

有理包络线的蒙皮应用

Kinga KRUPPA^{1,2}

¹德布勒森大学信息学院，匈牙利德布勒森市，H-4028

²德布勒森大学信息博士生院，匈牙利德布勒森市，H-4028

摘要：闵可夫斯基空间中的特殊曲线如闵可夫斯基毕达哥拉斯矢端线，在计算机辅助几何设计中有着重要作用，其应用近年来得到深入研究。Bizzarri 等人在 2016 年介绍了一类有理包络 (RE) 曲线；提出用于 G^1 Hermite 数据的插值方法，其合成的 RE 曲线能对所表示的区域生成有理边界。本文提出 RE 曲线的一类新的应用领域——离散输入圆集的蒙皮。若未选择正确的 Hermite 数据进行插值，得到的 RE 曲线将不适合蒙皮。本文介绍一种新颖的方法，按此方法得到的包络曲线能够接触每个圆预定的接触点。因此，我们克服了因接触点位置导致不适合蒙皮的问题。本文所提方法的一个显著优点在于其边界偏移量修剪的效率，这在计算机数控方面非常有用。

关键词：中轴变换；包络；插值；蒙皮；圆

<https://doi.org/10.1631/FITEE.1900377>