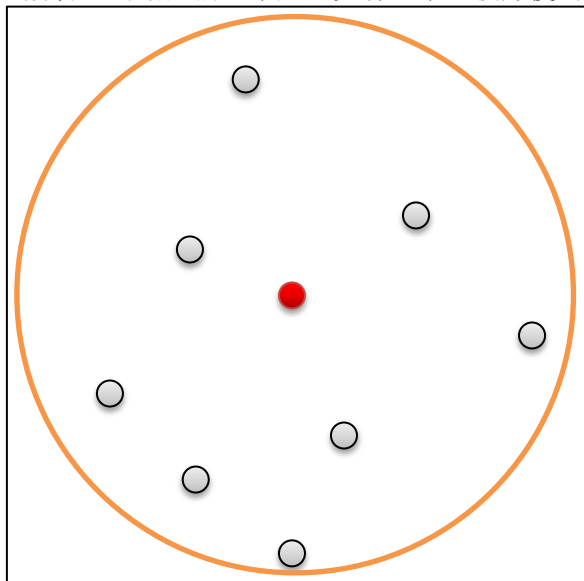
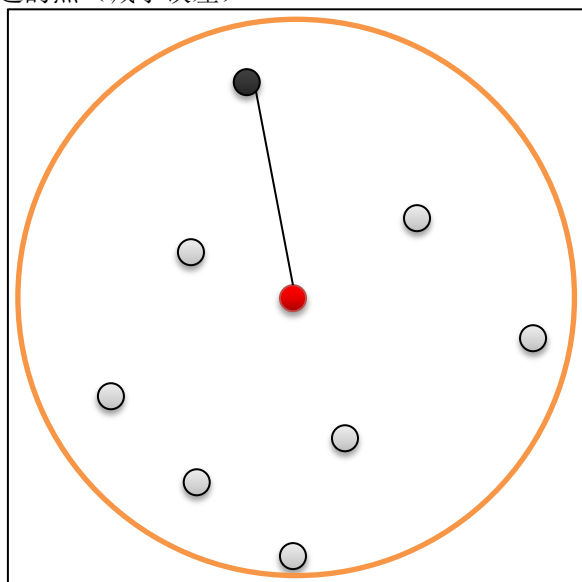


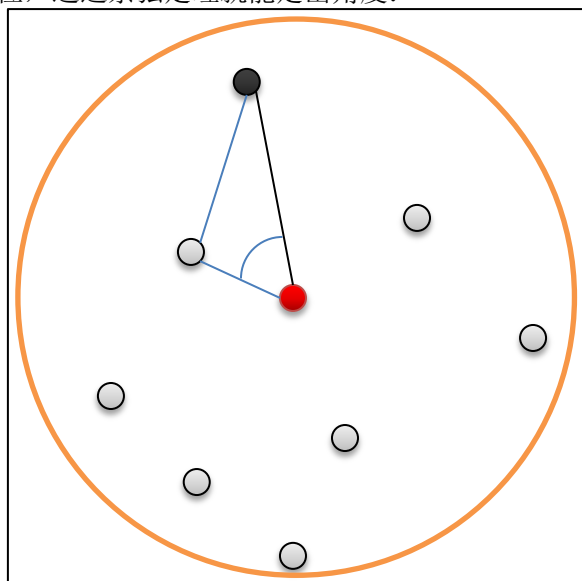
让我们来考虑一个 leader 所管理的结点们，个人感觉有一个比较方便的内部定位方案：



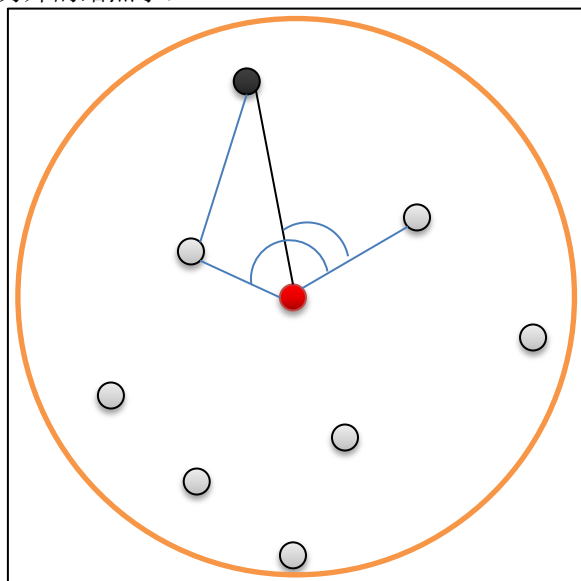
首先，我们找一个距离略远的点（减小误差）



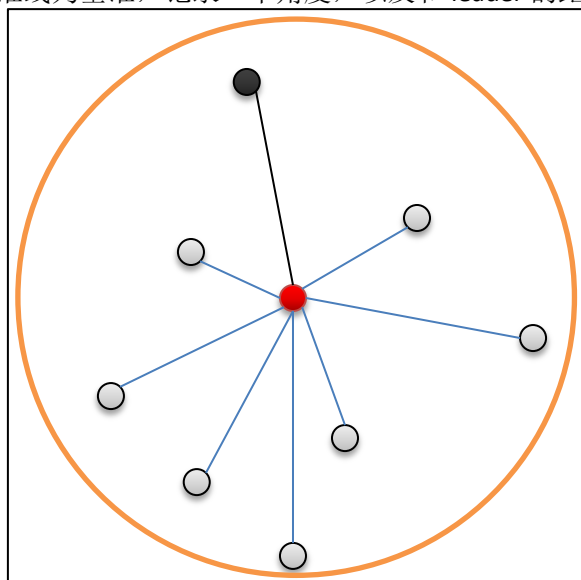
以这条连线为基准进行定位，通过余弦定理就能定出角度：



好的，现在，我们可以定另外的结点了：

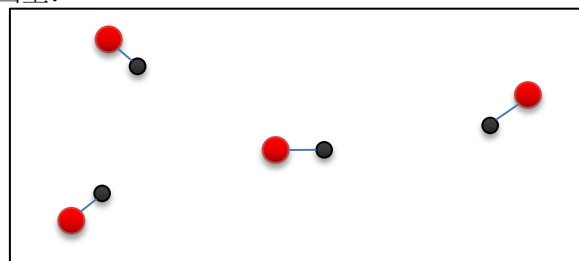


这样，所有的结点都以基准线为基准，记录一个角度，以及和 leader 的距离：



此时，这张图不确定的就只有：基准线的方向，以及是否需要翻转（以基准线为对称轴）。由于都是记录的角度，如果翻转的话，只需要设定角度是按顺时针记录的还是按逆时针记录的就好；如果整体旋转，那相当于给基准线一个角度。于是，所有节点的相对角度在定位后都不会变。

然后我们把它放进全图里：



就可以轻松地定出它的方位了，相当于每一张子图人为添加了一个方便运算的方向。

我们在每个子图中再另选一个节点，同样的方式就能定出翻转的方向了。

其实只记录角度就是方便旋转，也方便完整的全图的构建。等全图构建完了，就可以轻松地利用三角函数把这种类似于极坐标的记录转换为任何其他坐标系。