

18.4 注释

张志聪

2025 年 5 月 26 日

说明 1. 陶哲轩定义勒贝格可测性时，需要 $A \subseteq \mathbb{R}^n$ 有： $m^*(A) = m^*(A \cap E) + m^*(A \setminus E)$ ，但没有说 $m^*(A)$ 一定存在啊？也就是说他默认 A 一定有开盒覆盖么，而且一定有相应的外测度。

证明：

是的，陶哲轩默认了外测量 $m^*(A)$ 是对所有的 $A \subseteq \mathbb{R}^n$ 定义良好的。

在书中 18.2 节的开头，他就有说明，原文：“外测度适用于每一个集合，并且满足除了可加性 (ix) 和 (xi) 之外的所有性质 (v)~(xiii)”。