

叶片互联防坠网+铝塑复合叶片套装 全面提升超大吊扇的安全性标准

叶片互联防坠网

● 叶片互联防坠网的编织方法

叶片互联防坠网的作用就是托住坠落的叶片！

沿径向在每个叶片上钻 3-5 个孔，用尼龙绳依次穿过每个叶片相同位置的孔，形成一个圆环。

沿叶片径向编织成 3-6 个这样的环，环的直径依次变大，形成一个互联网。

● 叶片互联防坠网的作用

当某个叶片因意外松脱、断裂欲坠落时，相邻的正常叶片通过尼龙绳/网托住故障叶片，使其浮在空中，避免故障叶片因坠落而伤及财物和人员。

● 为什么需要叶片互联防坠网

超大吊扇转动时，气流产生的浮力使叶片弯曲上翘和弹性抖动。长时间的抖动对叶片本身及叶根的螺栓紧固部位都有不利的影响，有可能导致叶片断裂或者紧固部位松脱。

● 叶片互联防坠网的材料

2 mm 的尼龙绳，工厂实测的拉力值在 20 公斤，每个叶片的重量是 5.6 公斤，防坠网由 5-6 根尼龙绳组成。由尼龙绳组成的防坠网可以提供可靠的承托力。

● 叶片互联防坠网的安装方法

采用缝纫机的穿线方法。防坠网由上下两层尼龙绳在叶片钻孔处互相交织组成。简便易行，减少安装时间。

● 叶片互联防坠网的独创性

利用被保护的物体构筑保护体系！

通常对运动物体的保护，都是独立于被保护的物体，构建一个外围的，静止的防护网，例如家用风扇的防护网等。

对超大吊扇，从成本上，整体景观上或者空间距离上都不具备构筑一个独立的，外置的防护网的客观条件。

通过对叶片坠落事故的观察，发现 99% 以上的事故都是单个叶片的坠落。它提示我们，可以通过同一台风扇其余的正常叶片对故障叶片提供保护，避免其坠落。这就是叶片互联防坠网的初始构想，也是它的独特性所在。

● 叶片互联防坠网的意义

很多客户要求对叶片提供全面的保护，特别是确保叶片断裂，松脱后不能坠落地面伤及人员和财物。

此外，在低安装高度的场合，其它保护装置可以避免叶片整片坠落，甚至风扇还可以运转，但是一端悬空的叶片好似刀片一样在空中旋转，其对风扇下方人员的危害性甚至有可能大于叶片的坠落所造成的伤害。叶片互联防坠网也是因应上述情形而推出的对叶片的全面的，完全的坠落防护装置。

● 叶片互联防坠网的应用范围

叶片互联防坠网与铝塑复合叶片配套推出，可以应用在所有的大尺寸的超大吊扇上，不论是减速电机还是永磁直驱电机驱动。



铝塑复合叶片

● 铝塑复合叶片的结构

- 工程塑料 PC/聚碳酸酯经塑料挤出工艺制造叶片的外壳，内部设置有一个容置腔，另有两条连接上下叶片外壳的立筋，作为加强筋，增强外壳的横断面刚性和径向刚性。叶片外壳按风动力学参数优化设计，保证最优的风量，风压和覆盖面积。
- 薄壁铝合金方通，将此方通嵌入塑料叶片内腔的容置腔内，作为整体叶片的骨架，支撑整个叶片的径向悬垂刚性。方通内腔沿长度方向，内置四条立筋，增强刚性，也作为局部增强结构的限位挡板。
- 叶片两端用金属薄板在塑料外壳外侧与方通用铆钉夹紧固定塑料叶片。
- 方通根部设置有两个垂直孔，与轮毂连接，将叶片固定在轮毂上。方通侧面开水平孔，贯穿尼龙绳防坠环。
- 叶片外壳横断面的后部沿径向开 3-5 个上下贯穿的细孔，供防坠互联网穿入。

● 铝塑复合叶片的优越性

制造熔点低，节能环保

总体重量是纯铝合金叶片的 60%，能耗低，叶片根部

负荷低，安全可靠，使用寿命长

叶片断面由两种材料嵌套组成，振动频率不同，不会导致叶片共振并造成金属疲劳，多数叶片的损坏都是根部金属因为金属疲劳，造成断裂

振动效应小，重量轻，同等功率条件下转速更快，地面气流更强，覆盖区域更大

方便清洁，水洗叶片不会留水渍

批量订货可以选择叶片颜色

● 铝塑复合叶片的质量和可靠性

室内应用环境下，铝塑复合叶片的综合使用寿命优于纯铝合金叶片。

作为支撑骨架的铝合金方通，其材质制造工艺与纯铝合金叶片相同，但是因为总体重量轻，叶片根部的负荷更低，整体结构因重力而导致的叶片弯曲下垂更小，考虑到金属疲劳等的因素，方通的使用条件更优。

叶片外壳使用的 PC 塑料，是工程塑料中性价比高，性能优异的材料，其在室内环境的使用寿命超过 10 年。

据文献报道，作为阳光方屋顶的透光玻璃，其使用寿命也超过 10 年。

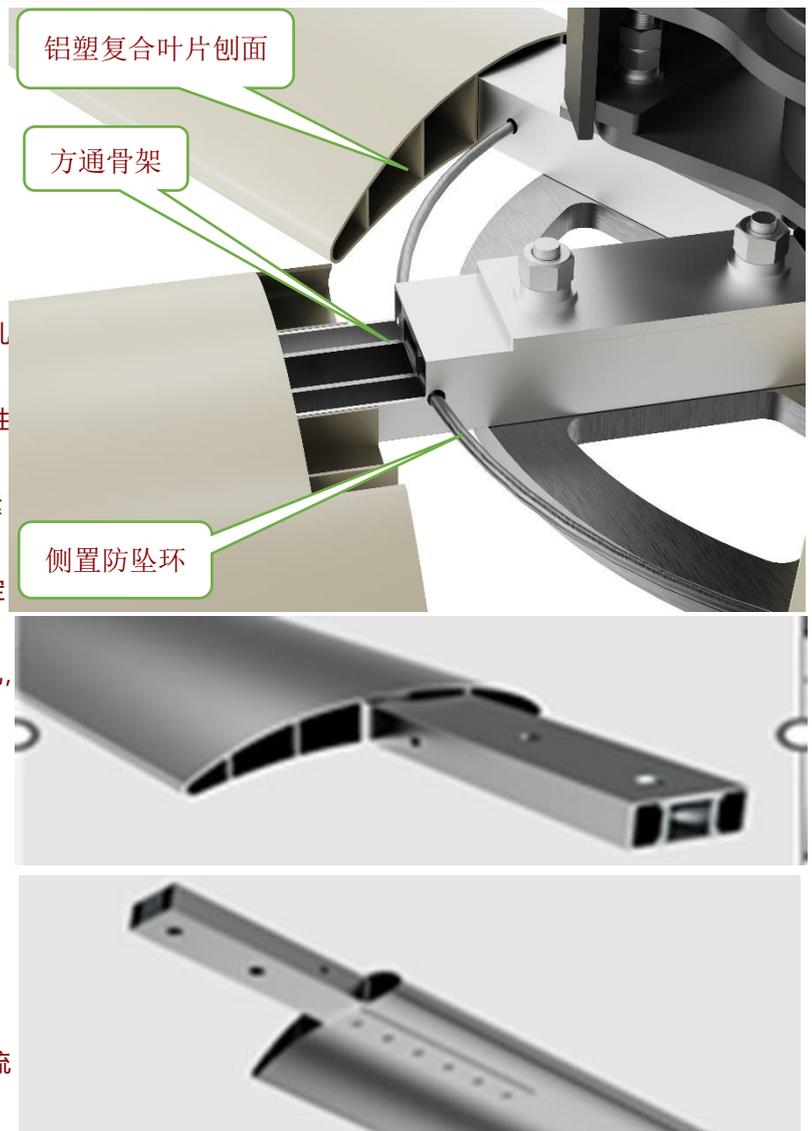
塑料外壳横断面的内腔设计有 4 根上下贯通的立筋，增强叶片外壳的刚性，低速运转工矿下，PC 工程塑料制成的外壳，其横截面的强度和刚性满足使用要求，不会发生扭曲，变形和断裂。

● 铝塑复合叶片之工程塑料

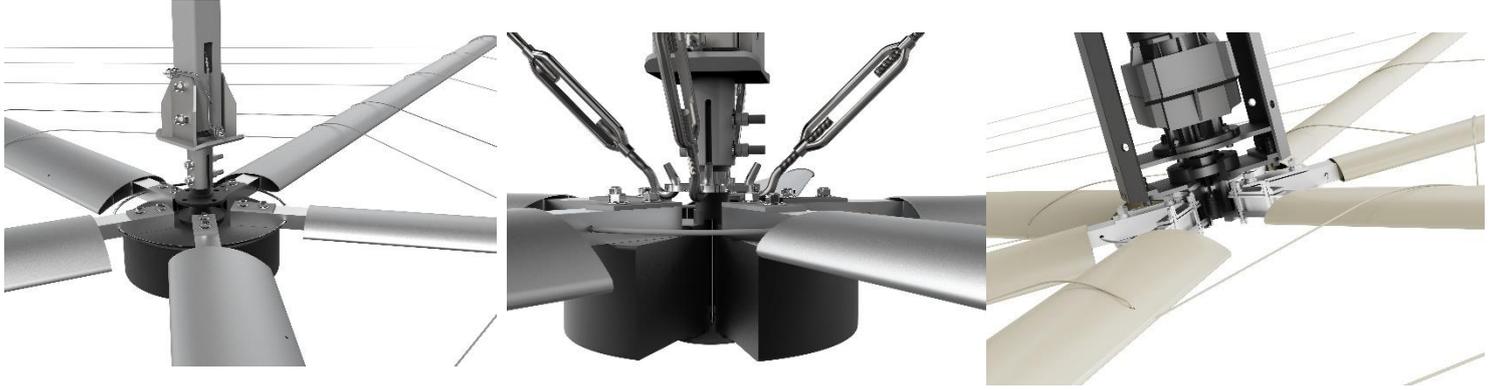
发达工业体的工程产品中工程塑料的占比达到 67%-70%，工程塑料在广泛的工程领域替代金属，应用场景恰当，工程塑料有更好的性价比

铝塑复合叶片以 PC（聚碳酸酯）为主体的工程塑料制成，PC 在工程领域有诸多应用，有优良的机械性能，拉伸，压缩，弯曲和抗冲击强度等指标都高于多数其它工程塑料。它的比重仅为 1.2

PC 塑料的 5 个主要应用领域：广泛用于制造光学玻璃，如机舱玻璃，照相器材等；制造高速飞机的挡风玻璃等；制造电动工具的外壳和部件；冷冻食品的包装材料和冷藏设备的部件；轴承，齿轮，套筒，曲轴等的制造。



必瑞客的产品



必瑞客 BRK-HD5-1.1 系列, BRK-LD5-1.1 系列, BRK-HG6-1.1 系列 超大吊扇



必瑞客分段结构移动风扇 BRK-C&B PT-1.1



必瑞客超大壁扇 BRK-B&CPV-1.1



必瑞客月台风扇 BRK-DF-1.1