

横梁上置架空地板支撑系统

目前，一般地，对于没有飞边的架空地板，比如：硫酸钙地板、复合木地板、铸铝地板等，他们铺装的支撑结构普遍分三种：

第一，地板四角支撑

地板四个角置于支座上板限位垫上方，一般在铺设高度较矮时使用，同时铺装过程中，支座底板要用胶固定到地面，或者底板四角带角锁孔，通过螺丝固定到支座，从而系统稳定。



第二，地板四角支撑，支座用横梁定位

支座和横梁通过螺丝或者限定卡入相互固定，横梁上表面和支座上板面平齐，地板置于支座上板限位垫上方而不接触横梁，横梁单薄一般不承重。只有地板承重较大弯曲变形较大，采用加强横梁时有一定支撑作用。



第三， 地板四周横梁支撑， 加强横梁置于支座上方

横梁一般为方形或者 C 型结构， 横梁放置于支座上方， 通过螺丝或者 T 型螺栓螺母相互固定， 限位垫放置于横梁上面。地板放置于上述结构上方， 由于限位垫很薄， 在地板承重很小时， 由其对地板四角支撑， 当承重加大后， 主要是加强横梁承重。



分析：

对于上述地板铺装方案， 第一和第二种方案， 地板承重的应力聚集点在支座的内侧， 一般用于承重较小的场合； 第三种方案， 地板和下方支撑的接触面加大(由 4 个 $1/4$ 的支座上板面积 64cm^2 变成 4 根 $1/2$ 的宽加强横梁面积 480cm^2)， 大大增加地板的承重， 同时免去应力聚集点。

第三种方案具体有如下 2 种结构方式：

一， C 型钢横梁架空地板支撑系统：

横梁 C 型结构，截面尺寸宽 40mm，高 30mm，厚度 1.5mm。长度分短横梁 555mm，长横梁为 600mm 的倍数(根据现场需要制作长度，一般采用 1200mm 或者 2400mm)，支座上板为正方 90*90mm，厚度 3.0mm，横梁放置于支座上方，T 型螺栓穿过支座上板和横梁 C 型槽，转动 90°并用螺母固定，限位垫放置于纵横横梁组成的十字上方。地板安装于上述结构上方，限位垫厚度 1.5mm，在地板承重较小时，由其对地板四角支撑，当承重加大后，主要是加强横梁承重。在地板下有障碍物时，采用长横梁跨越，支座错位安装。

二， 方形钢横梁架空地板支撑系统：

横梁方形结构，截面尺寸宽 40mm，高 30mm，厚度 1.5mm。长度分短横梁 557mm，两端开孔用于安装螺丝，长横梁为 1157mm（根据现场需要提供，一般按照模数，支座没有障碍时可不用长横梁），支座上板为圆形 $\varnothing 90\text{mm}$ 带 4 个 M6 螺纹孔，厚度为 3.0mm，横梁放置于支座上方，M6 螺丝穿过横梁固定于支座上板，限位垫放置于纵横加强横梁组成的十字上方。地板安装于上述结构上方，限位垫厚度 1.5mm，在地板承重较小时，由其对地板四角支撑，当承重加大后，主要是加强横梁承重。在地板下有障碍物时，采用长横梁跨越，支座错位安装。