

2023年数学研究性报告 数学研究性学习 心得体会(精选5篇)

随着社会不断地进步，报告使用的频率越来越高，报告具有语言陈述性的特点。怎样写报告才更能起到其作用呢？报告应该怎么制定呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

数学研究性报告篇一

“新课标”积极倡导自主、合作、探究的学习方式，使学生在自主学习、主动探究中提高对问题的理解能力，丰富学生的文化素养，真正掌握学习的主动权。为了培养学生的创造力和动手实践的能力，改变过去只重视结果而忽略过程，只重视分数而忽略了能力等一些不良现象，屏弃那些知识只来源于课堂，来源于教材的狭隘的认识，激活学生的好奇心与强烈的求知欲，以“研究性学习”为研究课题在历史课堂中进行，经过一段时间的实验，总结如下：

一、认真领会研究性学习的实质，提高教师理论上的认识

研究性学习与过去传统的教学有着本质的区别，研究性学习要尊重学生，尊重学生自主选择的课题，引导他们参与到社会的实践之中。根植于教材，放眼于社会，真正使课堂教学与社会有机地结合起来。同样要组织好教师学习新课标，提升对研究性学习的认识，走出研究性学习就是让学生研究什么、发明什么，就是小制作等一些误区，使学校教育与社会教育、社会教育并轨。在教学中切实落实“一切为了学生的发展”的教育思想。研究学习的开设，将改变学校教师的教学方式，也将改变学生的学习方式，学生的能力和情感、态度、价值观将会有较大的改变，学校培养的人才质量也将有极大的提高。

二、组织学生选择课题

面向全体学生，以学生为主体，尊重学生，尊重学生的人格，由学生凭借自己的兴趣、爱好选择适合自己发展的课题，在学生选择课题时、教师要注意引导，充分调动学生学习的热情，张扬学生的个性，使学生的个性特长得以发展与提高。

三、以点带面，进行研究

为了更好的进行历史学科的研究性学习，在组织教师学习课标，提升新的教育理念的前提下，我们以点带面进行个人学习的小汇报，结合自己的实际教学经验，把个人的研究认识在教师间进行广泛地交流，拓宽教师的视野，提高自己的认识。学校的教育只是学生受教育的一方面，获得的知识也是有限的，为了更好地开展研究性学习，我们学校把学生由学校教育走向社区教育，开展了“身边的历史”，“用小手改变家乡环境”等一系列活动，活动之后学生写下了许多篇很不错的小论文。针对环境的污染提出了许多合理化的建议，做到了书本知识与学生的生活经验相结合。调动了学生的学习积极性，学生非常喜欢这种讨论式的学习方式，他们感到了学习的轻松。他们认识到，老师所采取的教学方式，培养了他们的语言表达能力和交往能力，培养了他们的集体主义精神，他们从学习活动中，体会到合作的重要，团结的重要。

四、课内知识与课外知识的衔接

为了更好地进行课堂教学，使学生在获得更丰厚的知识营养，我们合理地使用教材，变“教”教材为用教材“教”，通过查找、搜集、使学生对课内知识广为了解，有适当地延伸，开发学生的潜能，拓宽学生学习的领域。

五、坚持写教学反思，不断改进教学和提高教学水平。

在写教学反思的过程中，促进了我对教学过程的思考和总结，促进了我去看理论书籍，促进了我在教学上的创新。

总之，研究性学习是我们初次研究，过度还很粗糙，在教学实践中，我遇到了许多有待研究和解决的问题，如：研究性学习与学科教学结合的问题、学生研究性学习成绩考核问题、教师任教该课程的积极性保持问题、课程资源的开发与利用问题等等，但我们会在研究中不断学习与完善，使研究性学习更趋合理化。通过此次研究性课题，我积累到了做调查的经验，学会了如何去合作协调，锻炼了我们的能力，同时也加深了同学之间的了解，这便是我们的成功之处,,,,。我坚信会在不断的学习与总结中不断的成长。”

数学研究性报告篇二

罗庄之行，本人受益匪浅，简单谈一下我的感想和体会：

一、教学要面向全体

新的课程、新的标准、新的教学模式，需要用新的教学理念，教学原则来支撑，而这些理论的实践者，就是教师。学生的发展，我们应该关心的是全体学生，而不是部分学生；应该是学生人格的全面发展，而不是重智力轻其他；应该是个性发展而不是同一模式；应该是可持续发展，而不是限于当前的发展。教师的每节施教必须从这点做起，这是我们一切教学活动的出发点。在课改中我们要争取做到：

- 1、激发学习爱好，培养学生学习的主动性。
- 2、教会学生学习、发展学生的自主性。
- 3、营造创新教育氛围，培养学生的创造性。
- 4、面向全体，让不同层次的学生都有所得。

二、教学要注重实验

通过本次研讨和学习，让我体会到实验的重要性，所以首先要加强实验教学且教育学生去发现问题：“化学是一门以实验为基础的学科，在教学中创设以实验为主的科学探究活动，有助于激发学生对科学的兴趣，引导学生在观察、实验和交流讨论中学习化学知识，提高学生的科学探究能力。”从化学课程的性质，我们不难看出实验教学在化学课程中的地位和作用。通过实验教学可以激发学生学习化学的兴趣，帮助学生形成化学概念，获得化学知识和实验技能，提高观察和实验能力，还有助于培养学生实事求是、严肃认真的科学态度和学习方法。

实验探究涉及：提出问题、猜想与假设、制订计划，进行实验、搜集证据、解释与结论、反思与评价、表达与交流几个要素。卢巍老师提到“我们在教给学生科学探究时一提就是这几个步骤，要求学生一定要掌握这几个程序，学生也能熟练背下来，知道科学探究要经过这几个程序，但并不代表他就能经过这几个程序”，我们的教学是教育学生能进行这几个过程，能自发的去探究问题，这就要教会学生去发现问题，发现问题、提出问题能激发学生主动探索的积极性，培养学生的创新精神。爱因斯坦也曾说：“提出一个问题要比解决一个问题更重要。强化学生的问题意识，提高解决问题的能力，是培养学生创新能力的重要途径，没有问题，就没有创新。实际教学中我们更多的是规定好问题让学生去实验，是验证性而并非探究性，从而束缚了学生思维，学生的创新能力得不到发展和提升。培养学生发现问题、提出问题的能力，不仅仅是在实验中，在平时的教学中我们可以创设问题情境，用问题引导教学，多向学生提问“你有什么想法？”“有什么疑问？”“你还想知道什么？”“你猜猜会有什么现象？”等等，从而调动学生思维。

三、注重联系生活、生产实际

《新课标》要求应根据学生、教学内容、教学环境的具体情况，营造一种现实、有吸引力的学习情境，激发学生学习化

学的兴趣与动机，让学生在自然的情景中，在教师的帮助下自己动手、动脑，用观察、实验、猜想等手段收集资料，获得体验，获得真知。

化学推进了现代社会的文明与进步，对人类解决当前面临的环境、资源、粮食危机、人类健康等一系列的重大问题提供了可能的途径。新教材注意从学生已有的知识经验出发，有目的地介绍日常生活和现代社会建设中所用到的化学知识和化学技能，为学生提供了他们比较熟悉的情境素材，了解化学与日常生活的密切联系，让学生体验到学有所用，激发起学生学习化学的欲望与兴趣，使学生能解决一些生产生活中与化学有关的简单实际问题。

在新课程中，我深深地体会到，新课程已不仅仅是新课标、新理念，它已经与协作、创新、探究、希望、未来这些滚烫的字眼牢牢联系在一起，让我们与新课程一起成长。

数学研究性报告篇三

研究性学习是一种新型的学习方法，它具有一定的价值和广泛意义。随着教育的不断深化，这一方法将越来越受到重视，它也将越来越显出它的重要性和它顽强的生命力。下面我将结合初中数学的研究性学习谈几点看法。

一、初中数学研究性学习的价值

《九年制义务教育全日制小学数学教学大纲》阐明了数学的重要作用：“数学是学习现代科学技术必不可少的基础和工具。它在日常生活、生产建设和科学研究中，有着广泛的应用。因此掌握一定的数学基础知识和基础技能，是我国公民应当具备的文化素养之一。”又指出：“初中数学是义务教育的一门重要学科。从小给学生打好数学的初步基础，发展思维能力，培养学习数学的兴趣，养成良好的学习习惯，对

于贯彻德、智、体、美全面发展的教育方针，培养有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义公民，提高全民族的素质具有十分重要的意义。”初中数学教学要求我们以唯物辩证法为指导，理论联系实际，使学生在掌握基础知识的同时，发展智力，培养能力，激发学生学习数学的兴趣和求知欲，充分调动学生学习的积极性和主动性，初中数学的研究性学习是在教师的指导下，是学生自己发现问题，带着问题运用观察、比较、分析、判断、推理等研究手段自己获取新的知识，使问题得到解决的一种学习活动。这种学习能有效地提高学生学习的兴趣，提高学生数学逻辑推理的思维能力，提高学生问题解决的策略能力，例如，学习研究解决行程问题，恰是一种程序性知识的学习。研究这类问题将会告诉我们：如何从问题出发，寻找解决问题的条件，如何利用已有的条件探索条件之间复杂的隐含联系，从而创造出更新更直接的条件建立数学模型解决问题。这种问题解决策略正是通过对各种数学学习题的研究性学习才得以形成。

二、初中数学研究性学习的意义

研究性学习可以开拓学生视野，增强学生了解社会和适应社会的能力，学生在研究性学习中可以延伸书本知识，增加社会知识，获得实现目标的多种方法，拓展学生的思路，学生分析问题解决问题能力明显增强。研究性学习可以增强学生的自信和吃苦耐劳精神，培养学生的意志力和完善学生的人格。学生在独立处理问题中可以找回自信，使自己在研究性学习中变得成熟。正如一个学生在自己的总结中写道：“以前的我喜欢把困难甩给别人，自己绕道走；而现在的我不再惧怕困难，反而更加自信，我也从困难中学到了坚持。”研究性学习可以增进学生间的相互理解，培养学生的团结合作精神。由于每个参与研究的学生均承担了课题活动任务，分别做各自不同的工作，但均在同一课题下进行。在实施课题研究活动中，学生间相互团结以整体为单位展示课题研究成果。实践表明：不同班级不同层次的学生在共同兴趣同一课题的影响下能配合默契团结协作关系融洽。课题小组越会协作，研

究成果就越显著。研究性学习可以培养学生的创新意识和主动探索精神，促进学生素质的全面发展。学生在研究性学习的活动中，不断探索，不断思考。日益增强学习兴趣，进一步激发求知欲与主动性，并能在现有的基础上经分析综合得出了新颖的结论。

三、研究性学习可促进教师素质的提高

网络把人们带进了浩瀚的知识海洋中，教师的知识储备实在是十分有限的，未知世界等待教师们去探索认知。教师只有自觉进行继续教育，不断学习，方能指导学生的课题研究。研究性学习要求教师把科学性与创造性相结合 课题研究需要进行研究性学习的学生具有科学的态度与认真负责的敬业精神。课题的提出、开题评审、论文总结的撰写均要以科学理论为依据经得起分析与推敲；课题本身就需要大胆创新，不断探索，提出新的见解与主张，得出新的结论。研究性学习要求教师把计划性与灵活性相结合 在实施研究性学习过程中，教师必须指导学生制定周密可行的实施方案，确立预期目标，拟订实施步骤，写出心得体会、总结论文；同时，又要根据学生的课题活动情况，及时调节活动内容与方式，使课题活动得以顺利进行。研究性学习还要求教师把主体性与指导性相结合 在课题研究的过程中，始终坚持学生活动的主体性。教师宏观调控学生的课题活动的进展。帮助学生发现目前存在的问题，建设性地提出对策供学生参考，当好研究性学习的顾问。

因此，在初中阶段进行数学的研究性学习很有必要，而且具有重要意义。我们一定要适应新的教学趋势，努力提高研究性学习的水平，推进数学的研究性学习活动，把教学工作做得更好。

数学研究性报告篇四

爱因斯坦说：“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。”从某种好处讲，人类的“好奇心”是产生“问题意识”的心理根源，也是推动人类成长和前进的根本动力所在。问题无所不在，无时不在。对现实事物的观察和思考，是发现问题和提出问题的基本途径，对超多资料的搜集和占有，是发现问题和提出问题的基本方法。语文学习的外延与生活处延相等的理念，正说明语文研究性学习有着广阔的天地。如朱自清的《荷塘月色》第一句“这几天心里颇不宁静”上句，按常规，教师说一说“不宁静”的原因就能够，但我们多问一个“究竟是什么原因导致他颇不宁静的呢”，多查阅一下资料，多问几个为什么，与学生一道研究，答案就不再是那么单一那么简单，有政治原因，有经济原因，有文化原因，有家庭原因，也许还有信仰问题。这种研究就不是一般性的提问，而是一个研究小课题。发现了问题，不应由教师来解决问题，能够放手让学生去查阅资料，设计方案，提出对策，构成课题，写成小论文。

2、强化自我意识

在传统教学中对学习态度的培养，往往采用教师和家长督促、检查、奖罚的方法，使学生感到外力胁迫而产生勉强学习的态度，从而不能主动地参与教学过程。语文研究性学习是建立在学生的自我意识、主动探索的基础上的，学生认识活动的强度和力度要比单纯理解知识大得多。在这样的活动中，学生会逐渐构成主动学习的心理倾向。具体要求：课题研究前自找资料、自我准备、自我设计方案；活动中自我表现、自我发挥；活动后自我总结、自我评价。

3、创设一种情境

培养人的创造潜质和创新意识是信息时代学校教育的核心。而创造潜质培养的关键是对信息的处理潜质。因此，语文研

究性学习，意在教学过程中创设一种类似科学研究的情境和途径，让学生透过主动的探求、发现和体验，学会对超多信息的收集、分析和决定，从而增进思考力和创造力。语文研究性学习更关心学习的过程，而不是结果。语文研究性学习也讲求方法，但它较少强调学习知识的技能和方法，而更关注培养思维潜质、个性是创造性思维潜质的方法和途径。在这样的学习过程中，学习者关键是能否对所学知识有所选取、决定、解释、运用，从而有所发现、有所创造。换句话说，研究性学习的过程本身也就是它所追求的结果。创设情境就应是重点思考的一个资料。

1、引导学生选取课题(诗意的网名)

语文研究性学习最难的可能是学生不知道怎样去选取一个适合自己开展研究的课题。教师要导，就应导在关键问题上。选取课题要注意这样几个问题：一是实际需要的原则。研究性学习不必须要像专家那样，必须要解决什么具体的实际问题，我们学习的关键是透过某一问题的研究探寻，获得研究问题的方法，培养研究问题的意识，因此高中生的“课题”与专家的“课题”的实际需要存在的差距，高中课题研究重在从学生的兴趣、潜质和可能出发去选取“课题”。二是可行性研究原则。并不是所有的被发现的问题都值得研究或都有实力研究的，这就需要对问题的价值及研究的可能性作深入的分析。从课题本身的价值看，衡量课题有没有研究价值，主要依据是这一课题学生能不能占有详细的资料，切不切合学生自身实际，符不贴合学生思维潜质。作为学生一般不宜选取一个规模大、涉及因素多、周期性长的复杂课题，而适宜选取开口小、周期短、便于占有材料的小课题，比如选《语文教材编写改革及其发展研究》为研究性学习课题，就超出学生实际水平和潜质。

2、引导学生设计方案

课题一旦确定下来，就要设计具体的研究方案，确保研究性

学习有序、有效地推进。一份好的设计方案应包括以下资料：a、课题的提出。包括课题提出的原因，课题内涵的界定，研究预期的目的；b、开展研究采用的主要方法；c、开展课题研究的活动的安排，具体到第一节课具体做什么；d、研究成果的结题形式。设计方案重点要思考的是选取研究方法和手段。“方法总是服务于特定的研究目的的”。教师要告诉学生，如果研究的目的是构成新的科学事实，且对象又活动形态，就应选取观察、调查、实验等方法；如果研究对象是文献形态的，就应选取文献法和资料分析法；如果说研究目的是要构成新科学理论，就应选取归纳演绎等理论研究方法。从我们语文研究课题看，绝大多数是文献研究对象，文献研究法和资料分析法是主要的研究法。

3、导在学生研究疑难处在学生活动难以深入进行时，教师要适时地进行活动开导，这种开导主要是思维方法上的，而不是资料和答案上的，重在导疑、导难、导法。

三、学习空间：从封闭到开放

以班级授课制为主要形式的学科课程，从书本到书本，从书本到作业，具有明显的封闭性。语文研究性学习呈开放学习态势。由于研究性学习形式的改变，学生必然会突破原有的学科教学的封闭状态，学生定会在一种动态、开放、主动、多元的学习环境中学习。这种开放性改变的不仅仅是学习地点和资料，更重要的是它给学生带来了更多的获取知识的方式和渠道。非组织的社会化语文活动将成为研究性学习的重要资料，如环境语文、街头标语、广告、影视传播以及人际间语言交流等。学生能够到社会中搜集民间故事，能够到街头去搜集广告牌的错别字，能够到图书馆去查阅资料，能够到网上去发表自己的学术观点、研究自己喜爱探讨的问题。总之，语文研究性学习的学习方法将会有重大的变化。

四、学习形式：从单一到多样研究性学习形式多种多样且具有深度。

1、查阅资料

语文研究性学习，收集、整理、研究与课程相关的文献，意在透过对文献的查阅鉴别、整理、分析，从而找出研究的问题，明确：我到底要研究什么——术语的内涵、外延；我要解决什么问题——课题研究是否有价值；我从哪里开始研究起——前人留下了什么，有哪些方法能够借鉴；透过研究文献对课题的内涵、外延、研究起点作出准确决定，就能决定课题的实用价值，选取较恰当的研究方法。

要想在浩如烟海的各类文献资料中找到对特定研究课题有价值的文献，首先务必明确界定自己研究课题的范围和性质，确定搜寻的方向，其次要了解国内外主要期刊的分布及各类期刊的特色。其三要熟悉主要的文献资料索引和目录分类的方法，掌握检索的基本技能。高中语文课文《打开知识宝库的钥匙——书目》就重点说了这一方面的知识。只有在此基础上，才能迅速准确地找寻自己所需的文献。一般说来，学生起步阶段，还不知道怎样详细的查阅书目，以便让学生在短时刻内就找到开展研究的感觉，如我们常听到播音员报道我国又与哪国建交，实现了“邦交正常化”，如果提出一个问题，“邦交”为何不说“国交”呢？要真正解决这一问题，就只能研究文献，查阅资料，找出例证，说明观点。（八大心态的感想感悟）

2、合作学习

现代社会的创新成果多是群众智慧的结晶，疑难问题的解决常常需要多个个体的协作，建立研究性合作学习形式，其目的是使每个学生都有主动参与，自我表现的机会，为学生共同寻求答案、解决疑难问题带给舞台，研究学习中，既能够是两个互助组，也能够是四个合作组，各研究小组之间，能够进行互查、互评、互帮、互学等活动，调动学生合作解疑的用心性和主动性。

数学研究性报告篇五

在开放的情境中主动探索，亲身体会，在愉快的情绪中自主学习，提高潜质，我们在研究性学习中不断收获，得到锻炼，提升自我。这是我们对本次研究性学习的真实体会。

在班主任崔老师的策划组织下，我们高二(2)班全体同学参与调查研究了这一研究课题。由于研究性课题的主要资料“线性规划”是我们在高中数学第二册上(试验必修)第七章的学习资料，在以前学习的过程中就有许多同学由于无法联系实际合理想象而掌握的不是很好，因此在这次研究性学习中大家都用心参加，十分踊跃，加之此次研究性学习中亲临社会调查研究的机会十分丰富，我们也就更加的热情投入，以求获得更多的收获。正是这种用心高昂的态度以及崔老师正确细心的指导，使我们最后的研究取得了成功。

下方我们就将联系实际状况，具体谈一谈在研究过程中的心得体会。

一、准备充分目标明确

在研究性学习的初期阶段，我们很多同学都按捺不住兴奋的情绪，想早点走到社会上实际调查，这时崔贺老师及时的阻止了我们，并且耐心的告诉我们只有准备充分，明确的知道自己想调查什么资料，调查的具体对象是谁，调查的目的与好处是什么，想取得什么样的调查结果，采用什么样的调查方式等等这些具体的事项，才能高效率，高质量的完成调查研究。

这令我们顿时恍然大悟，于是收拾好情绪，调整好心态，安下心来做准备。我们按照崔老师事先计划的五个调查任务不一样的活动小组，自愿报名参加自己想参加的小组。小组人员调整完毕后，我们就开始针对不一样小组的调查对象自己准备相关资料。比如第一小组想要调查的资料是城市规划、

布局与设计中的线性规划问题。

于是在参考了网上的相关资料，以及报纸新闻等多方面信息后，组员们讨论决定将调查对象设置为xx街的设计改造规划项目，调查地点设计为天津街改造办。确定好目标后，我们又用心准备自己想了解的资料，比如事先设想xx街改造工程中会有那些具体的线性规划问题，不一样问题中获得效益的解决方法又是什么，哪些规划好的资料已付诸实践并取得巨大的效益等等。

我们的其它四个小组也都是如此，精心准备，不留一点漏洞。正是由于我们充分的准备，明确的目标，使我们在之后的实际调查中，有理有据，从容不迫，如鱼得水，获得了巨大的成效。

二、团队精神合作至上

研究性学习是一项庞大的工程，单凭一人之力是无论如何也无法完成的。这时候我们需要的是合作，是整个团队，是大家共同的发奋。这让我们深有体会。有人说重点高中的学生都很自私，不爱帮忙人。然而在这次研究性学习中，我们分明的看到了热情帮忙人的同学，也看到了合作的巨大力量。比如第二小组，他们的调查资料是汽车调度中有关线性规划问题。

一开始大家都忙着各自分头寻找相关资料，没有分配任务，开会讨论，等到组内开会召集时，才发现，不是有的资料没找到，就是同样的资料找了好几份。组员们在这种状况下并没有互相埋怨，而是赶快聚到一齐开会商议补救之策。他们将任务分割成几份，派给组员，大家同时工作但侧重点不一样。

组员负责调查地点的确定联系，组员负责对客运中线性规划问题的利用的收集工作，组员负责查找在数学问题中，有关

汽车调度的线性规划问题，以及调查后效果的设想，组长负责调度协调。如果有的组员提前完成任务，他们也会热心主动的帮忙别的组员。正是正因大家共同合作，互相帮忙，以群众的利益为主，第二小组的任务才能在失误在先的状况下完成的很好。

在五个小组之间，合作的关联依然紧密，如果查找到与其它小组有关的资料，大家都会拿出来共享，正是由于这样，虽然研究任务很重，我们却也没有耽误很多学习时刻。团队的精神在每个人心中，合作为了共同的目标。

三、理论联系实际与抽象思维的潜质

作为学生，我们所接触到的只是书本上的知识，就应说，我们很难体会到自己此刻所学习的高深的数学知识与实际生活有什么联系。然而在这次关于线性规划的实际应用的研究中，我们惊奇的发现，原来我们所学习的知识如此广泛而紧密的和我们的生活联系着。

正是如此，我们也越加期望能将自己的所学，应用到现实中来。然而事实并非如我们所料，比如说，车票的售价，这就是一个线性规划的问题，但是它与季节，客流量，油价等等复杂的问题相关联我们根本就无法解决。

正当我们愁眉不展时，崔老师告诉我们，线性规划的确在我们的生活中应用广泛，然而很多问题是十分复杂的，是我们的潜质无法解决的，但这并不意味着，我们就不去解决它。我们在课本上，练习册上不是也见到过许多线性规划的问题吗，它们是怎样来的呢？是人们在超多实际观察后抽象出来的理想模型。

我们需要思考的就是如何用书本上的知识解释实际中的线性规划问题，和从实际中提取出理想的问题模型。在老师的指导后，我们又对本次研究性学习产生了更深刻的认识，发奋

的目标和方向也更加明确了。

比如第三小组，他们的研究资料是机车厂在生产机车过程中的线性规划问题。他们将理论联系实际，分析出机车的材料，机车的外形，机车的速度，机车的动力种种因素对机车最后的质量以及机车厂获得的效益之间的线性规划关联，并从中抽象出几道与此有关的题目，如生产投料类题目。

其它小组也同样透过不一样的角度抽象出许多理想的数学模型。很多从前对线性规划不很明白的同学，此刻不仅仅能够用它解释生活中的问题，甚至能够自己出题考别人呢。一些数学成绩不是很好的同学，也在这个过程中找到了学习数学的乐趣，提高了自身的潜质。这些会让我们在以后的学习中受益匪浅。

以上就是我们在本次研究性学习中的心得体会，它让我们得到了锻炼，无论是社会交往的潜质，还是自身的学习潜质都得到了巨大的提高。