**厦门大学本科学位论文诚信承诺书**

本人呈交的学位论文是在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合相关法律规范及《厦门大学本科毕业论文（设计）规范》。

该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明）。

本人承诺辅修专业毕业论文（设计）（如有）的内容与主修专业不存在相同与相近情况。

学生声明（签名）：

年 月 日

致 谢

首先，我要衷心地感谢我的导师。

其次，我要感谢厦门大学2019届天文学系毕业生郎茂锦，是他的呕心沥血，成就了如此方便的论文模板（呸）。

摘 要

[OIII]发射线是指氧元素的两条禁线，其波长为5007Å和4959Å。该发射线在星系以及活动星系核中都十分常见。我们可以利用[OIII]发射线来计算星系的恒星形成率，也能够在[OIII]发射线星系的大数据样本中搜寻和活动星系核有关的气体外流和遗迹。这两点有助于我们理解星系的演化和以及其与活动星系核的关系。本文使用了SExtractor软件对COSMOS项目约1.6 deg2的深度曝光天区进行星系的搜寻，使用了NB816和NB711两个窄带数据以及r'和z'两个宽波段的公开图像数据。本文使用了窄带法筛选具有发射线的星系，结合测光红移数据进一步筛选得到具有[OIII]发射线的星系。然后计算了这些星系的[OIII]发射线的光度，并由此估算得到这些星系的恒星形成率。

关键词：[OIII]发射线，星系，COSMOS

**Abstract**

[OIII] The emission line refers to the two forbidden lines of oxygen, with wavelengths of 5007Å and 4959Å. This line is very common in both galaxies and active galactic nuclei. We can use the [OIII] emission line to calculate the star formation rate of the galaxy, as well as the gas outflows and traces associated with the active galactic nuclei in the big data samples of the [OIII] emission line galaxies. These two points help us understand the evolution of the galaxy and its relationship to the active galactic nuclei. In this paper, SExtractor software is used to search for galaxies in the depth exposure area of the COSMOS project of about 1.6 deg2, using two narrowband data of NB816 and NB711 and public image data of two wide bands of r' and z'. In this paper, a narrow-band method is used to screen galaxies with emission lines, and galaxies with [OIII] emission lines are further screened by combining the photometric redshift data. The luminosity of the [OIII] emission lines of these galaxies is then calculated, and the star formation rate of these galaxies is estimated therefrom.

**Keywords**: [OIII] emission line, galaxy, COSMOS

目 录

[1 绪论（修改这里页眉会自动变更） 1](#_Toc33384174)

[1.1 论文模板的创建及其意义 1](#_Toc33384175)

[1.2 这是一个节标题 1](#_Toc33384176)

[1.3 关于自动标号 1](#_Toc33384177)

[1.4 关于参考文献 1](#_Toc33384178)

[1.5 关于目录 1](#_Toc33384179)

[1.6 关于页眉页脚 1](#_Toc33384180)

[1.7 关于英文目录 1](#_Toc33384181)

[2 章（似乎）需要在奇数页开始，自己依情况插入分页符吧。 2](#_Toc33384182)

[2.1 图片和表使用范例 2](#_Toc33384183)

[3 这里是第X章 4](#_Toc33384184)

[3.1 关于数学公式 4](#_Toc33384185)

[参考文献（需要在奇数页开始，自己调整吧） 5](#_Toc33384186)

（这边分页符也自己调整一下吧，英文目录要在奇数页开始）

**Content**

[Chapter 1 这边是控制前面英文目录的，需要自己增添 1](#_Toc33384242)

[1.1 这边也是 1](#_Toc33384243)

[1.2 Research Progress 1](#_Toc33384244)

[没错就是这里 1](#_Toc33384245)

[Chapter 2 COSMOS 2](#_Toc33384246)

[2.1 Subaru Data 2](#_Toc33384247)

[Chapter 4 英文的章号要自己改，比如这里 4](#_Toc33384248)

[4.1 The Excessed Source 4](#_Toc33384249)

[Reference 5](#_Toc33384250)

1. 绪论（修改这里页眉会自动变更）
   1. 论文模板的创建及其意义

这里是正文。

本模板主要使用word的样式功能。选好所需的样式即可。

论文的封面（就是有校徽的那一页）建议另开文档编辑，我这不提供了。

* 1. 这是一个节标题

正文。

* 1. 关于自动标号

使用Alt+F9可以自动更新所有的内容，包括图表标号，和页码之类的。

* 1. 关于参考文献

谷歌学术可以直接生成符合标准的引用。然后word里其实也有，但是好像比较复杂，在引用那一栏里。

* 1. 关于目录

直接右键目录范围内任意位置，选择更新域，可以更新目录。英文的也是

* 1. 关于页眉页脚

偶数页页眉是论文题目，在文档信息里修改：点击左上角“文件”，右边栏的文档属性里的“标题”一项。（对于Office 2016以上适用，其余版本请自行Google）。修改后会自动同步到页眉

奇数页页眉和页脚无需过多关照，自动更新。

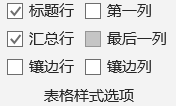
* 1. 关于英文目录

请打开段落选项卡里右上角的符号，或者直接Ctrl+\*。然后就知道在哪里改英文目录了。

1. 章（似乎）需要在奇数页开始，自己依情况插入分页符吧。
   1. 图片和表使用范例

其实word是可以对图和表的标题进行自动标号和引用的（这个功能叫标签），但是我写的时候图和表不是很多，所以只用了自动标号。正文中引用时自己找一下吧（或者你改一下用上自动引用）。

另外图表边框的磅数在表格样式里设置了，但是最上面那条边因为一些原因不能和第二条边设置成不同的（也就是1磅）所以需要自己用表格工具里的边框刷设置成1磅。

另外入如果插入表格后没有最下面的边框线，请选中表格样式中的汇总行。

表格会自动插入表标题，图片需要自己插入图标题。方法是先把图片环绕改成环绕形，这样插入的题注才能在图片正下方且自动居中。然后右键图片，选插入题注，具体设置见图2。

表 1 自己修改标题（样式里有表标题样式）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 参数1（记得写单位） | 参数2（min） |
| A | 1 | 3 |
| B | 2 | 4 |

表 2 各波段图像信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 波段 | 中心波长（Å） | FWHM（Å） | | | 曝光时间（min） | 3角秒孔径3σ极限（mag） |
| r′ | 6295.1 | | 1382 | 36.0 | | 26.6 |
| z′ | 9036.9 | | 856 | 63.5 | | 25.3 |
| NB816 | 8151.0 | | 117 | 187.7 | | 25.7 |
| NB711 | 7172.7 | | 72.5 | 35.0 | | 25.0 |



图 1 滤波片波长透过率曲线

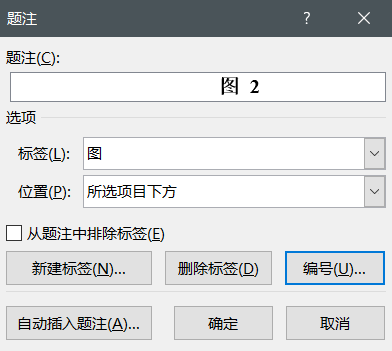


图 2 设置题注的方法

1. 这里是第X章

下面展示公式

* 1. 关于数学公式

公式后面的标号我忘了怎么弄了，可以直接复制其中一个，然后再改。当然你也可以查一下，不是很麻烦。注意行间公式应该用换行符另起一行，直接回车是分段符，会带来不需要的缩进：  
因此，对于窄波段的流量NBcont，可以用其他波段的流量计算得出：  
其中BB为用来内插的宽波段流量，λ为各波段的等效波长。将估算的流量NBcont转换为星等NBcont \_MAG，再将其减去实际测得的窄带的星等NB\_MAG，记为Δ：  
理论上讲Δ值大于零的就是在该窄带波段具有发射线的。

我们采用如下方法校正Δ的误差：首先对Δ做一次sigma-clip。即剔除落在一个标准差之外的数据。对剩下的数据最小二乘线性拟合，得到Δ和NB\_MAG的线性关系，作为偏移值关于NB\_MAG星等的方程。再将所有源的Δ值减去对应的偏移值，即得到校正后的Δ值。

参考文献（需要在奇数页开始，自己调整吧）

[1] Cresci G, Maiolino R. Observing positive and negative AGN feedback[J]. Nature Astronomy, 2018, 2(3): 179.

[2] Drake A B, Simpson C, Collins C A, et al. Evolution of star formation in the UKIDSS Ultra Deep Survey field–I. Luminosity functions and cosmic star formation rate out to z= 1.6[J]. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 2013, 433(1): 796-811.