



東北大學
Northeastern University

《大学生学业情绪对学习成绩的影响研究》

队 名： SixSigma

成 员： 沈吉梅

专 业： 经济类 1602

学 号： 20160756

课程名称： 心理学

上课学期： 2017-2018 第一学期

任课教师： 贾建锋

《大学生学业情绪对学习成绩的影响研究》

评 分	
--------	--

团队成员				
序号	学号	姓名	团队中分工	量化比例
1	20160756	沈吉梅	文献检索 数据收集 资料整理 数据处理 统计分析 建模 编程 撰写论文	100%

摘要

大学生学业情绪对于学生学习成绩、教师教育及高校管理等方面有重要的影响。本文旨在探讨大学生学业情绪对学习成绩之间的关系，深入挖掘大学生学业情绪的影响因素，及这些因素对学习成绩的影响，以期建立合理的主要基于学业情绪的学习成绩预测模型，为高校相关教育对策的制定提供一定的理论依据。

本研究选取东北大学为主的 311 名本科大学生为研究对象，主要采用问卷调查法，以赵联防开发的大学生学业情绪问卷为研究工具，针对预测试中被试提出的问项冗余情况，依据项目分析——因素分析——信效度检验的程序进行优化。初步测查大学生学业情绪的基本情况，通过相关分析、回归分析等方法探讨大学生学业情绪与学习成绩的关系。并运用 BP 人工神经网络，建立了在情境变化情况下，基于内部机制复杂的学业情绪，具有极强的非线性映射性、自学习、自组织、自适应性、泛化性、抗干扰性及容错能力的学习成绩的预测模型。研究结果表明：

（1）大学生学业情绪受年龄、年级、生源地、家庭经济情况、学生干部任职情况、师生关系满意度、朋友关系满意度的影响，性别与专业对其影响不显著；

（2）积极高唤醒学业情绪对学习成绩的提高有积极的作用，消极低唤醒及积极低唤醒学业情绪对提升学习成绩有抑制作用，消极高唤醒学业情绪对学习成绩影响不显著；

（3）基于人工神经网络，建立的主要依据学业情绪对学习成绩的预测模型具有良好的性能。

关键词：大学生；学业情绪；学习成绩；人工神经网络

Abstract

Academic performance of undergraduates is of vital significance to the achievement of pupils, the guidance of instructors and the administration of universities. With the expectation of establishing reasonable academic performance predicting model based on academic emotions, this essay tries to probe into the relationship between academic emotions and academic performance of undergraduates, conducting an in-depth excavation site of factors which impact academic performance. In this regard, this research may provide a theoretic foundation for universities to formulate corresponding measures to promote education to some extent.

In this study, research objects (311 undergraduate university students) were selected mainly from Northeastern University in China. The main research method is questionnaire survey, with university students' questionnaire which developed by Zhao Lianfang as research instrument. Complaints were directed against the questionnaire that certain items are superfluous. In consideration of improving subjects' user experience, this research optimizes the questionnaire in strict accordance with the procedures: project analysis—factor analysis—reliability and validity testing. With such two main methods as correlation analysis and regression analysis, this essay explores the connection between academic emotions and academic performance. On the basis of artificial neural network theory, a BP networks model about predicting academic performance by complicated academic emotions in variable situation is established, featured with better nonlinear mapping capability, the ability of self-learning, self-organizing , self-adapting, adaptive generation ability, anti-disturbing and fault tolerant ability. The results are as follows:

(1) University students, with different ages, grades, homeplaces, affluence of families, student cadres, teacher-student relationship satisfaction and friendship satisfaction, show distinct academic emotions, while the differences are not as obvious as regard to genders and majors;

(2) Significant positive correlation is demonstrated between the positive high-arousal academic emotion and academic performance, while significant negative correlation is revealed between low-arousal academic emotions and academic performance. Negative high-arousal academic emotion shows no correlation with academic performance;

(3) Predicting model, which based on artificial neural network, shows a superior performance compared with multiple linear regression.

Key words: undergraduate students; academic emotions; academic performance; artificial neural network

目录

摘要.....	1
Abstract.....	2
目录.....	4
一、绪论.....	6
1.1 研究背景.....	6
1.2 文献综述.....	6
1.2.1 情绪的界定及其分类.....	6
1.2.2 学业情绪的界定及其分类.....	7
1.2.3 学业情绪的测评工具.....	9
1.2.4 学业情绪对学习成绩研究现状.....	10
1.2.5 学业情绪的研究趋势.....	11
1.3 研究目的.....	12
1.4 研究假设.....	12
1.5 研究意义.....	12
二、基于现有大学生学业情绪量表的优化.....	13
2.1 研究目的.....	13
2.2 研究方法步骤.....	13
2.2.1 研究对象.....	13
2.2.2 研究工具.....	14
2.2.3 研究步骤.....	14
2.2.4 统计结果及分析.....	14
2.3 本章小结.....	20
三、大学生学业情绪和学习成绩的影响研究.....	21
3.1 研究目的.....	21
3.2 研究方法步骤.....	21
3.2.1 研究对象.....	21
3.2.2 研究工具.....	22

3.2.3 研究步骤.....	22
3.2.4 统计结果与分析.....	22
3.3 本章小结.....	28
四、基于 BP 神经网络与学业情绪测量的学业成绩预测方法.....	29
4.1 研究目的.....	29
4.2 研究方法.....	29
4.2.1 BP 神经网络特点.....	29
4.2.1 基于学业情绪测试预测学习成绩的反向传播算法.....	30
4.2.3 算例.....	31
4.3 本章小结.....	32
五、基于学业情绪对学业情绪影响影响的教育对策分析.....	33
六、研究反思.....	34
6.1 本研究的创新点.....	34
6.2 本研究的不足之处.....	34
6.3 进一步研究的方向.....	34
七、结论.....	35
参考文献.....	36
附录.....	39
致谢.....	175

一、绪论

1.1 研究背景

作为青年主力军，当代大学生是助力走向中国的繁荣富强的核心力量之一。习近平总书记在给青年的寄语中指出，青年有理想有担当，国家就有前途^[1]。在这个比历史上任何时期都接近中华民族伟大复兴的时刻，作为新时代大学生，我们更应保持永不懈怠的精神状态、一往无前的奋斗姿态^[2]接过接力棒，将自己的青春之花绽放在祖国最需要的地方。

但是，目前在校大学生中，有相当一部分同学本着“60分万岁”的消极态度学习，存在厌倦、失望、焦虑等消极学业情绪。已有的研究表明，学业情绪影响大学生的成长与发展，影响其认知与学业成绩^[3]。然而，目前所做的研究中绝大多数是基于经验式算法，利用多元线性回归等方法，基于统计的概率方法度量学业情绪对成绩的影响。基于启发式算法，如人工神经网络，训练在外界环境复杂多变的情况下，能够以任意精度逼近非线性连续函数，以达到准确预测其学业表现、制定相关教育对策的研究基本还没有。

综上所述，本研究关注大学生学业情绪对其学习成绩的影响，以大学生学业情绪进行初步的多元回归分析为切入点，探究大学生学业情绪结构维度，利用神经网络预测其学业成绩表现具有一定的可行性。通过学业情绪测量问卷，以考察大学生学业情绪，制定相应的教育对策，这对于提高高等学校大学生的心理健康水平与其学习绩效有重要的社会现实意义。

1.2 文献综述

1.2.1 情绪的界定及其分类

情绪(emotion)最初来自拉丁文 o 与 movere, 表示向外运动。在《汉语大字典》中对情绪有多重释义, 其中包括“情丝, 缠绵的情意; 感情; 心情、心境; 情况、端绪; 劲头; 正当或不正当的情感”。《牛津大辞典》中对情绪的定义是: “心理、感受、激情的激动或骚动, 任何激烈或兴奋的精神状态”。《心理学大辞典》中认为: “情绪是有机体反映客观事物与主体需要之间的关系的体验”。由此可以看出, 情绪是一种心理状态, 由多种感觉、思想、行为等综合作用而形成的主观认知经验的集合。

对于情绪的定义, 不同的学者从不同角度给出了不同的定义。

Arnold (1960) 认为: 情绪是在直觉层面趋利避害的一种倾向, 这种倾向伴随着相应的接近或退避的行为^[4]。Klinnert 等人 (1983) 指出: 情绪是个体环境事件之间关系的心理现象^[5]。与此相似的, Lazarus (1985) 提出: 情绪是人

与环境交互作用的结果，是个体被环境中的事件触发的有利或者有害的反应^[6]。Izard（1991）则以系统的观念重构了情绪的定义，他将情绪分为情感体验、神经肌肉的表情行为和神经生理等三个子系统，通过子系统的相互连接、相互作用并与外界的行为、认知、人格等子系统动态链接，实现情绪与其他系统的交互^[7]。我国学者孟昭兰（2005）定义情绪是由生理激活、外显表情和内在体验复合而成的体验^[8]。

综上，可以看出情绪既是一种主观感受，又是一种客观生理反应，是一种具有社会性、整体性、过程性、个体差异性的多元的、复杂的综合事件。

基于不同的理论基础，不同的学者对情绪给出了不同的分类方法。

基本情绪理论认为正如世界可由红、黄、蓝三原色组成一样，以基本情绪为基础可以构成各种复杂情绪。其代表 Ekman（1992）的研究在一定程度上证实了人类社会存在若干核心情绪，他指出喜怒哀惧为人类的四种基本基本情绪^[9]。Izard（2009）也指出基本情绪普遍存在于人类社会中，其中有高兴、宁静等基本的积极情绪与悲伤、厌恶等基本的消极情绪^[10]。

二维情绪理论代表 Russell 和 Barrett（1999）认为核心情绪包括愉快（pleasure）和唤醒（arousal）^[11]两个维度。Lang 等人（1999）提出愉快程度可以称为效价（valence）^[12]。

三维情绪理论代表 Wundt（1896）提出了愉快（pleasure）-不愉快（displeasure）、兴奋（excitement）-平静（inhibition）、紧张（tension）-放松（relaxation）三个维度^[13]。

还有很多学者提出其他的理论，迄今为止对情绪分类的认识尚不统一，上述是目前的几种较为主流、认可度较高理论研究框架。情绪理论方法的确立，基于情绪维度的量表为研究提供了具体可依据的测工具。

1.2.2 学业情绪的界定及其分类

Pekrun 等（2002）正式提出了学业情绪（academic emotions）的概念，他们将其定义为在教学或学习过程中与学生学业直接相关的各种情绪体验^[14]。这种体验与学业动机、自我概念密切相关，包括学习过程中的愉快或厌烦、考试相关的放松或焦虑、获悉成绩后的自豪或羞愧、课程学习中的热爱或厌倦、对作业的期望或失望等各种具体情绪。Efklides（2005）指出学业情绪具备三个特征：多样性、情境性与动态性^[15]。在不同的情境下，学生在学习过程中，通过对认知加工与情感的调节，可以取得不同的情绪体验，从而唤醒不同的经验，这些体验随着学习具体情境的变化而变化。俞国良和董研（2005）实证 Pekrun 的定义，即学业情绪不仅包括学生学业成功或失败后体验到的情绪，同样也包括课堂学习中、

日常作业中、考试期间的情绪体验^[16]。

根据 Pekrun（1992）的初步研究，学业情绪根据学生在不同情境中的体验课分为与工作相关的情境与人际互动的社会情境^[14]，如表 1 所示。

表 1 不同学业情境的学业情绪分类

Academic Emotions	Positive	Negative
与工作相关（TASK-RELATED）		
过程（Process-Related）	享受（Enjoyment）	无聊（Boredom）
期望（Prospective）	希望（Hope） 期望的愉悦 （Anticipatory Joy）	焦虑（Anxiety） 无望（无助、沮丧） （Hopeless） （Resignation/Despair）
回顾（Retrospective）	放松（Relief） 成功的愉悦 （Outcome-Related Joy） 自豪（Pride）	—— 悲伤（Sadness） 失落（羞愧、负罪感） （Disappointment） （Shame/Guilt）
与社会相关（SOCIAL）		
	感激（Gratitude）	气愤（Anger）
	同理心（Empathy）	妒忌、羡慕 （Jealous/Envy）
	赞赏（Admiration）	轻蔑（Contempt）
	同情、关爱 （Sympathy/Love）	厌恶、憎恨 （Antipathy/Hate）

Source: Pekrun R. *The Impact of Emotions on Learning and Achievement: Towards a Theory of Cognitive/Motivational Mediators*[J]. *Applied Psychology*, 1992, 41(4):359-376.

通过进一步研究，Pekrun（2002）^[14]和 Ravaja（2004）^[17]提出了将唤醒度（Arousal）引入学业情绪的分类中，并将学业情绪划分为积极高唤醒（Positive、High Arousal）、积极低唤醒（Positive、Low Arousal）、消极高唤醒（Negative、High Arousal）、消极低唤醒（Negative、Low Arousal）这四个维度。余国良、董研^[16]（2007）编制的《青少年学业情绪问卷》与马惠霞^[18]（2008）编制的《大学生一般学业情绪问卷》采用的分类方法与其是一致的。Pekrun 等人将学业情绪划分为愉快、自豪、放松、气愤、焦虑、羞愧、失望、厌倦九项，马惠霞在此基础上增加了兴趣这一项。本研究继续采用以积极-消极、高唤醒-低唤醒两个维

度为基础的十项分类测验。

1.2.3 学业情绪的测评工具

在情绪相关的实证研究中，如何有针对性地选择合适的研究方法、应用恰当的测量工具是备受关注的问题。在研究方法上，较为常用的方法有问卷调查法、实验研究如形容词检核表法、案例研究如个案分析法等。在测量工具上，目前以考试焦虑为代表的单一学业情绪的测量工具众多，但综合考虑多种学业情绪的测量工具较少，国内外较为常用的学业情绪量表如下：

(1) 学业情绪问卷 (Achievement Emotions Questionnaire)

Pekrun (2002) 等人在分析自我报告法所获得的数据基础上，编制了基于积极高唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒和消极低唤醒四个维度的英文版学业情绪量表，并于 2005 年出版相关使用手册^[19]。该量表由与课堂情境相关的学业情绪问卷、与日常学习相关的学业情绪问卷和与考试情境相关的 24 个分量表组成。每个分量表均包括愉悦(Enjoyment)、希望(Hope)、自豪(Pride)、宽慰(Relief)、愤怒(Anger)、焦虑(Anxiety)、无望(Hopelessness)、羞愧(Shame)、厌倦(Boredom)九种情绪。其中，课程情境相关的分量表包含 80 个项目，与日常学习相关的分量表包含 75 个项目，和考试情境相关的分量表包含 77 个项目，共计 232 个项目。量表采用 5 点计分，从“非常反对”到“非常同意”，分别记 1-5 分。

但因中外文化的差异，在问卷设计上有一些项目不太符合中国人的情绪表达方式，对此，赵淑媛与蔡太生(2012)通过团体施测法，对 1114 个样本进行研究，修订了大学生学业情绪量表(AEQ)中文版^[20]。经因素分析，中文版 AEQ 删除了不符合中国人情绪表达方式的第 102、第 207 项，及隐含两种情绪的第 169 项。在信度方面，AEQ 中文版总量表的内部一致性信度为 0.97，24 个分量表的 Cronbach α 系数在 0.67-0.90 之间，其中有 16 个分量表大于 0.8，这与 Pekrun 编制的英文版 AEQ 的 0.75-0.93 之间，20 个分量表大于 0.8 相近。在效度方面，出放松外，积极的学业情绪与积极的学业情绪、消极的学业情绪与消极的学业情绪之间有显著的正相关，相关系数分别在 0.63-0.74 之间，积极的学业情绪和消极的学业情绪之间呈显著的负相关，相关系数在-0.14 至-0.42 之间。特别的，放松这项情绪与积极情绪呈 0.23-0.51 的正相关，与消极情绪相关系数在-0.19 至 0.22 之间，具有一定的效标关联效度。

(2) 青少年学业情绪问卷

余国良和董妍(2007)在 Pekrun 等人研究基础上，借鉴其方法编制了中国青少年学业情绪问卷。正式问卷由 72 题构成，分为积极高唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒、消极低唤醒四个分问卷，细分为自豪、高兴、希望、满足、平静、放松、焦虑、羞愧、生气、厌倦、无助、沮丧、心烦-疲乏这 13 个维度^[21]。四个分量表 Cronbach α 系数在 0.785-0.915 之间，分半信度在 0.71-0.82 之间，相

关显著性均达到 0.01 的水平。在效度方面,因缺乏同类学业情绪测评工具,使用以 Watson 等(1988)编制的 PANAS 量表^[22]进行检验,研究结果发现其正性与负性二维结构,有良好的效标关联效度。

(3) 大学生一般学业情绪问卷

马慧霞(2008)遵循 Pekrun 等人的学业情绪理论,经实证研究添加了兴趣这一维度。在信度方面,Cronbach α 系数在 0.641-0.887 之间,重测信度为 0.563-0.866 之间。在效度方面,可解释的方差为 82.202%,在结构上具有一定的效度,以陈文锋、张建新修订的积极/消极情感量表^[23]和方晓义、沃建中编制的大学生适应量表^[24]大学生适应量表总分呈中等程度相关,其效标关联效度符合心理学测试要求。

(4) 大学生学业情绪问卷

赵联防^[26](2009)从我国大学生的实际情况出发,基于 Pekrun 等人的学业情绪理论,通过参照已有量表、访谈法、文献分析及开放式问卷四个方法,编制了由 76 个题目组成的初始问卷,经过项目分析、三次探索性因素分析和二阶因素分析之后形成正式的学业情绪问卷。该正式问卷由 Pekrun 提出的四个维度,喜爱、自豪、乐意、平静、兴趣、敷衍、无奈、无聊、无所谓、厌倦、焦虑 11 种学业情绪构成。在信度方面,总体 Cronbach α 系数为 0.905、分半信度为 0.811、重测信度为 0.771,积极高唤醒、积极低唤醒、消极低唤醒、消极高唤醒分量表 Cronbach α 系数分别为 0.856、0.823、0.893、0.846,分半信度分别为 0.723、0.805、0.742、0.868,重测信度分别为 0.737、0.697、0.783、0.765,各维度及问卷总体的内部一致性及分半信度均为较可接收水平,重测信度达到及其显著的水平($p < 0.01$),具有较好的信度。在效度方面,问卷各维度总体相关在 0.675-0.826 之间,整个问卷导向一致;各维度相关在 0.263-0.574 之间,在结构上具有一定独立性。在效度上,经过卡方检验,其 CMINDF 为 $3.251 < 5$,相对拟合指数 CFI 为 $0.954 > 0.95$,近似均方根误差 RMSEA 为 $0.069 < 0.08$,常规拟合指数 NFI 为 0.95, Tucker-Lewis 指数 TLI 为 $0.935 > 0.90$,说明样本具有较高的拟合度。

1.2.4 学业情绪对学习成绩研究现况

学业情绪对学习成绩的影响体现在两个方面:直接影响^[27]与通过一系列中介变量如学习动机等对学习成绩的间接影响^[16]。

一方面, Pekrun 等人(2002)经研究发现,积极的学业情绪对成绩影响是正面的;消极的学业情绪对成绩影响是不确定的;积极低唤醒、消极高唤醒情绪对学习成绩的影响尚不清晰^[14]。Turner 等人(2002)的研究显示,一般来说,羞愧会带来对成绩负面的影响,但也可能刺激其获得更好的学习成果^[28]。Lane 等人(2005)的研究表明,一些消极情绪如愤怒等与学习成绩的关系不是很明确^[29]。

另一方面, Pekrun (1992) 早期提出了认知-动机模型, 指出学业情绪是通过学习认知机制、学习动机等中介变量间接影响学习成绩的^[27]。Goetz (2008) 等人通过对学业情绪、学业自我概念的研究发现, 学业自我概念在学业情绪与学习成绩之间起着至关重要的中介作用^[30]。俞国良、董妍 (2010) 的研究发现, 积极高唤醒学业情绪通过一系列中介变量间接影响学习成绩; 积极低唤醒、消极高唤醒和消极低唤醒能够直接预测学业成绩^[31]。

1.2.5 学业情绪的研究趋势

从现有的研究成果来看, 学业情绪与学习成绩之间存在一定的关联。国内近年来对大学生学业情绪也有一些成果, 包括学业情绪概念的界定及测量工具开发等, 但在探讨学业情绪与学习成绩的关系时, 在实际生活中, 不仅学业情绪本身的影响, 其他波动的状态亦会对学习成绩具有很大的影响。虽然目前已有研究表明学习认知机制、学业动机等能影响学习成绩, 但尚未有深入研究综合探讨这些变量之间的关系, 建立合适的解释模型, 因而还需要进一步深入探究学业情绪对学习成绩的影响机制。未来研究可以从以下几个方面发展^[32]。

(1) 研究内容系统化

深厚的理论基础是研究得以延续和扩展的核心。后续研究应加强理论研究深度和特异性研究, 如学业情绪内涵界定; 学业情绪包含哪些阶段; 学业情绪的表现、影响因素及内在机制。此外, 可进一步扩大研究的深度与广度, 加强对不同学科学业情绪的研究。

(2) 研究对象多元化

目前国内对大学生学业情绪的调查主要集中在本科, 而以高职大专院校的大学生, 或其他更高学历的大学生群体作为被试的研究较少, 在不同群体间是否存在差异性研究还需要深入研究。

(3) 研究手段科学化

之前的研究主要基于问卷调查法, 进行了量上的测量, 而对于质的方面触及较少, 且多以横向研究为主, 以不同时间节点为单位的纵向调查较少。因此, 加强研究方法的多样性, 扩大样本量和调查的区域范围, 进行时间序列分析法等深入探求被试学业情绪内在机制和规律显得尤为重要。

(4) 干预研究推广化

现有的干预方案研究主要从教学方法进行教学干预及心理调节上进行团体干预, 缺少不同群体间的对比。在特定环境下, 不同干预方案是否有一致的效果; 干预是否具有外延效度; 干预措施可行性及后效有待进一步考证。

1.3 研究目的

本研究通过问卷调查法，考察影响大学生情绪的基本情况，并试图探讨大学生学业情绪与学习成绩之间的关系，以期阐述学业情绪特点，并进一步挖掘其影响机制，提出基于学业情绪的科学的学业成绩预测方法。从而做出相应的教育对策，引导大学生培养积极的学业情绪，提高学习成绩，为高校学生管理工作及大学生心理情况教育提供理论及实证依据。

1.4 研究假设

- (1) 大学生学业情绪可能会在一些如性别、年级、专业、家庭情况上存在不同群体间的差异；
- (2) 大学生学习成绩受到学业情绪直接或间接影响；
- (3) 大学生学业情绪对其学习成绩有预测作用；
- (4) 所得数据能够真实反映被试学业情绪与学习成绩；
- (5) 大学生学业情绪受情境、认知机制等影响而不断变化。

1.5 研究意义

(1) 通过对学业情绪的实证分析研究，探讨不同的学业情绪对学生学习成绩的影响，把握学生学业情绪内在机制及规律。利用科学化的研究手段得出科学的结论，可为大学生学业情绪和心理发展指导工作提供依据和保障。

(2) 通过对学业情绪与学习成绩对应的历史数据，建立模型，探求学习成绩优异同学的学业情绪特性及学习成绩不理想同学的学业情绪特性，从而有针对性地对课程的制定等方面进行相关调整，提高同学在课堂学习中、日常作业中、考试期间的情绪体验。

(3) 建立合理的预测模型后，可通过填答问卷等方式获取学生学业情绪相关数据，用以预测其学业情绪可能映射的学业成绩，从而对于在可能取得不理想成绩的同学考试失利前，可对其进行有针对性的科学引导以提升其学业成绩；对于可能取得中等成绩的同学，可进行相关学业情绪提升训练；对于可能取得优异成绩的同学，可将其优点记录并传授给更多学生的同时，进行进一步深化拔尖训练。

(4) 目前研究多用多元线性回归建立经验式预测模型，其不具有动态适应性。在现实生活中，学业情绪处于波动变化中，情境等条件的微小变化，都可能衍生出一种全新的预测模型。而利用具有极强的非线性映射性、自学习、自适应性、泛化性及容错能力的人工神经网络用于建立启发式预测模型的研究几乎没有。

二、基于现有大学生学业情绪量表的优化

2.1 研究目的

目前,针对学业情绪的综合测评工具尚且十分有限。现有的测量工具中,现有测量工具中,Pekrun(2002)等人编制的学业情绪问卷较为成熟,具有较高的信效度,但因文化差异而导致的情绪表达方式不同等问题,可能会导致测量偏差。国内两个主要的测量工具中,俞国良、董妍(2008)编制的青少年学业情绪问卷的实验对象主要针对中学生,题设情境也主要为中学的学业情境;马惠霞等于2011发表了《大学生学业情绪成套问卷编制的理论构想》^[33],提出了针对之前问卷不足的改进措施的理论构想。

为了探究大学生学业情绪对学习成绩的影响,选择从我国大学生实际情况出发,由赵联防开发的,测量指标较好的中国大学生学业情绪综合问卷。在问卷运行过程中,被试反映同一问题前面出现过非常类似的题,感觉题设存在部分冗余,因此有些厌烦情绪。本研究力图优化问卷,剔除重复问项,提高被试填写体验。

2.2 研究方法步骤

2.2.1 研究对象

根据研究目的,笔者采用随机抽样的方法,采取无记名式填答,利用问卷星这一在线问卷调查平台,共回收问卷285份。问卷被试及重测被试统计特征详见表2及表3。

表2 被试在各变量上的分布情况(n=285)

年龄	人数	性别	人数	专业	人数	年级	人数	生源	人数	经济情况	人数	学生干部	人数
≤18	58	男	136	文科	52	大一	67	农村	112	好	35	是	142
19	100	女	149	理科	66	大二	144	城镇	173	一般	200	否	143
20	64			工科	128	大三	45			差	50		
21	31			医科	11	大四	29						
22	21			其他	28								
≥23	11												

表3 重测被试在各变量上的分布情况(n=27)

年龄	人数	性别	人数	专业	人数	年级	人数	生源	人数	经济情况	人数	学生干部	人数
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------	----	------	----

≤18	7	男	7	文科	6	大一	9	农村	9	好	5	是	17
19	8	女	20	理科	12	大二	12	城镇	18	一般	18	否	10
20	7			工科	6	大三	2			差	4		
21	1			医科	1	大四	4						
22	2			其他	2								
≥23	2												

2.2.2 研究工具

- (1) 测量工具：赵联防于 2009 年开发的中国大学生学业情绪综合问卷。
- (2) 统计工具：Excel 2016、SPSS 22.0。

2.2.3 研究步骤

问卷的优化过程严格按照科学的程序，遵循着项目分析——因素分析——信效度检验进行。

问卷的优化遵循以下原则：

- (1) 以原有问卷为基础，仅对其不合理部分进行优化；
- (2) 优化后问卷基本覆盖所有研究目的；
- (3) 问卷运行时被试没有问题重复的厌倦感；
- (4) 优化后问卷问题的设置独立性强、层次分明。

2.2.4 统计结果及分析

2.2.4.1 项目分析

首先对 55 个题目的项目区分度进行分析，将数据导入 Excel 2016，按照 55 项总分由高到低进行排列，Kelley (1939) 指出取前 27%与后 27%临界点上的总分作为阈值是兼顾信度与效度的最佳百分比^[34]，即 164 与 144，利用 SPSS 中编码为不同变量功能，将最高值至前 27%的阈值 164 编码为新值 1，将后 27%的阈值 144 到最低值编码为新值 2，对各个题项进行 Levene 方差齐性检验与平均数差异的显著性检验。

与赵联防 (2009) 测试结果不同，第 2 题的 $F=0.914$ ，其对应的显著度 0.341，则该题方差不齐，对应独立样本 t 检验的 P 值为 $0.054 > 0.05$ ，未达到显著性水平。同样地，第 21 题 P 值为 0.111，第 22 题 P 值为 0.058，均未达到显著度水

平。

接着，用 Person 相关分析其余各项与总分之间的的相关性，各项相关分布均在 0.267-0.569 之间，显著性水平均为 0.000，达到及其显著的水平。

综合以上项目分析，最终剔除第 2、21、22 这 3 道题，保留其余的 52 项仅需进行探索性因素分析。

2.2.4.2 因素分析

在项目分析的基础上，对剩下的 50 个题项的初测数据进行因素分析。首先，借助 SPSS 22.0 进行 KMO（Kaiser-Mayer-Olkin）检验与巴特利特球形检验（Baelett Test of Sphericity），测试结果如表 4 所示。

图 4 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.923
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	10237.866
	df	1326
	Sig.	.000

一般来说，KMO 值大于 0.9 时数据用以做因素分析最佳，预测试 163 个样本 KMO=0.923，卡方值为 10237.866，自由度为 1326，显著度为 0.000，达到及其显著的水平，表明相关矩阵共同因素存在，数据适合做因素分析。

对 52 个变量采取主成分分析法提取所有特征值，变量标准化后的共同方差均为 1，原有变量的所有方差可被解释。对 52 个题进行探索性因素分析，主成分 71 题项因素负载量均大于 0.4，累计解释变异量是 64.86%，但是第 5、6、7、8 因素包含的因子过少，故删去 1、3、9、24、35 这五道题。

表 5 问卷第一次探索性因素分析结果（n=285）

公因子	特征值	百分比（%）	累计百分比（%）
1	9.244	17.778	17.778
2	7.5	14.424	32.201
3	7.252	13.946	46.147
4	3.407	6.552	52.7
5	1.76	3.385	56.085
6	1.741	3.348	59.433
7	1.573	3.025	62.457
8	1.25	2.403	64.86

表 6 问卷第一次探索性因素分析的因素及项目负荷结果 (n=285)

因素 (贡献率)	因子 1 (17.778)	因子 2 (14.424)	因子 3 (13.946)	因子 4 (6.552)	因子 5 (3.385)	因子 6 (3.348)	因子 7 (3.025)	因子 8 (2.403)
项目	V51(.789)	V49(.789)	V10(.809)	V19(.707)	V1(.692)	V3(.716)		V24(.621)
(负荷)	V54(.771)	V53(.782)	V14(.790)	V11(.677)	V9(.587)	V35(.498)		
	V37(.765)	V48(.764)	V13(.789)	V52(.632)				
	V17(.758)	V45(.724)	V7(.783)	V18(.588)				
	V32(.733)	V43(.692)	V25(.754)	V5(.457)				
	V42(.732)	V50(.645)	V28(.731)					
	V36(.715)	V46(.642)	V6(.675)					
	V41(.706)	V55(.595)	V8(.631)					
	V34(.679)	V38(.521)	V27(.609)					
	V16(.673)	V23(.504)	V26(.607)					
	V40(.672)	V20(.500)	V31(.554)					
	V29(.665)	V30(.474)						
	V12(.665)							
	V44(.662)							
	V33(.635)							
	V39(.603)							
	V15(.479)							
	V4(.422)							

对剩余的 47 个变量进行第二次探索性因素分析,提取公因子 6 个,累计解释变异量为 62.582%,其中第 5、6 因子包含题项太少,故剔除 4、30、38 三题。

表 7 问卷第二次探索性因素分析结果 (n=285)

公因子	特征值	百分比 (%)	累计百分比 (%)
1	8.547	18.186	18.186
2	7.971	16.96	35.146
3	6.896	14.672	49.818
4	2.793	5.943	55.761
5	1.61	3.425	59.186
6	1.596	3.396	62.582

表 8 问卷第二次探索性因素分析的因素及项目负荷结果 (n=285)

因素 (贡献率)	因子 1 (18.186)	因子 2 (16.96)	因子 3 (14.672)	因子 4 (5.943)	因子 5 (3.425)	因子 6 (3.396)
-------------	------------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------

项目	V32 (. 797)	V49 (. 801)	V10 (. 790)	V19 (. 672)	V38 (. 553)	V4 (. 626)
(负荷)	V51 (. 789)	V53 (. 784)	V13 (. 788)	V11 (. 649)	V30 (. 512)	
	V54 (. 761)	V48 (. 774)	V14 (. 787)	V52 (. 580)		
	V41 (. 750)	V47 (. 757)	V7 (. 781)	V18 (. 547)		
	V37 (. 750)	V45 (. 710)	V25 (. 752)	V5 (. 446)		
	V17 (. 712)	V50 (. 697)	V28 (. 748)			
	V12 (. 707)	V43 (. 696)	V6 (. 667)			
	V33 (. 705)	V46 (. 678)	V27 (. 624)			
	V44 (. 698)	V55 (. 619)	V26 (. 606)			
	V29 (. 693)	V23 (. 589)	V8 (. 594)			
	V42 (. 692)	V20 (. 572)	V31 (. 522)			
	V36 (. 686)					
	V40 (. 670)					
	V34 (. 643)					
	V16 (. 610)					
	V39 (. 548)					
	V15 (. 518)					

对剩余的 44 题进行第三次探索性因素分析，每个因素负荷都在 0.468 以上，包含的变量数与第二次相同，KM0=0.927，卡方值为 8597.599，自由度为 946，显著度为 0.000，非常显著，数据非常适合分析。

学业情绪四维结构与碎石图显示相符。

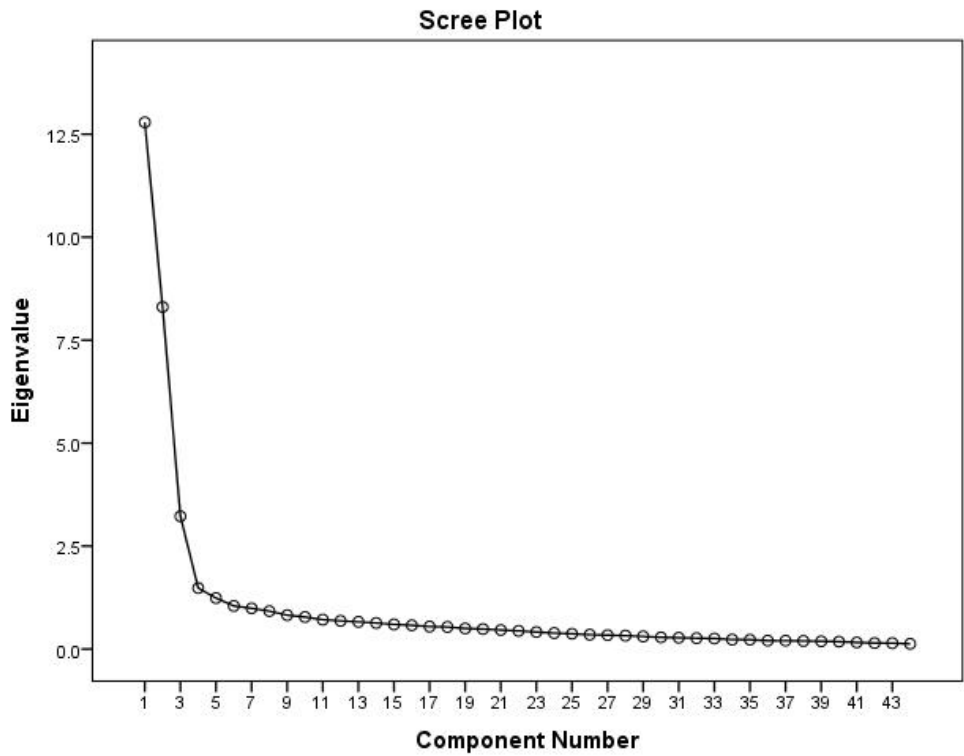


图1 第三次探索性因素分析碎石图

表 9 问卷第三次探索性因素分析结果 (n=285)

公因子	特征值	百分比 (%)	累计百分比 (%)
1	8.516	19.355	19.355
2	7.134	16.214	35.569
3	6.979	15.861	51.43
4	3.172	7.209	58.639

表 10 问卷第三次探索性因素分析的因素及项目负荷结果 (n=285)

因素 (贡献率)	因子 1 (19.355)	因子 2 (16.214)	因子 3 (15.861)	因子 4 (7.209)
项目	V51(.797)	V49(.804)	V13(.805)	V19(.698)
(负荷)	V54(.770)	V48(.795)	V7(.788)	V11(.675)
	V17(.767)	V53(.787)	V10(.777)	V52(.619)
	V37(.758)	V47(.740)	V14(.775)	V18(.573)
	V32(.754)	V45(.696)	V25(.760)	V5(.468)
	V33(.718)	V46(.669)	V28(.756)	
	V34(.715)	V43(.668)	V6(.638)	
	V36(.715)	V50(.652)	V26(.607)	
	V42(.714)	V55(.632)	V8(.607)	
	V40(.696)	V20(.561)	V27(.592)	
	V41(.694)	V23(.524)	V31(.560)	
	V12(.678)			
	V29(.675)			
	V16(.665)			
	V44(.652)			
	V39(.593)			
	V15(.462)			

至此，完成了对中国大学生学业情绪综合问卷的优化，剔除了冗余的 1、2、3、4、9、21、22、24、30、35、38 这十一道题，以期提升填答者填写体验。并确立了学业情绪四维模型，并将因素 1、2、3、4 分别归类为积极高唤醒、消极低唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒。

2.2.4.3 信效度检验

(1) 信度检验

本研究以内部一致性指数（Cronbach α 系数）、分半信度（Guttman Split-half）和重测信度三个指标验证优化后问卷的信度。在距离初测 8 天后，根据原始填写的 IP 地址，利用互联网随机检索了 27 位原始填写者，确认试卷为其填答的之后再次对其进行重测。并对全部 324 份问卷进行了筛选，剔除总分过高的 7 份及总分过低的 6 份试卷，保留 311 份有效问卷。具体测试结果见表 11。

表 11 大学生学业情绪问卷的信度系数

因素	Cronbach α 系数	分半信度	重测信度
积极高唤醒	.912	.872	.769
消极低唤醒	.914	.858	.814
积极低唤醒	.908	.868	.707
消极高唤醒	.802	.764	.754

其中，三个维度的内部一致性系数大于 0.9，分半信度也达到比较好的可接受的水平，重测信度较高，且显著度都达到 0.000 的极为显著的水平。该问卷的各维度都具有良好的信度。

（2）效度检验

赵联防（2009）已验证问卷各位度与整体概念的方向一致，下面着重分析删去冗余项重构后，各维度之间的相关性。

对 311 各样本数据进行测试，其 KMO=0.928，卡方值为 7962.402，自由度为 946，显著性水平为 0.000，非常显著。数据适合进行分析。

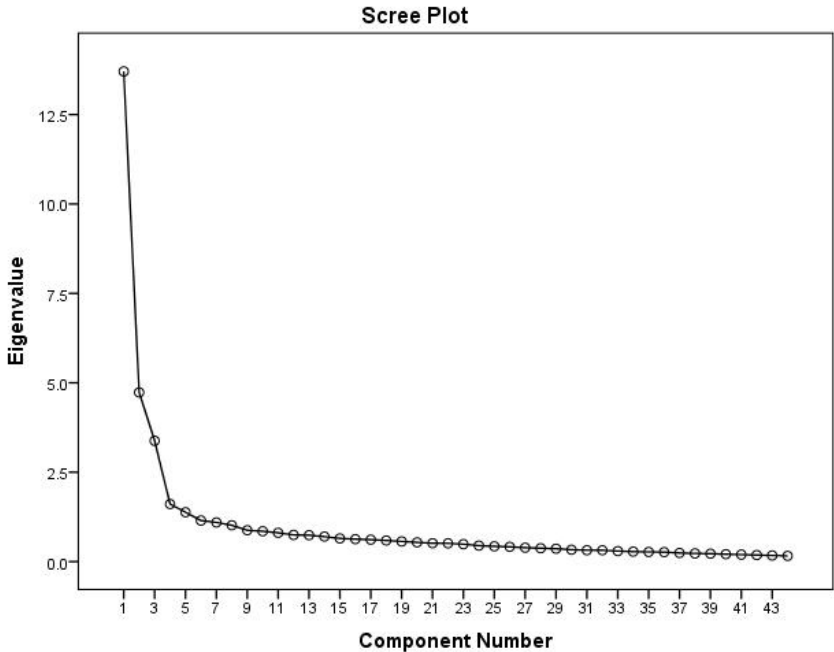


图2 有效样本碎石图

从碎石图中，清晰地看出在第四个点处，曲线出现明显的弯折，故保留四个因子数具有可行性。

表 12 重构后的各维度相关矩阵

	因素一	因素二	因素三	因素四
因素一	-			
因素二	44.1%	-		
因素三	48.4%	58.5%	-	
因素四	14.4%	60.3%	40.3%	-

可以看出，各维度之间有一定的独立性，问卷的四维结构是基本合理的。

2.3 本章小结

本章中，在已开发好的测试量表的基础上，针对测试中被试反馈问项冗余的现象，通过项目分析、因素分析、信效度检验，删除 1、2、3、4、9、21、22、24、30、35、38 题。通过探索性因素分析，确定了学业情绪的四维模型。可以作为进一步研究的基础框架及测量依据。

三、大学生学业情绪和学习成绩的影响研究

3.1 研究目的

根据研究假设，大学生学业情绪与学习成绩存在一定的关联，基于此，本研究将进一步从纵向上探讨不同时间节点学生学业情绪是否存在因处于不同时间段而引起的差异。从横向上探求大学生学业情绪的构成；探讨大学生学业情绪是否存在因性别、专业、年级、生源地、家庭经济状况、师生关系满意度、朋友关系满意度等因素而产生差异；挖掘各因素对学业情绪的影响程度。以期为学校等教育机构制定教育对策提供一定的参考。

3.2 研究方法与步骤

3.2.1 研究对象

本研究主要采用的方法是问卷调查法，研究对象是以东北大学学生为主的四年制本科大学生群体，应用大学生学业情绪问卷，采取随机抽样法对大学生进行测试。在第一个时间节点回收试卷情况如表 11 所示，在第一次回收问卷后半月后的第二个时间节点回收问卷情况见表 2，在第一次回收问卷后一个月再次进行回收，共回收问卷 324 份，剔除 13 份无效问卷，获得有效问卷 311 份，被试具体情况见表 13。

表 13 被试在各变量上的分布情况（n=49）

年龄	人数	性别	人数	专业	人数	年级	人数	生源	人数	经济情况	人数	学生干部	人数
≤18	11	男	21	文科	6	大一	11	农村	19	好	5	是	23
19	12	女	28	理科	11	大二	22	城镇	30	一般	39	否	26
20	11			工科	27	大三	8			差	5		
21	8			医科	4	大四	8						
22	4			其他	1								
≥23	3												

表 14 被试在各变量上的分布情况（n=311）

年龄	人数	性别	人数	专业	人数	年级	人数	生源	人数	经济情况	人数	学生干部	人数
≤18	73	男	152	文科	57	大一	94	农村	127	好	33	是	145
19	113	女	159	理科	70	大二	144	城镇	184	一般	223	否	166
20	64			工科	143	大三	43			差	55		

21	29	医科	12	大四	30
22	21	其他	29		
≥23	11				

3.2.2 研究工具

(1) 测量工具：优化后的中国大学生学业情绪综合问卷。

学业情绪以五点计分，由 1 至 5 分别表示完全不符合，比较不符合，不清楚，比较符合，完全符合；年龄 1 至 5 分别表示 18 岁及以下，19，20，21，22，23 及以上，性别 1，2 分别代表男，女；专业 1，2，3，4，5 分别代表文科，理科，工科，医科，其他；年级 1，2，3，4 分别代表大一，大二，大三，大四；生源地 1，2 分别代表农村，城镇；家庭经济情况 1，2，3 分别代表好，一般，差；学生干部任职情况 1 代表是，2 代表否；师生关系及同学关系采取五点计分，1 至 5 分别代表非常不满意，较不满意，一般，较满意，非常满意；成绩排名划分为前 25%，前 26-50%，前 51%-75%，前 76%之后。

(2) 统计工具：RStudio、Excel 2016、SPSS 22.0。

3.2.3 研究步骤

首先通过对 49 份尝试性问卷的初步统计分析，探求学业情绪是否存在在不同群体间存在差异，这种差异对总体的学习成绩而言是否存在影响。

接着，以优化后的 311 份问卷总体结果为测度，深入探讨不同维度的学业情绪对学习成绩的影响，及其他如年级、专业、性别、生源地、家庭经济情况等因素对学业情绪是否存在影响，如果有，这种影响会不会引起学习成绩的差异。

最后，挖掘不同时间节点不同群体学业情绪在各个关键影响因素上是否存在显著差异。

3.2.4 统计结果与分析

首先，对 49 个样本进行初步统计分析，利用 Excel 的 TTEST 对男女分别进行独立样本 T 检验，根据其显著度判断学业成绩是否存在性别分异。运用 R 语言，对以不同专业分类的数据进行 Bartlett 检验，测试其显著度是否大于 0.05，若大于则可以认为不同专业的数据组的方差是同质的。另一方面，可以对比 Bartlett 的 K-squared 的值与查表所得的 chi-squared 的值，若卡方大于 K 方，因此接受假设 H0，即四种专业类型的学业情绪的方差是同质的。

表 15 不同性别的大学生学业情绪差异 (n=49)

	男		女		T 检验
	平均分	标准差	平均分	标准差	
积极高唤醒	3.232	0.940	3.721	0.649	0.041*
消极低唤醒	2.571	1.014	2.571	0.714	0.400
积极低唤醒	2.376	1.092	1.630	0.436	0.002**
消极高唤醒	2.657	0.984	2.571	1.083	0.781

表 16 不同专业的大学生在学业情绪同质性分析 (n=49)

	Bartlett's K-squared	Bartlett's p-value	chi-squ ared	med chi-squa red	F-K' s p-value
积极高唤醒	3.6791	0.2983	7.81473	3.2005	0.3617
消极低唤醒	6.5560	0.08748	7.81473	5.3087	0.1505
积极低唤醒	13.1660	0.00429**	7.81473	4.4769	0.2144
消极高唤醒	8.0542	0.04491*	7.81473	5.4505	0.1416

注：*P<0.05；**P<0.01；***p<0.001。（下同）

结果显示，在积极高唤醒学业情绪上，女生高于男生，在消极低唤醒情绪、消极高唤醒上，男生与女生没有太大差异。在积极低唤醒情绪上，女生低于男生，且十分显著。这与史丽娟（2009）^[35]的研究得出的在积极的学业情绪上大学生没有明显的性别差异，与赵联防（2009）^[26]得出的消极低唤醒情绪上，男女之间没有显著差异的结论不一致。

测试结果显示，各专业学业情绪存在明显差异。一方面，在积极低唤醒和消极高唤醒情绪上，Bartlett 检验的 P 值小于 0.05，这说明在这个维度上不同专业的数据方差不是同质的，经卡方检验、Fligner-Killeen 与 Bartlett 检验得出一致的结果，而其他两个维度，这与已有的研究各个不同专业的大学生在学业情绪的四个维度上均存在显著差异^[26]不一致。

接着进一步针对不同性别、不同专业学业情绪的不同维度对学习成绩的影响进行初步回归分析，具体结果见表 17、18。

表 17 不同性别的大学生在学业情绪对学习成绩的影响 (n=49)

	男		女	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	-.451	.066	-.098	.708
消极低唤醒	.145	.787	.010	.973
积极低唤醒	.050	.896	.299	.207

消极高唤醒	-.187	.678	-.022	.933
-------	-------	------	-------	------

表 18 不同专业的大学生在学业情绪对学习成绩的影响（n=49）

	文科		理科		工科		医科	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.166	.474	-.226	.768	-.347	.068	-.553	-
消极低唤醒	.233	.914	-.021	.982	-.354	.287	-.053	-
积极低唤醒	-.084	.901	.217	.619	.459	.106	-.844	-
消极高唤醒	-1.101	.546	.343	.593	-.274	.298	-	-

可以明显看出，不同维度的学业情绪对成绩在性别与专业之间存在群体差异。因此结果样本量过小，接下来对大样本，针对性别、年级等不同被试群体直接是否存在学业情绪差异的研究。

在 311 个样本中，以年龄、性别、专业、年级、生源地、家庭情况、学生干部任职情况、师生关系满意度、朋友关系满意度、积极高唤醒学业情绪、消极低唤醒学业情绪、积极低唤醒学业情绪和消极高唤醒学业情绪的相关性，具体相关度矩阵如表 19 所示。

表 19 不同因素对学业情绪的影响（n=311）

	年龄		性别		专业		年级	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	-.073	.199	.060	.292	-.001	.985	-.082	.147
消极低唤醒	.127	.025*	.095	.094	.050	.376	.116	.042*
积极低唤醒	.231	.000***	-.081	.153	.049	.385	.211	.000***
消极高唤醒	.051	.374	.077	.173	.041	.474	.041	.474

	生源地		家庭经济情况		学生干部任职情况		师生关系满意度	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.123	.030*	-.108	0.058	-.131	.021*	.331	.000***
消极低唤醒	-.146	.010*	.227	.000***	.095	.094	-.378	.000***
积极低唤醒	-.073	.198	.087	.125	.065	.255	-.246	.000***
消极高唤醒	-.043	.452	.156	.006**	.058	.305	-.198	.000***

	朋友关系满意度	
	相关系数	显著度
积极高唤醒	.249	.000***
消极低唤醒	-.307	.000***
积极低唤醒	-.134	.018*
消极高唤醒	-.131	.021*

可以看见，年龄和年级对低唤醒维度有较为显著的正相关，其中对积极低唤醒正相关的影响十分显著；生源地对积极高唤醒、消极低唤醒情绪有一定影响，来自城镇的学生更容易产生积极高唤醒学业情绪，较低的消极低唤醒情绪；家庭情况对消极的学业情绪有显著影响，家庭情况较差的学生更易产生消极的情绪；学生干部任职情况对积极高唤醒学业情绪有一定积极影响；师生关系满意度对学业情绪有极其显著的影响，对师生关系满意的学生由更高的积极高唤醒情绪，更少的消极低唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒学业情绪；朋友关系满意度对积极高唤醒与消极低唤醒有及其显著影响，对积极低唤醒与消极高唤醒有一定影响，与积极高唤醒学业情绪呈正相关，与消极低唤醒、积极低唤醒和消极高唤醒情绪呈负相关。

下面分析年龄、性别、专业、年级、生源地、家庭情况、学生干部任职情况、师生关系满意度、朋友关系满意度是否对学习成绩有直接影响。

表 20 不同其他因素对学习成绩的直接影响（n=311）

	成绩排名区间	
	相关系数	显著度
年龄	.038	.502
性别	-.109	.055
专业	-.001	.991
年级	-.077	.174
生源地	-.115	.043*
家庭经济情况	.200	.000***
学生干部任职情况	.100	.078
师生关系满意度	-.208	.000***
朋友关系满意度	-.085	.136

从表 20 可以看出，家庭情况对学习成绩有较为显著的影响，来自城镇的学生成绩显著地好于来自农村的学生，家庭经济情况与学业成绩呈负相关；师生满意程度对学习成绩有非常显著的正相关影响。

表 21 各学业情绪对学习成绩的影响（n=311）

	成绩排名区间	
	相关系数	显著度
积极高唤醒	-.471	.000***
消极低唤醒	.258	.000***
积极低唤醒	.285	.000***
消极高唤醒	.090	.115

董妍、俞国良（2010）指出，积极的学业情绪对学习成绩有积极的作用，而消极的学业情绪对学习成绩有消极的作用^[31]。本研究发现，积极低唤醒对学业情绪有显著的负面影响。而积极低唤醒情绪与年龄和年级的呈显著的正相关，师生关系满意度与其呈非常显著的负相关，朋友关系满意度与该情绪呈正相关。

结合实际，年级越高、年龄越大，更容易产生学业上的懈怠情绪。师生关系好的同学往往能够保持积极高唤醒的学业情绪，并取得优异成绩。而与朋友关系好的同学可以保持更高的积极高唤醒情绪，通过互相激励、互相学习等提高学习成绩。

积极高唤醒与学习成绩有正面的影响，来自城镇的学生比较显著地有更高的积极高唤醒情绪；学生干部具有更高的积极高唤醒情绪；与教师、朋友关系较满意的学生积极高唤醒情绪更高。

消极低唤醒情绪对学习成绩有显著的负面影响，年龄越大、年级越高，其消极低唤醒情绪越高；与教师、朋友满意度高的同学有较少的消极低唤醒情绪。

下面，利用 27 个重测样本，各个变化的显著因素对学业情绪的影响是否存在时间上的差异。

表 22 不同时间节点年龄对学业情绪的影响（n=27）

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.058	.775	-.100	.620
消极低唤醒	-.026	.896	.238	.233
积极低唤醒	.191	.340	.128	.524
消极高唤醒	-.129	.522	.110	.584

表 23 不同时间节点年级对学业情绪的影响（n=27）

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.055	.786	-.098	.625
消极低唤醒	.019	.923	.173	.387
积极低唤醒	.211	.291	.101	.616
消极高唤醒	-.055	.784	.063	.755

表 24 不同时间节点生源地对学业情绪的影响（n=27）

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.246	.217	.102	.614

消极低唤醒	-.164	.415	-.063	.753
积极低唤醒	.444	.020*	-.223	.263
消极高唤醒	.091	.652	-.126	.530

表 25 不同时间节点家庭情况对学业情绪的影响 (n=27)

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	-.070	.728	-.304	.123
消极低唤醒	.466	.014*	.535	.004**
积极低唤醒	.263	.186	.510	.007**
消极高唤醒	.483	.011*	.576	.002**

表 26 不同时间节点学生干部任职对学业情绪的影响 (n=27)

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	-.037	.853	-.058	.775
消极低唤醒	.292	.139	.286	.149
积极低唤醒	-.051	.801	.124	.539
消极高唤醒	.028	.891	.156	.436

表 27 不同时间节点师生关系满意度对学业情绪的影响 (n=27)

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.381	.050	.610	.001**
消极低唤醒	-.407	.035*	-.545	.003**
积极低唤醒	-.097	.631	-.432	.024*
消极高唤醒	-.038	.851	-.231	.247

表 28 不同时间节点朋友关系满意度对学业情绪的影响 (n=27)

	初测		重测	
	相关系数	显著度	相关系数	显著度
积极高唤醒	.142	.481	.279	.159
消极低唤醒	-.368	.059	-.389	.045*
积极低唤醒	.060	.764	-.011	.955
消极高唤醒	-.387	.046*	-.119	.553

可以看见，不同时间节点在不同维度上的相关系数与显著度产生了差异，但

因样本量太少，该差异还不具备统计分析的意义，在下一步研究中将扩大样本量进行进一步分析。

3.3 本章小结

本章采用问卷调查法对大学生学业情绪对学习成绩的影响进行了实证研究，采用优化后的大学生学业情绪问卷，对以东北大学学生为主大学生群体进行了随机测试，所得数据用 R 语言、Excel、SPSS 进行统计处理。

经过分析后得出，来自城镇的学生、学生干部群体显著地有较高的积极高唤醒学业情绪，其中，师生关系及朋友关系满意度对积极高唤醒情绪的影响特别显著。年龄越大、年级越高的学生越易产生消极低唤醒的学业情绪，来自城镇的学生消极低唤醒情绪低于农村，家庭经济情况较差的学生更易产生消极情绪，师生关系满意度、朋友关系满意度低的学生更倾向于产生消极低唤醒的情绪体验。随年龄、年级增加，高年级的被试群体更多地产生积极低唤醒的学业情绪，师生关系、朋友关系满意度低的学生也更易产生积极低唤醒情绪。家庭经济越差、对师生关系及朋友关系越不满意越易产生消极低唤醒的学业情绪。且这种差异随时间变化而变化。

其中，积极高唤醒学业情绪显著地对学习成绩的提高有正面影响，消极低唤醒、积极高唤醒情绪与学习成绩呈负相关，消极高唤醒与学业成绩无显著联系。生源地、家庭经济情况和师生关系满意度直接影响学习成绩。

四、基于 BP 神经网络与学业情绪测量的学业成绩预测方法

4.1 研究目的

现实生活中，学业情绪处于波动变化中，情境等条件的微小变化，都可能衍生出一种全新的预测模型。基于 2311 个样本建立回归预测模型，其拟合优度仅为 0.3，在传统研究中，不可避免地会因主观因素及不可预测的变化导致预测模型不够准确。

本研究旨在利用具有极强的非线性映射性、自学习、自适应性、泛化性及容错能力的人工神经网络用于建立启发式预测模型，从而在环境多变的现实生活中尽可能准确地做到基于学业情绪的测量预测学生学习成绩，以期在事前做出相关教育对策提供一定的依据。

4.2 研究方法

4.2.1 BP 神经网络特点

BP（Back Propagation）神经网络^[36]是由Rumelhart等科学家于1986年提出的一种基于误差逆传播算法训练的多层前馈网络，其具有以下几个特点：

（1）非线性映射性

已有数理理论证明，三层的神经网络就能够以任意精度逼近任何非线性连续函数，具有很强的非线性映射能力^[37]。因此，其特别适合用于情境变化情况下，基于内部机制复杂的学业情绪对学习成绩的预测。

（2）自学习、自适应性

在训练过程中，BP神经网络能通过学习自动提取输入、输出数据间的映射规则，通过梯度下降等方法不断更新权值，将其储存于网络的知识库中，具有高度的自学习与自适应能力。学业情绪处在不断的波动变化中，该模型可以试试跟踪这些变化，通过对权值的及时迭代更新，取得较为准确预测的效果。

（3）泛化性

泛化性指的是通过设计网络能够保证对所需预测对象正确对策及对未见过的模式、噪声污染的模式进行正确的预测的性能。BP神经网络拥有将训练成果应用于新的未知环境的能力^[38]。不同情境下，由于发生机制的微小变化，都可能衍生出一种全新的基于学业情绪预测学习成绩的模型，因此，泛化性对于从大数据分析挖掘学生学业情绪变化规律，对其学习成绩进行预测显得尤为关键。

（4）容错能力

BP神经网络的局部神经元受损后，对于全局的训练效果不会造成太大影响。

4.2.1 基于学业情绪测试预测学习成绩的反向传播算法

以 $X = \{\text{高兴, 希望, 自豪, 轻松, 愤怒, 焦虑, 失望, 羞愧, 厌倦, } \dots\}$ 为具体测量项目，作为输入值，其每个测量指标用 x_i 表示。 $Y = \{\text{积极高唤醒, 消极低唤醒, 积极低唤醒, 消极高唤醒}\}$ ，为隐藏层，代表学业情绪的不同维度，其值以 y_i 表示。 $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ 代表不同学业情绪所对应的不同的学习成绩（Academic Performance）。

接着对数据进行归一化处理， X 代表变量 x_i 所在的特征数据集：

$$x_i := \frac{x_i - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}$$

采用非线性激活函数为Sigmoid函数， W 代表各特征的权值集合：

$$f(x) = \frac{1}{1 + \exp(-W^T X)}$$

每个输出单元在隐藏层信号的基础上，同理得到净激活及输出函数 z_k ：

$$net_k = \sum_{j=1}^m x^j w_k^j + w_k^0 = \sum_{i=0}^m x^j w_k^j$$

$$z_k = f(net_k)$$

记 W 为与 P 相对应的权值集，以最小二乘代价函数刻画实际价格与预测成绩间的距离：

$$J(w) = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^m [z_k - p^k]^2$$

反向传播算法权值向量更新为：

$$w_j := w_j - \alpha \frac{\partial}{\partial w_j} J(w)$$

由于误差与多个影响学业情绪的因素有关，使用链式微分法则：

$$\frac{\partial J}{\partial w_k^j} = \frac{\partial J}{\partial net_k} \cdot \frac{\partial net_k}{\partial w_k^j} = -\zeta_k \frac{\partial net_k}{\partial w_k^j}$$

其中，单元k的敏感度为：

$$\zeta_k = -\frac{\partial J}{\partial net_k} = -\frac{\partial J}{\partial z_k} \cdot \frac{\partial z_k}{\partial net_k} = (z_k - p^k) f'(net_k)$$

结合：

$$\frac{\partial net_k}{\partial w_k^j} = y^i$$

得出隐藏层到输出层的权值更新：

$$\Delta w_k^j = \eta \zeta_k y^i = \eta (z_k - p^k) y^i$$

下面进一步推导输入层到隐藏层的权值更新，再次运用链式微分法则：

$$\frac{\partial J}{\partial w_j^i} = \frac{\partial J}{\partial y^j} \cdot \frac{\partial y^j}{\partial net_j} \cdot \frac{\partial net_j}{\partial w_j^i}$$

其中：

$$\frac{\partial J}{\partial y^j} = \frac{\partial}{\partial y^j} \left[\frac{1}{2} \sum_{k=1}^m (z_k - p^k)^2 \right] = \sum_{k=1}^m (z_k - p^k) f'(net_k) w_k^j$$

则单元j的敏感度：

$$\zeta_j = f'(net_j) \sum_{k=1}^m w_k^j \zeta_k$$

故输入层到隐藏层的权值更新：

$$\Delta w_j^i = \eta x^i \zeta_j = \eta \left(\sum_{k=1}^m w_k^j \zeta_k \right) f'(net_j) x^i$$

最终输入一组学业情绪测量值，通过训练完成的神经网络可获得学习成绩预测结果。

4.2.3 算例

以 311 份样本为研究对象，利用 R 语言的 AMORE 工具包，训练神经网络。首先将数据划分训练用的数据 200 个与测试数据 111 个，分别存在以为 train_dat 和 test_dat 命名的二维数组中，定义隐藏层数为 4，运用梯度下降法进行训练，输出测试结果如图 3 所示。

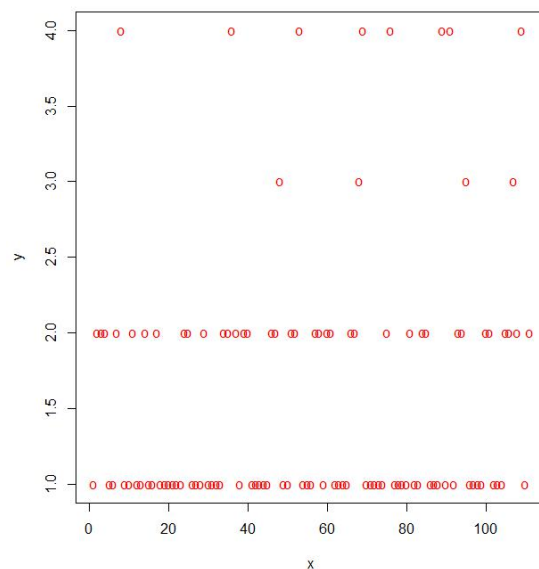


图 3 BP 神经网络测试结果 (train=200, test=111)

因样本数过少，神经网络准确率为 0.514，因神经网络是数据导向，对于少量样本 50%以上已经达到较好的预测水平，且已远超于多元线性回归的拟合度。

4.3 本章小结

本章提出了一种在动态环境下主要基于学业情绪预测其学习成绩的方法，因学习成绩数据自身的离散性，运用回归分析将数据平滑化后的预测误差较大，而通过设计网络能够保证对学习成绩预测的正确对策及对未见过的模式、噪声污染的模式进行正确的预测的性能。并通过 R 语言，以 311 个样本进行了实证分析，结果表明，人工神经网络比多元线性回归预测更为精确。

五、基于学业情绪对学业情绪影响影响的教育对策分析

大学生学业情绪影响因素分析结果表明,年龄越大、年级越高越易产生低唤醒的情绪,可能会导致学习成绩显著下降;来自农村的学生的积极高唤醒情绪偏低,更容易禅师消极低唤醒的情绪体验,在成绩上也低于来自城镇的学生;家庭经济情况不好的学生体验到更多消极的情绪,其成绩非常显著地低于家庭经济情况好的学生;学生干部更易产生积极高唤醒情绪,但是否为学生干部对学习成绩并无直接的显著影响;对师生关系、朋友关系越满意的学生其积极高唤醒情绪往往会越高,而有更少的消极低唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒学业情绪,并能够取得更好的学习成绩。积极高唤醒情绪于学习成绩正相关,消极低唤醒、积极低唤醒与学习成绩负相关,而消极高唤醒情绪对学习成绩没有显著的直接影

基于本研究的结果,在此提出以下几点建议:

(1) 高年级学生在积极高唤醒学业情绪上比低年级差,而有更多的低唤醒情绪。对此,要关注高年级学生学业情绪动态,加强对其的关心与心理健康教育,指导毕业生树立正确的择业观;

(2) 关注来自农村、家庭经济情况不佳的学生群体。教育公平一直是近年来探讨的议题。我国社会主要矛盾已经转化为,人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾^[2],不可否认,目前仍存在在教育发展上的城乡差异,在教育资源分配上的不平衡不充分的现象。因此可能会导致来自农村、家庭经济情况不佳的同学体验到更多的消极及低唤醒情绪,并导致学习成绩显著低于来自城镇、家庭情况好的学生;

(3) 主动拉近师生距离,营造良好的师生关系。在与老师的交往过程中,教师不能一味的采取灌输的形式,应增加与学生交流,激发其学习热情与参与度。根据本研究结论,师生间良好的关系可以非常显著地激发与学习成绩正相关的学业情绪,抑制会导致学习成绩下降的学业情绪;

(4) 合理引导建立大学生社会网络,充分发挥学生群体的凝聚力。较好的朋友关系可以带来更多促进学习成绩提升的积极高唤醒的学业情绪体验,降低消极低唤醒、积极低唤醒这些对学习成绩有负面作用的情绪。

(5) 大学生自身应树立正确的学习观,加强自身的硬件、软件建设。在学习的过程中,应明确学习目标,以全面的、发展的眼光看待问题,制定适合自己的学习方案,并积极与老师、同学交流,不断探索提升自己的综合素质。

六、研究反思

6.1 本研究的创新点

(1) 本研究提出了一种利用具有极强的非线性映射性、自学习、自适应性、泛化性及容错能力的人工神经网络,建立学习成绩的预测模型。从而能够在情境多变的现实生活中,尽可能准确地做到主要基于学业情绪的测量预测学生学习成绩,为在事前做出相关教育对策提供一定的依据;

(2) 针对在问卷运行过程中被试反映的冗余问题,通过项目分析——因素分析——信效度检验这一严格的程序,对已有的大学生学业情绪问卷进行优化,提升被试填写体验;

(3) 在学业情绪对学习成绩的影响研究分析中,所得结论具有一定代表性,通过实证研究发现积极低唤醒情绪对学习成绩有消极的影响。深入挖掘了大学生学业情绪对学习成绩的影响,为高校教育管理工作的开展提供一定的理论依据,具有实用性。

6.2 本研究的不足之处

(1) 问卷背景资料调查中师生关系满意度、同学关系满意度采用标准量表进行深入分析,有待改进;

(2) 采用的赵联防编制的量表尚需不断加以验证与修订,其适用范围有待进一步扩展;

(3) 由于时间等限制,调查样本数与重测样本数较少,有待扩大样本数,从而进一步精确和深入地分析。

6.3 进一步研究的方向

在本研究的基础上,在以后大学生学业情绪对学习成绩的影响研究中,尚需做出以下几方面的努力:

(1) 采用公信度较高的成熟标准量表,对大学生学业情绪、师生满意度及朋友关系满意度进行测量;

(2) 对大学生学业情绪四个维度下具体情绪,及具体情绪对学习成绩产生的影响有待深入研究;

(3) 注重研究方法的多元化,采用问卷调查法、形容词检核表法、案例研究如个案分析法等多种方法结合,同时扩大被试样本,提升研究的客观性与多样性。

七、结论

本研究在阅读大量文献的基础上，对以东北大学为主的大学生为调查对象，运用 R 语言、Excel、SPSS 对所搜集的数据进行处理，对结果进行实证分析，得出以下主要结论：

（1）优化后的《大学生学业情绪问卷》具有良好的信效度，是研究大学生学业情绪的有效工具；

（2）大学生学业情绪包括四个维度：积极高唤醒、消极低唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒。积极高唤醒学业情绪对学习成绩的提高有积极作用，消极低唤醒、积极高唤醒学业情绪对提升学习成绩有消极的作用，消极高唤醒学业情绪对学习成绩影响不显著；

（3）来自农村、家庭经济条件不佳的学生更易产生消极的学业情绪，在学习成绩上差于来自城镇、家庭经济条件好的学生；

（4）师生关系满意度及朋友关系满意度高的学生有更高的积极高唤醒情绪体验，更少的消极低唤醒、积极低唤醒、消极高唤醒学业情绪，并取得较好的学习成绩；

（5）高年级学生更易产生低唤醒的学业情绪；

（6）大学生学业情绪在不同时间节点上存在差异；

（7）在情境变化情况下，对于基于内部机制复杂的学业情绪对学习成绩的预测，人工神经网络比传统的多元线性回归具有更好的性能。

参考文献

- [1] 习近平,“实现中国梦、青春永担当”重要讲话[R].北京,中国航天科技集团中国空间技术研究院,2013-5-4.
- [2] 习近平,中国共产党第十九次全国代表大会报告[R].北京,2017-10-18.
- [3] 赵淑媛, 蔡太生, 陈志坚. 大学生学业情绪及与学业成绩的关系[J]. 中国临床心理学杂志, 2012, 20(3):398-400.
- [4] Arnold M B. Emotion and personality.[J]. American Journal of Psychology, 1960, 76(3):4662-4671.
- [5] Klinnert M D, Campos J J, Sorce J F, et al. EMOTIONS AS BEHAVIOR REGULATORS: SOCIAL REFERENCING IN INFANCY[M]// Emotions in Early Development. Elsevier Inc. 1983:57-86.
- [6] Lazarus R S, DeLongis A, Folkman S, et al. Stress and adaptational outcomes: The problem of confounded measures.[J]. American Psychologist, 1985, 40(7):770.
- [7] Izard C E, Kobak R R. Emotions system functioning and emotion regulation.[J]. 1991.
- [8] 孟昭兰. 情绪心理学[J]. 2005.
- [9] Ekman P. An argument for basic emotions.[J]. Cognition & Emotion, 1992, 6(3-4):169-200.
- [10] Izard C E. Emotion Theory and Research: Highlights, Unanswered Questions, and Emerging Issues[J]. Annual Review of Psychology, 2009, 60(60):1.
- [11] Russell J A, Barrett L F. Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant[J]. Journal of Personality & Social Psychology, 1999, 76(5):805-19.
- [12] Lang P J, Bradley M M, Cuthbert B N. International Affective Picture System (IAPS): Instruction Manual and Affective Ratings (Tech. Rep. No. A-4)[J]. 1999.
- [13] Wundt W. Wundt, W.M. Outlines of Psychology. New Delhi: Cosmo Publications, 2004 (Original publicado em 1896)[J]. Psicologia Em Estudo, 2013, 18(2):371-382.
- [14] Reinhard Pekrun, Thomas Goetz, Wolfram Titz, et al. Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research[J]. Educational Psychologist, 2002, 37(2):91-105.
- [15] Efklides A, Volet S. Emotional experiences during learning: Multiple, situated and dynamic[J]. Learning & Instruction, 2005, 15(5):377-380.
- [16] 俞国良, 董妍. 学业情绪研究及其对学生发展的意义[J]. 教育研究, 2005(10):39-43.
- [17] Niklas Ravaja. Effects of Image Motion on a Small Screen on Emotion, Attention, and Memory: Moving-Face Versus Static-Face Newscaster[J]. Journal of Broadcasting &

Electronic Media, 2004, 48(1):108-133.

[18] 马惠霞. 大学生一般学业情绪问卷的编制[J]. 中国临床心理学杂志, 2008, 16(6):594-596.

[19] Perry R P. Academic Emotions Questionnaire (AEQ): User's manual[J]. 2005.

[20] 赵淑媛, 蔡太生. 大学生学业情绪量表(AEQ)中文版的修订[J]. 中国临床心理学杂志, 2012, 20(4):448-450.

[21] 董妍, 俞国良. 青少年学业情绪问卷的编制及应用[J]. 心理学报, 2007, 39(5):852-860.

[22] Watson D, Clark L A, Carey G. Positive and negative affectivity and their relation to anxiety and depressive disorders[J]. Journal of Abnormal Psychology, 1988, 97(3):346.

[23] 马惠霞. 大学生一般学业情绪问卷的编制[J]. 中国临床心理学杂志, 2008, 16(6):594-596.

[24] 陈文锋, 张建新. 积极/消极情感量表中文版的结构和效度[J]. 中国心理卫生杂志, 2004, 18(11):763-765.

[25] 教育部《大学生心理健康测评系统》课题组, 方晓义, 沃建中,等. 《中国大学生适应量表》的编制[J]. 心理与行为研究, 2005, 3(2):95-101.

[26] 赵联防. 大学生学业情绪、学校归属感和心理健康的关系研究[D]. 福建师范大学, 2009.

[27] Pekrun R. The Impact of Emotions on Learning and Achievement: Towards a Theory of Cognitive/Motivational Mediators[J]. Applied Psychology, 1992, 41(4):359-376.

[28] Jeannine E. Turner, Jenefer Husman, Diane L. Schallert. The Importance of Students' Goals in Their Emotional Experience of Academic Failure: Investigating the Precursors and Consequences of Shame[J]. Educational Psychologist, 2002, 37(2):79-89.

[29] Lane A M, Whyte G P, Terry P C, et al. Mood, self-set goals and examination performance: the moderating effect of depressed mood[J]. Personality & Individual Differences, 2005, 39(1):143-153.

[30] Goetz T, Frenzel A C, Hall N C, et al. Antecedents of academic emotions: Testing the internal/external frame of reference model for academic enjoyment ☆[J]. Contemporary Educational Psychology, 2008, 33(1):9-33.

[31] 董妍, 俞国良. 青少年学业情绪对学业成就的影响[J]. 心理科学, 2010(4):934-937.

[32] 梁丕桓. 国内大学生学业情绪研究综述[J]. 高教论坛, 2014(4):105-109.

[33] 马惠霞, 张泽民. 大学生学业情绪成套问卷编制的理论构想[J]. 中国临床心理学杂志, 2010, 18(1):34-36.

[34] Kelley T L. The selection of upper and lower groups for the validation of test items.[J]. Journal of Educational Psychology, 1939, 30(1):17-24.

[35] 史丽娟. 大学生的学业愉快情绪及其相关因素研究[D]. 山西大学, 2009.

- [36] Rumelhart D E, Hinton G E, Williams R J. Learning internal representation by back-propagation of errors[J]. *Nature*, 1986, 323(323):533-536.
- [37] Zhang Y, Wang J. Recurrent neural networks for nonlinear output regulation[J]. *Automatica*, 2001, 37(8):1161-1173.
- [38]]Cohn D, Atlas L, Ladner R. Improving generalization with active learning[J]. *Machine Learning*, 1994, 15(2):201-221.

附录

附录 1 大学生学业情绪问卷

亲爱的同学：

您好！

我是工商管理学院经济类专业的同学，正在进行一项关于大学生学业情绪对成绩的影响研究。本问卷采用的是分层抽样法，确定您作为访问对象，非常希望得到您的支持！这是一份用于科学研究的调查问卷，采取无记名形式填答，所有选项没有对错、优劣之分，与您的学业成绩与思想道德等评定毫无关系，请您根据自己的情况完整如实作答。所获取的有关信息只作为本次研究分析之用，我承诺将保守秘密并不将获取信息用作其它用途。衷心感谢您的配合与支持！

第一部分

下列所有的题目均为单项选择题，请选择与您的情况相符的选项，在相应的数字对应列划“√”，各选项的意义如下：

- ① 完全不符合——表示该句描述完全不符合您的实际情况
- ② 比较不符合——表示该句描述比较不符合您的实际情况
- ③ 不清楚——表示您无法确定该句是否符合您的情况
- ④ 比较符合——表示该句描述比较符合您的实际情况
- ⑤ 完全符合——表示该句描述完全符合您的实际情况

题号	题目	完全 不符合 ①	比较 不符合 ②	不清楚 ③	比较 符合 ④	完全 符合 ⑤
1	课余时间我喜欢去教室上自习。					
2	我对自己所学的专业很感兴趣。					
3	我没课的时候经常感到很无聊。					

4	我上自己的专业课程时很少开小差。					
5	我一听老师布置作业就心烦。					
6	我的作业或实验报告很少自己做, 主要是靠抄袭同学的。					
7	我认为, 在大学功课学习的好与坏无所谓。					
8	作业除非拖不过去了我才完成。					
9	在学校, 我闲暇时总是选择去学习。					
10	我的作业经常随便抄一抄、应付了事。					
11	考试时, 我本来会做的题目经常因紧张而不知如何作答。					
12	当学习取得一定的好成绩时, 我经常鼓励自己继续努力加油。					
13	我认为学习成绩再好也没有用处, 考试能及格就可以。					
14	我经常感到布置的作业没有意义, 所以也就应付了事。					
15	当取得好成绩时, 我会和家人一起分享成功的喜悦。					
16	考试时, 我经常感到得心应手。					
17	我经常对老师所讲的内容很感兴趣。					
18	我考试时经常出现心慌、手抖。					

19	我经常害怕考试。					
20	大学生生活中, 我时常感到很迷茫。					
21	大多数考试, 我基本能从容面对					
22	考试时, 我能安心答题, 对他人的作弊行为不屑一顾。					
23	我经常认为自己的学习能力较差, 感到要被社会淘汰。					
24	我经常认为所学的专业发展前景挺好。					
25	我认为去不去上课、交不交作业都无所谓, 老师和学校也不能把我怎么样。					
26	我经常感觉自己在大学就是混日子, 什么也没学到。					
27	我认为大学所学的大多数课程都没有用处。					
28	我认为学习成绩无所谓, 学习成绩的好和坏都一样。					
29	我经常激励自己要好好学习, 争取获得更多奖学金。					
30	有些作业我实在不想做, 可是又怕对自己有不利的影响, 所以很无奈。					
31	如果不是为了考试, 我永远都不会主动去学习。					

32	我经常感觉时间很珍贵,要充分利用好时间。					
33	我经常抽空就去学习。					
34	我总是认真听课。					
35	我经常因无事可做而闲耗在宿舍里。					
36	不管是必修课还是选修课,我都会认真对待、尽量学好。					
37	老师布置的作业任务,我总是按时认真完成。					
38	我经常因为无聊而通过上网、扑克等类似的活动来打发时间。					
39	我经常积极报名参加一些知识竞赛。					
40	有作业任务时,我经常尽量先把作业做完,然后才去做其他的事情。					
41	我为取得好成绩而感到自豪。					
42	我能轻松地完成学习任务。					
43	我觉得学习是一件很痛苦的事情。					
44	我在课堂表现好时会感到很骄傲。					
45	我讨厌学习。					
46	我经常感到无所事事、无事可做。					
47	学习的时候,我容易心烦意乱。					

48	我一学习就想睡觉。					
49	我时常对学习有一种倦怠感。					
50	在学习时，我总感觉自己很笨。					
51	我觉得学习很有趣。					
52	我在考试前会紧张不安。					
53	我觉得学习枯燥无味。					
54	学习带给我很多快乐。					
55	我经常感到大学生活很无聊。					

第二部分

个人基本信息：

- (1) 您的年龄：
 - A. 18 及以下
 - B. 19
 - C. 20
 - D. 21
 - E. 22
 - F. 23 及以上
- (2) 您的性别：
 - A. 男
 - B. 女
- (3) 您所学的专业属于：
 - A. 文科
 - B. 理科
 - C. 工科
 - D. 医科
 - E. 其他：_____
- (4) 您所在的年级：
 - A. 大一
 - B. 大二
 - C. 大三
 - D. 大四
- (5) 您来自：

- A. 农村
- B. 城镇
- (6) 您的家庭经济情况:
 - A. 好
 - B. 一般
 - C. 差
- (7) 您是班级或学校的学生干部吗?
 - A. 是
 - B. 否
- (8) 您对自己的师生关系感到满意吗?
 - G. 非常不满意
 - H. 较不满意
 - I. 一般
 - J. 较满意
 - K. 非常满意
- (9) 您对自己和同学朋友之间的关系感到满意吗?
 - A. 非常不满意
 - B. 较不满意
 - C. 一般
 - D. 较满意
 - E. 非常满意
- (10) 您的学习成绩在专业排名如何?
 - A. 前 25%
 - B. 前 26%-50%之间
 - C. 前 51%-75%之间
 - D. 前 76%以后

对于您提供的协助，再次表示诚挚的感谢！

为了保证资料的完整与详实，请您再花一分钟翻阅所填写的问卷，审查是否有填错、缺漏之处，谢谢您的配合！并祝您生活愉快，学业更上一层楼，心想事成！

2017 年 10 月 2 日

附录 2 项目分析结果

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
V1	Equal variances assumed	1.342	.248	3.784	158	.000
	Equal variances not assumed			3.782	157.088	.000
V2	Equal variances assumed	.914	.341	1.940	158	.054
	Equal variances not assumed			1.938	156.118	.054
V3	Equal variances assumed	.061	.806	6.457	158	.000
	Equal variances not assumed			6.457	157.850	.000
V4	Equal variances assumed	.418	.519	3.219	158	.002
	Equal variances not assumed			3.217	156.933	.002
V5	Equal variances assumed	.001	.974	5.536	158	.000
	Equal variances not assumed			5.535	157.848	.000
V6	Equal variances assumed	16.388	.000	5.270	158	.000

	Equal variances not assumed			5.291	145.979	.000
V7	Equal variances assumed	20.151	.000	5.154	158	.000
	Equal variances not assumed			5.177	142.408	.000
V8	Equal variances assumed	4.241	.041	6.604	158	.000
	Equal variances not assumed			6.621	153.304	.000
V9	Equal variances assumed	.048	.826	2.837	158	.005
	Equal variances not assumed			2.837	157.833	.005
V10	Equal variances assumed	22.978	.000	7.057	158	.000
	Equal variances not assumed			7.093	137.976	.000
V11	Equal variances assumed	3.013	.085	9.568	158	.000
	Equal variances not assumed			9.582	156.665	.000
V12	Equal variances assumed	39.959	.000	4.421	158	.000

	Equal variances not assumed			4.396	127.957	.000
V13	Equal variances assumed	18.557	.000	5.857	158	.000
	Equal variances not assumed			5.885	140.633	.000
V14	Equal variances assumed	15.485	.000	6.738	158	.000
	Equal variances not assumed			6.772	138.348	.000
V15	Equal variances assumed	29.055	.000	4.625	158	.000
	Equal variances not assumed			4.606	140.098	.000
V16	Equal variances assumed	2.659	.105	2.619	158	.010
	Equal variances not assumed			2.614	152.152	.010
V17	Equal variances assumed	.156	.693	3.394	158	.001
	Equal variances not assumed			3.391	156.372	.001
V18	Equal variances assumed	20.275	.000	10.428	158	.000

	Equal variances not assumed			10.495	127.950	.000
V19	Equal variances assumed	4.797	.030	10.920	158	.000
	Equal variances not assumed			10.951	151.710	.000
V20	Equal variances assumed	1.845	.176	9.769	158	.000
	Equal variances not assumed			9.757	155.629	.000
V21	Equal variances assumed	2.268	.134	1.609	158	.110
	Equal variances not assumed			1.605	150.927	.111
V22	Equal variances assumed	8.541	.004	1.920	158	.057
	Equal variances not assumed			1.914	147.294	.058
V23	Equal variances assumed	5.804	.017	8.514	158	.000
	Equal variances not assumed			8.540	151.328	.000
V24	Equal variances assumed	.756	.386	2.769	158	.006

	Equal variances not assumed			2.766	155.816	.006
V25	Equal variances assumed	36.537	.000	7.150	158	.000
	Equal variances not assumed			7.198	126.024	.000
V26	Equal variances assumed	20.197	.000	9.207	158	.000
	Equal variances not assumed			9.257	135.313	.000
V27	Equal variances assumed	1.167	.282	8.119	158	.000
	Equal variances not assumed			8.134	155.620	.000
V28	Equal variances assumed	35.117	.000	8.981	158	.000
	Equal variances not assumed			9.046	120.672	.000
V29	Equal variances assumed	6.923	.009	3.558	158	.000
	Equal variances not assumed			3.549	149.113	.001
V30	Equal variances assumed	6.528	.012	6.362	158	.000

	Equal variances not assumed			6.344	148.758	.000
V31	Equal variances assumed	11.078	.001	7.176	158	.000
	Equal variances not assumed			7.202	147.439	.000
V32	Equal variances assumed	18.294	.000	2.172	158	.031
	Equal variances not assumed			2.162	138.769	.032
V33	Equal variances assumed	10.498	.001	3.498	158	.001
	Equal variances not assumed			3.486	144.073	.001
V34	Equal variances assumed	1.964	.163	2.779	158	.006
	Equal variances not assumed			2.776	156.081	.006
V35	Equal variances assumed	1.478	.226	9.388	158	.000
	Equal variances not assumed			9.401	156.944	.000
V36	Equal variances assumed	4.416	.037	3.231	158	.001

	Equal variances not assumed			3.225	153.044	.002
V37	Equal variances assumed	13.138	.000	2.130	158	.035
	Equal variances not assumed			2.121	141.583	.036
V38	Equal variances assumed	.005	.942	5.965	158	.000
	Equal variances not assumed			5.964	157.816	.000
V39	Equal variances assumed	3.633	.058	4.711	158	.000
	Equal variances not assumed			4.701	152.044	.000
V40	Equal variances assumed	4.053	.046	3.083	158	.002
	Equal variances not assumed			3.075	150.269	.003
V41	Equal variances assumed	23.858	.000	3.357	158	.001
	Equal variances not assumed			3.340	132.884	.001
V42	Equal variances assumed	.795	.374	2.502	158	.013

	Equal variances not assumed			2.497	153.276	.014
V43	Equal variances assumed	3.773	.054	7.242	158	.000
	Equal variances not assumed			7.259	153.689	.000
V44	Equal variances assumed	4.422	.037	2.718	158	.007
	Equal variances not assumed			2.711	151.308	.007
V45	Equal variances assumed	9.456	.002	7.014	158	.000
	Equal variances not assumed			7.043	144.822	.000
V46	Equal variances assumed	.931	.336	9.002	158	.000
	Equal variances not assumed			9.013	157.054	.000
V47	Equal variances assumed	.338	.562	10.239	158	.000
	Equal variances not assumed			10.243	157.984	.000
V48	Equal variances assumed	1.071	.302	8.887	158	.000

	Equal variances not assumed			8.896	157.477	.000
V49	Equal variances assumed	1.463	.228	9.271	158	.000
	Equal variances not assumed			9.282	157.148	.000
V50	Equal variances assumed	.007	.933	7.621	158	.000
	Equal variances not assumed			7.614	156.619	.000
V51	Equal variances assumed	3.396	.067	2.220	158	.028
	Equal variances not assumed			2.214	149.060	.028
V52	Equal variances assumed	.090	.764	9.839	158	.000
	Equal variances not assumed			9.839	157.872	.000
V53	Equal variances assumed	3.967	.048	7.938	158	.000
	Equal variances not assumed			7.959	153.068	.000
V54	Equal variances assumed	3.675	.057	2.313	158	.022

	Equal variances not assumed			2.309	152.490	.022
V55	Equal variances assumed	.006	.938	7.803	158	.000
	Equal variances not assumed			7.809	157.793	.000

		总分
V1	Pearson Correlation	.355**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V3	Pearson Correlation	.400**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V4	Pearson Correlation	.267**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V5	Pearson Correlation	.374**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V6	Pearson Correlation	.430**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V7	Pearson Correlation	.439**
	Sig. (2-tailed)	.000

	N	285
V8	Pearson Correlation	.461**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V9	Pearson Correlation	.357**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V10	Pearson Correlation	.496**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V11	Pearson Correlation	.553**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V12	Pearson Correlation	.414**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V13	Pearson Correlation	.505**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V14	Pearson Correlation	.487**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V15	Pearson Correlation	.347**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V16	Pearson Correlation	.409**

	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V17	Pearson Correlation	.422**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V18	Pearson Correlation	.581**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V19	Pearson Correlation	.569**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V20	Pearson Correlation	.534**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V23	Pearson Correlation	.520**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V24	Pearson Correlation	.329**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V25	Pearson Correlation	.534**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V26	Pearson Correlation	.523**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285

V27	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.520** .000 285
V28	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.557** .000 285
V29	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.373** .000 285
V30	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.452** .000 285
V31	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.499** .000 285
V32	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.373** .000 285
V33	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.414** .000 285
V34	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.346** .000 285
V35	Pearson Correlation Sig.	.539** .000

	(2-tailed)	
	N	285
V36	Pearson	.364**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V37	Pearson	.367**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V38	Pearson	.458**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V39	Pearson	.400**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V40	Pearson	.394**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V41	Pearson	.416**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V42	Pearson	.387**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285
V43	Pearson	.550**
	Correlation	
	Sig.	.000
	(2-tailed)	
	N	285

V44	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.375** .000 285
V45	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.502** .000 285
V46	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.532** .000 285
V47	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.552** .000 285
V48	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.522** .000 285
V49	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.536** .000 285
V50	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.478** .000 285
V51	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.383** .000 285
V52	Pearson Correlation Sig.	.547** .000

	(2-tailed)	
	N	285
V53	Pearson Correlation	.557**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V54	Pearson Correlation	.366**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V55	Pearson Correlation	.546**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	285
V56	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	285

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

附录 3 第一次探索性因素分析结果

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.923
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	10237.866
	df
	1326
	Sig.
	.000

Communalities

	Initial	Extraction
V1	1.000	.727
V3	1.000	.611
V4	1.000	.608

V5	1.000	.387
V6	1.000	.579
V7	1.000	.669
V8	1.000	.615
V9	1.000	.703
V10	1.000	.751
V11	1.000	.625
V12	1.000	.607
V13	1.000	.726
V14	1.000	.680
V15	1.000	.507
V16	1.000	.618
V17	1.000	.697
V18	1.000	.619
V19	1.000	.684
V20	1.000	.580
V23	1.000	.568
V24	1.000	.601
V25	1.000	.643
V26	1.000	.620
V27	1.000	.591
V28	1.000	.706
V29	1.000	.548
V30	1.000	.516
V31	1.000	.630
V32	1.000	.708
V33	1.000	.763
V34	1.000	.682
V35	1.000	.749
V36	1.000	.570
V37	1.000	.668
V38	1.000	.684
V39	1.000	.542
V40	1.000	.590
V41	1.000	.691
V42	1.000	.704
V43	1.000	.675
V44	1.000	.546
V45	1.000	.727
V46	1.000	.699
V47	1.000	.692
V48	1.000	.706
V49	1.000	.773

V50	1.000	.624
V51	1.000	.745
V52	1.000	.610
V53	1.000	.764
V54	1.000	.719
V55	1.000	.685

Extraction Method: Principal
Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	14.035	26.990	26.990
2	9.499	18.266	45.257
3	3.328	6.401	51.658
4	1.736	3.339	54.997
5	1.544	2.970	57.967
6	1.409	2.710	60.676
7	1.116	2.145	62.822
8	1.060	2.039	64.860
9	.988	1.901	66.761
10	.928	1.784	68.545
11	.914	1.758	70.303
12	.847	1.628	71.931
13	.820	1.578	73.508
14	.750	1.442	74.951
15	.692	1.331	76.282
16	.647	1.243	77.525
17	.636	1.223	78.748
18	.604	1.162	79.910
19	.576	1.108	81.017
20	.548	1.053	82.071
21	.541	1.040	83.111
22	.503	.967	84.078
23	.497	.956	85.034
24	.462	.888	85.922
25	.454	.872	86.794
26	.433	.832	87.626
27	.430	.826	88.453
28	.383	.737	89.190
29	.377	.726	89.915
30	.352	.678	90.593

31	.343	.660	91.253
32	.336	.645	91.898
33	.319	.613	92.511
34	.303	.582	93.093
35	.283	.543	93.637
36	.276	.531	94.168
37	.269	.517	94.685
38	.259	.498	95.182
39	.244	.469	95.651
40	.227	.436	96.087
41	.220	.423	96.511
42	.214	.411	96.922
43	.200	.384	97.306
44	.190	.365	97.670
45	.188	.361	98.031
46	.180	.347	98.378
47	.163	.314	98.692
48	.154	.296	98.989
49	.144	.276	99.265
50	.137	.264	99.528
51	.130	.249	99.778
52	.116	.222	100.000

Extraction Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
14.035	26.990	26.990
9.499	18.266	45.257
3.328	6.401	51.658
1.736	3.339	54.997
1.544	2.970	57.967
1.409	2.710	60.676
1.116	2.145	62.822
1.060	2.039	64.860
Rotation Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
9.244	17.778	17.778
7.500	14.424	32.201
7.252	13.946	46.147
3.407	6.552	52.700
1.760	3.385	56.085
1.741	3.348	59.433

1.573	3.025	62.457
1.250	2.403	64.860

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
V51	.789	-.261	.032	.005	.109	.163	.086	-.087
V54	.771	-.302	.046	.097	.058	.102	.029	-.084
V37	.765	.022	-.215	.088	.003	-.064	-.154	.011
V17	.758	-.157	.034	.028	.000	.160	-.155	.214
V32	.733	-.038	-.165	.077	.212	-.078	.290	.030
V42	.732	-.038	.169	-.349	-.042	.080	.049	-.074
V36	.715	-.066	-.142	.122	.018	.068	-.122	.014
V41	.706	.139	-.160	.029	-.029	-.140	.339	.107
V34	.679	-.105	-.032	-.050	.176	.116	-.331	.229
V16	.673	.044	.156	-.329	-.008	.121	-.112	.063
V40	.672	.014	-.031	.041	.208	-.074	-.293	.023
V29	.665	.054	-.205	.122	.029	-.026	.107	.179
V12	.665	.093	-.213	.134	.080	.046	.267	.113
V44	.662	.011	-.107	.128	.033	-.114	.253	-.041
V33	.635	-.080	.057	.039	.586	-.020	-.070	.004
V39	.603	.060	.141	-.048	.019	-.075	-.354	-.145
V15	.479	.065	-.071	.291	-.012	-.327	.201	.189
V4	.422	-.151	-.023	.043	.087	.381	-.300	.403
V49	-.112	.789	.225	.251	-.102	.015	.090	.070
V53	-.089	.782	.320	.187	-.010	-.072	.040	.022
V48	-.094	.764	.286	.124	-.086	.061	.078	.001
V45	-.102	.724	.395	.046	-.040	-.090	-.134	.080
V47	-.055	.716	.174	.345	.035	.117	.081	-.069
V43	-.076	.692	.332	.246	.060	-.054	-.064	.097
V50	-.020	.645	.041	.415	.131	.012	-.056	-.113
V46	-.033	.642	.266	.096	-.112	.439	-.033	.007
V55	-.066	.595	.436	.100	.081	.144	.216	-.231
V38	-.014	.521	.288	.023	-.347	.330	.309	.068
V23	.040	.504	.248	.407	.055	-.013	-.050	-.282
V20	.040	.500	.165	.400	.027	.258	.214	-.169
V30	.081	.474	.256	.015	-.120	.035	.448	.048
V10	-.099	.214	.809	.145	-.086	-.011	.082	.080
V14	-.066	.177	.790	.124	-.032	.044	.039	.004
V13	-.056	.220	.789	.135	-.030	.070	-.165	-.017
V7	-.093	.121	.783	.125	-.002	.069	-.107	-.028
V25	.020	.235	.754	.033	.086	.103	-.007	.014

V28	.056	.287	.731	.004	.140	.155	-.081	-.189
V6	-.131	.172	.675	.231	.047	-.037	.141	.017
V8	-.088	.202	.631	.169	-.099	.142	.214	.254
V27	-.006	.398	.609	-.008	.110	.045	.135	-.172
V26	-.038	.423	.607	.100	-.122	.119	.014	-.176
V31	-.107	.492	.554	.136	-.113	.015	-.163	.105
V19	.117	.320	.234	.707	.000	.070	-.079	.040
V11	.111	.278	.204	.677	.084	.160	.051	-.028
V52	.124	.406	.149	.632	-.050	-.023	.033	.065
V18	.129	.374	.274	.588	-.092	.122	-.128	-.033
V5	-.053	.243	.243	.457	-.102	-.009	.166	.139
V1	.439	-.017	.022	-.011	.692	.119	-.011	.202
V9	.584	-.070	.058	-.062	.587	-.025	-.031	-.056
V3	.086	.142	.197	.140	.095	.716	.012	.048
V35	.007	.467	.321	.253	-.309	.498	.138	-.044
V24	.433	-.012	-.009	.044	.134	.010	.087	.621

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 14 iterations.

附录 4 第二次探索性因素分析结果

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.926
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	9230.496
	df
	1081
	Sig.
	.000

Communalities

	Initial	Extraction
V4	1.000	.570
V5	1.000	.370
V6	1.000	.581
V7	1.000	.664
V8	1.000	.628

V10	1.000	.733
V11	1.000	.619
V12	1.000	.609
V13	1.000	.725
V14	1.000	.682
V15	1.000	.437
V16	1.000	.632
V17	1.000	.719
V18	1.000	.631
V19	1.000	.689
V20	1.000	.485
V23	1.000	.533
V25	1.000	.640
V26	1.000	.598
V27	1.000	.588
V28	1.000	.680
V29	1.000	.538
V30	1.000	.540
V31	1.000	.587
V32	1.000	.691
V33	1.000	.644
V34	1.000	.681
V36	1.000	.559
V37	1.000	.654
V38	1.000	.655
V39	1.000	.480
V40	1.000	.634
V41	1.000	.691
V42	1.000	.690
V43	1.000	.627
V44	1.000	.547
V45	1.000	.655
V46	1.000	.633
V47	1.000	.682
V48	1.000	.705
V49	1.000	.757
V50	1.000	.617
V51	1.000	.694
V52	1.000	.597
V53	1.000	.738
V54	1.000	.675
V55	1.000	.630

Extraction Method: Principal
Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	13.403	28.517	28.517
2	8.533	18.155	46.672
3	3.263	6.943	53.615
4	1.681	3.576	57.191
5	1.374	2.923	60.113
6	1.160	2.468	62.582
7	1.015	2.160	64.742
8	.960	2.043	66.785
9	.869	1.848	68.634
10	.839	1.786	70.420
11	.799	1.700	72.120
12	.743	1.580	73.700
13	.724	1.540	75.240
14	.643	1.369	76.609
15	.632	1.345	77.954
16	.602	1.281	79.235
17	.591	1.258	80.494
18	.558	1.187	81.681
19	.534	1.136	82.816
20	.511	1.087	83.904
21	.494	1.050	84.954
22	.482	1.026	85.979
23	.448	.953	86.932
24	.429	.913	87.845
25	.400	.852	88.697
26	.385	.819	89.516
27	.357	.759	90.275
28	.346	.735	91.010
29	.337	.716	91.726
30	.327	.695	92.422
31	.300	.637	93.059
32	.293	.623	93.682
33	.276	.588	94.270
34	.272	.578	94.848
35	.256	.544	95.392
36	.231	.492	95.883

37	.224	.476	96.360
38	.218	.463	96.823
39	.201	.427	97.250
40	.194	.413	97.663
41	.189	.403	98.066
42	.184	.391	98.456
43	.163	.346	98.803
44	.159	.338	99.140
45	.143	.305	99.445
46	.140	.297	99.743
47	.121	.257	100.000

Extraction Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
13.403	28.517	28.517
8.533	18.155	46.672
3.263	6.943	53.615
1.681	3.576	57.191
1.374	2.923	60.113
1.160	2.468	62.582
Rotation Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
8.547	18.186	18.186
7.971	16.960	35.146
6.896	14.672	49.818
2.793	5.943	55.761
1.610	3.425	59.186
1.596	3.396	62.582

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix ^a						
	Component					
	1	2	3	4	5	6
V32	.797	-.049	-.146	.065	.045	-.162
V51	.789	-.232	.066	-.017	-.009	.112
V54	.761	-.264	.072	.078	-.041	.115
V41	.750	.108	-.165	.015	.219	-.204
V37	.750	.042	-.199	.023	-.203	.094
V17	.712	-.148	.031	.052	.027	.430
V12	.707	.087	-.210	.134	.197	-.006
V33	.705	-.081	.105	.015	-.359	.013

V44	.698	.015	-.099	.098	.083	-.184
V29	.693	.046	-.201	.111	.046	.008
V42	.692	-.068	.177	-.356	.154	.156
V36	.686	-.038	-.135	.093	-.063	.238
V40	.670	.031	.000	-.029	-.418	.094
V34	.643	-.103	-.023	-.043	-.188	.468
V16	.610	.013	.152	-.323	.106	.348
V39	.548	.092	.157	-.136	-.317	.167
V15	.518	.037	-.101	.317	.114	-.208
V49	-.104	.801	.199	.190	.151	-.077
V53	-.076	.784	.296	.125	.063	-.103
V48	-.094	.774	.269	.051	.126	-.081
V47	-.037	.757	.166	.270	.074	-.039
V45	-.125	.710	.362	.004	.022	.061
V50	.005	.697	.043	.322	-.154	-.049
V43	-.058	.696	.314	.198	-.034	-.022
V46	-.066	.678	.265	.038	.191	.245
V55	-.038	.619	.446	.027	.125	-.174
V23	.043	.580	.256	.291	-.186	-.099
V20	.067	.572	.177	.319	.122	-.077
V10	-.102	.223	.790	.158	.145	-.055
V13	-.086	.259	.788	.104	-.092	.097
V14	-.068	.199	.787	.117	.063	-.035
V7	-.114	.152	.781	.118	-.041	.054
V25	.013	.250	.752	.029	.045	.092
V28	.041	.324	.748	-.048	-.077	.076
V6	-.102	.186	.667	.240	.080	-.164
V27	.021	.411	.624	-.063	.024	-.157
V26	-.070	.472	.606	.026	.048	-.011
V8	-.087	.196	.594	.241	.399	.110
V31	-.149	.502	.522	.117	.054	.153
V19	.116	.402	.216	.672	-.037	.118
V11	.132	.363	.197	.649	.040	.095
V52	.135	.474	.128	.580	.005	-.034
V18	.090	.457	.248	.547	.036	.230
V5	-.019	.281	.227	.446	.120	-.162
V38	-.046	.524	.260	.016	.553	.069
V30	.108	.442	.225	.031	.512	-.137
V4	.387	-.133	-.017	.094	-.030	.626

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 12 iterations.

附录 5 第三次探索性因素分析结果

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.927
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	8697.599
	df
	946
	Sig.
	.000

Communalities

	Initial	Extraction
V5	1.000	.344
V6	1.000	.525
V7	1.000	.661
V8	1.000	.475
V10	1.000	.698
V11	1.000	.612
V12	1.000	.556
V13	1.000	.712
V14	1.000	.661
V15	1.000	.356
V16	1.000	.574
V17	1.000	.627
V18	1.000	.575
V19	1.000	.670
V20	1.000	.480
V23	1.000	.465
V25	1.000	.637
V26	1.000	.592
V27	1.000	.536
V28	1.000	.670
V29	1.000	.527
V31	1.000	.565
V32	1.000	.619
V33	1.000	.535
V34	1.000	.540
V36	1.000	.544
V37	1.000	.622
V39	1.000	.395
V40	1.000	.485

V41	1.000	.570
V42	1.000	.658
V43	1.000	.613
V44	1.000	.470
V45	1.000	.648
V46	1.000	.552
V47	1.000	.682
V48	1.000	.723
V49	1.000	.759
V50	1.000	.565
V51	1.000	.689
V52	1.000	.598
V53	1.000	.744
V54	1.000	.679
V55	1.000	.594

Extraction Method: Principal
Component Analysis.

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	12.789	29.066	29.066
2	8.306	18.878	47.945
3	3.223	7.325	55.270
4	1.482	3.369	58.639
5	1.238	2.815	61.453
6	1.046	2.378	63.831
7	.988	2.246	66.077
8	.920	2.091	68.169
9	.824	1.872	70.041
10	.777	1.767	71.807
11	.714	1.622	73.429
12	.685	1.557	74.986
13	.660	1.500	76.486
14	.632	1.436	77.921
15	.599	1.361	79.282
16	.576	1.309	80.591
17	.546	1.241	81.832
18	.536	1.218	83.050
19	.499	1.135	84.185
20	.487	1.107	85.291
21	.462	1.050	86.341
22	.441	1.002	87.343

23	.412	.937	88.280
24	.388	.882	89.162
25	.372	.845	90.007
26	.350	.795	90.803
27	.338	.767	91.570
28	.326	.740	92.310
29	.306	.694	93.005
30	.283	.644	93.648
31	.275	.626	94.274
32	.263	.597	94.871
33	.255	.579	95.450
34	.230	.524	95.974
35	.226	.513	96.487
36	.205	.465	96.952
37	.202	.459	97.411
38	.196	.445	97.855
39	.188	.428	98.284
40	.180	.410	98.694
41	.160	.363	99.057
42	.146	.331	99.388
43	.144	.327	99.715
44	.125	.285	100.000

Extraction Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
12.789	29.066	29.066
8.306	18.878	47.945
3.223	7.325	55.270
1.482	3.369	58.639
Rotation Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
8.516	19.355	19.355
7.134	16.214	35.569
6.979	15.861	51.430
3.172	7.209	58.639

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix ^a	
	Component

	1	2	3	4
V51	.797	-.227	.047	-.011
V54	.770	-.275	.057	.085
V17	.767	-.181	.069	.040
V37	.758	.001	-.206	.066
V32	.754	-.013	-.203	.097
V33	.718	-.112	.078	.040
V34	.715	-.160	.023	-.056
V36	.715	-.084	-.113	.117
V42	.714	-.032	.171	-.343
V40	.696	-.026	-.009	.009
V41	.694	.185	-.229	.042
V12	.678	.134	-.241	.143
V29	.675	.062	-.226	.128
V16	.665	.009	.184	-.312
V44	.652	.059	-.156	.126
V39	.593	.055	.163	-.116
V15	.462	.073	-.155	.336
V49	-.119	.804	.206	.236
V48	-.103	.795	.270	.089
V53	-.090	.787	.294	.172
V47	-.046	.740	.179	.317
V45	-.104	.696	.388	.037
V46	-.026	.669	.318	.053
V43	-.058	.668	.325	.242
V50	-.002	.652	.050	.370
V55	-.064	.632	.429	.083
V20	.042	.561	.174	.365
V23	.033	.524	.254	.353
V13	-.055	.218	.805	.119
V7	-.095	.121	.788	.126
V10	-.106	.239	.777	.159
V14	-.068	.201	.775	.124
V25	.033	.237	.760	.041
V28	.071	.305	.756	-.029
V6	-.125	.202	.638	.247
V26	-.066	.464	.607	.059
V8	-.084	.231	.607	.215
V27	.000	.429	.592	-.025
V31	-.116	.468	.560	.135
V19	.124	.328	.245	.698
V11	.133	.297	.224	.675
V52	.118	.428	.133	.619

V18	.118	.378	.299	.573
V5	-.061	.280	.206	.468

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 6 iterations.

附录 6 信度检验

积极高唤醒

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	17

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.892
		N of Items	9 ^a
	Part 2	Value	.782
		N of Items	8 ^b
	Total N of Items		17
Correlation Between Forms			.789
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.882
	Unequal Length		.882
Guttman Split-Half Coefficient			.872

a. The items are: V51, V54, V17, V37, V32, V33, V34, V36, V42.

b. The items are: V42, V40, V41, V12, V29, V16, V44, V39, V15.

Correlations			
		原积极高唤醒	重测积极高唤醒
原积极高唤醒	Pearson Correlation	1	.769**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	27	27
重测积极高唤醒	Pearson Correlation	.769**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

消极低唤醒

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.914	11

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.898
		N of Items	6 ^a
	Part 2	Value	.791
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		11
Correlation Between Forms			.774
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.873
	Unequal Length		.873
Guttman Split-Half Coefficient			.858

a. The items are: V49, V48, V53, V47, V45, V46.

b. The items are: V46, V43, V50, V55, V20, V23.

Correlations			
		原消极低唤醒	重测消极低唤醒
原消极低唤醒	Pearson Correlation	1	.814**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	27	27
重测消极低唤醒	Pearson Correlation	.814**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

积极低唤醒

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.908	11

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.881
		N of Items	6 ^a
	Part 2	Value	.790
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		11
Correlation Between Forms			.779
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.875
	Unequal Length		.876
Guttman Split-Half Coefficient			.868

a. The items are: V13, V7, V10, V14, V25, V28.

b. The items are: V28, V6, V26, V8, V27, V31.

Correlations

		原积极低唤醒	重测积极低唤醒
原积极低唤醒	Pearson Correlation	1	.707**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	27	27
重测积极低唤醒	Pearson Correlation	.707**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

消极高唤醒

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.802	5

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.765
		N of Items	3 ^a
	Part 2	Value	.373
		N of Items	2 ^b
	Total N of Items		5
Correlation Between Forms			.689
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.816
	Unequal Length		.821
Guttman Split-Half Coefficient			.764

a. The items are: V19, V11, V52.

b. The items are: V52, V18, V5.

Correlations

		原消极高唤醒	重测消极高唤醒
原消极高唤醒	Pearson Correlation	1	.754**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	27	27
重测消极高唤醒	Pearson Correlation	.754**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	27

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

附录 7 效度检验

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.928
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	7962.402
	df	946
	Sig.	.000

Communalities

	Initial	Extraction
V5	1.000	.298
V6	1.000	.434
V7	1.000	.602
V8	1.000	.406

V10	1.000	.606
V11	1.000	.565
V12	1.000	.520
V13	1.000	.631
V14	1.000	.591
V15	1.000	.277
V16	1.000	.497
V17	1.000	.585
V18	1.000	.572
V19	1.000	.668
V20	1.000	.436
V23	1.000	.405
V25	1.000	.569
V26	1.000	.548
V27	1.000	.486
V28	1.000	.600
V29	1.000	.459
V31	1.000	.514
V32	1.000	.553
V33	1.000	.490
V34	1.000	.497
V36	1.000	.517
V37	1.000	.568
V39	1.000	.336
V40	1.000	.421
V41	1.000	.524
V42	1.000	.593
V43	1.000	.575
V44	1.000	.430
V45	1.000	.596
V46	1.000	.490
V47	1.000	.637
V48	1.000	.665
V49	1.000	.719
V50	1.000	.491
V51	1.000	.636
V52	1.000	.561
V53	1.000	.668
V54	1.000	.619
V55	1.000	.569

Extraction Method: Principal
Component Analysis.

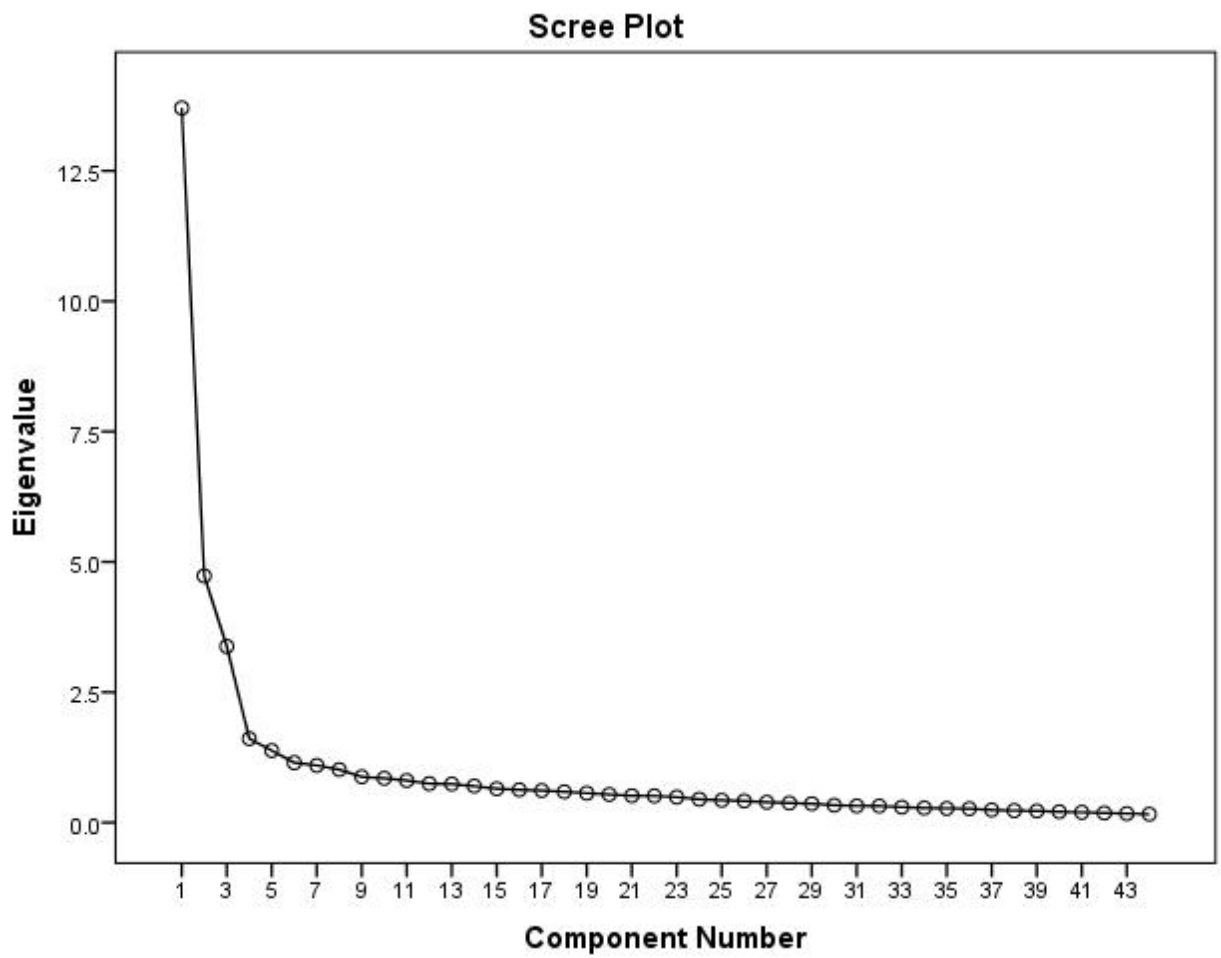
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	13.705	31.148	31.148
2	4.731	10.753	41.900
3	3.379	7.680	49.581
4	1.610	3.660	53.241
5	1.382	3.140	56.380
6	1.149	2.610	58.991
7	1.097	2.492	61.483
8	1.017	2.310	63.793
9	.877	1.992	65.786
10	.848	1.927	67.713
11	.805	1.831	69.544
12	.747	1.697	71.241
13	.740	1.682	72.923
14	.700	1.590	74.513
15	.649	1.476	75.989
16	.629	1.428	77.417
17	.614	1.396	78.813
18	.590	1.340	80.153
19	.565	1.284	81.437
20	.539	1.224	82.662
21	.515	1.170	83.832
22	.512	1.163	84.995
23	.488	1.109	86.104
24	.449	1.020	87.124
25	.428	.972	88.095
26	.415	.944	89.039
27	.391	.888	89.928
28	.374	.851	90.778
29	.363	.824	91.602
30	.332	.754	92.356
31	.320	.727	93.083
32	.317	.721	93.804
33	.296	.672	94.476
34	.279	.633	95.109
35	.272	.618	95.727
36	.266	.604	96.331
37	.243	.551	96.882
38	.230	.522	97.404
39	.221	.503	97.907
40	.208	.472	98.380

41	.196	.445	98.825
42	.183	.416	99.241
43	.173	.393	99.634
44	.161	.366	100.000

Extraction Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
13.705	31.148	31.148
4.731	10.753	41.900
3.379	7.680	49.581
1.610	3.660	53.241
Rotation Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
7.127	16.197	16.197
6.377	14.493	30.690
6.237	14.174	44.864
3.686	8.377	53.241

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
V51	.707	-.063	-.352	-.092
V17	.690	-.041	-.327	.013
V54	.664	-.076	-.415	.022
V33	.659	-.027	-.232	-.028
V37	.650	-.361	-.119	.023
V32	.649	-.355	-.078	.001
V42	.643	.050	-.123	-.402
V36	.625	-.267	-.216	.094
V34	.619	-.133	-.304	-.060
V40	.617	-.124	-.156	.007
V12	.606	-.371	.053	.108
V41	.601	-.385	.116	-.043

V16	.601	.106	-.106	-.338
V29	.577	-.352	-.003	.050
V44	.573	-.315	-.015	.040
V39	.546	.168	-.034	-.088
V15	.423	-.202	.035	.236
V13	-.117	.762	.125	.147
V7	-.195	.743	.002	.108
V28	-.040	.730	.256	-.019
V25	-.037	.730	.182	.043
V14	-.159	.722	.159	.137
V10	-.205	.704	.217	.144
V26	-.135	.579	.437	.060
V6	-.195	.562	.174	.223
V8	-.202	.553	.174	.171
V27	-.097	.549	.418	.000
V31	-.254	.498	.404	.198
V49	-.232	.167	.745	.288
V48	-.211	.228	.743	.127
V53	-.198	.233	.722	.231
V47	-.177	.079	.678	.375
V45	-.206	.338	.651	.123
V46	-.119	.223	.644	.110
V55	-.168	.381	.624	.079
V43	-.184	.270	.615	.300
V50	-.111	-.060	.537	.432
V20	-.034	.065	.533	.383
V23	-.046	.147	.456	.416
V19	.057	.160	.227	.767
V11	.068	.158	.130	.720
V52	.003	.062	.312	.678
V18	.067	.229	.247	.674
V5	-.158	.181	.270	.409

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 8 iterations.

Correlations					
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.441**	-.484**	-.144*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.011
	N	311	311	311	311

消极低唤醒	Pearson Correlation	-.441**	1	.585**	.603**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	311	311	311	311
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.484**	.585**	1	.403**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	311	311	311	311
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.144*	.603**	.403**	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.000	.000	
	N	311	311	311	311

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

附录 8 不同性别的大学生学业情绪差异 (n=49)

男	积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒
	3.29411765	3	2.18181818	3.6
	5	1	1	1
	3.52941176	2.09090909	1.90909091	2.2
	2.70588235	2	1.09090909	1.6
	2.58823529	2.90909091	4.18181818	2.4
	2.52941176	2.81818182	2	2
	2.58823529	1.63636364	2.90909091	2.8
	5	5	5	4.2
	2.82352941	2.72727273	2	2.8
	2.11764706	4.18181818	4.27272727	4.6
	3.82352941	2	2.36363636	2.6
	3.64705882	2.36363636	2.36363636	2.6
	4.58823529	1.72727273	1.63636364	2
	4	4	4	3.4
	2.47058824	2.63636364	1.45454545	3.4
	3.11764706	2.90909091	1.81818182	2.8
	3.88235294	1	1.54545455	1
	1	1	1	1
	3.35294118	2.81818182	2.27272727	3.8
	3.05882353	3.27272727	2.54545455	3.2
	2.76470588	2.90909091	2.36363636	2.8
平	3.232493	2.57142857	2.37662338	2.65714286

均分				
标准差	0.94020892	1.01470606	1.09281425	0.98395288
女	积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒
	4.58823529	1.63636364	1.54545455	2.8
	4.11764706	2	1	1
	3.29411765	2.72727273	1.36363636	2.4
	2.76470588	3.81818182	1.72727273	4.2
	3.05882353	2.63636364	1.72727273	1.6
	4.05882353	2.45454545	1.27272727	4.4
	5	1	1.36363636	1
	3.29411765	2.27272727	1.54545455	2
	2.11764706	1.81818182	1.63636364	1.4
	4.52941176	3	1.54545455	1.8
	4.17647059	1.63636364	1.72727273	2
	4	2.27272727	1.90909091	4.2
	3.29411765	2	2.09090909	2.2
	4.05882353	1.90909091	1.36363636	2.2
	3.17647059	3.27272727	1.90909091	3
	3.64705882	2.27272727	1.27272727	2.6
	4.35294118	1.72727273	1.18181818	1
	3.05882353	3.90909091	2.63636364	4.2
	2.94117647	2.72727273	2.81818182	2.2
	3.94117647	2.27272727	2.18181818	3
	4.11764706	1.18181818	1.45454545	1.6
	4.29411765	1.45454545	1	1.2
	3.11764706	3	2	3.2
	3.47058824	3.45454545	1.27272727	3.8
	3.47058824	2	2	2.2
	3.58823529	2.54545455	1.54545455	3.8
	4.11764706	2.63636364	1.36363636	2.6
	4.52941176	2.36363636	1.18181818	4.4
	3.72058824	2.35714286	1.62987013	2.57142857
平均分	0.64870398	0.71372469	0.43593632	1.08326792
标准	0.04073686	0.39989886	0.00235071	0.78138091

差				
t检验				

附录 9 专业差异积极高唤醒差异分析 R 语言源码 (n=49)

```

> a = c
(3.29411764705882,2.11764705882353,4.17647058823529,3.29411764705882,4.058
82352941176,4.11764705882353)
> b =
c(4.58823529411765,4.11764705882353,2.76470588235294,3.05882352941176,4.05
882352941176,3.64705882352941,3.05882352941176,2.94117647058824,3.9411764
7058824,3.11764705882353,3.88235294117647)
> c =
c(3.29411764705882,5.00000000000000,3.52941176470588,3.29411764705882,2.70
588235294118,2.58823529411765,5.00000000000000,2.52941176470588,2.5882352
9411765,5.00000000000000,4.52941176470588,2.82352941176471,4.000000000000
00,3.17647058823529,2.11764705882353,4.35294117647059,3.82352941176471,3.6
4705882352941,4.58823529411765,4.00000000000000,2.47058823529412,3.117647
05882353,1.00000000000000,3.35294117647059,3.47058823529412,3.05882352941
176,4.52941176470588)
> d = c(3.470588235,3.588235294,4.117647059,2.764705882)
> dati = c(a, b, c, d)
> groups = factor(c(rep(1,6),rep(2,11), rep(3,27), rep(4,4)))
> bartlett.test(dati, groups)

```

Bartlett test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Bartlett's K-squared = 3.6791, df = 3, p-value = 0.2983

```
> qchisq(0.950, 3)
```

```
[1] 7.814728
```

```
> fligner.test(dati, groups)
```

Fligner-Killeen test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Fligner-Killeen:med chi-squared = 3.2005, df = 3, p-value = 0.3617

附录 10 专业差异消极低唤醒差异分析 R 语言源码 (n=49)

```
> a = c(2.272727273,1.818181818,1.636363636,2,1.909090909,1.181818182 )
> b =
c(1.636363636,2,3.818181818,2.636363636,2.454545455,2.272727273,3.909090909,
2.727272727,2.272727273,2.909090909,1 )
> c =
c(3,1,2.090909091,2.727272727,2,2.909090909,1,2.818181818,1.636363636,5,3,2.72
7272727,2.272727273,3.272727273,4.181818182,1.727272727,2,2.363636364,1.727
272727,4,2.636363636,3,1,2.818181818,2,3.272727273,2.363636364 )
> d = c(3.454545455,2.545454545,2.636363636,2.909090909 )
> dati = c(a, b, c, d)
> groups = factor(c(rep(1,6),rep(2,11), rep(3,27), rep(4,4)))
> bartlett.test(dati, groups)
```

Bartlett test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Bartlett's K-squared = 6.556, df = 3, p-value = 0.08748

```
> qchisq(0.950, 3)
[1] 7.814728
> fligner.test(dati, groups)
```

Fligner-Killeen test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Fligner-Killeen:med chi-squared = 5.3087, df = 3, p-value = 0.1505

附录 11 专业差异积极低唤醒差异分析 R 语言源码 (n=49)

```
> a =  
c(1.545454545,1.636363636,1.727272727,2.090909091,1.363636364,1.454545455 )  
> b =  
c(1.545454545,1,1.727272727,1.727272727,1.272727273,1.272727273,2.636363636,  
2.818181818,2.181818182,1.818181818,1.545454545 )> c =  
c(2.181818182,1,1.909090909,1.363636364,1.090909091,4.181818182,1.363636364,  
2,2.909090909,5,1.545454545,2,1.909090909,1.909090909,4.272727273,1.18181818  
2,2.363636364,2.363636364,1.636363636,4,1.454545455,2,1,2.272727273,2,2.54545  
4545,1.181818182 )  
> d = c(1.272727273,1.545454545,1.363636364,2.363636364 )  
> dati = c(a, b, c, d)  
> groups = factor(c(rep(1,6),rep(2,11), rep(3,27), rep(4,4)))  
> bartlett.test(dati, groups)
```

Bartlett test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Bartlett's K-squared = 13.166, df = 3, p-value = 0.004291

```
> qchisq(0.950, 3)
```

```
[1] 7.814728
```

```
> fligner.test(dati, groups)
```

Fligner-Killeen test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Fligner-Killeen: med chi-squared = 4.4769, df = 3, p-value = 0.2144

附录 12 专业差异消极高唤醒差异分析 R 语言源码 (n=49)

```
> a = c(2,1.4,2,2.2,2.2,1.6 )
> b = c(2.8,1,4.2,1.6,4.4,2.6,4.2,2.2,3,2.8,1 )
> c =
c(3.6,1,2.2,2.4,1.6,2.4,1,2,2.8,4.2,1.8,2.8,4.2,3,4.6,1,2.6,2.6,2,3.4,3.4,3.2,1,3.8,2.2,3.2,
4.4 )
> d = c(3.8,3.8,2.6,2.8 )
> dati = c(a, b, c, d)
> groups = factor(c(rep(1,6),rep(2,11), rep(3,27), rep(4,4)))
> bartlett.test(dati, groups)
```

Bartlett test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Bartlett's K-squared = 8.0542, df = 3, p-value = 0.04491

```
> qchisq(0.950, 3)
```

```
[1] 7.814728
```

```
> fligner.test(dati, groups)
```

Fligner-Killeen test of homogeneity of variances

data: dati and groups

Fligner-Killeen:med chi-squared = 5.4505, df = 3, p-value = 0.1416

附录 13 不同性别的大学生在学业情绪对学习成绩的影响 (n=49)

男

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.775	1.065		3.545	.003

积极高唤醒	-.510	.258	-.451	-1.975	.066
消极低唤醒	.152	.553	.145	.275	.787
积极低唤醒	.049	.369	.050	.133	.896
消极高唤醒	-.202	.478	-.187	-.423	.678

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

女

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	1.480	2.217		.511
	积极高唤醒	-.145	.384	-.098	.708
	消极低唤醒	.014	.409	.010	.973
	积极低唤醒	.662	.510	.299	.207
	消极高唤醒	-.020	.233	-.022	.933

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

附录 14 不同专业的大学生在学业情绪对学习成绩的影响 (n=49)

文科

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	6.827	6.284		.474
	积极高唤醒	.206	1.511	.166	.914
	消极低唤醒	.592	2.840	.223	.869
	积极低唤醒	-.322	2.052	-.084	.901
	消极高唤醒	-3.293	3.810	-1.101	.546

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

理科

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.312	8.063		.287	.784
积极高唤醒	-.485	1.571	-.226	-.309	.768
消极低唤醒	-.032	1.378	-.021	-.023	.982
积极低唤醒	.492	.939	.217	.524	.619
消极高唤醒	.364	.643	.343	.565	.593

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

工科

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.603	.759		4.750	.000
积极高唤醒	-.316	.165	-.347	-1.922	.068
消极低唤醒	-.332	.304	-.354	-1.092	.287
积极低唤醒	.385	.228	.459	1.687	.106
消极高唤醒	-.228	.214	-.274	-1.066	.298

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

医科

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	10.519	.000		.	.
积极高唤醒	-.950	.000	-.553	.	.
消极低唤醒	-.123	.000	-.053	.	.
消极高唤醒	-1.262	.000	-.844	.	.

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

Excluded Variables ^a					
Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
					Tolerance
1 积极低唤醒	. ^b000

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

b. Predictors in the Model: (Constant), 消极高唤醒, 积极高唤醒, 消极低唤醒

附录 15 不同因素对学业情绪的影响 (n=311)

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒
年龄	Pearson Correlation	-.073	.127*	.231**	.051
	Sig. (2-tailed)	.199	.025	.000	.374
	N	311	311	311	311
性别	Pearson Correlation	.060	.095	-.081	.077
	Sig. (2-tailed)	.292	.094	.153	.173
	N	311	311	311	311
专业	Pearson Correlation	-.001	.050	.049	.041
	Sig. (2-tailed)	.985	.376	.385	.474
	N	311	311	311	311
年级	Pearson Correlation	-.082	.116*	.211**	.029
	Sig. (2-tailed)	.147	.042	.000	.605
	N	311	311	311	311
生源地	Pearson Correlation	.123*	-.146**	-.073	-.043
	Sig. (2-tailed)	.030	.010	.198	.452
	N	311	311	311	311
家庭情况	Pearson Correlation	-.108	.227**	.087	.156**
	Sig. (2-tailed)				
	N				

	Sig. (2-tailed)	.058	.000	.125	.006
	N	311	311	311	311
学生干部任职情况	Pearson Correlation	-.131*	.095	.065	.058
	Sig. (2-tailed)	.021	.094	.255	.305
	N	311	311	311	311
师生关系满意度	Pearson Correlation	.331**	-.378**	-.246**	-.198**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
	N	311	311	311	311
朋友关系满意度	Pearson Correlation	.249**	-.307**	-.134*	-.131*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.018	.021
	N	311	311	311	311
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.443**	-.484**	-.146*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.010
	N	311	311	311	311
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.443**	1	.586**	.603**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	311	311	311	311
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.484**	.586**	1	.405**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	311	311	311	311
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.146*	.603**	.405**	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000	
	N	311	311	311	311

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

附录 16 不同其他因素对学习成绩的直接影响 (n=311)

Correlations

		成绩排名 区间
年龄	Pearson	.038
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.502
	N	311
性别	Pearson	-.109
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.055
	N	311
专业	Pearson	-.001
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.991
	N	311
年级	Pearson	-.077
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.174
	N	311
生源地	Pearson	-.115*
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.043
	N	311
家庭经济情况	Pearson	.200**
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	311
学生干部任职情况	Pearson	.100
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	.078
	N	311
师生关系满意度	Pearson	-.208**
	Correlation	

	Sig. (2-tailed)	.000
	N	311
朋友关系满意度	Pearson	-.085
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	
	N	
成绩排名区间	Pearson	1
	Correlation	
	Sig. (2-tailed)	
	N	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

附录 17 各学业情绪对学习成绩的影响 (n=311)

		Correlations				
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	成绩排名区间
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.443**	-.484**	-.146*	-.471**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.010	.000
	N	311	311	311	311	311
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.443**	1	.586**	.603**	.258**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	311	311	311	311	311
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.484**	.586**	1	.405**	.285**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	311	311	311	311	311
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.146*	.603**	.405**	1	.090
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000		.115
	N	311	311	311	311	311
成绩排名区间	Pearson Correlation	-.471**	.258**	.285**	.090	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.115	
	N	311	311	311	311	311

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

附录 18 初测各因素对学业情绪的影响

Correlations						
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	年龄
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	.058
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.775
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	-.026
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.896
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	.191
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.340
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	-.129
	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.522
	N	27	27	27	27	27
年龄	Pearson Correlation	.058	-.026	.191	-.129	1
	Sig. (2-tailed)	.775	.896	.340	.522	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations						
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	年级
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	.055
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.786
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	.019
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.923
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	.211
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.291
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	-.055
	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.784
	N	27	27	27	27	27
年级	Pearson Correlation	.055	.019	.211	-.055	1
	Sig. (2-tailed)	.786	.923	.291	.784	

N	27	27	27	27	27
---	----	----	----	----	----

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	生源地
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	.246
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.217
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	-.164
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.415
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	-.444*
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.020
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	.091
	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.652
	N	27	27	27	27	27
生源地	Pearson Correlation	.246	-.164	-.444*	.091	1
	Sig. (2-tailed)	.217	.415	.020	.652	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	家庭情况
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	-.070
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.728
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	.466*
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.014
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	.263
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.186
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	.483*
	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.011
	N	27	27	27	27	27

家庭情况	Pearson Correlation	-.070	.466*	.263	.483*	1
	Sig. (2-tailed)	.728	.014	.186	.011	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations						
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	学生干部任职
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	-.037
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.853
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	.292
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.139
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	-.051
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.801
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	.028
	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.891
	N	27	27	27	27	27
学生干部任职	Pearson Correlation	-.037	.292	-.051	.028	1
	Sig. (2-tailed)	.853	.139	.801	.891	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations						
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	师生关系满意度
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	.381*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.050
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	-.407*
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.035
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	-.097
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.631
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	-.038

	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.851
	N	27	27	27	27	27
师生关系满意度	Pearson Correlation	.381*	-.407*	-.097	-.038	1
	Sig. (2-tailed)	.050	.035	.631	.851	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Correlations				
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	朋友关系满意度
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.697**	-.647**	-.185	.142
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.356	.481
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.697**	1	.514**	.605**	-.368
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.001	.059
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.647**	.514**	1	.167	.060
	Sig. (2-tailed)	.000	.006		.404	.764
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.185	.605**	.167	1	-.387*
	Sig. (2-tailed)	.356	.001	.404		.046
	N	27	27	27	27	27
朋友关系满意度	Pearson Correlation	.142	-.368	.060	-.387*	1
	Sig. (2-tailed)	.481	.059	.764	.046	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

附录 19 重测各因素对学业情绪的影响

		Correlations				
		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	年龄
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	-.100
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.620
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	.238

	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.233
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	.128
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.524
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	.110
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.584
	N	27	27	27	27	27
年龄	Pearson Correlation	-.100	.238	.128	.110	1
	Sig. (2-tailed)	.620	.233	.524	.584	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	年级
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	-.098
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.625
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	.173
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.387
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	.101
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.616
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	.063
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.755
	N	27	27	27	27	27
年级	Pearson Correlation	-.098	.173	.101	.063	1
	Sig. (2-tailed)	.625	.387	.616	.755	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	生源地
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	.102
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.614
	N	27	27	27	27	27

消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	-.063
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.753
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	-.223
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.263
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	-.126
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.530
	N	27	27	27	27	27
生源地	Pearson Correlation	.102	-.063	-.223	-.126	1
	Sig. (2-tailed)	.614	.753	.263	.530	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	家庭情况
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	-.304
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.123
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	.535**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.004
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	.510**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.007
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	.576**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.002
	N	27	27	27	27	27
家庭情况	Pearson Correlation	-.304	.535**	.510**	.576**	1
	Sig. (2-tailed)	.123	.004	.007	.002	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	学生干部任职
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	-.058
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.775

	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	.286
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.149
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	.124
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.539
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	.156
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.436
	N	27	27	27	27	27
学生干部任职	Pearson Correlation	-.058	.286	.124	.156	1
	Sig. (2-tailed)	.775	.149	.539	.436	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	师生关系满意度
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	.610**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.001
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	-.545**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.003
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	-.432*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.024
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	-.231
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.247
	N	27	27	27	27	27
师生关系满意度	Pearson Correlation	.610**	-.545**	-.432*	-.231	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.024	.247	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		积极高唤醒	消极低唤醒	积极低唤醒	消极高唤醒	朋友关系满意度
积极高唤醒	Pearson Correlation	1	-.740**	-.679**	-.514**	.279

	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.159
	N	27	27	27	27	27
消极低唤醒	Pearson Correlation	-.740**	1	.692**	.637**	-.389*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.045
	N	27	27	27	27	27
积极低唤醒	Pearson Correlation	-.679**	.692**	1	.675**	-.011
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.955
	N	27	27	27	27	27
消极高唤醒	Pearson Correlation	-.514**	.637**	.675**	1	-.119
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000		.553
	N	27	27	27	27	27
朋友关系满意度	Pearson Correlation	.279	-.389*	-.011	-.119	1
	Sig. (2-tailed)	.159	.045	.955	.553	
	N	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

附录 20 基于多变量的线性回归学习成绩预测

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.548 ^a	.300	.269	.850

a. Predictors: (Constant), 消极高唤醒, 年级, 学生干部任职情况, 专业, 朋友关系满意度, 性别, 生源地, 积极高唤醒, 家庭情况, 师生关系满意度, 积极低唤醒, 消极低唤醒, 年龄

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	92.085	13	7.083	9.796	.000 ^b
	Residual	214.757	297	.723		
	Total	306.842	310			

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

b. Predictors: (Constant), 消极高唤醒, 年级, 学生干部任职情况, 专业, 朋友关系满意度, 性别, 生源地, 积极高唤醒, 家庭情况, 师生关系满意度, 积极低唤醒, 消极低唤醒, 年龄

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.169	.613		5.167	.000
	年龄	.171	.058	.231	2.938	.004
	性别	-.115	.101	-.058	-1.136	.257
	专业	-.018	.045	-.021	-.408	.683
	年级	-.343	.086	-.314	-4.006	.000
	生源地	.154	.116	.075	1.330	.184
	家庭情况	.337	.105	.179	3.224	.001
	学生干部任职情况	.033	.099	.017	.337	.736
	师生关系满意度	-.087	.066	-.079	-1.323	.187
	朋友关系满意度	.133	.068	.114	1.957	.051
	积极高唤醒	-.034	.005	-.418	-6.972	.000
	消极低唤醒	.006	.008	.054	.703	.483
	积极低唤醒	.008	.008	.066	.999	.319
	消极高唤醒	-.012	.014	-.054	-.863	.389

a. Dependent Variable: 成绩排名区间

附录 21 人工神经网络的 R 语言实现

源码：

```
library(AMORE)
```

```
library(readxl)
```

```
# 数据载入及处理
```

```
dat <- read_excel("C:\\Users\\Amanda\\Desktop\\311.xls")
```

```
for (i in 1:54) {
```

```
  dat[,i] <- as.numeric(as.vector(dat)[,i])
```

```
}
```

```
# 划分训练集和测试集
```

```
train_dat <- dat[1:200,]
```

```
test_dat <- dat[201:311,]
```

```
# 进行训练
```

```
net <- newff(n.neurons=c(53,4,2,1), learning.rate.global=1e-2, momentum.global=0.5,
```

```

        error.criterium="LMS", Stao=NA, hidden.layer="tansig",
        output.layer="purelin", method="ADAPTgdwm")
result <- train(net, train_dat[1:53], train_dat[54], error.criterium="LMS",
report=TRUE, show.step=100, n.shows=5 )

# 进行测试
y <- sim(result$net, test_dat[1:53])
y[which(y<1.5)] <- 1
y[which(y<2.5 & y>=1.5)] <- 2
y[which(y<3.5 & y>=2.5)] <- 3
y[which(y<4.5 & y>=3.5)] <- 4
y[which(y<=5 & y>=4.5)] <- 5

# 计算正确率
sum = 0
for(i in 1:111){
    if(y[i]==test_dat[i,54]){
        sum =sum+1
    }
}
cat("正确率", sum/111)
#作图
x <-
c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,3
1,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,
59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,8
6,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,
110,111)
plot(x,y,col = "red",pch = "o")

```

测试结果:

```

> library(AMORE)
> library(readxl)
> # 数据载入及处理

```

```

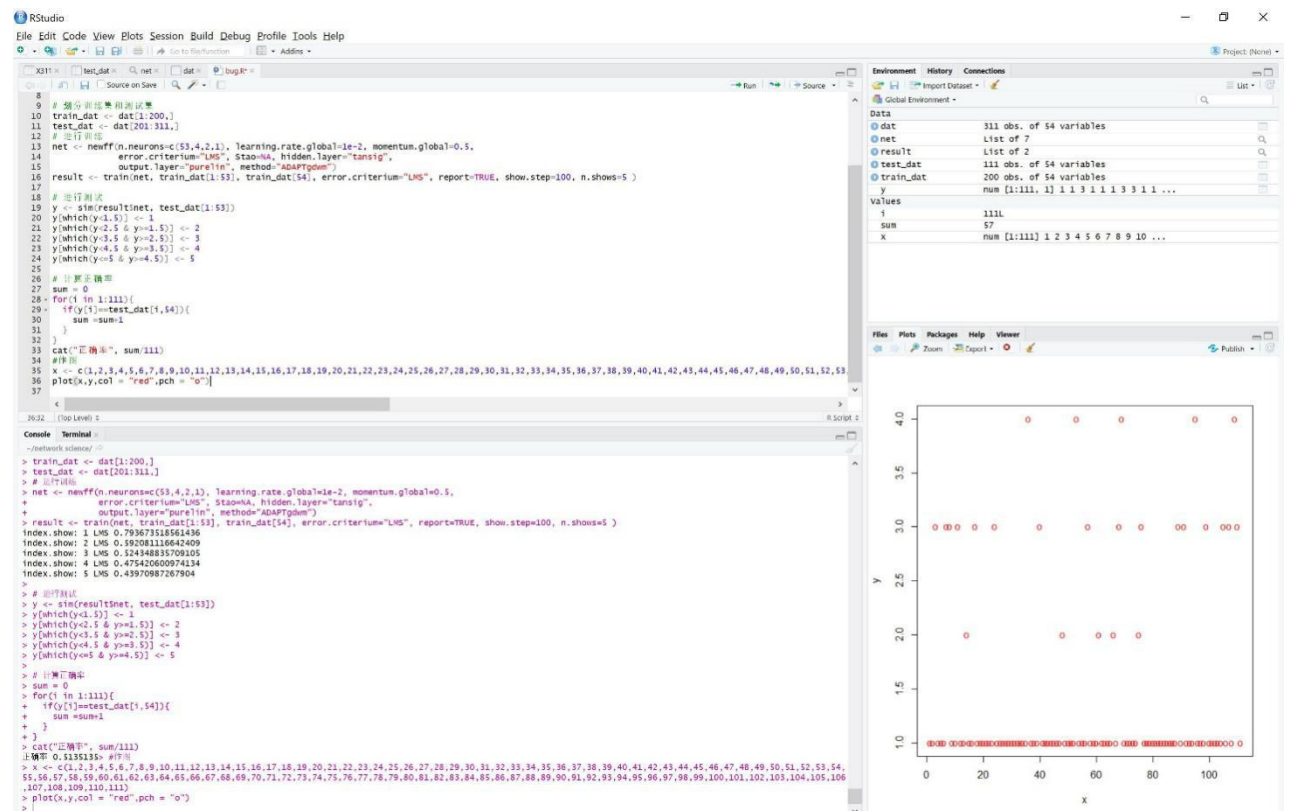
> dat <- read_excel("C:\\Users\\Amanda\\Desktop\\311.xls")
> for (i in 1:54) {
+   dat[,i] <- as.numeric(as.vector(dat)[,i])
+ }
> # 划分训练集和测试集
> train_dat <- dat[1:200,]
> test_dat <- dat[201:311,]
> # 进行训练
> net <- newff(n.neurons=c(53,4,2,1), learning.rate.global=1e-2,
momentum.global=0.5,
+           error.criterium="LMS", Stao=NA, hidden.layer="tansig",
+           output.layer="purelin", method="ADAPTgdwm")
> result <- train(net, train_dat[1:53], train_dat[54], error.criterium="LMS",
report=TRUE, show.step=100, n.shows=5 )
index.show: 1 LMS 1.0442556079166
index.show: 2 LMS 0.851266459312282
index.show: 3 LMS 0.712115402696341
index.show: 4 LMS 0.797456037429541
index.show: 5 LMS 0.640554511410618
>
> # 进行测试
> y <- sim(result$net, test_dat[1:53])
> y[which(y<1.5)] <- 1
> y[which(y>=1.5 & y<2.5)] <- 2
> y[which(y>=2.5 & y<3.5)] <- 3
> y[which(y>=3.5 & y<4.5)] <- 4
> y[which(y>=4.5 & y<=5)] <- 5
>
> # 计算正确率
> sum = 0
> for(i in 1:111){
+   if(y[i]==test_dat[i,54]){
+     sum =sum+1
+   }

```

```

+ }
> cat("正确率", sum/111)
正确率 5135135
> #作图
> x <-
c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,3
1,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,
59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,8
6,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,
110,111)
> plot(x,y,col = "red",pch = "o")

```



附录 22 311 份有效问卷

V5	V6	V7	V8	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3

4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4
5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4	3	3	4
2	1	1	1	1	5	5	1	1	5	5	5	4	4
5	5	5	4	5	5	1	5	4	5	2	2	5	4
3	5	5	5	5	4	2	5	5	3	3	3	4	4
4	1	1	1	1	5	5	5	5	5	2	2	5	5
4	4	2	2	3	4	4	2	4	4	2	4	4	5
5	4	1	4	2	2	4	1	1	5	3	2	2	4
3	3	3	5	3	4	4	4	4	5	3	3	3	3
4	1	4	5	1	4	4	3	2	5	2	4	4	5
2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3
5	3	1	1	2	5	5	1	1	5	3	2	5	5
3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4
1	1	2	3	5	4	3	2	1	5	5	4	3	2
4	4	2	4	3	3	2	4	2	3	3	4	2	3
4	5	5	5	5	2	2	5	5	1	4	2	4	4
5	2	1	1	2	2	4	2	2	4	4	3	3	4
3	2	2	4	2	4	4	2	3	5	4	4	3	3
5	1	2	1	1	1	5	4	2	1	4	3	1	2
4	1	1	2	2	4	5	2	1	5	2	3	3	4
3	2	3	2	2	2	5	2	2	5	4	4	2	2
4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
3	4	3	3	2	3	4	2	2	2	3	4	3	3
3	5	5	5	5	5	1	5	5	2	3	3	4	4
4	1	1	1	1	4	4	1	1	5	3	5	4	5
3	1	1	2	1	3	4	2	2	4	4	4	5	3
3	3	3	2	4	2	4	4	3	4	3	2	3	3
5	3	1	3	3	4	4	2	4	4	2	2	4	3
3	1	1	5	4	1	5	4	4	4	4	5	1	4
2	1	2	4	2	2	4	1	3	5	3	2	2	2
3	4	3	3	2	2	3	3	3	5	3	1	3	3
5	2	1	2	4	2	4	2	4	4	2	2	1	2
2	2	1	1	1	2	5	3	2	5	4	4	2	1
5	2	2	2	2	4	4	2	2	5	2	2	5	5
4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	1	1	4	2	1	1	5	1	1	5	5
3	2	1	2	2	5	5	1	1	5	3	5	4	4
5	1	2	4	2	4	4	1	2	5	3	5	4	4
2	2	4	2	2	2	5	2	2	4	4	4	1	2
5	4	2	4	4	3	4	2	2	4	1	3	4	4
4	4	4	1	2	2	4	2	4	5	3	2	3	4
3	1	1	3	2	2	5	1	2	5	4	4	4	3
3	4	4	4	4	3	3	5	4	2	3	3	2	2

2	1	3	2	2	4	4	2	3	3	2	4	4	4
3	1	3	4	5	3	3	5	5	2	2	1	5	5
2	3	2	2	4	4	4	2	4	2	3	3	4	4
5	1	1	1	1	4	5	1	1	4	4	5	2	5
4	2	2	2	2	5	3	4	2	2	3	3	3	3
3	2	1	2	2	4	4	1	2	4	2	4	1	1
4	5	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	4	1	5	5	1	1	5	3	4	5	5
4	2	2	3	2	4	4	1	2	3	3	3	4	4
3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	3	3	4	2
5	1	3	1	5	5	5	5	5	5	1	3	1	1
3	2	1	1	1	5	5	1	3	5	2	3	4	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	1	1	2	4	2	4	3	1	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	1	1	1	5	5	1	1	5	5	5	4	4
3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	4	4	4	4
4	2	1	2	2	2	4	1	2	2	3	3	4	4
3	2	2	3	2	3	4	2	2	4	4	4	3	3
3	2	1	4	2	4	4	2	2	4	2	3	3	3
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	3	4
3	3	2	3	3	2	4	2	3	3	3	3	1	2
5	2	2	1	1	3	4	3	3	2	3	3	3	3
4	2	1	2	2	4	4	2	4	5	3	2	4	4
3	3	2	3	3	4	4	2	3	5	3	4	3	4
3	2	1	2	1	4	5	1	2	5	3	3	3	5
3	1	1	1	1	5	5	1	1	3	4	5	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4
2	2	1	2	2	3	4	1	1	4	3	4	3	2
2	2	1	2	2	3	4	1	1	4	4	3	3	3
4	4	1	1	1	1	5	1	1	5	3	3	1	3
4	3	1	3	1	5	4	1	1	5	1	1	3	5
4	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	5	5
2	2	4	2	4	4	5	2	2	4	2	2	4	4
2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2
4	2	1	3	1	4	5	1	2	4	3	3	4	4
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	3	4	2	2
3	3	2	4	4	3	4	2	3	2	3	3	3	3
2	4	4	4	4	2	4	2	4	5	2	2	2	2
3	3	3	3	2	4	3	1	3	4	3	4	2	2

2	1	1	2	1	2	4	2	2	3	3	4	3	3
2	2	2	2	2	3	4	2	2	4	2	3	3	4
2	1	1	2	1	5	5	2	2	5	2	3	3	3
1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	5	1	5	1
3	2	3	2	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3
1	1	5	1	1	5	5	5	4	5	5	5	1	1
2	1	2	2	2	2	4	2	2	5	5	5	2	2
1	1	1	1	1	3	5	2	1	4	4	5	4	2
3	2	3	4	2	4	4	2	3	4	4	2	2	2
4	2	1	1	3	2	5	1	2	5	4	4	2	3
2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2
4	2	3	3	2	2	4	2	2	5	3	4	1	3
3	2	2	2	2	3	4	2	2	4	3	4	3	3
5	1	1	2	1	3	4	3	1	3	4	3	1	5
3	3	2	2	2	2	4	2	2	4	3	3	3	3
4	1	1	2	2	3	4	1	1	4	2	2	3	3
4	3	1	4	3	4	4	1	1	5	3	4	1	1
5	3	4	5	5	1	3	3	3	4	1	3	3	1
2	1	1	2	2	2	4	1	1	2	4	4	2	2
2	4	3	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2
1	4	2	2	3	4	4	3	3	4	2	3	2	4
3	3	1	1	2	3	5	1	1	5	4	5	1	4
2	2	1	3	1	5	5	1	2	5	5	4	1	1
4	2	1	1	2	3	5	2	3	4	4	3	4	4
2	1	1	2	2	1	4	2	4	1	2	2	1	1
2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1
4	1	1	2	2	3	4	1	2	4	3	3	3	4
2	2	2	4	2	4	4	2	2	5	2	3	1	3
5	1	1	4	2	2	4	1	2	5	3	3	3	3
4	1	1	1	1	2	4	1	1	4	2	3	1	2
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2
5	3	3	3	3	1	3	2	3	1	3	2	1	1
5	3	1	5	2	4	5	1	4	5	2	2	1	1
2	1	1	2	1	3	5	1	2	5	4	3	1	1
2	2	1	1	2	3	5	1	1	5	3	4	2	3
4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	3	2	1	2
4	2	1	1	1	3	4	1	1	5	4	4	4	3
5	5	1	1	5	5	5	1	2	1	1	1	1	5
3	1	1	1	1	4	5	1	1	5	4	3	2	3
2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	3	4	3	3
2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2
3	1	2	2	1	3	4	2	1	3	3	4	3	3
2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	3	3	3

3	5	4	3	3	1	5	2	2	5	3	2	2	2
3	3	2	2	3	2	4	2	1	3	3	4	3	1
2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3
2	2	5	5	3	2	3	1	3	5	4	4	3	3
3	1	1	2	1	4	5	1	1	5	3	3	3	3
3	2	1	2	2	2	5	2	4	5	4	2	2	2
2	1	1	1	1	2	5	2	1	5	4	3	2	2
3	4	2	2	2	3	4	2	4	3	2	3	2	4
3	2	1	1	1	4	4	1	1	5	2	3	3	3
1	4	2	3	5	2	4	2	5	5	3	2	2	1
4	1	1	1	1	4	5	1	1	5	1	4	1	1
3	2	1	2	2	2	4	1	2	4	3	3	3	2
2	1	1	1	1	4	4	1	1	5	3	4	3	3
2	2	2	2	2	3	4	2	2	4	3	4	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1
4	4	1	1	3	2	2	1	4	5	3	3	1	1
3	2	1	1	1	3	5	1	1	5	3	4	1	4
4	3	1	2	3	3	4	3	2	4	3	3	1	2
3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3
4	1	1	4	1	4	4	1	1	2	3	3	3	3
2	1	1	1	1	2	4	2	4	4	3	3	2	2
5	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	1	4	4
5	2	2	2	2	2	4	2	2	5	3	3	1	2
2	1	1	1	1	4	4	2	2	5	3	4	2	4
2	1	1	3	1	3	4	1	1	2	4	4	2	2
2	4	1	2	2	4	4	1	1	2	3	4	4	4
3	2	2	2	2	3	4	2	2	4	3	3	2	2
1	3	2	1	3	1	5	1	1	5	5	5	1	1
5	1	1	1	1	1	5	1	1	5	4	5	1	2
3	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	2	2
2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	4
2	3	1	1	1	2	5	1	1	3	4	4	2	2
3	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	3	2	3
4	3	1	1	2	4	5	1	3	4	1	4	4	4
2	2	2	2	1	2	5	1	1	3	2	4	3	4
2	1	2	1	1	3	4	2	1	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
1	1	1	2	1	3	4	1	2	5	4	3	2	2
3	1	1	3	1	2	5	1	1	3	2	3	2	2
3	3	3	3	3	1	2	4	4	2	3	2	2	3
3	1	1	2	1	3	3	1	1	5	3	3	2	3
3	3	1	3	3	3	5	1	1	5	3	3	3	4
4	3	2	2	2	4	4	2	2	3	1	2	2	2

1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	3	1	1
2	3	1	2	3	2	4	1	3	4	2	2	1	2
2	1	1	1	1	2	5	1	1	5	4	5	1	3
2	3	1	2	2	2	4	1	2	4	3	3	2	2
2	1	1	2	1	3	4	1	2	5	3	3	2	1
1	1	1	1	1	2	4	1	2	3	2	3	3	2
3	1	1	1	1	1	4	1	1	3	4	5	1	1
3	2	2	2	2	3	4	3	2	4	3	3	2	3
2	2	1	1	1	3	4	1	1	4	4	3	2	3
4	1	1	2	1	3	4	1	1	5	3	3	1	2
1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	3	5	3	1
2	2	1	1	1	1	4	2	1	5	4	4	1	1
4	2	2	2	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2
3	1	1	1	2	2	4	1	1	4	2	2	3	2
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	3	4	2	2
1	1	1	4	1	2	4	1	1	4	4	4	1	3
1	5	2	1	5	1	1	2	2	1	1	1	1	3
2	1	1	2	1	4	5	1	1	4	3	5	5	3
1	4	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2
3	2	1	1	1	4	5	1	1	4	3	4	2	2
4	1	1	1	1	2	5	1	1	5	3	3	2	2
3	2	3	2	2	2	4	2	2	5	3	3	2	2
4	1	1	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	3	2	2	2
3	2	1	2	2	2	5	1	1	5	3	4	2	3
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	5	3	2
2	1	1	1	2	3	4	1	2	1	3	2	2	1
3	1	4	1	1	2	4	2	3	3	4	3	2	2
2	2	1	2	1	3	4	1	2	2	3	3	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	2
1	2	1	2	2	1	4	1	1	1	3	3	1	1
3	2	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3	2	2
4	1	2	1	1	2	4	2	3	5	4	4	2	2
3	3	1	2	2	1	3	1	1	5	2	2	1	2
4	1	1	1	1	5	3	1	3	3	3	3	3	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
2	3	1	5	3	1	2	1	1	5	2	3	2	4
3	1	1	3	1	5	5	2	2	5	3	3	2	2
4	2	3	1	1	4	2	2	2	1	2	1	1	1
2	1	1	2	2	2	4	2	2	4	3	3	2	2
5	1	1	1	1	3	5	1	1	1	5	2	2	2
2	1	1	1	1	4	5	1	1	5	2	4	2	2
2	2	1	1	1	3	5	1	1	5	4	4	1	1

1	1	1	2	1	1	5	1	1	4	4	4	1	1
2	1	1	1	1	2	4	1	1	4	4	4	2	2
2	2	1	1	2	3	4	3	3	5	4	4	3	2
2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	4	4	1	1
4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	1	1
3	1	1	1	1	2	4	1	1	4	4	3	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	1	1
2	2	1	1	1	1	4	1	1	5	4	4	2	4
2	1	1	1	1	2	5	1	1	5	4	4	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	2	5	4	4	1	1
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
3	1	1	3	1	2	5	1	1	5	3	3	3	3
2	2	1	1	1	1	4	1	1	4	4	4	4	1
4	2	1	1	1	2	5	1	1	5	4	5	1	1
3	1	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	1	1
4	2	4	3	4	1	4	1	3	1	4	3	1	1
4	4	2	1	4	1	1	4	4	4	4	2	3	3
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	4	1	1
2	2	4	2	1	1	1	4	1	4	4	3	1	1
5	1	1	4	2	3	1	5	2	1	5	5	1	3
2	2	1	1	1	2	4	2	3	2	3	4	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
2	1	1	4	1	2	3	1	2	1	4	3	3	3
3	2	1	4	3	2	5	1	2	5	3	3	1	1
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	4	1	1
1	1	1	1	1	2	4	1	1	5	2	4	2	1
2	1	1	1	1	2	5	1	1	5	3	3	1	2
5	1	3	4	1	1	1	3	3	4	1	1	1	1
3	2	1	2	1	1	4	1	1	4	3	3	1	1
1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	2	2
1	1	1	4	1	2	5	1	2	1	3	5	1	1
3	1	1	2	1	3	3	1	1	3	2	2	3	3
3	1	3	4	3	4	4	3	2	1	2	4	2	1
2	2	1	2	1	3	4	1	1	3	2	3	2	3
1	1	1	1	1	2	5	1	1	5	4	4	2	1
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	3	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	1	2	1	2	2	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	4	4	2	1
2	2	1	2	1	2	5	2	2	3	3	4	2	1
4	4	3	2	2	4	2	3	3	4	4	3	3	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	4	2	2

3	1	3	1	2	1	5	3	3	1	4	1	1	1
2	2	1	1	1	3	4	1	1	3	3	4	1	1
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
1	1	1	2	1	1	5	1	3	5	4	4	1	1
3	1	1	1	1	2	3	1	3	4	2	3	2	2
4	1	1	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	3
3	1	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2
5	1	1	1	1	2	3	1	1	5	3	3	1	5
2	1	1	1	1	1	5	1	1	4	4	4	1	1
4	1	1	1	1	1	4	1	1	5	2	4	1	1
3	5	1	1	1	3	4	1	1	1	4	4	2	3
2	1	1	1	1	2	5	1	1	4	4	4	1	1
1	3	1	1	3	1	5	1	3	5	3	3	1	1
3	2	3	2	2	1	3	3	2	2	3	3	1	1
2	1	1	1	1	2	5	1	1	3	3	3	3	4
3	2	3	3	1	1	1	2	2	5	3	3	1	1
3	1	1	1	1	2	5	1	1	4	3	4	1	1
1	1	1	1	1	5	4	1	1	1	4	4	2	2
2	1	1	1	1	3	4	1	1	1	3	3	1	1
2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2
1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	5	5	1	1
1	1	1	2	1	1	4	1	1	4	3	3	1	1
3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2
3	2	1	3	2	1	1	1	1	5	3	3	2	2
1	1	1	1	1	3	3	1	1	5	3	2	1	2
2	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	4	2	1
1	3	1	2	2	2	4	1	1	2	2	4	1	1
4	1	1	1	1	3	4	1	1	5	4	4	1	1
3	1	3	1	1	1	2	3	3	1	3	3	1	3
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	4	4	1	1
4	1	2	1	1	2	4	3	1	5	3	2	1	1
2	2	1	1	1	1	3	2	2	4	3	3	2	2
5	2	5	1	3	1	1	3	2	5	1	1	1	1
2	2	1	1	1	1	4	1	1	4	3	3	2	1
2	1	1	2	1	4	4	1	1	4	3	3	1	1
2	1	1	2	1	1	4	1	1	4	3	3	1	1
2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1
2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	3	2	1	1
1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1
1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1
1	1	1	1	1	1	5	1	2	4	3	3	1	1
1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2

3	2	1	4	1	1	3	2	2	1	4	2	1	1
1	1	1	3	3	2	3	1	2	2	1	2	1	1
3	3	1	5	3	1	1	1	3	1	3	3	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

V20	V23	V25	V26	V27	V28	V29	V31	V32	V33	V34	V36	V37	V39
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4
4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4
4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3
3	5	1	2	2	2	4	1	5	5	4	5	5	5
5	5	3	5	3	4	1	4	1	3	4	1	2	2
3	4	5	3	4	4	2	5	2	3	2	2	2	3
5	4	1	1	4	1	4	5	4	1	5	5	5	2
4	4	1	1	1	1	5	2	5	4	4	4	4	4
5	5	1	5	4	1	5	3	4	3	2	3	2	1
5	3	4	4	3	3	2	3	3	1	2	3	2	3
5	4	1	3	3	2	3	4	4	3	2	2	4	3
5	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	2	2	1	5	5	2	1	1	5	4	1
4	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
1	3	1	1	3	2	4	5	4	2	3	4	4	4
4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2
4	4	5	5	4	5	2	5	1	2	2	1	2	3
4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3
4	2	2	2	1	1	4	4	4	3	3	4	4	4
4	5	2	4	4	2	3	2	5	4	4	1	4	2
5	3	1	2	2	4	5	2	5	3	3	4	3	2
2	2	2	3	3	3	5	1	5	4	4	5	4	5
3	4	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3
2	2	4	5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	5
1	2	1	3	1	1	5	1	5	4	4	4	5	3
5	2	1	1	1	1	4	1	4	4	4	5	5	2
4	2	1	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4
4	2	4	4	5	2	3	4	2	2	2	2	3	2
4	1	4	5	1	5	4	1	5	4	1	1	4	1
4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3

5	5	2	3	3	1	1	3	3	3	3	1	1	2
5	5	1	4	4	2	5	4	5	2	2	2	5	2
4	5	2	1	2	1	5	1	4	4	5	5	5	3
3	4	2	2	3	2	5	2	4	3	2	2	4	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	1	5	4	1	2	3	5	2	1	1	5	1
4	3	3	4	4	2	4	2	3	3	2	4	2	3
2	2	2	2	1	2	4	2	3	4	5	5	4	3
3	3	2	3	3	5	5	2	5	5	4	4	4	2
5	2	1	1	1	1	4	1	4	3	3	3	2	3
4	1	4	1	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4
4	1	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3
4	2	5	4	4	5	2	3	2	3	2	2	3	3
4	3	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	2
5	3	1	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
5	4	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3
3	2	1	1	1	2	5	2	5	5	5	4	5	4
2	4	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3
5	5	2	3	2	2	5	2	5	4	3	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	1	1	1	1	1	5	1	5	3	3	5	5	2
3	2	3	2	4	2	4	2	4	3	4	4	3	3
4	3	4	2	1	1	2	3	3	3	2	4	4	2
1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	1	1	1	1	5	1	5	3	4	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	1	1	1	1	5	1	5	2	4	5	5	2
4	4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4
4	2	2	2	4	2	4	4	3	4	2	3	4	2
3	2	2	2	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4
4	4	2	2	2	2	4	4	3	3	2	2	4	2
3	2	2	2	3	2	4	2	4	4	4	4	4	4
3	1	1	5	5	1	4	5	3	2	2	2	3	5
4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	2
4	4	1	4	4	4	3	2	3	1	1	2	4	3
4	2	1	1	1	1	3	2	5	3	3	4	3	2
4	4	1	1	1	1	5	1	5	3	2	3	3	1
4	1	1	1	1	1	5	3	5	5	5	4	5	4

2	2	2	2	4	4	4	2	3	3	4	3	3	2
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3
3	4	2	2	2	2	4	2	4	3	4	4	4	4
4	4	1	5	5	1	5	1	3	3	3	3	5	4
5	2	1	1	5	1	5	1	2	5	1	3	3	1
5	3	2	2	3	3	2	4	3	4	3	2	2	2
5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
3	5	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	3
3	2	2	2	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4
4	2	1	1	2	1	5	2	5	4	3	4	4	3
3	2	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3	4
5	2	3	5	5	4	2	1	5	5	2	2	2	5
3	3	3	2	3	1	1	3	4	4	4	4	4	4
3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2
4	4	1	3	2	1	4	3	4	3	4	4	4	2
5	4	1	2	3	2	2	1	5	3	1	4	4	1
5	1	1	5	1	5	1	1	5	1	5	5	1	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
2	2	2	2	2	1	5	1	5	5	5	5	5	3
2	3	2	2	2	2	5	2	5	5	5	5	4	5
1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	4	4	4
3	3	1	1	1	1	3	1	4	3	4	5	5	4
4	3	3	5	3	3	1	4	3	4	3	3	2	3
4	3	4	2	4	2	3	1	4	3	1	4	5	1
2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4
3	2	1	2	1	1	5	1	5	4	4	5	5	5
3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
4	3	2	3	4	1	4	3	4	3	2	2	4	4
1	1	5	2	4	1	5	1	5	4	4	3	3	1
3	2	1	4	3	3	2	5	2	1	2	3	3	1
4	4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	3	4	5
4	2	2	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2
4	3	2	3	3	2	4	2	4	4	3	3	3	3
3	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
4	2	1	1	2	3	5	1	5	5	4	5	4	4
3	1	1	1	1	1	5	2	5	3	2	2	4	2
5	5	5	5	5	2	5	2	2	2	4	4	4	4
4	2	3	2	3	3	5	3	3	4	2	2	2	2
4	3	2	2	2	1	4	2	4	3	3	2	4	4
3	4	1	3	2	1	3	3	3	2	2	3	3	2
3	2	1	2	2	2	4	4	4	2	2	3	3	2
5	2	1	3	2	1	4	3	5	3	2	4	4	4

2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4
5	4	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2
4	3	1	2	2	1	3	2	4	2	2	3	2	1
2	1	1	1	2	4	1	2	4	2	4	4	2	4
3	3	1	1	1	1	5	1	5	5	3	5	5	3
2	3	3	2	2	2	4	3	4	4	4	2	4	4
3	3	1	1	1	1	5	1	5	4	4	4	4	3
4	2	1	1	4	1	1	3	4	1	2	2	4	1
3	1	2	1	1	1	3	1	5	4	4	2	5	4
4	3	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4
3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
2	3	2	1	2	1	4	3	4	3	4	4	4	4
2	3	5	2	2	2	4	2	4	4	4	3	4	2
3	4	3	3	2	2	3	2	4	1	1	2	3	1
3	2	4	3	2	2	4	2	3	2	1	2	4	2
4	3	2	2	2	3	4	3	4	3	2	2	4	3
3	2	1	1	2	1	3	2	3	3	3	3	2	3
2	4	1	1	1	3	3	2	4	4	3	3	3	2
4	2	1	2	4	2	5	3	4	2	2	5	5	3
4	2	1	1	3	1	5	1	5	4	3	4	4	2
3	2	2	1	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2
4	5	1	1	1	1	4	3	5	4	3	5	4	3
1	1	4	1	5	3	4	2	4	5	2	1	1	1
5	4	1	1	2	1	5	1	4	4	5	5	5	4
3	4	1	2	1	1	4	1	4	3	2	3	3	3
3	2	1	1	1	1	5	1	5	4	4	5	5	4
3	2	2	3	2	2	4	2	4	3	4	3	4	2
3	1	1	3	1	1	5	1	3	1	3	4	4	3
1	3	1	1	1	1	3	1	4	4	1	4	5	5
2	2	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
2	3	1	1	1	1	4	2	4	2	3	2	3	2
3	3	2	2	2	3	4	2	2	3	4	3	2	3
3	1	4	2	2	1	4	2	5	3	3	2	3	3
2	2	2	2	4	2	2	2	4	4	5	4	4	4
4	2	1	1	1	1	5	2	3	2	2	5	5	4
2	2	2	2	2	2	4	2	4	3	3	4	4	2
2	2	4	2	2	2	4	2	4	3	3	4	4	3
4	2	2	4	2	1	4	2	5	4	4	4	4	4
4	4	1	4	2	1	4	2	4	2	4	4	4	3
2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	3	4	4
5	3	3	1	1	1	5	1	5	1	4	4	4	1
3	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	2

3	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	4	4	3
5	2	1	1	2	1	5	1	5	4	4	4	4	1
3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	2	4	3
2	4	1	1	1	1	4	1	4	3	3	4	4	1
4	2	1	1	1	2	4	2	3	3	4	4	4	2
3	3	1	1	2	2	4	2	3	3	4	3	4	3
1	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5
2	2	1	1	2	1	5	2	4	4	4	4	4	4
2	2	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	4	5
4	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	2	1
4	2	1	1	2	1	5	1	4	3	3	2	4	3
4	1	1	1	1	1	5	1	5	1	3	4	3	1
4	3	1	1	2	2	1	1	5	5	2	2	3	1
3	3	1	1	3	1	5	3	3	2	3	2	4	4
3	4	1	1	1	3	2	3	3	3	3	4	3	1
2	2	1	1	1	1	5	1	5	5	5	4	5	4
4	2	2	3	2	1	4	2	4	3	3	4	4	4
2	1	1	4	1	1	5	2	5	2	4	2	2	5
4	3	2	1	1	1	4	2	3	4	3	4	4	4
2	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
3	2	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	2
4	2	1	2	2	1	4	2	4	4	5	3	4	3
5	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	5	4	2
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
3	1	1	1	1	1	4	2	4	4	4	4	4	2
2	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	3	4	2
2	3	3	1	1	1	4	1	5	2	2	5	5	5
3	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	4	4	4
2	2	2	1	2	1	4	1	5	5	5	5	5	3
1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	1	1	1	1	5	1	3	2	5	5	4	4
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	4	1	5	5	5	5	5	4
2	3	1	1	1	1	4	1	4	4	4	4	5	3
2	2	1	2	1	1	4	3	3	3	3	3	4	3
4	2	2	2	2	2	4	2	4	2	5	5	5	4
2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	3	3
2	2	1	1	1	1	5	1	5	4	4	5	5	3
3	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1
5	1	1	2	2	1	4	1	4	3	3	3	4	2
2	2	1	1	2	2	3	1	4	3	4	4	4	3
2	2	2	1	2	1	5	3	3	2	3	4	4	4
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5

5	5	1	3	1	1	5	1	5	2	2	2	4	3
3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	1
2	1	1	1	1	1	4	1	5	4	4	4	4	5
3	2	1	3	3	1	4	1	3	2	3	2	4	2
3	4	2	4	3	4	2	2	4	3	3	2	3	2
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
4	3	2	2	2	1	4	2	5	5	4	2	3	2
4	3	1	1	1	1	3	3	3	2	2	3	4	2
5	4	1	3	5	2	4	2	5	4	1	3	4	1
1	1	2	1	3	2	4	2	4	5	4	2	4	3
2	3	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3	2
1	2	1	1	1	1	5	1	4	4	4	4	4	2
1	1	1	1	1	1	5	1	5	4	5	5	5	5
3	2	1	1	2	1	4	1	4	3	5	4	5	4
2	2	1	1	1	1	4	2	4	4	4	4	4	4
3	3	2	1	1	1	4	2	3	3	3	4	3	3
2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2
2	3	3	2	4	2	2	2	3	2	2	1	2	5
4	1	1	1	1	1	5	2	3	2	4	3	4	3
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
2	1	1	1	2	1	4	3	4	4	4	2	5	3
3	1	1	1	2	1	5	2	4	4	5	4	4	2
1	1	1	1	2	1	5	1	5	5	5	4	4	3
1	4	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	3
2	1	1	1	1	1	5	1	5	4	4	3	4	4
2	2	2	1	1	1	4	1	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	5	1	5	3	5	5	5	2
3	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	4	4	2
5	1	1	4	3	1	4	1	2	2	2	3	3	2
2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
4	4	1	1	1	1	5	1	5	3	2	5	5	1
3	2	1	1	1	1	4	1	3	3	4	4	4	3
2	4	5	5	3	3	1	1	5	2	1	1	1	1
4	3	2	1	1	1	1	2	2	3	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
4	1	1	2	4	1	4	3	2	2	4	2	4	1
2	1	1	1	1	1	5	1	5	4	3	3	3	1
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	1
5	3	1	1	4	1	5	1	3	5	5	5	5	3
2	2	1	1	1	1	5	1	5	4	4	5	5	4
1	1	1	1	1	1	4	1	5	4	5	5	5	4
1	1	2	1	5	5	2	1	3	1	2	3	3	3
4	1	1	2	1	1	5	1	5	3	5	5	4	1

2	2	2	1	1	1	4	1	5	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	5	1	3	5	5	5	4	1
4	3	1	2	3	1	3	3	3	2	2	3	3	1
1	1	1	1	1	1	5	2	5	2	4	5	4	1
4	2	1	2	1	1	4	1	3	3	3	5	4	2
1	1	1	1	1	1	4	1	5	4	4	4	5	2
2	1	1	2	2	1	4	1	5	5	5	5	5	5
5	4	1	2	2	1	4	2	4	2	2	4	2	2
4	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	4	4	2
1	2	1	1	1	1	5	1	5	5	4	2	5	1
2	1	1	2	2	2	3	1	5	3	3	4	3	2
3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	3	1	1
2	1	1	1	2	1	4	2	5	5	3	2	4	3
2	1	3	2	5	4	3	1	5	5	1	2	4	2
3	2	1	1	2	1	3	1	4	4	4	2	4	3
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	1	3	5	5
3	1	1	1	1	1	3	2	4	2	3	2	4	2
3	2	1	1	1	1	4	1	4	2	3	4	4	1
4	3	1	1	1	1	4	2	5	2	2	2	2	2
4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1
3	1	1	1	1	1	5	1	4	3	3	5	5	3
1	2	1	1	1	1	4	1	4	4	4	4	5	4
1	1	1	1	1	1	5	1	5	3	4	5	5	1
3	1	1	1	2	1	3	2	4	4	4	3	3	2
2	1	1	1	1	1	5	1	5	5	4	4	4	2
3	1	1	1	3	1	5	1	5	3	3	1	3	5
3	1	1	1	1	2	2	1	4	2	3	2	3	4
3	1	1	1	1	1	2	1	4	4	4	5	5	1
2	1	1	1	1	1	3	1	4	4	4	4	4	2
1	3	1	1	1	1	4	1	5	4	4	5	5	3
2	1	1	1	1	1	4	1	5	5	5	5	4	1
3	2	1	1	1	1	4	1	4	4	4	4	4	4
2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2
1	1	1	1	2	2	3	1	3	5	4	4	5	5
2	2	1	1	1	1	4	1	4	3	4	4	4	2
2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	4	1
2	3	1	2	1	1	3	3	3	2	2	3	2	2
1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	3	3	5	2
1	1	1	1	1	1	5	2	4	4	4	4	4	2
2	1	2	1	2	1	2	2	4	2	4	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	3
3	3	1	3	1	3	2	2	3	2	3	2	3	3
1	1	1	1	2	1	3	1	5	5	4	4	4	1

2	1	1	1	3	1	1	2	1	5	2	1	5	1
1	2	1	1	1	1	3	1	3	3	2	2	3	2
3	3	1	4	1	1	1	5	1	1	1	1	2	1
2	1	1	1	1	1	2	1	4	1	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	3	4	5	2
2	3	1	1	1	1	4	1	4	3	3	4	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	1	3	1	4	2	5	4	4	1
2	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	4	1
2	1	1	1	2	1	3	1	4	2	5	4	4	1
4	1	1	1	1	1	3	1	4	3	3	4	4	1
1	1	1	1	4	1	1	1	5	3	2	5	3	1
2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	4	2	2	1
1	2	1	1	1	1	3	5	1	1	4	2	1	1
1	1	2	4	1	1	1	4	1	1	2	1	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

V40	V41	V42	V43	V44	V45	V46	V47	V48	V49	V50	V51	V52	V53	V54	V55
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4
3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3
5	5	5	1	5	1	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
4	1	1	3	1	5	5	4	2	3	5	2	4	4	3	5
2	2	2	5	3	4	4	4	3	4	3	2	4	3	2	4
5	4	2	4	4	4	3	4	2	4	5	2	5	4	3	2
2	5	2	2	5	2	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4
2	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	1	5	5	2	5
2	4	2	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4
2	5	2	3	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3
3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3
1	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5
4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3
4	4	4	4	3	5	5	5	3	4	3	4	3	4	5	2
3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4
1	2	2	4	2	5	4	4	4	2	2	2	2	4	2	4
4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3

3	5	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2
5	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4	3	2	5	2	4
3	5	4	3	5	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
5	5	5	1	5	2	2	2	2	2	2	5	4	2	4	3
4	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4
1	1	2	4	1	4	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4
5	5	5	3	5	2	2	3	2	3	4	5	5	1	5	3
5	5	4	3	4	2	4	4	3	4	4	5	3	2	4	3
3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
4	4	2	2	4	2	4	3	4	4	3	2	4	4	2	4
4	4	4	4	4	1	5	1	4	1	4	4	4	4	1	1
3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3
3	5	3	5	1	5	3	5	5	5	5	1	5	5	1	3
2	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	5
4	5	5	4	4	2	2	2	3	4	4	5	2	2	5	1
4	5	2	3	2	3	1	4	4	4	5	2	5	5	2	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	1	5	5	3	1	5	5	5	5	1	5	5	1	5
3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	5	3	2	4	3	2	3	2	3	2	4	4	2	4	2
5	4	3	2	4	2	2	2	1	2	3	4	4	2	4	3
2	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1
4	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	4	2	4	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4
4	4	4	2	4	1	1	4	3	3	3	4	4	3	4	1
1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	3
4	5	4	2	5	1	2	4	2	2	2	5	2	2	5	2
4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	5	3	5	4	3	3
4	4	5	4	4	2	4	5	2	2	4	3	2	2	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	5	3	2	5	2	4	4	2	2	2	4	5	2	5	1
2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	5	1	3	5	3	1	2	1	4	5	3	5	4	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	3	4	3	3	4

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	5	5	1	5	2	4	4	1	2	2	3	4	2	3	2
4	4	4	2	4	2	2	3	2	3	3	3	2	2	4	2
4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3
4	4	4	2	4	2	3	3	2	2	2	4	3	2	4	2
4	4	2	3	4	2	3	4	4	4	4	2	4	2	2	4
4	4	4	2	4	2	3	4	2	2	2	3	4	4	2	2
2	5	3	5	5	5	3	3	3	4	2	1	3	4	1	3
4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3
2	4	3	2	4	1	4	2	4	4	2	4	3	2	3	4
3	4	3	2	4	2	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2
2	4	2	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
3	5	2	3	5	3	2	3	2	2	4	3	4	3	3	1
4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3
4	4	3	2	3	4	3	2	3	4	5	4	3	2	1	2
3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2
4	5	3	1	5	1	3	3	3	3	3	4	4	1	4	2
1	4	2	5	5	4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4
2	4	3	2	3	2	5	2	2	3	2	4	2	2	3	3
4	4	3	3	2	2	2	3	4	4	5	4	4	2	3	4
4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3
4	4	3	2	4	2	1	2	2	2	3	4	5	2	4	1
5	5	3	3	5	3	2	3	3	2	4	4	2	2	4	2
4	4	3	2	4	1	2	2	3	2	2	4	5	2	4	1
2	5	5	1	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	4	5
4	5	3	1	4	1	2	2	2	2	2	4	4	2	4	3
4	4	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4	4	3	5	3
2	2	2	4	2	2	4	4	3	3	4	4	4	2	4	2
2	4	3	2	5	2	3	4	2	2	5	4	5	2	4	4
1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	2	4	2	4	2	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	2	1	5	1
2	5	3	1	5	1	1	1	3	3	4	5	2	2	5	2
4	4	4	2	4	1	1	1	1	1	3	5	4	1	5	2
2	4	4	3	4	1	3	2	2	2	2	4	2	3	4	5
5	4	3	3	5	2	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3
3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
2	5	2	2	5	1	1	4	2	4	2	4	4	2	4	2
3	4	4	2	4	2	2	2	2	3	2	4	4	2	4	2
5	5	4	1	5	3	1	1	2	2	2	4	4	2	4	1
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	5	2	4	4	3	1	3	3	3	4	2	2	4	3	4
2	5	3	2	4	1	2	2	3	2	2	5	3	1	5	5

2	5	2	5	5	4	2	2	2	4	1	3	4	3	2	1
4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	4	2	2	4	3
2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	2	2	3	2	2	2	2	2	3	4	4	2	3	2
5	5	5	2	5	1	1	1	1	2	2	5	1	1	5	1
3	5	4	1	5	1	3	2	1	1	1	5	1	1	5	2
4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3	4	2	4	2
2	4	2	2	5	1	1	4	4	2	2	4	4	2	2	4
3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	4	1	3
3	4	4	3	4	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2
4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	2	3
3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	5	3	3	4	1	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3
4	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	5	4	2	5	1	2	4	5	4	5	3	1	3	3	3
2	5	5	2	5	2	5	2	5	2	5	5	2	5	2	4
5	5	3	3	4	3	1	3	3	1	3	4	3	2	2	2
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	3	4	1	1	3	2	3	4	3	4	2	4	2
1	5	1	4	4	4	5	5	3	3	3	3	4	3	3	3
4	5	4	3	4	2	4	4	2	3	1	3	4	2	2	4
3	4	3	2	4	2	2	2	2	2	3	4	3	2	4	2
3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3
4	4	3	2	4	1	3	3	3	3	2	4	3	2	4	2
3	4	3	3	4	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2
2	5	4	2	5	2	1	4	4	4	1	2	3	3	2	2
3	4	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	4	3	3	4	2	3	3	3	2	2	4	2	2	4	2
4	4	3	3	4	2	1	5	2	4	5	3	3	2	3	2
3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2
3	5	4	3	5	1	3	4	1	2	1	4	3	3	4	4
4	4	3	2	4	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2
2	4	2	3	3	2	1	4	4	2	3	4	3	2	3	1
1	5	4	2	1	5	1	2	2	4	2	4	3	2	3	4
5	5	2	1	4	1	1	4	1	1	5	5	1	1	5	1
2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
4	4	4	2	5	1	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
3	4	3	2	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	3	2
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
5	5	3	1	5	1	2	2	4	2	3	3	3	3	4	4
4	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1

3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2
4	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
4	5	3	3	3	2	2	2	1	2	5	3	3	3	3	3
4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
2	5	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2
4	5	4	1	5	1	2	2	2	1	1	5	1	1	5	1
4	2	2	2	2	1	2	1	1	1	3	4	4	2	4	2
4	4	4	2	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
4	4	4	1	4	1	2	2	3	2	2	4	2	2	4	3
3	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1
2	4	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4
3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
5	3	3	1	4	1	4	3	1	1	2	5	4	1	4	3
3	5	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	3
2	4	3	3	4	1	1	4	1	1	2	4	5	3	2	2
3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	4	2	3	2
4	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
4	4	4	2	4	1	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2
5	5	3	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
1	3	3	3	4	4	3	3	5	4	1	1	2	5	1	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	5	3	1	5	1	1	1	1	4	4	4	4	1	4	1
2	5	2	2	5	1	1	4	3	2	3	5	5	2	5	1
3	4	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	4	3	4	4
3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1
4	4	3	2	4	1	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2
4	5	2	1	4	1	2	2	4	2	3	5	2	4	5	1
4	5	2	4	4	1	2	2	3	4	4	3	2	3	3	2
5	5	4	1	5	1	5	2	1	1	1	5	1	1	5	1
4	4	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2
3	4	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2
2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	4	5	3	1	5	1
5	5	4	1	4	2	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2
3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	4	3	2	4	3	3
2	4	4	2	4	2	1	4	4	2	2	4	3	2	4	1
4	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2
3	4	4	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2
3	5	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4

3	5	4	1	4	1	1	1	1	1	1	3	5	2	4	2
3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
4	4	3	2	4	1	1	3	1	1	1	4	4	1	4	1
4	5	3	2	4	2	1	2	2	2	3	4	3	2	4	1
3	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2
4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	3	3
4	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	4	3	2
5	5	4	1	4	1	1	1	1	1	2	4	2	1	4	1
5	5	1	1	5	1	1	3	3	1	3	5	2	1	5	1
4	4	3	2	4	1	4	4	2	4	3	4	4	3	4	1
4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2
1	5	3	1	3	1	3	3	3	3	2	4	4	2	4	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
2	5	2	2	5	1	1	2	1	3	5	4	4	4	3	5
5	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3
4	4	4	2	4	1	1	1	1	2	1	4	2	1	4	2
4	5	2	4	3	4	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3
2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
3	5	2	1	2	2	1	2	1	1	2	3	2	2	4	3
2	5	3	3	4	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1
3	1	1	5	4	2	1	4	1	2	4	2	1	4	2	4
4	4	4	1	4	2	2	1	2	3	2	4	2	3	2	2
2	3	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	2	4	1	1	2	2	2	4	4	3	2	4	2
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	1
4	5	4	1	5	1	2	1	1	1	4	5	1	1	5	2
4	4	4	1	4	1	2	3	2	2	2	4	3	1	4	2
3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	2
3	4	4	1	3	1	2	3	2	2	1	4	2	2	4	3
2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	1	3	3	1	3
4	5	3	2	5	2	4	3	2	2	2	3	3	2	4	1
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1
4	5	3	2	5	2	1	1	1	1	2	4	4	2	2	1
4	5	4	2	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	2
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	4	1	5	1
3	3	5	1	2	1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	1
4	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	1
4	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	4	1	1	4	2
5	5	4	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
4	4	3	2	2	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	4
2	4	4	1	3	1	5	2	2	2	1	2	2	2	2	4
2	4	2	3	2	3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	3

3	5	4	1	5	4	3	1	1	1	1	4	1	1	4	1
2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3
1	2	5	2	3	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	3
4	4	3	2	4	2	4	1	1	1	3	3	2	2	3	2
5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
3	4	4	4	2	3	2	2	2	2	1	2	3	4	2	2
2	5	3	1	5	1	1	2	1	2	2	4	1	4	4	2
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
3	5	5	1	1	1	1	1	3	1	1	5	1	1	5	3
4	5	4	2	5	1	1	1	2	1	1	5	1	1	5	1
5	4	2	2	4	2	1	1	2	2	2	4	4	1	3	1
3	3	2	4	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	5
2	5	4	2	5	1	4	2	2	2	2	3	1	2	2	2
5	4	5	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1
3	5	3	3	3	1	3	2	2	3	3	5	2	1	2	2
2	5	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3
2	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1	5	4	1	5	1
2	5	3	2	5	1	2	2	1	1	3	4	3	1	4	2
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	2	5	2	1	4	2
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1
2	4	2	3	4	2	2	4	2	2	4	2	3	2	3	2
2	2	2	2	2	2	4	4	2	3	2	3	2	2	2	4
5	5	3	1	5	1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	1
3	3	2	1	5	1	1	2	3	2	1	4	3	2	5	2
3	1	3	2	3	1	1	3	3	2	2	5	1	1	4	2
3	5	3	2	4	1	2	2	1	1	3	4	3	2	4	1
3	4	5	1	2	1	1	2	2	1	1	4	1	1	3	4
3	4	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
2	4	3	2	4	1	3	4	4	4	2	3	2	2	4	1
3	5	3	1	5	1	3	4	2	2	2	3	2	2	4	2
2	4	2	2	4	1	5	2	2	2	4	2	4	2	2	2
3	3	2	2	2	2	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2
5	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1
5	4	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
5	5	4	1	4	1	1	1	1	1	1	5	2	1	5	1
2	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	3	3	2	3	3
5	4	4	1	5	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1
3	5	3	1	3	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
5	3	2	2	4	1	2	1	3	2	2	4	1	2	3	3
4	4	3	1	4	1	1	1	1	1	1	4	4	1	4	1
4	4	3	1	5	1	1	1	1	1	2	3	3	2	4	1
3	4	2	1	3	1	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2

4	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1
4	4	4	1	4	1	1	1	1	1	3	4	3	1	4	1
2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
3	4	5	1	3	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
3	5	4	1	5	2	2	2	2	1	1	4	2	2	3	1
2	3	3	2	3	2	4	3	2	2	4	2	4	2	2	3
2	4	3	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3
2	5	5	1	5	1	1	3	1	1	3	3	3	3	4	1
4	4	4	2	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1
2	4	3	2	4	1	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2	2	2
3	2	2	1	1	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1
3	5	5	1	4	1	1	1	1	1	2	4	1	1	4	1
2	4	3	3	4	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	1	4	3	2	3
4	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1
2	4	2	2	4	1	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1
3	4	3	2	3	1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	4	4	1	4	1	2	1	1	1	1	4	1	1	4	1
3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
2	4	4	1	4	1	2	1	1	1	1	4	1	1	4	1
5	4	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	1
4	4	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	4	4	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	4
1	2	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

年 龄	性 别	专 业	年 级	生 源 地	家 庭 情 况	学 生 干 部 任 职 情 况	师 生 关 系 满 意 度	朋 友 关 系 满 意 度	成 绩 排 名 区 间	积 极 高 唤 醒	消 极 低 唤 醒	积 极 低 唤 醒	消 极 高 唤 醒	总 分
4	1	3	2	2	2	1	4	4	2	68	44	44	20	176

4	1	1	2	2	1	2	2	3	3	68	44	44	20	176
6	1	3	4	2	1	1	5	5	1	68	44	44	17	173
5	2	4	3	1	2	1	3	3	1	64	44	39	17	164
3	1	3	2	2	2	1	3	3	3	60	40	42	19	161
1	1	2	2	1	3	1	4	2	1	58	36	43	19	156
5	2	1	3	1	3	1	3	3	3	83	37	14	20	154
2	1	3	1	2	2	1	4	4	1	36	46	47	23	152
3	2	1	3	1	3	1	4	4	2	40	41	51	19	151
1	1	3	1	2	2	2	3	5	3	60	41	26	24	151
2	2	5	2	2	2	1	3	3	2	66	39	23	21	149
3	2	3	3	2	3	2	2	3	1	49	55	27	18	149
2	2	1	2	2	2	2	2	4	4	48	42	39	17	146
1	2	2	2	1	2	2	3	4	4	52	43	29	21	145
2	2	1	2	2	2	2	2	3	4	54	40	35	16	145
1	1	3	1	2	2	2	3	3	3	46	52	22	25	145
2	1	2	2	1	1	2	3	4	1	54	39	35	17	145
4	1	2	3	1	3	1	1	1	2	66	39	26	13	144
2	2	4	3	2	3	2	3	3	3	53	38	37	16	144
2	2	2	2	2	2	1	4	4	3	33	41	54	16	144
4	2	3	3	2	2	2	2	3	1	64	36	25	18	143
1	2	1	1	2	1	2	5	4	1	66	34	25	16	141
5	2	2	4	1	3	2	4	4	3	56	49	25	11	141
1	2	2	2	1	2	1	4	5	1	63	38	20	19	140
3	2	1	2	1	2	1	4	4	1	79	22	25	13	139
3	1	2	2	2	2	1	3	2	3	53	34	34	18	139
2	1	3	2	1	2	2	3	4	3	51	41	31	16	139
3	2	1	3	1	3	1	3	4	2	29	36	54	20	139
1	2	3	1	2	2	2	4	4	1	77	26	13	22	138
1	1	2	1	1	2	2	2	4	1	71	36	14	17	138
5	1	2	3	1	3	2	3	3	1	57	34	32	15	138
6	1	3	4	2	1	2	5	4	2	46	36	35	20	137
1	1	5	1	1	3	1	2	5	4	59	30	35	13	137
5	2	2	3	1	2	2	3	3	1	61	37	28	11	137
2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	40	51	30	16	137
3	2	5	2	2	3	2	4	3	3	52	44	30	11	137
1	2	3	1	1	2	2	5	5	2	77	33	17	9	136
2	2	3	2	2	1	1	3	5	1	52	37	23	24	136
3	1	3	2	2	1	2	4	5	1	52	33	35	16	136
3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	44	49	21	22	136
3	2	5	2	2	3	1	2	3	2	58	35	24	19	136
3	2	3	2	1	2	2	4	4	1	68	25	21	21	135
2	1	3	2	2	2	2	3	3	1	70	25	29	11	135
2	1	3	2	1	2	1	3	4	3	52	40	23	20	135

5	1	3	2	1	2	1	3	4	1	71	18	32	14	135
5	2	1	3	1	2	2	3	4	1	65	30	25	15	135
1	1	3	1	2	2	2	4	5	2	44	32	46	12	134
6	1	1	4	1	3	2	3	3	2	61	28	27	18	134
6	1	3	4	2	2	2	3	3	3	41	35	39	19	134
2	1	3	1	1	3	2	4	4	3	50	40	27	17	134
1	1	3	2	1	3	1	4	4	1	79	24	13	18	134
4	2	1	3	2	2	2	3	3	3	49	37	28	20	134
2	2	1	2	1	2	2	3	3	2	64	37	21	11	133
1	2	3	2	2	2	1	4	4	2	51	33	33	16	133
3	2	2	1	1	3	1	3	3	3	51	33	32	17	133
1	2	2	1	1	2	1	4	4	4	69	27	14	22	132
5	1	3	3	1	2	1	4	4	1	57	31	25	19	132
6	1	3	4	1	2	1	2	1	2	52	36	28	16	132
3	2	4	4	2	2	2	3	4	2	53	29	35	15	132
2	2	3	2	2	2	1	4	5	2	60	36	14	22	132
2	1	5	2	2	2	1	4	4	3	51	33	33	15	132
4	2	2	2	1	2	2	3	4	4	51	33	33	15	132
2	2	3	1	1	2	1	3	4	3	51	33	33	15	132
2	1	1	2	1	3	2	1	4	4	53	34	30	15	132
3	2	2	2	1	2	2	3	4	4	51	33	33	15	132
1	2	3	1	1	2	2	4	4	2	73	28	12	19	132
1	1	3	1	2	2	2	4	2	1	65	29	22	16	132
6	1	3	4	2	1	2	5	4	2	56	33	24	18	131
2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	67	25	24	15	131
3	2	4	3	1	2	2	2	4	1	51	38	25	17	131
1	1	3	1	1	2	2	4	4	1	65	28	23	15	131
4	2	2	2	1	2	2	2	4	4	51	36	33	11	131
3	2	3	2	1	2	2	2	3	3	55	32	26	18	131
2	2	2	2	1	2	1	1	4	2	51	33	28	19	131
2	2	2	2	1	2	2	3	4	3	59	32	22	18	131
3	2	4	3	2	2	2	3	3	2	59	38	14	19	130
1	2	1	1	1	3	1	3	3	1	71	28	13	18	130
3	1	3	3	2	3	2	3	3	2	53	31	32	14	130
1	1	3	1	2	2	1	3	4	1	58	34	25	13	130
4	2	3	4	2	2	1	4	4	1	64	32	19	15	130
5	2	5	4	2	2	1	3	3	1	67	28	22	13	130
2	2	2	2	1	3	2	1	4	1	47	42	19	21	129
4	1	3	3	1	3	2	3	3	2	48	31	31	19	129
3	1	3	2	1	3	2	3	3	4	48	37	26	18	129
6	1	5	1	1	3	2	2	3	4	51	36	31	11	129
6	1	3	4	2	2	2	5	5	2	66	22	20	21	129
5	2	3	4	1	2	1	4	4	1	69	30	19	10	128

2	2	1	2	2	1	2	4	4	2	59	22	30	17	128
3	1	1	2	1	1	1	3	3	2	58	21	40	9	128
2	2	3	2	2	2	1	3	4	1	63	23	27	15	128
2	1	2	2	2	2	2	4	4	4	62	30	22	14	128
2	2	3	1	1	3	2	3	3	2	54	36	22	16	128
1	2	2	2	2	2	1	3	2	1	57	35	18	18	128
1	1	3	2	1	3	1	4	4	4	57	42	19	10	128
4	2	5	3	2	2	2	4	4	1	52	33	29	14	128
2	1	2	1	2	2	2	5	5	2	85	11	22	10	128
1	2	2	1	2	1	1	4	5	3	77	22	19	10	128
3	2	2	2	2	2	1	5	4	1	78	18	17	14	127
4	1	3	3	2	2	2	3	4	1	62	26	26	13	127
3	2	4	3	2	2	2	3	4	3	70	29	15	13	127
6	2	3	2	1	3	2	2	2	2	47	33	34	13	127
3	1	2	2	1	3	1	3	5	4	59	27	27	14	127
1	2	5	2	2	2	2	4	4	2	66	23	22	16	127
2	1	3	2	2	3	1	3	3	2	74	20	15	18	127
3	2	4	3	2	2	2	4	4	2	55	31	27	14	127
3	2	3	2	1	2	2	3	3	2	54	36	21	15	126
3	1	3	2	2	1	1	3	5	2	65	22	26	13	126
2	1	3	2	2	2	1	3	4	3	44	29	39	14	126
2	2	3	2	2	2	1	3	3	1	65	33	18	10	126
2	2	3	2	2	2	2	3	4	2	46	36	33	11	126
4	2	3	3	1	2	2	3	3	4	56	26	29	15	126
1	1	3	1	1	2	2	2	5	1	84	16	14	12	126
2	1	3	3	1	3	2	2	4	1	78	19	18	10	125
5	2	4	3	2	2	2	3	4	2	61	28	17	19	125
3	1	5	2	2	2	1	5	4	2	53	32	31	9	125
3	1	3	2	2	2	1	2	2	3	44	40	31	10	125
1	2	2	1	2	2	1	3	3	1	59	32	18	16	125
3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	48	39	24	14	125
2	2	3	2	2	2	1	5	5	2	53	33	22	16	124
2	1	3	2	1	3	1	4	4	2	62	33	16	13	124
5	1	2	4	1	3	1	4	4	1	68	24	22	10	124
2	2	2	2	1	2	1	5	3	3	44	36	33	11	124
6	1	2	4	1	2	2	3	4	1	52	36	24	12	124
2	1	3	2	1	2	2	3	4	2	62	35	18	9	124
2	2	1	2	2	2	1	4	4	1	71	27	13	13	124
2	2	1	2	2	2	2	3	3	1	54	32	26	12	124
2	2	5	1	1	2	1	4	4	2	67	27	12	18	124
3	2	5	2	2	3	2	3	3	3	40	39	25	20	124
3	2	2	2	2	1	1	3	3	1	66	29	12	16	123
3	1	1	2	1	2	2	3	3	3	61	26	22	14	123

3	1	3	3	1	3	1	5	5	1	47	31	32	13	123
1	2	3	1	2	2	2	3	3	2	64	26	18	15	123
2	2	3	2	2	1	2	3	3	1	60	23	27	13	123
4	2	2	3	2	2	1	3	3	3	50	30	31	11	122
3	1	3	3	2	2	2	3	4	3	51	34	26	11	122
2	1	3	2	2	1	2	1	1	1	51	34	24	13	122
2	2	1	1	2	1	2	3	3	1	57	27	26	12	122
3	2	5	2	2	3	2	3	3	3	59	32	15	16	122
2	2	5	2	2	2	1	4	4	1	61	24	25	12	122
3	2	1	2	1	2	2	4	3	1	69	28	14	11	122
2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	56	23	27	15	121
3	2	2	1	1	3	1	3	3	3	60	31	14	16	121
2	1	5	2	2	2	1	3	4	3	50	26	36	9	121
1	1	3	1	2	2	1	3	3	2	73	25	12	11	121
1	2	1	1	1	3	1	3	4	2	55	37	16	13	121
2	1	2	1	1	2	2	4	4	2	73	22	11	14	120
1	2	2	1	1	2	2	4	4	1	60	25	23	12	120
3	1	2	2	2	2	1	5	5	4	51	32	25	12	120
4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	64	26	19	11	120
2	2	2	2	2	2	1	4	4	1	81	13	12	14	120
3	1	2	2	2	2	1	3	4	4	53	32	20	14	119
4	1	4	3	1	2	2	3	4	4	47	32	26	14	119
2	1	3	2	2	2	2	4	5	2	52	31	20	16	119
3	2	2	2	2	2	1	4	4	1	65	22	22	10	119
1	2	2	2	2	2	1	4	4	1	61	29	12	17	119
2	1	5	2	2	1	1	3	4	2	63	22	22	12	119
1	2	2	2	2	2	1	5	5	1	62	22	20	15	119
2	2	1	2	1	2	1	4	5	1	71	18	19	10	118
2	1	2	1	1	3	2	4	4	2	56	23	21	18	118
2	2	2	2	2	2	1	3	3	1	62	22	22	12	118
1	1	3	2	2	2	1	4	3	1	68	26	18	6	118
2	1	3	2	1	3	2	5	5	1	82	13	11	12	118
3	2	1	2	1	2	2	3	3	1	52	28	25	12	117
2	2	2	2	2	2	1	4	4	1	56	25	22	14	117
3	1	3	2	2	2	2	3	3	1	67	24	14	12	117
3	1	2	3	2	3	2	3	4	2	48	35	22	12	117
1	1	1	1	2	2	1	4	4	3	56	24	16	21	117
1	2	2	1	2	2	1	4	4	1	57	29	16	15	117
1	2	1	1	1	2	2	4	4	3	57	29	16	15	117
1	2	3	1	2	2	2	3	3	3	85	11	15	5	116
4	2	1	4	2	2	1	3	3	1	69	21	15	11	116
2	1	3	2	2	2	1	5	5	2	70	22	13	11	116
5	2	1	3	1	3	2	3	3	4	36	37	32	11	116

2	1	3	1	1	2	1	3	4	2	56	33	13	14	116
2	1	2	1	1	3	1	5	5	2	62	20	17	17	116
4	2	5	3	2	2	2	3	4	3	53	26	20	17	116
3	2	3	2	1	2	2	4	4	2	59	34	15	8	116
3	2	3	4	1	3	1	4	4	2	49	35	22	10	116
1	2	1	1	2	2	2	3	4	1	81	13	11	11	116
5	1	3	4	2	2	2	4	4	2	60	23	21	11	115
1	1	3	1	1	2	2	4	4	2	65	23	17	10	115
3	2	3	2	2	2	1	4	5	3	59	32	14	10	115
2	2	3	1	2	1	1	5	4	1	80	17	11	7	115
2	2	5	2	2	2	1	3	3	2	53	24	23	15	115
4	2	3	2	2	2	1	4	3	2	61	26	15	13	115
2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	57	33	12	13	115
1	1	3	1	2	2	1	4	4	1	79	14	11	11	115
1	2	3	1	2	2	2	3	4	2	69	25	14	7	115
3	1	3	2	1	3	2	3	3	2	48	30	22	14	114
4	2	2	2	2	2	1	3	3	2	62	25	14	13	114
1	2	3	1	1	2	2	4	4	3	59	22	22	11	114
2	2	2	2	2	2	1	3	3	1	68	21	16	9	114
2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	47	30	28	9	114
1	1	2	1	2	2	2	5	5	2	68	15	12	19	114
1	1	4	4	2	2	2	4	3	1	48	28	29	9	114
1	1	3	1	2	2	1	4	4	1	72	15	12	15	114
2	2	3	2	2	1	2	3	4	1	68	22	11	13	114
5	2	3	4	2	2	1	3	3	2	59	22	21	12	114
6	2	2	4	1	2	1	3	3	1	57	28	17	12	114
2	1	3	1	1	3	2	3	5	2	50	32	22	10	114
6	2	2	4	1	2	1	5	5	1	74	14	14	12	114
5	2	1	4	2	2	1	3	3	3	71	23	11	9	114
2	2	3	2	2	2	1	4	3	1	56	30	15	12	113
2	1	3	2	2	2	1	4	4	2	59	23	19	12	113
4	1	3	4	2	2	1	4	5	1	57	25	18	13	113
4	2	5	3	2	1	1	5	5	1	85	11	11	6	113
1	1	3	2	2	2	1	4	4	4	55	34	16	8	113
2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	47	31	23	12	113
6	2	2	4	1	2	1	5	5	1	71	15	15	12	113
2	2	3	2	2	2	2	3	4	2	51	34	19	9	113
2	1	2	1	1	3	1	4	3	3	45	28	23	17	113
4	1	3	4	2	2	2	5	5	1	85	11	11	5	112
2	2	1	2	2	1	1	3	3	1	56	22	23	11	112
1	1	3	1	2	1	2	4	4	3	53	28	17	14	112
4	1	3	2	1	2	1	1	3	3	41	36	24	11	112
5	1	5	4	2	2	1	4	4	1	62	20	20	10	112

2	1	1	2	1	3	1	2	3	3	47	32	18	15	112
2	2	3	2	2	1	2	4	4	1	67	21	11	13	112
2	2	2	2	2	2	1	5	4	1	80	11	12	9	112
1	2	3	1	2	2	2	5	5	1	74	19	13	5	111
4	2	3	4	2	2	1	4	3	1	68	20	12	11	111
3	1	3	3	2	2	2	3	4	1	55	25	19	12	111
3	2	1	3	2	2	1	4	5	3	58	21	24	8	111
3	1	2	3	2	2	2	4	4	3	38	28	32	13	111
3	2	2	3	1	2	2	2	4	2	63	25	12	10	110
1	1	5	1	2	1	1	5	5	1	81	11	11	7	110
2	1	3	2	2	3	1	4	1	3	66	16	15	13	110
1	2	2	1	2	1	1	5	4	1	73	15	13	9	110
2	2	5	2	1	3	2	4	4	1	78	11	13	8	110
3	2	1	2	1	2	2	3	4	1	76	18	11	5	110
2	2	1	2	2	2	2	4	4	1	71	12	13	14	110
3	1	1	2	2	2	1	3	3	3	68	19	13	9	109
2	2	2	1	2	2	1	4	5	1	77	11	12	9	109
3	1	3	3	2	2	2	3	3	1	53	28	19	9	109
3	2	5	3	1	2	2	3	3	1	47	26	27	9	109
1	1	1	1	1	2	2	3	4	4	37	31	28	13	109
1	2	2	1	1	2	1	4	4	1	70	22	11	5	108
2	2	2	1	1	3	1	4	4	3	52	29	19	8	108
4	1	3	4	2	2	2	1	5	4	44	18	32	14	108
4	2	1	2	2	2	2	4	4	2	56	25	17	10	108
3	1	3	1	2	1	1	5	5	1	81	11	11	5	108
2	1	3	2	2	2	2	4	4	1	47	27	21	13	108
5	1	3	4	2	2	1	4	4	2	63	19	18	8	108
2	1	1	2	2	2	1	5	5	1	81	11	11	5	108
2	1	3	2	1	2	1	5	5	2	68	21	14	5	108
2	1	1	1	1	2	1	3	4	1	75	15	11	7	108
1	2	5	1	2	2	2	4	4	3	70	16	11	11	108
2	2	2	2	2	1	1	3	4	3	40	28	29	11	108
5	1	3	4	2	2	1	4	4	2	63	24	14	7	108
5	2	1	4	2	2	1	5	3	3	70	13	16	8	107
1	1	3	2	2	3	2	3	3	1	63	22	15	7	107
3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	43	32	17	15	107
4	1	3	2	2	2	2	4	4	4	59	12	22	14	107
3	2	1	2	1	2	1	3	2	1	59	21	14	13	107
2	1	2	1	2	2	2	3	4	2	75	13	11	8	107
2	1	3	2	1	2	1	4	4	2	77	12	13	5	107
2	1	3	1	1	3	2	3	3	3	45	32	16	14	107
2	1	3	2	2	2	2	2	3	2	43	31	22	10	106
3	2	5	2	2	2	2	5	5	1	73	16	11	6	106

3	1	5	3	2	2	1	4	4	2	60	18	18	10	106
1	1	5	1	2	2	2	4	4	4	45	22	25	14	106
2	2	3	2	2	2	1	2	3	1	66	18	13	9	106
5	2	1	4	2	2	2	3	4	2	54	17	28	7	106
2	2	2	1	2	2	1	4	4	3	59	25	13	9	106
2	1	2	1	2	2	2	5	3	1	79	11	11	5	106
5	1	3	4	2	2	2	4	5	2	58	27	15	6	106
1	1	1	1	2	2	1	5	1	3	57	24	13	11	105
1	1	3	1	1	2	2	3	3	2	42	29	16	17	104
2	2	1	1	1	2	2	3	3	3	39	33	21	11	104
2	2	2	2	2	1	1	3	5	1	58	19	11	16	104
2	2	2	2	2	2	1	5	5	1	74	12	11	6	103
2	1	3	2	2	2	2	5	4	1	71	11	11	9	102
2	2	1	3	2	2	2	3	4	1	54	17	17	14	102
2	2	2	2	2	2	1	4	5	1	72	12	11	7	102
3	1	3	2	1	2	2	3	3	2	65	13	19	5	102
3	1	3	2	1	2	1	3	3	2	52	22	20	7	101
2	1	3	2	2	2	2	5	5	1	62	13	11	15	101
3	2	1	2	2	2	1	4	5	3	60	14	18	9	101
1	2	5	1	2	2	1	4	5	2	63	17	11	10	101
1	2	1	1	2	2	2	4	5	1	67	12	11	11	101
4	2	2	2	2	2	2	4	4	3	63	16	11	10	100
5	2	3	4	2	2	1	4	4	3	42	22	25	11	100
2	1	2	2	2	1	1	3	5	1	66	11	17	5	99
1	2	3	1	1	2	2	4	4	1	63	18	12	6	99
3	1	3	3	1	2	2	2	2	1	38	28	19	13	98
2	2	5	2	2	2	1	3	3	3	47	23	18	10	98
3	2	1	2	1	2	1	5	4	1	60	17	11	10	98
1	1	3	2	1	2	2	4	4	2	66	12	12	7	97
1	2	3	1	1	2	2	3	4	1	51	20	18	7	96
3	2	1	3	2	1	1	4	4	1	48	25	11	11	95
2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	39	23	22	11	95
2	1	3	2	2	2	2	3	4	1	64	13	12	5	94
1	1	3	1	1	3	1	4	5	3	55	13	17	9	94
1	1	3	1	1	2	1	4	4	2	49	21	14	9	93
1	2	4	1	1	2	2	3	3	3	23	29	28	12	92
3	1	3	2	2	2	1	4	4	2	61	12	12	7	92
2	1	2	1	2	2	2	3	4	2	56	13	12	9	90
2	2	1	2	1	2	2	3	4	2	55	16	12	6	89
3	1	3	3	1	2	1	2	4	4	34	21	24	10	89
1	1	1	1	2	2	2	4	4	1	59	13	12	5	89
3	1	3	2	1	2	1	3	2	2	46	22	12	8	88
2	1	2	2	2	1	1	4	4	1	59	13	12	5	89

2	1	2	1	2	1	1	3	4	2	52	16	11	5	84
2	1	2	1	2	1	1	3	4	2	52	11	15	5	83
2	1	2	2	1	2	2	2	2	4	34	22	18	8	82
1	2	1	2	1	2	1	4	5	3	36	20	18	7	81
4	1	3	2	1	3	2	4	3	4	32	18	20	7	77
2	1	3	2	2	1	2	5	5	4	26	11	28	7	72
2	2	1	1	2	2	2	3	3	4	17	35	11	5	68
2	2	1	2	1	2	1	4	4	3	23	18	18	6	65
4	1	3	2	1	2	2	3	3	3	17	11	17	6	51

附录 23 49 份测试问卷

V5	V6	V7	V8	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
1	1	1	1	1	3	5	2	1	4	4	5	4	2
4	2	1	2	2	2	4	1	2	2	3	3	4	4
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
2	3	1	2	2	2	4	1	2	4	3	3	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	4	1	1
2	1	1	1	2	3	4	1	2	1	3	2	2	1
4	3	1	3	1	5	4	1	1	5	1	1	3	5
2	2	4	2	1	1	1	4	1	4	4	3	1	1
2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	3	2	1	1
3	4	4	4	4	3	3	5	4	2	3	3	2	2
2	1	1	4	1	5	5	1	1	5	3	4	5	5
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
5	1	1	4	2	3	1	5	2	1	5	5	1	3
2	2	1	1	1	2	4	2	3	2	3	4	2	2
3	2	1	4	1	1	3	2	2	1	4	2	1	1
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	2	1	1	1	2	5	3	2	5	4	4	2	1
4	2	2	2	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2
2	1	1	3	1	3	4	1	1	2	4	4	2	2
5	1	2	4	2	4	4	1	2	5	3	5	4	4
2	3	1	5	3	1	2	1	1	5	2	3	2	4
1	1	1	2	1	3	4	1	2	5	4	3	2	2
4	1	1	2	2	3	4	1	1	4	2	2	3	3
3	1	1	1	2	2	4	1	1	4	2	2	3	2
5	5	5	4	5	5	1	5	4	5	2	2	5	4
1	1	1	2	1	1	5	1	1	4	4	4	1	1
4	1	4	5	1	4	4	3	2	5	2	4	4	5

3	5	4	3	3	1	5	2	2	5	3	2	2	2
4	3	1	4	3	4	4	1	1	5	3	4	1	1
3	2	3	4	2	4	4	2	3	4	4	2	2	2
2	2	1	3	1	5	5	1	2	5	5	4	1	1
3	2	2	3	2	3	4	2	2	4	4	4	3	3
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	4	4	2	1
4	1	1	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	3
4	3	1	2	3	3	4	3	2	4	3	3	1	2
1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	5	5	1	1
5	1	1	4	2	2	4	1	2	5	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	1	2	1	4	5	1	2	5	3	3	3	5
4	2	2	3	2	4	4	1	2	3	3	3	4	4
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	3	4	2	2
4	2	1	1	2	3	5	2	3	4	4	3	4	4
4	2	1	1	3	2	5	1	2	5	4	4	2	3
3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	3	3	4	2
4	1	1	1	1	4	4	1	1	5	3	5	4	5
3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3

V20	V23	V25	V26	V27	V28	V29	V31	V32	V33	V34	V36	V37	V39
2	3	2	2	2	2	5	2	5	5	5	5	4	5
4	2	2	2	4	2	4	4	3	4	2	3	4	2
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
4	2	2	3	2	1	4	2	4	3	3	4	4	4
4	4	1	1	1	1	5	1	5	3	2	5	5	1
5	1	1	2	2	1	4	1	4	3	3	3	4	2
5	2	1	1	5	1	5	1	2	5	1	3	3	1
3	2	1	1	1	1	4	1	3	3	4	4	4	3
2	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	4	1
4	2	5	4	4	5	2	3	2	3	2	2	3	3
5	1	1	1	1	1	5	1	5	3	3	5	5	2
1	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5
4	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	4	4	2
2	4	5	5	3	3	1	1	5	2	1	1	1	1
4	3	2	1	1	1	1	2	2	3	4	4	4	4
2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	4	2	2	1
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	2	1	2	1	5	1	4	4	5	5	5	3
2	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	3	4	2

4	2	2	4	2	1	4	2	5	4	4	4	4	4
2	2	2	2	1	2	4	2	3	4	5	5	4	3
4	3	2	2	2	1	4	2	5	5	4	2	3	2
2	2	1	1	2	1	5	2	4	4	4	4	4	4
4	3	2	3	4	1	4	3	4	3	2	2	4	4
2	3	3	1	1	1	4	1	5	2	2	5	5	5
5	5	3	5	3	4	1	4	1	3	4	1	2	2
3	2	1	1	2	1	4	1	4	3	5	4	5	4
5	4	1	3	3	2	3	4	4	3	2	2	4	3
3	4	3	3	2	2	3	2	4	1	1	2	3	1
1	1	5	2	4	1	5	1	5	4	4	3	3	1
1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	4	4	4
4	2	1	1	2	3	5	1	5	5	4	5	4	4
3	2	2	2	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	1	1	1	4	1	5	4	4	4	4	4
1	2	1	1	1	1	5	1	5	5	4	2	5	1
4	3	1	1	1	1	4	2	5	2	2	2	2	2
2	3	1	1	1	1	4	2	4	2	3	2	3	2
1	1	1	1	2	2	3	1	3	5	4	4	5	5
3	2	1	2	2	2	4	4	4	2	2	3	3	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1	5	1	5	3	2	3	3	1
3	2	3	2	4	2	4	2	4	3	4	4	3	3
3	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	4	4	4
3	1	1	1	1	1	5	2	5	3	2	2	4	2
3	3	1	1	1	1	3	1	4	3	4	5	5	4
4	3	4	2	1	1	2	3	3	3	2	4	4	2
1	2	1	3	1	1	5	1	5	4	4	4	5	3
3	3	2	2	2	3	4	2	2	3	4	3	2	3

V40	V41	V42	V43	V44	V45	V46	V47	V48	V49	V50	V51	V52	V53	V54	V55
4	4	4	2	4	1	1	1	1	1	3	5	4	1	5	2
4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
4	4	3	2	4	1	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2
3	5	4	1	5	4	3	1	1	1	1	4	1	1	4	1
4	4	3	2	4	1	4	4	2	4	3	4	4	3	4	1
1	4	2	5	5	4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4
2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3
3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
3	2	3	4	2	4	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4

2	5	3	2	5	2	4	4	2	2	2	4	5	2	5	1
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
2	2	2	2	2	2	4	4	2	3	2	3	2	2	2	4
1	2	5	2	3	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	3
4	4	3	2	4	2	4	1	1	1	3	3	2	2	3	2
1	4	4	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	4	4	2	2	2	3	4	4	5	2	2	5	1
3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	4	3	2	4	3	3
4	5	4	1	5	1	2	2	2	1	1	5	1	1	5	1
3	5	3	2	4	3	2	3	2	3	2	4	4	2	4	2
3	5	2	1	2	2	1	2	1	1	2	3	2	2	4	3
4	4	4	2	4	1	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2
3	5	2	4	4	3	1	3	3	3	4	2	2	4	3	4
2	4	4	2	4	2	1	4	4	2	2	4	3	2	4	1
4	1	1	3	1	5	5	4	2	3	5	2	4	4	3	5
4	5	4	1	5	1	2	1	1	1	4	5	1	1	5	2
2	5	2	3	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3
2	5	4	2	5	2	1	4	4	4	1	2	3	3	2	2
2	5	3	2	4	1	2	2	3	2	2	5	3	1	5	5
2	4	4	3	4	1	3	2	2	2	2	4	2	3	4	5
3	5	4	1	5	1	3	2	1	1	1	5	1	1	5	2
4	4	4	2	4	2	3	3	2	2	2	4	3	2	4	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1
5	5	3	1	5	1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	1
2	4	2	2	4	1	5	2	2	2	4	2	4	2	2	2
3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2
3	4	5	1	3	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	2	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
4	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2
4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3	4	2	4	2
5	4	3	3	5	2	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3
4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	5	2	2	3	2	3	4	5	5	1	5	3
4	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3

年 龄	性 别	专 业	年 级	生 源	家 庭	学 生	师 生	朋 友	成 绩	总 分
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

				地	情	干	关	关	排	
					况	部	系	系	名	
						任	满	满	区	
						职	意	意	间	
						情	度	度		
						况				
3	2	2	2	2	2	1	5	4	1	127
6	1	3	4	2	1	2	5	4	2	131
4	1	3	4	2	2	2	5	5	1	112
5	1	3	4	2	2	2	4	4	2	115
1	2	2	1	1	2	1	4	4	1	108
2	2	3	2	2	2	1	4	3	1	113
2	2	2	2	1	3	2	1	4	1	129
2	2	2	1	1	3	1	4	4	3	108
3	1	3	2	1	2	1	3	2	2	88
1	1	3	1	2	2	2	4	5	2	134
1	2	2	1	1	2	1	4	4	4	132
1	2	3	1	2	2	2	3	3	3	116
2	1	3	2	2	2	2	2	3	2	106
4	1	3	4	2	2	2	1	5	4	108
4	2	1	2	2	2	2	4	4	2	108
1	2	1	2	1	2	1	4	5	3	81
3	1	3	2	1	3	1	3	2	3	216
1	2	3	1	1	2	2	5	5	2	136
3	1	3	2	1	3	2	3	3	2	114
2	2	1	2	1	2	1	4	5	1	118
3	2	3	2	1	2	2	4	4	1	135
2	2	1	2	2	1	1	3	3	1	112
4	2	1	4	2	2	1	3	3	1	116
3	2	3	2	1	2	2	3	3	2	126
4	2	2	2	2	2	1	3	3	2	114
2	1	3	1	2	2	1	4	4	1	152
1	2	3	1	2	2	2	5	5	1	111
1	2	2	2	1	2	2	3	4	4	145
4	2	2	3	2	2	1	3	3	3	122
3	1	3	2	2	1	1	3	5	2	126
4	1	3	3	2	2	2	3	4	1	127
2	1	3	3	1	3	2	2	4	1	125
2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	131
6	1	3	4	2	1	1	5	5	1	173
5	2	1	4	2	2	1	5	3	3	107
3	2	5	2	2	2	2	5	5	1	106
1	1	3	1	1	2	2	3	3	2	104

3	1	2	2	2	2	1	3	4	4	119
2	1	2	2	2	1	1	3	5	1	99
2	2	3	2	2	2	1	5	5	2	124
2	1	3	2	2	2	2	1	1	4	44
3	2	4	3	2	2	2	3	3	2	130
5	1	3	3	1	2	1	4	4	1	132
1	2	3	1	1	2	2	4	4	3	114
5	2	4	3	2	2	2	3	4	2	125
3	2	4	3	2	2	2	3	4	3	127
6	1	3	4	1	2	1	2	1	2	132
1	2	3	1	2	2	2	4	4	1	138
4	1	4	3	1	2	2	3	4	4	119

附录 24 大学生学业情绪问卷优化的 285 样本

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	1	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5
4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4
1	5	1	2	2	1	1	1	5	1	5	5	1	1
4	5	4	3	3	2	2	4	3	2	4	4	2	3
4	4	5	5	5	1	2	1	4	1	1	5	4	2
4	5	4	5	3	1	1	2	4	1	3	4	2	2
3	4	1	1	5	4	1	4	2	2	2	4	1	1
5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	4	3	2	1
3	5	3	2	3	5	5	5	3	5	4	2	5	5
4	5	4	5	4	1	1	1	5	1	4	4	1	1
1	5	5	1	5	3	1	1	1	2	5	5	1	1
4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	2	3	3
4	4	3	4	5	2	1	1	4	2	2	4	2	2
3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	4	4	4	4

4	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	2
1	1	5	2	5	5	5	4	4	5	5	1	5	4
5	5	4	4	5	1	1	1	5	1	4	5	1	1
2	3	2	4	4	1	4	5	2	1	4	4	3	2
2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
5	5	3	4	2	2	4	2	4	2	2	5	2	2
4	4	3	2	4	4	2	4	2	3	3	2	4	2
5	1	4	4	3	1	1	5	5	4	1	5	4	4
2	3	4	2	4	4	2	2	3	3	4	4	2	4
4	4	4	2	3	2	3	2	4	2	2	5	2	2
5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3
4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3
5	4	3	5	2	3	2	2	1	4	4	4	2	4
1	1	4	3	4	5	5	5	2	5	2	2	5	5
3	3	5	2	4	1	1	2	3	2	4	5	2	1
2	3	4	3	5	3	1	3	2	3	4	4	2	4
5	4	5	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2
4	3	4	4	3	2	1	2	4	2	5	5	1	1
3	3	4	3	3	2	1	2	3	2	4	4	1	2
4	4	5	2	4	2	1	2	4	2	2	4	1	2
4	3	2	3	2	2	1	1	2	1	2	5	3	2
5	5	5	3	2	2	1	3	5	1	5	5	1	2
5	3	3	4	3	1	1	3	3	2	2	5	1	2
2	5	2	4	4	2	2	3	3	2	4	4	1	2
3	4	2	4	2	1	3	2	4	2	4	4	2	3
3	4	2	4	5	1	2	4	4	2	4	4	1	2
4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4	2	2
3	2	1	1	2	1	2	4	4	2	2	4	1	3
3	3	3	1	3	2	1	1	3	1	4	2	1	1
4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	2	3
5	5	5	5	2	1	1	2	5	1	3	5	1	2
5	4	3	4	4	4	4	1	5	2	2	4	2	4
4	1	2	2	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3
5	5	2	4	1	1	1	1	5	1	3	5	2	1
2	2	5	1	5	4	2	4	2	4	3	4	2	2
2	4	4	5	4	2	3	3	1	2	2	4	2	2
3	3	3	4	5	1	3	1	1	5	5	5	5	5
4	4	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	1	3
4	4	2	3	2	2	1	2	3	2	3	4	1	1
1	5	5	4	4	4	1	1	2	1	1	5	1	1
3	4	2	4	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2
1	2	2	5	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2
4	4	1	4	2	1	1	2	2	2	1	4	2	4

1	1	5	5	3	1	3	4	1	5	3	3	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	5	2	2	1	3	1	3	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	4	4	3	2	1	1	4	2	1	5	5	1	1
2	2	3	2	3	2	1	4	3	2	4	4	2	2
4	1	5	2	2	4	4	4	5	4	2	4	2	4
1	5	1	2	4	2	1	2	1	2	4	4	2	4
1	2	4	2	3	3	3	2	2	4	2	4	4	3
5	4	2	4	2	1	1	2	4	2	2	4	1	1
5	4	3	3	1	4	2	2	4	3	4	4	3	3
1	5	3	3	4	5	1	3	1	3	3	3	3	3
4	4	1	3	4	3	1	4	3	3	4	4	1	1
3	4	3	2	4	2	1	1	3	3	2	5	1	2
5	1	1	5	3	1	1	1	1	1	5	5	1	1
5	5	2	2	1	4	2	3	4	5	2	4	2	5
2	5	2	4	2	2	1	2	2	2	3	4	1	1
4	3	3	4	3	2	2	2	4	2	3	4	2	2
2	1	3	3	4	2	2	2	2	2	5	3	4	2
4	2	4	2	3	2	3	4	4	2	4	4	2	3
3	5	5	4	4	1	1	4	3	1	4	4	1	1
4	3	1	2	3	2	1	1	4	1	5	5	1	3
4	4	3	2	3	3	2	4	4	4	3	4	2	3
2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3
2	5	4	3	2	1	1	2	1	1	2	4	2	2
4	3	3	2	3	2	3	2	4	2	3	4	3	2
3	2	3	1	3	1	1	1	1	2	4	2	4	3
1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3
4	3	2	2	3	2	1	2	3	1	4	5	1	2
4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	4	2	2
2	3	3	2	2	2	4	2	2	4	4	5	2	2
2	2	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
5	2	3	1	4	3	1	3	5	1	5	4	1	1
4	4	2	2	4	2	1	1	2	2	3	5	2	3
2	3	2	4	2	2	2	2	4	2	2	4	2	2
4	5	4	4	2	3	1	1	4	1	2	5	1	1
4	3	4	3	2	2	2	2	4	2	3	4	2	2
3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	4	2	2
3	4	3	2	2	1	1	2	3	1	5	5	2	2
5	5	5	5	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
3	2	2	1	3	3	3	2	2	4	4	2	3	2

3	4	4	2	3	3	2	2	3	3	2	4	2	1
4	4	4	4	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2
4	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2
2	4	1	1	5	3	4	5	1	5	1	3	3	3
5	3	2	4	4	2	1	1	4	1	3	4	1	1
5	5	1	5	5	1	1	1	5	1	1	5	1	1
3	1	2	2	4	1	1	2	2	2	3	4	1	1
3	3	3	2	4	1	1	1	3	1	2	4	1	1
4	3	3	4	3	1	2	2	3	1	3	4	2	1
4	5	1	5	4	1	1	1	4	1	4	5	1	1
5	5	1	3	2	2	1	1	5	2	3	5	1	1
4	1	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	5	1	3	4	1	1	2	2	2	3	4	1	2
1	2	3	4	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2
4	2	3	4	1	3	2	1	3	3	1	5	1	1
4	1	1	5	2	2	2	2	4	2	2	4	4	2
2	4	2	1	3	4	4	4	4	4	3	3	5	4
2	2	2	2	2	4	3	2	2	3	2	4	2	2
5	5	5	5	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
3	3	2	2	5	1	1	4	3	2	2	4	1	2
5	5	5	5	1	1	1	4	3	1	2	5	1	2
5	5	2	5	3	1	1	1	5	1	1	4	1	1
2	3	3	5	2	1	1	1	2	1	4	4	1	1
3	3	2	2	3	2	1	2	3	2	2	4	1	2
5	5	2	4	3	2	1	1	4	1	4	5	1	1
5	5	3	3	3	2	1	1	4	1	3	5	1	1
4	4	3	4	2	1	1	3	3	1	3	4	1	1
4	4	4	4	2	1	1	1	4	1	2	4	2	4
1	4	4	3	3	1	1	2	3	1	3	3	1	1
1	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	5	1	1
1	3	5	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
4	4	2	5	1	1	1	4	4	1	2	4	1	1
4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
5	3	1	2	3	1	1	2	4	1	4	5	1	1
3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4
4	4	2	2	5	2	2	2	4	2	2	4	2	2
4	4	3	4	1	1	1	1	4	1	1	5	1	1
1	3	1	1	3	2	1	2	2	2	2	5	2	4
5	5	5	5	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
3	4	1	2	5	1	1	2	3	1	3	4	3	1
4	4	2	3	2	3	1	2	3	2	2	4	1	2
4	4	4	2	2	1	1	1	3	2	3	4	1	2

4	3	2	3	2	1	1	2	2	1	3	4	1	2
1	2	5	2	2	2	5	5	2	3	2	3	1	3
5	5	3	4	3	1	1	3	1	1	2	5	1	1
4	2	1	1	4	4	1	1	4	3	2	2	1	4
2	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2
5	5	1	4	2	1	1	1	5	1	2	5	1	1
3	3	3	5	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3
4	4	1	2	3	1	1	1	2	1	4	5	1	1
4	4	4	4	2	1	1	1	4	1	2	4	1	1
2	4	4	2	2	2	1	2	2	1	3	4	1	2
5	5	5	5	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	1	3	2	3
1	1	1	1	5	3	1	5	1	2	4	5	1	4
3	4	2	4	2	4	1	2	3	2	4	4	1	1
4	4	2	2	3	2	2	2	4	2	3	4	2	2
4	4	1	4	4	1	1	1	4	1	2	5	1	1
4	3	1	3	1	1	1	1	3	1	1	5	1	1
1	3	3	1	3	5	4	3	1	3	1	5	2	2
3	5	3	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2
5	4	5	3	3	1	1	1	4	1	2	4	1	1
3	2	2	3	3	4	2	2	3	2	3	4	2	4
5	5	1	4	1	1	1	1	5	1	1	5	1	2
5	4	2	3	2	1	1	2	4	2	2	4	2	2
4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	4	3	2
4	4	1	2	4	3	1	2	2	3	3	4	3	2
5	5	1	5	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
5	4	2	5	2	1	1	1	4	1	2	5	1	1
4	4	2	4	2	2	1	1	4	1	3	4	1	1
4	5	2	4	4	1	1	2	3	1	3	4	1	1
5	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
2	4	3	2	3	1	2	2	4	2	2	3	1	2
3	2	2	5	1	1	1	2	4	1	1	5	1	1
2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3
2	2	2	5	5	1	1	1	2	1	1	5	1	1
4	3	2	1	3	2	1	1	4	1	4	4	1	1
5	4	2	3	2	2	1	1	4	1	1	4	1	1
3	5	1	3	2	1	1	2	4	1	4	5	1	1
2	2	5	3	4	2	4	3	1	4	1	4	1	3
4	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	4	1	3
3	2	3	3	4	2	2	2	3	1	3	3	2	3
4	2	2	2	1	1	1	2	4	1	3	4	1	2
1	5	4	4	3	1	3	4	1	3	4	4	3	2
5	4	2	2	3	2	1	4	4	3	2	5	1	2

4	3	3	3	2	2	1	1	3	2	3	4	3	3
5	5	3	4	2	2	1	2	3	1	2	5	2	2
3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	3	2	2
4	4	4	4	2	2	1	1	4	1	3	4	1	1
4	5	1	4	4	3	1	1	2	2	4	5	1	3
3	4	3	4	3	1	4	1	3	1	2	4	2	3
4	3	1	2	1	1	1	1	3	1	2	4	1	2
5	2	1	4	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
2	2	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2
2	4	3	2	3	2	3	2	2	2	2	4	2	2
1	5	1	3	5	1	1	4	1	2	3	1	5	2
4	5	3	4	2	2	1	1	2	1	2	4	2	3
4	4	4	4	2	2	1	1	4	1	1	4	1	1
5	4	1	5	4	2	1	1	3	1	2	5	1	1
4	3	3	3	3	1	1	3	4	1	2	5	1	1
2	4	3	3	4	1	2	1	4	1	2	4	2	3
1	3	1	3	3	3	1	2	3	2	1	3	1	1
4	3	1	1	4	2	3	1	2	1	4	2	2	2
2	4	1	4	1	1	1	2	2	1	1	5	1	3
1	4	4	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3
1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
2	4	2	5	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
1	2	1	2	3	1	1	3	2	1	5	5	2	2
3	2	3	2	3	1	1	2	3	1	3	3	1	1
3	3	3	2	1	4	3	4	2	2	2	2	2	3
4	5	4	4	1	1	1	1	4	1	2	4	1	1
3	3	3	3	2	2	4	2	3	1	1	1	4	1
4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	4	1	2	2	3	1	5	5	3	1	2	1	1
1	3	2	4	2	1	1	4	2	1	2	3	1	2
5	4	5	3	1	1	1	1	3	1	1	5	1	1
4	2	1	1	4	3	2	2	4	2	4	4	2	2
2	4	2	3	1	1	1	1	4	1	2	5	1	1
4	4	4	3	1	1	1	1	4	1	2	3	3	3
2	4	5	4	4	1	1	4	2	1	4	4	1	2
3	4	2	2	3	1	1	1	2	2	2	4	1	1
4	3	4	3	4	4	3	2	4	2	4	2	3	3
1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2	4	4
4	1	1	1	1	5	2	1	2	5	1	1	2	2
5	3	1	1	3	1	3	1	5	2	1	5	3	3
4	3	2	3	2	2	1	2	3	1	3	4	1	1
1	4	4	2	4	4	2	1	1	4	1	1	4	4
1	5	3	1	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3

5	4	2	4	2	1	1	1	4	1	2	5	1	1
4	3	1	4	2	1	1	1	4	1	2	5	1	1
5	5	1	3	2	1	1	1	3	1	2	5	1	1
4	4	3	3	3	5	1	1	4	1	3	4	1	1
1	3	1	1	1	2	1	2	3	2	1	4	1	1
5	5	1	4	2	1	1	1	4	1	1	5	1	1
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	3	5	1	1
3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	2
5	4	3	3	3	2	3	3	5	1	1	1	2	2
1	3	1	5	1	3	1	1	1	3	1	5	1	3
3	5	2	2	3	2	1	3	3	2	1	1	1	1
1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	1
5	5	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	3
1	5	2	4	4	1	1	1	2	1	1	4	1	1
4	4	5	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2
3	2	4	4	3	2	2	1	2	1	2	2	1	1
3	3	1	2	5	1	1	1	3	1	2	3	1	1
4	4	4	4	2	1	1	1	4	1	3	4	1	1
4	4	2	4	2	1	1	1	4	1	1	5	1	1
3	4	2	4	3	1	1	1	4	1	2	5	1	1
2	2	4	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	4	2	3	2	2	1	1	3	1	1	4	1	1
1	4	1	4	4	1	1	1	4	1	3	4	1	1
1	5	1	3	1	1	1	1	4	1	1	3	1	1
2	4	1	4	1	3	1	2	2	2	2	4	1	1
2	5	2	3	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2
4	4	2	3	2	2	1	1	3	1	2	2	1	1
4	3	2	3	2	1	1	2	3	1	1	4	1	1
3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	2	3	3
3	3	2	3	2	1	1	2	3	1	4	4	1	1
3	3	1	3	1	1	1	1	3	1	1	5	1	2
3	3	2	4	3	2	1	4	1	1	1	3	2	2
1	1	1	1	5	2	5	1	1	3	1	1	3	2
1	3	1	5	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
2	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2
2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2
2	3	2	3	1	1	1	3	1	3	2	3	1	2
1	4	1	3	3	3	1	5	2	3	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	5	1	4	2	2	5	1	3	2	1	1	1	1
3	3	2	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3
4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2
4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3
5	5	5	4	4	3	4	5	5	3	1	2	2	2	4
5	4	4	3	3	4	4	3	2	5	2	2	1	1	4
1	4	3	1	2	4	3	4	5	3	2	4	4	2	3
4	4	4	5	3	5	4	4	2	5	1	1	1	1	4
5	3	2	2	4	5	3	1	5	5	1	5	4	1	5
5	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	1	3	2	4
3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	5	3	4	4	2
5	3	5	4	5	1	2	2	2	5	1	3	1	1	5
5	3	2	5	5	3	3	3	4	3	3	2	2	1	5
4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3
4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4
5	3	3	3	3	5	3	3	3	3	4	4	3	3	2
2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3
5	2	2	5	4	5	1	2	5	1	3	5	3	4	1
4	4	5	2	5	3	5	4	2	5	1	1	1	2	5
5	2	4	4	5	5	3	2	4	4	1	3	3	2	3
4	3	4	4	3	5	3	4	3	3	3	4	4	3	3
4	4	4	1	2	3	5	5	3	5	2	3	3	5	5
3	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	3
4	4	5	1	4	4	1	5	1	5	4	5	1	5	4
4	2	4	4	5	4	2	2	4	4	1	1	1	1	5
5	4	4	2	2	2	4	4	2	4	2	3	3	3	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3
2	3	3	4	4	5	3	3	4	4	2	2	2	2	4

1	4	2	4	4	4	3	2	4	1	5	5	4	5	2
5	2	3	3	4	5	2	3	3	1	1	2	2	4	5
4	2	2	4	3	4	3	2	2	4	4	4	5	2	3
2	3	3	5	5	5	4	5	3	2	2	2	3	3	2
5	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4
4	2	4	1	1	5	3	4	5	2	2	3	2	2	5
2	3	3	4	4	4	4	2	2	4	2	2	4	2	4
5	4	4	2	1	4	4	4	5	5	2	1	2	1	5
5	5	4	1	1	4	5	5	2	5	1	1	2	3	5
5	4	4	4	3	4	3	4	1	4	2	4	2	3	4
3	3	3	4	4	3	3	5	2	5	3	2	4	2	4
3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	2
5	3	5	4	4	2	3	3	2	4	2	2	1	2	4
4	4	4	3	3	3	4	4	2	4	2	2	2	2	4
5	3	2	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	3	4
5	1	1	5	5	5	1	3	5	1	1	5	4	1	2
5	3	4	3	4	4	3	4	2	3	1	1	1	1	3
5	4	3	1	1	2	5	3	1	3	1	1	2	4	1
5	3	2	3	4	4	1	1	1	3	4	1	3	3	4
5	3	1	3	3	5	3	3	5	5	2	3	3	1	1
4	4	5	4	2	2	5	5	3	5	2	2	2	2	5
4	1	3	4	4	5	2	4	2	4	1	1	1	1	4
5	3	4	1	3	4	4	5	3	5	4	2	4	2	3
5	1	3	1	1	1	3	5	1	3	3	3	3	3	3
4	3	4	2	2	3	4	4	3	4	3	2	3	1	1
4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4
5	3	3	1	3	4	4	5	4	2	1	5	5	1	5
4	4	4	3	4	3	4	2	2	4	2	2	3	2	4
5	2	2	5	5	3	2	3	4	4	2	2	3	2	5
1	2	2	1	1	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5
2	2	1	5	5	5	3	1	3	5	1	5	3	4	3
3	4	2	2	4	2	4	4	2	4	2	2	4	4	4
2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	4	5	5	5	3	2	1	4	1	1	1	1	5
4	2	3	3	3	4	4	2	4	4	2	2	2	2	4
5	2	2	2	2	5	5	4	2	1	3	5	5	4	2
5	3	2	4	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	3
4	3	2	3	3	4	2	3	2	1	1	4	3	3	4
2	4	4	2	2	4	4	5	4	4	2	2	2	2	4
4	2	3	2	4	4	3	3	3	5	2	3	3	2	4

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	4	1	1	1	3	3	1	5	5	2	4	1	5
5	4	4	2	3	3	4	4	3	5	1	1	1	1	3
3	4	5	3	3	4	4	5	1	3	1	1	1	1	5
5	3	2	2	1	1	3	5	1	5	4	1	5	3	4
4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
4	3	4	3	3	2	4	4	2	4	2	2	2	2	4
2	3	3	3	3	2	3	4	4	2	2	3	3	3	2
4	4	2	2	2	1	4	5	2	1	2	2	2	2	4
2	3	3	3	3	3	4	3	1	5	4	2	2	1	4
5	2	3	4	5	5	3	5	5	5	1	1	1	1	5
2	3	3	3	3	3	2	4	2	5	2	2	3	2	4
3	3	3	1	2	3	3	1	1	3	1	5	5	1	4
3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	1	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	3	2	2	2	3	4	4	2	3	2	4	4	4	3
3	2	2	3	2	3	3	4	5	4	3	3	3	2	3
5	3	3	3	5	4	2	3	4	4	1	1	1	1	5
2	3	4	3	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	4
4	2	2	4	4	5	4	2	3	3	2	2	2	2	2
1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
5	1	1	3	5	5	3	3	2	2	1	1	5	1	5
4	4	3	4	4	3	4	3	1	4	1	1	1	1	5
4	3	4	2	2	4	4	4	2	3	1	1	2	1	5
3	4	4	2	2	5	5	5	2	5	1	1	2	1	5
4	3	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	2	2	4
4	2	3	3	4	4	2	4	4	2	1	3	2	1	4
5	2	3	3	3	5	2	4	4	2	1	2	3	2	2
5	5	5	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	5	5
2	3	3	4	2	4	4	2	3	4	4	2	1	1	2
3	3	4	3	1	3	3	4	2	3	4	3	2	2	4
3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	2	2	2	3	4
4	4	4	2	2	2	4	5	2	4	2	2	2	2	4
4	1	3	3	1	3	5	5	2	5	1	4	3	3	2
5	4	4	4	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	5
5	4	5	1	2	3	4	5	1	5	1	1	1	1	5
4	2	2	3	3	4	2	4	3	4	2	3	4	1	4
4	2	3	1	2	5	3	3	2	4	1	3	2	1	4
3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	1	4
5	1	4	1	1	5	4	5	4	5	1	1	2	1	5
5	3	4	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	5
2	2	2	2	1	4	2	4	2	5	3	2	3	3	5
4	3	3	3	4	4	3	2	3	4	2	2	2	1	4

5	2	3	1	3	3	2	4	4	2	1	3	2	1	3
5	5	5	1	1	5	3	4	3	3	3	1	1	1	5
4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	5	2	2	2	4
2	3	3	2	2	4	2	1	2	1	5	4	4	5	2
2	2	2	2	2	4	3	5	2	2	2	4	4	4	4
5	5	5	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	1	5
5	3	3	3	3	3	3	3	2	4	1	2	2	2	4
1	3	5	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	1	5
3	4	5	1	1	2	5	5	1	5	1	1	1	1	5
5	3	4	3	3	3	4	4	2	4	1	1	1	1	5
4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	1	2	1	1	4
4	3	4	2	2	2	4	5	1	5	1	1	1	1	4
5	3	4	1	4	2	4	5	2	3	1	1	1	1	5
2	4	4	2	2	4	4	4	2	3	2	4	2	1	4
4	3	3	2	2	2	2	4	2	3	2	2	4	2	2
5	3	3	2	3	4	3	5	2	4	1	1	2	1	5
5	3	3	3	4	4	3	5	1	4	1	1	1	1	5
3	1	3	1	1	3	4	3	1	3	1	3	1	1	5
3	3	3	4	2	4	2	3	3	2	3	5	3	3	1
4	4	4	1	3	2	5	5	2	4	2	1	2	1	4
4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4
5	3	3	3	3	2	3	5	4	2	1	1	1	3	3
3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
5	3	3	1	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	4
5	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	3	1	5
5	4	2	2	2	4	5	5	2	1	1	2	4	2	5
1	3	4	1	1	5	5	5	3	5	1	1	4	1	5
3	4	3	1	5	3	2	2	2	5	1	2	1	1	5
4	3	3	2	2	4	4	4	2	3	2	3	2	1	4
1	3	2	2	1	5	4	1	1	5	1	2	2	1	4
5	3	3	2	1	2	4	5	1	4	1	4	1	1	5
5	4	4	3	3	3	3	3	2	1	1	1	2	1	3
3	2	3	2	2	2	2	5	2	5	1	1	1	1	5
5	3	3	1	1	1	4	4	3	4	1	1	1	1	3
2	3	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4
5	4	5	1	3	2	3	5	2	5	1	1	1	1	5
3	2	2	2	3	3	2	3	3	4	2	2	2	3	4
5	4	3	2	3	3	3	1	1	4	2	1	1	1	3
4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	1	1	1	1	4
2	3	3	2	2	2	4	4	2	4	2	1	2	1	5
5	5	5	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	1	5
1	3	2	1	1	5	3	5	4	1	3	4	3	3	3
5	2	2	1	1	4	3	5	3	2	1	2	2	1	3

2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	1	4	2	1	4
4	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	2	2	2	4
5	3	3	2	2	2	4	4	3	5	1	1	1	1	4
5	5	4	1	1	4	5	5	4	4	1	1	1	1	5
5	3	2	2	2	3	3	4	4	5	3	3	2	2	3
4	3	4	2	2	3	3	4	2	5	2	2	2	2	3
4	4	3	1	1	4	4	4	1	5	1	1	1	1	5
3	2	3	2	4	3	3	3	2	2	2	1	3	2	4
5	4	4	1	1	1	5	5	1	5	1	1	2	1	5
4	3	3	2	2	1	5	4	1	4	2	1	3	2	4
4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	2	2	2	2	4
4	3	3	1	2	2	2	4	3	3	1	1	1	1	4
5	5	5	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	1	5
5	4	4	2	2	3	5	5	1	4	1	1	2	1	5
4	4	3	2	3	4	3	3	2	4	1	2	2	1	4
5	3	3	1	2	5	2	4	1	4	1	1	1	1	1
5	5	5	1	2	1	5	5	1	5	1	1	1	1	5
2	3	2	1	1	3	4	4	1	4	2	1	2	2	2
4	4	4	1	1	3	5	5	2	3	1	1	2	1	4
4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3
5	3	1	4	4	4	4	3	2	1	1	1	1	1	5
5	2	3	3	3	4	3	2	5	2	1	1	1	1	4
5	4	4	2	4	2	4	3	1	5	1	1	2	1	4
4	3	5	5	3	3	3	2	1	4	1	1	1	1	5
1	4	3	1	1	5	4	4	1	2	1	4	3	1	4
4	2	2	1	2	3	3	2	4	4	1	1	1	3	2
2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3
5	4	3	2	2	2	4	4	2	2	1	1	2	1	5
1	2	4	2	1	1	4	5	1	5	1	1	1	1	5
5	3	3	1	1	2	4	5	1	5	1	1	1	1	5
5	4	4	3	2	3	3	5	3	5	2	1	1	1	4
3	3	4	2	1	2	3	4	1	5	1	2	2	2	3
4	4	4	1	1	2	4	2	2	3	2	2	2	2	3
3	3	4	1	1	3	4	4	2	4	1	1	2	1	3
4	1	4	4	4	2	3	1	4	2	1	1	1	1	4
3	4	3	2	2	2	3	4	2	3	1	1	2	2	3
3	2	3	3	2	4	3	4	3	4	2	1	1	1	4
5	5	5	1	1	1	5	5	4	1	1	1	1	1	5
1	3	3	2	2	3	3	3	2	4	2	2	2	2	3
5	3	3	2	2	2	3	3	2	4	1	2	1	1	4
1	5	5	1	3	2	4	1	4	5	5	5	3	3	1
2	3	4	2	2	4	4	4	3	4	2	1	1	1	1
4	4	4	4	1	2	4	4	2	2	2	1	1	1	4

5	4	5	1	1	1	5	5	1	4	1	1	1	1	5
5	3	3	3	3	2	4	4	1	4	1	1	1	1	5
5	4	4	2	2	2	4	3	1	3	1	1	1	1	4
5	2	2	1	2	3	2	5	2	5	1	3	3	1	4
1	2	1	1	1	5	3	5	4	3	1	3	5	2	4
5	4	4	1	1	3	5	5	1	3	1	1	1	1	3
3	1	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2
5	5	5	1	1	1	5	5	1	5	1	1	1	1	5
5	4	4	2	1	1	5	5	2	5	1	1	1	1	5
5	3	3	2	2	4	3	4	3	3	1	1	1	1	3
3	2	2	3	3	4	3	4	3	4	1	2	3	1	3
3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
5	2	4	2	1	2	3	2	2	4	1	1	1	1	5
4	4	3	1	1	3	3	3	2	3	1	1	1	1	4
3	2	2	2	2	4	2	4	2	3	2	2	2	2	4
5	2	3	2	4	4	2	3	3	4	2	2	2	1	4
1	4	3	3	3	4	4	5	1	2	1	2	4	1	4
5	3	4	2	2	2	3	2	1	4	1	1	2	1	4
3	1	2	2	2	4	2	3	3	4	1	1	2	2	1
5	4	4	2	1	1	5	5	1	4	1	1	1	1	4
3	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	1	1	1	4
1	1	1	2	3	4	2	2	3	5	1	1	1	1	4
4	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	4
4	4	3	3	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	1
2	3	2	2	3	4	3	3	1	1	2	2	3	2	2
1	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3
1	4	1	1	1	2	5	4	1	2	3	2	5	4	3
3	2	3	2	3	4	3	4	2	3	1	2	1	1	4
4	4	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
3	3	2	1	1	2	3	3	3	3	3	2	4	2	2
4	4	4	1	1	2	4	5	1	3	1	1	1	1	5
5	3	3	1	2	1	2	5	1	4	1	1	1	1	4
3	3	3	3	4	3	3	5	1	4	1	1	1	1	2
1	4	4	2	3	3	4	4	1	4	1	1	2	1	3
1	3	3	1	1	5	4	4	5	1	1	3	1	1	5
4	4	4	1	1	1	5	3	2	3	1	1	1	1	4
1	5	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2
2	3	3	1	1	3	3	4	1	5	1	1	1	2	2
5	3	3	1	1	2	3	3	1	3	1	1	1	1	3
5	3	3	1	1	3	5	5	1	5	1	1	3	1	5
5	3	3	2	2	2	3	5	3	4	1	2	1	1	3
5	5	5	1	1	1	5	5	1	2	1	1	1	1	5
1	5	5	1	1	1	5	4	1	5	1	1	2	2	3

5	2	4	1	1	1	5	2	1	5	1	1	1	1	5
2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2
1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3
5	3	3	1	5	3	5	1	1	5	1	1	1	1	5
1	3	3	1	1	3	3	3	2	3	1	1	1	1	4
2	4	4	2	1	1	4	4	1	4	1	1	1	1	5
4	3	4	1	1	1	3	2	3	4	1	1	1	1	4
4	2	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2
4	3	3	2	1	2	2	4	1	4	1	1	1	1	2
5	4	4	1	1	1	4	4	1	3	1	1	1	1	1
1	4	4	1	1	1	5	5	1	3	1	1	2	1	3
2	2	4	1	1	2	2	4	1	2	2	1	2	1	2
4	3	3	2	2	1	3	3	2	5	1	1	1	1	3
2	3	2	1	1	2	3	4	2	4	1	1	1	1	2
4	3	3	1	1	2	4	4	3	3	1	1	1	1	4
1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	2
4	3	3	1	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	4
4	3	3	1	1	1	5	5	1	4	1	1	4	1	1
1	4	2	1	1	2	5	5	2	2	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	3	3	2	3	5	1	4	1	1	1
1	3	3	1	1	1	3	3	1	3	1	1	4	1	5
2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	3
1	3	3	1	1	1	2	5	1	5	2	4	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

V30	V31	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40	V41	V42	V43	V44
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
4	1	5	5	4	2	5	5	1	5	5	5	5	1	5
4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	5	4	3	4
5	2	5	4	4	4	1	4	3	2	5	4	3	5	3
4	1	4	4	4	5	5	5	2	2	5	5	4	3	4
5	3	4	3	2	5	3	2	5	1	2	5	3	5	2
5	5	4	2	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3
3	5	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	5	3
4	1	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	5	3	5
5	5	2	1	1	5	5	4	5	1	1	5	3	5	1
3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3
4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	3	4
5	3	3	1	2	4	3	2	4	3	2	4	2	4	3
5	3	3	3	3	5	3	5	5	3	2	2	3	3	3
3	4	1	3	4	5	1	2	3	2	4	1	1	3	1
3	2	5	5	5	3	4	5	3	4	4	5	4	2	5
4	4	4	3	2	4	2	4	4	3	2	5	2	3	2
4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3
2	2	5	5	4	3	4	4	2	2	5	4	3	2	4
3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2
1	1	5	4	1	4	1	4	5	1	4	4	4	4	4
1	2	5	4	4	4	4	4	1	4	2	5	2	2	5
3	1	5	4	4	2	5	4	2	5	5	5	5	1	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3
4	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	4	3
5	5	1	2	2	4	1	2	4	3	1	2	2	4	2
3	2	5	3	3	4	4	3	4	2	3	5	4	3	5
4	4	2	2	2	4	2	3	4	2	4	4	2	2	4
3	4	3	4	3	5	2	2	5	2	2	4	3	2	3
4	2	3	3	2	2	4	2	2	3	3	4	3	4	3
5	2	5	4	3	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4
4	4	3	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	2	4
4	1	4	4	5	3	5	5	1	3	4	5	5	4	4
5	1	5	5	4	1	5	4	2	4	3	5	4	1	5
3	4	4	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	2	2
4	2	4	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3
3	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4
3	2	3	4	5	2	5	4	2	3	3	5	3	2	4

3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4
4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4
5	3	5	2	1	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5
4	2	5	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	4
4	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2	5	5	2	5
4	4	4	5	5	1	5	5	2	4	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	5	3	5	1
2	2	5	5	5	1	5	4	1	5	4	4	4	2	4
2	1	4	3	3	4	3	2	4	3	2	4	2	3	4
4	1	4	3	1	3	4	5	3	1	2	5	2	2	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	4	4	4	2	4	4	2	4	4	5	3	1	4
2	2	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4
1	1	3	3	3	3	3	5	4	4	4	5	3	1	5
4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4
4	2	4	3	2	2	2	4	2	2	4	5	2	3	2
5	2	2	2	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1
2	2	3	3	4	4	3	3	2	2	4	4	3	3	2
3	3	4	3	2	3	3	4	2	2	4	4	3	2	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	5	3	3	3	5	5	3	2	2	5	3	2	5
4	4	3	3	2	4	2	4	3	2	4	4	2	3	4
5	1	5	5	2	2	2	2	2	5	2	5	5	1	2
4	2	3	1	1	5	2	4	4	3	2	4	3	2	4
3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4
3	2	4	4	4	2	3	4	1	5	4	4	4	3	3
3	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	1	5	4	4	2	3	3	4	1	2	5	3	2	4
2	1	4	3	4	3	5	5	3	4	5	4	3	3	5
4	3	5	5	5	1	4	5	3	4	3	5	2	3	5
5	2	4	5	2	2	1	1	4	1	1	5	4	2	1
4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	2	3
2	2	4	4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	2	4
4	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	4
5	2	4	4	2	2	4	4	2	4	2	4	4	3	4
5	2	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
1	1	5	3	4	1	2	3	1	3	4	5	1	3	5
3	3	4	4	3	2	2	3	1	4	4	4	3	2	4
4	5	3	2	2	3	2	3	3	5	2	5	3	5	5

3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	4
4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	3
2	1	5	3	2	3	3	3	3	1	2	4	2	3	5
4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	3	4	3	2	4
3	2	2	2	2	4	2	3	4	2	4	4	3	3	2
5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	1	5	5	1	5
5	1	2	5	1	1	3	3	1	1	1	4	2	5	5
3	2	5	3	2	3	2	4	4	2	4	4	3	2	4
2	2	5	4	3	2	4	4	2	3	5	5	3	3	5
2	1	5	4	4	3	4	4	2	1	5	3	3	1	4
3	2	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	3	2	4
4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	2
4	1	5	3	1	3	4	4	2	1	2	4	3	2	5
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	5
3	3	3	3	2	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4
3	2	3	2	1	4	2	4	4	2	3	4	3	3	3
3	3	4	3	2	2	2	4	3	3	3	4	3	3	3
4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	3	4
5	5	2	1	2	2	3	3	2	1	2	5	2	5	5
4	1	5	4	4	3	4	4	2	3	3	4	3	3	4
2	1	5	5	5	2	5	5	2	5	3	5	5	1	5
5	3	4	3	2	2	2	4	4	4	3	5	2	4	4
4	3	5	3	2	3	4	4	2	4	3	5	3	3	4
4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	2	4
1	1	4	4	5	1	5	5	1	4	5	5	2	1	4
3	1	5	5	3	1	5	5	1	3	5	5	3	3	4
3	3	3	4	2	3	2	2	3	2	3	3	2	4	4
4	2	4	3	3	3	2	4	2	4	3	4	4	3	4
4	3	3	2	2	5	3	3	3	2	4	3	2	4	3
5	1	5	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4
5	2	4	4	4	2	3	4	1	2	3	4	3	3	4
1	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	4	2
4	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	5
2	4	4	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3
5	1	3	5	5	2	5	4	3	1	3	5	3	3	3
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	4	1	5
2	1	5	4	4	3	5	5	3	4	4	4	4	2	5
4	1	4	3	2	4	3	3	4	3	2	4	3	3	4
4	1	5	5	5	2	5	5	1	4	4	4	3	2	4
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	4	5	5	1	5

3	2	5	4	4	2	4	4	2	4	4	5	4	1	5
2	2	4	4	5	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4
3	1	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3
5	1	5	1	3	3	4	3	4	1	3	5	3	1	5
5	1	3	1	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
1	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3
2	1	5	5	5	2	5	5	2	3	3	4	4	2	3
2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
3	2	4	4	3	1	3	3	2	2	4	4	3	3	4
2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2
5	2	4	3	3	2	4	4	2	2	4	4	4	2	4
3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	2
5	3	4	2	2	2	5	5	5	3	3	5	4	2	2
1	1	3	5	5	3	5	5	1	3	3	5	5	1	1
1	1	5	4	4	2	5	5	1	5	5	5	4	1	5
3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4
2	1	4	3	3	5	3	4	5	2	4	4	3	2	4
2	2	5	2	4	4	2	2	4	5	4	5	2	1	4
3	2	3	3	3	4	3	2	4	3	2	4	3	3	4
3	1	5	5	5	1	5	4	2	5	5	5	3	2	4
4	1	4	4	1	1	4	5	3	5	5	5	3	1	5
3	3	4	4	4	2	2	4	2	4	2	3	3	3	3
1	1	5	5	5	1	4	5	1	4	5	5	4	1	5
3	2	2	3	4	2	3	2	2	3	4	2	2	3	3
4	1	5	4	4	2	2	5	1	4	4	5	4	3	4
3	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	1	4
3	3	3	2	3	4	4	4	5	4	1	5	3	1	3
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	1
3	3	2	2	2	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3
5	2	4	2	2	3	3	2	4	1	1	5	4	2	5
2	2	4	2	4	3	4	4	2	3	4	2	2	2	2
3	2	4	4	2	2	3	4	2	4	4	4	4	2	3
4	1	4	4	4	1	4	5	2	3	4	5	3	2	4
5	1	5	3	2	4	5	5	5	1	3	5	4	1	5
2	2	4	1	1	1	2	3	4	1	2	5	4	2	5
2	2	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	2	3
3	2	3	2	4	2	3	4	1	3	4	5	3	2	5
4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	4	4	3	2	4
3	1	5	5	5	1	4	4	1	3	5	5	4	1	5
2	2	4	5	4	2	2	4	3	3	4	4	4	1	4
2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	4	4	3	2	4
4	2	4	2	3	2	2	3	2	2	3	4	3	3	3
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	5

3	2	4	4	5	1	4	4	1	2	4	5	4	2	5
2	2	4	4	5	2	3	4	2	3	3	4	3	2	3
2	1	5	4	3	1	5	4	3	2	2	3	3	3	4
1	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	5
5	2	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	2	2
2	1	4	3	5	2	4	5	3	4	4	5	4	1	5
3	2	3	3	3	2	4	3	2	2	2	4	3	2	3
4	2	3	2	2	2	5	5	1	4	4	5	3	3	3
1	3	5	4	3	3	5	4	1	3	2	4	2	3	3
2	3	4	4	4	2	2	5	3	3	4	5	3	2	5
4	1	3	2	5	1	5	4	3	4	3	5	4	1	4
5	1	2	2	2	5	3	3	5	2	2	4	4	1	3
3	3	3	3	3	2	4	3	3	1	3	3	3	3	3
4	2	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	3
3	2	4	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	2	4
5	2	5	2	4	4	5	4	1	1	2	5	4	2	1
3	1	5	4	3	2	3	3	2	1	2	5	3	1	5
3	2	3	3	3	1	4	3	2	3	3	2	2	2	2
3	1	5	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	1	5
2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	1	3
4	1	4	4	4	1	2	4	3	3	3	4	2	2	4
3	1	4	3	3	2	4	4	2	1	2	4	3	3	4
2	1	4	3	4	1	4	4	2	3	4	4	3	2	3
2	2	3	4	3	2	4	4	2	4	4	5	2	4	4
4	1	5	5	5	2	5	5	1	3	3	3	5	1	2
2	2	3	3	2	4	3	3	2	1	5	4	3	3	2
2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	4
5	1	5	2	1	5	1	1	5	1	1	2	5	2	3
2	2	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	4
2	1	4	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4
1	1	5	3	5	1	5	5	1	2	5	5	4	1	4
3	1	5	4	4	1	3	4	1	4	4	5	5	1	5
2	1	5	4	4	1	4	4	2	5	4	4	4	2	4
4	1	3	2	3	1	2	4	3	2	4	5	2	4	3
5	2	5	4	1	1	3	4	3	1	3	1	1	5	4
4	2	4	2	3	3	2	4	4	2	2	4	3	2	4
3	3	3	4	3	3	2	4	2	3	3	5	3	4	2
5	1	5	5	5	1	5	5	1	1	5	5	5	1	5
1	1	5	5	4	1	2	5	1	1	5	5	3	1	5
5	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	5	3	3	4
5	3	3	2	2	2	3	3	4	1	2	5	3	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
2	1	5	4	4	1	5	5	1	4	4	5	4	2	5

3	1	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	3
4	2	2	3	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2
1	2	5	5	4	1	2	3	1	2	3	5	2	1	2
3	3	2	2	4	3	2	4	4	1	3	4	4	4	2
2	2	5	5	3	1	2	4	3	3	3	5	3	2	4
2	1	5	5	2	1	2	3	1	1	2	5	2	2	5
2	1	5	4	4	1	4	5	2	2	5	5	5	1	5
2	1	5	4	4	1	4	4	1	4	5	4	5	1	4
2	2	5	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4
1	1	5	2	2	1	5	5	1	5	2	4	4	2	4
2	1	2	3	2	3	3	1	3	1	3	1	3	2	3
4	3	3	1	3	3	2	2	4	1	1	3	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3
5	1	5	5	1	1	2	4	1	2	3	4	5	1	2
2	1	3	3	3	3	5	4	2	2	2	5	3	2	5
4	1	2	1	2	4	2	1	4	1	2	4	2	3	2
2	2	3	2	2	2	1	2	2	5	2	2	2	3	2
3	1	5	5	4	1	4	4	1	2	5	4	4	1	5
1	1	5	4	5	1	5	5	1	4	5	4	2	2	4
2	1	4	4	4	2	5	5	3	1	4	4	3	1	4
2	2	4	4	4	1	3	3	2	2	2	4	4	2	2
3	1	5	2	2	2	2	4	1	3	2	5	2	2	5
1	1	4	4	4	1	4	5	2	4	5	4	4	1	5
2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	2	4	2
3	1	4	2	3	2	2	3	1	4	5	3	2	2	4
3	1	4	4	4	1	4	4	1	2	4	4	3	1	5
5	1	5	3	3	1	1	3	1	5	3	5	3	1	3
4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	4	3	2	3
1	1	5	5	1	1	3	5	1	5	5	5	5	1	5
1	1	3	5	4	1	4	5	1	5	3	4	5	1	3
1	1	5	3	4	2	5	5	2	1	5	5	4	1	4
3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2
3	3	2	2	2	4	2	4	4	1	2	3	3	2	3
3	1	4	3	3	1	5	5	1	3	5	3	1	3	1
1	1	4	4	4	1	4	4	1	4	4	4	4	1	4
1	2	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	2	4
3	1	5	4	4	1	5	5	1	3	3	4	2	1	3
3	2	3	2	2	2	2	3	4	1	3	3	2	2	2
3	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4
1	1	1	2	2	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3
2	1	5	5	4	1	4	4	2	1	5	5	5	1	5
4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	3	2	4
4	1	3	3	2	1	2	3	1	2	2	4	3	3	4

2	1	3	3	3	2	3	4	1	1	3	4	3	2	2
3	1	4	3	3	1	4	2	1	2	3	4	3	2	3
3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	1	1
1	1	3	3	3	2	4	5	1	2	2	4	2	2	4
2	1	5	3	2	1	5	3	4	1	4	4	3	1	4
4	2	2	1	4	2	2	2	4	1	1	4	4	2	1
4	5	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1
1	1	3	1	4	1	1	5	2	5	2	5	5	1	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	3
3	5	1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	1	3
1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

V45	V46	V47	V48	V49	V50	V51	V52	V53	V54	V55	总分
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	275
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	275
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	275
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	275
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	265
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	265
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	221
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	220
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	214
4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	202
3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	202
4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	201
1	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	187
2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	185
4	4	4	5	5	4	3	2	5	2	4	185
2	4	4	3	4	4	5	3	2	4	3	184
5	5	5	5	5	5	1	5	5	2	5	184
5	5	5	3	4	3	4	3	4	5	2	183
4	4	4	3	4	3	2	4	3	2	4	183
2	2	3	2	3	4	5	5	1	5	3	182

5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	182
3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	182
3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	182
4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	181
4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4	181
5	5	4	2	3	5	2	4	4	3	5	180
1	2	4	2	2	2	5	2	2	5	2	180
4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	179
4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	178
2	2	2	1	2	3	4	4	2	4	3	178
3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	177
1	5	1	4	1	4	4	4	4	1	1	177
2	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	177
2	2	2	2	2	2	5	4	2	4	3	176
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	175
2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	174
3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	3	174
5	4	4	4	2	2	2	2	4	2	4	174
3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	173
2	4	3	4	4	3	2	4	4	2	4	172
2	5	2	2	3	2	4	2	2	3	3	172
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	172
2	4	5	2	2	4	3	2	2	3	2	172
3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3	171
2	2	2	3	4	4	5	2	2	5	1	171
1	3	2	1	1	1	5	1	1	5	2	171
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	171
3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	170
1	1	4	3	3	3	4	4	3	4	1	170
3	2	3	2	3	2	4	4	2	4	2	169
2	3	3	2	2	2	4	3	2	4	2	169
4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	169
3	1	5	5	5	5	1	5	5	1	5	169
2	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2	169
2	5	2	5	2	5	5	2	5	2	4	168
1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	168
5	3	5	5	5	5	1	5	5	1	3	168
1	1	1	1	1	3	5	4	1	5	2	167
2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	167
1	1	4	2	4	2	4	4	2	4	2	167
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	166
1	2	2	2	2	2	4	4	2	4	3	166
2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	166

1	3	3	3	3	3	4	4	1	4	2	166
2	3	4	2	2	2	3	4	4	2	2	165
3	1	4	4	4	5	2	5	5	2	1	165
1	1	4	4	2	2	4	4	2	2	4	165
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	165
2	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	165
3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	165
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	165
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	165
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	165
2	4	4	2	2	2	4	5	2	5	1	164
2	3	4	4	4	4	2	4	2	2	4	164
2	1	1	1	1	1	4	1	1	4	5	164
1	4	2	4	4	2	4	3	2	3	4	164
3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	164
2	2	3	3	3	4	4	2	2	4	3	164
2	2	2	2	2	3	4	4	2	3	2	164
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	164
1	2	2	3	2	2	5	3	1	5	5	163
2	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3	163
3	2	3	2	2	4	3	4	3	3	1	163
5	1	2	2	4	2	4	3	2	3	4	163
4	3	2	3	4	5	4	3	2	1	2	163
2	2	2	2	3	2	4	4	2	4	2	163
3	3	3	3	4	5	3	5	4	3	3	163
1	3	2	2	2	2	4	2	3	4	5	162
3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	162
3	1	2	1	4	5	3	5	4	2	3	162
1	2	2	3	2	2	4	5	2	4	1	162
5	3	3	3	4	2	1	3	4	1	3	162
3	3	2	2	2	3	4	4	3	5	3	162
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	162
3	4	2	4	2	4	3	4	3	3	4	162
4	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	162
3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	161
2	2	2	2	2	3	4	3	2	4	2	161
2	2	3	4	4	5	4	4	2	3	4	161
5	5	5	5	5	2	4	2	4	2	4	161
4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	160
3	3	3	4	3	2	3	4	2	4	2	160
3	2	3	3	2	4	4	2	2	4	2	160
1	4	3	1	1	2	5	4	1	4	3	160
2	2	4	2	2	2	4	2	2	3	2	160

2	4	4	3	3	4	4	4	2	4	2	160
2	3	4	2	2	5	4	5	2	4	4	160
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	159
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	159
2	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	159
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	159
3	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	159
4	2	2	2	4	1	3	4	3	2	1	159
1	1	3	2	3	4	3	4	2	4	2	159
1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1	159
3	1	3	3	3	4	2	2	4	3	4	157
1	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3	157
1	3	3	3	3	2	4	3	2	4	2	157
1	1	4	1	1	5	5	1	1	5	1	157
3	1	3	3	1	3	4	3	2	2	2	157
3	4	4	4	4	4	2	2	4	1	3	157
3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2	157
3	3	4	4	4	3	2	4	4	2	3	157
1	2	2	3	2	2	4	2	2	4	3	157
1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	157
4	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	156
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	156
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	155
4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	155
1	3	2	2	3	3	5	2	1	2	2	155
1	5	2	1	1	1	5	1	1	5	1	155
1	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	155
3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	155
1	1	3	1	1	1	4	4	1	4	1	155
1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1	155
1	2	2	2	1	1	5	1	1	5	1	154
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	154
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	154
1	1	1	1	4	4	4	4	1	4	1	154
4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	154
3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	154
2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	153
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	153
2	1	5	2	4	5	3	3	2	3	2	153
3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	153
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	153
4	3	2	4	3	2	3	4	3	4	4	153
2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	153

1	1	1	3	1	1	5	1	1	5	3	153
3	1	1	2	2	2	4	4	2	4	1	153
1	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	152
1	4	4	2	4	3	4	4	3	4	1	152
1	2	2	4	2	3	5	2	4	5	1	152
2	3	3	3	2	2	4	2	2	4	2	152
2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	152
1	2	2	4	2	3	3	3	3	4	4	152
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	152
1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1	152
2	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3	151
2	4	4	2	3	1	3	4	2	2	4	151
1	2	3	2	2	2	4	3	1	4	2	151
1	3	3	3	3	2	4	4	2	4	3	151
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	151
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	151
1	2	4	5	4	5	3	1	3	3	3	151
1	2	1	1	1	3	4	4	2	4	2	151
2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	151
2	1	2	2	2	3	4	3	2	4	1	151
4	3	1	1	1	1	4	1	1	4	1	150
2	1	4	4	4	1	2	3	3	2	2	150
1	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	150
2	4	3	2	2	2	3	3	2	4	1	150
2	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	150
1	1	1	1	1	1	5	4	1	5	1	150
2	2	1	2	3	2	4	2	3	2	2	150
2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2	150
2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	149
1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1	149
1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	2	149
2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	149
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	149
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	148
2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	4	148
1	2	1	1	1	4	5	1	1	5	2	147
2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4	147
2	2	2	1	2	5	3	3	3	3	3	147
2	1	4	4	2	3	4	3	2	3	1	147
2	1	1	1	1	2	4	4	2	2	1	147
1	1	1	1	1	1	3	5	2	4	2	147
1	5	2	2	2	1	2	2	2	2	4	147
1	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	147

3	2	3	2	3	4	3	2	4	3	3	146
1	2	2	2	2	2	4	3	2	4	2	146
1	1	1	1	1	1	5	4	1	5	1	146
1	1	2	1	2	2	4	1	4	4	2	146
2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	2	146
1	1	2	3	2	1	4	3	2	5	2	146
1	2	3	2	2	1	4	2	2	4	3	146
4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	146
1	1	4	1	1	2	4	5	3	2	2	146
2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	145
1	2	2	3	4	4	3	2	3	3	2	145
1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	1	145
2	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	145
2	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	145
1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	3	144
2	4	1	1	1	3	3	2	2	3	2	144
1	1	1	1	2	2	4	1	1	4	2	144
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	144
1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	1	144
1	1	1	1	2	1	4	2	1	4	2	144
4	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	144
2	1	4	1	2	4	2	1	4	2	4	143
1	3	4	4	4	2	3	2	2	4	1	143
3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	3	143
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	143
1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	1	142
3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	142
3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	142
3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	142
1	1	1	2	1	1	5	1	1	5	1	142
3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	141
2	4	4	2	3	2	3	2	2	2	4	141
2	1	2	1	1	2	3	2	2	4	3	141
3	2	2	2	2	1	2	3	4	2	2	141
1	2	2	1	1	3	4	3	2	4	1	141
1	1	4	3	2	3	5	5	2	5	1	141
1	1	1	1	1	2	5	2	1	4	2	141
1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1	140
1	5	2	2	2	4	2	4	2	2	2	140
2	1	4	4	2	2	4	3	2	4	1	139
1	1	3	3	2	2	5	1	1	4	2	139
4	3	3	5	4	1	1	2	5	1	4	139
3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	139

1	1	2	2	1	1	4	1	1	3	4	139
1	2	2	1	1	3	4	3	1	4	2	139
3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	3	139
2	3	2	3	2	2	1	3	3	1	3	138
1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1	138
2	1	1	2	2	2	4	4	1	3	1	138
1	1	1	1	1	1	4	4	1	4	1	137
1	1	1	1	1	1	3	3	2	3	3	137
1	1	2	1	3	5	4	4	4	3	5	137
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	137
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	136
1	2	1	3	2	2	4	1	2	3	3	135
1	1	1	1	1	2	3	3	2	4	1	135
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	135
2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	134
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	134
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1	133
1	1	1	1	1	1	5	2	1	5	1	133
2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	133
2	4	3	2	2	4	2	4	2	2	3	132
1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	132
1	1	1	1	1	3	4	3	1	4	1	132
1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1	132
1	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	132
2	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	131
1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1	127
3	3	3	2	2	4	3	2	2	2	2	127
1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	126
1	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	125
2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	124
2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	120
1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	1	120
3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	120
1	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1	117
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	117
2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	4	116
1	1	1	4	4	5	1	4	3	2	3	116
3	1	1	1	1	1	4	1	1	3	1	112
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	112
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	105
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	100
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	98
5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	79

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	71
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	65
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55

附录 25 重测样本对照组

V5	V6	V7	V8	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
3	3	2	3	3	2	4	2	3	3	3	3	1	2
1	1	1	1	1	2	5	1	1	5	4	4	2	1
2	1	1	1	1	2	5	1	1	5	4	5	1	3
1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	5	5	1	1
3	5	5	5	5	4	2	5	5	3	3	3	4	4
4	1	1	1	1	2	5	1	1	5	3	3	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	4	1	1
4	1	2	1	1	2	4	2	3	5	4	4	2	2
5	1	1	1	1	2	3	1	1	5	3	3	1	5
3	2	1	4	3	2	5	1	2	5	3	3	1	1
1	1	1	1	1	1	5	1	2	4	3	3	1	1
1	3	1	2	2	2	4	1	1	2	2	4	1	1
2	1	1	1	1	2	5	1	1	5	4	4	2	2
4	1	1	2	2	3	4	1	2	4	3	3	3	4
4	1	1	2	1	3	4	1	1	5	3	3	1	2
2	2	1	2	1	3	4	1	1	3	2	3	2	3
3	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	2	2
3	1	1	2	1	4	5	1	1	5	3	3	3	3
3	2	1	1	1	4	5	1	1	4	3	4	2	2
4	1	2	1	1	2	4	2	3	5	4	4	2	2
4	3	1	1	2	4	5	1	3	4	1	4	4	4
3	2	1	2	1	4	5	1	2	5	3	3	3	5
3	2	1	1	1	3	5	1	1	5	3	4	1	4
5	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	1	4	4
1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	2	2
3	2	1	1	1	4	4	1	1	5	2	3	3	3
3	1	1	2	1	4	5	1	1	5	3	3	3	3

V20	V23	V25	V26	V27	V28	V29	V31	V32	V33	V34	V36	V37	V39
3	1	1	5	5	1	4	5	3	2	2	2	3	5

1	1	1	1	1	1	4	1	5	4	4	4	5	2
2	2	1	1	1	1	5	1	5	5	5	4	5	4
1	1	1	1	2	2	3	1	3	5	4	4	5	5
3	4	5	3	4	4	2	5	2	3	2	2	2	3
2	3	1	1	1	1	4	1	4	4	4	4	5	3
5	3	1	1	4	1	5	1	3	5	5	5	5	3
2	1	1	1	1	1	4	1	5	4	4	4	4	5
3	1	1	1	1	1	5	1	4	3	3	5	5	3
2	1	1	1	1	1	5	1	5	4	3	3	3	1
1	1	1	1	4	1	1	1	5	3	2	5	3	1
2	1	2	1	2	1	2	2	4	2	4	2	2	2
3	1	1	1	2	1	5	2	4	4	5	4	4	2
4	3	2	2	2	1	4	2	4	3	3	2	4	4
5	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	5	4	2
4	2	1	2	1	1	4	1	3	3	3	5	4	2
2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	2
2	4	1	1	1	3	3	2	4	4	3	3	3	2
2	1	1	1	1	1	4	1	5	5	5	5	5	4
2	1	1	1	1	1	4	1	5	4	4	4	4	5
2	4	1	1	1	1	4	1	4	3	3	4	4	1
4	4	1	1	1	1	5	1	5	3	2	3	3	1
2	2	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
4	2	1	1	1	1	5	2	3	2	2	5	5	4
2	2	2	1	1	1	4	1	5	4	4	4	4	4
4	5	1	1	1	1	4	3	5	4	3	5	4	3
2	4	1	1	1	3	3	2	4	4	3	3	3	2

V40	V41	V42	V43	V44	V45	V46	V47	V48	V49	V50	V51	V52	V53	V54	V55
2	5	3	5	5	5	3	3	3	4	2	1	3	4	1	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	2	5	2	1	4	2
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1
3	4	5	1	3	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
2	2	2	5	3	4	4	4	3	4	3	2	4	3	2	4
4	5	3	2	4	2	1	2	2	2	3	4	3	2	4	1
3	5	5	1	1	1	1	1	3	1	1	5	1	1	5	3
4	4	4	2	4	1	1	1	1	2	1	4	2	1	4	2
5	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1
2	5	3	1	5	1	1	2	1	2	2	4	1	4	4	2
4	4	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	3	2	4	1	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2
4	5	4	2	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	2
3	4	4	3	4	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2

2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	5	3	2	5	1	2	2	1	1	3	4	3	1	4	2
2	4	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4
4	4	3	3	4	2	1	5	2	4	5	3	3	2	3	2
4	4	3	2	4	1	1	3	1	1	1	4	4	1	4	1
4	4	4	2	4	1	1	1	1	2	1	4	2	1	4	2
2	4	3	3	4	1	1	4	1	1	2	4	5	3	2	2
2	4	2	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
4	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	5	1
4	5	3	3	3	2	2	2	1	2	5	3	3	3	3	3
5	4	5	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1
2	4	2	3	3	2	1	4	4	2	3	4	3	2	3	1
4	4	3	3	4	2	1	5	2	4	5	3	3	2	3	2

年 龄	性 别	专 业	年 级	生 源 地	家 庭 情 况	学 生 干 部 任 职	师 生 关 系 满 意 度	朋 友 关 系 满 意 度	绩 点 排 名 区 间	积 极 高 唤 醒	消 极 低 唤 醒	积 极 低 唤 醒	消 极 高 唤 醒	总 分
4	2	2	2	1	2	2	2	4	4	51	36	33	11	131
2	1	2	1	2	2	2	3	4	2	75	13	11	8	107
1	2	1	1	2	2	2	3	4	1	81	13	11	11	116
2	1	2	2	2	1	1	3	5	1	66	11	17	5	99
3	2	1	3	1	3	1	4	4	2	40	41	51	19	151
2	2	3	2	2	1	2	3	4	1	68	22	11	13	114
2	1	3	2	1	2	1	5	5	2	68	21	14	5	108
6	2	2	4	1	2	1	5	5	1	71	15	15	12	113
2	2	2	2	2	1	1	3	5	1	39	33	21	11	104
5	1	3	4	2	2	1	4	4	2	63	19	18	8	108
2	1	2	1	2	1	1	3	4	2	52	11	15	5	83
1	2	3	1	1	2	2	3	4	1	51	20	18	7	96
1	2	2	1	2	1	1	5	4	1	66	16	15	13	110
1	2	2	1	2	2	1	3	3	1	59	32	18	16	125
2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	57	33	12	13	115
3	2	1	2	1	2	1	3	2	1	59	21	14	13	107
3	2	1	2	1	2	2	3	3	1	52	28	25	12	117
3	2	5	2	2	3	2	3	3	3	59	32	15	16	122
1	1	3	1	2	2	1	4	4	1	72	15	12	15	114
6	2	2	4	1	2	1	5	5	1	71	15	15	12	113
1	1	1	1	2	2	1	4	4	3	56	24	16	21	117

3	2	4	3	2	2	2	3	3	2	59	38	14	19	130
2	2	2	2	2	2	1	4	4	1	81	13	12	14	120
1	2	2	2	2	2	1	4	4	1	61	29	12	17	119
5	2	1	4	2	2	1	5	3	3	70	13	16	8	107
3	2	2	1	1	3	1	3	3	3	60	31	14	16	121
3	2	5	2	2	3	2	3	3	3	59	32	15	16	122

附录 25 重测样本实验组

V5	V6	V7	V8	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	1	5	1	1	5	5	5	4	5	5	5	1	1
1	1	1	1	1	5	4	1	1	1	4	4	2	2
1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1
3	5	5	5	5	5	1	5	5	2	3	3	4	4
2	1	1	1	1	4	5	1	1	5	2	4	2	2
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	3	1	1
4	1	1	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2
5	1	3	4	1	1	1	3	3	4	1	1	1	1
3	2	1	2	1	1	4	1	1	4	3	3	1	1
1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1
1	1	1	2	1	1	4	1	1	4	3	3	1	1
2	1	2	2	2	2	4	2	2	5	5	5	2	2
2	2	2	2	1	2	5	1	1	3	2	4	3	4
2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	3	2	2	2
1	1	1	1	1	3	3	1	1	5	3	2	1	2
2	1	1	1	1	2	5	2	1	5	4	3	2	2
5	2	1	2	4	2	4	2	4	4	2	2	1	2
1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	3	5	3	1
3	2	1	2	2	2	5	1	1	5	3	4	2	3
3	1	1	1	1	2	3	1	3	4	2	3	2	2
3	3	2	2	2	2	4	2	2	4	3	3	3	3
2	2	1	1	1	3	5	1	1	5	4	4	1	1
2	1	1	1	1	4	4	2	2	5	3	4	2	4
1	1	1	1	1	1	5	1	1	5	3	5	3	2
5	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	1	1	5	5	5	1	2	1	1	1	1	5

V20	V23	V25	V26	V27	V28	V29	V31	V32	V33	V34	V36	V37	V39
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5

2	1	1	1	1	1	4	1	5	5	5	5	4	1
2	1	1	1	2	1	3	1	4	2	5	4	4	1
2	2	4	5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	5
1	2	1	1	1	1	5	1	4	4	4	4	4	2
2	1	1	2	2	1	4	1	5	5	5	5	5	5
4	2	2	2	2	2	4	2	4	2	5	5	5	4
1	1	2	1	5	5	2	1	3	1	2	3	3	3
4	1	1	2	1	1	5	1	5	3	5	5	4	1
4	1	1	1	1	1	3	1	4	3	3	4	4	1
2	2	1	1	1	1	4	1	4	3	4	4	4	2
2	2	2	2	2	1	5	1	5	5	5	5	5	3
4	2	1	1	1	2	4	2	3	3	4	4	4	2
2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	3	3
1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	3	3	5	2
4	2	1	1	3	1	5	1	5	4	3	4	4	2
5	5	1	4	4	2	5	4	5	2	2	2	5	2
1	1	1	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5
2	2	1	1	1	1	5	1	5	4	4	5	5	3
3	2	1	1	1	1	4	1	4	2	3	4	4	1
3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
1	1	1	1	1	1	5	1	5	4	5	5	5	5
2	2	4	2	2	2	4	2	4	3	3	4	4	3
3	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	2	1	1	4	1	1	3	4	1	2	2	4	1

V40	V41	V42	V43	V44	V45	V46	V47	V48	V49	V50	V51	V52	V53	V54	V55
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	2	1	5	1
4	4	4	1	4	1	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1
2	4	4	1	4	1	2	1	1	1	1	4	1	1	4	1
1	1	2	4	1	4	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4
4	4	4	2	4	1	1	2	2	2	4	4	3	2	4	2
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1
4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	3	3
3	3	2	4	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	5
2	5	4	2	5	1	4	2	2	2	2	3	1	2	2	2
5	4	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	1
3	5	4	1	5	2	2	2	2	1	1	4	2	2	3	1
2	5	3	1	5	1	1	1	3	3	4	5	2	2	5	2
3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	4	2	3	2
4	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	4	3	2

2	5	5	1	5	1	1	3	1	1	3	3	3	3	4	1
3	5	4	3	5	1	3	4	1	2	1	4	3	3	4	4
2	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	5
5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	4	5	3	1	5	1
5	5	4	1	4	1	1	1	1	1	2	4	2	1	4	1
3	5	3	1	5	1	3	4	2	2	2	3	2	2	4	2
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
5	5	4	1	5	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	1
2	5	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2
5	5	1	1	5	1	1	3	3	1	3	5	2	1	5	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	5	1	4	4	4	5	5	3	3	3	3	4	3	3	3

年 龄	性 别	专 业	年 级	生 源 地	家 庭 情 况	学 生 干 部 任 职	师 生 关 系 满 意 度	朋 友 关 系 满 意 度	绩 点 排 名 区 间	积 极 高 唤 醒	消 极 低 唤 醒	积 极 低 唤 醒	消 极 高 唤 醒	总 分
4	2	2	2	1	2	2	3	4	4	51	33	33	15	132
2	1	2	1	2	2	2	5	5	2	85	11	22	10	128
1	2	1	1	2	2	2	4	5	1	67	12	11	11	101
2	1	2	2	2	1	1	4	4	1	59	13	12	5	89
3	2	1	3	1	3	1	3	4	2	29	36	54	20	139
2	2	3	2	2	1	2	4	4	1	67	21	11	13	112
2	1	3	2	1	2	1	4	4	2	77	12	13	5	107
6	2	2	4	1	2	1	3	3	1	57	28	17	12	114
2	2	2	2	2	1	1	3	4	3	40	28	29	11	108
5	1	3	4	2	2	1	4	4	2	63	24	14	7	108
2	1	2	1	2	1	1	3	4	2	52	16	11	5	84
1	2	3	1	1	2	2	4	4	1	63	18	12	6	99
1	2	2	1	2	1	1	4	5	3	77	22	19	10	128
1	2	2	1	2	2	1	4	4	1	57	29	16	15	117
2	2	3	2	2	2	2	3	5	2	50	32	22	10	114
3	2	1	2	1	2	1	5	4	1	60	17	11	10	98
3	2	1	2	1	2	2	4	3	1	69	28	14	11	122
3	2	5	2	2	3	2	4	3	3	52	44	30	11	137
1	1	3	1	2	2	1	4	4	1	79	14	11	11	115
6	2	2	4	1	2	1	5	5	1	74	14	14	12	114
1	1	1	1	2	2	1	5	1	3	57	24	13	11	105
3	2	4	3	2	2	2	4	4	2	55	31	27	14	127

2	2	2	2	2	2	1	5	4	1	80	11	12	9	112
1	2	2	2	2	2	1	5	5	1	62	22	20	15	119
5	2	1	4	2	2	1	3	3	3	71	23	11	9	114
3	2	2	1	1	3	1	3	3	3	51	33	32	17	133
3	2	5	2	2	3	2	3	3	3	40	39	25	20	124

致谢

世界上唯一不变的就是变化。经过八周心理课的学习与一月多的论文写作，当我的论文进行到这一步的时候，意味着文章进入了尾声，我的学习生涯又将再一次到达一个新的节点。

回首这短暂而充实的十周，从理论学习到实证研究，每一步都因有老师和同学的陪伴而弥足珍贵。

首先，对任课教师贾建锋老师道声感谢。从课程伊始，您就带领我们领略了管理的魅力，正如戴维.B.赫尔茨所说，管理是由心智所驱使的唯一无处不在的人类活动。您以课程公约的方式向我们提出了本课程的章程。我觉得，这几点更是对我们做人做事的要求。要积极参与，听思说论做，思路决定出路，最深度的学习是思维的学习；在人生旅途中，要持有空杯的心态，不断学习新的理论知识、方法及思维；互相信任，诚信是我们在社会中安身立命之本；要时刻遵守秩序，本课程的秩序很多亮点，如特色问候、爱的鼓励、管理手机及违反该条时的小黄鸭操惩罚及每个管理者都该时刻铭刻在心的管理者训导。通过心理课的学习，我不仅学习到心理学相关的一些理论知识及科学研究的方法，更从贾老师分享的最新研究成果及研究经历中体验到逻辑思维的力量。老师说的一句话让我铭刻在心：机会是自己创造的。再次感谢老师对我们人生道路的引领与启发，在今后的学习及职业生涯中，我会努力在明确的目标导向及正确的方向引导下，从经验中学习，在知识不断迭代的过程中碰撞出新的思维的火花。

其次，感谢与我一同学习成长的同学们。在案例讨论中，我体会到沟通的重要性及不同人观点汇聚而成的灵感的闪光；在团队代表分享中，我感受到了基于不同理论得出不同的结论的多样性，学习到了不同领域的知识；从课程互动问答中，我触摸到一个个真实的、奋发向上的灵魂；从团队介绍展示中，我领略到不同团队各自不同的特色……课程的学习不仅仅是向老师学习，更是向身边的同学们学习。感谢同学们一起营造的令人满意的学习环境，我为自己有幸能在这样一个集体中学习而感到荣幸。

最后，感谢东北大学开设诸如心理学等课程，并安排贾建锋等对待学术严谨、对待教育认真、对待学生负责的老师教授，为我们提供了一个资源丰富、全面发展的平台。

这里的句点不是终止，而是刚刚开始，愿一路上，常怀一颗感恩、向上、钻研、进取的心，以更加昂扬的斗志，去迎接更美好的未来，让青春之花绽放在祖国最需要的地方！

沈吉梅

2017年11月3日

于东北大学书