

自然科学基础实验中心 2018 年工作报告

2018 年，自然科学基础实验中心在校党委和行政的领导下，在相关部门的支持下顺利完成年度任务，在本科教学审核评估、本科实验教学、中学生及社会服务方面取得不俗成绩，在自制仪器设备开发、全国和北京市级竞赛方面斩获众多奖项。

- 一、全员参与、贯穿全年，圆满完成本科教学审核评估相关工作。
- 二、以本为本、实践育人，稳步推进实验教学工作再创新高。
- 三、笃实践行、实验创新，加强实验教学改革与科学研究。
- 四、职责到岗、责任到人，履行“实验室安全无小事”。
- 五、开放共享、服务社会，拓展育人发展新途径。
- 六、科技创新、广泛参与，贯彻“三全育人”显成效。
- 七、仪器设备、科学管理，规范使用促建设。
- 八、党员先锋、会员支持，促进党支部和工会齐前进。



11 月 24 日 自然科学基础实验中心全体职工与杨仁树校长、薛庆国副书记合影

一、全员参与、贯穿全年，圆满完成本科教学审核评估相关工作。

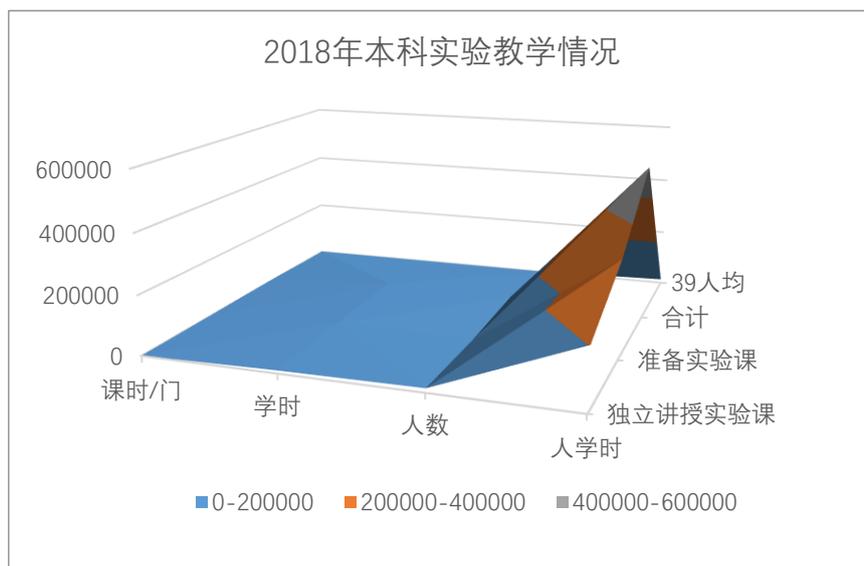
在 43 名中心员工的努力下，组织做好审核评估准备工作。主要完成“实验星光—科学文化走廊”128 块展示单元建设、环境卫生和绿化工作、专家考察路线演练、实验室安全、单位联络人工作、自然中心宣传折页、宣传展板、索引牌、门牌和胸牌等工作。妥善布置评估准备工作，接待薛校长和教务处宋处长等领导专家对评估准备工作检查。审核评估专家进校期间，接待评估专家考查走访。11 月 19 日下午 3:30，本科教学工作审核评估专家张晓华教授走访自然科学基础实验中心。



二、以本为本、实践育人，稳步推进实验教学工作再创新高。

2018 年，中心 39 名教师完成 118 门课程的独立讲授和准备实验课教学任务，达到 3.1 万学时，上课学生 2.7 万人次，53 万人学时。人均完成 809 学时、1.3 万人学时工作量。

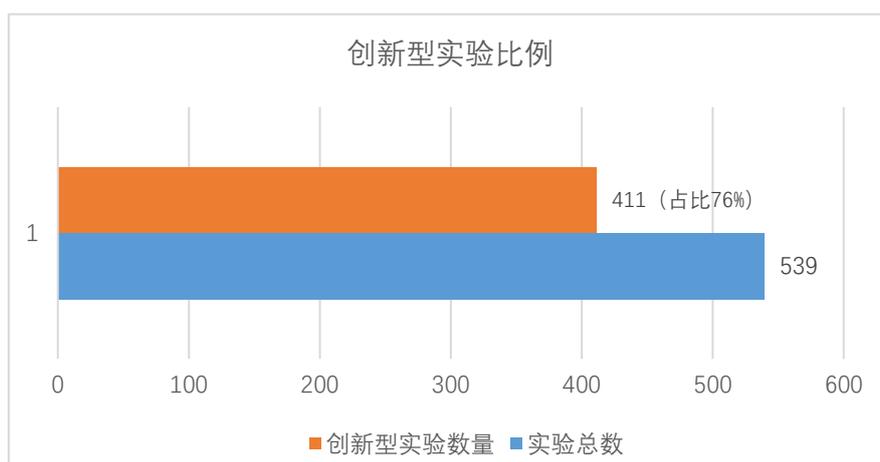
2018 年	课时/门	学时	人数	人学时
独立讲授实验课	1004	10210	14225	202356
准备实验课	1969	21345	12840	328170
合计	2973	31555	27065	530526
39 人均	76	809	694	13603



1、**独立讲授实验课情况**。全年独立讲授 52 门课程、1 万学时实验课，上课学生 1.4 万人次、2 万人学时。人均完成 262 学时、5189 人学时独立授课工作量。

2、**准备实验课情况**。全年准备 66 门课程 2.1 万学时实验课，上课学生 1.2 万人次、3.2 万人学时。人均完成 547 学时，8415 人学时准备实验课工作量。

3、**创新实验内容、培养创新人才**。全年开展了 539 项本科教学实验，其中设计型、探索型和综合型实验共有 411 项，占比 76%，很好地支撑本科生进行创新实验，培养创新能力。



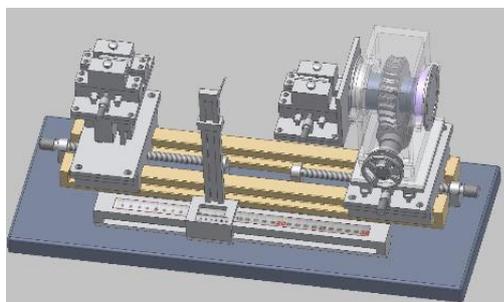
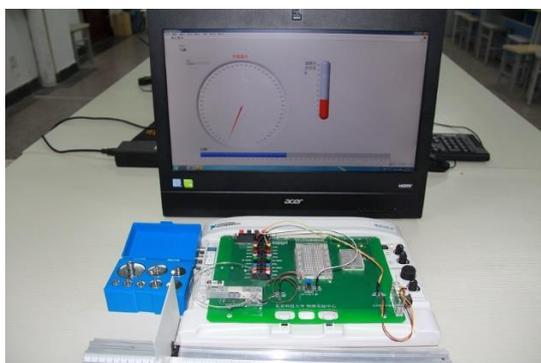
三、笃实践行、实验创新，加强实验教学改革与科学研究。

1、专利、论文、著作和科学研究情况：

专利情况：2018 年授权专利 2 项，专利申请 3 项；**论文、著作情况**：发表教学研究论文 29 篇，其中第一作者 22 篇，SCI 2 篇，EI 1 篇，核心期刊 5 篇；

著作《工业机器人现场编程（FANUC）》1部；**科学研究情况**：2018年中心共获批各类科学研究课题12项。其中：国家自然科学基金项目1项，北京市级项目1项，校教学改革项目3项，引智项目1项；2018年在研科研课题25项，其中：在研校教学改革项目10项。

2、**在实验教学的过程中积极创新自制仪器设备**，为本科实验教学打下坚实基础，秉承“崇尚实践”的优良校风，培育当代优秀大学生。自制仪器设备有四项：基于多功能数据采集平台的传感器实验仪、薄膜生长过程原位动态特性监测教学实验装置、物联网型智慧电路技术实验台、自制拉伸试样尺寸测量仪。自制仪器设备广泛应用到本科实验教学，并在全国三十多所高校推广使用，社会效果明显。



3、**物理实验“三结合”促进创新型人才培养**。采用“物理实验课程教学、本科生科技创新训练、物理实验竞赛”三结合相互融合促进的高素质、创新型人才的培养模式与教学理念，在一个学生创新能力培养链条上，每位参与教师发挥各自的特长，相互促进。不断将教研、科研成果转化为研究性实验教学内容，完善工科物理实验研究性教学体系、基于创新能力培养的理科物理实验课课程体系及具有我校特色的“互联网+大学物理实验”信息化教学平台建设。

4、**获奖情况**：2018年荣获各级各类奖项28项。其中在全国大学生数学建模竞赛中获全国二等奖1个，第五届全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞

赛（鼎阳杯）一等奖，自主研发的“基于多功能数据采集平台的传感器实验仪”荣获第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛三等奖，2018年北京市大学生物理实验竞赛一等奖1项、二等奖2项。



5、完成2018年445万元的修购计划，加强力学、物理、化学和电工电子实验中心相关实验仪器设备建设。

四、职责到岗、责任到人，履行“实验室安全无小事”。

明确安全责任，签订安全责任书，落实实验室安全工作。开展安全工作宣传教育，参加学校安全工作培训，制订安全工作制度，精细化管理实验室仪器设备使用等。对危化品和危险废弃物严格按照规定使用和处置，专人管理、专人负责。11月底，组织修订了“中心实验室工作条例”、“中心实验室技术安全责任追究暂行规定”、“中心突发安全事故应急预案（试行）”、“中心技术安全管理规定”、“中心实验室压力气瓶安全管理实施细则”、“中心危险化学品安全管理实施细则”等规章制度，规范每天每个实验室填写“实验室安全管理检查日志”，并定期检查。

按照学校统一部署，多次组织实验室安全自查，完善实验室各项安全管理制度和警示标识。对危险化学品、高压气瓶、危险废物、加热设备等安全隐患进行规范管理和检查；配合学校实验室安全月活动以及安全季查，宣讲相关的实验室安全技术规范和政策。5月，配合保卫处完成灭火器年检换发工作；四次组织中心各实验室根据学校要求定期统一回收处理废瓶及危险废液；分别于9月和12月组织中心教师参加校内外举办的实验室安全培训6人次。

12月12日下午，保卫保密处与自然科学基础实验中心在实验楼联合举办消防安全培训及疏散演习，399名师生参与演习。此次培训和演习，老师和学生们积极配合，反应良好，对提高中心以及老师和学生们的检查消除火灾隐患、扑救

初起火灾、组织疏散安全逃生、消防安全教育四个能力有很大帮助。



奖惩结合，鼓励申报安全工作先进个人和集体。今年推荐马龙海老师和化学实验中心申报实验室安全先进个人和集体，并双双获奖。

五、开放共享、服务社会，拓展育人发展新途径。

开展面向我校中学生的“大支附”项目两项，为初一和初三年级 303 名学生讲授物理和化学科学实验课程 320 课时。拓展中学生的知识面和动手实践能力。

仪器设备开放共享，为校内外科研单位承担化学和力学测试分析工作。全年完成 666 批、2580 个化学样品、8162 项指标的测试分析，1230 批、8650 件力学测试样品。化学分析中心作为我校材料测试平台骨干实验室之一，一共通过了五个领域 70 多项检测项目的资质认可认定。

六、科技创新、广泛参与，贯彻“三全育人”显成效。

按照学校每年度开展本科生科技创新项目各阶段工作的通知安排，自然中心形成具体的创新项目管理办法，开展本科生科技创新项目的申请立项、中期检查和结题验收工作。今年完成了 39 项 2019 批次本科生创新项目申请立项工作，其中：5 项国家级项目、13 项北京市级项目；44 项 2018 批次本科生创新项目中期检查；43 项 2018 批次项目、3 项 2017 批次延期项目及 3 项 2017 批次两年期项目的结题验收工作。本科生科技创新实践活动是本科培养计划的重要组成部分，是自然中心的一项重要工作。自然中心的本科生科技创新实践活动面向全校学生，依托基础实验教学、创新实验室和教学实验设备开展本科生创新实践活动。

七、仪器设备、科学管理，规范使用促建设。

中心目前共有仪器设备 4022 台件，10 万元以上大型设备 53 件，分布于近 100 个实验室中，由 39 名实验老师专责管理。今年利用学校信息系统进行仪器设备盘点清查，彻底摸清中心设备家底，保障教学科研的稳步进行。

借助资产管理系统正式启用契机，自然中心明确向学校申报自然中心设立三级单位，正式将三级单位资产保管员纳入资产全生命周期管理平台，赋予三级单位资产保管员权限。同时，自然中心组织对三级单位资产保管员及全体老师进行管理平台使用操作培训，保证每位老师熟练掌握资产自查、申请验收建账、调拨、报废等平台功能的操作。依托资产全生命周期管理平台，自然中心仪器设备采购老师在平台上自行发起建账申请、报废申请等业务，资产负责人、管理员进行验收审核，保证了资产账物清晰，管理有序，全员参与，责任到人。实现了资产管理信息化、规范化。

2018年资产清查盘点工作依托资产全生命周期管理平台进行，在2016、2017两年资产彻底清查盘点的基础上，资产管理平台上自然中心的资产账目相对清晰明了，但由于与各学院之间在资产方面的历史遗留问题以及平台系统首次录入纰漏等问题，使得资产清查工作再次变得繁琐复杂，经与资产处及各相关学院进行了多次沟通，反复协调，并与原来线下账目进行比对及实物排查，最终理清了几十年的陈年旧账，消除了录入纰漏。经过上下齐心协力、细心严谨的核实清查，自然中心顺利地按时完成了3705项资产清查盘点任务。

八、党员先锋、会员支持，促进党支部和工会齐前进。

强化党支部建设，提高党员能动性和政治意识。加强组织生活制度，定期开展理论学习，召开支委会和支部大会。组织学习“习近平新时代中国特色社会主义思想”、“弘扬爱国奋斗精神、建功立业新时代——争做人才培养的先锋表率”，认真学习宣传贯彻全国教育大会精神，学习交流《榜样3》专题栏目，组织参观“钢铁摇篮求实鼎新”北京科技大学庆祝改革开放40周年成就展。10月25日召开支部大会，选举新一届党支部委员、支部书记。

争先创优，积极参加主题党日活动和机关党委工作创新奖和服务标兵评选。申报“‘弘扬爱国奋斗精神、建功立业新时代’——争做人才培养的先锋表率”主题党日活动，推荐张玮玮参加机关党委服务标兵评选，以“自制仪器创品牌、实验教学耀星光”为主题申报机关党委工作创新奖评选。

工会工作。2018年5月，组织中心全体教职工参观长城博物馆及野鸭湖春游活动。组织中心教师参加机关工会的趣味运动会，登山健步走活动，参加乒乓球、拖拉机等比赛并获得一、二、三等奖；11—12月，组织秋季农产品购买；

2018 年为中心教职工申请慰问补助 2 人次。

2018 年 12 月 28 日