

成都理工大学

本科生实习报告

实习类型: 综合实习

题目: 空间资料处理综合实习

学院名称: 地球物理学院

专业名称: 空间科学与技术

学生姓名: XXX

学生学号: XXXXXX

指导教师: XXX, XXX

实习地点: XXX

实习成绩: _____

空间资料处理综合实习

摘要

本模板为成都理工大学空间科学与技术实习报告 L^AT_EX 模板。同时也适用于该专业各类课程的实验报告。

本文主要介绍该模板的目录结构，以及一些简单的使用方法。

关键字: 关键字 1; 关键字 2; 关键字 3

目录

摘要	I
1 说明	1
1.1 目录结构	1
1.2 插入公式	1
1.3 插入图片	1
1.4 插入表格	2
1.5 插入伪代码	2
1.6 粘贴代码	2
1.7 引用	2
2 各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试	3
2.1 为什么 $e^{i\pi} + 1 = 0$	3
参考文献	5
附录	7

第1章 说明

1.1 目录结构

`figs` 用于存放图片，`configuration` 用于存放字体文件以及各种配置文件：

- `CDUTReport.cls`: 调用宏包以及文档格式设置等。
- `Font_set.tex`: 字体设置。
- `Mycommand.sty`: 自定义命令，可以定义数学符号等。
- `Title_set.tex`: 章节标题字体和格式的设置。

`ref.bib` 为管理参考文献的文件；`titlepage.tex` 为封面，使用时需要先修改里面的名字和学号等；`backpage.tex` 为封底，用于填写实习心得。

1.2 插入公式

插入行间公式，如式1.1

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\lambda(P) \rightarrow 0} \sum_{i=1}^n f(\xi_i) \Delta x_i \quad (1.1)$$

插入行内公式 $I_{ik} = \sum m(x_i^2 \delta_{ik} - x_i x_k)$

1.3 插入图片



Figure 1.1: 边境牧羊犬又名边境柯利犬，是一种非常聪明的犬种，主要分布在四个国家——英国、美国、澳大利亚和新西兰。

1.4 插入表格

Table 1.1: 名字表

名字	年龄	专业
小王	20	国际关系
小美	22	地球物理
小张	19	软件工程

1.5 插入伪代码

Algorithm 1: 一次反射的模拟算法

Data: 单位法向量集 $N = \{n_i\}$, 太阳光矢量 l , 观察者矢量 e , 接收角度阈值 θ_0

Result: 接收光线数量 s

```
1  $s \leftarrow 0$ ;  
2 for  $n_i$  in  $N$  do  
3   if  $\langle n_i, l \rangle \leq 0$  then  
4      $r_i \leftarrow$  根据  $n_i$  随机生成单位反射矢量;  
5     if  $\langle r_i, e \rangle \geq \cos \theta_0$  then  
6        $s \leftarrow s + 1$ ;  
7     end  
8   end  
9 end
```

1.6 粘贴代码

请在 CDUTReport.cls 的 listings 设置中修改您的编程语言和代码高亮等内容。

```
1 class Utils:  
2     @classmethod  
3     def mk_dir(cls, path):  
4         if os.path.exists(path):  
5             pass  
6         else:  
7             os.makedirs(path)
```

1.7 引用

由式1.1得。图1.1展示了。表1.1中。参见 [2]

第2章 各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试各种测试

Radiohead are an English rock band formed in Abingdon, Oxfordshire, in 1985. The band consists of Thom Yorke (vocals, guitar, piano, keyboards); brothers Jonny Greenwood (lead guitar, keyboards, other instruments) and Colin Greenwood (bass); Ed O'Brien (guitar, backing vocals); and Philip Selway (drums, percussion). They have worked with the producer Nigel Godrich and the cover artist Stanley Donwood since 1994. Radiohead's experimental approach is credited with advancing the sound of alternative rock.

Radiohead signed to EMI in 1991 and released their debut album, Pablo Honey, in 1993. Their debut single, "Creep", became a worldwide hit. Radiohead's popularity and critical standing rose with the release of The Bends in 1995. Radiohead's third album, OK Computer (1997), brought them international fame; noted for its complex production and themes of modern alienation, it is acclaimed as a landmark record and one of the best albums in popular music.

Radiohead's fourth album, Kid A (2000), marked a dramatic change in style, incorporating influences from electronic music, jazz, classical music and krautrock. Though Kid A divided listeners, it was later named the best album of the decade by multiple outlets. It was followed by Amnesiac (2001), recorded in the same sessions. Hail to the Thief (2003), with lyrics addressing the War on Terror, blended the band's rock and electronic sides, and was Radiohead's final album for EMI.

Radiohead self-released their seventh album, In Rainbows (2007), as a download for which customers could set their own price, to critical and chart success. Their eighth album, The King of Limbs (2011), an exploration of rhythm, was developed using extensive looping and sampling. A Moon Shaped Pool (2016) prominently featured Jonny Greenwood's orchestral arrangements. Yorke, Jonny Greenwood, Selway, and O'Brien have released solo albums; in 2021, Yorke and Jonny Greenwood debuted a new band, the Smile.

By 2011, Radiohead had sold more than 30 million albums worldwide. Their awards include six Grammy Awards and four Ivor Novello Awards, and they hold five Mercury Prize nominations, the most of any act. Seven Radiohead singles have reached the top 10 on the UK Singles Chart: "Creep" (1992), "Street Spirit (Fade Out)" (1996), "Paranoid Android" (1997), "Karma Police" (1997), "No Surprises" (1998), "Pyramid Song" (2001), and "There There" (2003). "Creep" and "Nude" (2008) reached the top 40 on the US Billboard Hot 100. Rolling Stone named Radiohead one of the 100 greatest artists of all time, and Rolling Stone readers voted them the second-best artist of the 2000s. Five Radiohead albums have been included in Rolling Stone's 500 Greatest Albums of All Time lists. Radiohead were inducted into the Rock and Roll Hall of Fame in 2019.

2.1 为什么 $e^{i\pi} + 1 = 0$

一项举动不像年轻人想的那样，有如捡起来丢出去的一颗石头，要不是打中目标，就是错过目标，然后就完毕了。一颗石头被捡起来，土地因而变轻，拿石头的手因而变重。把石头丢出去时，天上星辰以绕行相应。石头打中或坠落，宇宙都因之改变。整体的均衡，仰赖每项单一行动。风、海、水、地与光的力量，以及禽兽植物都如此，一切都完好、合宜地搭配着。这一切行动都包括在“一体至衡”当中。举凡飓风、大鲸鱼的号鸣、枯叶的吹落、蚊蚋的飞移，一切行动都在整体均衡的范围内。我们，既然身为具备力量操控世界、并相互操控的人，就必须学会按照落叶、鲸鱼、风的本性去行动。我们必须学会保持那均衡。

世上没有安全，没有尽头。人必须在寂静中，才能听见世界的声音。必须在黑暗中，才能看见星星。若要跳舞，永远要在虚空处，要在恐怖的深渊之上，才算舞蹈。

在我们心里，孩子，在我们心里。我们内心那个叛徒、那个自我，那个哭喊着“我要活下去，只要我能活活下去，让人间任意败坏去吧！”的自我，我们内在那个背逆的灵魂，躲在黑暗中，犹如关在箱里的蜘蛛。他对我们大家说话，但只有少数人听懂，不外乎巫师、歌者、制造者与英雄豪杰这些努力要成为自己的人。“成为自己”是稀罕的事，也是了不起的事，永远当“自己”，岂非更了不起？ [1]

一项举动不像年轻人想的那样，有如捡起来丢出去的一颗石头，要不是打中目标，就是错过目标，然后就完毕了。一颗石头被捡起来，土地因而变轻，拿石头的手因而变重。把石头丢出去时，天上星辰以绕行相应。石头打中或坠落，宇宙都因之改变。整体的均衡，仰赖每项单一行动。风、海、水、地与光的力量，以及禽兽植物都如此，一切都完好、合宜地搭配着。这一切行动都包括在“一体至衡”当中。举凡飓风、大鲸鱼的号鸣、枯叶的吹落、蚊蚋的飞移，一切行动都在整体均衡的范围内。我们，既然身为具备力量操控世界、并相互操控的人，就必须学会按照落叶、鲸鱼、风的本性去行动。我们必须学会保持那均衡。

世上没有安全，没有尽头。人必须在寂静中，才能听见世界的声音。必须在黑暗中，才能看见星星。若要跳舞，永远要在虚空处，要在恐怖的深渊之上，才算舞蹈。

在我们心里，孩子，在我们心里。我们内心那个叛徒、那个自我，那个哭喊着“我要活下去，只要我能活活下去，让人间任意败坏去吧！”的自我，我们内在那个背逆的灵魂，躲在黑暗中，犹如关在箱里的蜘蛛。他对我们大家说话，但只有少数人听懂，不外乎巫师、歌者、制造者与英雄豪杰这些努力要成为自己的人。“成为自己”是稀罕的事，也是了不起的事，永远当“自己”，岂非更了不起？

一项举动不像年轻人想的那样，有如捡起来丢出去的一颗石头，要不是打中目标，就是错过目标，然后就完毕了。一颗石头被捡起来，土地因而变轻，拿石头的手因而变重。把石头丢出去时，天上星辰以绕行相应。石头打中或坠落，宇宙都因之改变。整体的均衡，仰赖每项单一行动。风、海、水、地与光的力量，以及禽兽植物都如此，一切都完好、合宜地搭配着。这一切行动都包括在“一体至衡”当中。举凡飓风、大鲸鱼的号鸣、枯叶的吹落、蚊蚋的飞移，一切行动都在整体均衡的范围内。我们，既然身为具备力量操控世界、并相互操控的人，就必须学会按照落叶、鲸鱼、风的本性去行动。我们必须学会保持那均衡。

世上没有安全，没有尽头。人必须在寂静中，才能听见世界的声音。必须在黑暗中，才能看见星星。若要跳舞，永远要在虚空处，要在恐怖的深渊之上，才算舞蹈。

在我们心里，孩子，在我们心里。我们内心那个叛徒、那个自我，那个哭喊着“我要活下去，只要我能活活下去，让人间任意败坏去吧！”的自我，我们内在那个背逆的灵魂，躲在黑暗中，犹如关在箱里的蜘蛛。他对我们大家说话，但只有少数人听懂，不外乎巫师、歌者、制造者与英雄豪杰这些努力要成为自己的人。“成为自己”是稀罕的事，也是了不起的事，永远当“自己”，岂非更了不起？

一项举动不像年轻人想的那样，有如捡起来丢出去的一颗石头，要不是打中目标，就是错过目标，然后就完毕了。一颗石头被捡起来，土地因而变轻，拿石头的手因而变重。把石头丢出去时，天上星辰以绕行相应。石头打中或坠落，宇宙都因之改变。整体的均衡，仰赖每项单一行动。风、海、水、地与光的力量，以及禽兽植物都如此，一切都完好、合宜地搭配着。这一切行动都包括在“一体至衡”当中。举凡飓风、大鲸鱼的号鸣、枯叶的吹落、蚊蚋的飞移，一切行动都在整体均衡的范围内。我们，既然身为具备力量操控世界、并相互操控的人，就必须学会按照落叶、鲸鱼、风的本性去行动。我们必须学会保持那均衡。

世上没有安全，没有尽头。人必须在寂静中，才能听见世界的声音。必须在黑暗中，才能看见星星。若要跳舞，永远要在虚空处，要在恐怖的深渊之上，才算舞蹈。

在我们心里，孩子，在我们心里。我们内心那个叛徒、那个自我，那个哭喊着“我要活下去，只要我能活活下去，让人间任意败坏去吧！”的自我，我们内在那个背逆的灵魂，躲在黑暗中，犹如关在箱里的蜘蛛。他对我们大家说话，但只有少数人听懂，不外乎巫师、歌者、制造者与英雄豪杰这些努力要成为自己的人。“成为自己”是稀罕的事，也是了不起的事，永远当“自己”，岂非更了不起？

参考文献

- [1] Ursula K. Le Guin. 地海传奇. 江苏文艺出版社, 2013.
- [2] L. D. Landau, E. M. Lifshitz, et al. 力学. 高等教育出版社, 2007.

附录

主要代码

```
1 class Solve:
2     def SolveShape(self, a, b, c, l1=200, l2=100):
3         u = np.linspace(0, 2*np.pi, l1)
4         v = np.linspace(0, np.pi, l2)
5         x = a * np.outer(np.cos(u), np.sin(v)).flatten()
6         y = b * np.outer(np.sin(u), np.sin(v)).flatten()
7         z = c * np.outer(np.ones_like(u), np.cos(v)).flatten()
8         points = np.vstack([x, y, z]).transpose()
9         return points
10
11    def F(self, X, a, b, c, M):
12        I_1 = b**2 + c**2
13        I_2 = a**2 + c**2
14        I_3 = a**2 + b**2
15        I_a = 0.5*(1.0/I_1 + 1.0/I_2)
16        I_b = 0.5*(1.0/I_1 - 1.0/I_2)
17        phi, theta, psi = X[0], X[1], X[2]
18        dphi = M*(I_a - I_b * np.cos(2*psi))
19        # print(M, I_b, np.sin(theta), np.sin(2*psi))
20        dtheta = M*I_b*np.sin(theta)*np.sin(2*psi)
21        dpsi = np.cos(theta)*(M/I_3 - dphi)
22        return np.array([dphi, dtheta, dpsi])
```

<p>学生实验心得</p>	<p>陈献章字公甫，新会之白沙里人。身長八尺，目光如星，右臉有七黑子，如北斗狀。自幼警悟絕人，讀書一覽輒記。嘗讀《孟子》所謂天民者，慨然曰：“為人必當如此！”夢拊石琴，其音泠泠然，一人謂之曰：“八音中惟石難諧，子能諧此，異日其得道乎？”因別號石齋。正統十二年舉廣東鄉試，明年會試中乙榜，入國子監讀書。已至崇仁，受學於康齋先生，歸即絕意科舉，築春陽台，靜坐其中，不出闕外者數年。尋遭家難。成化二年，復游太學，祭酒邢讓試和楊龜山《此日不再得》詩，見先生之作，驚曰：“即龜山不如也。”揚言於朝，以為真儒復出，由是名動京師。羅一峰、章楓山、莊定山、賀醫闖皆恨相見之晚，醫闖且稟學焉。歸而門人益進。十八年，布政使彭韶、都御史朱英交薦，言“國以仁賢為寶，臣自度才德不及獻章萬萬，臣冒高位，而令獻章老丘壑，恐坐失社稷之寶”。召至京，閣大臣或尼之，令就試吏部。辭疾不赴，疏乞終養，授翰林院檢討而歸。有言其出處與康齋異者，先生曰：“先師為石亭所薦，所以不受職；某以聽選監生，始終愿仕，故不敢偽辭以釣虛譽，或受或不受，各有攸宜。”自后屢薦不起。弘治十三年二月十日卒，年七十有三。先生疾革，知縣左某以醫來，門人進曰：“疾不可為也。”先生曰：“須盡朋友之情。”飲一匙而遣之。</p> <p style="text-align: right;">學生（簽名）： 202X年XX月XX日</p>
<p>誠信承諾</p>	<p>本人鄭重聲明所提交的實習報告是本人在指導教師指導下進行的研究工作及取得的研究成果。據我所知，除了文中特別加以標注的地方外，報告中不包含其他人已經發表或撰寫過的研究成果。與我一同工作的同學對本文研究所做的貢獻均已在報告中作了明確的說明並表示謝意。</p> <p style="text-align: right;">學生（簽名）：</p>
<p>指導老師評語</p>	<p style="text-align: right;">成績評定： 指導老師簽名： 年 月 日</p>