

# 3、“文科物理”（理论部分）学生读书报告

## “我看人文之物理”

李毅 信息与计算科学 07300180129

一年级(07年秋)

### 前言:

在“物理与文化”这节课中，我听到了与以往物理课中完全不同的授课模式。在同时强调物理基本公式的前提下，王老师为我们解读了物理学家们内心深处的真正导致他们走向成功的因素，并最终将物理文化与人文文化统一起来，将他们的成功因素上升到了哲学层次。这使我们看清了物理学发展的历程，了解了大师们的思维，并使得我们不仅仅局限于先前的只是感叹于物理学家的成果，而与此同时，在深刻地揭示了众多物理成就的本质以后，使我们自己能够从真正学到很多重要的思想方法，继而应用到我们自身的学习与研究之中。我想这也是学校开设这门课程的用意所在。

于是在这样的背景下，我写下了这篇文章，其间结合了我这一个学期以来对学习这门课程学习的感受以及结合了我自己的专业（数学）与这门课的关系，同时也融入了我这几年以来对学习物理的一些感悟。

具体的内容见下面的摘要。

### 摘要:

本文从物理所给予我们的众多人文品格出发，讨论了物理所带给我们的创新精神、实事求是的精神、合作与宽容精神、对真善美的追求以及告诉我们如何正确地看待机遇。然后讨论了当今社会的科学文化的危机，这需要人文精神的拯救，来塑造我们以正确的价值取向。

紧接着将对物理学的感受上升到美的高度，以感受物理文化之美。

最后在尾声部分总结了全文，并给出了我自己的一些观点及看法。

### 二级关键词:

物理、科学文化、人文文化

### 三级关键词:

创新、真善美、坚持真理、合作、机遇、危机、美、融合

### 内容提要:

- )) 物理科学的给予——人文思想的揭示
  - 对未知的好奇与探索、创新的精神
  - 对真善美的人文理想的追求
  - 实事求是、坚持真理的科学精神
  - 合作与宽容精神
  - 正确地看待机遇
- )) 科学文化的危机——人文精神的拯救
- )) 感受物理文化之美
  - 真实性
  - 简单性
  - 和谐性——对称性与统一性
- )) 尾声——科学文化与人文文化的融合

1

学号: 07301010096, 姓名: 李毅, 课程: 物理与文化

## 科学与人文齐飞

——我对物理与文化课程的认识

### [摘要]:

本文先举例介绍物理方法和哲学思想,说明它们在现实生活中的重要性,然后讲述了物理学家的优秀品质对个人发展的重要性,继而引出了科学人文相结合的产物——通识教育,并加以详细的介绍,最后结合自己的专业——医学进行了论述。

关键词: 第二次学习, 优秀品质, 通识教育, 医学。

### [正文]:

物理与文化,当我选课时在课程表中看到这五个字的时候,对物理学一贯的热爱和对“物理与文化”中的文化的具体含义的好奇促使我停下了手中转动的笔,而在这门课的旁边轻轻地勾了一下,“这门课我选定了。”我心中暗暗说到。

#### 对物理的第二次学习

初次上这门课时,感觉有点怪怪的,老师不是一味地注重公式的含义和应用,而是把重心放到了公式的来源和物理学推导公式时所运用的物理方法和哲学思想上。大概是正如先验观念阻碍了贝克尔对放射性的研究一样,对物理的先前的认识似乎也在指引我去抗拒这种不一样的学习物理的方式。幸而,王炎森老师的讲解引导着我在这一不一样的物理世界里遨游。

在这里,我明白了,库仑之所以能够提出静电力的公式,和他对类比的物理方法的合理运用密切相关,能从牛顿力学中经典的万有引力公式类推出精确的静电力公式——我不由想起了麦克斯韦关于类比的一段话:“为了不用物理理论而得到物理思想,我们必须熟悉物理类比的存在,所谓物理类比,我指的是一种科学的定律和另一种科学的定律的部分相似性,它使得这两种科学可以相互说明。”其实不单单是物理,我觉得在我们的日常生活中类比也是“比比皆是”,人类类比的缔造出了潜水艇,鲁班类比叶子的边缘发明了锯;

我还明白了哥白尼之所以能够提出日心说,是和他对毕达哥拉斯和柏拉图哲学的崇拜分不开的,毕达哥拉斯认为“宇宙是和谐的,可以用简单数学关系来表达宇宙规律”的基本思想,柏拉图对太阳有着高度赞美,认为它与其他行星迥然不同,是人类知识的源泉,这些思想时时刻刻都在影响着哥白尼的思维,都在促使哥白尼对地心说提出挑战;

还有,牛顿之所以能够成为近代科学的主要奠基人,也是受到他的自然哲学思想的指导。让我们再来看看这些话吧:

陈海宇 心理学 一年级(07年秋)

## 一盏明灯——物理与文化课读书报告

毫不夸张地说,我在过去一直是痛恨数学和物理课的,从初中开始,我就必须每天面对无数的公式、图表、习题,我害怕上数学和物理课,因为老师的提问总会让我为自己的愚蠢感到无地自容;我害怕考试,害怕面对那张没有几个对号的考卷,班里的同学都在热烈地讨论着各种各样的问题,而我总是躲在一边,凝视他们自豪的表情而暗自叹息。心理学课的老师讲:当一个人长时间无法从某件事中找到满足感和成就感时,他就会失去对这件事的兴趣,甚至厌恶它。我厌恶物理和数学,但我庆幸自己用这几门课成功地敲开了复旦大学的门,选择了我理想的专业,本来以为高考后我就能正式和数学物理说再见了,可没想到我还要与其相伴一年,真的很恨。这就是我刚进校学习时的心态,想象一下抱有这样的态度怎么可能学好这些课程?大学课程难度大,内容多,老师上课不像高中时那样一个问题反复强调多遍,也没有很多时间做习题巩固所学知识,对于我这样一个本来数学和物理就学得费力的学生来说,这简直是要我的命。

时间飞逝,转眼已经十二月,来到复旦学习四个月了,我由衷地感到大学生活很美好,所谓“美好”并不是指在大学里可以放纵自己,而是自己的求知欲得到满足后感到无比幸福和快乐,我现在最喜欢的事就是全天都泡在图书馆里,静静地看书学习,不论是什么学科的书,我极少再感到它们很烦人,而是喜欢钻进去不断探索其中的奥秘,我想,我的改变是必要的、正确的、及时的,促成我改变的一个重要因素之一,就是物理与文化这门课。下面,我会谈谈它是怎样改变我的。

### 关键词: 人格的影响力

我不止一次听到很多有幸投在像吴孟超、汤钊猷这样的医学大家门下学习的学生谈起他们的导师时,不光对导师的精湛医术赞叹不已,更多的是对导师严谨求实的科学精神和甘愿为病人付出一切的崇高品质的深深敬佩。每天与导师相处,导师的一言一行、一举一动深深地刻在学生脑海里,学生因此立志成为一名像导师一样的好医生。在很多时候,伟人带给世界的不仅仅是改变世界的科学研究成果,更加珍贵的还他们崇高的精神。

居里夫人的名字恐怕每个刚上学的小学生都知道,她的高像能在任何一所小学、中学和大学的教学楼里找到,都说居里夫人是伟大的科学家,可到底伟大在哪恐怕大学生也不见得能说出来,也许提及她发现了镭和钋这两种放射性元素,但居里夫人的伟大之处远不止这一点,在谈到居里夫人年轻时的求学经历时,我对她的崇敬之情真是难以言表,尽管因贫困生活极度艰难,但她还是以惊人的毅力坚持学习,最令我感动的是她在回忆那段生活时说到:

心理学系 杜若君 07300731016

陈海宇 一年级(07年秋)

## 内外交融, 心理学与物理学

——“物理与文化”读书报告

### [摘要]:

本文主要在物理学和心理学交融的地方展开讨论,主要为以下两个方面,一,物理学发展中的心理突破,二,心理学发展中受到物理学发展的影响,并由此联系到当前教育中越来越受重视的通识教育的问题。

### [关键词]:

物理学, 心理学, 心理突破, 文化融合, 通识教育

### [正文]

参加了一个学期的“物理与文化”课学习,感受非常深刻,第一次深切地感受到物理学不仅仅是一门科学,而且是一门内蕴深刻的文化,之前在中学的物理学学习,主要是从建立物理知识的体系甚至解题的角度出发,对某个物理学理论的理解也仅限于其理论内容,(甚至对其重要性的感受是直接来源于考卷的,)即使教学中涉及到它们对物理学发展中的作用,也只是作为了解内容,从来没有对其进行过今天这种程度的思考,而在这门课上,感觉到一个全新的物理学世界展现在了眼前,产生了一种不同于之前那种对物理感觉的兴趣,其中不仅有对物理学科学知识的渴求,还有着对物理发展过程中体现出的人文精神的兴趣,与之前物理学学习的不同之处正如爱因斯坦所说:“教育应当使所传授的东西让学生作为一种宝贵礼物来接受,而不是作为一种艰苦的任务去强加。”而且由于我同时在学习着心理学(专业),所以对这门课中的一些方面内容的感受尤其深刻,其中之一就是在物理学发展过程中人们的心理突破。

#### 物理学中的心理突破

我们知道,近代科学的诞生从天文学开始,而其中最为关键的事件自然是哥白尼的日心说,现在,地球不是宇宙的中心这一观点已被作为常识完全普遍地接受了,但在哥白尼的时代这显然是不可能的,这一观点之所以不能被人们广泛接受,除了当时科技不够发达以及支持地心说的教会严重的思想统治等客观条件外,人们心理的自我优越感也是人们不愿接受这一观点的重要原因,在哥白尼用他的《天体运行论》说明地球不可能是宇宙的中心之前,人们普遍有(也是教会在宣扬)这样一种优越感:我们所生活的地球是宇宙万物为上帝的所孕育的,并且由于直观的观察到太阳等其他天体东升西落,又得出地球应该是宇宙中心的结论,所以哥白尼用严密的教学方法指出了人们的这种观点是多么荒谬时,就引来了没有足够科学素养的人们不能接受甚至愤怒,因此地心说的支持者受到了宗教裁判所残酷的迫害,布鲁诺被烧死在罗马的鲜花广场;而即使是以批判精神著称的宗教改革领袖马丁路德也骂哥白尼是疯子,不接受地心说,也正是普通人的不能接受,体现了哥白尼及其支持者的思想的勇气性,正是他们对世界的认识上获得的心理突破,揭开了人类的近代科学,其实像这种阻碍人们习惯的优越感的科学思想,并非只有地心说这么一例,其后达尔文的进化论揭示了人类是由“低级”动物进化来,再一次实现了几乎无法为人类接受但是的确是科学的心理突破,因而也是受到了种种的非难。

纵观整个物理学发展的过程,其实很多重大进展都是巨大的心理突破,正是在对一些传统观念的突破之中产生了可贵的科学思想,正如课本上所写:当人们都认为月亮不往下落时,牛顿却看到月亮在不断的高升;对超距作用的突破产生了法拉第的“磁力线”直至麦克斯韦预言的电磁波,对普通的波的观念的突破则又产生了能够量子化的思想,使人们认识到了光的波粒二象性直至德布罗意提出了物质波,爱因斯坦的相对论则直接突破了一直以来人们认为理所当然的绝对的时空观;而物理学史上也不乏因为无法突破传统观念而错失发现良机的

## 物理世界在我身上留下的印迹

物理学习成就学术人生

——从经济学视角看

物理学习对文科学术能力提升的积极影响

**摘要：**本学期有幸参与了王老师开的“文科物理”，在学习到了很多物理知识之余，我从课本上、王老师身上看到了如何学好自己的专业知识；学到了如何做人；学到了如何处世。这些才是我上“文科物理”的最大收获，是会伴着我一辈子的东西。

**正文：**

我高中时 3+1 选择的是物理，现在学习管理专业。抱着对物理的怀念，我选修了王老师的文科物理。对我来说，上课是件很愉快的事情。可以让习惯文科思维方式的脑子跑一下理科的思维，还有，在王老师激情的带领下重温了过去学过的知识。但是，正如王老师说的那样：“以前的物理教学只是告诉你这个结果出来了，当中经历了什么样的过程是不具体讲的。我们要知道这个结果背后的事情，从中有所收获。”也正如爱因斯坦所说，“要了解牛顿想的什么，以及他为什么要干某些事，那是重要的。”<sup>①</sup>我在学习过程中收获最大的还是那些知识背后的东西。从一个科学实验上面，从一个物理学家身上，我看到了如何学好自己的专业知识；学到了如何做人；学到了如何处世。

(一) 学习方面的启示

记得某位老师说过：“学理的人要多看看人文，学文的人要多学学科的思想。”的确，我这个学文的人学习“文科物理”之后，得到了多角度的学习方面的指导。

首先是坚持不懈的精神。这种精神首推的代表就是居里夫妇提炼镭的工作了。他们在简陋的木棚屋里从矿渣中进行镭的提炼，这种环境是极端困难的。而在这种环境中，他们却坚持了四年之久苦苦的提炼工作。还有印象深刻的是法拉第在寻找磁生电过程中口袋经常放一个小线圈，以提醒自己要不思考这一问题，这一思考就是三年。<sup>②</sup>如果没有这种坚持不懈的精神，很多伟大的物理贡献是不会出现的。虽然自己学的是文科，但是坚持不懈的精神尤其需要。如果没有这种精神，我们的学习不免会陷于浮躁。对于专业学习中的理论知识，我们就是要学得扎实，就是要坚持不懈地去研究。

其次是科学的学习方法。牛顿在经典力学的研究中运用到了归纳和演绎的方法，库仑定律的建立又是建筑在类比方法上的。<sup>③</sup>从这些例子可以看出科学的方法对于寻找真理的重要性。我们这些后人可是十分幸运的，有这么多前人的肩膀可以让我们站立，有这么多思想方法摆在我们面前。我们在学习知识的时候应该要善于学习前人，把这些好方法拿出来用用。再进一步讲，我也用一下类

**摘要：**本文旨在探讨物理学习对文科学生学术能力方面产生的影响。从具有共性的科学精神，文理互补的科学思维和可供借鉴的科学方法三方面，以物理学和经济学的关联性为基础，探索了通过改善学术品质和改变思维方式这两种提升学术能力的路径，具体分析学习了物理学习后学生所受到的积极影响。

**关键词：**物理 文科 科学思维 量化 建模 学术能力

引言

这学期选了“文科物理”，很多同学、师长听说以后，都觉得困惑：你不是学经济的吗？念物理做什么？诚然，经济与物理、社会科学和自然科学，乍一看，很难看出他们的直接联系。就自身来说，选修文科物理的初衷，更多的是出自高中时代没机会圆的物理梦的一种追思。

来到这个高中时候多数加试理科的班级上（管理学院学生全部为理科出身），状况会有多窘迫，得分上会有多少不利，我并非没有心理准备。我也清楚地知道，于我而言，随意选修一门文科类选修课，轻轻松松拿个好成绩并非难事，既然眼前的没一个人生目标都迫切需要一张完美的成绩单，那样做也是理所应当的。然而，即便在时间非常紧张，精力十分有限的情形下，依然出席了每一堂课，以进大学后少有的投入程度经历了这门课的全部环节。尽管到最后，考试当天出现的意外让我的发挥出现了波动，犯下了若干显然的错误，我仍然没有感到后悔，付出了，收获了，便是一种简单的快乐。

一个学期下来，收获的不仅是昔日的物理情结，更有对在物理学上体现出的科学与人文关系的体悟，受物理学家人格品质的濡染，最终汇聚到对本专业——经济学研究和学习的深刻启发上。

《文科物理》期末读书报告

自然与人文的和谐

——浅谈科学思维在管理学的体现

刘博 0425032

**摘要**

通过对教材的掌握以及资料的阅读，首先在较为宏观的层面上对物理思想与人文精神相互融合做以理解和总结。进而以局部为切入点，具体谈了以物理学为代表的自然科学中所蕴含的科学思维方法在以管理学为代表的的人文社会科学中的体现与应用。其中谈到的科学思维分为逻辑思维（以归纳法和演绎法为主要对象）和非逻辑思维（重点谈了创造性思维中的科学想象、直觉和灵感）。在表达本人对《文科物理》这门课的学习体会的同时，意在体会物理与管理的相通，自然科学与人文社会学的相融，自然与人的和谐统一。

**关键词**

科学思维；物理学；管理学；自然科学；人文社会

**开篇引言**

一学期的课程渐渐已接近尾声，应该说收获颇丰，作为一名管理学专业的学生来说，这门课是我进大学以来听的第二门物理类课程，但感觉完全不同。在这之前，我很难将物理这门自然科学与人文思想和人文精神联系起来，也没有想过将物理与我自己的专业——管理联系在一起。当初怀揣着一丝好奇选修这门《文科物理》，可以说后来被慢慢的吸引，走进这个以前自己很是陌生而未涉足的领域，这其中包括书中所讲的大量的物理学家的生平背景，实验的详细描述和科学发现的过程，科学思维，科学方法。书中传递的信号，让我似乎更为明了的懂得了“兴趣是最好的老师”这句话的含义，我也渐渐懂得了这门课所要传授的并不仅仅是物理学知识，而是将书中所讲作为一个跳板，最终目标是对我们逻辑思维的训练，以物理学为代表将自然科学中的科学思维传达给我们。因此我的读书报告也正以此为落脚点。另外还要说的就是王老师的个人魅力给我留下很深的印象，一位年过花甲的教授上课如此有激情和感染力不得不让我很佩服和值得尊敬，王老师在第一节课发的材料中也有所提到，物理的学习和探索需要兴趣和

刘博  
信息管理信息系统系  
0425032