

风电桥架有哪些材质和类型？

根据风电行业的特殊环境要求（高腐蚀、耐低温、轻量化），风电桥架常用的材质和类型如下：

一、主要材质

热镀锌钢制桥架

优点：成本适中、承载能力强、防腐性能较好（热镀锌层 $\geq 65\mu\text{m}$ ）13。

适用场景：普通风电环境，需避免长期高湿度腐蚀38。

不锈钢桥架（304/316）

优点：耐腐蚀性极强，适用于沿海、高盐雾等严苛环境13。

缺点：重量大、成本高38。

铝合金桥架

优点：轻质（降低结构负荷）、防锈、耐腐蚀15。

缺点：耐高温性较弱，承载能力低于钢制桥架38。

玻璃钢桥架（FRP）

优点：耐酸碱腐蚀、绝缘性好，适合化工厂房配套风电项目67。

缺点：抗冲击性较差，承载有限8。

复合材料桥架（含高分子/碳纤维）

优点：重量轻、耐腐蚀性强、免维护，适合对减重有严格要求的场景（如叶片主梁）25。

缺点：价格波动大，成本较高15。

二、结构类型

梯式桥架

开放式结构，通风散热好，便于大直径电缆敷设，常用钢制或铝合金材质67。

槽式桥架

全封闭设计，防尘防水，保护电缆免受环境影响，多用于不锈钢或玻璃钢材质67。

托盘式桥架

底部为托盘结构，散热与维护便捷，适用于中等电缆负荷场景67。

瓦楞结构桥架

特殊波纹设计增强承载力，材质可选锌铝镁合金、高分子复合等，兼顾轻量化与耐腐蚀5。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/8355.html>