

勤思 / 笃学 / 修身 / 律己

挑战杯 参赛指南



唐山师范学院

TANGSHAN NORMAL UNIVERSITY

共青团唐山师范学院委员会

二〇一四年十二月

目 录

第一部分 制度篇

- 第一章 “挑战杯”竞赛简介
- 第二章 “挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛章程
- 第三章 “挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛评审规则
- 第四章 “挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛资格及形式审查实施细则

第二部分 实施篇

- 第五章 比赛进程几个阶段要求

第三部分 指南篇

- 第六章 备赛“挑战杯”的几个问题及评审细则
- 第七章 撰写参赛论文与准备作品展示及问辩的几点提示
- 第八章 “挑战杯”竞赛课题选择指导
- 第九章 学术论文撰写指导
- 第十章 关于竞赛中课题研究的几点建议

第四部分 附录篇

- 附录一 大学生课外学术科技作品竞赛哲学社会科学类参赛作品参考题
- 附录二 大学生课外学术科技作品竞赛参赛作品与报名登记表
- 附录三 大学生课外学术科技作品竞赛申报书
- 附录四 近几届“挑战杯”一等奖以上获奖作品名单

第一部分 制度篇

第一章 “挑战杯”竞赛简介

挑战杯是“挑战杯”全国大学生系列科技学术竞赛的简称，是由共青团中央、中国科协、教育部和全国学联共同主办的全国性的大学生课外学术实践竞赛，竞赛官方网站为 www.tiaozhanbei.net。“挑战杯”竞赛在中国共有两个并列项目，一个是“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛，另一个则是“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛。这两个项目的全国竞赛交叉轮流开展，每个项目每两年举办一届。

“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛：

创业计划竞赛起源于美国，又称商业计划竞赛，是风靡全球高校的重要赛事。它借用风险投资的运作模式，要求参赛者组成优势互补的竞赛小组，提出一项具有市场前景的技术、产品或者服务，并围绕这一技术、产品或服务，以获得风险投资为目的，完成一份完整、具体、深入的创业计划。

竞赛采取学校、省（自治区、直辖市）和全国三级赛制，分预赛、复赛、决赛三个赛段进行。

大力实施“科教兴国”战略，努力培养广大青年的创新、创业意识，造就一代符合未来挑战要求的高素质人才，已经成为实现中华民族伟大复兴的时代要求。作为学生科技活动的新载体，创业计划竞赛在培养复合型、创新型人才，促进高校产学研结合，推动国内风险投资体系建立方面发挥出越来越积极的作用。

“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛：

“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛（以下简称“‘挑战杯’竞赛”）是由共青团中央、中国科协、教育部、全国学联和地方政府共同主办，国内著名大学、新闻媒体联合发起的一项具有导向性、示范性和群众性的全国竞赛活动。自1989年首届竞赛举办以来，“挑战杯”竞赛始终坚持“崇尚科学、追求真知、勤奋学习、锐意创新、迎接挑战”的宗旨，在促进青年创新人才成长、深化高校素质教育、推动经济社会发展等方面发挥了积极作用，在广大高校乃至社会上产生了广泛而良好的影响，被誉为当代大学生科技创新的“奥林匹克”盛会。竞赛的发展得到党和国家领导同志的亲切关怀，江泽民同志为“挑战杯”竞赛题写了杯名，李鹏、李岚清等党和国家领导同志题词勉励。历经十届，“挑战杯”竞赛已经成为吸引广大高校学生共同参与的科技盛会。从最初的19所高校发起，发展到1000多所高校参与；从300多人的小擂台发展到200多万大学生的竞技场，“挑战杯”竞赛在广大青年学生中的影响力和号召力显著增强。

竞赛已成为促进优秀青年人才脱颖而出的创新摇篮。竞赛获奖者中已经产生了两位长江学者，6位国家重点实验室负责人，20多位教授和博士生导师，70%的学生获奖后继续攻读更高层次的学历，近30%的学生出国深造。他们中的代表人物有：第二届“挑战杯”竞赛获奖者、国家科技进步一等奖获得者、中国十大杰出青年、北京中星微电子有限公司董事长邓中翰，第五届“挑战杯”竞赛获奖者、“中国杰出青年科技创新奖”获得者、安徽中科大讯飞信息科技有限公司总裁

刘庆峰，第八届、第九届“挑战杯”竞赛获奖者、“中国青年五四奖章”标兵、南京航空航天大学 2007 级博士研究生胡铃心等。

竞赛已成为引导高校学生推动现代化建设的重要渠道。成果展示、技术转让、科技创业，让“挑战杯”竞赛从象牙塔走向社会，推动了高校科技成果向现实生产力的转化，为经济社会发展做出了积极贡献——深化高校素质教育的实践课堂。“挑战杯”已经形成了国家、省、高校三级赛制，广大高校以“挑战杯”竞赛为龙头，不断丰富活动内容，拓展工作载体，把创新教育纳入教育规划，使“挑战杯”竞赛成为大学生参与科技创新活动的重要平台——展示全体中华学子创新风采的亮丽舞台。香港、澳门、台湾众多高校积极参与竞赛，派出代表团参加观摩和展示。竞赛成为两岸四地青年学子展示创新风采的舞台，增进彼此了解、加深相互感情的重要途径。

2013 年 11 月 8 日，习近平总书记向 2013 年全球创业周中国站活动组委会专门致贺信，特别强调了青年学生在创新创业中的重要作用，并指出全社会都应当重视和支持青年创新创业。党的十八届三中全会对“健全促进就业创业体制机制”作出了专门部署，指出了明确方向。为贯彻落实习近平总书记系列重要讲话和党中央有关指示精神，适应大学生创业发展的形势需要，在原有“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛的基础上，共青团中央、教育部、人力资源社会保障部、中国科协、全国学联决定，自 2014 年起共同组织开展“创青春”全国大学生创业大赛，每两年举办一次。

第二章 “挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛章程

一、总则

第一条 “挑战杯”中国大学生创业计划竞赛是由共青团中央、中国科协、教育部、全国学联主办的大学生课外科技文化活动中一项具有导向性、示范性和群众性的创新创业竞赛活动，每两年举办一届。

第二条 竞赛的宗旨：培养创新意识、启迪创意思维、提升创造能力、造就创业人才。

第三条 竞赛的目的：引导和激励高校学生弘扬时代精神，把握时代脉搏，将所学知识与经济社会发展紧密结合，培养和提高创新、创造、创业的意识 and 能力，并在此基础上促进高校学生就业创业教育的蓬勃开展，发现和培养一批具有创新思维和创业潜力的优秀人才。

第四条 竞赛的基本方式：高等学校在校学生通过申报商业计划书参赛，有条件的团队可在此基础上进行商业运营实践；聘请专家评定出具备一定操作性、应用性以及良好市场潜力和发展前景的优秀作品，给予奖励；组织作品和成果的交流、展览、转让活动。

在符合竞赛宗旨、具有良好导向的前提下，竞赛可设立专项赛事，具体规则另行制定和颁布。

二、组织机构及其职责

第五条 竞赛设立领导小组，由主办单位和承办单位的有关负责人组成，负责指导竞赛活动，并对全国组织委员会和全国评审委员会提交的问题进行协调和裁决。

第六条 竞赛设立全国组织委员会，由主办单位、承办单位的有关负责人组成。全国组织委员会设主任一至二名，副主任若干名。

第七条 全国组织委员会的职责如下：

1. 审议、修改竞赛章程；
2. 筹集竞赛组织、评审、奖励所需的经费；
3. 确定竞赛承办单位；
4. 议决其它应由组织委员会议决的事项。

第八条 全国组织委员会下设秘书处，负责按照全国组织委员会通过的章程组织竞赛活动并向全国组织委员会报告工作。秘书处设秘书长、副秘书长若干名，由主办单位、承办单位有关负责人担任。

第九条 竞赛设立全国评审委员会，由全国组织委员会聘请各相关领域的专家、学者、企业家、青年创业典型等非高校人士组成。全国评审委员会设主任一名，副主任和评审委员若干名。

全国评审委员会经全国组织委员会批准成立，有权在本章程和评审规则所规定的原则下，独立开展评审工作。

第十条 全国评审委员会职责如下：

1. 在本章程和评审规则基础上制定评审实施细则；
2. 接受对参赛作品资格的质疑投诉并进行判定；

3. 审看参赛作品，与作者进行问辩。

4. 确定参赛作品获奖等次。

第十一条 各省（区、市）、各高校须举办与全国竞赛接轨的届次化的大学生创业计划竞赛。各省（区、市）团委、科协、教育部门、学联联合设立省级组织协调委员会和评审委员会，负责本省（区、市）竞赛的组织协调、参赛作品资格审查和作品初评等有关工作。

三、 参赛资格与作品申报

第十二条 凡在举办竞赛终审决赛的当年7月1日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生和博士研究生（均不含在职研究生）都可参赛。

第十三条 参加竞赛作品分为已创业（甲类）与未创业（乙类）两类；分为农林、畜牧、食品及相关产业，生物医药，化工技术、环境科学，电子信息，材料，机械能源，服务咨询等七组。实行分类、分组申报。拥有或授权拥有产品或服务，并已在工商、民政等政府部门注册登记为企业、个体工商户、民办非企业单位等组织形式，且法人代表或经营者为符合第十二条规定的在校学生、运营时间在三个月以上（以预赛网络报备时间为截止日期）的项目，可申报已创业类（甲类）。

拥有或授权拥有产品或服务，具有核心团队，具备实施创业的基本条件，但尚未在工商、民政等政府部门注册登记或注册登记时间在三个月以下的项目，可申报未创业类（乙类）。

第十四条 参赛形式：以学校为单位统一申报，以创业团队形式参赛，原则上每个团队人数不超过 10 人。

对于跨校组队参赛的作品，各成员须事先协商明确作品的申报单位。

对于经授权的发明创造或专利技术，在报名时需提交具有法律效应的发明创造或专利技术所有人的书面授权许可、作品鉴定证书、专利证书等。

对于已注册运营项目的，在报名时需提交相关证明材料（含单位概况、法定代表人情况、营业执照复印件、税务登记证复印件、组织机构代码复印件等材料）。

第十五条 参赛作品涉及下列内容时，必须由申报者提供有关部门的证明材料，否则不予评审。

动植物新品种的发现或培育，须有省级以上农科部门或科研院所开具证明。

对国家保护动植物的研究，须有省级以上林业部门开具证明，证明该项研究的过程中未产生对所研究的动植物繁衍、生长不利的影晌。

新药物的研究须有卫生行政部门授权机构或具有同等资质机构的鉴定证明。

医疗卫生研究须通过专家鉴定，并最好附有公开发行的专业性杂志上发表过的文章。

涉及燃气用具等与人民生命财产安全有关用具的研究，须有国家相应行政部门授权机构的认定证明。

第十六条 每个学校选送参加主体竞赛的作品总数不得超过 3 件（专项竞赛名额另计），每人（每个团队）限报 1 件。参赛作品须经过本省（区、市）组织协调委员会进行资格及形式审查和本省（区、市）评审委员会初步评定，方可上报全国组织委员会办公室。各省（区、市）选送全国竞赛的作品数额由主办单位统一确定。

四、 展览、交流、孵化

第十七条 全国组织委员会将在竞赛决赛阶段组织多种形式的交流、展示活动和适时举办其它活动，丰富“挑战杯”竞赛的内容。

第十八条 全国组织委员会拥有组织转让及孵化获奖作品的优先权。成果产权及利益分配由学校和作者协商确定。全国组织委员会可结集出版竞赛获奖作品及评委评语。

第十九条 在每届竞赛举办期间，全国组织委员会将适时在全国范围遴选确定若干家大学生创业示范园区，并联合园区及风险投资机构举办项目对接和孵化活动，对竞赛中涌现出的优秀作品优先转化。

第二十条 全国组织委员会将适时设立大学生创业基金，加强与有关方面特别是创业投资公司、金融机构等方面的合作，为高校学生通过参与竞赛实现创业提供支持。

五、奖励

第二十一条 全国评审委员会对各省（区、市）报送的参赛作品进行复审，评出参赛作品总数的 90%左右进入决赛。竞赛决赛设金奖、银奖、铜奖，各等次奖分别约占进入决赛作品总数的 10%、20%和 70%；各组参赛作品获奖比例原则上相同。

全国评审委员会将在复赛、决赛阶段，针对已创业（甲类）与未创业（乙类）两类作品实行相同的评审规则；计算总分时，将视已创业作品的实际运营情况，在其实得总分基础上给予 1%—5%的加分。

专项赛事单独设置奖项。

第二十二条 参加全国终审决赛的作品，确认资格有效的，由全国组织委员会向作者颁发证书，并视情况给予奖励。参加各省（区、市）预赛的作品，确认资格有效而又未进入全国竞赛的，由各省（区、市）组织协调委员会向作者颁发证书。

第二十三条 竞赛设 20 个左右的省级优秀组织奖和进入决赛高校数 30%左右的高校优秀组织奖，奖励在竞赛组织工作中

表现突出的省份和高校。优秀组织奖的评选主要依据为网络报备作品的数量和进入决赛作品的质量。省级优秀组织奖由主办单位评定，报全国组织委员会确认。高校优秀组织奖由各省（区、市）组织委员会提名，主办单位评定后报全国组织委员会确认。

第二十四条 在符合本章程有关规定的前提下，全国组织委员会可联合社会有关方面设立、评选专项奖。

六、附则

第二十五条 竞赛结束后，对获奖作品保留一个月的质疑投诉期。若收到投诉，竞赛领导小组将委托主办单位有关部门进行调查。经调查，如确认该作品资格不符者，取消该作品获得的奖励，取消该校、该省所获的优秀组织奖，通报全国组织委员会成员单位；并视情节给予所在学校取消参赛资格或其它处罚。

竞赛组委会保护投诉人的合法权益。

第二十六条 竞赛承办单位有权以全国组织委员会名义寻求赞助。

第二十七条 www.tiaozhanbei.net 为全国“挑战杯”竞赛官方网站，由主办单位和承办单位共同建设。

第二十八条 本章程自全国组织委员会通过之日起生效，由竞赛主办单位及全国组织委员会秘书处负责解释。

第三章 “挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛评审规则

一、本规则依据《“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛章程》制定。全国评审委员会依据本规则制定评审实施细则。

二、全国评审委员会的组成

1. 全国评审委员会由主办单位聘请非高校的具有高级职称的40名左右自然科学领域的专家和20名左右哲学社会科学领域的专家组成；

2. 全国评审委员会设主任一名，常务副主任2名，副主任若干名，秘书长一名。下设若干专业组，各组设组长一至二名；

3. 全国评审委员会下设由秘书长领导的秘书处，负责对参赛作品分类、统计、送阅和评审的组织服务工作；

4. 全国评审委员会成员名单（正、副主任、秘书长除外）在终审完毕之前实行保密，在终审结束后可以公布；

5. 全国评审委员会在向全国组织委员会报告终审结果后解散。

三、评审工作的基本原则

1. 参赛作品分自然科学类学术论文、哲学社会科学类社会调查报告和学术论文、科技发明制作三类。自然科学类学术论文的作者限本、专科生。哲学社会科学类社会调查报告和学术论文限定在哲学、经济、社会、法律、教育、管理六个学科内。

2. 评审过程中综合考虑作品的科学性、先进性、现实意义等方面因素。

3. 全国评审委员会的评审工作分预审、终审两阶段进行。预审要评选出省级组织协调委员会和发起高校报送作品的80%左右的作品进入终审。终审要按自然科学类学术论文、哲学社会科学类社会调查报告和学术论文、科技发明制作三类分别按照3%、8%、24%、65%的比例评出特、一、二、三等奖。科技发明制作类A类和B类作品分别按上述比例设奖。各奖励等级之间的标准是相对的。

4. 评审注意本（专）科生、硕士研究生、博士研究生在学识水平和科研能力上的差异，三个学历层次作者的作品各等奖的获奖比例与其进入终审的比例基本一致。

5. 涉及需由有关部门出具证明材料的参赛作品，须按章程第三章第十八条的规定严格把关。

6. 评审实行回避制度和保密制度。评委不得参与对其同省（区、市）高校、其本人亲属作品的评审工作。在评审结束之前，任何评委不得以任何方式对外宣布、泄露评审情况和结果。

7. 全国评审委员会的评审工作按《评审实施细则》规定执行。

四、评审程序

1. 各省（区、市）的组织协调委员会要按照《“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛资格及形式审查实施细则》的规定，对报送的作品进行严格的资格和形式审查，省（区、市）评审委员会对报送作品进行认真的初评。

2. 全国组织委员会秘书处对各省（区、市）组织协调委员会报送和发起高校直送的参赛作品进行资格及形式审查，不合格的作品取消参赛资格。

3. 自然科学类学术论文和科技发明制作类的作品在承办高校所在地进行预审，预审要提出是否进入终审和获奖等级初步意见，哲学社会科学类社会调查报告和学术论文在全国评审委员会负责哲学社会科学类作品评审工作的常务副主任的主持下先期进行评审，选出一定比例作品赴承办高校所在地进行展示。

4. 终审决赛期间，评委在组委会安排的专门时间集体到展厅对作者提出问辩，并审看发明制作类作品的实物。每个评委须向自己负责评审的作品的作者至少询问一次。

5. 评委可以对所评审的作品的资格提出质疑，并提出质疑理由、证据或线索。受到评委质疑的作品，将提交竞赛作品资格评判委员会按程序评定其参赛资格。

6. 评委会应于终审开始时在主任的主持下召开评委会全体会议，听取组委会对竞赛活动情况的通报。

五、各省（区、市）初评工作，由该省（区、市）评审委员会参照上述规则主持。

六、本规则由竞赛主办单位负责解释，并由主办单位根据全国组委会的意见修改。

第四章 “挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛资格及形式审查实施细则

本实施细则依据《“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛章程》和《“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛评审规则》制定。全国组织委员会秘书处和省级组织协调委员会对参赛作品进行资格及形式审查时须参照本细则执行。资格评判委员会依据本细则判定被质疑和投诉作品的资格是否有效。

一、关于资格审查

1. 凡在举办竞赛终审决赛的当年7月1日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校（含社会力量举办的高等院校）的在校中国籍专科生、本科生和硕士研究生、博士研究生（均不含在职研究生）都可申报作品参赛；

2. 参赛作品可分为个人和集体申报作品。申报个人作品的，申报者必须承担申报作品60%以上的研究工作，作品鉴定证书、专利证书及发表的有关作品上的署名均应为第一作者，合作者必须是学生且不得超过两人；凡作者超过三人的项目或作者不超过三人，但无法区分第一作者的项目，均须申报集体作品。集体作品除填写集体作品名称外，还要注明一位学历最高的作者为集体项目的代表，集体作者必须均为学生。凡有合作者的个人作品或集体作品，均按学历最高的作者划分本专科生作品、硕士研究生作品或博士研究生作品；

3. 自然科学类学术论文作者仅限本专科学生。哲学社会科学类社会调查报告和学术论文限定在哲学、经济、社会、法律、教育、管理六个学科内；

4. 参赛作品涉及下述内容时，必须由申报单位提供有关部门的证明材料，否则不予评审：

动植物新品种的发现或培育，须有省级以上农科部门或科研院所开具证明；

对国家保护动植物的研究，须有省级以上林业部门开具证明（证明该项研究的过程中未产生对所研究的动植物繁衍、生长不利的影响）；

新药物的研究，须有卫生行政部门授权机构的鉴定证明；

医疗卫生研究须通过专家鉴定，并最好附上在公开发行的专业性杂志上发表过的文章；

涉及燃气用具等与人民生命财产安全有关用具的研究，须有国家相应行政部门授权机构的认定证明；

5. 申报参赛的作品必须是距竞赛申报日前两年内完成的学生课外学术科技和社会实践活动成果。毕业设计和课程设计（论文）、学年论文和学位论文、国际竞赛上获奖的作品、获国家级奖励成果（含本竞赛主办单位参与的其它全国性竞赛的获奖作品）等不在申报范围之内；

6. 参赛作品须由两名具有高级专业技术职称的指导教师（或教研组）推荐；

7. 每个学校选送参加全国竞赛的作品总数不得超过6件，每人只限报一件作品，其中研究生的作品不得超过总数的1/2件，研究生作品中博士研究生的作品不得超过1件，集体项目按学历最高者划分；

8. 社会科学类参赛作品中可包含被采用的为党政领导部门、企事业单位所做的各类发展规划、改革方案和咨询报告，同时附上原件及采用单位使用证明的复印件和有关鉴定材料。

二、关于形式审查

1. 申报参赛的作品分为自然科学类学术论文、哲学社会科学类（含哲学、经济、社会、法律、教育、管理）社会调查报告和学术论文、科技发明制作共三大类。其中科技发明制作类分成两类：A类指科技含量较高、制作投入较大的作品；B类指制作投入较小，对生产技术或社会生活带来便利的小发明、小制作。参赛学生须在作品申报书封面相应作品类别中划“√”。

2. 作品申报书相应栏目须经本校学籍管理、教务、科研管理部门审核后签章确认。

3. 作品申报书中 B1 表（自然科学类学术论文）中的作品分类栏须由作者按作品的学术方向或所涉及的主要学科领域据实填写；B3 表（科技发明制作）中的作品分类栏须由作者按作品的发明点和创新点所在类别据实填写。此栏如填写有误，将影响作品的最终成绩。

4. 作品申报中的 B3 表（科技发明制作）必须附有研究报告，并提供图表、曲线、试验数据、原理结构图、外观图或照片，也可附鉴定证书和应用证书。

5. 哲学社会科学类参赛作品，每篇论文在 8000 字以内，每份调查报告在 15000 字以内。

三、本实施细则的解释权归竞赛主办单位。

第二部分 实施篇

第五章 比赛进程及各阶段的要求

一、开题

参加“挑战杯”竞赛，你得从选择一个题目入手。从现在开始，利用你已掌握的知识和你敏锐的头脑，挖掘你感兴趣的学科中有科研价值的课题。

（一）“挑战杯”竞赛的参赛作品类别：

1. 自然科学类学术论文（理、工、农、医类学术论文）

理（包括数学、物理、化学、天文及地球科学等）、工（包括石油、化工、机械、仪器仪表、电工、电子、电信、自动化、计算机、建筑、交通运输、轻工业、手工业、动力、环境、劳动保护、土木工程、能源、材料等）、农、医

题目示例：数据挖掘技术在网络信息资源服务中的应用研究、碳分子筛变压吸附提纯氮气、含氟液晶化合物的形成

2. 哲学社会科学类社会调查报告和学术论文

参赛的哲学社会科学类作品（含学术论文、调查报告）限定在哲学、经济、社会、法律、教育、管理专业。作品应尽可能地结合社会实际。

题目示例：名牌战略案例分析、中国私企二次创业管理体制问题的调查研究、建立抑郁症学生的朋辈支持系统——关于大学生对抑郁症态度的调查与思考

3. 科技发明制作（包括化工、机械与控制、计算机、电工、电子、电信、农医等）

科技发明制作 A 类：指科技含量较高、制作投入较大的作品；

科技发明制作 B 类：指制作投入较小，对生产技术或社会生活带来便利的小发明、小制作。

题目示例： 沥青基球状活性炭制备炭肾、甲醇水蒸气重整制氢微型反应器、液晶参数综合测试仪

要知道，一个好的选题，在“挑战杯”的成功中占有重要的份量。在本指南的后面，列出了第十一届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛的一些参考题目，希望能对你有所启发。

●最好把你的想法和老师沟通一下，征求老师对于该课题的意见。如果需要实验条件，可先与学院（系）联系。

（二）“挑战杯”对参赛者以及参赛作品的资格的要求：

1. 对参赛者的身份要求：凡 2011 年 7 月 1 日以前正式注册并尚在校的专科生、本科生、硕士研究生和博士研究生均可申报作品。

2. 对作品内容的规范：参赛作品必须是距申报日以前两年内完成的学生课外学术科技和社会实践活动成果。“距竞赛申报日以前两年内完成”是指作品完成最后工作的时间距竞赛申报日不到两年，而非在两年内完成全部工作。以下四类作品不在申报范围内：

A 毕业设计和课程设计（论文）

B 学年论文和学位论文

C 国际竞赛上获奖的作品

D 获国家级奖励成果

3. 对作品形式的规范：发明制作类作品申报时必须附有研究报告，并提供图表、曲线、实验数据、原理结构图、外观图（照片）。鉴定证

书和应用证书也可一同附上。人文社会科学类参赛作品，每篇论文在 8000 字以内，每份调查报告在 15000 字以内。

二、展开研究

充分利用参赛前的阶段，积极展开研究。指导教师、学院要提供一切支持和帮助。

三、提交作品及《作品申报书》

参赛学生需要在校团委科协网站上下载《作品申报书》，在规定的时间内向各团总支提交你的作品及申报书。

您要注意如下规定：

若以个人作品申报，申报者必须承担作品 60%以上的工作，且须出具证明，合作者不能超过两人；凡作者超过三人的项目，或作者不超过三人，但无法区分第一作者，均须申报集体作品。若以集体作品申报，除填写集体作品名称外，还要注明一位学历最高的作者为集体项目的代表，集体作者必须均为学生。作品须经作者本人或集体申报，由两名具有高级专业技术职称的指导教师（或教研组）推荐。

四、学校筛选

各学院（系）将依实际情况对上交的作品进行评审，按一定比例筛选并上报校团委；随后校团委进行一定分组，并按一定评分标准，聘请专家、教授进行审核、进行一次初评和终审答辩，把评选分数靠前的作品选出，以备参加省级比赛。

五、报送全省、全国“挑战杯”竞赛

学校将把筛选出的作品报送参加河北省选拔赛。获得一等奖的作品将参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛。

第三部分 指南篇

第六章 备赛“挑战杯”的几个问题及评审细则

一、怎样选题

1. 要根据科研、生产、教学、生活等各方面社会需要

2. 要结合本校的具体条件和特点
3. 要考虑《挑战杯》的特点：先进性、科学性、现实意义
4. 要掌握较多的信息
5. 课题一般不宜过大，但必须有创新
6. 若选国家项目的子项，则应把研究范围划清
7. 同一个学校申报作品不要集中在某一个学科领域，避免自相竞争
8. 涉及几个学科领域时，按学术方向或发明点来填写

二、如何挑选参赛项目

1. 作品要符合竞赛章程的各项规定
2. 作品的科学性、先进性和现实意义
3. 作品的文件资料完整性
4. 同一个学校申报作品不要集中在某一个学科领域，避免自相竞争
5. 人文社科类仅限于：哲学、教育、社会、经济、管理、法律六个方面。

三、填写作品申报书注意事项

1. 仔细阅读《挑战杯》竞赛章程、评审规则和《作品申报书》说明
2. 个人作品：
 - (1) 申报者需承担申报项目 60% 以上的研究工作
 - (2) 合作者不超过二人，且均为学生
 - (3) 合作者学历不高于申报者
 - (4) 鉴定书、专利证书、发表作品署名均需第一作者
3. 集体作品
 - (1) 合作者超过二人
 - (2) 合作者虽不超过二人，但无法区分第一作者
4. 正确填报作品类别及学科领域
 - (1) 科技发明制作 A、B 类区别
 - (2) 涉及几个学科领域时，按学术方向或发明点、关键创新点来填写

5. 手工填写时，文字要清楚、端正

四、自然科学学术论文的撰写

1. 论文题目要鲜明，要能反映论文内容，研究范围和深度
2. 论文内容要切题，结构要层次分明、逻辑严密、条理清楚
3. 论文一般要有摘要、关键词、前言、正文、结论、参考文献等
4. 论文结论要有理、有据、有新思想、新见解
5. 引用他人信息时，必须深刻理解、融会贯通
6. 可以应用多种表达技巧，如：图表、曲线、附录、加注等手段，以达到重点突出、显示主线的目的。
7. 要反复阅读和修改论文手稿，达到文句简明、流畅。

五、科技发明制作研究报告的撰写

1. 申报科技发明时制作类作品必须附有研究报告
2. 研究报告一般要有摘要、研究目的和基本思路、创新点、技术关键和主要技术指标、作品的科学和先进性、作品的设计、制作、试验、作品的适用范围和应用前景预测、参考文献等内容。
3. 研究报告需附有相关曲线、试验数据、原理结构图、实物外观图（照片）等，也可附以鉴定证书，应用证明和专利证。
4. 研究报告应层次分明、条理清楚、文句简明、流畅。

六、准备作品展示和问辩的要点

1. 作品展示，特别是问辩是终评的重要依据。
2. 问辩重点在考察作者对参赛项目的理解程度和参与情况，以及工作实际达到的水平。
3. 展版版面设计应简洁鲜明、吸引观众、文字宜少。内容宜精。
4. 展示表演的作品要考虑电源等动力供应、注意安全、演示项目需反复演练，力争演示一次成功，若偶然出现故障，也应沉着对应。
5. 口头陈述的开篇应开门见山，尽快切入主题并突出创新点以吸引评委。
6. 参加集体项目的展示者应掌握未参加展示者的工作内容。

7. 准备问辩要围绕作品主题，对项目的基本思路、科学性、先进性和现实意义等几个环节充分准备，努力做到有问必答、有理有据。
8. 对评委提的问题要听清楚，回答必须扣题，切忌答非所问。

七、评审原则

1. 评审时应注重论文的科技含量、实用性、经济性和技术市场。
2. 论文的创新点是突出的关键。
3. 论文要评审专家普遍认可，大家都能看得懂。
4. 参赛论文是初评的唯一依据，其重要性不容低估。
5. 参赛论文不等于工作总结，初学者切忌在其中塞进作过的所有实验和得到的所有结果
6. 论文题目是全文最简洁的概述，应起到画龙点睛的作用。
7. 论文摘要必须言简意赅，准确交待论文工作目的、方法和重要结果。
8. 科学思维和新的思路是全篇论文的灵魂。引用他人信息必须经过思考选择，深刻理解并融会贯通，形成自己独到见解，切忌人云亦云。
9. 参赛论文总的基本要求：主题鲜明、结构严谨；语言精炼、内容切题；行文流畅、思路清晰；逻辑推理、科学准确。
10. 掌握并应用多种表达技巧：图表、附录、加注…、以达到突出重点、展示主线的目的。
11. 反复阅读和修改论文手稿是提高抽象思维能力、锤炼并理清思路的最佳途径。

第七章 撰写参赛论文与准备作品展示及问辩的几点提示

一、撰写参赛论文的要点：

- 1、参赛论文是初评的唯一依据。其重要性不容低估；
- 2、参赛论文不等于工作总结。初学者切忌在其中塞进作过的所有实验和得到的所有结果；

- 3、论文题目是全文最简洁的概述，应起到画龙点睛的作用；
- 4、论文摘要必须言简意赅，准确交待论文目的、方法和重要结果；
- 5、科学思维和新的思路是全篇论文的灵魂。引用他人信息必须经过思考选择，深刻理解并融会贯通，形成自己独到见解，切忌人云亦云；
- 6、参赛论文总的基本要求：主题鲜明、结构严谨，语言精炼、内容切题，行文流畅、思路清晰，逻辑推理、科学准确；
- 7、掌握并应用多种表达技巧：图表、附录、加注…，以达到突出重点、展示主线的目的；
- 8、反复阅读和修改论文手稿是提高抽象思维能力、锤炼并理清思路的最佳途径。

二、作品展示的注意事项

1、重视作品展示板给人的第一印象

在你开口之前，吸引观众(特别是评委)注意力，使他们驻足欣赏并产生第一印象的，便是你的作品展示板。因此，必须精心设计。首先，题目要醒目，如果太长，应设法突出比较关键的词语。其次，文字要简洁精炼，字不能太小而让人看不清，可以用不同字体突出某些重点。第三，展示的内容要精选，突出创新点，切忌轻重不分，应有尽有的和盘托出。第四，充分利用图表形象化的展示功能，辅以少量文字，使版面简洁明了、富于个性、活泼美观。

2、版面安排布局需体现作者展示意图

展示内容原则上应包括题目、前言、方法、结果与结论，一项都不能少。但展示板不过方寸之地，不能将所有内容都等量齐观地充分展示出来。因此，必须有简有繁，视作者拟强调的创新点而决定取舍。如果研究的是新问题，或者是用新视角与新思路研究老问题，都应在前言中点明：如果是引进了新的方法，或对老方法有所革新，也必须特别指出：如果有什么新发现，或为某些不确定的结论提供了新论据，更当重点展示有关实验数据。总之，当依创新点之所指，在展示内容的繁简安排上有所取舍。

3、实物演示应以增强作品展示效果为原则

工程类作品，实物或模型展示是必不可少的，而且最好还能操作演示，演示中应注意排除安全隐患，避免故障频仍。否则，效果将适得其反。此外，实物展示还应包括图纸(工程类作品)、数据资料、有助于表明作品的完整性，但应经过仔细的整理和编排，便于评委翻阅和检视。

4、展板与实物展示应为增强口头陈述效果服务

展板与实物展示的作用均不在于代替口头陈述，而是为增强口头陈述的效果服务，最好取简洁明了、富于个性、形象鲜明、一目了然的方式，表达作品的主题和内容要点，特别是其中的创新点。

三、有关问辩的准备问题

1、摒弃死记硬背，学会理解思考问辩重在考察作者对参赛项目的理解程度和参与情况，以及工作实际达到的水平，口头陈述切忌朗读展板上的说明文字或背诵事先写好的解说词，而是在对自身作品加深理解的基础上，借助展板展示的图表和实物演示进行生动的解说，解说中最好还能注入作者的热忱。

2、理解所追求的目标。一是对作品要传达的信息条理化，二是要将其中的重点抓出来，三是用概念清楚、逻辑严密的陈述，描绘出一幅简约的、使非专业人士易于领悟的作品图像。1965年诺贝尔物理学奖得主费因曼：“我不能创造我不理解的东西”。可见理解是开拓创新的重要前提之一。因为只有理解透了，才能精确选定该当重点表述的内容，并找到适当的言词和表达方式。

3、加深对作品主题、主攻目标和科学思想的理解科学思想为反映客观事物发展规律的理性认识，理性认识的过程即科学思维或思考；思维活动的结果即形成科学思想；思路则是科学思想在实际工作中的体现。因此，科学思想的形成过程离不开思考，它应贯穿于整个科技创新活动之中，一开始可能只是一个比较模糊的闪念，通过实践与思考的反复交替，才逐渐地发展与完善起来，是任何科技作品的精髓所在，必须加深理解。

4、口头陈述的开篇应开门见山，尽快切入主题，并能提出足以吸引人的问题，吊起听众想追寻答案的胃口，再亮出最有说服力的事实来回答，引导听众理解工作中的创新点并接受你的结论。

5、为了突出主线，口头陈述中必然会忽略某些环节(如方法等)的细节，对此应做到心中有数，在问辩中有评委问到时方能应对有策。

6、准备问辩时除知所知外，还应知所不知，这些多半是你的工作未直接涉及，甚至世人尚未解决的问题，最好也能做到心中有数，方不至应对失据。

7、“阅漂使人充实，交谈使人敏捷，写作使人精确，逻辑和修辞使人善辩”（培根）。这些都是准备问辩的不二法门，要抓住一切机会多练多说。在多说多练的过程中，思想会愈来愈精炼，遣词造句会愈来愈丰富，表达会愈来愈流畅自如。陈鼓应：“做学问谈天最重要”。

8、“思维如智者，说话如常人”，这是亚里士多德的忠告，意思是解说尽量使用通俗语言，以非专业对口的人也能听明白为度。

9、一定要在平时多多练习，练习时一定要卡准3分钟时间，不要花时太多却连关键的东西都没表述清楚。练习时小组成员可相互提问。

第八章 “挑战杯”竞赛课题选择指导

1. 学术论文的选题

为了在“挑战杯”赛中获胜，参赛作品的选题至关重要像农民没用好种子，怎么辛苦也得不到好收成。就什么才是好的选题呢？简单的回答就是能打破现有市场需求和学术科技供给平衡的新理论、新技术或是新的观察分析问题的观点。而如何去寻找能打破现有平衡的选题，则是大家最关心、最费周折的事情。首先要求做好调查和资料搜集工作，只有充分掌握了将要涉及领域的现有水平、研究进展和存在的问题，才有可能知道什么选题值得去做。这是一件需要时间、条件和方法才能做好的事情。需要充分利用学校图书资料和互联网上的有关信息。当然，更不能忘记向有关教师咨询。

撰写学术论文的选题，实际上是科研选题。理、工、农、医类学术论文的选题，应偏重研究进展的追踪，特别要能提出新理论、新方法，不一定要大，但一定要新。

社会调查报告和社会科学学术论文的选题，则要瞄准社会热点问题，要能取得研究数据，提出新的观点或新的对策。

在具体捕捉科研课题时，可从以下几方面进行检核与思考：

(1) 社会生产和现实生活提出了什么新问题

社会生产和现实生活不断出现的新问题，是形成科学研究课题的最重要的源泉。捕捉直接影响生产发展和生活质量的关键问题或热点问题进行研究，具有更大的科学价值和现实意义。

每年，国家科技管理部门都用科技发展指南的形式公开科研选题方向，表明了国家各级政府对社会经济发展问题的关注。高校的教师或科研工作者通常依据《选题指南》提出的方向，申报有新颖性、创造性和意义较大的科研课题。

对于大学生或研究生来说，可通过导师的指导，或直接参与教师科研项目，选择参加“挑战杯”竞赛的题目。如果能选择科学前沿课题或与社会经济发展密切相关的课题，更会有出类拔萃的机会。

(2) 科学园地中有哪些尚未开垦的“处女地”

科学在不断发展，一门学科内各分支学科的交叉，各门学科的交叉与互相渗透，有可能产生交叉处的空白区，将目光投注到束二革好多“处女地”那些尚未被人开垦的“处女地”，往往能形成有价值的研究课题。

例如，某体育学院一研究生选择了《竞技体育技术、战术创新理论研究》，意在探索促进竞技体育运动不断创新的基本理论与方法。这一研究课题的提出，是在竞技体育科学与创造科学交叉区寻找到一块科研“处女地”。

再如，有人在电子计算机应用技术与中国古典文学研究的交叉结合中，找到有关“计量史学”方面的科研新课题。

(3) 已有理论、传统观点和结论有值得怀疑的地方吗

用怀疑的眼光看待已有理论、传统观点和结论，寻找其缺陷和矛盾，也是捕捉科研课题的途径。历史上，当绝大多数物理学家完全不加怀疑使用牛顿的经典力学公式时，爱因斯坦却对它进行质疑，重新考虑牛顿力学的时空观，从而萌发出建立新的时空观的设想(狭义相对论)。现在许多人致力于研究社会主义市场经济理论，也是源于对传统的计划经济理论的怀疑和批判。

由于历史的局限，许多前人的某些理论、观点和结论，看起来无懈可击，但仔细推敲就会发现其缺陷和矛盾，揭示这种缺陷和矛盾就是科学发现，深入研究就可能提出新的理论。

(4) 书本上记载过什么难题

研究课题从实际中找，这无疑是正确的。但是，有些课题也可能来自书本中的难题。我国著名数学家侯振挺教授早年在大学学习时，就从一本《论六队》中找到了自己的研究课题。经过研究，最终创建了被国际数学界称为“侯氏定理”的科学理论。

国际上获得菲尔兹奖的 20 多位数学家中，有不少人是由于解决了“希尔伯特问题”中的某个问题或者历史遗留下来的其他难题而获奖的。数学如此，其他学科也是如此。

(5) 研究工作中是否发现有反常现象

根据研究工作中的反常现象选择课题而取得成功的例子是很多的。冯·卡门在他的导师的指导下做流体力学实验，以观察圆柱后面水的流动分离。但是，圆柱后面的水流始终不稳定。导师没有注意到这个现象，只关心他的“流动分离”课题。但是，冯·卡门却注意到了这一反常现象。他想，这里可能有某种自然规律在起支配作用，于是，冯·卡门把这反常现象作为自己的科研课题。经过探索，结果发现了“卡门涡流”这一流体力学规律。大学生在科学实验中，如果观察到的意外现象或与传统情理不符的反常现象，就可以思考其中有没有科研新课题。

(6) 学术争论中提出了什么问题

对于同一对象、现象或过程，存在着不同观点、不同学派之间的学术争论，这是科学发现过程中常有的事情。历史上光的微粒说与波动说之争，热的本质之争，物种不变论与进化论之争，都是历史上有名的学术之争。争论时，双方都有一定的事实依据和理论依据。了解这种争论的前因后果与争论焦点，乃是发现问题的重要途径。许多科学研究，常常被学术争论所诱发。在了解当前学术争论的基础上，大学生也可以从中找到科研新课题。

(7) 对同一个课题能否从新的角度去研究

对于同一个研究课题，从新的角度去思考，即从新的侧面、采用新的材料、使用新的手段去研究也可以形成新的研究课题。例如，自中国古典文学名著《红楼梦》问世以来，红学研究已风靡海内外，研究成果也可谓车载船装、千姿百态。然而至今仍有不少人情系红学，不断地从新的角度去选择研究课题。中国科学院高级工程师崔耀华一部洋洋洒洒 36 万余言的《红楼梦探幽》，可谓独辟路径。他突破考证派、思想评论派及艺术评论派的研究视野，运用自然科学中的系统论，建立起系统分析《红楼梦》的科学体系，提出了一系列突破性的新观点。例如：《红楼梦》不是梦，其本身的伟大艺术魅力无需索隐派艰苦考证便可为读者理解；《红楼梦》的核心是作家阐述自己哲学思想和在此基础上产生的治世思想和理论以及如何创造理想社会的艺术体现，书中人物是这些哲学思想的形象化描述。

在“挑战杯”竞赛前，我们可能知道组织者提供的社会科学学术论文或调研报告的《选题指南》，对《选题指南》上的题目，我们应注意选好新的研究角度，力求有所创新。

(8) 能否从论文中的限制词中找到课题

许多研究论文在阐述某种观点或结论时，经常有这样一类限制词：“在一定条件下”、“在相当程度上”、“在某种范围内”等。那么，究竟在什么条件下？在多大程度上？在哪些范围内？对于这些限制词的具体规范的寻找，可以构成相应的研究课题。此外，对于给定明确限制规范的情况，也可以通过超出规范的外推思考捕捉到研究课题。

(9) 能否对他人失败的研究进行分析

科学研究中有许多失败或失误案例，对这些案例进行个案分析或综合分析，以探索其失败或失误的原因，抑或在失败的废墟上重新筑起研究的大厦，也可以形成相应的研究课题。

以上所举课题的来源或线索，并不一定概括得全面。对于奥妙无穷的自然界和错综复杂的人类社会，鲜为人知的东西比比皆是，供科研选择的课题是层出不穷的。只要我们有创造的动机，善于进行创造性思考，在老师的指导下，总会找到合适的参加“挑战杯”竞赛的科研课题，撰写出高水平的学术论文。

2. 发明课题的选题

发明创造是创造前所未有的人工事物的一项实践活动。不计其数的新产品、新工艺、新材料、新技术等，都是发明创造的成果。发明属于技术创造范畴，有别于科学创造中的发现。发明是人类运用自然规则创造出某种人工事物，而这种人工事物在没有发明以前是不存在的。如青霉素药品、电灯、复印机、电子计算机等，都是“人工事物”，是发明成果。至于科学家发现世界上存在着青霉素、电磁感应现象，不能算是发明，因为他们只是创造性地“发现”了自然界存在着的自然规律，而这些规律在人们发现之前依然客观存在。当然，发明与发现也有联系，发现可以导致发明，发明也可推动发现。如果没有青霉素的发现，是不可能青霉素药品的发明；正因为人们发现了激光原理，才导致激光打孔机、激光治疗仪、激光武器、激光音响、激光育种方法等发明的问世。当然，如果没有人造卫星、航天飞机、天文望远镜和电子计算机等产品的发明，人类要探索太空奥秘，作出新的重大发现也是不可能的。

对发明创造成果，可以从不同的角度对其分类。从发明创造的成果形态分，有产品发明和方法发明两大类。

1、产品发明又可以分为物品发明(如合金、玻璃、水泥、油墨、染料、涂料、农药、食品、饮料、调味品、药物、纸、焊料等)，设备发明(如各种机器、仪器、器械、装置等)，配置或线路发明(这是指由空间和时间起作用的工作手段，如电压调节器、放大器，带有分支和闸门的管道系统等)。固定建筑物也属于专利保护的范畴，可归入产品发明类。

例如，自行车是很早就发明出来的机械产品，关于它的发明至今仍层出不穷。如果有人用新型传动(如变速齿轮传动)改进普通链传动的自行车，就是一种发明创造。有人在传统的双叶罗茨鼓风机的基础上设计出三扭叶罗茨鼓风机，力图降低工作噪声，这也是机械设备方面的一项产品类发明创造成果。

2、方法发明可以分为产品制造方法发明(包括产品的机械制造方法、化学制造方法、生物制造方法)和非产品制造方法(如通讯方法、

分析测试计量方法、修理方法、消毒方法等)。产品用途发明也可归入方法发明这一类。

例如,某发明人研究出一种电镀塑料物品的方法,能使塑料制品具有金属的外观。这是一项方法类发明。

分析产品发明创造实例,我们可以发现它通常历经“选择发明课题”、“构思技术方案”和“样品制作”等基本阶段。

发明创造的选题,要着重考虑市场需求和新技术运用,特别是交叉学科知识与技术的应用。如核技术,用于军事已不新鲜,用于医学也很平常,用于海关集装箱货物不开箱查验,则是近年来的一大创新。选择发明创造课题,应考虑先进性、实用性和可行性。

1)先进性,即你的作品要能反映当今科学技术的发展水平,能代表某一个学科领域的发展方向或是在某一学科领域中处于先进地位。这样,你的作品立意越高、越远,在竞赛中获胜的机率就越大。先进性还反映在作品具有先进生产力发展方向的特征。在某一个领域,别人还未去研究,或是在研究过程中还没有成果出现,而你的作品恰好能反映先进技术在这一领域中的应用,这就说明你的作品具有先进性。当今时代是一个网络的时代,网络在人们的生活中扮演了一个非常重要的角色,而网络的发展又非常之快,如果你在这一领域做出一个有独到见解的作品,你的作品就具有先进性。

2)实用性,即你的作品要能为人们的生产或生活服务,解决人们生产或生活中的某一个具体问题或给人们生活的某一方面带来好处。如果你的作品不能解决问题,对人们无关重要,或是人们的生活中可有可无,甚至它的性能比同类产品还要差,这就说明你的作品不实用。实用性还表现在:当今人们生活中急需解决某一个难题,而又没有这样的产品。而你的作品却能应运而生,急人们之所急,这就突出了你的作品的实用性。要选择一个具有实用价值的作品,我们就需要细心地观察生活,体验生活,了解人们生活中所急需解决的问题,然后从实际出发,发挥我们的聪明才智,设计产品,解决问题。这样,我们的作品一定具有很强的实用性。

3)可行性,即发明作品不光在理论上是先进的,而且在实际中也行得通。当我们设计一件作品时,只在理论上进行考虑,而忽略了在

实际中各种情况的变化和各种因素的限制,就有可能在制造技术方面或现实需求方面遇到障碍。因此,我们在选择发明课题时,要综合考虑实际中各方面的因素,各种情况的变化以及各种制约因素的限制,既保证作品在理论上可靠,又使其在设计制作和使用方面可行。

3. 发明作品的设计与制作

发明创造的本质是提出新技术方案,因此方案设计工作十分重要,它是将设想变成现实的关键性技术阶段,是对设计者创新能力的挑战。参加“挑战杯”竞赛的发明作品,应在技术方案上体现出设计构思的新颖性、创造性和实用性。因此,参赛者要学习和掌握技术方案创新设计的方法。

样品制作是完成发明作品的重要环节。技术方案确定之后,应考虑样品制作的工艺方法。动手制作之前,要将总体构思理顺,对整个系统有一个粗略认识。要明白我们需要做哪些工作,第一步做什么,第二步做什么。只有这样,发明作品的制作工作才能有条不紊地进行。

第九章 学术论文撰写指导

1. 学术论文的概念

在“挑战杯”竞赛中,学术论文的撰写是一个重要环节,参赛者应掌握学术论文撰写的基本知识与技能。

学术论文是对某一学术课题在实验性、理论性或观测性上取得新的科学研究成果或创新见解的科学记录;或是某种已知原理应用于实际中取得新进展的科学总结。学术论文种类很多,按学科分,大致有自然科学和社会科学两大类,相应地划分出自然科学论文和社会科学论文,其中各自又可能细分出各门学科的论文,如物理学论文、土木工程论文等。学术论文是用思辨方法进行研究,以间接研究的第二手资料为主撰写的论文,如理论性研究、细则研究、目标研究等。学术论文以阐述对某一事物、问题的理性认识为主要内容,提出新的知识、新的见解、新的解释、新的方法和原则等,从而提高认识,指导实践。学术论文展示了崭新的论点以及理论体系形成的过程,富有深刻的哲理性、透彻的说理能力、辩证的逻辑力量等。

不管哪种论文,其全部价值及价值的大小均取决于论文的内容。学术论文的内容不是别的,正是科技创新的成果,这是学术论文区别

于其他文章的根本点。这里说的新成果，主要是指“前人所没有”和“前人所未知”的新见解、新发现或新设计。当然，这并不是说每一篇论文从头至尾都要新，如果这样要求，很可能什么论文也写不出来。

一篇优秀的学术论文要具有新思想、新方法、新结果。三新不是并列的，新思想是首要的。为了表达新思想才建立新方法，有了新思想必然产生新结果。所以评价文章水平高低，首先要看其有无新思想。优秀的学术论文应达到以下基本要求：

(1) 学术价值

论文应具有科学性、先进性和创造性，能提供新知识、新见解、新观点、新方法，揭示科技活动的规律。论文选题应立足于该学科领域的前沿和热点，一些已经做过的工作如果没有新的进展就不应选择。重复选题或采用同一思路研究的题目都是缺乏新意的。论文结果应该有新观点。有一篇关于齿轮降低噪声研究的论文，从提高制造精度方面进行了较系统的分析，并得出了一些结果。虽然论文在理论上和技术上都没有错误，但只是把用现代分析技术测得的数据堆砌起来，缺乏本质的分析，没有说明研究工作究竟取得哪些实质性的进展，主要结果未超出前人，没有新发现和新观点。这样的论文缺乏创新点，在参赛时是没有竞争力的。

(2) 社会价值

论文应具有实践性、应用性，有推广价值，能解决科技活动的理论问题和实际问题，对科技活动起推动、促进作用。

(3) 资料、文字水平

撰写论文要资料翔实，数据可靠，概念准确，论证充分，逻辑严密，结构严谨，文字简明，通俗易懂，符合科技论文的格式。

除综述、专著和快报外，在学术论文(简报)中报道的原始数据，通常只出现一次，再次出现只能作为二次文献引证。参赛的学术论文中，如果有较完整的可靠的原始性实验数据或统计数据，无疑会增加参赛作品的水平。

写好论文的关键取决于科技活动的水平和课题研究的成果，这是写好论文的基础。要通过深入查阅有关文献，在实践中有新的发现，从而提出新的观点。

从课题研究成果到科研论文，有一个再创造的过程。要写好论文还在于写作者的分析与综合能力、逻辑推理能力和语言表达能力。为了提高研究报告的学术价值和社会价值，必须学习撰写论文的基础知识，参加写作的实践。

2. 学术论文的结构

一篇论文的结构是一个统一的整体，从开头要做到首尾连贯、层次分明、逻辑严密、条理清目中间到结尾，

一般论文的结构可归纳为“前言、正文和结论”三个主要部分。但由于研究方法、研究过程、研究成果不同，论文的结构也不完全一样。

(1) 前言

应说明提出该课题研究的缘由和重要性，省内外、国内外对该课题的研究已进展到什么程度，哪些问题解决了，哪些还没有解决，课题研究是在什么基础上开始的，达到什么程度等。

(2) 正文

要以论为纲，论点明确，论据确凿。学术论文应简明精当，以表达一项研究工作中最主要的、最精彩的和具有创造性的内容；结论必须有事实证明，但不宜罗列过多的事实；引用文献资料或别人的材料，必须在脚注中表明出处。

(3) 结论

扼要提出研究的成果，解决了哪些问题，哪些问题有待今后讨论等。

3. 学术论文写作要点

(1) 题名

科技论文的题名，也可叫论题、命题或题目。题名，被喻为论文的“眼睛”。好的题名，既能提享全文，标明物点，又能引人注目，便于记忆。阅读论文时，最先映入眼帘的是题名。从文摘、索引、题录中找到的也是题名。题名应便于科技工作者阅览、编目。基于这种不言而喻的重要性，对学术论文题名的写作提出如下要求：

1) 题名应是鲜明、恰当词语的逻辑组合，具体、确切反映论文的内容及其研究范围和深度。例如：《大陆板块在西藏高原的碰撞》，

题名比较简明，文中的重要内容“碰撞”及特定内容“在西藏高原”均有提示，是一个好题名。

2) 题名应有利于索引分类。题名中应避免不常见的缩略词、字符、代号和公式，以便提供实用信息。信息情报人员往往把题名作为编录索引的重要依据之一，如果题名不恰当，容易把文中揭示的信息漏掉，造成文献的漏检。论文的中外题名应一致，但在书眉上因题名过长，可用缩略题名。题名命好后，最好用主题词表检查一下，应该把可作索引用的字都包括进去，并把重要的字尽可能靠前写。如《电磁调速离合器电磁场的有限元法计算》题名就比较符合要求。

3) 题名应概念统一，简约精炼，切忌冗长空泛。如《煤、电能、劳动力的合理转换》，按文中意思是讲能量转换，而题名概念不一，若改为《热能、电能、机械能的合理转移》就比较好。又如，《关于中国公元前三千年至今为止的气候变迁的初步研究》就比较紧凑合理，若改成《中国气候的研究》貌似简练，其实太笼统空泛。因此，要求题名精炼，并不是字数越少越好，一般不超过 20 个字为宜。美国《美英格兰医药》杂志，在稿约中规定题名限制在 75 个字符以内，以防冗长题名的出现。有的论文题名貌似精炼，但会出现与其他同类论文雷同或不适当扩大的现象。如《×××的若干问题》、《×××的机理探讨》等，前者有可能雷同，后者有可能不切实际，应注意避免。在有些情况下，还应考虑采用副题名。例如：

- ① 题意未尽，用副题名说明论文特定内容；
- ② 论文分册或分篇出版，可用副题名提示特定内容，以示区别；
- ③ 用副题名引申题名或对题名进行说明，或对长题名进行改造。

副题名处在从属地位，一般可在题目下面用破折号引出；也可以用小字与主题名分开；也可以在题目与副题名间用冒号隔开。如《论基础科学研究的社会功能——兼议建设基础科学的重要性》，这是副题名作引申。

论文应根据内容需要，安排章、节、条、款、项等小标题。一般论文小标题分四层，第一层标题居中写，占行；第二层、第三层标题缩二格写，占行；第四层标题缩二格写，不占行。

(2) 署名

写作论文，均应署名，一般写在标题下面。

论文的作者，只限于那些选定研究课题和制定研究方案接参加全部或重要研究工作，作出重要贡献并了解论文的全部内容，能对全部内容负责解答的人。其余有关人员，或列入参加工作人员题名页，或另外对其逐一致谢。

个人研究成果，个人署名；集体研究成果，署名的次序按对该课题研究贡献大小次序排列。在一项工作中，谁提出研究课题或设想，谁承担主要工作，谁解决关键问题，都是衡量贡献大小的标准。

(3) 摘要与关键词

摘要是对论文内容不加注释和评论的简短陈述。摘要的作用有：

1) 报道作用。摘要即摘取论文的主要内容，读者看了摘要后就可决定是否读全文，大大方便读者。

2) 索引作用。摘要是二次文献的著录内容，同时有利于文摘报刊转载。

摘要应有与论文同等量的情报信息，应该说明研究的缘起、问题及重要性，试验过程与方法，研究成果或结论，应用范围及意义等内容。

摘要的写作要求：

1) 简短。摘要字数以 200—300 字为宜，约为论文正文字数的 3% 左右。IS05966 建议少于 250 词，不超过 500 词。对评审的学位论文或论文，节缩全文写成的详细摘要，可单独印发，字数可达 2500—3000 字，写作上要求突出具有新见解的内容。

2) 自含性。摘要要概括论文的主要内容信息，并有数据结论。

3) 独立性。摘要是一篇短文，能独立使用，可以引用或编文摘卡片等。

4) 不评论。摘要必须忠实原文内容，无须对正文作评论或解释。

5) 特殊性。摘要中一般不用图表、化学结构式、非公知公用的符号和术语，一般只用标准科学术语和命名。

关键词是为了文献标引工作，从论文中选取出来用以表示全文主题内容信息的单词或术语。每篇论文选取 3—8 个词作为关键词，另立一行排在摘要左下方，并要求尽量用《汉语主题词表》提供的规范

词。

(4) 前言

前言又称引言、导言、绪言或序论等，有时不署这些题名，但也是论文的一部分，写在正文之前。古人说“立片言以居要，用一篇之警策”，指出写文章先提出要点置于开端，这就是前言。前言是向读者揭示论文的主题、目的和总纲。其作用是便于读者、新闻记者了解全文，引导读者了解有关科技成果的意义、试验方法和论文展开论点的计划等。常见的前言包括以下内容：

①提出课题的现实情况和背景；

②说明课题的性质、范围及其重要性，突出研究目的或要解决的问题；

③前人研究成果及其评价；

④达到研究成果的研究方法和实验设计；

⑤研究工作的新发现等。

前言不要与摘要雷同或成为摘要的解释，不要注释基本理论，不要推导基本公式，不要介绍基本方法，不过谦也不吹嘘，应言简意赅，真正起到“引导”作用。学位论文前言中除了上述内容外，还应对主题范围内的文献进行评述，以反映对翻阅文献的分析、综合、判断能力。

(5) 正文

正文是论文的主体。创造性的信息主要由这部分反映。因此，正文的水平标志着论文的学术水平。

要写好正文，首先要有材料、有内容，然后用观点去统帅材料，并按逻辑规律顺理成章。正文部分特别要注意内容准确先进，少而精；要求论点明确，论据充分；深浅程度适合既定读者对象；文字力求明确具体。

(6) 结论

结论，是全篇论文的归结，是对引言提出问题的呼应。结论，从内容上讲，不是实验结果的简单重复，而是更深一步的认识，是从正文全部材料出发，经过推理、判断、归纳等过程而得到的新的总观点。写作结论应包括：

①说明理论的适用范围，解决了什么理论或实际的问题；

⑦说明成果意义，对前人有关本问题的看法做了哪些检验，哪些与本结果一致，哪些不一致，作了哪些修改与补充；

②本文尚未解决的问题，解决这些问题的可参考的关键及今后的研究方向等。

结论的写作，要慎重严谨，结论要有说服力，恰如其分。

结论要用肯定的语气和可靠的数字写作，决不能含糊其辞，模棱两可。在科技工作中，若下一步研究工作有新的设想，在研究中有新的问题(如仪器设备改进，留待后人解决的问题等)，可在结论中提出，以有助于搞好课题“接力赛”。

(7) 参考文献

科学研究工作总是在前人基础上发展提炼的。凡论文中引用前人的文章、数据、结论等资料时，均应按文中出现的先后次序，列出参考文献表。这样做，足以反映出起初的科学依据，严肃的科学态度，尊重前人的科学成果，还有利于读者了解此领域里前人做过的工作，便于查找有关文献。列参考文献的范围应以与本文密切有关，确经作者阅读并有所借鉴者为限，多列或不列都是不妥的。

第十章 关于竞赛中课题研究的几点建议

课题研究可以说是整个竞赛活动的核心部分，建议参赛同学注意以下几点：

1. 主动寻求指导教师的帮助

应该说指导教师是大学生特别是本、专科生进行课题研究的导航灯，在进行课题研究过程中需要指导教师提供理论上、方法上的帮助，在遇到突发问题或事件时进行解答，从而使我们在研究中不断发现、不断完善，从而走向成功。

2. 积极争取学校(院)的场地支持

课题研究必须建立在一定的物质条件之上，特别是由于目前科技的发展，许多项目、设计、制作都必须以现代化的仪器和设备为基础。因此，我们应该积极与学校(院)协商，争取将课题研究尽可能与教师的日常科研活动结合起来，为课题研究创造有利条件。

3. 充分利用有限的科研经费

“巧妇难为无米之炊”。学生在参与学生课外科技活动的过程中，面临的最大困难就是缺乏资金投入。因为不论研究的内容是什么，均需要不断地实验、制作、调查、了解，不断地查询资料，反复论证，这些均需要有足够的经费来购置实验材料、仪器设备和相关的书籍资料。因此，有限的资助经费应合理有效地使用，“好钢应用在刀刃上”。

4. 努力掌握研究的方法、步骤

学术研究属于知识创新活动，学术论文是知识创新成果的主要表现形式之一。关于学术研究的方法、步骤，可参阅本书“4 创新入门”。

发明创造的本质是提出新技术方案，因此方案设计工作十分重要，它是将设想变成现实的关键性技术阶段，是对设计者创新能力的挑战。这要求研究者：一要学习和掌握技术方案创新设计的方法；二要学习和掌握样品制作的工艺方法。重要的是，在动手制作之前，将总体构思理顺，对整个系统有一个粗略认识；还要明白我们需要做哪些工作，第一步做什么，第二步做什么。只有这样，发明作品的制作工作才能有条不紊地进行。

附录一：

大学生课外学术科技作品竞赛哲学社会科学类参赛作品参 考题（以下选题为第十二届挑战杯参考选题，供参考）

为引导参赛作品更好地突出时代主题，关注人民需要，研究回答我国改革发展的重大理论和实践问题，特请有关专家拟定了这份参考题总目。这个总目，供同学们选题、构思参考。有些题目较大，可灵活掌握，分解细化。

总的要求是：鼓励参赛同学认真学习理论，深入实际，深入群众，用建设性的态度，了解新情况，研究新问题，学习新经验，独立思考，以小见大，创新认识，开阔视野，加深对党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验的把握，牢固树立中国特色社会主义的共同理想，培养以人为本，实事求是，与时俱进，艰苦奋斗，开拓创新和科学严谨的精神，锻炼分析和解决实际问题的能力。参赛作品论文类每篇在 8000 字以内，调查报告类每篇在 15000 字以内。为党政部门、企事业单位所做的各类发展规划、工作方案和咨询报告，已经被采用者亦可申报参赛，同时附上原件和采用单位证明的复印件和鉴定材料。

哲学类

1. 实事求是、与时俱进、以人为本与中国特色社会主义新道路的开创。
2. 当代中国马克思主义大众化典型调查
3. 科学发展观是马克思主义关于发展的世界观方法论的集中体现。
4. 构建社会主义和谐社会的理论基础和实践意义。
5. 改革开放伟大革命历史作用的典型调查。
6. 理论创新、制度创新、科技创新推动经济社会发展的典型调查。
7. 建设社会主义核心价值体系的实践和经验的调查研究。
8. 加强社会主义荣辱观教育和建设的典型调查。
9. 弘扬中华文化，培育时代精神的调查研究。。
10. 积极引导宗教和社会主义相适应问题调查研究。

经济类

1. 全面建设小康社会的理论和实践研究。
2. 市场取向经济体制改革 30 年历程的典型调查。
3. 转变经济发展方式、调整经济结构的典型调查。
4. 以工促农、以城带乡的途径和形式调查研究。
5. 我国破除城乡二元结构，形成城乡经济一体化新格局进程的调查研究。
6. 新时期农村经济体制改革与创新的调查研究。
7. 农村依法流转土地承包经营权问题调查研究。
8. 推进现代农业发展的途径和模式典型调查。
9. 农业产业结构调整和优化典型调查。
10. 农民专业合作社发展调查研究
11. 开发人力资源、提升人力资本问题的调查研究。
12. 扩大国内需求，刺激消费需求问题的调查研究。
13. 货币、保险和期货市场发展与管理问题研究。
14. 地方性中小金融机构发展研究。
15. 中国式劳动力和人才市场发展与管理调查研究。
16. 民间投资问题研究。
17. 民营企业中业主和雇员关系问题的案例研究。
18. 民营企业制度创新典型调查。
19. 县域经济社会发展模式典型调查。
20. 积极发展现代服务业的典型调查。
21. 垄断行业改革问题研究。
22. 自主创新提升产业技术水平的典型调查。
23. 各类企业建立现代企业制度的典型调查。
24. 高新技术产业发展调查研究。
25. 积极利用外资、优化外商投资结构的研究。
26. 资源节约型企业典型调查。
27. 小城镇现代化建设的典型调查。
28. 生态环境产业发展调查分析。
29. 我国企业“走出去”的典型调查。
30. 名牌战略案例研究。

法律类

1. 全面建设小康社会阶段的宪政问题研究。
2. 党的领导、人们当家作主和依法治国有机统一的实现机制研究。
3. 构建和谐社会的法治基础和法律保障研究。
4. 物权法实施问题研究。
5. 知识产权法问题研究。
6. 婚姻法实施中的问题调查研究。
7. 未成年人法律保护问题调查研究。
8. 社会主义市场经济的法律问题研究。
9. 刑事法律问题调查研究。
10. 中国民事法律制度完善研究。
11. 弱势群体的法律保护问题调查研究。
12. 社会舆论监督的法律问题研究。
13. 公益诉讼问题研究。
14. 我国环境保护问题的法律对策。
15. 我国行政法治实践的调查研究。
16. 农业农村农民问题的有关法律研究。
17. 我国反垄断法的理论和实践。

社会学类

1. 当代中国城乡家庭结构变化调查。
2. 社会安全感现状和原因调查分析。
3. 生活方式的改变与生活满意度的调查分析。
4. 群体性事件的调查和分析。
5. 社会信任问题调查研究。
6. 国家认同问题的调查研究。
7. 我国当代社会结构变动的单项调查。
8. 就业方式和就业观念变化的调查研究。
9. 我国人口素质问题研究。
10. 城镇老龄事业发展的调查研究。
11. 新型社区管理和服务体制的典型调查。

12. 社会转型中妇女地位变化调查研究。
13. 当代社会变迁中消费文化兴起问题调查研究。
14. 新的社会组织建设和管理调查研究。
15. 社会工作服务活动和组织建设的调查研究。
16. 我国社会救助工作体制和状况调查研究。
17. 我国志愿者事业的发展状况和影响调查研究。
18. 新社会阶层的调查研究。
19. 城市中农民工状况的专项调查。
20. 建立新型农村合作医疗制度的典型调查。
21. 大众传媒中表达的价值观对受众的影响调查。
22. 时尚的社会心理学研究。
23. 网络发展及其对青少年影响的调查。
24. 公民的环境生态意识及其测评研究。
25. 代际关系变化的调查研究。

教育类

1. 以人为本科学发展观和我国教育的发展与改革。
2. 建设全民学习、终身学习的学习型社会调查研究。
3. 职业技术教育发展瓶颈问题的调查研究。
4. 中国高等教育大众化的新课题研究。
5. 城乡普遍实行免费九年义务教育问题调查研究。
6. 学生创新精神和实践能力培养的典型调查。
7. 高等学校人文素质教育的调查研究。
8. 当代大学生价值取向和心理素质的调查分析。
9. 加强和改革中小学道德教育的典型调查。
10. 城镇学龄前儿童教育问题的调查研究。
11. 中国优秀传统文化和大中小学教育。
12. 进城务工人员子女平等接受义务教育问题调查研究。
13. 中西部农村教育发展困境问题调查研究。
14. 少数民族地区教育发展问题的调查。
15. 中外学校间学生交流活动的调查研究。

管理类

1. 电子商务在某一行业的应用的调查。
2. 电子政务建设现状和问题的调查分析。
3. 新型科技企业的定位和管理调查研究。
4. 社区物业管理体制和模式的典型调查。
5. 大型零售企业物流系统发展调查。
6. 信息化对企业价值增值作用的调查研究。
7. 我国企业家队伍成长发展的调查分析。
8. 我国民营企业破产、倒闭和再创业问题调查。
9. 企业在创新中崛起和发展的典型调查。
10. 工矿企业安全生产监管体制和状况调查研究。
11. 食品卫生安全监管体制、机制与状况的调查研究。
12. 医疗与药品的监管体制、机制和现状的调查。
13. 非营利组织的作用及其法制化、规范化的调查研究。
14. 新世纪我国商会（企业家协会）状况的调查与分析。
15. 影响基层政府行政管理的因素调查与分析。
16. 城镇化进程中的政府转型和行政改革典型调查。
17. 反腐倡廉的典型调查。
18. 事业单位管理体制改革的调查研究。
19. 服务型政府建设的个案研究。
20. 市政管理机构建设和体制改革调查研究。

附录二：

大学生课外学术科技作品竞赛参赛作品与报名登记表

负责人		性别		出生年月	年 月
学 历	() A 本科生 B 硕士研究生 C 博士研究生				
类 别	() A 个人项目 B 集体项目				
	() A 本科生类 B 硕士研究生类 C 博士研究生类				
学 院		专 业 年 级		学 号	
联 系 电 话			联系邮箱		
合 作 者 情 况	姓 名	学 历	所在单 位 (院系 年 级)	联 系 方 式	备 注
					有无合作者 请在此说明 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
指导教师	姓名		职称	联系电话	
学 科 类 别	() 自然科学类学术论文或科技发明制作类的作品请从 A-E 中选择, 如 A3 A. 机械与控制 (A1 机械、A2 仪器仪表、A3 工程、A4 交通、A5 建筑等) B. 信息技术 (B1 计算机、B2 电信、B3 通讯、B4 电子、B5 自动化控制等) C. 数理 (C1 数学、C2 物理、C3 地球空间科学) D. 生命科学 (D1 生物、D2 农学、D3 药学、D4 医学、D5 食品、D6 生态) E. 能源化工 (E1 能源、E2 材料、E3 化学、E4 化工、E5 环境工程) 哲学社会科学类社会调查报告和学术论文请从 F-K 中选择 F 哲学 G 经济 H 社会 I 法律 J 教育 K 管理				
备 注					

附录三:

大学生课外学术科技作品竞赛申报书

作品申报书

作品名称： _____

申报者姓名： _____

主要负责人及联系电话： _____

指导教师： _____

所在院系： _____

类别：

A. 自然科学类学术论文

B. 哲学社会科学类社会调查报告和学术论文

C. 科技发明制作 A 类（科技含量较高、制作投入较大的科技创新作品）

D. 科技发明制作 B 类()

“挑战杯”竞赛组委会

申报日期： 年 月 日

说 明

1. 申报者应在认真阅读此说明各项内容后按要求详细填写。
2. 申报者在填写申报作品情况时只需根据个人项目或集体项目填写 A1 或 A2 表，根据作品类别（自然科学类学术论文、哲学社会科学类社会调查报告和学术论文、科技发明制作）分别填写 B1、B2 或 B3 表。所有申报者可根据情况填写 C 表（填写此表有助于评审）。并请删除不需填写的空白表格。
3. 表内项目填写时一律打印，可以复制。
4. 序号、编码不需个人填写，由学校组委会办公室根据作品种类填写。
5. 研究报告、学术论文、社会调查报告及所附的有关材料必须是中文（若是外文，请附中文本），请以 4 号楷体打印在 A4 纸上，附于申报书后，论文不超 8000 字（文章版面尺寸 14.5×22cm）。
6. 各系报送作品一式三份，同时提交电子版本于 12 月 31 日前送至竞赛组委会。各系报送作品的同时，请填好《作品汇总表》一式两份分别用打印版本和电子版本于 12 月 31 日前送至竞赛组委会办公室（校团委）。
7. 作品申报书须按要求由各系组织协调机构统一报送。
8. 其他参赛事宜请向学校校团委办公室咨询。
9. 报送地址：“挑战杯”竞赛组委会唐山师范学院校团委办公室。
10. 电子邮箱：1176676325@qq.com。

A1. 申报者情况（个人项目）

- 说明：1. 必须由申报者本人按要求填写，申报者情况栏内必须填写，个人作品的第一作者为承担申报作品 60%以上的工作者；
2. 本表中的学籍管理人员签名视为对申报者情况的确认。

	姓名		性别		出生年月	
申报者情况	院系全称				现学历	
	专业、年级				学制	
	作品全称					
	是否有专利					
	毕业论文题目					
	通讯地址			邮政编码		电话
合作者情况	姓名	性别	年龄	学历	所在单位	
资格认定	院系学籍管理人员意见	是否为 2015 年 7 月 1 日前正式注册在校的全日制非成人教育的中国学生籍本科生和研究生： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 若是，其学号为： 教务员签名： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
	院系负责人或导师意见	本作品是否为课外学术科技或社会实践活动成果： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 负责人签名： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				

A2 申报者情况（集体项目）

说明：1. 必须由申报者本人按要求填写；

2. 申报者代表必须是作者中学历最高者，其余作者按学历高低排列；

3. 本表中的学籍管理人员签名视为申报者情况的确认。

申报者代表情况	姓名		性别		出生年月	
	院系			专业、年级		
	学历		学制		入学时间	
	作品全称					
	是否有专利					
	毕业论文题目					
	通讯地址			邮政编码		电话
其他作者情况	姓名	性别	年龄	学历	所在单位	
资格 人员 意见	院系学籍管理人员意见	以上作者是否为 2015 年 7 月 1 日前正式注册在校的全日制非成人教育的中国学生籍本科生： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <div style="text-align: right;"> 教务员签名： 年 月 日 </div>				

定	院系负责人或导师意见	本作品是否为课外学术科技或社会实践活动成果 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 负责人签名： 年 月 日
---	------------	---

B1. 申报作品情况（自然科学类学术论文）

- 说明：1. 必须由申报者本人填写；
2. 本部分中的学院意见视为对申报者所填内容的确认；
3. 作品分类请按作品的学术方向或所涉及的主要学科领域填写。

作品全称	
作品分类	<p>() A. 机械与控制（包括工程与技术科学基础学科、测绘科学技术、矿山工程技术、冶金工程技术、机械工程、动力与电气工程、土木建筑工程、水利工程、交通运输工程、航空、航天科学技术等）</p> <p>B. 信息技术（包括信息科学与系统科学、电子、通信与自动控制技术、计算机科学技术等）</p> <p>C. 数理（包括数学、力学、物理学、天文学、地球科学等）</p> <p>D. 生命科学（包括生物学、农学、林学、畜牧、兽医科学、水产学、基础医学、临床医学、预防医学与卫生学、军事医学与特种医学、药学、医学、中医学与中药学等）</p> <p>E. 能源化工（包括化学、材料科学、能源科学与技术、化学工程、纺织科学技术、食品科学技术、环境科学技术、安全科学技术等）</p>

作品撰写的目的和基本思路	
作品的科学性、先进性及创新之处	
作品的实际应用价值和现实意义	
学 术 论 文 文 摘	

<p>作品在何时、何地、何种机构举行的会议上或报刊上发表及所获奖励</p>	
<p>鉴定结果</p>	
<p>请提供对于理解、审查、评价所申报作品具有参考价值的现有技术及技术文献的检索目录</p>	
<p>申报材料清单（申报论文一篇，相关资料名称及数</p>	

量)	
学院意见	(学院盖章) 年 月 日

B2. 申报作品情况

(哲学社会科学类社会调查报告和学术论文)

说明：1. 必须由申报者本人填写；

2. 本部分中的院系签章视为对申报者所填内容的确认。

作品全称	
作品所属 领域	() A 哲学 B 经济 C 社会 D 法律 E 教育 F 管理
作品撰写的 目的和 基本思路	
作品的科 学性、先进 性及创新 之处	

<p>作品的实际应用价值和现实指导意义</p>	
<p>作品摘要</p>	
<p>作品在何时、何地、何种机构举行的会议或报刊上发表登载，所获奖励及评定结果</p>	

B3. 申报作品情况（科技发明制作）

- 说明：1. 必须由申报者本人填写；
2. 本部分中的院系意见视为对申报者所填内容的确认；
3. 本表必须附有研究报告，并提供图表、曲线、试验数据、原理结构图、外观图（照片），也可附鉴定证书和应用证书；
4. 作品分类请按照作品发明点或创新点所属类别填报。

作品全称	
作品分类	<p>() A. 机械与控制（包括工程与技术科学基础学科、测绘科学技术、矿山工程技术、冶金工程技术、机械工程、动力与电气工程、土木建筑工程、水利工程、交通运输工程、航空、航天科学技术等）</p> <p>B. 信息技术（包括信息科学与系统科学、电子、通信与自动控制技术、计算机科学技术等）</p> <p>C. 数理（包括数学、力学、物理学、天文学、地球科学等）</p> <p>D. 生命科学（包括生物学、农学、林学、畜牧、兽医科学、水产学、基础医学、临床医学、预防医学与卫生学、军事医学与特种医学、药学、医学、中医学与中药学等）</p> <p>E. 能源化工（包括化学、材料科学、能源科学与技术、化学工程、纺织科学技术、食品科学技术、环境科学技术、安全科学技术等）</p>

<p>作品设计、发明的目的和基本思路、创新点、技术关键和主要技术指标</p>	
<p>作品的科学性先进性（必须说明与现有技术相比，该作品是否具有突出的实质性技术特点和显著进步。请提供技术性分析说明和参考文献资料）</p>	

<p>作品在何时、何地、何种机构举行的评审、鉴定、评比、展示等活动中获奖及鉴定结果</p>	
<p>作品所处阶段</p>	<p>() A 实验室阶段 B 中试阶段 C 生产阶段 D (自填)</p>
<p>技术转让方式</p>	
<p>作品可展示的形式</p>	<p><input type="checkbox"/>实物、产品 <input type="checkbox"/>模型 <input type="checkbox"/>图纸 <input type="checkbox"/>磁盘 <input type="checkbox"/>现场演示 <input type="checkbox"/>图片 <input type="checkbox"/>录像 <input type="checkbox"/>样品</p>
<p>使用说明及该作品的技术特点和优势，提供该作品的适应范围及推广前景的技术性说明及市场分析和经济效益预测</p>	

专利申报情况	<p><input type="checkbox"/>提出专利申请</p> <p style="text-align: center;">申报号</p> <p style="text-align: center;">申报日期 年 月 日</p> <p><input type="checkbox"/>已获专利权批准</p> <p style="text-align: center;">批准号</p> <p style="text-align: center;">批准日期 年 月 日</p> <p><input type="checkbox"/>未提出专利申请</p>
院系意见	<p style="text-align: center;">(院系盖章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

C. 当前国内外同类课题研究水平概述

说明：1. 申报者可根据作品类别和情况填写；

2. 填写此栏有助于评审。

E. 校团委办公室资格和形式审查意见

校团委办公室资格审查意见

审查人（签名）：

年 月 日

校团委办公室审查结果：

合格

不合格

校团委盖章：

年 月 日

F. 参赛作品打印处

钳当噪 6

超凑屈 ‘抵恩曼’ 貉禁奏令三腰奏佛咽同卓

第十一届“挑战杯”竞赛特等奖、一等奖获奖作品名单：

第十一届“挑战杯”竞赛由北京航空航天大学于 2009 年承办。

特等奖作品如下：

清华大学 《计算机代数系统 maTH μ 》

清华大学 《“识别-扰动”淀粉样蛋白聚集的杂合小肽合成与作用初探》

北京航空航天大学 《基于倾转动力系统的可自由起降验证机》

北京航空航天大学 《人民币指数期货期权定价研究》

华东师范大学 《告别彷徨：待业大学生群体生存状态研究——基于上海的实证调查》

浙江工商大学 《大学生“村官”机制建设：基于 1260 个乡村实证调查研究》

南京航空航天大学 《小型倾转旋翼飞行器》

苏州大学 《丝织物原位纳米生态染色与功能整理》

中国科学技术大学 《正负电子对撞机上 ttZ 产生过程的单圈 QCD 和电弱修正》

中国科学技术大学 《一种新型的钌催化乙二酸酯酸钾脱羧偶联反应》

南开大学 《稀土光磁功能配合物研究》

华南理工大学 《金融海啸背景下农民工就业问题及对策研究——基于 28 个省区市的调查分析》

复旦大学 《基于荧光蛋白标签的“夹心法”重组蛋白生产分离纯化系统》

国防科学技术大学 《纳米多孔二氧化硅气凝胶高效隔热复合材料》

中国人民大学 《小额贷款公司制度研究——以苍南联信小额贷款股份有限公司为例》

河南工业大学 《中小型农田水利设施长效保障机制研究——基于粮食核心生产区（河南）的调查》

华南农业大学 《广东省荔枝专业合作社发展状况调查报告——基于 16 家荔枝专业合作社的实证分析》

扬州大学 《水稻抗纹枯病主效 QTL-qSB-9 的位置、效应及作用方式》

长春工业大学 《连续本体法 PMMA 树脂聚合工艺》

解放军第三军医大学 《智能扣合式骨外固定监测系统》

南京师范大学 《走进“傻根”们的心世界——关于江苏省苏南、苏北新生代农村进城务工青年价值观研究》

东北师范大学 《丘陵地区农村土地流转：现状、问题及对策研究——基于对四川省射洪县的调查》

中山大学 《c-Jun 调控神经元凋亡的分子机制》

长沙理工大学 《广域电网故障行波定位系统》

山东师范大学 《同源重组是甲型流感病毒进化的重要动力》

湖南商学院 《城市化进程中的失地农民安置模式探索——基于长沙市失地农民安置经验的思考》

浙江万里学院 《现代农业背景下农民生产技能培训需求意愿及制约因素分析——基于宁波 511 个种养农户的调查》

一等奖作品如下：

清华大学 《火力发电厂节能增效评价及管理优化系统》

清华大学 《量子系统局域可分辨性研究》

北京航空航天大学 《基于头面部动作检测的算法研究与控制软件——一款助残软件的实现》

北京航空航天大学《一类一维混沌映射的拓扑条件》

华东师范大学《FPGA 位流解析及逆向工程》

华东师范大学《基于生态气候适宜度的农用地集约利用评价研究》

华东师范大学《断裂与重塑：“村改居”后城郊新市民群体的身份认同研究--基于上海郊区的调查》

浙江工商大学《面向纺织行业的协同商务智能与物流优化平台》

浙江工商大学《日语句酷》

浙江工商大学《人民币“区域货币锚”效应研究--基于一个博弈模型的分析》

南京航空航天大学《“超影”微型涡轮喷气发动机》

南京航空航天大学《数字水墙》

苏州大学《“蝇眼”不再神秘--制作微透镜阵列的新方法》

苏州大学《跨越两性界线--当代大学生性别角色发展现状、成因与引领研究》

南开大学《金融危机下应届本科毕业生就业问题报告-基于天津市 14 所高校的调查》

南开大学《发展与参与：解构城市新贫困社群福利供给的困局--基于湖南省长沙市新贫困社群的调研报告》

华南理工大学《视线跟踪人机交互技术及残疾人辅助系统》

华南理工大学《电工胶带用耐高温无卤阻燃丙烯酸酯共聚乳液的制备及其产业化》

复旦大学《决定经常账户合意水平的系统动态学观点--基于中国的理论模型构建与实证》

国防科学技术大学《纸质人像照片及票据加密技术》

北京理工大学《基于增强现实的广场庆典互动式创意设计系统》

北京理工大学《基于火箭发射的折叠式无人机》

北京理工大学《新型多用途反恐防暴机器人》

中国人民大学《城市化进程中，农转非居民“上楼致贫”现象探析--基于重庆市四典型社区的实证》

江苏大学《创建可消化纤维素的转基因家蚕》

江苏大学《高效节水变量喷洒喷灌机组研究开发》

河南工业大学《我国马铃薯 Y 病毒高致病性新株系的发现及其分子特征研究》

华南农业大学《超表达 MfCOR1 提高转基因烟草抗寒性和生物量》

扬州大学《奶牛 O157: H7 大肠杆菌的快速检测与分子流行病学研究》

华中科技大学《盲人自主学习系统》

南京工业大学《含盐有毒有机化工废水新型高效处理技术及装置》

长春工业大学《高强度冲焊桥壳钢板应用技术开发》

解放军第三军医大学《MIF 在心肌慢性缺氧适应中的作用及可能机制研究》

北京大学《RF MEMS 滤波器的集成化设计与制造》

北京大学《功能化有机一维微/纳米结构的制备及应用》

福建农林大学《病原微生物稻瘟菌激发子几丁质酶与受体甘露糖凝集素互作研究》

福建农林大学《不同化感潜力水稻响应稗草胁迫的机理分析》

河北大学《广屁步甲的化学防御系统与防御行为》

河北大学《基于巴彦县“参与式预算”模式的实证研究》

南昌大学《嵌入式多模态人机交互智能轮椅》

南昌大学《大学生村官政策实施效用及管理对策反馈动态复杂性分析》

重庆大学《基于支持向量回归方法的建模与优化》

重庆大学《“壳-心”纳米纤维与多因子时空控释在组织修复中的研究》

华东理工大学《改进型高效率温差电空调》

华东理工大学《基于循环经济理论的城市固体废弃物回收利用研究》

华南师范大学《一维无序系统中相对论性粒子的非局域化及其在冷原子中的实现》

宁夏大学《小型智能化红枣分级分选机》

上海交通大学《多功能海上溢油事故处理船》

中国地质大学(武汉)《我国高新技术企业自主创新能力的调查与测度——以“武汉??中国光谷”高新技术企业为例》

浙江大学《AFCI 电弧故障断路器》

浙江大学《水射流抽气式清洗机器人》

华中师范大学《多孔纳米晶体 ZnFe₂O₄ 的制备及其超顺磁性能》

石河子大学《新疆边境农牧团场扶贫效果调查报告》

东华大学《一种新型航空发动机包容环》

合肥工业大学《关节式柔性坐标测量机》

武汉理工大学《面向自升式海洋钻井平台的行星传动齿轮-齿条爬升与锁紧系统》

西北工业大学《相控阵雷达模拟器研制》

厦门大学《用于射频识别系统的新型小型化分形微带天线》

浙江工业大学《旧城新补丁——基于“补丁”概念的绍兴戴山历史街区保护与更新研究》

湖南师范大学《“期货+订单”促生猪生产走出困境》

长安大学《孔内动探与标贯仪的研制》

天津大学《旅游工程项目选择与管理——泰安宝龙酒店项目实证研究》

华北电力大学(保定)《一种新型烟气液相脱汞吸收剂的研发》

吉林大学《微纳米级原位压痕/刻划测试技术与系统》

西南大学《中国古代染整技艺的初步系统研究与重现》

中南财经政法大学《技术措施保护绩效的实证分析——兼议《著作权法》第二次修改中的技术措施保护问题》

中南财经政法大学《大学生信用卡市场调查分析及产品创新设计——以武汉地区大学生信用卡市场为例》

四川大学《中国农村幼儿教育危机与对策的探究》

安徽工业大学《小型低品位热源型热泵机组》

电子科技大学《500MSPS 手持式示波表》

广州大学《具有光、磁功能性质的配合物的合成、结构和性质》

河南科技大学《新阶段三种扶贫模式在河南实践的调查研究——以信阳、驻马店、周口三市为例》

南京理工大学《用于“动中通”的自主稳定跟踪系统》

西安交通大学《生物磁分离分析用高磁响应超顺磁微球——基于 PICA 方法》

重庆邮电大学《ISA100 工业无线协议栈的研发及应用》

深圳大学《食品安全中食物过敏原的基础研究及相关试剂盒的研制》

南方医科大学《MRP14 诱导 THP-1 细胞干扰素诱导蛋白 10 表达的信号机制研究》

华中农业大学《数字候选基因法及其在挖掘猪新候选基因中的应用》

上海财经大学《农户借贷行为与二元金融联动影响关系的实证研究——基于中国东部、中部、西部千社万户的调查》

长江大学《后置三角摆架式长冲程抽油机》

西南科技大学《拉铆钉多参数实时在线视觉检测系统》

中南民族大学《“推拉理论”视角下农村剩余劳动力“双向转移”的制约因素及突破思路——基于河南省许昌县的调查》

中国石油大学(华东)《新型采油化学助剂的合成与性能评价—乙烯基吡咯烷酮与丙烯酰胺共聚物的合成与评价》

杭州师范大学《白松根特异启动子 PmPsPR10-800 驱动 TaNHX2 基因提高水稻耐盐性研究》

湖北大学《湖北省农村水体污染现状及治理对策研究》

洛阳理工学院《大学生网络学习行为的模型构建与调查研究》

上海大学《塑料模具钢表面抛光性能光学评定系统及应用》

中原工学院《我国农村水污染受害者社会救助调查与思考》

河南大学《社会分化与城市底层群体的生存空间——基于对开封市人力三轮车夫生存现状的调查》

上海工程技术大学《上海城乡养老保险一体化研究——基于上海市松江区的实证分析》

上海海洋大学《基于蜘蛛网仿生结构的多功能诱捕器及新型捕虫法》

武汉工程大学《新型节能全平衡多杆机构抽油机》

哈尔滨医科大学《上转化纳米颗粒发光技术在肿瘤治疗中的应用研究》

中南林业科技大学《农村基层组织财务管理规范化调研报告》

华南理工大学广州汽车学院《农民工市民化研究——基于社会贡献与社会成本视角》

第十二届“挑战杯”竞赛特等奖作品名单(31件,含港澳参赛作品1件)

北京大学《前沿抗氧化应激医学治疗手段的探索——活体特异性有机过氧化物生物传感器的开发与应用》

北京工业大学《一种新型的外骨骼式主从机器人遥控操作系统》

北京航空航天大学《云台可三轴精确定向的无人直升机系统》

重庆大学《冲击我国城市化进程瓶颈的一项变革——基于重庆市户籍制度改革现状的调查》

华北电力大学(保定)《西藏无电区农牧民用电对策研究——基于对拉孜县新能源利用的实证分析》

华东师范大学《绿色高效纳米碳基膜电容脱盐装置》

华南理工大学《转型期大学生就业问题及其对策研究——基于全国29个省市自治区的调查分析》

华中科技大学《细胞的温床——基于对新型细胞或组织恒温灌流实验系统的研制》

江苏大学《TNF α -Tumstatin54-132/IL-24 基因修饰的间质干细胞抗肿瘤研究》

南京航空航天大学《高速磁悬浮开关磁阻电机》

南京师范大学《青春集合在军旗下——新时期大学生“从军热”动因调查及引导机制研究》

南京中医药大学《注射剂中热原专用超滤膜及在线检测仪》

清华大学《恶劣环境视频增强算法研究及硬件实现》

山西大学《农民利益是如何被损害的——资源开发中的利益博弈与利益失衡》

上海交通大学《一种高效、低成本的质子交换膜燃料电池用金属双极板》

上海交通大学《AEVIUO 蜂窝式中文滑行输入法》

上海交通大学《利用结构可控的蛾翅鳞片制备微型光子器件的研究》

四川大学《特大自然灾害下救灾及灾后重建中人文精神的价值与作用研究——以“汶川大地震”为例的个案分析》

苏州大学《基于谐振驱动原理的微型移动机器人》

苏州大学《城乡一体化进程中土地股份合作的制度演进与创新——以苏州市上林村为个案》

同济大学《水质安全新卫士：一种用于水质毒性检测的多通道微生物传感器》

温州医学院《自动化弥散斑验光仪的研制》

武汉理工大学《钼酸锰/钼酸钴分级异质结构纳米线设计构筑与超级电容器性能研究》

厦门大学 《新型的荧光 Ag-S 簇合物》
厦门大学 《乡土视野中的纠纷解决——以海安法院的疏导式庭审为样本》
浙江大学 《告别孤独：新生代农民工社会融合问题研究——基于全国 7 省 5547 个样本的实证调查》
浙江工商大学 《基于 GDP 的最低工资标准测算模型实证研究——以浙江省为例》
中国科学技术大学 《一种新型的 2-芳基腈类合成方法及其导向的医药化学品绿色化生产路线》
中南大学 《科学发展与两型社会建设指导下发展有色金属循环产业研究与探索——以中国银都湖南永兴县为例》
中央民族大学 《多民族地区宗教和谐发展研究——以四川省康定县炉城镇为例》
香港中文大学 《川震重建-故土新楼 ——住房和城乡建设部直属第一示范点：马鞍桥村灾后重建综合示范项目

第十三届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛获奖作品名单

特等奖作品

《信用共同体“贷”动小微企业创富梦——江西省探索小微企业走出融资困境的调查报告》
《产业转移粘性是如何产生？——基于泛长三角地区百家企业的调查研究》
《便携式光学表面三维形貌在线检测仪》
《复杂电磁信号的快速记录与回放系统》
《基于无源涡流调控高效强化换热技术的冷却系统》
《化工污泥基填料重金属稳定化研究》
《干细胞基因治疗的新型非病毒载体—DNA-多糖纳米粒的研究》
《固体推进剂硝基胍的连续安全生产工艺》
《中国慢性病防治“四位一体”管理模式的探索——基于南京九社区老年糖尿病患者的调查与服务实践》
《采用高效无线供能的胃肠道新型钳位式微机器人诊查系统》
《核子分离能公式的改进及 GK 关系新特征的发现与解释》
《基于稀疏正则化的多特征多源图像融合方法及其系统实现》
《优化酶表达与定位对细菌脂肪酸合成促进的研究》
《自支撑搅拌摩擦焊接新方法及其焊具设计——适用于高速列车用国际先进焊接方法》
《一种全新的金催化喹啉类化合物选择氢化反应》
《流浪儿童何以“流浪”——对新疆流浪儿童成因与对策研究》
《交互式声光显示屏》
《蓝宝石光纤探针持气率测井仪》
《多光照环境下的第一人称手部检测》
《建设工程表见代理纠纷的审判方法和风险防范研究——基于全国 230 件案例的实证分析》
《可用于油水分离和水净化处理的双层 TiO₂ 基网膜》
《面向军工装备制造业的智能优化排产软件》
《推进我国教育公平的一项实实在在的工作 ——对南京市加强农民工子弟学校发展建设实践的调查研究》
《新型农村合作经济组织发展道路的探索——以苏州市湖桥村为例》
《乙型肝炎相关慢加急性肝衰竭预后预测模型的研究》
《一厢情愿到两情相悦：浙江省高校创业教育模式与发展路径》
《包含平面硒原子层的稀土硒化物及硒氧化物二维纳米晶：RESe₂ 与 RE₄O₄Se₃ 的液相合成

与性质研究》

《新型职业农民培育：模式创新与政策考量——基于粮食主产区百村调研》

《利益调整与制度变革：让新居民平等融入社区——对温州新居民社区融合的调查分析》

《旋转组合式不落梁顶推装置》

《中国非正规小微企业生存性与合法性研究——基于广东省 8 个集群 1240 家企业的案例调研》

《新型高效低水损管道混合器》

一等奖作品

《非促分裂型酸性成纤维细胞生长因子治疗脊髓损伤的研究》

《生命不能承受之痛：关于失独现象的调研报告——基于山东省 12 城市的实地调研》

《双歧杆菌生物毒性法快速筛检食品农药残留试剂盒的研制》

《农村宅基地置换：如何成为一项好政策？——基于 J 市三镇的调查报告》

《我国涉海司法实践新研究——基于国内首个“海洋之星”模拟审判系统的设计与实现》

《关于中高年龄段失独家庭再适应问题的调查——基于安徽省四地的实证研究》

《数字化高保真脑神经外科手术训练系统》

《走出雾霾：把汽车插到电网上——杭州市电动出租车示范运营典型调研》

《浙江省排污权制度改革调查研究》

《中心镇改革推进新型城镇化的路径探索：基于浙江省 15 个中心镇的实践调查》

《分级式可控全长注浆锚杆》

《对褐飞虱有效的新型 Bt Cry 毒素的定向改造》

《构建和谐社会的创新举——深圳市市民情感护理中心调查》

《新型复合光催化剂的合成及光催化降解有机染料性能研究》

《基于电池的电化学发光便携式传感器设计与制备》

《大调解：探寻社会矛盾纠纷的体系化治理——基于宁波市江东区的实证研究》

《家庭农场：现代农业经营模式创新——基于宁波 68 个家庭农场的调查分析》

《软壳三疣梭子蟹产品开发的研究》

《轻巧节能型多级离心泵关键技术研究》

《七丝旋转电弧气电立焊关键技术及设备》

《基于 MEMS 三轴加速度技术的地震速报装置》

《非营利运营，传递社会养老正能量——基于南京市鼓楼区民营养老院发展现状的调研与思考》

《城市历史风貌区社区更新矛盾研究——基于南京市南捕厅社区的调查》

《城市隧道火灾时混合通风模式的研究》

《促进发达县域地区新能源利用的有益探索——基于对江苏省昆山市相关部门 46 家企业 58 个重点项目的调研分析》

《东部城市少数民族机构养老现状探析——基于京宁汉穆斯林机构养老的调查》

《多彩室内冷烟火》

《PM2.5 公众认知及其对政府政策制定的价值研究》

《超分子共轭聚合物单组分多色发光及固体照明研究》

《多技术联合研究天南星科有毒中药共性炮制解毒机理》

《中医文化核心价值的社会认同研究——基于 31 省（市）、港澳台及海外地区的调查》

《仿蛇形结肠疾病检测机器人》

《纺织品的超临界二氧化碳无水绳状染色关键技术》

《柔性聚合物太阳能电池材料制备与器件制作》

《全自动快速脱缆装置》

《T-DNA 标签法克隆参与控制水稻叶色的 OsGUN4 基因》

《基于李斯特菌载体的结核病新型疫苗的构建及其保护性免疫应答》

《城市污水短程反硝化除磷工艺》

《自移式掘进工作面临时支护机器人》

《“热拔插”基因插座》

《大型数控拉削机床电液伺服同步驱动装置》

《对新兴产业集群的调研分析-----以锦州光伏产业为例》

《基于三维可视化技术的医生桌面图像处理平台》

《磁控多级孔纳米缓释骨修复材料的研制与性质探究》

《以步行姿态驱动的虚拟现实漫游控制系统》

《封闭管制还是开放协商：社会管理新模式的实践与探索--以吉林省白山市吊水壶村为例》

《“Lingkege”自由式滑雪空中技巧项目比赛系统》

《“取出式”不等速双曲柄传动全自动水稻钵苗移栽机构的优化设计及研制》

《点触云安全系统》

《医患矛盾对于医学生职业选择的影响研究--基于上海市 1143 例医学生样本的调查》

《印刷、吸附、催化--印制电路的新型绿色低成本制备工艺》

《都市庄客：城郊“农民农”群体的边际生存与发展对策研究--基于上海的实证调查》

《房惑？房获！——以精算模型为核心的中国反向抵押贷款养老模式探索》

《水溶性柱[5]芳烃对碱性氨基酸的选择性键合研究》

《大城小梦--基于供需调研分析的上海市公租房建设设计策略》

《氧化亚铜纳米粒在恶性肿瘤治疗中临床应用潜力及作用机制的研究》

《大分子自组装纳米传感器制备及对家装、食品领域中几种有害物质的检测》

《重要甾体药物中间体三羟基雄甾烯酮的全生物法合成》

《探索科学家的工作时间表》

《行走在城市边缘的人——太原市棚户区居民收入消费结构调查》

《用于精细农业的 CO2 浓度测量新技术与装置》

《基于力柔伺服控制技术的冗余驱动并联机器人》

《推动中小学职前职后教师专业发展的有效路径：课例研修》

的现实状况及改进策略研究 ——以《关于加强网络信息保护的决定》为例》

《青藏高原拟步甲的自然选择与适应进化》

《迟暮之年，何处安放？--对失独家庭及其相应社会支持和服务的研究》

《大学生道德观现状及其影响因素研究--基于北京高校大学生的调研》

《丁酸缓解幼龄动物断奶腹泻的作用和机制》

《民办初中在贫困地区何以相对繁荣地发展——基于河南省兰考县的调研》

《前下视可见光空间五轴模拟系统》

《“听”懂你那无声的告白：听障学生手语使用状况的调研与分析》

《荧光碳量子点的电化学制备及性质研究》

《转型期乡村混混的生存机制--基于对浙东 GM 村拆迁改造的调查研究》

《基于新型铜铈硫纳米晶的白光 LED 与光转换膜的制备和应用》

《两栖蛙板机器人》

《南水北调中线工程水资源保护法律制度研究》

《Q 空间上拟共形映照问题》

《进一步推进法学专业实践教学探索的思考》

《细胞机器人》

《新型固定翼直升机复合式飞行器》

《CVD 石墨烯的刚度增强效应》

《新能源交通工具对传统燃油汽车的替代性研究 —— 电动自行车推广可行性研究报告及政策建议》

《激光斜射扫描显微技术》

《核桃剪切挤压柔性锤击绒辊分离剥壳取仁关键技术与装备》

《大气环境污染对乳腺癌影响的研究》

《如何让“菜园子”直通“菜篮子”？ - 基于郑州市“农超对接”现状调查》

《南水北调移民与当地居民社会交往实证研究 -- 以河南省浙川籍移民为例》

《物质性融入与社会性漂泊：老漂族城镇化困境 -- 基于湖北省武汉市的调查与思考》

《基于天然多糖-累托石复合物的改性纳米纤维包装材料及其性能评价》

《新型核酸探针在生命医学中的应用》

《用于海洋环境监测的 S 波段多普勒雷达的研制》

《巷道掘进设备自动导向及其标定校准系统》

《“农民上楼行动”宜谨慎推进 —— 来自东、中、西部地区 5 村寨的证据》

《现代化社会转型背景下的心理和谐建设 —— 基于湖南地区临床医生心理和谐状况的调查》

《“长株潭 3+5 城市群”废旧电池“协同创新”循环利用模式实践研究》

《桌面式 3D 打印机研制及应用》

《嵌入在移动网中的高精度定位导航系统》

《全自动驾驶多旋翼无人机智能飞控系统》

《实现新型城市化中 PM2.5 污染防治对策探索 —— 对广州市治理实践的调查》

《具有光、电、磁功能配合物的设计合成、结构与性质研究》

《南方特色水果供应链的品质安全风险评价与管理 —— 以龙眼为例》

《基于声通信的海洋无缆勘探系统》

《稀土共价型纳米荧光探针的构筑及其在主客体化学中的应用》

《中国涡虫三肠目 1 新纪录科 1 新种及单肠目 3 新种》

《从乡村到城市：统筹城乡背景中新市民的社会融入研究》

《Wnt5a 对黑色素细胞增殖和黑色素合成的影响探究》

《云南 35 岁以下青少年吸毒成因及预防对策研究 - 基于八个州市的实地调查》

《高成熟度 SaaS（软件即服务）云计算平台》

《基于双因子身份识别多模式复合通信矿井安监定位管理系统》

《直流电型隐形装置》

《玉米旋耕覆膜播种一体机》

钳当互6

彼屈众盲佛咽换葡

作品名称：对禁毒教育与宣传及吸毒者感觉寻求状况的研究——从心理学实验与调查出发

作品编号：HD-2-09-09

学 校：复旦大学（上海）

作者姓名：复旦大学“禁毒教育”课题组

作者学历：2-本

作品摘要：本研究以心理学为视角，综合运用心理学实验、问卷调查、个案访谈等方法，从乐观偏向、可得性启发式思考和感觉寻求人格特质的角度对现有的禁毒问题进行研究。通过研究，我们得出以下结论：潜在吸毒人群确实存在乐观偏向，并且现有的一些禁毒教育宣传不能降低这一乐观偏向，反而会使这种偏向升高；受可得性启发式思考影响，吸毒者的事例人们对毒品的认知有很大的影响；吸毒人群确实具有高感觉寻求倾向。我们根据这些结论提出解决策略。

作品名称：专业市场主导下的地方产业集群研究——浙江省余姚塑料产业集群的发展路径和竞争优势探析

作品编号：KD-2-01-06

学 校：北京大学（北京）

作者姓名：刘增 陈敏生 户国栋

作者学历：2-本

作品摘要： 本文首先对发达国家、发展中国家产业集群理论、中国产业集群理论尤其是以“专业市场+家庭工场”为典型定义的浙江模式、专业市场理论等前人相关研究成果进行了回顾，并对波特教授的“钻石”理论做了基于浙江经验的修正，搭建起“柔性化”地方政府、文化环境因素的强大外在驱动和四大内部驱动因素在地理上的集中产生竞争优势，以及由专业市场主导地方产业集群竞争优势形成的这两大分析分析框架。之后，文章以修正后的波特“钻石”理论的逻辑框架分析中国塑料城，这一主导余姚塑料产业集群的原料专业市场的发展路径及竞争优势，提出在地方“柔性化”政府和文化、环境的外在强大驱动以及需求条件、企业间的交流协作竞争、企业战略、相关和支持性产业的支撑这四大内在驱动因素在中国塑料城这一地理上的集中促成了中国塑料城这一专业市场竞争优势的形成。在上述论证基础上，笔者深入挖掘专业市场对余姚整个塑料产业集群发展路径和竞争优势形成的主导作用，包括对“三城联动”这一强大引擎机制、对十余个乡镇涉塑块状经济这一集群支撑基础的主导作用，具体体现在地理上的集中而带来的集聚效应与扩散效应、知识外溢、交易成本下降和规模经济效应等，从而提出专业市场主导下的产业集群是地方竞争优势产业形成的有效路径这一结论，总结出“专业市场集群主导下的地方产业集群——余姚塑料产业集群发展路径和竞争优势框架图”。此外，本文还探讨了余姚塑料产业集群尤其是专业市

场集群面临的挑战以及原因分析、应对措施以及发展方向，希望能对地方政府决策提供参考和借鉴。

作品名称：两足智能机器人

作品编号：BB-2-10-80

学 校：中国矿业大学（江苏）

作者姓名：杨勇、褚成成、孙甲鹏、傅睿卿、郑之增、薛尽想、刘庆

作者学历：2-本

作品摘要：该两足智能机器人是在原有的步态分析理论上，提出了一套全新的步行模型，令机器人在复杂环境中可以基本的抛弃力学模型计算，并采用自适应、自调整的步态分析理论作为指导思想，大大的提高了机器人适应环境的能力。

作品名称：自费攻读硕士研究生的成本收益分析——基于北京地区部分高校的实证研究

作品编号：JD-3-01-62

学 校：中国人民大学（北京）

作者姓名：赵瑜、刘梅英、肖湘、巫强、彭鹏

作者学历：3-硕

作品摘要：人力资本理论认为，教育不仅仅是耐用的消费品，更是人力资本投资最重要的方式。理性人根据个人教育投资的净收益值及收益率的高低，来做出自身的人力资本投资决策。在当前硕士研究生大规模扩招且部分高校已经开始实施收费政策的形势下，本文采用文献研究和实证研究相结合的方法，通过对北京地区九所高校硕士研究生关于读研成本收益的问卷调查，并引用、分析网络调查数据资料，计算出总体平均的个人投资收益率。本研究还进一步从学科、地区和性别等三大角度展开分析不同条件下个人收益率的差异，从而既为个人的行为选择提供依据，也为高等教育人力资本投资的后续研究以及研究生教育相关政策的制定提供参考。

作品名称：高性能海量存储数字荧光示波器

作品编号：BA-3-10-01

学 校：东南大学（江苏）

作者姓名：戴戈

作者学历：3-硕

作品摘要：第三代示波器——数字荧光示波器（DPO）结合了数字存储示波器（DSO）和模拟实时示波器（ART）的优点而摒弃了其缺点，是一种新型的示波器技术。其高度的洞察力可以用来观察十分复杂的信号。目前全球 DPO 技术被美国泰克（Tektronix）一家公司所垄断，目前国内尚无相应产品或原型机问世。为了打破垄断，为国家节约大量外汇，本人独立设计并研制了国内第一台数字荧光示波器，具备了 1GSa/s 的高采样率、4GB 的海量存储深度和 800000 波形/秒的实时处理速率，技术指标全面超过国内数字存储示波器，部分技术指标达到甚至超过了泰克公司产品水平。

作品名称：2-环丙胺甲基自由基开环反应的取代基效应

作品编号：EC-2-12-36

学 校: 中国科学技术大学 (安徽)

作者姓名: 王毅敏

作者学历: 2-本

作品摘要: 利用 ONIOM(QCISD(T)/6-311+G(2d, 2p):B3LYP/6-311+G(3df, 2p)) 方法第一次系统地研究了 2-环丙胺甲基自由基开环反应的取代基效应。氮原子上不同的取代基对 2-环丙胺甲基自由基开环反应影响较小。在 C1 位的 p-受体取代基能够大幅度减小 C-C 键断裂的能垒,但同时却会显著地增大 C-N 键断裂的能垒。当 C1 位的取代基为烷基时,无论 N 上的取代基为烷基、芳基或是酰基, C-N 键断裂的开环反应都为优势反应。当 C1 位的取代基为 CHO(或 CO-alkyl、CO-aryl、CO-OR, 但非 CO-NR₂) 时,无论 N 上的取代基为烷基、芳基或是酰基, C-C 键断裂的开环反应都为优势反应。当 C1 位的取代基为芳基(或烯基、炔基)时,如果 N 上的取代基为烷基或酰基,开环反应将倾向 C-C 键断裂反应。若 C1 位的取代基和 N 上的取代基都是芳基,开环反应将通过 C-C 键断裂和 C-N 键断裂两种反应途径进行下去。溶剂化效应对于 2-环丙胺甲基自由基开环反应的区域选择性的影响非常小。C-C 键断裂开环反应的取代基效应能够成功地通过自旋离域机理来解释。而在解释 C-N 键断裂开环反应的取代基效应时,则应该考虑一种特殊的可以通过化学键传递的 p-受体效应。最后对于双环 2-环丙胺甲基自由基的进一步研究表明:环张力也能够影响开环反应的区域选择性。

作品名称: 用于煤矿安全生产的网络化多参数气体监测系统

作品编号: AB-2-27-32

学 校: 西安电子科技大学 (陕西)

作者姓名: 张宝、赵璐扬、庾明光

作者学历: 2-本

作品摘要: 煤矿瓦斯爆炸而引发的煤矿特大事故,已成为威胁我国煤炭安全生产的首要问题。但由于缺乏完善的信息检测与监控系统,无法及时、准确地将现场监测信息上报有关部门,已成为预防事故发生和防止事故瞒报最重要的障碍。目前我国采用的高性能检测仪表大多依赖进口,其价格昂贵,国产仪表虽价格较低,但技术含量偏低,功能单一,无法满足各煤矿,特别是中小煤矿的安全监测需要。为保证煤矿安全生产,我们专门开发了一套集现场检测与信息网络传输于一体的多参数气体监测系统。通过现场监测和信息网络传输使国家、地方和矿山有关部门能够进行实时监控,使险情第一时间被发现,有效避免事故的发生、谎报及瞒报。本系统采用网络固定式多种气体检测仪表与巡检便携式多种气体检测仪表相结合的设计思路对煤矿安全进行监测。固定式检测仪表分布在最易产生瓦斯的各工作面(掘进面和采挖面)上,通过 RS-485 串行总线,利用有线/无线网络通信技术,组成一个完整的网络型监测系统,并由地面实施实时监控;便携式检测仪表配发给瓦斯监测人员,便于在井下进行巡回检测,它能够智能化采集、记录、处理信息以配合监测员完成不同地点、不同时间的安全检查任务,并能将记录的信息通过 RS-232 接口下载给系统监控主机,便于进行数据处理和分析。系统监控主机可与因特网相联实现信息的上传,便于上级部门进行监控。

作品名称: 限价指令市场中连续双向拍卖机制下的短期价格行为及交易量分析

作品编号: GD-3-22-12

学 校: 电子科技大学 (四川)

作者姓名：刘波

作者学历：3-硕

作品摘要： 本文旨在建立描述限价指令市场中连续双向拍卖交易机制下短期价格及交易量动态变化过程的理论模型，其结论对丰富和完善金融市场微观结构理论和金融学理论具有很大的促进作用，对金融监管当局进行科学合理的政策制定也具有重要的指导意义。通过对该机制下的几个特征变量包括最佳（高）买价、最佳（低）卖价、买卖价差、成交价格 and 成交概率的分析揭示了连续双向拍卖机制下的短期价格行为，并着重探讨了其均衡性质包括成交价格所收敛到的竞争均衡及达到均衡的时间。研究结果表明本文建立的理论模型能较好地刻画连续双向拍卖机制下短期价格的动态演进特征，进而印证连续双向拍卖交易机制能快速收敛到竞争均衡从而产生很高的价格发现和资源配置效率的相关结论。此外，我们通过基于泊松过程的指令流建模考察了连续双向拍卖交易机制下买卖单边及总的累积交易量的形成过程及其统计性质（包括均值、方差及实现值），并对这三个交易量指标的各影响因素进行了相应的数值仿真和比较静态分析。研究结果表明，这三个交易量指标都受到指令的到达率、每个指令的需求数量、买卖两种指令的比例结构、指令成交概率以及考察的时间区间等因素的影响，而本文建立的理论模型能很好地刻画在这些因素的共同作用下，限价指令市场中连续双向拍卖交易机制下交易量的动态演进特征。整个框架具有直观的经济含义和经济现象背景以及一定的适用性，是国内外连续双向拍卖交易机制研究领域的第一个基准理论模型。本文的部分研究成果已多次在高水平的国际学术会议上报告及被 ISTP 检索，受到同行专家的高度评价。成果对于我国今后进行主板市场的交易机制改革和创业板市场的交易机制设计具有重要的参考价值。

作品名称：先驱体转化 C/SiC 复合材料高室压推力室

作品编号：EA-4-18-05

学 校：国防科学技术大学（湖南）

作者姓名：王松、简科、李钊

作者学历：4-博

作品摘要： 针对航天技术与新型武器装备发展对复合材料推力室的迫切需求以及目前国内复合材料高室压推力室仍处于空白状态的现状，采用先驱体转化法制备出 C/SiC 复合材料高室压推力室。研制的首件作品在燃气温度为 3000-3120K，室压为 3MPa 的液体火箭发动机热试车考核中顺利通过 120s 稳态+20s 脉冲的设定程序，为国内复合材料高室压推力室研制的历史性突破，该作品被评价为国内近十年来最为优良的复合材料推力室。在首件产品研制成功的基础上现已实现批量生产，作品的工作寿命超过 500s，为国际同类产品的先进水平。先驱体转化 C/SiC 复合材料高室压推力室表现出诸多优点：结构强度高；内外表面光洁；型面尺寸精确稳定；抗氧化性能好；抗冲刷能力强；低温气密性高；工作寿命长等。作品制备过程还具有设备要求简单，对环境无污染；制备周期短；产品批次性能稳定等特点。C/SiC 复合材料高室压推力室的研究成功解决了发展新型航天动力系统的重大技术难题。同时本技术可以在航空航天的诸多领域大力推广，如：液体火箭发动机低室压推力室和喷管扩张段，固体火箭发动机喉衬，超燃发动机进气道等。经初步预测近五年的经济效益将上千万，中长期的经济效益将上亿元。

作品名称：新型小直径工程血管研制

作品编号: DA-4-23-05

学 校: 第三军医大学 (重庆)

作者姓名: 朱楚宏、李 立、张 伟

作者学历: 4-博

作品摘要: 本产品利用生物活性材料作为血管基质,对种子细胞进行基因修饰,运用基因工程方法加强种子细胞与基质的粘附,其主要特点:物理特性好,顺应性与人血管接近,有良好的缝合特性和生物相容性,有良好的抗血栓性能,适合于修复血管缺损或血管搭桥。能有效抑制血管移植后血管内膜增生及再狭窄的发生,在动物实验中证实移植成功率高。已开发出适宜该工程血管的生产装置和保存方法。本产品技术路线成熟稳定,适于批量生产。

作品名称: 棱镜分光红外比色测温系统

作品编号: AA-2-06-11

学 校: 大连理工大学 (辽宁)

作者姓名: 郭文楠

作者学历: 2-本

作品摘要: 棱镜分光红外比色测温系统采用棱镜分光技术,运用比色法原理,有效克服了单色辐射测温中受物体发射率、环境、干涉滤光片工作波长受限等影响的缺点。采用低偏置、低漂移的运算放大电路 TLC2252 和正负 18 位高分辨率的 A/D 转换器 MAX132,保证对光弱信号的分辨。量程自动切换技术,兼顾测温范围和低段温度的分辨率。测温时,使用三次线性拟合方法进行线性化处理,拟合系数由非线性最小二乘方法得到,分辨率达到 1℃,测温精度为 1.0 级。比色测温仪距离系数比达到 $L/D=400$,测温范围达到 600℃~3000℃;硬件支持 RS485 通信接口,软件兼容研华 ADAM4000 系列通信协议;为支持传统仪表,测温仪还保留 4~20mA 电流输出,由 10 位 D/A 转换器 MAX504 实现。系统还包括上位机设置校准程序,实现参数设置、自动校准和数据标定。棱镜分光式比色辐射测温仪可使许多接触测温无能为力的现场实现自动测温。为提高产品质量和企业效益,提高相关产业的整体水平提供保证。由于棱镜分光式比色辐射测温仪的使用寿命较其他测温仪长数倍,而且维护量很小,因此可大幅度减轻工作人员劳动强度,减少维修费用和人员数量。降低成本,减轻企业负担。本项技术和产品可以应用于工业自动控制系统中,可满足高温工业环境的测温要求,市场前景广阔,具有较高的经济效益与社会效益。

作品名称: 苏云金芽孢杆菌 vip-3A 基因的原核表达及生物信息学分析

作品编号: DC-2-13-04

学 校: 福建农林大学 (福建)

作者姓名: 刘舟

作者学历: 2-本

作品摘要: 苏云金芽孢杆菌 (*Bacillus thuringiensis*, Bt) 营养期杀虫蛋白 (Vegetative Insecticidal Proteins, VIPs) 是在对数生长中期分泌的一类新型杀虫毒蛋白,它对鳞翅目昆虫具有较广谱的杀虫活性。本文将实验室所克隆的 vip3A-WB5 基因插入到表达载体 pET29a (+) 中,构建出重组表达质粒 pETvip-WB5,并将其转化到大肠杆菌 BL21,经诱导后表达 89kDa 大小的 Vip3A 蛋白,并将纯化的蛋白对家兔进行免疫而制备多克隆抗体。应用生物信息学手段

将 vip3A-WB5 基因序列翻译为 Vip3A-WB5 蛋白一级序列, 得出该基因编码了 789 个氨基酸残基。利用在线的 Blast 软件对 Vip3A-WB5 蛋白的氨基酸序列进行同源性分析, 结果表明该蛋白与已报道的 6 个 Vip3A 蛋白同源性达 90% 以上, 而与其它蛋白无同源性。应用 NCBI 的在线软件 (NCBI Conserved Domain Search) 分析表明, Vip3A-WB5 蛋白具有一个 CBM-4-9 功能区, CBM-4-9 功能区是一个糖结合位点, 这个结合位点与其作用机理密切相关。通过 TMHMM2.0 (<http://genome.cbs.dtu.dk/services/TMHMM-2.0>) 分析表明, Vip3A-WB5 蛋白具有信号肽, 并且是一种跨膜蛋白。在线软件 PredictProtein 分析表明, Vip3A-WB5 蛋白的二级结构中 28.96% 为螺旋结构, 25.69% 为折叠结构, 45.35 为成环结构, 经预测整个蛋白的三维结构呈紧密的球状。应用在线 CPHmodels-2.0 Server (<http://www.cbs.dtu.dk/services/CPHmodels/>) 对 Vip3A-WB5 的三维结构进行预测。本研究为新型杀虫、抗病、促生 VIP 工程菌的构建提供了理论及实验基础。生物信息学分析结果为下一步深入开展 VIP3A 蛋白的高级结构以及杀虫作用的分子机制的研究提供了可行的切入点。关键词: 苏云金芽孢杆菌; Vip3A 蛋白; 原核表达; 序列分析

作品名称: 青年农民工的城市适应

作品编号: HD-2-17-22

学 校: 华中师范大学 (湖北)

作者姓名: 符平

作者学历: 2-本

作品摘要: 论文在回顾和检讨以往相关研究的基础上, 提出回到经验事实、从实践出发开展该议题的主张。青年农民工适应城市的实践受到乡土世界、想象世界、城市世界和实践世界的交互作用之影响, 其城市适应的实践形态和逻辑被四个世界型塑。他们通过实践性惯习的生产与再生产方式, 来寻求一种界定并表达自身身份的社会适应性, 这既是他们适应城市的条件, 同时又是这一过程的结果。实践世界的基本行为逻辑是现实/实际取向, 遵循要发展的原则。他们不同于城市人也不同于地道农民的行为和价值观都是其实践世界的社会结构的直接反映。他们在处理突发事件中所获得的技巧与策略, 经由扩散传播成为所属群体的集体记忆和实践世界的行为原则。通过考察他们的“脱根”过程以及结构约束下的行动策略, 发现, 乡土性在他们的生活中仍然发挥着较大的路径依赖作用, 获得一些现代性特征并不意味着他们就会适应、融入城市, 而歧视、排斥和孤立的城市遭遇在一定程度上又是其自身合作的结果。对他们中的大多数而言, 实践性足以能应付城市的一般生活, 并不一定需要获得现代性来适应、融入城市。

作品名称: 自组生长的硅纳米管——新型的硅纳米材料

作品编号: EB-3-18-09

学 校: 湖南大学 (湖南)

作者姓名: 陈扬文、裴立宅、张勇、郭池

作者学历: 3-硕

作品摘要: 采用纯一氧化硅 (SiO₂) 粉末与水溶剂配制不同比例的溶液, 通过控制工艺条件, 如反应温度、反应压力及升温曲线, 进行不同的实验, 从而最终获得了自组生长的硅纳米管。水热法制备出自组生长的硅纳米管, 这在世界上尚属首次, 使得硅纳米管的研究不再限于理论方面, 为硅纳米管在电子器件方面中的

应用研究提供了可能。由于完全采用无毒的硅氧化物为原材料，原料及制备过程均对环境无污染，完全符合要求环保的现代工业发展方向。硅纳米管本身就是一种硅材料，只存在半导体特性，易与硅为代表的微电子工业相兼容，可能会同时兼具硅纳米线线状材料及碳纳米管管状材料的性能，为将来制造纳米量级的微小器件提供了继碳纳米管、硅纳米线之外的又一种全新的硅纳米材料，在纳米电子器件、传感器、场发射显示器件、纳米磁性器件及光电子器件领域有着广泛的潜在应用前景。基于该项发明的研究论文发表在国际材料类高级别的期刊 Adv. Mater. (先进材料，影响因子：7.305) 上，对其稳定性的研究发表在 Phys. Rev. Lett. (物理评论快报) 上；中央电视台 CCTV-10 “科技之光” 栏目在 2004 年 12 月 21 和 22 日对自组生长的硅纳米管做了专题报道，2005 年 4 月 13 日又进行了重播；新华社、光明日报、中国教育报、科学时报、科技日报等新闻媒体及网络传媒也对自组生长的硅纳米管进行了报道。该项发明在纳米材料研究方面取得了重大的突破，在国际上处于领先地位。

作品名称：谁动了民主的奶酪——关于山西省河津市老窑头村 230 万元竞选村官的调查告

作品编号：HD-2-04-12

学 校：山西大学 (山西)

作者姓名：魏娟玲

作者学历：2-本

作品摘要：本报告在对山西省河津市下化乡老窑头村第六届村委会换届选举中的问题进行科学调查的基础上，对老窑头事件的基本情况作了简要介绍，并从经济、法律、制度等方面对老窑头事件进行了较为深入的分析得出：老窑头事件的发生和发展是多方面因素综合作用的结果，我们对这一事件的探讨不应当仅局限于其是否构成贿选这一层面，而应研究其深层因素，采取措施，防止在以后的村民自治中出现类似问题。本报告对我国村民自治的发展提出了一些建议，主要包括完善制度建设、强化村民民主素质教育、深化村民自治等。本报告认为，我国村民自治虽经过了二十多年的探索和发展，但仍处于初级阶段，政府给予大力扶持和指导是非常必要和必须的，也是首要的，与此同时，村民应当加强自我管理、自我教育和自我服务方面的能力，只有两个层次相互促进，共同作用，才能最终使村民自治走向健康的民主自治的发展道路。

作品名称：单一铁源合成普鲁士蓝纳米立方体

作品编号：EC-2-07-21

学 校：东北师范大学 (吉林)

作者姓名：吴兴隆

作者学历：2-本

作品摘要：直接混合含有 Fe^{3+} 阳离子和 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 阴离子的水溶液，使其反应的方法是合成普鲁士蓝的传统方法。本文创新性地摒弃了传统的合成思路，首次仅从单一的铁源 ($\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$) 出发，在酸性环境和超声波存在的条件下，就成功地合成出了尺寸均匀、形状规则的普鲁士蓝纳米立方体。本文合成普鲁士蓝纳米立方体的过程用一个多步反应机理得到了很好的解释。首先， $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 离子在酸性的条件下缓慢地部分解离，释放出 Fe^{2+} 阳离子；随后，解离出的 Fe^{2+} 在空气中迅速被氧化为 Fe^{3+} 阳离子；最后，氧化生成的 Fe^{3+} 与未解离的

[Fe(CN)₆]⁴⁻离子迅速反应,生成深蓝色的普鲁士蓝 Fe₄[Fe(CN)₆]₃ 沉淀,其中 [Fe(CN)₆]⁴⁻离子缓慢解离过程是整个反应过程的控制步骤,也是形成立方体形貌的关键所在。大量实验结果表明,较低的反应物浓度和反应温度都有利于形成小尺寸的纳米立方体。

作品名称: 法律离中国的农民有多远? ——中国农村国家法实际效力的实证研究

作品编号: ID-4-01-67

学 校: 中国政法大学 (北京)

作者姓名: 王国骞, 中国政法大学 2003 级法理学博士研究生; 李安

作者学历: 4-博

作品摘要: 本文根据二 00 五年中国农村国家法实际效力问卷调查的数据资料,对于中国农村国家法的总体实效以及各种法律类型的实际效力进行了全面的描述,并比较了不同类型的法律的实效差异,同时也考察了在性别、年龄、文化程度、收入状况、职业和地区等方面影响下的国家法的实效状况。

作品名称: 蟑螂特异性变应原的基础及应用研究

作品编号: DC-2-19-49

学 校: 深圳大学 (广东)

作者姓名: 白羽、赵偲竹、张弛、李翀、杨小妹、杨豪、孙珊、黄妙

作者学历: 2-本

作品摘要: 1、美洲大蠊特异性变应原的分析、鉴定与纯化: 选用 SDS-PAGE 和 Western Blotting 方法以及柱层析纯化技术,对美洲大蠊特异性抗原进行分析,结果显示: 美洲大蠊有 31 条蛋白带,其中主带 7 条,分子量分别为: 81、78、72、66、42、37、32 kDa。经免疫印迹显示: 72、49 和 32kDa 蛋白为阳性,其中 72kDa 为主要变应原蛋白。本文还首次对蟑螂不同部位及不同时期变应原进行了分析和鉴定。经 DEAE-Cellulose DE-52 离子交换层析和 Sephacryl S-200 凝胶过滤层析,纯化出美洲大蠊 72kDa 特异性主要变应原。为蟑螂变应原的标准化奠定了理论基础。 2、美洲大蠊特异性变应原的质谱分析: 纯化获得高纯度美洲大蠊特异性主要变应原(天然),经胰酶酶切后,进行液相色谱-电喷雾-串联质谱(HPLC-ESI-MS/MS)在线联机鉴定分析,结果显示: 纯化的蛋白经 HPLC-ESI-MS/MS 鉴定是美洲大蠊主要变应原蛋白,该成份为卵黄原蛋白-2

(Vitellogenin-2)。 3、德国小蠊特异性变应原的分析、鉴定与纯化: 本研究还对德国小蠊特异性抗原进行分析,结果显示: 德国小蠊有 26 条蛋白带,其中主带 7 条,分子量分别为: 96、80、72、69、52、49、37kDa。经免疫印迹显示: 72 和 26kDa 蛋白为阳性,其中 72kDa 为主要变应原蛋白。经 DEAE-Cellulose DE-52 离子交换层析纯化出德国小蠊 72kDa 特异性主要变应原。 4、Cr pI 基因的克隆表达、纯化及特性鉴定: 在成功构建美洲大蠊若虫 cDNA 文库,并用蟑螂特异性 IgE 筛选出美洲大蠊主要变应原基因 Cr-PI 的基础上,将蟑螂主要变应原 Cr-PI 亚克隆入 pGEX-5X-1,经 IPTG 诱导后在大肠杆菌中获高效表达;随诱导时间延长表达量有加大趋势。表达产物的可溶性分析表明重组变应原主要以包涵体形式存在于破菌后的沉淀中。在复性蛋白浓度低于 320 μg/ml、精氨酸浓度为 0.5mol/L 时,融合蛋白的稀释复性取得良好效果。复性融合蛋白经一步亲和层析后,纯度达 90%以上。Western blotting 结果表明 rCr-PI 具有良好的 IgE 结合活性。 5、Bla g2 基因的克隆表达、纯化及特性鉴定: 运用 RT-PCR 技术,成

功扩增出美洲大蠊主要变应原 Bla g2 cDNA, 该基因被亚克隆入 pET24a(+)后, 在大肠杆菌中获高效表达。rBla g2 经 Ni 柱亲和层析纯化后, 纯度达 90%以上, 免疫印迹实验显示该重组变应原具有良好的 IgE 结合活性, 为蟑螂重组变应原的特异性诊断和变应原疫苗的研制奠定了基础。6、美洲大蠊 Cr pI、德国小蠊 Bla g2 特异性抗原的定位研究: 国内外首次选用蟑螂重组变应原 Cr pI、Bla g2 人工免疫 Balb/C 小鼠, 用其特异性抗体对蟑螂切片进行免疫荧光定位。结果显示 Cr pI、Bla g2 在蟑螂的中肠组织、肠内容物及粪便颗粒呈强阳性反应, 这说明蟑螂主要变应原来源于肠道, 并在粪便颗粒中得到富集。7、动物模型建立及免疫治疗作用机理的研究: 国内外首次选用重组 Bla g2 变应原诱导小鼠变态反应气道炎症动物模型的建立。在成功表达、纯化 Bla g2 重组蛋白的基础上进行人工免疫(建立动物模型), 分别观察肺组织病理变化与支气管肺泡灌洗液(BLAF)中细胞学变化, 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)测定 BLAF 中和脾细胞培养上清 IL-4 与 INF- γ 变化, ELISA 测定血清中 IgE、IgG1 与 IgG2a 抗体变化。结果显示: 用 rBla g2 能成功建立小鼠变态反应气道炎症动物模型, 经蟑螂变应原免疫治疗肺部变态反应性炎症病理改变呈现明显减轻; BALF 中的细胞总数、淋巴细胞、中性粒细胞数和 EOS 计数显著降低($P < 0.01$); 抗原特异性 IgE 抗体与阳性对照组相比有显著性差异 (P 均 < 0.01)。8、美洲大蠊特异性变应原进行体外蛋白芯片诊断实验研究。

勤思 / 笃学 / 修身 / 律己



唐山师范学院

TANGSHAN NORMAL UNIVERSITY

共青团唐山师范学院委员会
咨询电话：0315—3863089