

物理科学与技术学院

工作简报

主办：物理科学与技术学院

2016年6月30日<第2期>

本期要目

党风党建.....	3
学院召开党建工作及党群干部培训会.....	3
物理学院举行“两学一做”学习教育辅导报告会.....	3
学院党委隆重举行纪念建党95周年活动.....	4
科研动态.....	5
卢铁城教授课题组入选四川省青年科技创新研究团队.....	5
唐昌建教授课题组取得重要科研成果.....	6
我院暗物质探测工作取得阶段性进展.....	6
严永刚教授课题组科学研究及成果转化取得丰硕成果.....	7
720所新串行加速器完成安装任务.....	8
学术交流.....	8
余天博士应邀在国际会议做学术报告.....	8
我院参加第十四届中国国际核工展暨第二十届太平洋地区核能大会.....	9
赵政国院士来访我院并为我院师生作学术报告.....	9
美国佐治亚大学赵奕平教授来访我院.....	10
第三届“核聚变堆材料 FORUM”在成都召开.....	10
学生工作.....	11
物理学院第十七届业余团校开学典礼暨第一次行课圆满结束.....	11

第七届中国大学生物理学术竞赛（CUPT）四川大学选拔赛复赛成功举行.....	12
本科 12 级党支部举行《资本论》学习研讨会.....	12
物理学院举行“万物归理，勤思巧辩”主题团日活动.....	13
物理科学与技术学院院刊《物韵》喜获“十佳刊物”称号.....	13
物理科学与技术学院 2015-2016 年度五四表彰大会圆满结束.....	14
物理科学与技术学院团委学生会主席团换届圆满结束.....	14
学院江安学生党支部举办“两学一做”知识竞赛.....	15
核科学与技术协会年度学术大会圆满结束.....	16
文化体育.....	16
我院参加四川大学 2016 年教职工男子篮球比赛.....	16
校友活动.....	17
物理学院举办校友创业讲座.....	17

党风党建

学院召开党建工作及党群干部培训会

3月23日下午，学院党建工作及党群干部培训会在物理馆220会议室举行。

周世跃书记传达了学校2016年党建工作布置会精神，强调要按照学校党委的要求部署，全面落实从严治党。党委刘宁、廖勇明副书记分别结合分管工作，对学院2016年党群工作提出了要求。随后周书记根据学院2016年党建和思想政治工作计划要点和2016年党建工作重点对学院党建和群团工作做了全面的安排部署。

会议认真学习了《四川大学基层党建工作考核办法》，就贯彻落实考核办法进行了安排部署。会议就学院“两学一做”学习教育进行了重点讨论安排，学习了组织部、教育部党组和学校有关文件和会议精神。周书记要求各支部要认真开展“两学一做”学习教育，要依托“三会一课”等党的组织生活制度，发挥支部自我净化、自我提高的主动性，真正把党的思想政治建设抓在日常、严在经常。

会后召开了学院党委会，讨论了学院党委的工作；讨论了党员发展和审批党员转正等工作。

物理学院举行“两学一做”学习教育辅导报告会

6月24日下午，物理馆323学术报告厅，学院召开“两学一做”专题学习报告会，邀请学校纪委监察处滕文浩副处长为学院党员做专题辅导报告。报告会由学院党委书记周世跃同志主持，全体在职教职

工党员、部分离退休教职工和学生党员参加了此次会议。

结合“讲规矩，有纪律”的学习主题，滕文浩副处长以《坚持理想信念高标准，严守规矩和纪律底线》为题，围绕“讲规矩，有纪律”结合一个个生动翔实的案例，对《中国共产党廉洁自律准则》、《中国共产党纪律处分条例》的基本内容等进行了讲解；滕处长还深入细致地分析了“两项法规”与我们党员同志究竟有多远？宣讲内容深入浅出，生动活泼，赢得了与会党员的热烈掌声。随后，学院党委书记周世跃同志结合学院工作实际，就进一步落实学校党委安排部署，推动学院“两学一做”学习教育作了强调。

学院党委隆重举行纪念建党 95 周年活动

2016年6月24日，物理科学与技术学院在物理馆323学术报告厅隆重纪念中国共产党成立95周年。

会议举行了优秀党员表彰大会。根据《中共四川大学物理科学与技术学院委员会关于评选“优秀共产党员”、“优秀党务工作者”和“先进基层党组织”的通知》的精神，学院党委决定在纪念中国共产党建党95周年之际，对在各项学习、工作、实践活动中涌现出的优秀共产党员、优秀党务工作者、先进党支部进行评选表彰，授予董春美等18名同志“优秀共产党员”称号，授予向钢等3名同志“优秀党务工作者”称号，授予原子与分子物理所研究生一支部等3个党支部“先进党支部”称号。同时，号召学院各基层党支部和全体共产党员以这次受到表彰的先进典型为榜样，努力提升、解放思想、开拓创新。随后还开展了“重温入党志愿、重温入党誓词”活动。

科研动态

卢铁城教授课题组入选四川省青年科技创新研究团队

高能量密度物理及技术教育部重点实验室“先进陶瓷和薄膜材料”研究方向学术带头人卢铁城教授带领课题组，近期科研工作取得重要新进展：

1.在激光聚变用 YAG 透明陶瓷增益介质上，首次通过理论研究提出了 Si、Mg 复合烧结助剂的作用机制和添加优势，通过实验研究确定了最佳的添加量，解决了一直困扰透明陶瓷发展中的色心问题，为真正无色透明的 Yb: YAG 透明陶瓷制备提供了可靠方法。

2.在聚变中产氚纳米锂陶瓷方面，采用改进的水热法制备出粒径为 40nm 的钛酸锂粉体，经成型烧结成功获得晶粒尺寸为 200nm 的陶瓷微球，为目前报道的粒径最小的氚增殖剂陶瓷材料。从理论上完成了正硅酸锂晶粒内辐照点缺陷建模工作，同时在正硅酸锂势函数构建方面取得较大进展，初步建立纳米结构锂陶瓷产氚过程的唯相模型。

3. 在聚变用 B₄C 靶丸空心微球制备上，提出了陶瓷涂覆技术和物理气相沉积集合，制备厚壁、高球形度、高均匀性的空心微球的新方法，为低成本、短周期、高可靠制备聚变靶丸提供了有力的技术支撑。

卢铁成教授课题组因出色的科研成果被遴选为四川省青年科技创新研究团队。

唐昌建教授课题组取得重要科研成果

高能量密度物理及技术教育部重点实验室“聚变等离子体物理”研究方向学术带头人唐昌建教授带领课题组，通过与西南物理研究院等兄弟研究单位的广泛合作，在以磁约束聚变等离子体为重要的等离子体物理研究领域取得了重要进展：

1. 研究了撕裂模的线性以及非线性演化过程，很好的解释了 HL-2A 装置上的新经典撕裂模现象，并在 HL-2A 上开展了新经典撕裂模实时反馈控制实验，取得了很好的控制效果。

2. 开展了弹丸出发边缘局域模（ELM）非线性过程、超声分子束注入、磁扰动对 ELM 影响的研究，对其控制的作用机理获得了新的认识。

3. 在 Alfvén 波等宏观磁流体过程，空间与天体物理中的磁重联与能量喷发过程，以及基于束-等离子体聚焦的虚阴极链的太赫兹辐射研究方面等开展了大量前沿性的工作。

“聚变等离子体物理”课题组的系列研究成果相继发表在 Nuclear Fusion、Physics of Plasmas、Plasma Physics、Controlled Fusion 以及 Nature Physics 等有影响力的国际高水平期刊上，获得了国内外同行的高度评价。

我院暗物质探测工作取得阶段性进展

四川大学作为主要参与者的中国暗物质探测实验合作组 (CDEX), 采用了 10Kg 的高纯锗探测器阵列作为主探测器进行暗物质

的直接探测。我院唐昌建教授带领的四川大学合作小组承担了其中重要的恒温与反符合液氩探测器研制。经历了前后共六次的调整、改进、测试，目前低温系统的研制与试运行工作已完成。(CDEX)小组先后提出了数十项改进意见，研制了无氧铜低本底氮氩液位计，恒温加热伺服系统，放射源升降装置等多项能够完成特殊任务的装置。经全面测试，恒温系统达到了全部设计要求。近期，恒温系统将启程运往中国锦屏地下实验室 (CDEX)投入实际测量工作。

严永刚教授课题组科学研究及成果转化取得丰硕成果

我院严永刚教授带领的“功能材料与生物医用材料”研究团队大力推进产学研结合、加快科技创新步伐，在科学研究及成果转化方面取得丰硕成果。团队承担了国际合作专项“先进生物材料与临床产品联合研发”、国家 863 课题“磷酸酯氨基酸共聚物医用材料研究”及国家科技型企业技术创新基金项目等国家级重要课题；获得授权发明专利 12 项、发表相关论文 20 余篇，目前已毕业及在读研究生 20 余人。团队研发的复合骨复合材料临床产品已成功进行成果转化和产业化，销售额达到 1.6 亿元，获得教育部科技进步一等奖。

“功能材料与生物医用材料”研究团队成功入选了“生物材料与临床产品开发四川省青年科技创新研究团队”；课题组负责人严永刚教授先后获得国家万人计划科技创新领军人才、人事部“新世纪百千万人才工程”国家级人选等荣誉称号。

720 所新串列加速器完成安装任务

目前，720 所引进的 2×3 MV 串列加速器顺利完成安装任务。整个加速器系统机械、电气部分已全部安装完毕，真空系统工作稳定，真空度达到设计要求。所有辅助系统如冷却水系统、压缩空气系统、通风系统、排气系统、辐射监测系统、空调系统、门禁系统由我方人员自行设计，并实现了与加速器系统的完整对接。目前进展是在新加速器安装小组的努力下完成的，也得到全所师生的大力支持。下一步将进入加速器束流调试阶段。

学术交流

余天博士应邀在国际会议做学术报告

物理学院青年学术骨干余天博士于 2016 年 1 月 10 日至 2016 年 1 月 17 日期间，应邀参加“第 13 届国际磁学大会和美国磁学与磁性材料联合大会”，并在会议上做了题目为“Low temperature wide band spin torque ferromagnetic resonance measurement of effective Gilbert damping in perpendicular CoFeB”的学术报告。会议期间，余天博士与国际同行就自旋电子学的诸多热点问题进行了详细的探讨，并就一些创新想法和思路与国际同行进行了深入的交流。

我院余天博士此次出访及学术报告，是我院青年教师首次参加“国际磁学大会和美国磁学与磁性材料联合大会”并作口头报告，此次交流对于学院在磁学研究领域国际学术界的影响起到了促进作用，

同时提升了我院青年师资队伍的国际竞争力。

我院参加第十四届中国国际核工展暨第二十届太平洋地区核能大会

2016年4月6日至9日，第十四届中国国际核工展暨第二十届太平洋地区核能大会在北京举行，中国国际核工展由中国核学会举办，是世界上核工业领域影响力最大，专业性最强的展会之一。我院核工程系周荣、陈秀莲、覃雪、康明铭四位教师代表我校参加了本次展览及会议。

本次展会是涉核专业高校首次组团参加，包括清华大学、北京大学、四川大学、兰州大学、香港城市大学等在内的14所设有核专业的代表性高校在展会上展出了各校的专业人才培养、学科建设、科研成果等内容，引起国家、行业领导以及观众的极大兴趣。学院高度重视本次展会带来的宣传川大核专业的良好契机。在学院统筹安排下，核工程系师生积极备展，出色的完成了备展参展任务，向外界宣传了川大核专业的历史特色和办学成就。

赵政国院士来访我院并为我院师生作学术报告

2016年5月22-23日，中国科学院院士、美国物理学会会士、中国科学技术大学赵政国教授应邀来访我院。23日下午，赵政国院士在我院举办的“川大物理-科研创新专题”系列【10】作了题目为“Exploring the world of infinitive small”的学术报告，我院师生80余人聆听了报告。

赵政国院士首先讲述了实验粒子物理研究的核心内容及粒子物理学中的标准模型，报告中他着重提出了对于粒子物理专业而言今后需要解决的若干重要科研问题，以及为解决这些问题所开展的对撞机、地下及空间探测等重大实验。报告引起了师生们的广泛兴趣。最后赵政国院士与师生们就报告内容进行了热烈的交流和讨论。

美国佐治亚大学赵奕平教授来访我院

2016年5月25日，美国佐治亚大学纳米科学与工程中心主任赵奕平教授在物理馆103学术报告厅为师生们作了题目为“**Functional Nanomaterials Fabricated by Dynamic Shadowing Growth**”的精彩学术报告，我院师生50余人参加了专题报告。

报告中，赵奕平教授重点对斜入射角沉积法（GAD）合成纳米材料的方法进行了详细介绍，GAD方法是赵奕平教授课题组自主创新开发的，具有操作简单、可控性强、适应面广等特点，其重点用于制备一维多重纳米结构。报告中赵奕平教授结合自己设计的材料对其在生物、传感、能源等方面的应用作了详尽而深入的讲解。赵奕平教授在报告结束后与师生们进行了细致的讨论和交流。

第三届“核聚变堆材料 FORUM”在成都召开

由四川大学和西南交通大学共同承办的第三届“核聚变堆材料 FORUM”于5月18日-20日在成都举行。国家 ITER 中心罗德隆主任，科技部付小锋处长，美国橡树岭国家实验室核工程部主任、美国工程院院士、美国白宫核能领域政府顾问 Steven J. Zinkle 教授等专家及全

国著名大学和研究机构的 260 余名代表参加会议。

本次论坛围绕磁约束聚变堆材料的发展需求、制备和性能评价、损伤评价、氦气行为、数值模拟计算以及核聚变堆材料辐照评价装置建设等主题进行了广泛的交流和充分的讨论，Steven J. Zinkle 教授做特邀报告，共有 16 个大会报告和 44 个分会报告。此次论坛达成如下共识：1、核聚变堆材料的研究要紧密结合工程需要，以聚变堆材料需求为牵引，高校、专业院所需加强合作；2、配合 ITER 和中国 CFETR 进展，及时规划核聚变堆材料研发的路线图；3、梳理出核聚变堆材料急需解决的重要科学和技术问题，为核聚变堆材料研发提供参考；4、建议中国工程物理研究院承办第四届核聚变堆材料 FORUM。

学生工作

物理学院第十七届业余团校开学典礼暨第一次行课圆满结束

2016 年 3 月 10 日，物理学院第十七届“物理行，中国梦”业余团校开学典礼暨第一次行课在江安校区综合楼 C 座 307 教室举行。学院 2015 级全体共青团员参加了此次团校开学典礼。

典礼开始时全场齐唱《中国共青团团歌》，重温入团誓词。纪智宏老师致辞表达了对团校开学的祝贺和对同学们的殷殷期望，谷方蕊老师宣读团校学习纪律和考评方法，并鼓励学员端正学习态度。随后，四川大学团委书记徐海鑫老师为同学们进行第一次授课，他向同学们分享他的人生经验，回顾学生运动和全国学联的发展历史。最后，他

向在场同学提出殷切期望，他鼓励大家要在实践中不断提升自己。此次团校开学典礼暨第一次行课的圆满举行，为团校的后续课程奠定了良好的基础。

第七届中国大学生物理学术竞赛（CUPT）四川大学选拔赛复赛成功举行

2016年3月26日上午，七届中国大学生物理学术竞赛（CUPT）四川大学选拔赛复赛在江安校区综合楼B座举行，共有12支队伍参加了此次比赛。物理学院物理系李鹏教授、林方老师、姚欣老师等老师以及往届cupt大赛优秀选手担任评审团，评定各参赛队伍的表现。

此次比赛为团体对抗赛，12支比赛队伍分别在4个赛场同时进行，各参赛队伍分别为正方、反方和评论方，以辩论对抗的形式进行报告反驳和讨论。在他们激烈的博弈之后，由评审团提问评析，针对评委的问题，选手们一一应对，不急不躁，事前做好了充分的准备。张鑫鹏、张博文、钟逸凡、张智依小组凭借严密的分析研究摘得桂冠，其他小组得分也将在不久之后进行公布。

此次选拔赛除了为参加国赛做准备，同时，也为广大对物理科学有着浓厚兴趣的同学提供了一个展示的平台，鼓励他们将想法付诸实践。

本科12级党支部举行《资本论》学习研讨会

4月8日下午，学院本科2012级党支部在物理馆103会议室举行了《资本论》学习研讨会。支部书记许弋老师和全体支部成员参加。

会上，大家就自己学习《资本论》的心得体会，以 PPT 演示讲解的方式做了交流，并对一些共同关注的焦点问题进行了探讨。对经典文献和理论的学习研讨，是该支部长期以来坚持的组织生活形式。

物理学院举行“万物归理，勤思巧辩”主题团日活动

2016 年 4 月 9 日上午，物理学院“万物归理，勤思巧辩”主题团日活动在江安校区第二基础实验楼报告厅举行，本次活动以辩论赛的方式举行。2015 级全体团员共同参与此次活动。

微电子 15 级和核工程 15 级两支辩论队伍展开一场唇枪舌剑的较量。双方辩手你来我往，思维敏捷，尽显风采。经过四十分钟的激烈辩论，比赛渐入尾声，正反方四辩高度概括的总结使得比赛余音绕梁。物理学院辩论队队长李威同学为此次的辩论赛作出经典点评，加深同学们对辩题理解。最终，微电子专业队夺得比赛一等奖，核工程与核技术专业队获二等奖，最佳辩手为刘江同学。

此次辩论大赛的举行，不仅锻炼了同学们的思辩能力和逻辑能力，还增强了大家的团队合作能力，丰富了课余生活，同时提高了同学们的团队意识，为基层团支部建设奠定了更加良好的基础。

物理科学与技术学院院刊《物韵》喜获“十佳刊物”称号

2016 年 4 月 10 日，由四川大学校团委宣传部主办，报刊管理委员会承办的第十二届校园十佳刊物评比答辩在江安校区第一教学楼 B 座 107 教室展开。经过一番激烈地角逐，物理科学与技术学院院刊《物韵》在入围答辩的十五份刊物中脱颖而出，喜获“十佳刊物”荣誉

称号。

《物韵》作为物理科学与技术学院的优秀刊物，已经成功出版十五期，汇聚了同学们的智慧和才华，完美地展现了学院特色和风采，广受同学们的欢迎。相信在未来的期刊中，《物韵》将沿袭优秀的风格，越办越好。

物理科学与技术学院 2015-2016 年度五四表彰大会圆满结束

2016年5月6日，物理科学与技术学院2015-2016年度五四表彰大会在江安校区第一教学楼D座103教室举行。学院党委副书记廖勇明老师、学院团委书记纪智宏老师、2014级辅导员寿刘星老师以及全体获奖人员参与了本次大会。

首先，团委学生副书记吕兰兰同学进行本年度团委工作总结。随即，纪智宏老师宣读对优秀集体和个人的表彰决定。优秀部长代表白雪同学和先进个人代表郑伟同学与同学们分享了工作的心得体会。最后，学院党委副书记廖勇明老师对同学们在各方面取得的可喜成绩表示肯定，并提出了新的希冀。

此次五四表彰大会的顺利举行，彰显了同学们的青春风采和进取精神。通过对先进集体和个人的表彰树立先进典范，加强各团支部和团员的相互学习，促进团委学生会的发展和壮大。

物理科学与技术学院团委学生会主席团换届圆满结束

2016年5月31日，物理学院团委学生会主席团换届答辩于江安

校区第一教学楼 A 座 208 教室进行。此次主席团换届由群面、单面、答辩三个环节组成，三环节的分数以 3：3：4 的比例计算加权平均，计算最终成绩。

参加答辩的 11 名同学热情洋溢地进行自我介绍，淡定从容地向在座评委展示自己对主席一职的理解以及当选后的工作规划，以期蓝图大展，凭自己独特的方式展示自己的能力。

答辩结束后，廖勇明老师肯定了本年度的学生工作，同时对新一年的工作寄予厚望。纪智宏老师公布此次竞选结果，范林杰同学当选 2016-2017 年度团委学生副书记，曲水音、袁梓钰同学当选学生会执行主席。

学院江安学生党支部举办“两学一做”知识竞赛

在纪念五四运动 97 周年，建党 95 周年之际。6 月 3 日，物理学院江安党支部在江安校区第一教学楼 A 座 208 教室开展“两学一做”知识竞赛。江安支部全体党员、预备党员以及 2014 级、2015 级的入党积极分子参加了此次知识竞赛。

此次比赛围绕党章党规、习总书记系列讲话、党史以及党的路线方针为主要内容展开。将党员、积极分子分为八组，以抢答、限时问答、时间轴答题三个环节，根据答对的题进行积分，最终得分最高的组和人胜出。同学们反应迅速，现场气氛活跃。

赛后，党委副书记廖老师高度评价了此次活动，肯定了同学们在学习中认真的态度和对相关知识信息的熟知度，同时要求每一位党员和积极分子都应深刻认识开展“两学一做”活动开展的重要性和必要

性。最后，谷方蕊老师带领刚吸收的宋茜茜、文露、高竞、王思琪 4 位预备党员进行宣誓入党。

核科学与技术协会年度学术大会圆满结束

2016 年 6 月 19 日上午，物理学院核科学与技术协会年度学术大会在物理馆学术报告厅举行。院长龚敏、720 所所长安竹及相关专业课老师出席了此次年会。核科学与技术协会是由物理学院核工程与核技术本科同学自发组成的学术团体，由核工程与核技术系老师担任指导教师。

首先，龚院长致辞，强调鼓励此类学术活动，以增强同学们做科研、做研究的科学态度和培养同学们更加专业的学术素养。接着，胡兵等 9 名同学进行了学术报告，参会教师分别进行了点评，参会同学们也进行了激烈的讨论。学术报告结束后，安竹所长进行了总结陈词。活动最后，所有与会人员进行了合影留念。

文化体育

我院参加四川大学 2016 年教职工男子篮球比赛

4 月 14 日下午，四川大学第三届教职工男子篮球赛在望江校区体育馆落下帷幕。来自各学院（单位）的 29 支队伍参加了比赛，学院高度重视。在历时半个月的激烈对决中，物理学院篮球队发扬团结拼搏、勇于争先的精神，赛出友谊，赛出风格，最终获得优秀组织奖。陈曙崑、刘东剑两位队员荣获“优秀运动员”称号。

本届比赛还进行了展示队员个人技巧的神投手比赛，陈曙崑、赵新两位队员参加了比赛。

校友活动

物理学院举办校友创业讲座

2016年6月3日，四川大学物理系半导体专业83届毕业生周全才先生应邀来到四川大学物理学院向大家分享其30年的创业经历及心得，周全才先生目前其为中意合资成都创驰汽车底盘系统有限公司的董事长兼总经理。院长龚敏教授，部分老师及微电子学系13级全体同学参加了此次活动。

此次讲座是物理学院喜迎120周年校庆系列活动第一场双创主题讲座。周全才校友向大家详细讲解了他30多年来的创业经历，从创业想法初现到创办公司，再到公司全盛时期。可以看到的是他对机遇的把握以及他对创业的憧憬与热情。同时其浅谈了创业经历的个人感受。随后，其细心解答了同学们提出的各类创业就业问题。本次讲座让大家对创业有了更深入的认识，同时收获了许多宝贵的人生经验，为大家未来所走之路有一定的指导意义，会后更有同学直呼“本次讲座燃起了他的创业激情”。

本期编辑：唐瑗璘

本期审核：刘宁