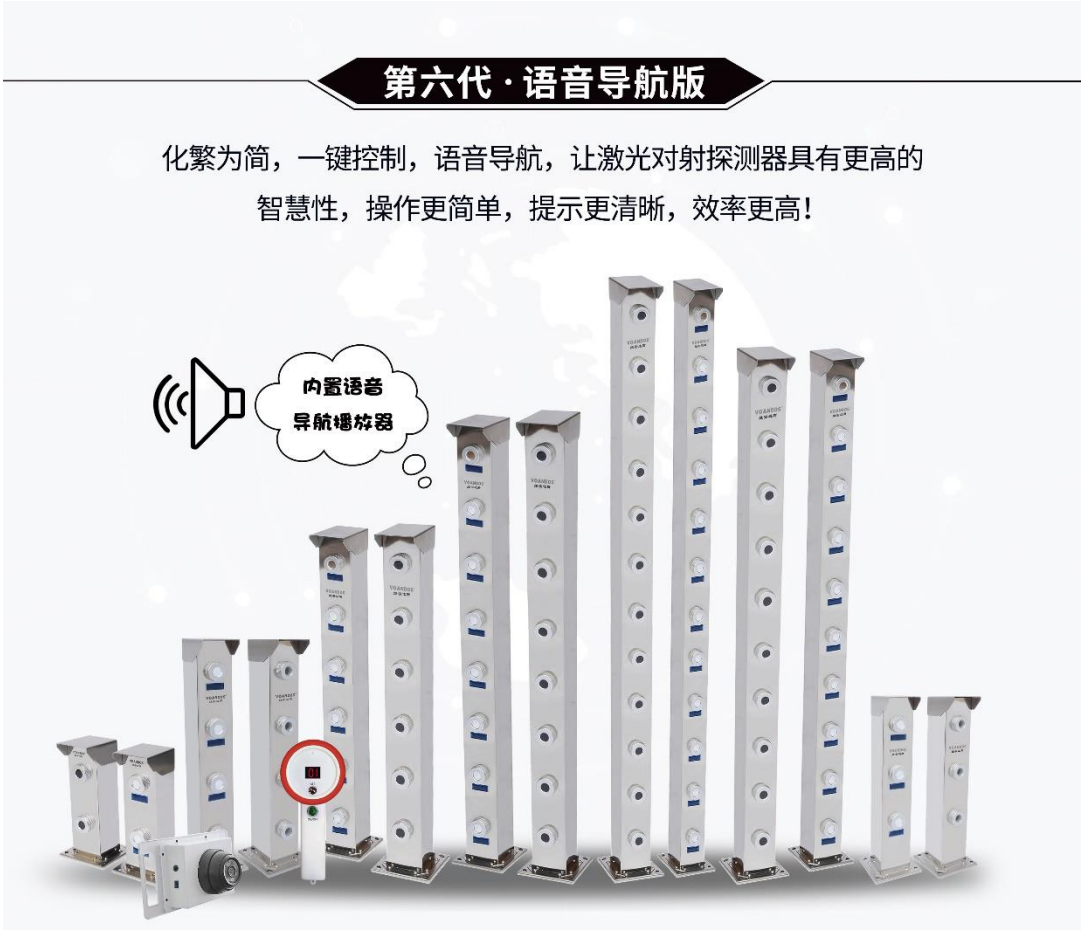
VOANDOS®
维安达斯

对射式激光入侵探测器

使 用 说 明 书

（本说明书适用于**语音导航版**所有光束激光对射探测器）



AILIFU®

广州市艾礼富电子科技有限公司 荣誉出品

400-000-9398

前　　言

欢迎您选用由广州市艾礼富电子科技有限公司研发生产的**维安达斯**系列**语音导航版激光入侵探测器**，本系列产品属于维安达斯品牌旗下高端入侵探测器，发射机和接收机都采用一键控制，语音导航，功能设置更具人性化；维安达斯**语音导航版激光入侵探测器**采用了多项专利技术，具有操作界面友好、探测距离远，稳定性高，抗误报能力强，安装调试快捷等特点，适用于军警、司法、边防、交通、石化、金融、教育、场馆、文保、企业、社区等各种需要安全防护场所，作为探测器使用。

首先建议您在安装使用本产品前， 认真阅读本说明书， 并请按照说明书提供的方法正确接线、安装、调试。本说明书，可以解答您的大部分疑问，同时，我们将提供完善的售后服务，并在您需要的时候随时为您服务。

特别说明：本说明书不能作为法律文件，对于用户、操作员或安装员对手册内容的误解、误操作和系统带病运转而导致的任何损失和法律责任，我公司恕不承担。本公司保留对本使用说明书的修改权和解释权，修改之前不再另行通知使用本产品的用户。

感谢您的支持与合作!

目　　录

前言…… 2

目录…… 3

产品技术特点…… 4

技术参数…… 5

产品结构示意图…… 6

产品安装及调试…… 6

工作状态查询…… 9

接收机功能设置…… 9

触发时间选择…… 10

低压语音警告…… 11

常见故障排除…… 12

维护与保养…… 12

调试工具说明…… 13

保修凭证…… 14

一、产品技术特点

1、更具智慧及人性化的一键控制+语音导航设计，功能设置更简单更快捷（专利）；

2、最多 144 个光束，每个光束独立编解码，每个光束智能精准识别，同一对探测器绝不会形成光束相互覆盖和干扰，不会形成误报和漏报（专利）；

3、每个光束 12 档触发时间独立选择，满足不同场所不同高度的不同需求；

4、接收机 6 种触发报警模式可选，可轻松解决飞鸟、宠物等可能引起的误报；

5、报警信号输出时间四挡可选，可满足不同控制设备应用需求；

6、任意光束屏蔽可选，各种复杂环境轻松应对；

7、工作状态随时可查，语音播报，清晰明了，探测器故障时自动报警输出；

8、电源电压智能监测，低压时语音提示报警；

9、发射机具有调试/探测两种工作模式（专利），调试模式下，配合可视化激光调试仪（专利）或数字式寻光器（专利）可以快速实现每光束精确对准；

10、太空舱式抗电磁破坏设计：304 不锈钢外壳+内部高强度、高绝缘复合材料支架，保护探测器内部激光器不受外界电磁信号、静电等破坏；

11、探测器内部采用同轴全向梯接式结构，同一个探测器最多可以同时向四个不同方向工作（专利）；

12、优选 class1 一类安全激光作为探测器光源+大型 MCU 精准调制，AGC 自动增益控制和 AEM 自动能量记忆，一次调试对准后，即可自动适应环境变化；

13、多层精密镀膜窄带滤光镜片+一体化数字式接收器放大滤波整形，有效滤除环境中的各种干扰光源，精确控制探测器不会产生误报和漏报；

14、接收机每个光束独立工作状态指示，每个光束工作状态一目了然；

15、防水防尘防虫防拆，防护等级可达到 IP67；

二、技术参数

项　目	技　术　参　数				
型 号	**ABJ-100-xJ**	**ABJ-200-xJ**	**ABJ-300-xJ**	**ABJ-500-xJ**	**ABJ-10000-xJ**
警戒距离	100 米	200 米	300 米	500 米	10000 米
光束数量	1-144 光束 （每个光束唯一编码）				
工作模式	单边发射对应单边接收，中间无需连接同步线				
光束间距	15cm 或 30cm（也可任意定制）				
激光波长	980nm/808nm		光发散角	≯0.5°	
激光光源类型	一类安全激光光源，等级为 CLASS 1				
外壳材质	304 不锈钢拉丝工艺处理				
透光护罩	ABS 加 UV 工艺处理，高端美观，不沾灰尘、不霉变、不脱漆				
电源电压	DC 8-30V （标准电压 DC12V ）				
工作电流	20mA-3300 mA(根据光束数量变化)				
发射机光轴角度	X 轴 ±30° Y 轴 ±30°		接收机接收角度	±30°	
光信号过滤	采用精密窄带滤波透镜+一体化数字滤波整形处理				
报警信号指示	每光束独立高亮度蓝色 LED 灯组，正常灭，报警亮，				
对准调试	调试模式下配合可视化激光调试仪，快速简便实现每个光束精确对准				
防护等级	IP67		MTBF	> 150000 小时	
抗干扰	抗强光 > 50000LUX，闪电、阳光直射、汽车大灯直射不误报				
报警源	1/2/3/4/5/6 光束同时遮断报警，六种触发模式可选				
触发时间	10mS--1500mS 可选 （每个光束 12 档独立可选，也可可任意定制）				
报警信号输出	常开/常闭开关量；IP 信号；电平信号可选，默认开关量输出				
报警输出时间	500ms/1000ms/1500ms/2000ms 可选				
适用环境	-40℃～70℃　　相对湿度：≤95%				
外形尺寸	100×100×330mm---100X100X22000mm(高度可任意定制)				
底座规格尺寸	175X175X17mm				

三、产品结构示意图（以四光束为例）

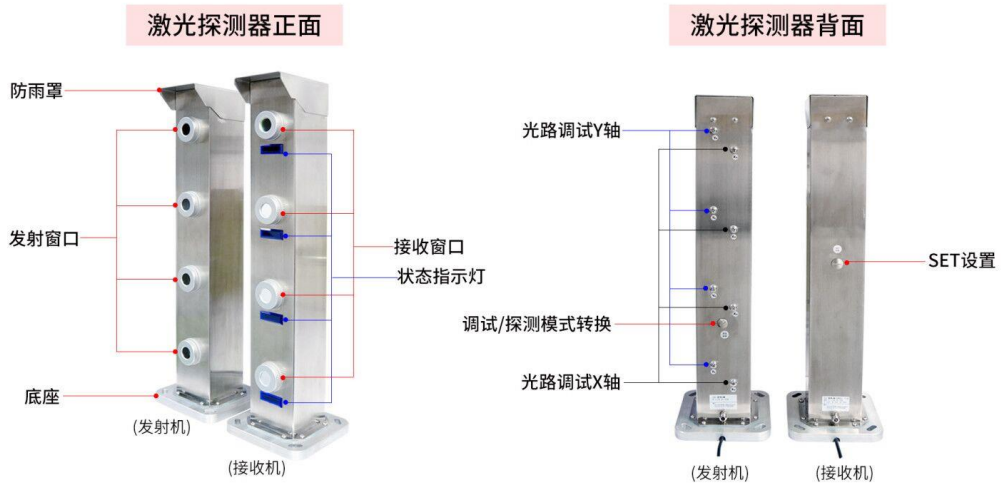
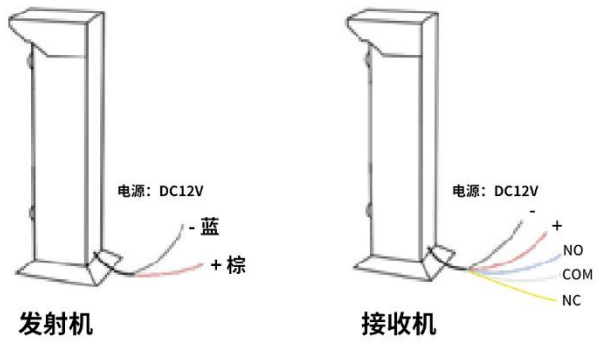


图 1

四、产品安装及对光调试

1、本设备可以安装在地面、墙头或者坚固的安装台上，如果安装在地面时请按照设备底座的尺寸预埋直径 8-10mm 的膨胀螺栓或者现场用螺栓固定；当探测器计划安装在围墙或者护栏外侧时，请按照探测器底座孔位尺寸制作安装支架，安装支架的强度必须能确保探测器在户外长期工作不变形，不晃动，。

2、按照工程设计方案选定的位置，将激光对射发射机/接收机面对面配对安装固定好，未完成对光调试的激光发射机和激光接收机，初次安装时底座四角固定螺丝不必拧的太紧，在对光调试时，有时需要对激光发射机和激光接收机通过底座角度移动进行整体角度偏移；激光发射机和激光接收机底座固定后，就可以进行设备接线准备，接线时请严格按照探测器背面的接线说明标签进行，本探测器适用电源电压范围 DC8-30V，标准电源电压 DC12V；



发射机：
蓝线 DC12V 负极　棕线 DC12V 正极
接收机 ：
黑线：DC12V 负极　红线：DC12V 正极
绿线：常开（NO）　白线：公共（COM）
黄线：常闭（NC）
提示：实际应用中，探测器连接线颜色会有所变化用户以探测器机身贴纸上的说明明书为准。

图 2

3、通电后，激光接收机如果未能可靠接收到激光发射机对应光束发出的激光信号，激光接收机的蓝色报警指示灯就会点亮，此时就需要进行激光发射机和激光接收机的光束对准调试；当激光接收机能可靠接收到激光发射机的激光信号时，接收机蓝色报警指示灯呈熄灭状态；

4、激光发射机进行光束对准调试前，请先将激光发射机背面外壳上的“调试/探测”及所有“X轴”、“Y 轴”不锈钢螺丝取下，然后用一字螺丝刀伸入“调试/探测”模式转换孔内轻按一下，激光发射机发出**“调试模式”**或**“探测模式”**提示音，再按一次，激光发射机的提示音自动进行一次转换。在**“调试模式”**下，利用可视化激光调试仪，可以很清晰的观察到激光发射机发出的激光射线照射到反射物上所形成的很亮的光斑。激光发射机处于调试模式时，激光接收机的所有蓝色指示窗都会点亮，此时采用我公司**可视化激光调试仪**进行可视化对光，可快速完成激光发射机每一个光束与激光接收机对应接收窗的精确对准。

5、**可视激光调试仪调试法：**由于激光射束的光斑很小，且 980nm/808nm 的激光为不可见激光，采用传统的声光提示式激光定位仪进行调试效率太低；**可视激光调试仪**是本公司的专利产品，利用可视激光调试仪**在晚上或者光线暗淡的环境下**，可以直接观察到不可见激光发出的光斑，其调试效率远高于传统声光提示调试法，且可以实现每一个光束精确对准。

6、**可视激光调试仪调试法**应选择在晚上或者环境光线暗淡时进行，进行激光对射可视化调试前应准备的工具：Φ3 一字螺丝刀一支，Φ4 十字螺丝刀一支，40cmX80cm 左右普通包装箱纸板一张，**可视激光调试仪**一个，现场调试需要 3 人同时配合进行，调试者应随身携带对讲机或者手机进行现场联络。采用可视激光调试仪进行光束对准调试有两种方法：**1、反射调试法（见图 3 及第 7 条）；2、对视调试法（见图 4 及第 8 条）**

可视激光调试仪——反射调试法

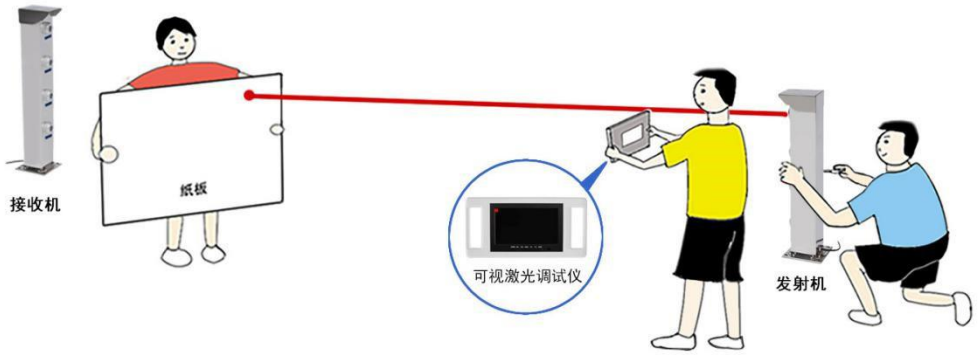


图 3

7、**当激光发射机处于调试模式时**（上述第 4 条操作），测试者一人拿住纸板从激光发射机一端

5-10 米开始测试，另一人用可视调试仪距离纸板 5-10 米，观察纸板上是否有白色的激光斑，当发射机发出的激光投射到纸板上时，测试者在可视激光调试仪的显示器上可以看见纸板上出现亮度很高的白色光斑；一个白色光斑就是一个激光射束。测试者通过在纸板上观察到的激光射束情况，通知发射机端的技术人员进行对应光束的 X 轴（水平）、Y 轴（垂直）调整，通过调整使发射机发出的激光射束与接收机保持在一条直线上（当探测距离越远时，激光射线会变成矩形或长条形，到一定距离时会出现部分激光射束相互覆盖，这是正常情况，不会造成光束之间相互干扰），在调试到较远距离时，可以用随机赠送的黑色遮光罩盖住其中部分光束，然后进行没有被盖住光束的调整，该光束调整好后，再换另一个光束；当所有光束都调试对准良好后，再用螺丝刀伸入发射机“调试/探测”模式切换孔内轻按一下，发射机发出**“探测模式”**语音提示，表示激光发射机进入正常探测模式，此时接收机的蓝色报警指示灯应全部熄灭，如果接收机哪个光束常亮或闪亮，表示该光束接收窗与发射机对应光束还没有对好，需要重新进行对准调试。

8、激光对射探测器发射机和接收机之间的距离超出 300 米以上时，调试者通过可视激光调试仪在反射纸板上看到的光斑会越来越模糊，此时测试者改用可视激光调试仪**对视调试法**——调试者将可视激光调试仪的摄像机正对激光发射机方向，在激光调试仪的显示器上会看到很亮的激光光斑，测试者上下左右移动可视激光调试仪，当可视激光调试仪显示器上显示的光斑最亮且最大时，表示可视激光调试仪所在位置是对面激光发射机的某一个光束的中心点；测试时可以用随机赠送的黑色遮光罩分别罩住部分光束，逐个光束进行调试；　超远距离激光对射采用可视激光调试仪**对视调试法**进行调试时，可每隔 50-100 米进行测试校准一次，当发射机和接收机之间不方便分段调试时（比如发射机和接收机之间是大江大河），直接在接收端采用可视激光调试仪正对发射端进行超远距离观察。**此方法非常适合不方便在激光发射机与激光接收机之间进行移动调试的场所使用。**

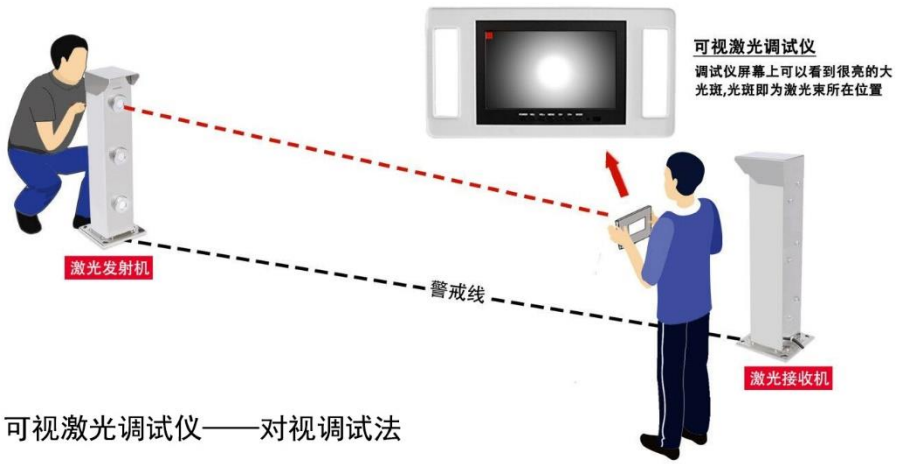


图 4

9、**数字式激光寻光器调试法：**如果激光对射安装现场不方便在晚上利用可视化激光调试仪进行调试时，用户可选择采用本公司智慧型**数字式激光寻光器**在白天或任何时间进行激光发射机和激光接收机的对光调试。本调试法在发射机“调试模式”和“探测模式”均可进行，当发射机在**“探测模式”**时，利用数字式激光寻光器对光会更方便，具体操作方法详见“数字式激光寻光器 ABJ-004S 说明书”。

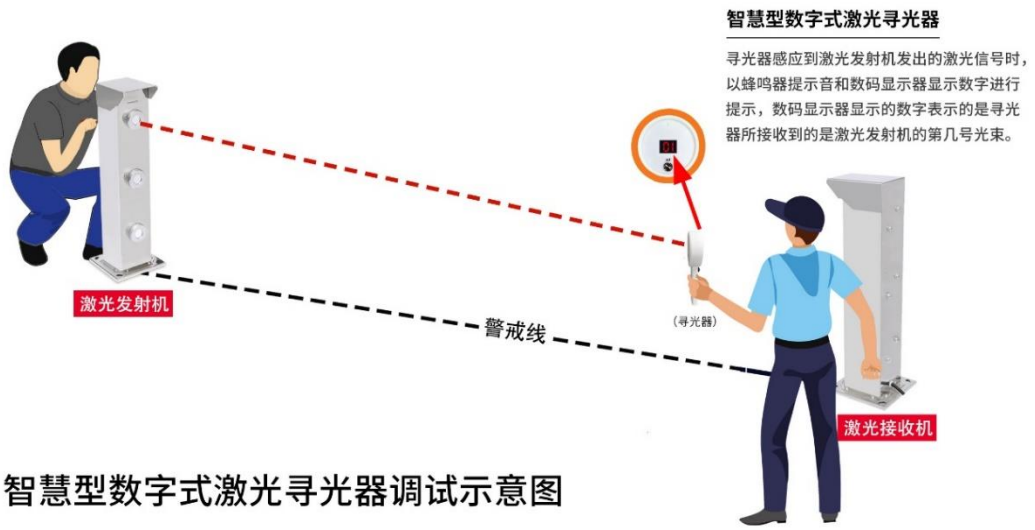


图 5

10、当确认激光接收机光束全部对准良好后，就可以进行光束阻断测试；测试者从发射机和接收机的中间快速穿过，或者用纸板/手掌分别遮住发射机的每一个出光口，接收端的对应光束蓝色指示灯点亮，当光束阻断数量符合接收机的报警触发模式时（参见第六章第二条），接收机的输出信号状态发生改变。

第五章：工作状态查询

1、拧出接收机外壳背面**“SET 设置”**位不锈钢螺母，用一字螺丝刀伸入调整孔内，螺丝刀对准内部功能旋钮的一字槽，顺时针轻轻转动螺丝刀，内部语音播放器就会自动播放当前设定的：1、报警触发条件（语音内容：已启用相邻 xx 光束触发）；2、报警输出时间（语音内容：已选择 xxxx 毫秒）；3、光束启用状态（语音内容：第 x 光束启用 或 第 x 光束关闭）。

2、也可选择在设置状态下进行状态查询。接收机在设置状态下播放器自动播放“1-状态查询”，此时**用一字批前推一下功能按钮**，播放器提示“进入状态查询”，**再次用一字批前推一下功能按钮**，播放器提示“进入状态查询，已选择相邻 x 光束触发，已选择 xxx 毫秒，第 x 光束启用。。。。。。。”。

第六章：接收机功能设置

1、将接收机背面的“SET 设置”位不锈钢螺母拧出，用一字螺丝刀伸入调整孔内，螺丝刀对准功能按钮一字槽前推，**听到“嘀嗒”一声响，按压功能按钮 3 秒不松开**，内部播放器发出

“1、2、3，叮咚，进入设置，1 状态查询”，螺丝刀伸入功能按钮一字槽内，顺时针轻轻旋转功能按钮，感觉功能按钮滑动停顿时停止旋转，听内部语音播放器的语音提示，语音播放器分别播放：1 状态查询；2 触发模式选择；3 输出时间选择；4 光束屏蔽选择；5 恢复出厂设置；6 返回；

2、根据语音内容需要选择需要设置的选项，如听到“2 触发模式选择”，确认需要设置触发模式，则停止旋转功能按钮，用螺丝刀**前推一下功能按钮**，播放器语音“进入触发模式选择，单光束触发”，**顺时针旋转功能按钮**，每旋转一下，播放器播放一次语音“相邻两光束触发”“相邻三光束触发”。。。。。。直到“相邻六光束触发”；如果需要设定触发模式为“相邻两光束触发”，则在听到语音“相邻两光束触发”后，**前推一下功能按钮**，播放器“叮咚”响一声，发出“已经选择相邻两光束触发”；如果需要继续设定其他功能选项，则继续**顺时针旋转功能按钮**，听到播放器播放自己需要的选项后，**前推功能按钮**就可以进入，**再旋转功能按钮**，听到自己需要的选项，**再前推一下功能按钮确认**；功能按钮可以顺时针旋转，也可以反时针旋转，当听到语音播报需要的选项时，前推一下功能按钮进行确认即可；如果需要继续选择其他项，继续旋转功能按钮，如果不需要设置其他项，则选择退出设置（见第 4 项）。

3、激光接收机进入设置状态功能设置详情表：

序号	功能目录	可 选 择 明 细
1	状态查询	自动播报已经设定的触发模式、报警输出时间、光束启用状态
2	触发模式选择	单光束触发/相邻两光束触发/相邻三光束触发/相邻四光束触发/相邻五光束触发/相邻六光束触发
3	输出时间设置	500ms/1000ms/1500ms/2000ms
4	光束屏蔽选择	第一光束至第十二光束每个光束可选择启用或关闭
5	恢复出厂设置	出厂默认：相邻两光束触发报警，报警输出时间 1000ms，1-12 光束全部启用
6	返回	退出设置

4、以下三种方法均可实现接收机退出设置状态：A、设置状态下功能旋钮旋转到“6 返回”，前推功能按钮一次进行确认，播发器“退出设置”，表示接收机已经退出设置状态； B、前推长按功能按钮 3 秒不放，语音播放器“1、2、3，退出设置”。C、功能按钮连续 1 分钟无任何操作，接收机自动退出设置状态；

第七章：触发时间选择

第六代语音导航版激光对射每个光束可以独立进行 12 档触发报警时间选择，出厂时我们会根据客户说明的使用场所设定合适的触发时间，用户在实际使用过程也可以进行更改。

用户如果需要更改触发报警时间，操作方法如下：拧开接收机透镜外盖，取出接收窗内非球面透镜，即可看到内部接收板上有两个微型四位拨码开关 JK1 和 JK2，**位于右侧的 JK2 四位**

拨码开关就是用于触发报警时间设定，不同拨码对应的触发时间，参见下图及拨码对照表。



JK2 不同拨码对应的触发时间对照表，表中“■”表示拨钮向下。

拨 码 图	对应触发时间		拨 码 图	对应触发时间
ON KE □□□□ 1 2 3 4	150mS		ON KE □ □ ■■ 1 2 3 4	300mS
ON KE □□□ ■ 1 2 3 4	10mS		ON KE □ ■■■ 1 2 3 4	500mS
ON KE □ □□ ■ 1 2 3 4	40mS		ON KE □□□ ■ 1 2 3 4	700mS
ON KE □□ ■■ 1 2 3 4	80mS		ON KE □□ ■ ■ 1 2 3 4	800mS
ON KE □□ □ ■ 1 2 3 4	100mS		ON KE □ □ ■ ■ 1 2 3 4	1000mS
ON KE □ □ ■ ■ 1 2 3 4	200mS		ON KE □ ■■ ■ 1 2 3 4	1500mS

第八章：低压语音警告

为了保证激光探测器长期保持稳定工作，语音导航版激光对射内置精准电压检测及低压语音报警提示电路，当激光发射机或激光接收机电源电压低于 DC 7.5±0.2V 时，激光发射机或者激光接收机就会每隔 5 秒发出“警告，电源电压偏低”的语音提示，提示用户检查和调整电源电压，确保探测器能保持正常工作状态。

第九章：常见故障排除

故障状态	故障原因	解决方法
接收机报警指示灯一直亮	1、 发射机没有通电 2、 发射机处于“调试”模式 3、 发射机光束方向偏离接收机 4、 发射机和接收机之间有障碍物 5、 发射机或接收机透光孔镜盖被异物覆盖 6、 发射机和接收机编码不配套	1、 对发射机正常供电 2、 将发射机调整至“探测”模式 3、 对发射机的每个光束进行方向调整 4、 移除障碍物 5、 检查并清除镜盖表面异物 6、 检查发射机和接收机的机身编号，确保编号一致，或用数字式寻光器对光束序号及产品编号进行确认
遮挡激光光束，接收机报警指示灯不亮	1、 激光接收机没有通电	1、对接收机正常供电
遮挡激光光束，接收机报警指示灯亮，但无报警信号输出	1、遮挡光束数量未达到接收机设定的触发报警光束数量	1、确认接收机设定的触发报警光束数量，并根据需要进行设定。
接收机不定时报警	1、 发射机发出的激光束未能与接收机对应接收窗完全对准，处于临界工作状态 2、 发射机和接收机光路之间有物体偶尔阻断激光光束	1、 重新确认所有光束对准状态，并调整至完全对准状态 2、 检查发射机和接收机之间光路附近可能移动的物体，并清除解决

第九章：维护及保养

1、激光入侵探测器供电电源电压范围为 DC 8-30V，为保证设备的正常使用，探测器单独供电时，建议用户选用 DC12V　2A 以上稳压输出的开关电源，集中供电时由多个设备的总功率决定；

2、由于激光入侵探测器全天候工作在户外，因此建议每间隔 3-6 个月对探测器进行一次检查和保养，检查和保养的主要内容：1、对探测器每个光束对准状态进行检查和校准；2 对发射机和接收机透镜表面进行检查和清洁；3、对探测器外表面进行清洁。 如探测器工作环境比较恶劣，其检查和保养的周期应相应缩短；

3、客户在安装和使用过程中，如果产品出现异常或者需要技术支持，请及时拨打本公司产品服务热线：400-000-9398。

警告：非本公司专业技术人员，严禁打开本探测器外壳，一旦私自打开外壳，我公司概不承担该产品的任何保修及可能由此产生的事故责任！敬情配合，谢谢！

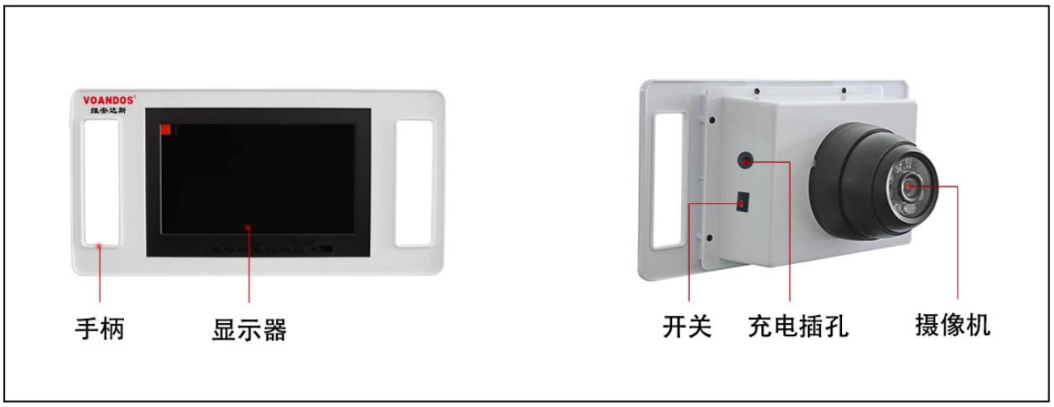
附件 1　调试工具说明

数字式激光寻光器 ABJ-004S



说明：数字式激光寻光器 ABJ-004S 是一款可以全天候用于本公司系列激光探测器调光对准、故障检修的专业工具，该寻光器可以自动识别所接收到的激光光束编号，并采用蜂鸣器提示及两位 LED 数字进行光束编号显示，具有全光束范围寻光+固定光束寻光+无声寻光，三种寻光模式可选；既可以全天候单独使用，也可以与可视激光调试仪配合使用，详细使用方法见《数字式激光寻光器 ABJ-004S 说明书》。

可视化激光调试仪 ABJ-003V



说明：可视化激光调试仪 ABJ-003V，是一款可以对不可见光源的激光探测器，实现完全可视化精确对准的调试工具。

可视化激光调试仪 ABJ-003V 适合在室内或者光线暗淡的夜晚使用，利用可视化激光调试仪，可以清晰地观察到每一个激光光束的光斑位置，再通过激光调整机构调整每一个光束的 X 轴、Y 轴角度，就可以快速实现激光探测器发射机和接收机每一个光束的精确对准。详细使用方法见《ABJ-003V 便携式可视化激光调试仪说明书》

保 修 凭 证

●自购机之日起，您将享有我公司的保修服务，除某些定制产品外，正常我们承诺因产品质量问题一年内可以免费维修（合同另有约定的按合同执行），维修时请提供本保修凭证或相关采购凭证。

●正常一年保修期满后，我公司将收取维修所使用材料成本费。

●因自然灾害和人为因素，或者用户不恰当的拆装导致故障，超出使用条件和错误使用等，本公司只提供有偿维修服务。

用户信息	单位名称			
	联系电话			
	通讯地址			
产品信息	产品型号		生产编号	
	生产日期		维护日期	
经销商信息	公司名称			
	联系电话			
	销售日期			
	通讯地址			
备 注				

中国智慧城市推荐品牌　　入侵探测报警系统原创民族品牌

VOANDOS®
维安达斯

钻石品质，五星安全

研发制造：广州市艾礼富电子科技有限公司　AILIFU®
地　　址：广州市天河区棠东工业区广棠西路一号 3 楼
http//:　www.alephchina.com　　品牌官网：　www.艾礼富.商标
服务热线：400-000-9398