

作为投影面积的二次形式

叶卢庆*

2015 年 1 月 1 日

我们知道, 一次形式形如

$$\omega = a_1 dx + b_1 dy + c_1 dz,$$

它可以看成向量 $\langle \omega \rangle = (a_1, b_1, c_1)$ 与向量 $V = (dx, dy, dz)$ 的内积. 也就是说,

$$|V| |\langle \omega \rangle| \cos \alpha = \omega.$$

其中 α 是向量 V 和 $\langle \omega \rangle$ 的夹角. 即, ω 可以看作 V 在 $\langle \omega \rangle$ 上的投影, 再乘以 $\langle \omega \rangle$ 的长度. 两个一次形式进行楔积就可以得到二次形式, 即设 $v = a_2 dx + b_2 dy + c_2 dz$.

*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