

# 曲面的定向

叶卢庆\*

2015 年 2 月 12 日

通常的观念里, 线段的长度以及平面图形的面积都是正的. 然而, 定义数值为负的长度和面积能给我们带来方便. 一个作用就是能避免繁琐的分类讨论.

我们来看一个线段的例子. 这个例子说明了对直线进行定向的好处.

**例 1.** 如图如果我们放弃线段的长度必须为正这个观念, 则会使结果得到简化. 我们规定, 当点  $P$  位于点  $Q$  左边时,  $|PQ| > 0$ , 而  $|QP| = -|PQ| < 0$ . 一旦这样规定, 则无论  $B$  在什么位置, 都有一个统一的表达式

$$|AB| + |BC| = |AC|.$$

---

\*叶卢庆 (1992—), 男, 杭州师范大学理学院数学与应用数学专业本科在读, E-mail: yeluqingmathematics@gmail.com