基于分布式雷达场景，针对目标三维定位问题，分别构建一个发射机，N个接收机。真实目标位置以。。。表示，上标T代表转置，下图为分布式雷达定位场景示意图。

在该场景下，假设接收机与发射机同步，并且不考虑接收机与发射机的站址误差，每部接收机接收同一发射机的信号，在大多数情况下，每部接收机测量来自发射机的直接脉冲和目标回波脉冲之间的延时，通过计算接收机与发射机间的直线距离，可以得出双基地距离和dij。而且，考虑实际情况，每部接收机受限于俯仰维天线尺寸，导致俯仰分辨率较差，无法准确获取目标的俯仰角信息。因此，我们仅能利用目标的双基地距离和、方位角信息进行定位。

双基地距离和：

由发射机、接收机站址，直接脉冲和目标回波脉冲之间的延时tao，可以计算得到rijo如下所示：

其中，。。。由一部发射机，N部接收机可以得到N个双基地距离和

考虑实际量测过程中存在的误差，所以量测得到的双基地距离和rij如下所示。