广义相对论探索-哈勃常数

根据宇宙大爆炸学说，宇宙间的一切都在彼此远离，而且距离越远，远离的速度越快。我们只能在地球上观察这种现象，而我们观察到的速度符合如下公式，其中为哈勃常数，为距离，为速度（因为各种原因这个69不准确，但是也无所谓，此处只为说清原理），

先换成常规的单位。一年的时间，以秒为单位，

一光年的长度，以米为单位，

一秒差距的长度，以米为单位，

一兆秒差距的长度，以米为单位，

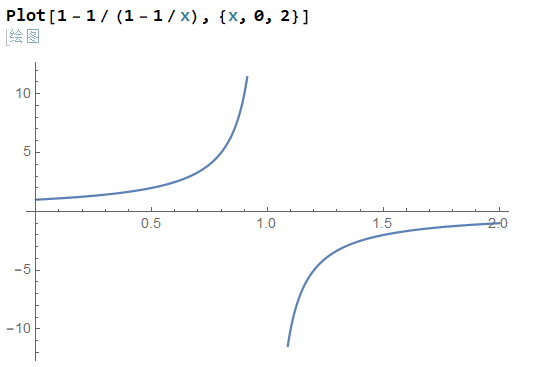
哈勃常数，以米/秒秒差距，化简为赫兹为单位，

描述宇宙膨胀的哈勃公式，膨胀的速度和距离成正比，

可见的本质是一种频率，

这里先分析绝对速度和相对速度的关系，

函数在处分界，的时候，越大绝对值越大。的时候，越大反向越大，绝对值越小。



和的增长方式是相反的，两者呈近似反比关系。

由于是一种频率，为纯数，则可知也是一种频率，但是它显然只能是纯数，此处利用替换，去掉频率属性，

得到无量纲形式 （此时为纯数），

两边做不定积分，

可见若，随着时间的增加（不考虑时间单位的大小），和的比值逐渐减小。可能是因为的减小，也可能是因为的增大。若,则和的比值为0，也就是不管的微分多大，也就是如何变化，都不变，长度的增加不受被观察者影响，反过来说，不管长度有多长，那些具有对应频率的惯性系的单位时间长度都不变。若0,也就是被观察者的光速低于观察者假定的统一光速的时候，被观察者的频率随着长度的增加而减小。

距离越远频率越低，而一切和一切都是彼此远离的。那么到底谁的频率低？我们可以选择微波背景辐射作为基准，因为其它非背景的星体的频率也是下降的。频率下降可能存在竞争，使得数值不再准确。原则就是，找大多数的平均数而避免考虑特别的个体，个体可能造成特定的影响而使得结果不真实。

如果最开始一切都在一起，所有一切的频率都是初始的，由此导出的就是所有一切的频率都在随着时间降低。越远的距离需要运行的时间越长，所以也相当于随着时间的增加频率降低。还有一个视角，就是我们自己的频率在提升，以至于我们认为所有其它一切的频率都在降低。但是这个视角要求我们作为一切的中心存在，但这是没有道理的。所以实际的情况就是一切的频率都在降低，而这就体现为宇宙大爆炸，这种频率降低的情况和熵增定律也是吻合的（熵增定律就是系统整体降频的体现）。因此，生物通过各种方式实现负熵，来对抗熵增对应的频率降低的必然性。