

## 基于显式表达式的空间目标最大碰撞概率分析 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年03期 页码: 880-887 栏目: 其他 出版日期: 2010-03-30

Title: -

作者: [白显宗](#); [陈磊](#); [唐国金](#)  
国防科学技术大学航天与材料工程学院, 长沙 410073

Author(s): -

关键词: [碰撞预警](#); [最大碰撞概率](#); [显式表达式](#); [概率冲淡](#); [美俄卫星碰撞](#)

Keywords: -

分类号: V528

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.03.042

摘要: 最大碰撞概率的计算在空间目标碰撞风险评估中具有重要意义。基于碰撞概率的显式表达式, 利用一元函数和二元函数求极值的方法分别讨论了目标误差椭球形状固定和不定两种情况下最大碰撞概率的计算方法, 得到了两种情况下最大碰撞概率的表达式。对于误差椭球形状固定的情况得到了碰撞概率最大时两目标位置协方差的取值, 对于误差椭球不定情况得到了碰撞概率最大时径向联合方差的取值和水平面内联合方差所满足的关系。分析了最大碰撞概率的影响因素, 讨论了水平面内误差方差的耦合特性。对今年二月发生的美俄卫星碰撞事件进行了分析, 得到误差椭球任意形状时最大碰撞概率为 $1.864E-3$ 。

Abstract: -

### 参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 03 14;  
\\ 修回日期: 2009 05 31

更新日期/Last Update: 2010-03-31

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1809KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 140

[全文下载/Downloads](#) 95

[评论/Comments](#)