

防激光窃听—激光阻断膜产品介绍

前言

窃听技术经过多年的发展，目前已经研制出各种各样的窃听器。大致有以下几种：微型话筒窃听器、无线电波窃听器、线路载波窃听器、电话窃听器、手机窃听器以及激光窃听器等。前几种窃听手段相对都比较容易规避，可以通过制度化的管理以及现场的检查进行防护，但是激光窃听器由于其对被窃听现场无干预、光波不可见、窃听距离远等特点极其不容易被发现，造成的危害也尤为严重。

由于激光窃听器出现晚、使用隐蔽、暴露性低，往往被许多部门予以忽视，这对我国重要机构、重点部门保密工作带来极大隐患，因此在国家机构、重要部门、公安、部队等高风险位置增加激光防护手段势在必行。

深圳市瑞诚欣科技有限公司针对激光窃听设备定制研发了激光阻断膜产品 RCX220 型激光阻断防护膜。该产品在国家保密单位等重要部门得到了大量应用，为我国信息安全保密工作做出了突出贡献，我公司研制、生产的激光阻断膜具有性能优良、施工简单、持久性强等特点。

一、激光窃听器原理和激光阻断膜 RCX220 阻断原理

声音是由振动产生，而声音也会引起周边物品的振动。“激光监听”技术，是指通过一束人眼不可见的激光，打在发声源附近物品上，采集物品因为声源导致的振动，从而还原出声音，实现用激光达到监听目的。激光窃听器窃听时激光照射到被检测声源信息附近的物体上，通过相关处理，即可还原出超过 1000 米处声音信息。激光反窃听技术主要采用激光窃听膜阻断技术对照射到窗户玻璃上的激光吸收，达到阻断室内语音震动对激光照射干扰的目的，实现反激光窃听的功能。

激光阻断膜 RCX220 组成物质的原子中，有不同数量的粒子(电子)分布在不同的能级上，在 高能级上的粒子受到某种光子的激发，会 从高能级跳到(跃迁)到低能级上，这时将会辐射出与激发它的光相同性质的光，能量最低的能级叫

做基态，其他能级叫做激发态。电子"远离"原子核，不再受原子核的吸引力时的状态叫做电离态，电离态的能级为 0(电子由基态跃迁到电离态时，吸收的能量最大)。激光阻断膜 RCX220 由红外吸收剂、树脂基体以及助剂组成。树脂基体主要作为成膜物质，其粘接其他组分形成膜层的功能，它虽然不具有吸收红外线功能，但是对膜层的物理机械性能起决定性作用。

二、激光阻断膜 RCX220 性能参数

激光阻断膜 RCX220，采用专用防护材料及对应工艺制成，产品具有透光度高、产品一致性强、使用寿命长、指标稳定等优点。同时具备如下特点：

- 1、所有入侵激光全部截断，无法探测；
- 2、节能减排，最高可节约能耗**60%**以上；
- 3、紫外线**100%**防护、杜绝紫外线引发的皮肤癌风险，特别适合高海拔地区。
- 4、高透光率，不影响正常采光；
- 5、与普通窗膜外观一致，不经专业检测，肉眼无法区分。

具体测量参数如下：

激光窃听防护能力：**>99.99%**

节能效果：**>20%**

紫外线防护：**>99.5%**

质保：室内安装，质保**5**年

透光度：**>65%**

环保：人体无害

使用温度：**-55℃~85℃**

三、激光窃听膜使用场景：

1. 用于政府等部门、写字楼、居家等建筑玻璃的防激光窃听。
2. 用于汽车、轮船、飞机等特殊交通工具玻璃的防激光监听。
3. 用于其他有防激光监听需求的领域。

四、权威机构检测

中国计量科学研究院



证书编号: GXcl2021-15664

校准结果

波长 (nm)	透射比 (t)	波长 (nm)	透射比 (t)	波长 (nm)	透射比 (t)
2500	0.071	1850	0.003	1200	0.001
2450	0.050	1800	0.002	1150	0.001
2400	0.047	1750	0.001	1100	0.001
2350	0.038	1700	0.001	1050	0.001
2300	0.031	1650	0.001	1000	0.002
2250	0.026	1600	0.001	950	0.003
2200	0.023	1550	0.001	900	0.010
2150	0.017	1500	0.001	850	0.027
2100	0.013	1450	0.001	800	0.069
2050	0.010	1400	0.001	790	0.086
2000	0.007	1350	0.001	780	0.098
1950	0.005	1300	0.001		
1900	0.003	1250	0.001		

透射比校准结果不确定度(或准确度)的描述: $U_{rel}=1.0\%$ ($k=2$)

-----以下空白-----

说明:

参照规程 JJG1034-2008 的规定, 通常情况下 12 个月校准一次。

声明:

1. 我院仅对加盖“中国计量科学研究院校准专用章”的完整证书负责。
2. 本证书的校准结果仅对本次所校准的计量器具有效。

校准员:

段明

核验员:

冯国军

五、产品外观及安装效果



六、防激光窃听膜安装方法：

建议安装在窗面的室内层，可达到安装在室外一样的防护效果，同时又能大大降低施工难度和延长使用寿命。

第一步：准备水壶、无纺布、塑料刮板、美工刀片；

第二步：用洗涤剂清洗窗户玻璃；

第三步：根据窗口大小，裁出对应尺寸的膜；

第四步：调配安装液：在水中添加适量中性洗涤剂，装入喷壶，均匀洒在玻璃表面；

第五步：将膜贴在潮湿的玻璃表面；

第六步：用刮板将水和气泡排挤出去；

第七步：用干布将表面擦拭干净，安装完毕。