

# 基于面积坐标和解析试函数的厚薄

## 通用板单元(PDF下载)

《应用力学学报》 [ISSN:1000-4939/CN:61-1112/O3] 期数: 2014年02期 页码: 257-260 栏目: 出版日期: 2014-04-01

Title: Two thick/thin plate elements based on the area coordinate and analytical trial functions

作者: [王丽<sup>1</sup>](#); [龙志飞<sup>2</sup>](#); [卢玉林<sup>1</sup>](#); [魏佳<sup>1</sup>](#); [郭丹<sup>2</sup>](#); [刘存真<sup>2</sup>](#)

1 防灾科技学院  
065201 廊坊; 2 中国矿业大学力学与  
建筑工程学院  
100083 北京

Author(s): [Wang Li<sup>1</sup>](#); [Long Zhifei<sup>2</sup>](#); [Lu Yulin<sup>1</sup>](#); [Wei Jia<sup>1</sup>](#); [Guo Dan<sup>2</sup>](#); [Liu Cunzhen<sup>2</sup>](#)

1 Institute of  
Disaster Prevention  
Science and  
Technology,  
065201, Langfang,

### 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\(341KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

### 统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 13

[全文下载/Downloads](#) 10

[评论/Comments](#)



China;  
2 School of  
Mechanics and  
Architecture  
Engineering, China  
University of Ming  
and Technology,  
100083, Beijing,  
China

关键词: [有限元](#); [试探函数](#); [厚薄通用板元](#); [剪切闭锁](#)

分类号: O241.8

DOI: 10.11776/cjam.31.02.B045

文献标识码: A

摘要: 求出了Mindlin-Reissner厚板理论控制方程的基本解析解, 以其作为试探函数构造了两个基于第二类四边形面积坐标的广义协调厚薄通用板单元AATF-PQ4a和AATF-PQ4b; 在此基础上计算了承受均布荷载方板的中心挠度和中心弯矩。结果表明: 两种单元随网格加密而趋近于精确解, 表现出较高的精度和较好的收敛性, 而且AATF-PQ4b的收敛速度比AATF-PQ4a快; 对于

薄板极限情况，这