# 实用科学研究论文（模板17篇）

作者：漫步花海 更新时间：2024-04-01

*范文是我们提高写作能力的必经之路，通过学习范文，我们可以更好地发展自己的写作风格。这里有一些优秀总结的示例，它们总结到位，内容丰富，值得我们深入研读。科学研究论文范文字摘要：现阶段，农业科学技术对农业和农村经济发展的不可替代性已越来越为人们*

范文是我们提高写作能力的必经之路，通过学习范文，我们可以更好地发展自己的写作风格。这里有一些优秀总结的示例，它们总结到位，内容丰富，值得我们深入研读。

**科学研究论文范文字**

摘要：现阶段，农业科学技术对农业和农村经济发展的不可替代性已越来越为人们所认知，而农业技术推广和农业技术推广体系作为科学技术转化为农业生产力的桥梁和纽带，也得以不断改进和完善。然而，农业科技推广工作中却普遍存在重技术轻素质、重推广轻教育的问题，这对进一步推广农业技术和发展农村经济极为不利。从这一角度来看，正确认识农业科技推广的教育性具有重要的现实意义。

关键词：农业科技推广;农民科技素质;农民科技素质教育。

引言。

2012年2月1日，中央一号文件《^v^中央^v^关于积极发展现代农业扎实推进社会主义新农村建设的若干意见》中明确指出：必须充分发挥农村的人力资源优势，增加人力资源开发投入，全面提高农村劳动力素质，才能顺利推进社会主义新农村建设。《意见》还指出，要大力开展农业生产技能培训，扩大农民职业教育和技能培训工程规模，努力把广大农民培养成有较强市场意识、具备科技知识、生产技能和一定生产经营管理能力的科技人才。

一、农民科技素质教育在农业推广中的地位和作用。

农民科技素质是指农民所掌握的科学文化、技术知识、劳动经验和生产技能等达到的程度以及运用于农业生产实践的熟练程度。包括科技意识、科技常识水平、科技应用能力和科技价值观等。

不管是处于以技术指导为主，把诸多科研成果介绍给农民，使其获得新的知识和技能并在生产中应用，从而增加经济收入的传统农业发展阶段，还是处于通过教育培训、信息传播、咨询服务等方式，将有用的信息和技术传递给农民，帮助其获得必要的知识、技能和观念来有效利用这些科学知识技术和信息以达到增产增收、改善生活目的的现代农业发展阶段，我们不难看出，提高农民的科技素质始终是农业科技推广行之有效的最根本途径。这主要表现为：

1.教育性是农业科技推广的主要特质。不管是从农业科技推广理论角度，还是从广泛的农业技术推广实践来看，其教育性特征都是非常明确的。主要表现在：针对农民，立足实际，通过试验、示范、培训、指导以及咨询服务，把实用的知识、技术、信息传递给农民，以提高农民科技素质，推动农村社会的整体发展。

2.从农业科技推广工作本身来说，农业科技推广过程就是提高农民科技素质的过程。它唯有以提高农民科技素质为最主要目的，帮助农民获取信息、知识和技能，更新思想观念，其所推广的技术信息及相应载体才有可能最快地在最大范围内充分发挥效益。我们应该认识到，农民科技素质的提高是全面、系统、有效的农业科技推广的必然成果。

3.反过来，只有农民科技素质提高，才能真正有效地推动农业科技推广工作。(1)农民科技素质的不断提高，农民科技意识的不断加强，将使农业科技推广工作顺利融入农民的生产生活，农民对新技术、新理念更易于接受。(2)农民科技素质的不断提高，势必大大缩短新科研成果、技术的传播推广过程，大幅提高农业科技推广的社会经济效益。(3)较高的农民科技素质也加大了农民对新技术、新成果的需求，从而极大推动农业科技发明、创新。

二、当前农业推广中农民科技素质教育现状和存在的主要问题。

在农业现代化程度不断发展的新形势下，农村经济发展所面临的制约因素已经不仅仅是自然资源的不足、市场经济的激烈竞争，而是农民的素质，特别是农民的科技素质。随着社会主义新农村建设的进一步深入，我国农民科技素质有了很大的提高，但仍然与我国农业现代化和农村经济发展不相适应。根据对公民科学素养的调查发现，发达国家每亩耕地平均拥有一名农业科技人员，农业从业人员中接受过正规高等农业教育的达45%―65%，而我国目前每万名农村人口中平均只有名农业技人员。农村人口平均受教育程度只有六到七年，其中还包括大量文盲。这种农民科技素质普遍低下的状况相对于促进农业科技推广工作，推动农业现代化事业来讲是不容乐观的。而造成这种状况的原因，从根本上来说是因为农民科技素质教育事业的落后，主要表现在：

1.农村教育落后。根据2008年中国统计年鉴数据统计分析处理，农村教育的人员结构和数量(在校人数)如表1所示：

表中以九年制义务教育为主体的农村教育人数(不含高中，7889万人)约占全国九年制义务教育在校学生人数(9940万)的79%，但主要集中在小学阶段，初中阶段教育不尽如人意，高中程度则是凤毛麟角了;根据社会科学院数据统计，截至2008年末，我国农村人口数亿，而以农民学校培训、资格证书和转岗为主的农民素质教育与农民职业技术教育仅为291万人，仅占全国农村总人口的，约300人中只有1人受过职业技能培训;以农村骨干、农技推广人员和农村基层政府管理人员继续教育为主的农村从业人员继续教育人数为5831万人，仅占全国农村总人口(亿)的。农村基础教育、职业教育和继续教育的严重滞后，无法满足农村劳动科技文化素质提高的需求，无法适应农业现代化的要求。

2.教育培训资源不足，农民科技培训渠道、形式单一。据调查，现有的农民科技教育培训机构主要是农业广播电视学校、涉农部门的各种职业学校、培训中心以及部分职中。这些培训机构一般只集中在县城或乡镇举办培训班，很少深入农民群体，甚至大部分农业技术培训学校形同虚设。通过全国农村固定观察点数据，我们得知，当前农民接受科技培训渠道主要是自学和农技推广机构(包括农技推广部门、专业协会、龙头企业等)培训。培训形式以现场指导和课堂授课为主。调查还表明，不足三分之一的农民会一年至少接受一次培训，接受过三次以上技术培训的农民更是不足3%。

**农村小学科学教学研究论文**

农村小学科学课教学中，教师往往重视课堂中的探究，但是却忽略了“课外探究活动”，或者说把“课外探究”看成一块“鸡肋”，只是象征性的布置一下，课外探究活动很多情况下在无组织状态下进行，课外探究活动并没有真正开展下去。

究其原因：一是教师对科学课外探究的误解。

科学课外活动探究必须在教师指导下进行，部分科学教师往往认为既然这个探究活动是课外的，就理所当然是学生自己的课外行为，所以只是给学生一个参与课外探究的提醒，而对学生科学课外活动没有引起足够的重视，体现在没有具体的研究方案，没有在学生心中生成任务或是兴趣，没有促使学生形成课外探究的行为习惯，很容易导致学生课外探究活动中途而废或者对探究活动不加以理睬，阻止了他们课外科学探究的步伐。

二是学生自我探究能力弱。

农村小学生年龄小，兴趣不稳定，意志力弱，做事不易持久，解决问题能力弱，在解决实际问题的过程中,往往会碰到各种困难,同时受家长重视“语数”而对学生探究活动不重视等因素影响和干扰，往往不能保障充足的课外探究时间，容易出现“心动没有行动”、“半途而废”等现象，课外探究活动对他们存在一定的难度。

二、有效开展课外探究活动的策略。

制订探究计划才能使探究活动的`方法更明确、思路更清晰、过程更科学。

农村小学生自我制定探究活动计划的能力往往较弱，所以在学生开展探究活动前，教师必须对探究计划作精心的布置。

首先教师要为学生设计并印制看得懂、易使用的探究计划。

如在教学六年级下册第二单元第五课《铁生锈了》，就需要制订一个“研究铁生锈原因”的实验计划。

教师可以这样设计探究实验计划表，在第一面上设计这样几栏：研究的问题、我们的假设、实验材料、实验方法，在计划表的反面通过表格方式反映空杯子里、水杯子里、菜油杯子里等情况下铁钉第一天、第二天、第三天、第四天变化情况。

这样的探究计划表清楚呈现探究实验的方法，便于记录学生观察到的现象和分析得到的结果，能有效减低探究的难度。

其次要指导控制实验变量。

在许多对比试验中，由于有些变量的差异，会导致各探究小组得到的数据差异性很大，甚至可能会使探究失败。

所以在学生设计探究计划时，就要引导学生考虑某些变量的控制。

如“研究铁生锈原因”的实验中，在水杯子中怎样放铁钉?是整个铁钉浸入水中，还是一半铁钉浸入水中。

这时，就需要教师指出明确的做法，可以在杯子底部放上餐巾纸，并倒上水，使餐巾纸充分湿润，然后让铁钉“躺”在湿的餐巾纸上，这样铁钉生锈的现象会更加明显。

1.合理安排小组合作开展探究活动。

在进行某些探究活动时，常需要以小组合作探究的方式完成。

课外探究实验由于持续时间长，往往需要学生在家中开展，此时在组建实验小组时，就要考虑学生居住的地域性，可以让学生根据同村或就近的原则自由组建，且不能拘泥于每组的人数多少，学业成绩优劣等。

**幼儿科学研究论文范文幼儿科学研究的意义**

4)进行科学研究时，我一向比较重视对最终结果的预测。——卢嘉锡。

6)前进是生活的法则，不然人就不能称作为人。——勃郎宁。

8)科学是永无止境的，它是一个永恒之谜。——爱因斯坦。

12)科学上的许多重大突破，都是从一点点细微的成绩积累起来的。——佚名。

13)科学如同大海，要求奋不顾身的拼搏。——兰道。

14)科学没有国境，但科学家有祖国。——巴斯德。

15)科学没有国界，科学家却有国界。——巴甫洛夫。

18)科学家的成果是全人类的财产，而科学是最无私的领域。——高尔基。

19)科学发展的终点是哲学，哲学发展的终点是宗教。——杨振宁。

20)科学地探求真理，要求我们的理智永远不要狂热地坚持某种假设。——莫洛亚。

**探讨半干旱地区林业科学研究论文**

传统的林业管理措施，比较注重化学药剂的使用，感觉化学药剂对病虫害的防治效果比较明显。固然，在一定程度上，的确化学药剂的效果要更加显著，但同时化学药剂带来的负面效应也比较明显。比如，过量的使用同一种农药，容易使病虫害产生抗药性，增加防控难度；另外，过量的施用化学农药，很容易对空气和土壤以及水源造成污染，进而会影响周围群众的生命安全。同时，大量的施用农药还会对林区其它动物、微生物造成影响，不利于生态平衡的发展。因此，为了促进林区生态系统的平衡发展，需要及时的转变观念，对林区的病虫害防治开展更为科学的管理。具体来说，本着“绿色植保”的\'理念开展对森林病虫害的防治研究，比如低毒低残留的杀虫剂、杀菌剂，减少高毒农药对于森林中相关有益昆虫、鸟类生存的威胁，减少对于空气、水源、土壤等生态系统的带来的影响，保持植物生态链的完整，促进林木植物生态平衡的发展。比如马尾松在河源地区有着非常广泛的种植，毛虫是马尾松的重要虫害之一，为了寻求生态平衡，尽量避免使用农药防治，可以采取营造混交林，也可以针对成虫羽化盛期用黑光灯诱杀成虫，卵期和结茧期人工摘卵及摘茧。另外，生物防治也可以加大使用，比如采用人工繁殖释放赤眼蜂和在幼虫越冬后3月份施放白僵菌，对马尾松毛虫防治效果比较好。

科学规划，发展良性循环模式。

数据统计显示，近年来，河源市现有林地面积、活立木总蓄积量，林木年生长量都在持续增长，而且由于林木年消耗量的逐步增大，已经成为全省重点林业生产基地和消耗基地之一。经过努力，河源市现在的森林覆盖率已经超过全省和全国的平均森林覆盖率，具备良好的水资源自然保护条件与环境。可以说，河源地区的林业发展已经取得了不错的成就，但林业的发展不单是林业自身面积的扩大，数量的增多，而是要与周围环境的保护、退耕还林工作的开展，农民收入的增加等环节相互配合，这样最终才能实现各方面效益的协调统一，这种模式下林业的发展才能是可持续的。对此，市委主要领导也强调，要继续解放思想，探索一个林业生态保护、建设、发展的良性循环模式，打造共建共享、生态优美的幸福河源。首先要加强退耕还林工作的开展，并协调好生态林与经济林的比例，保证生态环境的保护与农民经济利益的相互协调；二是要处理好整体推进与重点突破的关系，当前要全力推进生态景观林带示范段建设、以“一个消灭三个改造”（消灭荒山、改造残次林、改造低效纯松林、改造低效桉树林）为重点的森林碳汇基础工程建设。这样通过一段时间的合理规划，使河源林业发展逐步的从强调数量走向质量与数量并重的良性发展模式中来。

生态理念在林业发展和建设中的融入，已经成为新时期林业发展的新思路，其主要目标不是单纯的以速度和数量作为衡量标准，还要关注在林业发展过程中是否兼顾了生态平衡、环境保护和农业、农村的发展，要以发展的可持续性做为重要标准。对于河源地区来说，其森林资源非常丰富，如果可以在发展过程中融入更多的生态理念，必然可以使林业发展能够更好的与社会经济发展相融合，不仅可以为社会经济发展更好的提供基础，同时也有利于林业自身发展模式的完善，最终使林业发展呈现出崭新的局面。

**建筑科学与工程研究论文:土建论文**

1.1土建工程的设计、材料、检查管理存在漏洞为了方便研究，我们把可能影响土建工程质量的因素归结为三点：设计阶段存在漏洞、工程材料管理存在漏洞、施工检查漏洞。从设计阶段开始考虑，土建工程的设计大都由专业的设计院进行设计，设计人员需要深入施工现场，进行实地考察，再根据实际调研数据进行施工图纸设计。施工单位所找的设计院缺少相关资质或者其设计人员专业技能不够熟练，就有可能会使得土建工程的工程设计存在问题，这些问题如果没有及时被发现，就可能对后续施工造成严重的影响。从材料管理的角度考虑，建筑工程的材料的好坏直接关系到整个工程的好坏。为了保证工程的质量，原材料的采购工作务必要做好，然而，由于各种各样的原因工程的材料采购一直都存在问题，例如：竞标存在黑幕、材料以次充好等。另外，土建工程材料成本高，难免会有偷工减料的行为，这种行为会严重影响整栋建筑的质量，可能给建筑带来巨大的安全隐患，因此，做好土建工程的材料管理也是极为重要的。从施工检查的角度考虑，土建工程属于大型工程，其工程施工工艺复杂，且施工工序多为操作型，施工难度很高，进行施工质量的检查难度更大。因此，进行建筑工程质量检查一般都是在施工的过程中进行分部检查，然而一些土建工程的质量管理工作不到位，质量检查工作放到了工程施工的最后，使得质量检查的工作难以展开。另外，土建工程的质量检查工作往往采取抽检的方法进行，这种方法难免会出现一些质量问题的漏检。

1.2土建工程的施工技术管理存在漏洞土建工程是一项高技术含量的工程，需要大量的专业技术人员协同完成。做好施工工艺的管理对整个工程来说都是极为重要的，如果关键施工工艺出现问题，就可能导致整个建筑出现严重的\'问题，轻则造成建筑漏风、漏水等质量问题，重则影响整栋建筑的力学结构，可能使建筑物倒塌。从原则上讲，为了将施工工艺管理做到做好，工程的技术负责人员应该全程在场，随时对施工工人进行技术指导，对于一些施工难度较大的施工工艺，应该提前对工人进行详细的讲解和指导。然而，很多土建工程的工地由于缺乏资金和技术，无法提供上述条件，个别工地甚至连最起码的技术指导都没有，一切工作全凭工人自己操作，这种不完善的质保体系，为施工质量管理带来了很大的问题。

2.1强化施工现场人员的安全意识安全对于每个土建工程来说都是重中之重，一切的施工质量管理都应以安全管理为首要任务。为了做好安全管理，应首先从安全管理人员入手。土建工程的安全管理人员需要由专门的人员负责，如果施工工地较大，最好设立专门的安全管理部门，将安全管理职责分配下去，做到责任落实到人。上级管理人员定期对施工工地的安全情况进行检查，如果发现安全工作出现漏洞，就要对相应的负责人员及其上级人员进行批评、处罚。对于表现较好的人员给予适当的奖励。做好施工安全管理，不仅仅要从管理人员入手，还应该对施工工人进行安全教育。目前施工工人以农民工为主，其安全意识和技术水平都比较低，防范意识也很薄弱。因此，工程的负责人员有责任对其进行最基本的技术培训和安全指导，确保其能顺利的完成施工。

2.2做好设计、材料、检查的管理工作设计管理是土建工程的施工管理中很重要的一个环节，如果设计阶段就出现问题，就会严重的影响后续工作。为此，工程的管理人员需要在工程设计的初级阶段就把好关，在设计院的选择上，要选择资质齐全的设计院，最好选择有过合作经验的单位。通过严格的监管工作，可以防患于未然，把土建监管的所有重点，包括其设计阶段到竣工阶段都纳入在具体的监督管理之中，让可能出现的问题在初始阶段就予以遏止。材料管理是施工管理的重头戏，材料的采购、储存等方面管理工作很容易漏洞。如果工程的原材料存在质量问题，那么工程的质量可想而知。因此管理人员需要特别注意这方面，材料的采购需要做到公开、透明，竞标一定要公平、合理。在材料采购进入工地之后，负责人需要安排专门的人员进行材料的看管，还需要设立监督人员进行全程的监督。土建工程不同于其它工程，其如果质量问题难以进行修复，故技术监管工作需要全程进行，这需要管理人员提前安排好专门的负责人员，将整个工程划分为多个区域，分配给不同的检查团队。

2.3做好土建工程的技术管理工作正如上文所述，土建工程的施工难度很高，再加之施工人员的技术水平普遍较低，如果施工的技术负责人没有对工人进行基本的施工工艺指导，就可能对工程的整体质量造成影响。为此，技术人员要根据实际情况对施工工人进行技术指导，如果条件允许，技术人员最好全程进行技术指导。另外，做好施工技术管理工作还需要建立有效的技术监管体系，负责人需设立专门的技术监督和指导部门，通过各种先进的技术和有效的检测方法来鉴定土建工程的施工技术是否符合标准，如果存在问题，则需要及时的进行技术调整。

为了保证工程的施工质量，负责人需要安排专门的技术人员进行技术指导和监督；技术负责人定期对工人进行施工指导，确保工程的质量符合要求；如果施工的工地较大，负责人可以设立多个负责部门，将责任分配下去，防止出现管理漏洞。另外，为了做好土建工程的施工管理，负责人员也需要深入到施工现场，从实际调查可能对工程质量造成影响的因素，从多个方面考虑解决方案。

**农村小学科学教学研究论文**

1.营造良好氛围，培养养学生创新意识。

首先，要营造良好的学习气氛，建立良好的师生关系。

教师要克服“满堂灌”、“一言堂”行为，去掉老师的架子，以学生为中心，要善于和学生交朋友，使学生处于轻松、自由、愉悦的学习氛围之中。

只有这样，学生才敢想、敢说、敢做，以营造一种宽松、和谐、温暖的教学环境，从而发挥学生的创新意识。

其次，教师要尊重学生的自尊心、好奇心。

学生的发明创造精神，往往体现在他们的自尊、自爱、自强和好奇心之中。

教师对学生的发言或操作演示，即便是错的、失败的，也不要直截了当地批评和职责，以免挫伤他们的积极性。

只有这样，使学生遇到失败也不会气馁，激发他们进一步探索新知的热情。

再者，要营造良好的学习气氛，教师要不断增强学生爱国主义情感和社会责任感，激发学生强烈的创造动机，培养他们坚定不移的超前意识。

如教师在课堂上要有意讲述国内外知名科学家、发明家的故事，以及青少年发明创造的实例。

在科学教学中，教师要给学生创造的机会、创造的环境，提供成功的条件，以激发他们创新的热情，多层次、多角度培养学生的创新意识。

2.重视发散思维，培养学生创新思维。

发散思维是创新活动的起点，创新活动的核心是创新思维，培养发散思维是能力培养的重要方面。

所谓发散思维是一种搜集多种思路、多种答案的思维形式。

这种思路是多层次的、多元化的。

发散思维是创新思维的重要基础和前提，因此发散思维是创新思维的关键所在。

在科学课堂上，学生讨论研究，同学之间相互争辩，相互启发，生动活泼，达成共识，发散思维得到训练，创新能力得到培养，归纳能力得到提高。

3.注重探索实践，培养学生创新能力。

探索与实践是实现创新的重要途径。

要让学生去创新，教师就必须放手让学生勇于探索，敢于创新。

“不入虎穴焉得虎子”正是这个道理。

只有让学生多实践，才能有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

充分利用课堂实验操作，培养学生创新能力。

通过实验，提高学生的动手操作能力是培养学生创新能力的重要途径，学生会在操作中自然而然发现和获取新知。

实验探索过程也是创新的过程。

学生生在农村，在大自然的怀抱中长大，对一些自然现象耳闻目睹，了然于胸，这是不可多得教学优势。

在教《土壤的种类》，讲解土壤的特点时，本计划通过学生的分组实验，用探究的方式解决，可问题刚刚提出，同学们马上举手发言：“河边的土壤沙土颗粒大、渗水快;黄土岗上的土是细末组成的，渗水慢;菜地里的土，菜地里的土手一抓湿乎乎的，不易散，成型……”问题就这样解决了。

对于较难问题的理解，生活阅历同样功不可没：《保持水土》一课的教学中，植被在保持水土的作用既是重点又是难点，学生理解起来有一定的难度，怎么办?我又想起农村那些司空见惯的现象来。

经教师的引导，学生的记忆如决提之水，使抽象问题具体化，难点迎刃而解。

这是城市里的小学生所不具备的优势，任凭你动画展示，实验操作，都不如学生在大自然中的亲身所体验深刻。

2.利用农村丰富的教学材料搞好教学。

农村天地广阔，可供教学材料很多，可以信手拈来，在教学《各式各样的叶》时，我带学生到野外，分头采集各种叶子。

凯旋时，学生收获真不小：榆叶、杏叶、桃叶、玉米叶、红薯叶、蓖麻叶……然后按书上的分类把收集的叶子进行分类，对于无法分类的，通过学生查找资料，老师进行讲解，加以解决。

为了增加学生学习兴趣，还用收集的叶子进行一次拼图比赛。

学生看着拼成的“金鱼、小鸟、帆船……”指点着，评说着，脸上漏出了兴奋的表情。

同样，教学岩石的内容是，可以把课堂搬到野外，到河边去拾石子;教学昆虫时，到草地上逮蝴蝶、蜻蜓……总之，科学教学和农村特色结合起来会收到较好的成效。

3.利用环境优势，搞好科学教学。

科学学科强调培养良好的观察能力、规范的操作习惯、互动交流能力、有效的合作习惯，这些都需要较长的时间才能完成，进行小课题研究活动对以上目标的实现很有成效。

农村特有的环境为这项活动的开展提供了很好的场所。

如做“小白兔的生活习性”的课题，农村丰富的蔬菜、瓜果、庄稼、树、草为小白兔提供营养丰富的食物;农村真实的自然环境，为小白兔生活习性提供了最好平台。

这样能够使实验持续进行下去，为学生能力和习惯的培养，提供了优越条件。

当然，农村在科学教学的优势还有很多很多，我们还远远没有认识到位、利用到位，但只要我们在科学教学中，扬长避短，发挥我们的优势，在农村小学科学教学中，同样有一番作为，使农村的小学生和城里的小学生同样出色。

作者：安庆敏单位：河北省邢台县城计头中心学校。

**建筑科学与工程研究论文:土建论文**

首先，土建工程施工之前应当有足够的图纸会审步骤，明确施工过程中所需要的建筑材料、所应当使用的机械工具、施工的进度安排和具体方案等，以及具体工作人员的安排与调度，从而保证施工的组织与安全质量体系的完善。其次，应当按照施工进度安排好材料的运送和检验工作，把好材料的质量关。再次，根据现场具体施工情况，保证钢筋加工、模板加工及各种预埋件的加工，在预制场内进行水电、道路以及各种加工设备的完善，在现场进行放线确认，并精确校准已埋设备，与施工队伍保持联系，以顺利进行交接工作。

建筑工程作为一个整体的作业任务，需要各个专业之间相互的配合，使各个小作业积极作用于整个工程。各个工种之间工作内容与职业机能有所不同，只有相互理解和配合，才能更好地和谐工作。如果施工企业拥有科学的管理模式也有助于保证施工的进度和工程的质量。建立并健全管理制度，才能节省施工企业和各个工种的工作时间，并保证工程的速度、效益和质量。另外，施工人员的专业素质和工作态度对土建施工也有影响，提高施工人员的专业技能及职业素养，使其在施工中的作用最大化，才有助于土建工程的施工。加强各个工种之间的协作，需要建立和完善管理制度，安排一个熟悉各个工种工序的人来领导并统一指挥所有的工种队伍，安排各个工种的作业时间以及作业区域。保证从设计图纸到修改再到施工，各个工种之间的配合协调一致。另外，要实行责任负责制，将各个工种的任务责任分派到各个工种，依据工作的实际情况进行奖赏。提高工作的积极性，端正工作态度，确保工程的`整体进度和施工质量。

**幼儿科学研究论文范文幼儿科学研究的意义**

1)在新的科学宫里，胜利属于新型的勇敢的人，他们有大胆的科学幻想，心里燃烧着探求新事物的热情。

2)在科学工作中，不愿意越过事实前进一步的人，很少能理解事实。

3)科学是永无止境的，它是一个永恒之谜。

4)一旦科学插上幻想的翅膀，它就能赢得胜利。

5)对搞科学的人来说，勤奋就是成功之母。

6)研究真理可以有三个目的：当我们探索时，就要发现到真理;当我们找到时，就要证明真理;当我们审查时，就要把它同谬误区别开来。

7)惊奇就是科学的种子。

8)在科学上最好的助手是自己的头脑，而不是别的东西。

9)我要做的只是以我微薄的力量为真理和正义服务，即使不为人喜欢也在所不惜。——爱因斯坦(美国)。

10)真理可能在少数人一边。——柏拉图(希腊)。

11)最初偏离真理毫厘，到头来就会谬之千里。——亚里士多德(希腊)。

12)没有一个人能全面把握真理。——亚里士多德(希腊)。

13)科学是没有国界的，因为她是属于全人类的财富，是照亮世界的火把，但学者是属于祖国的。——巴斯德(法国)。

14)在新的科学宫里，胜利属于新型的勇敢的人，他们有大胆的科学幻想，心里燃烧着探求新事物的热情。

15)智力决不会在已经认识的真理上停止不前，而始终会不断前进，走向尚未被认识的真理。

16)追求客观真理和知识是人的最高和永恒的目标.

17)最初偏离真理毫厘，到头来就会谬之千里。

19)感谢上帝没有把我造成一个灵巧的工匠。我的那些最重要的发现是受到失败的启发而获得的。——戴维(英国)。

**幼儿科学研究论文范文幼儿科学研究的意义**

文物具有重要的研究价值，对历史的研究具有极大的帮助作用。文物的保护工作并不是新型的行业，但在现阶段的文物保护中，仍存在许多不合理的地方，例如对文物的保护范围不明确、文物保护的方法不科学、文物运输及储存方式不合理等等。对文物保护科学研究的内容及原则进行讨论和研究，旨在明确文物保护科学研究的含义，对文物保护科学研究的具体内容进行梳理，对文物保护工作中的原则进行明确，促进文物保护工作能够更好地进行发展。

（一）文物保护科学研究的具体含义。

文物是具有一定的研究价值的历史遗留物，由于文物的数量有限且年代久远，现代技术无法给予复制，因而文物是具有唯一性的历史文化遗产。对文物进行科学保护研究，是一项具有十分现实意义的工作。文物保护科学研究是对文物保护的技术方法进行研究的专门学科，涉及的科学范围广泛，在进行文物保护科学研究时，需要明确研究的几个条件。明确什么是文物，文物的研究对象是什么，文物的研究对象是古代社会所遗留下来的文化遗产以及自然界的珍稀遗留。文物的范围应当给予明确的界定，这样在进行文物保护时能够明确文物保护工作的对象是什么，防止范围不明确而造成部分文物无法得到良好的保护而损坏或者在非文物上浪费人力财力物力。对文物保护学也要进行研究，文物保护学涉及历史、材料、化学、力学等多个领域的技术手段，同时也是多领域融合的专门学科，文物保护需要根据文物种类、年限、材质等情况的不同来采取不同的保护方法，对珍稀文物的保护应当制定专门的保护方案，提高文物的保护力度。对文物保护学进行研究是提高文物保护技术手段的重要措施，也是文物保护科学研究的重要方面。在对文物保护学进行探索和研究的同时，也要明确文物保护学的实际研究目的，文物经历了长时间的保留而传承至今，文物保护的目的也是为了其能够长久的保存下去，保护文物的完整性和原始状态，同时尽可能满足让文物得到更好的研究的需求，在保障文物安全的基础上充分发挥文物的价值。

（二）对文物保护科学研究的内容及原则探讨的意义。

文物保护科学研究是一项长期并且艰巨的任务，文物是承载着国家厚重历史的文化遗留物，对于历史学家对国家历史进行研究发挥着重要的作用，同时由于文物属于不可再生的物品，无法通过现有技术手段进行完全的复制，因此，对文物进行科学的保护是文物管理工作的重中之重。对文物保护科学研究的内容及原则进行讨论和研究，是对现阶段文物保护科学研究的一次梳理，并且重新对文物保护工作进行思考，从文物保护的目的出发，对文物保护科学研究的内容进行更为明确的界定，明确文物保护科学研究的具体内容，对现有工作的不足进行反思，加强对文物保护工作的薄弱环节的研究力度，对全面提高文物保护科学研究工作的具体内容起到促进和推动作用。对文物保护科学研究的原则进行探讨，是针对我国对文物保护的相关法律——《中华人民共和国文物保护法》的相关规定，对文物保护科学研究的原则进行申明，根据相关的文物保护原则对相应范围内的文物采取科学的文物保护方法进行保护，提高文物保护工作的规范性和合理性。

（一）对文物保护科学方法的研究。

对文物保护科学方法的研究，是对文物完整性及其原始状态的保护。文物保护的科学方法涉及文物的出土、运输、建档研究、储存等多个方面。文物的出土是文物保护的最初环节，文物的出土应当严格按照相关的技术措施来执行，工具的使用以及操作流程应当严格规范，在特殊情况下应当以保护文物为原则进行相关的处理，防止对文物造成较大的损害。文物的运输需要对文物进行必要的安全保护措施，尽力减小因人为因素而对文物造成的不必要的破坏，破坏文物价值。在对文物进行建档研究时，应当以保障文物安全为前提，文物在出土阶段就需要对其做好相关的图片及文字记录，在建档研究阶段，在保障文物安全的前提下，做好文物的建档工作，并且按照相关的规定对文物进行研究。文物的保存环境对文物具有深远影响，应当根据文物的材质、年代等自身情况来对文物的保存环境进行选择，深入分析可能对文物造成影响的环境因素，尽可能的选择最适宜的环境来保存文物，将环境对文物影响降低到最小，提高文物的存储质量和寿命。文物保护科学方法的研究是提高文物保存质量和寿命的关键，在相关科学技术飞速发展的现代社会，应当加强对文物保护科学方法的现代化技术研究，提高文物保护科学方法的实际效果。

（二）对文物修复技术科学的研究。

在我国文物历史发展至今，尤其是年代久远的文物中，能够完好保存的文物在文物总量中占有的比例是极少数，文物修复技术科学是对出现不同程度损坏的文物的修整和复原，在一定程度上提高了文物的保存时间，防止文物因破败不堪而面临被毁灭的风险。文物的修复主要包括对文物的材料以及对文物工艺技术的修复，其中需要对文物进行清洗、除锈、杀虫、干燥等多种操作。文物的材料修复需要根据文物的原始材料情况来进行修复材料的选择，在进行材料修复时，要在最大程度上保护文物的天然性，不破坏文物的原有价值，同时提高文物的抗老化能力，延缓老化速度，提高文物对保存环境的适应能力以及保存寿命。文物修复技术的研究需要对文物修复材料进行深入的.研究，可研究新型的文物修复材料，提高文物原貌的修复呈现效果。文物的修复工艺具有较强实际操作性，关系着文物修复的成败，严重情况下甚至会造成文物的毁灭，因此，在对文物进行修复工作之前，要仔细分析文物的原始状况以及预期修复成果，从而制定出较为完善的文物修复方案，真正达到文物修复的目的，避免对文物造成不必要的损坏。

对文物材料的科学研究是文物保护科学研究内容的重要方面。文物的各项保护措施的研究是对文物造成影响的外因进行的研究，而对文物材料的研究则是对影响文物保护的内因的研究，因此文物的材料状况是在文物的保护工作中起到决定性作用的影响因素。常见的金属类文物是金、银、铜、铁四类金属材料，由于材料本身的金属活动性具有较大的差异，因此在储存中金对于环境的适应能力较强，经历较长的历史仍能够保持原始的状态而不被环境改变，而铁器则由于其易氧化，加之古代的制铁工艺有限，因而保存至今的铁器大多锈迹斑斑，甚至难以见到历史久远的铁器能够保存至今。在对文物的材料进行科学研究时，要分别对文物组成材料的物理性质、化学性质以及生物性质进行研究，并且对组成材料在不同环境因素下的老化过程以及老化机制进行研究，提高文物保护的科学研究水平。

三、文物保护科学研究的原则。

文物保护活动是指为了保护历史遗留物及其历史环境而进行的全部活动，而保护的目的是为了保护文物原貌不受改变，保护文物所蕴含的历史信息以及历史价值能够完整地保存并延续。因此，文物保护科学研究的基本原则是不能改变文物的原始状态。在文物保护领域普遍认同的原则是对文物所有的保护和修复措施，都应当有足够的研究资料作为证明，并且避免对文物的结构上和装饰上进行任何改变，确保文物在此类人为活动中能够保持原貌，尊重历史的赋予。即便是相关的研究人员无法揭示的文物信息，也不能对其进行任何改动及有破坏性的研究，应当将其完整的保存下去，以便后人对其继续研究。

（二）关于文物及其现场保护的科学研究原则。

出土文物经过长时间的埋葬，在土地中与周围物质存在一定的作用而形成相对稳定的结构状态，因此在对文物进行出土作业时，需要严格按照相关的操作方法来进行操作，遵守保护考古现场的原则，防止文物由于考古技术等方面的原因在文物出土时造成文物的损坏甚至毁灭。在文物出土后，需要对文物进行现场的临时保护，保护材料需要根据文物状况进行选择，临时保护的目的是在文物出土后到文物运送到实验室之前，防止文物因光照、运输颠簸等原因造成文物的损坏，在文物到达实验室进行专业研究后，需对文物更换更为专业的保护。

（三）文物保护中对材料的选择原则。

在文物的保护和修复技术中，需要用到许多保护材料，随着我国材料学研究的发展，各种新型材料逐渐在我国文物保护领域推广并应用，在文物保护中需要使用的材料有金属材料、木质材料以及使用频率日益提高的高分子材料等等，在材料中应当选择文物保护属性的材料，提高保护的安全系数。在文物修复工作中，常用到清洗剂、黏合剂、除锈剂等修复材料，应当避免多次修复，重复使用修复材料对文物造成损伤。在选择文物保护中所用到的材料时，要根据文物的特点选择具有相应功能的材料来对文物进行保护。

四、结语。

我国的发展历史较为悠久，因而新旧出土的文物数量及其种类繁多，在文物的收集、运输、储存等各个环节，人为的行动均会对文物构成潜在的危害，因此，对文物进行必要的保护方法研究是十分必要的，文物的修复技术也是挽回文物破坏损失的重要举措。在文物研究过程中，如何充分发挥文物材料的作用同样是文物保护研究的重要措施。以文物保护科学研究的原则为指导，明确文物保护研究的内容及范围，尽力在保护文物的基础上充分发挥文物价值。

参考文献：

[1]杨坤.论文物保护科学研究的内容及原则[j].价值工程，2013（18）.

[2]王小玲.试析文物保护科学研究内容及基本原则[j].科技致富向导，2013（8）.

[3]吕艳芹.文物保护内容原则及科学保护对策探讨[j].鸭绿江，2015（1）.

**幼儿科学研究论文范文幼儿科学研究的意义**

3)一旦科学插上幻想的翅膀，它就能赢得胜利。——法拉第。

4)科学尊重事实，服从真理，而不会屈服于任何压力。——童第周。

5)科学研究的进展及其日益扩充的领域将唤起我们的希望。——诺贝尔。

6)科学需要人的全部生命。——巴甫洛夫。

8)科学所打开的世界越来越辽阔，越来越奇妙……——伊林。

9)科学虽没有国界，但是学者却有他自己的国家。——巴斯德。

10)科学技术发展到今天，已是综合的大规模的集体的事业。——王方定。

11)独立思考，实事求是，锲而不舍，以勤补拙。——周培源。

13)科学是我们时代的神经系统。——高尔基。

15)科学是埋葬形形色色褪了色的思想的坟场。——乌纳穆诺。

17)任何科学的结论都不该看成是永恒不变的。——邓拓。

18)科学是“无知”的局部解剖学。——霍姆斯。

19)书本要服从科学，而不是相反。——培根。

20)数理科学是大自然的语言。——伽利略。

**农村小学科学教学研究论文**

摘要：小学的科学教学主要是以植物和动物的内容为主，由于农村小学的地理位置大都坐落在农村，加之生源都以农村生活的孩子为主，因此，合理挖掘生活中的课程资源将会大大提高科学教学的有效性。

一、在课堂中把教学与学生生活经验联系。

新课程标准强调科学课程的实践性和教学中学生的主体性，要想让学生在学习中主动参与，就必须依照维果斯基的最近发展区理论，把新知识的传授建立在学生已有的经验基础中，并使教学目标的设置能够在学生跳一跳就能实现的水平，这样学生才不会因为课堂过难或过易而产生厌烦情绪。比如，笔者在教学《植物的繁殖》这课时，大胆地剔除了教材中学生不熟悉的案例，比如，蒲公英、水稻、山药等，而是根据当地农业的发展，选取了学生比较常见的农作物作为教学案例，包括小麦、萝卜、白菜、红薯等。由于这些都是当地农村常种植的农作物，而几乎每个孩子都有下田帮父母劳作的经验，因此，他们对这些植物并不陌生。在学生充分熟悉教材的情况下，笔者设计了开放的探究式教学模式，让学生以小组合作的方式自主调查你身边的常见的植物是怎样繁殖的。学生在听到我介绍这种探究的教学模式后，都非常积极、踊跃地报名参加，希望在自己了解的领域里大展身手。在调查研究后，学生以有关“植物的繁殖”的报告会的形式，汇报了他们的研究成果，并根据教材中的知识点成功地对植物的繁殖方式进行了分类，包括利用种子繁殖和利用根、茎繁殖两种方式。这样，不仅培养了学生自主、合作、探究的能力，还使课堂教学收获了意想不到的效果。

二、挖掘丰富的生活资源，实施现场教学。

科学教学的目标之一就是要培养学生善于观察和思考的能力。而观察能力的锻炼，需要直观的教学道具。一般情况下，教师都是借助多媒体展示实物的图片，或者把标本带入课堂中。虽然这种教学道具，有利于学生快速总结实物的特点并进行高效率地教学，但教具并不等于真实的科学环境和观察实体，不能给学生更加直观、形象的感受。教师可以不断创新教学方式，实施现场教学，即把学生带入真实的科学环境中，让学生边进行观察教师边引导。尤其是小学的科学教学大都是以揭示生活中存在的科学现象为主，因此，把教学带入生活中更容易调动学生的学习兴趣，为学生提供真实的科学研究场所。比如，一条河流里面的蝌蚪、青蛙、水草、鱼都是小学教材中重点教学的对象；大自然中的各种植物树木等也都是最生动的\'教学素材，通过带领学生走进大自然，观察身边的生物现象，更能激发学生热爱自然、天人合一的环境观，达到环境保护教育的目的。比如，笔者在教学三年级下册的《蚂蚁的观察》这课时，就摒弃了一般的以教室为主要教学场所，多媒体视频的播放为主要教学手段的课堂教学模式，而是大胆地采用了现场教学的模式，带学生们去蚂蚁的巢穴进行实地观察，并一边观察一边写报告，交流观察心得。这样学生在合作交流的过程中能不断发现自身的不足，改进观察的方式并最终使得观察更加准确、全面，通过言语交流和概括促进思考，使观察更加深刻。通过这次现场教学的实施，学生们对科学教学更加感兴趣了，每个人都在现场教学中获得了愉快的体验和努力观察并有所收获的成就感，对科学教学的意义也有了深刻的认识。

三、使五彩缤纷的家庭生活作为科学探索的大舞台。

除了校园以外，家庭是学生学习活动的第二大重要场所，学生的兴趣爱好、性格、心理等素质大都受童年生活以及他们父母的影响。因此，教师要善于开发校外活动，利用学生的课余时间，在五彩缤纷的家庭生活环境中挖掘科学原理，进行科学探索。比如，笔者的一位学生就曾在课堂中提出自己的科学小发现，他说：“冬天早上起床的时候，窗户上面会有一层薄薄的冰花，非常好看。老师，请问这是什么原理？”由于这一科学原理超出了学生们的知识范围，也不是本年级的教学内容，但学生的探索精神非常可贵，于是笔者当时并没有急着回答学生的问题，而是鼓励学生利用现代信息工具、校图书馆及实验室等资源，进行自主探究寻找这一现象背后蕴含的科学原理。于是，当下一堂课时，学生非常热情，纷纷针对这一现象提出了自己发现的原理解释，并且还引申出来一系列与此相关的现象，比如，有的同学说：“冬天出门能够看到自己哈出的雾气，这其实是水蒸汽”；有的同学说：“夏天从冰箱里拿出可乐、西瓜等，可乐瓶子上、西瓜表皮也会有一层水珠”；有的同学则说：“煮稀饭的时候，如果你打开锅盖，会看到锅盖里面有一层水珠”。在热烈的讨论之后，笔者引导学生积极总结这些现象背后的原理，大家都根据自己的调查和研究得出了一个结论：这些都是由于冷热不均造成的空气凝结成水的现象。经过这次完全由学生放手去探究的课程，学生搜集信息、解决问题的能力得到了提高。总之，小学科学的教学目的旨在培养学生自主、合作、探究的能力，交试验善于利用生活中的科学现象调动学生学习兴趣，把学生们培养成小科学家。

**高校体育场馆科学化开放研究论文**

[摘要]目前，学术界对“高校管理科学化”的内涵已有论述，但存在两个问题：一是没有针对高校作为学术性组织的特点;二是往往只涉及其必要条件未揭示其充分条件。规范论为人们深入探讨高校内部管理科学化的内涵提供了一个新视角。联系高校的特点，指出在规范论视角下高校内部管理科学化应该具有的内涵：管理规范是高校内部管理科学化的前提;合规律性和合目的性的统一是管理规范的基础“;学术自由、办学自主、自律”是高校内部管理科学化的集中表现，也是从管理规范到管理科学化的中介。

[关键词]规范论;高校内部管理;管理科学化;管理规范化。

一、研究的缘起。

“高校内部管理科学化是什么”，这是一个许多人都可以说上一两句，但往往又难以说清楚的问题。因为，“高校内部管理科学化是什么”与奥古斯丁所感慨的“时间是什么”属同一类问题，奥古斯丁曾不无感慨地说：如果不问“时间是什么”，我大概还知道时间“是什么”;一旦问起“时间是什么”，倒不知道“时间”是什么了。

〔1〕之所以如此，乃是这种设问已涉及到对事物本质的把握。因此，需要对“高校内部管理科学化”进行学理上的分析和理解，才能够真正把握它的本质所在。当然这个问题，并非三言两语或一本著作、一篇论文就能完全阐释清楚。从学术界早已讨论、收获颇丰但仍聚讼纷纭的状况来看，已经可窥一斑。

对于“管理科学化”，《教育管理辞典》如是说：“管理科学化是指：普遍遵循客观规律、采用科学方法、进行高效管理的统称。现代管理发展的重要趋势。其涵义是：管理工作遵循管理对象的发展规律和管理自身的运行规律;管理方法是科学的;管理工作实现高效率和高效益;具有普遍性和动态性，即普遍地实现科学管理、且是日益科学化的过程。”

〔2〕另外，教育界部分文章、专著对此也有所涉及，如：“管理科学化即管理工作科学化，不能理解为管理科学科学化……它要求管理工作按照管理规律办事，即按照管理科学的理论去管理，它要求管理工作从经验式管理转到科学管理的轨道上来，更好地实现为社会主义现代化建设服务，多出人才，出好人才”

〔3〕;“所谓管理科学化，就是普遍遵循学方法、实现高效的管理”

〔4〕;高校管理科学化，“就是要遵循高等教育自身发展规律和运行机制，运用现代科学化的管理方法和信息手段，明确职责分工，优化工作流程，完善负责体系，加强协调配合，有针对性地采取措施把各项工作抓紧、抓细、抓实，不断提高管理效能。”

〔5“〕一般地说，实现科学管理有两个方面的含义：一是管理学校要按教育规律和社会主义的经济规律办事，注意研究学校管理制度、管理机构的科学化，研究学校系统的功能与社会系统的功能的协调一致;二是把现代科技发展的先进成果作为管理工具引入管理过程，以提高学校管理工作效率。”

〔6〕综观上述各方观点，不论是“管理科学化”还是“高校管理科学化”，都有两个共同点(条件)：一是这种管理必须是符合规律的;二是管理必须是高效的。

〔7〕。规范论是一种哲学理论，它为人们解决上述问题，重新审视高校内部管理科学化的内涵提供了一个很好的视角和思路。

二、规范论的内涵。

规范是调控人们行为的、由某种精神力量或物质力量来支持的、具有不同程度之普适性的指示或指示系统。规范引导人们“应该怎么做”，即通常所说的“应然”。国家的政策与法律法规、组织内部的规章制度、道德及风俗习惯等等都属于社会规范的内容。此外，根据对人的行为态度不同，还可将规范分为授权性规范(如“公民都有接受教育的权利”)、命令性规范(如“儿女应孝敬父母”)和禁止性规范(如“切勿偷盗”)。

〔8〕，上述各种规范都有其各自特殊的作用及作用方式与范围。

〔9〕，其主要观点如下：其一，对客观必然性的认识及对与之相应的行为方式的评价，是规范形成的两个必要条件，是社会规范系统得以形成和完善的基础;其二，必然性(规律)是通过规范这一中介与自由发生联系，而自律又是规范到自由之中介;其三，在禁止性与命令性规范的情况下，主体的自由主要表现为自觉自愿地而非被迫地履行某种义务，即自己立法自己遵守，要变他律为自律。而在授权性规范的情况下，主体的自由则是一种权利，唯有如此，规范才是通向自由的桥梁。

结合上述主要观点，规范论关于规范的形成和自由的实现模式见图1〔10〕所示。

图1规范的形成和自由的实现模式图三、规范论视角下高校内部管理科学化的应有之义(一)管理规范是科学化的前提规范的未必是科学的，但科学的一定是规范的。因此，要实现高校内部管理科学化，首先要实现高校内部管理规范化。高校内部管理规范化，是高校内部管理科学化、有序化的必然要求。所谓管理规范化，在这里主要是指通过一系列高校内部约定俗成的或明文规定的各种标准、制度、条例、程序，使高校内部管理主体中的成员，在思想、组织和方法上形成某种共识，籍以规范自身的行为，使管理主体成为具有组织性能的有机整体。“社会控制本身就是社会通过自身力量，促使人们遵从社会规范，协调社会各部门及个人和社会之间的关系，维持社会秩序，使社会得以正常运转和发展的过程。

高校是社会的一个群体，为了自身持续、稳定、协调、高效的发展，必须借自身的力量，促使全体成员遵从学校规范，协调内部组织间及个人和组织关系，维持正常教育、教学秩序，使学校得以正常运总第91期李斌琴论高校内部管理科学化应有之义：基于规范论的视角第10卷转，因此，努力实现学校规范化、制度化，是高校行政管理工作的基本内容，是高校管理者的社会责任。”

〔11〕这就要求高校管理者首先要制定一套完善的学校管理规范(最常表现为规章制度)，做到“有章可循”。“良好的规范和制度，使管理者和被管理者都明确该做和不该做什么，能做和不能做什么，坚持下去以后，约定俗成，蔚然成风，养成习惯，上下一致，团结协调，运行秩序正常、稳定，自然能提高工作效益。”

〔11〕正所谓“没有规矩，不成方圆”。不经过一定规范的控制，则高校内部人与人之间有序的关系难以形成，各成员的`行为就有可能脱离规定的方向，学校内部的各个要素就可能相互脱离，各行其是，系统的有序平衡结构被打破，从而使整个组织出现混乱状态，持续、稳定、高效运转的管理目标难以实现，更无从谈及高校内部管理科学化。

当然，正如有学者所指出的那样，“建立良好的人才培养环境和学术环境，努力促进人的全面发展是制度建设的出发点。”

〔12〕在实际工作中，高校的领导者和管理者们不应刻板地遵循着管理规范，而应根据实际情况灵活变通，如美国伯克利加州大学即是如此，尤其是对于有潜力的人才，并不拘泥于形式，制度往往总是会向他们倾斜，如仅凭一篇文章却获得加州大学终身教职的迈克费登(mcfad-den)教授就是一个很好的例子。因为学校领导明白，大学的价值目标规范并不是仅靠规定出一些明文条款就能解决问题的，最主要的是这种规范必须通过人与人之间的相互关系过程为“重要交往范围”的群体所接受，并将“外在我”(靠他律的力量)与“内在我”(靠自律的力量)结合起来才能起作用，但是不可否认，管理规范的建设却是前提和保障。

(二)合规律性和合目的性的统一是管理规范的基础要实现高校内部管理科学化，有赖于建立一套科学、完善的管理规范，但是管理规范是如何制定的?这些规范本身是否就是“科学”的“、规范”的?能否为高校内部群体所接受?即管理规范的基础是什么?结合高校的特点，笔者认为确立高校内部管理规范不仅要考虑规范的价值(利弊)如何，也要考虑其是否蕴含实现的必然性。高校内部管理规范既要合规律，也要合目的。

1.合规律性。

社会是合应然和实然两种状态为一体的，其中应然状态是由规范系统支配着的，即“用规范来引导”，而实然则是由规律系统支配，即“让事实来说话”。这二者相互联系，相互作用。实然或规律是应然或规范形成的基础和客观依据，而当一种合规律的行为方式为大家普遍接受时，便形成了规范。

如前所述，规范是“应然”，而当前我国高校内部管理之现状这一客观存在即为“实然”。因此，规范与高校内部管理现状之关系即为“应然”与“实然”之关系。与此同时，由于事实(“实然”)受到规律(“必然”)的支配，因此对规范与事实(“应然”与“实然”)的关系研究内在地包含着规范与规律的关系研究，即“应然”与“必然”的关系研究。辩证唯物主义主张从必然中引出应然，从事实中引出规范，合乎必然性即合规律性乃高校内部管理规范得以形成的必要条件之一。这其中包括两个层次：首先，作为一种管理活动，高校内部管理规范要遵循管理的一般规律;其次，作为一种教育活动，高校内部管理规范又要遵循教育规律。

例如，针对当前高校学生考试作弊严重问题，我国《普通高校学生管理规定》作出了考试作弊或剽窃、抄袭他人研究成果学校可以给予开除学籍处分的规定。这条授权性规范实际上也反映了高校管理的某种必然性。在现代社会，在高等教育进入提高质量的阶段，学生考试作弊必然导致学风下降、考试秩序混乱，如果被普遍化了，必然影响高校内部管理秩序的建立和教育质量的提高。正是对这两个必然性的认识，在高校管理者、教师和学生心中形成了要遵守考试秩序和高校管理规定的意识，形成了“考试作弊或剽窃、抄袭他人研究成果情节严重的学校可以给予开除学籍处分的规定”的授权性规范。

如果把上述的发生学考察以逻辑方式表达出来，可以得出如下三个依次递进的判断：学生考试作弊蔚然成风必然导致学风下降，考试秩序和教学秩序混乱(事实判断)―――这种状况危及高校内部管理科学化的实现和高等教育质量的提高(价值判断)―――情节严重者可以给予开除学籍处分(规范判断)。同时，又由于高校组织的特点和管理的特殊性，作出了“学校在对学生作出处分决定之前，应当听取学生或者其代理人的陈述和申辩”、“学校对学生作出开除学籍处分决定，应当由校长会议研究决定”等命令性规范。可见，高校管理规范是对高校管理必然性的反映，在管理规范中内在地蕴含着人们对高校的特点和高校管理规律的认识，并把这种认识转化为相应的高校管理规范，对高校内部群体的管理行为、教育活动进行调控、约束和指导，以保证主体遵循而不是违背教育规律，达到预期的目的。

2.合目的性。

规范与价值、手段与效果的关系是规范论所要研究的另一问题。规范的作用是调整人们之间的关系，授权或鼓励人们去维护和追求某种物质或精神的价值(如“老吾人之老、幼吾人之幼”)，禁止某些人对他人或公众利益的损害(如“切勿抢劫”)。因此，规范的产生、变化或消亡总与一定的利益和价值联系在一起，高校内部管理亦然。管理不仅是一种手段，更是一种科学、规范的效果，高校内部管理的各项活动和整个过程总是蕴含着人们一定的价值取向，如制定各种不同类型的管理规范也需要权衡利弊，需要考虑其目的和效果。所以，高校内部管理规范既要合规律性又要合目的性。辩证唯物主义认为，规律是客观的，但人具有主观能动性，可以发现并利用规律。在这里，所谓的主观能动性就包含着人的目的性，人们可以遵循与利用规律，导向高校内部管理所要实现之目标，最终导向管理科学化。值得一提的是，高校内部管理规范所要“合”的并非少数校级领导之目的，而是“最大多数人的最大利益”，即“合”乎广大师生员工的基本目的，此乃由高校活动的知识性及其组织的松散性所决定的。

可见，在管理规范中也内在地包含着对管理活动行为方式的价值判断，即这种行为方式是否正确反映高等教育发展之客观规律、有利于高校内部管理科学化目标的实现?是否能为大多数人甚至整个群体所接受?这就需要有一个与高校管理目标相适应的、科学的评价指标体系，而且这个指标体系包含了评价主体对“评价什么”的问题的初步思考及对“如何评”的问题更深的分析，能够对教学、科研、人事、财务管理、学风、校园环境建设等活动作出科学的评价。正是通过对不同层次人们的不同行为方式的利弊进行权衡、科学评价，对不利于管理目标与群体利益的行为方式实行限制，形成禁止性规范;将有利于管理目标和群体利益的行为方式上升为普遍模式，形成命令性规范;将取决于行为者个人、无损于群体利益和管理目标实现的行为方式，形成为授权性规范。

上述关于规范与规律、应然与必然、规范与价值、手段与效果的讨论为我们在高校内部管理规范的破、立、留提供了一个客观依据和标准：对于目前高校内部不符合高等教育发展必然性、不能满足多数师生员工发展的条条框框我们要及时废除;对于符合高等教育发展必然性、有利于广大师生员工发展的给予保留;而新的管理规范的制定也要以符合高等教育的客观必然性、多数师生员工的发展为依据。合规律性和合目的性的统一，应是高校内部管理规范得以形成和完善的基础。

(三)“学术自由、办学自主、自律”是高校内部管理科学化的集中表现，是从管理规范到管理科学化的中介正确的管理规范，是高校内部管理科学化的条件，但它只是必要条件，而非充分条件。因为从管理规范到管理科学化还有一段距离，这里面还有一个如何遵守的问题，是主动的还是被动的?是自觉的还是被迫的?而这些都集中反映了行为主体是否自由的问题。对于以知识为基本单位的学术性组织―――高校而言，这种自由的集中表现就是“学术自由”。“学术自由”既是高校内部管理追求的目标，也是高校内部管理科学化的最高体现。“学术自由一般理解为不受妨碍地追求真理的权利。这一权利既适用于高等教育机构，也适用于在这些机构里从事学术工作的人员。”〔13〕这就要求高校领导者在实际管理工作中应时刻以为学术活动和科学研究创造自由宽松的氛围为要旨，以达到一种“学术研究本身就是自由”的自我意识和内心体验。当然，各种不同类型的规范对于引导行为主体走向学术自由的作用是不同的。

前文已述，不同类型规范是通过对人们各种行为方式的评价、权衡利弊而形成的。在授权性规范中，主体的自由主要表现在自主行使权利，可见，授权性规范关注的是人们的自主性，它是要把一定的权利赋予主体，更强调的是下层权利的获得，即放权。为此，就高校内部管理而言，要实现管理科学化，就要做到办学自主或管理自主，应将权力重心下移，科学合理地授权，使院、系在财政分配、人事任用和专业设置等主要方面充分享有自主权和管理权，调动高校内部各职能部门和相关群体的积极性，进而实现对高校的自主管理，使得大学决策意图能够有效传达，高校管理工作顺利开展。

而在禁止性与命令性规范中，主体的自由主要表现为自觉自愿地履行某种义务，以达到一种自己立法自己遵守的状态，这种状态就是自律状态。“自律”不仅体现了学术自由“是有限度的，或谓学术自由是有条件的相对的，它包含着在大学与教会和国家的相互依存中的控制与反控制矛盾关系中，又体现了权利与责任的统一”，同时也说明“既不能也无法绝对自主，自主是相对而言的”〔14〕，更重要的是高校作为具有知识性与松散性特点的学术组织，不论是管理过程还是教育过程，它的主体都是具有独立思维的个体，为使高校内部各群体，包括被管理者和管理者(即立“法”者)都能自觉自愿地按命令性和禁止性规范履行义务，并将其升华为内在的信念，使之形成自觉自主的行为，进而促进高校管理工作的良性循环，这更要求高校内部管理要实现“自律”状态，即自己立法，自己遵守。当然，高校领导者也应讲求领导艺术，变直接管理为间接管理，如可设立校一级的参谋咨询机构和信息反馈制，建立科学决策机制，将命令性和禁止性规范渗透到下层，而不是采取简单的行政干预，直接对院、系或基层下达命令性或禁止性规范。总之，“自律”是高校实现科学管理的不可或缺的起保障作用的条件，也是高校内部管理所要达到的状态或追求的目标之一。

可见，不管是从规范论的视角还是从高校作为一个学术性组织的特点来看，都理应将“学术自由、办学自主、自律”作为高校内部管理科学化的集体表现，作为其内涵的核心部分。事实上，大学作为一个以知识为主要劳动对象、充分体现智力劳动特点的学术性机构，“在国际高教界，自主、自由、自律已成为高等学校管理的共识，高等学校管理应当遵循自主、自由、自律三原则。”〔14〕它们是高校内部管理科学化的应然标准，是大学最高领导者指导大学管理和发展实践的基本思想和观念，由此形成大学的办学定位、管理力量及使大学有序运行的规程规范、原则方法。自由、自主、自律作为大学管理的基本原则和基本理念，它们不是一时的措施，也不是出于任何权威的命令，而是在长时的文化演进中自发产生的，是在以渐进的方式向全世界各国的大学扩展中确立的。虽然在特定的历史环境下(如中世纪大学为了保护学者行会的特定利益)受到了一定的限制，但是今天，从世界范畴来看，它们也逐步成为大学办学的深层理念。因此，从这个层面上，可以也理应将“学术自由、办学自主、自律”作为高校内部管理科学化的集中表现，而且是高校内部管理科学化的精髓。因此，如果一个高校在管理的过程中能够遵循此“三自”，从被规范的状态变成主动约束自己，将这种外在规范内化为自我意识或自我信念，并最终导向此“三自”，我们就可以说这个高校的管理是科学的，实现了管理科学化。

上述各环节或要素的关系可以表示为：管理规范是高校内部管理科学化的必要条件;合规律性和合目的性是管理规范的充分且必要条件;“学术自由、办学自主、自律”是高校内部管理科学化的充分条件。总之，作为一个学术性组织，高校内部管理科学化，既要具备一般管理科学化的共同特点，同时又必须要有符合自身规律的独特内涵。

**科学研究论文**

我来到厨房问妈妈，说“妈妈你知道蚂蚁为什么不会迷路吗？”妈妈听后一脸迷惑，我就想，算了，妈妈肯定不知道。求人不如求己，还是自己去找答案吧。我扫兴地走出了厨房。

我带着这个问题，翻阅大量书籍，果然功夫不负有心人，我终于找到了答案，书上说：如果一只蚂蚁从洞穴到外面寻找食物，它就会在路途上留下气味，然后返回巢穴用触角告诉其他蚂蚁。科学家证明：如果把一只蚂蚁在路途上留下的气味擦掉，那只蚂蚁就会在被叉掉气味的那个地方停留下来，从而证明了蚂蚁是靠气味来辨别方向的。

我为了证明蚂蚁是靠气味来辨别方向，特此做了个实验。用一根小树枝，在它的一头放上诱饵——小糖果。然后我把这跟树枝放在洞穴外，果然有只蚂蚁出来探路了，我把蚂蚁引到了树枝上。趁此机会我把树枝中间据了一小段下来，这是，蚂蚁就在这个地方嗅一嗅，好像在寻找什么东西似的，在这一个地方一直停留了下来，最终还是没有回到家。我再一次重复上面的实验，发现蚂蚁都是这样，在那个地方一直停留了下来，由此证明——蚂蚁是靠气味来辨别方向的，所以不会迷路。我想：可不可以做一个蚂蚁警报器，只要蚂蚁在它附近，就会鸣叫，这样就知道蚂蚁在什么地方了。

经过这一次实验，我终于知道了蚂蚁为什么不会迷路的奥秘了，只要细心观察，就可以发现生活中其实处处充满着科学！

**科学研究论文**

在动物世界里有许多奇怪的现象，如兔子的眼睛为什么是红色的？鱼睡觉为什么睁着眼？许多许多，但是我觉得变色龙会变色很神奇，所以我对它进行了研究。

变色龙一般身长25—30厘米，舌头比身子还长，它有一个特殊的本领那就是会变色，这样它就可以很好地把自己伪装起来，就好像穿了一件迷彩服一样，既可以避免敌人的侵害，又可以迷惑它要捕捉的食物，便于采取突然袭击。

这是为什么呢？我上网查了一下，原来它的皮肤内有许多不同的色素细胞，有黑色素细胞。红色素细胞。金色素细胞。这些色素细胞受神经与激素控制。当环境中的光线。温度。湿度等发生变化的时候，或是受到惊吓时，神经系统立即会做出反应，引起各种色素细胞的收缩或舒张的变化，产生不同的组合，像我们绘画时用“三原色”可以调出许多种不同颜色一样，变色龙的身体就呈现出不同的颜色变化。

变色龙能随环境变化改变体色，长期对自然环境适应的结果。有不少动物都有这种本领，如海边的招潮蟹；有的外形也可以随环境变化，如枯枝碟，颜色与形状与一片枯叶几乎没有区别。动物的这种对环境的适应性成为“拟态”。

知道了这个道理，我一点也不足为奇了。

**科学研究论文**

今天，我和小伙伴们在院子里玩耍。忽然，我看见两只蚂蚁找到了食物，它们的触角碰了碰，好像在窃窃私语，只见一只蚂蚁留在食物旁，另一只蚂蚁爬回洞穴，带领着一条长长的黄色的队伍来搬食物。

蚂蚁为什么能靠触角传递信息？我带着这个疑问翻阅了《十万个为什么》，原来，蚂蚁的头上的触角不但是感觉器官，而且还是十分灵敏的嗅觉器官。触角上面有许多微小的小孔，小孔里有非常灵敏的嗅觉细胞；蚂蚁们碰到一起时，总要用这两根触角碰一碰，气味传递过去了，消息也传递过去了。

虽然我知道了原因，但没有实验过，我想让自己尝试一下做实验的滋味。我在蚂蚁回家的路上的中间，擦去一段距离，然后观察它是怎样回家的。蚂蚁带着食物走到擦去的地方停了下来，一边来回地走动着，一边用触角寻找着什么；过了一会儿，蚂蚁就顺利地找到了回家的路。

我轻轻地捉了一只蚂蚁，用镊子把它的触角去掉，再把它放回原处，只见蚂蚁在原处打转，不知所措，找不到回家的路。

通过实验，我明白了蚂蚁触角的作用。我长大了一定要做个探索家，去探索人类未知的秘密。

**农村小学科学教学研究论文**

摘要：化学实验教学对提高学生素质起着至关重要的作用。农村中学教学条件普遍较差，很多学校连课本上的化学演示实验都无法保证完成，而实验对学生学习化学知识和提高技能又有很重要的作用。那农村中学怎样才能做好实验教学呢？对此将从以下三个方面进行探索：一、想方设法消除学生对化学实验的畏惧、畏难心理；二、加强化学实验理论的指导，进行“想象实验”教学；三、阐明实验规律，对化学实验进行总结，指导学生解题。

关键词：农村中学化学实验实验教学实验规律。

一、想方设法消除学生对化学实验的畏惧、畏难心理。

目前农村学校的教学条件比较差，很多化学演示实验都无法做，更不用说让学生做分组实验。仪器也只是拿给学生看看，学生根本没做过实验，实验大都是靠教师讲解，学生根本没有机会加以实践，对化学实验的畏惧、畏难心理较为严重。在日常教学中要想方设法消除学生对化学实验的畏惧、畏难心理。老师应该告诉学生，我们没条件做实验，不等于我们就不用学化学，不用学化学实验。中学化学实验基本上都是验证性的实验。既然是验证性实验，如果我们能掌握好相应的理论知识，我们就可以想象出整个实验的情形，就可以学好、掌握好实验。目前各学校的教学条件差别很大，特别是广大农村地区。只有我们掌握好相应的理论知识，通过实验的讲解，弄懂实验原理，进行理论推导实验，我们才可以学好化学、做好实验题。在日常教学中要安慰学生并增强学生学好化学实验的信心。

二、加强化学实验理论的指导，进行“想象实验”教学。

在日常教学中，加强化学实验理论的指导，这是学好化学实验的保证。我们可以在教师的引导下让学生利用所学理论知识进行推导，想象整个实验的过程，再由老师进行演示，若无法进行演示的实验，可由教师讲解实验或观看实验录像来验证。教学实践证明这样做的教学效果比直接由实验获得结论的教学效果好得多。在综合性实验题中，有很多的实验都是学生没做过的。要完成这样的实验题也只能由学生通过想象来完成。如果学生不会利用所学理论知识进行适当的推导，那是不可能很好完成这样的化学实验题的。

那我们该如何引导学生进行“想象实验”教学呢？现在所表述的“想象实验”是建立在一定理论基础之上的“想象”实验，而不是盲目去想象实验。下面我就以金属钠和水这个实验为例来加以说明。先指导学生学习一些理论知识：金属钠的密度比水小，钠的熔点较低，在化学反应中会放出大量热量，并让学生回忆实验细铁丝在氧气中剧烈燃烧的情景。如果将钠放入水中，根据理论知识不难推导出：钠会浮在水面上，在反应中会熔化成小球。接下来要求学生利用质量守恒定律和氧化还原观点来推导产物，写出化学方程式。钠在反应中要失去电子，那会转移给谁呢？水由氢氧两种元素组成，谁能得到电子呢？产物是什么？学生不难推导得出：有强碱和氢气生成，得出另一现象：溶液变成红色。我们还可引导学生考虑一下，钠和水反应时，与水接触的各部分产生的氢气量是否相同？若不相同，那会怎样呢？我们可以通过演示实验或观看录像加以验证。这样做的.教学效果是比较好的，学生记忆也深刻。

三、阐明化学实验规律，对实验进行总结指导学生解题。

化学实验的原理、装置、操作等方面总有规律可循。因此在讲解实验时，先向学生分析每一类实验的设计原理和内容要求，再指导学生进行“想象实验”，然后做演示实验或观看实验录像。在此基础上师生通过分析、对比，共同总结出这类实验的规律，以期达到触类旁通、举一反三的目的。通过对实验进行总结，阐明化学实验规律和注意事项来指导学生解题。

1.综合物理知识进行相关的复习。

物理与化学的关系非常密切，解答化学实验题时需要结合相关物理知识，特别要注意压强与实验的关系。在化学实验过程中有许多地方都跟气体的压强有关。这在日常教学和复习中，需特别关注。

2.结合一些物理和化学常识进行复习。

学生在解答实验题时经常会忘记以下一些常识，在复习实验时需注意：一些易挥发的物质会挥发出来混在生成的气体中；气体从溶液中经过会带出水蒸汽；所给的物质很难百分之百都反应完（特殊情况例外）；大多数的化学实验都是在空气中做的等等常识。对这些常识要求学生在解答时需特别注意。例如，在实验中有使用到盐酸来制取气体的，hcl气体就会挥发，混在混合气体中。如果学生不懂得这个知识，他就不知混合气体含有hcl，就无法很好解答此实验题。

经过几年的教学实践，这几种方法已取得较好的教学效果，但也存在一定不足，主要是中等程度以下的学生没有太大的改变，他们还是学不好实验，这还需要我们继续努力。以上是根据我校化学实验教学情况总结出来的几点经验。

**科学研究论文**

现代的社会上，只要有电脑，就会配有音响，除手提电脑外。我家有台液晶电视，电视旁边立着两台音响，比一比，直达我小腹。它是用来干什么的呢？绞尽脑汁也想不出来的我，只好问问老爸。爸爸回答道：“大音响要比电视机本身的音响的效果好得多。你不觉得每次你放碟子的时候，声音都会比平常大几倍吗？”是哦，原来是这样子哦。

周末，终于把作业完成了。松松筋骨，一屁股坐在了沙发上，播放我最爱的《怪侠欧阳\*》。我随着情节的快慢而不禁地下位，走到音响边，激动的看着。就在欧阳\*打败坏人的那一刻，我激动得很，跳了起来，但是电视里轰的一声，把站在音响边的我吓得突然跌坐在地上。那声音啊，简直就快把本人的小心肝震出来了啊！还带着像手机里的震动声一样，哎，不对，音响怎么会有震动啊？很好奇的。我，把手放在那突起的地方，用耳朵去感受那震动。唉，正所谓‘好奇心害死猫’啊，正当我把耳朵放上去的那一瞬，又一轰的一声，把我吓得啊，直接跳到沙发上。拍拍胸口，定定神，回想刚才那一幕，果然是有震动声啊，为什么平常都不见得有呢？百思不得其解，又只好去问问我那爸爸。爸爸听完我的问题和遭遇后，忍俊不禁，答道：“因为声音是要靠声音的震动来传播。”哦，原来如此，“那为什么平常我们就感觉不到那震动呢？”“因为耳朵是听不到的。声音是以媒介来传播的，真空是不能传播声音的。”

音响产生的杂音。

经过上次的音响震动事件，我的生活又平静了一段时间。又到了一个周末，我在周五就完成了作业，周六周日终于可以‘大开玩戒’啦！周六晚上，我爸手机放在一旁，等待朋友的短信。玩得正开心，突然音响里传出一阵杂音，像是什么东西干扰了它似的，紧接着，手机的短信提示音响起。随着提示音的结束，音响里的杂音也就没有了。

我一向胆小，心想：不会是有什么鬼怪吧？甩掉这种幻想，心里不断地对自己说，别自己吓自己啦！过了一会儿，我又沉浸在游戏中，把刚才的恐惧直接跑到后脑去。突然，音响里又有杂音响起，接着，刚刚的景象重复。又来了！心里直冒疙瘩。

重复了几次后，我似乎也已经习惯了。这次，音响里的杂音又响起，我平静地等待着短信响起。不料这次却是电话！开得老大的铃声实在是把我吓了一跳。把电话接完，我奔向爸爸妈妈的卧室，因为再不去问下老爸的话，我就要疯了！

爸爸听完我断断续续的描述，和我一起来到了我的卧室里，刚好音响里又响起了杂音，我就忙向爸爸说明就是这个声音。爸爸听到这声音，看看我惊慌失措的神态，不由得笑出了声。“爸，有啥好笑的啊！”老爸忍住笑，耐心地给我讲原因：“出现这样的情况是因为手机信号对音响的信号有干扰。音响出现杂音是因为信号正在向手机传输信息，而手机的无线信号就会对音响产生干扰，收到干扰的音响自然而然就会发出怪音，就是你所说的杂音。所以啊，就不要那么大惊小怪的啦。”说完，爸爸边笑边走回自己的房间里，不一会儿就听见妈妈的笑声……唉，有啥好笑的嘛！不就是我的知识还不够吗！

篇四：神奇的大米。

今天下午，阳光明媚，我独自一人在家里的阳台上做作业。突然，门“哐当”一声被打开了，原来是爸爸买了一袋大米回来了，等他把大米背上四楼早已累得气喘吁吁了，进门之后，他就急匆匆地将米袋搁到了厨房里的小方桌上。但见他又突然弯下腰，好像又发现了什么现象。我知道老爸是个科学迷，我想他一定是被什么科学现象迷住了而在仔细研究呢。

果然，过了一会儿，爸爸兴奋地喊我：“敏敏，快来！我给你看一个有趣的现象。”我极不情愿地走了过去，心想：真是的，我还有家庭作业没完成呢！只见爸爸指指桌上的米袋对我说：“你看，在那上面的米袋角并没有被米盛住，但在这个米袋角的石棉袋上却为什么粘着许多大米粒呢？”我不以为然地说：“那是因为大米有粘性吧。”“大米是有粘性，但必须是在受潮了以后。而这大米是由晒干的稻谷加工而成的，不可能有这样大的粘性的呀。如果这样潮湿的话，我背大米的肩膀上的衣服为什么没有湿呢？”我被爸爸这话问住了，只得哑口无言了，但又不甘心，还是追问说：“那又是为什么呢？”只见爸爸神秘地一笑，举起一根手指慢慢靠近那粘有大米粒的袋角，还没等爸爸的手指接触袋子，粘在袋角上的大米粒像受到魔力似的，纷纷快速逃离了袋子而掉到了下部的米堆里。这时，我被看得惊呆了。

为了探个究竟，我央求老爸再给我看一次。爸爸笑着答应了，只见他把米袋一个角的外面用一只手使劲搓了两三分钟，然后把那只角快速地拎了起来，展现在我面前的情形让我大为疑惑不解——有许多米粒都像被米袋牢牢吸在了上面了，等爸爸的手指接近米袋，但还没有接触的时候，那些粘在米袋内面的大米竟像着魔似的纷纷逃离了米袋，爸爸的手指移到哪里，哪里的大米就接连不断地往下“逃跑”。我连忙问：“爸爸，这是为什么呀？是不是经过你的摩擦之后产生了什么东西？”爸爸笑笑说：“这是静电。”“静电！”我好奇地睁大了眼睛。接着老爸娓娓动听地给我介绍了有关静电的知识，使我大开了眼界。原来，只要物体与物体之间进行摩擦就会产生电，驻留在物体表面的电我们就叫它“静电”。静电有正电和负电之分，并且当同种电荷相互接近时会产生排斥现象，当异种电荷相互接近时会产生吸引现象。而人体有时也往往会带有一定的静电。当老爸将大米从楼下背到四楼上的过程中，袋中的大米在不断地与袋子进行摩擦，大米和米袋就产生了不同的静电，所以将米粒牢牢地吸引在袋子上。当人体所带的静电与大米所带的静电属于同种电荷时就发生了排斥现象。在明白了道理之后，我们一大一小两只手轮番在米袋上摩擦，比拼在米袋上“驱赶”大米粒的本领，玩得不亦乐乎。煞是有趣。我睁大了眼睛，简直不敢相信这些都是真的。

今天我真开心，真正让我感受到了科学真奇妙！

本文档由撇呆范文网网友分享上传，更多范文请访问 撇呆文档网 https://piedai.com