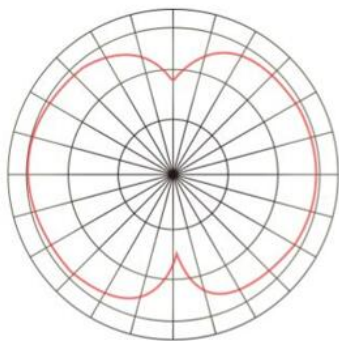


无线传统的室外AP是需要用天线来做无线网络信号发射和接收的，室外无线AP天线一般分为两种：“定向天线”和“全向天线”。那么，同样是应用在室外的天线，都是做无线网络信号的发射和接收，“定向天线”和“全向天线”在应用时各有什么区别。

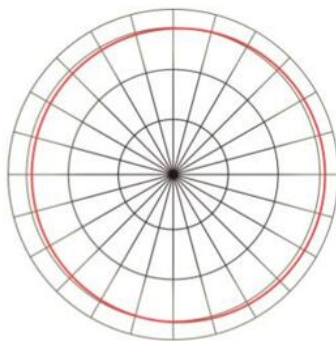
定向天线和全向天线的概念和各自的优势

定向天线定义为在水平方向图上表现为一定角度范围辐射，也就是平常所说的有方向性。和全向天线一样，发射无线网络信号的波瓣宽度越小，增益越大。定向天线的优势在通信系统中一般应用于通信距离远，覆盖范围小，目标密度大，频率利用率高的环境。

全向天线定义为即在水平方向图上表现为360°都均匀辐射，也就是平常所说的无方向性。一般情况下信号的波瓣宽度越小，增益越大。全向天线的优势在通信系统中一般应用距离近，覆盖范围大，价格相对便宜。



水平方向信号辐射图



垂直方向信号辐射图

全向天线覆盖比较像一个苹果 🍏

全向天线和定向天线的区别

由于定向天线在使用时是面向一个角度，所以它可以如同卫星一样，直指其方向就可以，这样防止信号扩散，有力面对指定信号源，这样应用距离就比较远；而全向天线信号容易扩散，不容易集中，导致应用距离近。

室外天线的选型

天线的选购：如果需要满足多个站点，并且这些站点是分布在AP的不同方向时，需要采用全向天线；如果集中在一个方向，建议采用定向天线；另外还要考虑天线的接头形式是否和AP匹配、天线的增益大小等是否符合您的需求。

室外天线的安装

对于室外天线，天线与无线AP之间需要增加防雷设备；定向天线要注意天线的正面朝向远端站点的方向；天线根据应用场景，推荐全向天线安装高度5米，定向天线安装高度10米，天线和站点之间尽可能满足视距（肉眼可见，中间避开障碍）。