



北京大学
PEKING UNIVERSITY

本科生毕业论文

题目： 对 71 个 Planck 冷团块的
CO(1-0) 成图研究

姓 名： 孟繁一

学 号： 00946063

院 系： 元培学院

专 业： 物理学

研究方向： 天体物理

导 师： 吴月芳 教授

2013 年 6 月

目录

第一章 引言	1
1.1 冷暗云 (Cold Dark Cloud)	1
1.2 Planck 团块	1
1.3 Taurus/Perseus/California 分子云复合体	1
1.4 本文的研究目标和研究方法	1
第二章 对 71 个 Planck 冷团块的 CO(1-0) 观测	3
2.1 观测方法与数据处理	3
第三章 观测结果	5
3.1 观测参量	5
3.2 导出参量	5
第四章 分析与讨论	7
4.1 谱线轮廓	7
4.2 云核内的湍动	7
4.3 云核的重力稳定性	7
4.4 气体 -尘埃耦合	7
4.5 CO 丰度	7
4.6 云核的成协情况	7
参考文献	9
附录 A 导出参量的计算	11

附录 B 本文中术语的中英对照表	13
致谢	15

第一章 引言

1.1 冷暗云 (Cold Dark Cloud)

测试引用^[1]

1.2 Planck 团块

1.3 Taurus/Perseus/California 分子云复合体

1.4 本文的研究目标和研究方法

第二章 对 71 个 Planck 冷团块的 CO(1-0) 观测

2.1 观测方法与数据处理

第三章 观测结果

3.1 观测参量

3.2 导出参量

第四章 分析与讨论

4.1 谱线轮廓

4.2 云核内的湍动

4.3 云核的重力稳定性

4.4 气体 -尘埃耦合

4.5 CO 丰度

4.6 云核的成协情况

参考文献

- [1] T. Liu, Y. Wu and H. Zhang. “*Molecular Environments of 51 Planck Cold Clumps in the Orion Complex*”. *ApJS*, 2012-09: 4.

附录 A 导出参量的计算

附录 B 本文中术语的中英对照表

致谢

感谢北大未名 BBS 的 MathTools 版和 Thesis 版诸位同学的支持。特别感谢 pkuthss 模版的最初创作者 solvethis 网友，以及不断地对 Casper 提出的诸多问题予以解答的 cauchy 网友:)

北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明

原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品或成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

论文作者签名： 日期： 年 月 日

学位论文使用授权说明

（必须装订在提交学校图书馆的印刷本）

本人完全了解北京大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，即：

- 按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版本；
- 学校有权保存学位论文的印刷本和电子版，并提供目录检索与阅览服务，在校园网上提供服务；
- 学校可以采用影印、缩印、数字化或其它复制手段保存论文；
- 因某种特殊原因需要延迟发布学位论文电子版，授权学校在 ☐ 一年/ ☐ 两年/ ☐ 三年以后在校园网上全文发布。

（保密论文在解密后遵守此规定）

论文作者签名： 导师签名： 日期： 年 月 日