



**PHILIPS**

UV-C紫外线消毒灯具

# 开启紫外线消毒 新时代

经证实，UV-C紫外线是对于空气、表面及物品进行消毒的有效手段

# 全副武装 无惧挑战

面对前所未有的全球性流行病挑战，我们需要有效的方法抵御有害微生物的侵害。

细菌和病毒是引起许多常见感染病的元凶，能在空气中和物体表面存活长达3天。常规清洁方式无法全面灭活细菌和病毒，消除这些影响人们日常生活的健康隐患。

## UV-C紫外线消毒

UV-C紫外线灯具对附着细菌和病毒的空气和表面进行辐照消毒，帮助降低传播的风险。目前尚未发现具备UV-C紫外线抗性的微生物。<sup>1</sup>

## 飞利浦UV-C紫外线消毒灯具

在UV-C紫外线领域，飞利浦拥有超过35年深厚的专长和经验。近期，飞利浦推出全新UV-C紫外线消毒灯具和消毒柜系列。UV-C紫外线可灭活大多数微生物<sup>1</sup>。使用UV-C紫外线对接触细菌和病毒的表面进行辐射消毒，可以降低传播的风险。UV-C紫外线消毒可广泛应用于酒店、学校和公共洗手间、办公室、商场和工厂等公共场所，也可应用于飞机、公共汽车和火车等交通工具。

1. 《细菌、原生动物、病毒和藻类失活的对数增量所需的能量密度（紫外线剂量）》，在Gabriel Chevrels (2006)与Eric Caron (2006)的早期研究成果及Benoit Barbeau, Harold Wright (1999)与Karl G. Linden的同行评审基础上，由Adel Haji Malayeri, Madjid Mohseni, Bill Cairns与James R. Bolton修订、更新并解释。





**35**

年UV-C  
紫外线应用经验



“

我们的实验结果表明，病毒被一定剂量以上的UV-C紫外线照射数秒后就可以被完全灭活。”

Anthony Griffiths博士，波士顿大学医学微生物学副教授

# UV-C紫外线 技术简介



UV-C紫外线辐射能对空气、表面和物品进行消毒，降低感染风险。

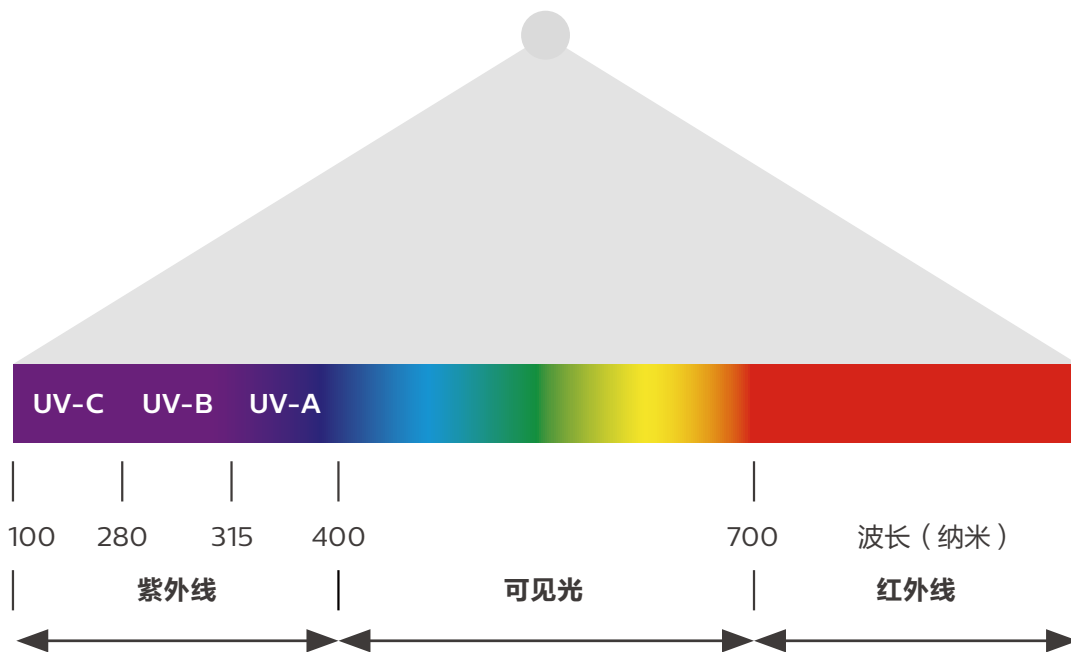
## 什么是UV-C紫外线技术？

紫外线为肉眼不可见光，分为UV-A、UV-B、UV-C三类。

UV-C紫外线波长为100-280纳米。波长为265纳米时，杀菌作用最强。飞利浦的低压UV-C紫外线灯的主发射波长为253.7纳米，此波长对DNA的作用为峰值的85%。

飞利浦消毒产品能高效分解微生物DNA，抑制引发疾病的微生物繁殖<sup>1</sup>。

UV-C紫外线技术主要应用于存在微生物污染风险的场所，且已安全有效应用超过40年<sup>2</sup>。



1. 《脉冲和连续紫外光源表面杀菌能力的比较》，McDonald K.F., Curry R.D., Clevenger T.E., Unklesbay K., Eisenstark A., Golden J., Morgan R.D. IEEE Trans. Plasma Sci. 2000;28:1581-1587. doi: 10.1109/27.901237。  
2. 美国环境保护署报告《以加强对空气中化学和生物污染物的防御为目的改造建筑物》，第56页。



# 设计安全

## 正确使用

我们的UV-C紫外线产品提供集成的物理防护设备，或时间防护手段（如在场或运动传感器，或定时器），或配备充足的围护措施，确保我们的UV-C紫外线产品能满足相应的安全规范。我们供应的无物理防护UV-C紫外线消毒灯具必须由授权专业人士在做好全面防护措施的前提下按照安全规定操作，且仅可应用在防护措施到位的消毒系统中，防护措施标准包括但不限于相关UV-C紫外线消毒灯具安装手册和/或用户手册中的相关规定。

# UV-C紫外线服务 提供端到端支持

UV-C紫外线解决方案的有效和安全应用始于正确的应用设计。  
在UV-C紫外线领域，我们能为您的业务提供以下服务：



## 方案规划和设计

我们的团队可以为您的设施进行评估，确定UV-C的潜在应用领域，根据所需剂量选择最佳安装位置、安装高度、辐照角度和系统功能，定制个性化解决方案。



## 系统搭建

我们提供端到端的系统管理安心服务。我们为您的UV-C紫外线系统提供从产品运输到安装调试的一条龙服务。您可尽情享受顺畅、完善的服务体验。



## 系统运营

我们可以为您的UV-C紫外线系统进行例检，确保其正确运行，核查辐照度计量，检查故障并执行预防性探查。




## 系统维护和优化

我们可以提供保养和维修服务，优化您的装置，验证有效性并为您的UV-C紫外线灯到达生命周期时提供快速更换服务。



直接暴露在UV-C紫外线照射下会对人体造成伤害。飞利浦品牌的UV-C紫外线产品必须经由具有资质的合作伙伴销售，并由专业人员遵循严格的安全守则和法律规定进行安装。





# 专业消毒空气 表面和物品

## 应用场景广泛

飞利浦UV-C紫外线消毒灯具可消毒空气、表面和物品，广泛应用于医院、学校、公共洗手间、办公室、商场和工厂等公共场所，也可应用于飞机、公交和火车等交通工具。

请联系当地销售代表了解不同应用场景下的产品信息和优势。



# 多种应用场景 安心健康防护



## 学校

消毒教室墙面、地板、桌面和表面



## 办公室

消毒工作间、会议室和走廊



## 洗手间

消毒马桶、洗手池和镜子



## 酒店

消毒客房、接待区和健康中心设施



## 交通工具

消毒不同交通工具内外部和乘客等候区



## 餐厅

消毒料理台和厨房用具



## 商场

消毒购物车、置物架和收银台



## 美容美发沙龙

消毒休息室、地面、镜子、椅子、操作台表面和其他消毒



## 银行

消毒柜台、点钞机和工作台表面

# 飞利浦UV-C紫外线消毒灯具 有效的消毒手段

飞利浦拥有超过35年研发和生产UV-C紫外线产品的经验，我们以此为契机，研发了飞利浦UV-C紫外线消毒灯具系列（使用飞利浦UV-C紫外线灯管作为光源）。





## 强大功效

目前尚未发现具备UV-C紫外线抗性的微生物<sup>1</sup>。



## 长效可靠

我们的UV-C产品采用耐用，抗UV-C紫外线辐射的材料制成，在整个使用周期内提供可靠的消毒服务。我们严苛的生产和测试流程确保了产品的高品质。



## 环境友好

我们所有的UV-C紫外线解决方案都环保无污染，在使用过程中和停止使用后无臭氧排放。



## 安全意识

飞利浦的UV-C紫外线产品提供一系列安全防护措施。他们提供集成的物理防护设备，或时间防护手段（如在场或运动传感器，或定时器），或配备充足的围护措施，确保正确使用。除此之外，我们提供丰富的培训和认证项目，帮助确保UV-C紫外线产品的正确安装、使用和维护。



## 应用广泛

飞利浦UV-C紫外线消毒灯具和设备是创新的高品质解决方案，广泛适用于多种应用。其中包括了为流经空气消毒的上层空气消毒系统，以及针对物品消毒的消毒柜。

1. 《细菌、原生动、病毒和藻类失活的对数增量所需的能量密度（紫外线剂量）》，在Gabriel Chevrels（2006）与Eric Caron（2006）的早期研究成果及Benoit Barbeau, Harold Wright（1999）与Karl G. Linden的同行评审基础上，由Adel Haji Malayeri, Madjid Mohseni, Bill Cairns与James R. Bolton修订、更新并解释。

# UV-C紫外线

## 应用分类

细菌和病毒通过空气和物体表面传播。飞利浦推出以下3种UV-C紫外线消毒解决方案：



### 空气消毒

病毒、细菌或真菌可通过呼吸、说话、咳嗽、打喷嚏、扬尘或任何产生气溶胶固态或液态颗粒的活动在空气中传播。采暖、通风和空调系统将导致空气中的细菌进一步传播，是重点消毒区域。



### 表面消毒

人们咳嗽或呼气时会产生唾液流体和飞沫。这些流体和飞沫大多落在桌子或电话等附近表面和物体上。如果这些流体和飞沫携带有病毒，工作人员可能通过接触受污染的表面或物体后再接触眼耳口鼻而感染病毒。



### 物品消毒

病毒可以在物体表面存活长达5天，因此接触日常用品或共享设备感染病毒的风险更高。对日常反复使用的物品定期消毒，有助灭活物体表面的病毒和细菌。

# 产品概览

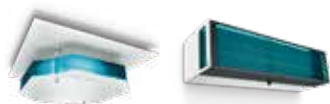
## 飞利浦专业UV-C紫外线消毒灯具

飞利浦拥有一系列UV-C紫外线消毒灯具产品，提供多种灯管、反射器和驱动器搭配组合。



空气消毒  
解决方案

飞利浦上层空气UV-C  
紫外线空气消毒系统



吊顶式

挂墙式



表面消毒  
解决方案

飞利浦UV-C紫外线  
消毒支架灯



无反射器

带反射器

飞利浦UV-C紫外线  
线形消毒灯



搭配传感器

飞利浦UV-C紫外线  
消毒车



单臂消毒车

双臂消毒车

飞利浦Dynalite  
UV-C紫外线  
控制系统



物品消毒  
解决方案

飞利浦UV-C紫外线消毒柜



小号

中号



# 飞利浦上层空气UV-C 紫外线空气消毒系统

室内空气中滞留的病毒和细菌，严重威胁人们的健康。上层空气UV-C紫外线空气消毒系统是消毒室内上层空气的有效解决方案。

## 优势：

- 为低净空高度优化，UV-C紫外线仅辐射于设备高度或者更高的空间。
- 特殊设计的反射器和遮光百叶对UV-C紫外线辐射进行控制。在不影响经营活动的前提下，对室内大量空气进行消毒。
- UV-C紫外线辐射集中在房间上部，避免对人体造成危害。
- 采用飞利浦UV-C紫外线（253.7纳米）消毒灯管，安静且有效地灭活空气中的病毒和细菌。

- 灯管、灯具使用寿命长，确保全生命周期内的有效消毒。
- 使用期间或使用后不产生臭氧，环保无污染。

## 特点：

- 短波紫外线辐射，峰值波长达到253.7纳米（UV-C紫外线）。
- 遮光百叶和反射器确保UV-C紫外线控制在人群无法触及的设备高度或者更高的空间。
- 符合IEC 62471安全标准以保证光生物学安全性。

## 飞利浦挂墙式上层空气UV-C 紫外线空气消毒系统

专为空气消毒设计，安装于墙面，应用场景广泛。

- 安装于墙面
- 采用飞利浦T5 TUV灯管：25瓦





## 飞利浦吊顶式上层空气UV-C 紫外线空气消毒系统

专为空气消毒设计，安装于吊顶，应用场景广泛。

- 安装于吊顶表面
- 采用飞利浦PL-S TUV灯管：36瓦





# 飞利浦UV-C紫外线 消毒支架灯

灯具固定安装在天花板上，在非占用时间对开放或封闭空间进行全方位UV-C紫外线辐射消毒，适用于人群高频接触区域。诸如会议室、餐厅、超市、洗手间和其他公共建筑中。

## 优势：

- 实验证实，使用昕诺飞UV-C紫外线光源，每平方米5毫焦耳( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ )的辐射剂量(辐射时间6秒)，即可成功灭活99%的新型冠状病毒SARS-CoV-2。<sup>1</sup>
- 使用寿命长，有效消毒能力覆盖整个寿命周期，消毒效果经过证实。
- 使用期间或使用后不产生臭氧，环保无污染。

## 特点：

- 灯管配置：单灯管或双灯管。
- 配件选择：空包支架或附带反射器。
- 采用飞利浦T8 TUV灯管：18瓦或36瓦。
- 短波紫外线辐射，峰值波长达到253.7纳米（UV-C紫外线）。
- 高效铝制灯管反射器，优化反射效果与整体效率。



## 飞利浦Dynalite UV-C 紫外线控制系统

使用UV-C紫外线消毒灯时，安全始终是第一要务。基于此，相较于没有相应控制系统的解决方案，飞利浦Dynalite UV-C紫外线自动控制系统能够确保正确设计和安装的UV-C照明系统能够以更安全的方式使用和操作。



## 无反射器



## 带反射器



1. 波士顿大学实验室在研究中使用了昕诺飞的UV-C紫外线光源产品。研究显示，每平方厘米5毫焦耳（ $\text{mJ}/\text{cm}^2$ ）的辐射剂量（辐射时间6秒），即可成功灭活99%的新型冠状病毒SARS-CoV-2。基于此数据可得，如使用每平方厘米22毫焦耳（ $\text{mJ}/\text{cm}^2$ ）的辐射剂量（辐射时间25秒），即可灭活99.9999%的新型冠状病毒。

## 安全至上 – 为什么需要控制系统

飞利浦Dynalite UV-C紫外线消毒控制系统的多重机械和网络安全防护措施可以避免用户暴露于有害的UV-C紫外线辐射下，同时确保充分的UV-C辐射剂量。

为避免潜在安全风险，飞利浦Dynalite UV-C紫外线控制系统包括，授权启动、UV-C紫外线装置即将启动提醒、传感器探测和紧急制停开关。





# 飞利浦UV-C紫外线 线形消毒灯（搭配传感器）

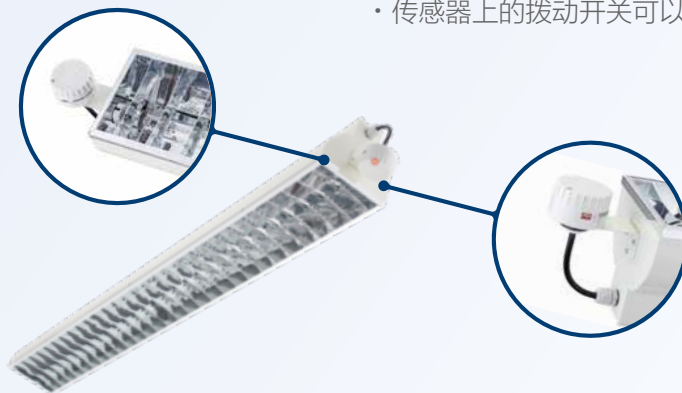
搭配传感器的飞利浦UV-C紫外线线形消毒灯专为表面消毒设计，适用于多种应用。它提供均匀全面的UV-C紫外线辐射。它的消毒能力取决于灯的功率、消毒表面距离和消毒时间。长寿命的铝制高反射灯具可以增强辐射有效性，将UV-C紫外线辐射导向传感范围内的消毒表面。

## 优势：

- 采用传感器安全防护控制，保障其使用安全。
- 实验证实，使用昕诺飞UV-C紫外线光源，每平方米5毫焦耳( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ )的辐射剂量(辐射时间6秒)，即可成功灭活99%的新型冠状病毒SARS-CoV-2。<sup>1</sup>
- 使用寿命长，有效消毒能力覆盖整个寿命周期，消毒效果经过证实。
- 使用期间或使用后不产生臭氧，环保无污染。

## 特点：

- 特殊的反射光学设计可以去除传感器范围外的UV-C紫外线辐射，避免超范围辐射。
- 采用飞利浦T8 TUV灯管：36瓦。
- 短波紫外线辐射，峰值波长达到253.7纳米（UV-C紫外线）。
- 多种安装方式。
- 相较于采用铝制盖板的UV-C支架灯，该产品特殊的反射光学设计可以提高平均90%的受控辐射有效性。
- 传感器上的拨动开关可以为不同应用进行时间设定。



<sup>1</sup> 波士顿大学实验室在研究中使用了昕诺飞的UV-C紫外线光源产品。研究显示，每平方米5毫焦耳 ( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ ) 的辐射剂量（辐射时间6秒），即可成功灭活99%的新型冠状病毒SARS-CoV-2。基于此数据可得，如使用每平方米22毫焦耳 ( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ ) 的辐射剂量（辐射时间25秒），即可灭活99.9999%的新型冠状病毒。



# 飞利浦UV-C紫外线消毒车

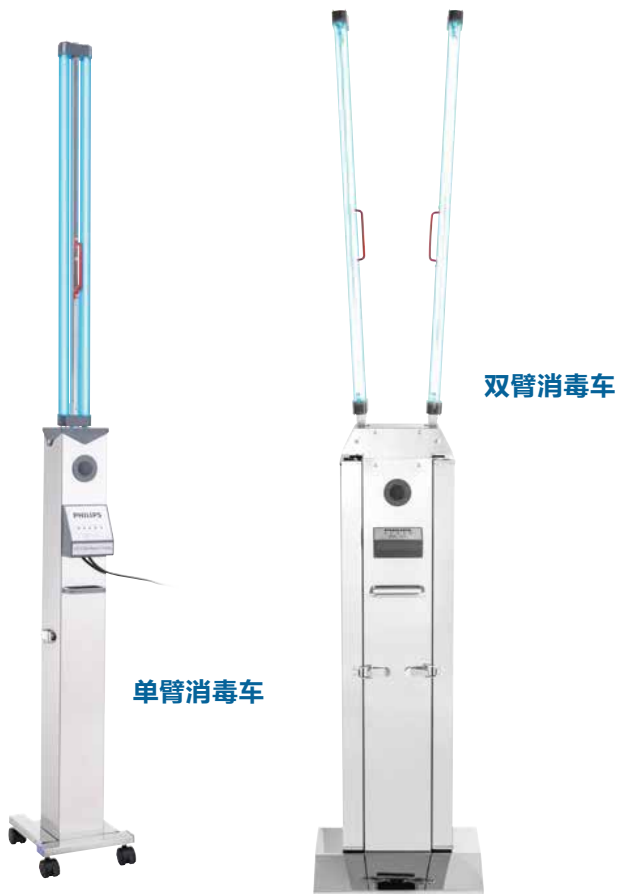
飞利浦UV-C紫外线消毒车，专业消毒物体表面，消毒面积可达30平方米方形空间或48平方米圆形空间。其中，单臂消毒车达到99.9%的灭活率需30分钟；双臂消毒车达到99.9%的灭活率需15分钟。消毒面积随消毒时长增加而扩大。单臂和双臂消毒车均无传感器。消毒车适用于办公室、银行、学校、零售商店、美容美发沙龙以及酒店客房和餐厅等接待区域。同时，它也可以在乘客离开后为公共汽车和火车消毒。消毒车采用万向轮设计，移动方便，高度灵活。

## 优势：

- UV-C紫外线消毒车上的定时装置提供多档消毒时间选择，消毒灯可向多个方向展开。
- 消毒期间和消毒后不产生臭氧，环保无残留。
- 多种安全提示，全面防护，避免UV-C紫外线泄露。

## 特点：

- 参照安全设计原则，消毒车安装有定时装置，用户可预先设定消毒时间；消毒车支持远程控制并配备语音提示。
- 飞利浦UV-C紫外线灯管
  - 单臂消毒车采用2支TUV 30瓦飞利浦UV-C紫外线灯管
  - 双臂消毒车采用4支TUV 30瓦飞利浦UV-C紫外线灯管
- 抗紫外线聚碳酸酯板和不锈钢外壳。
- 蜂鸣器与LED指示灯：显示工作状态。
- 门锁设计：仅供授权人员操作。





物品消毒  
解决方案

# 飞利浦UV-C紫外线 消毒柜

应用于多种物品的环境友好型UV-C紫外线消毒柜。适用于室内，专业灭活细菌与病毒。

## 优势：

- 实验证实，使用昕诺飞UV-C紫外线光源，每平方米5毫焦耳( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ )的辐射剂量(辐射时间6秒)，即可成功灭活99%的新型冠状病毒SARS-CoV-2。<sup>1</sup>

## 特点：

- 重型不锈钢机身
- 柜门打开的情况下，电源自动关闭，避免用户暴露在紫外线下
- 使用定时器提前规划消毒时间。一键式操作，方便易用。
- 提供两种尺寸：
  - 小号消毒柜：高510毫米，77升
  - 中号消毒柜：高660毫米，110升



中号

小号

<sup>1</sup> 波士顿大学实验室在研究中使用了昕诺飞的UV-C紫外线光源产品。研究显示，每平方米5毫焦耳( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ )的辐射剂量(辐射时间6秒)，即可成功灭活99%的新型冠状病毒SARS-CoV-2。基于此数据可得，如使用每平方米22毫焦耳( $\text{mJ}/\text{cm}^2$ )的辐射剂量(辐射时间25秒)，即可灭活99.9999%的新型冠状病毒。



消毒柜