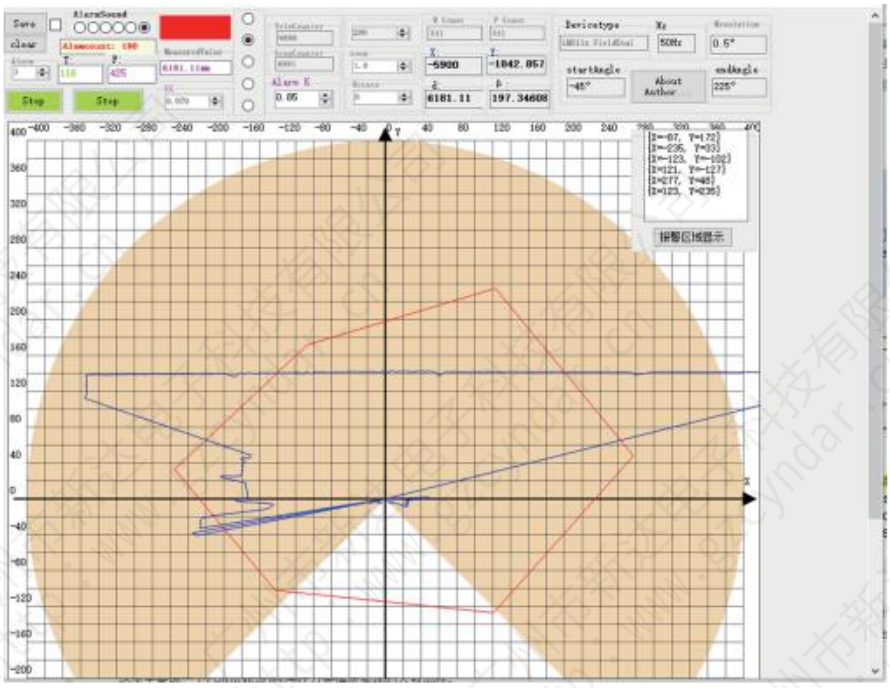
在测量范围范围内，XD-TOF-25集成了两种不同的区域报警方式。

方式一:

通过XD-TOF-25的客户端应用程序TCPClient设置;用户可以通过TCPClient与雷达连接，并设置任意多边形报警区域。当有外物入侵报警区域时，TCPClient 会对红色图标闪烁，并触发报警铃声。

区域报警设置

第一种：客户端应用程序 TCPClient 设置



第一种：网络 TCP/IP 协议设置报警区域

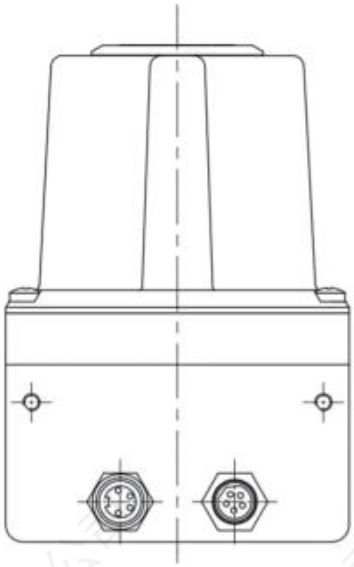
TCPClient可以设置报警阈值，即报警区域内允许入侵点的数目，当数值设置为0时，任何进入区域的物体都会引发报警。

方式二:

通过网络TCP/IP协议设置报警区域，并通过设备的数字I/O引脚来实现对外的区域报警。数字I/O引脚电压与外部供电电压相同:当报警区域内没有异常物体时数字I/O电平拉低，当有外物入侵报警区域时数字I/O电平拉高。

电源配件

接口主视图



设备外部接口

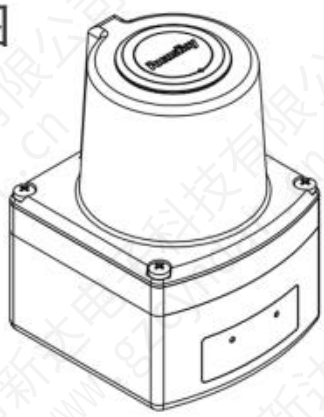
①网络接口 ②I/O接口 ③数据接口 ④电源接口

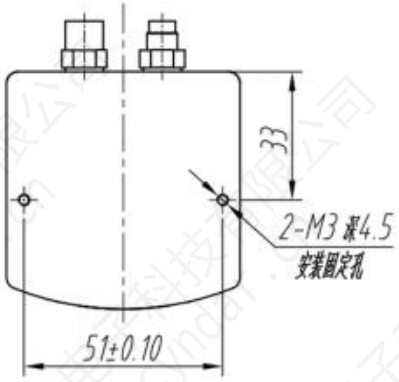
设备接口

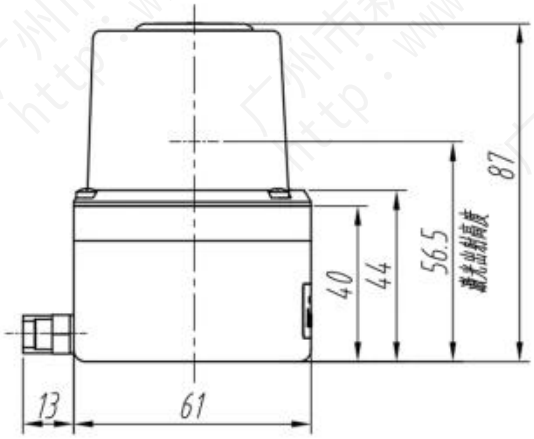
接口 I	以太网口	M8 连接器 D 型编码 4 孔
接口 II	电源输入/数字 I/O/RS232	M8 连接器 A 型编码 5 孔
在测试版样机中，RS232 接口暂未开放。预计将于下一版本产品中完全开放这一功能		

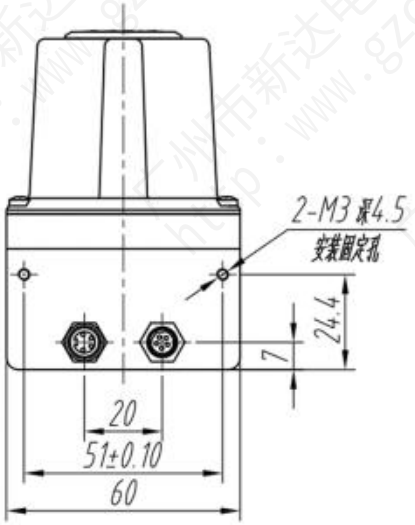
产品尺寸

产品尺寸图

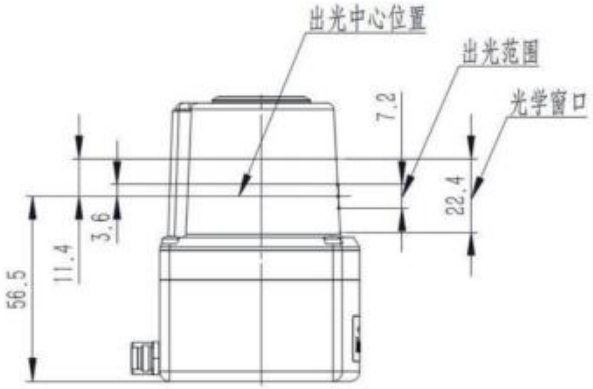






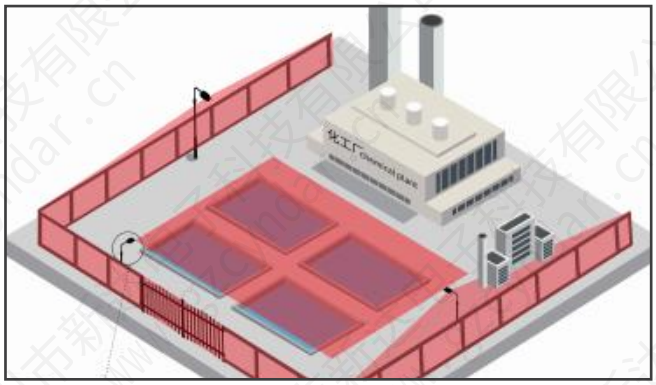


整体装机效果

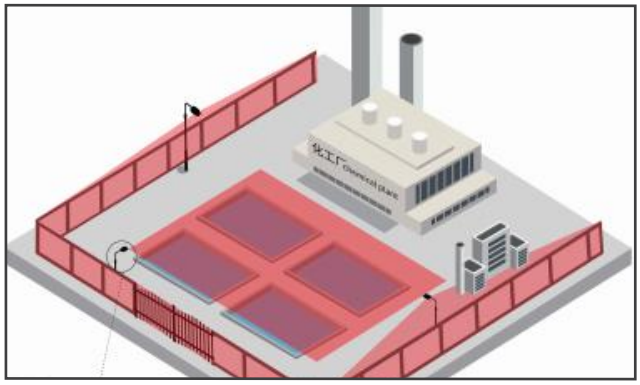


应用领域

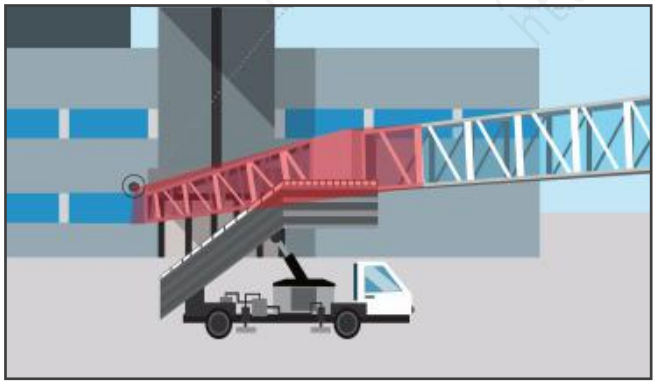
保护轮式装载机和推土机



化工厂周界防护



检测道路环境是否有异物



防止机场地面车辆碰撞

科技，绘见未来

TECHNOLOGY, SEE THE FUTURE

联系我们

公司地址：广州市天河区科林路18号6栋301-260房

销售热线：020-28174701 +86 18922155361 +86 13713346108

Email: sales5@cyndar.net

中文网站：www.gzcyndar.cn

英文网站：www.gzcyndar.com