# 微观时空结构和虚数单位的关系

回顾虚数单位的定义，

其中我们把称为周期（的绝大部分），称为一阶导数（微分），0称为原点或者起点（意味着新周期的开始），由此我们用序数的概念反过来构建了基数的概念。

周期和单位显然具有倍数关系，也就是说周期总是对齐在单位的边界上；同理微分也总是对齐在单位的边界上，当然也对齐在周期的边界上。所以不难看出，周期到单位的投影为0，单位到周期的投影，和微分到单位的投影一样，也都为0；单位到微分的投影和周期到单位的投影也一样为0。所以不难看出，这三者，两两之间的投影都为0。这是个绝佳的好消息，因为有了这个特质，我们就可以用它们来构建坐标系了，因为我们知道，坐标系中轴与轴之间相互投影的结果都为0。

虚数单位方程的解，就是虚数单位，我们知道关于虚数单位的幂次关系，有，

有四个结果，，若要再考虑向前的指数偏移量，则有

综合起来，一个正负偏移的完整周期，有8种情况，

认为正负0是一样的，则有7种情况，

合并偶数偏移量，则有6种数值，以正负成对列出为，

这6种数值，又存在内在的联系，

有了这些准备，让尝试一下如何构造一个本地坐标系，我们用

分别构造出3个轴，每个轴有正负两个方向，两个方向上都有单位，

### 

+1

-1

不难看出，这就是一个空间直角坐标系。三个轴的长度目前都是2个单位，大于0的一个单位长，小于0的一个单位长，所以是正负2个单位长度。3轴单位分别为

由此图像可以画出为，

由橙色线连接的两点其实是一点。也就是说，轴经过一个单位之后，就到了轴的负向的一个单位的位置，轴经过正向一个单位之后，就到了轴负向一个单位的位置。在平面上实际上只有一个扭曲的轴，它的形状就像一个无限（）符号。虽然是两个环，但我们知道，其中由为单位的半环要比为单位的小得多，所以这两个环并不是一样大的，而是一个超级大，一个超级小。因为这些都发生在微观，某个单位长度尺度之内，所以我们干脆把原点平移到一个较为靠近中心的位置，并把两个环画成正圆。

其中小环的长度只有2倍的0长度，画出来只在于示意，而实际上它是不可见的，另外它的位置也不在大环之外，而是在竖线之中。大环的长度要比竖线的长度长的多，竖线画的长也只是服务于示意的目的。