

 是同构映射  可逆

证明：

 令



因此



 和 线性无关等价于



得证。

 假设





两式相减



因此该映射是单射。对于任意 令



显然存在唯一的原像 ，因此该映射是一一映射，并且该映射是线性映射，所以两个切空间同构。