

物理科学与技术学院 工作简报

主办：物理科学与技术学院

2019年3月31日<第1期>

本期要目

学院动态	3
物理学院召开 2018 年度工作总结及 2019 年度工作布置会	3
物理学院召开党政联席扩大会议暨新学期工作任务布置会	3
物理科学与技术学院召开第三届双代会第三次会议	4
物理学院召开 2019 年度第一次班主任会议	6
教育部物理学类教指委西南地区委员会成立大会在物理学院 举行	7
党建宣传	8
物理学院召开党风廉政建设专题会议	8
优秀教师担任研究生支部书记工作动员会	10
学术交流	10
北京大学专家王垚教授学术报告	10
余同普教授学术报告	11
长江学者特聘教授北京大学王健教授学术报告	11

师资建设..... 12

物理学院林方老师获得“四川大学五粮春青年教师优秀教学奖

..... 12

物理学院白春林教授获得“四川大学优秀科技人才奖..... 13

物理学院李金勉博士入选四川大学双百人才工程百人计划... 13

学科建设..... 14

物理学院学科建设取得显著成果..... 14

学生工作..... 15

物理学院学生在“青马人人说·纪念马克思诞辰 200 周年”2017
级主题微经典大赛中荣获佳绩 15

物理科学与技术学院举办学风建设专题研讨会..... 16

学院动态

物理学院召开 2018 年度工作总结及 2019 年度工作布置会

2019 年 1 月 17 日下午，四川大学物理科学与技术学院召开 2018 年度工作总结及 2019 年度工作布置会，会议在学院 323 会议厅举行。我院班子成员以及全体教职员工参加了会议。

会上，张红院长首先对学院 2018 年度各项工作做了全面总结，她分别就党建工作、教学教改、科学研究、学生培养、平台建设、国际合作、实验室建设等全面总结了学院 2018 年工作情况，并用数据展示了取得的成绩，同时分析了不足之处。随后，她对 2019 年度各项工作做了部署：进一步做好党建工作，充分发挥党员的先锋模范作用；以人事分配制度改革为核心，进一步完善评估考核方案；以高端人才的内培外引为关键，打造高水平科研创新团队；整体推进与重点突破相结合，推动学科建设再上新台阶；她还特别强调利用假期积极准备申报国家自然科学基金各类项目，力争在重大、重点项目上取得突破。最后，张红院长就学院 2018 年度考核及绩效分配初步方案再次向全院教职员工进行讲解及意见征询。

会后，张红院长与龚敏书记就 2019 年度工作的实施及开展做了详细计划。

物理学院召开党政联席扩大会议暨新学期工作任务布置会

2019 年 2 月 25 日下午，我院在物理馆 103 会议室召开了 2019 年第一次党政联席扩大会议暨新学期工作任务布置会。学院党委书记龚敏、院长张红、学院班子成员、工会主席、各系、中心主任及副主任、各支部书记、四青人才、教学科研秘书等参加了会议。会议由张红院长主持。

张红院长首先在会上详细讲解了 2 月 22 日学校召开的四川大学 2019 年度双代会情况及会议精神，向参会人员传达了在双代会上王建国书记重要讲话和李言荣校长的《学校工作报告》中的重要内容，按照学校新学年工作重点，张红院长对物理学院 2019 年工作重点做了全面部署，她特别强调了 2019 年是重要的一年，学院全体教职员工一定要坚决贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持党的教育方针，加强党风廉政建设；2019 年学院将全面深化“以学院为主体”的校院两级管理体制改革，完成科级干部换届工作，全面启动支部书记双带头人培育工程；进一步完善考核及绩效分配方案，确保学院稳中求进；同时，学院将大力引进及培养高端人才、奋力打造创新团队；加大本科生创新人才培养力度，坚持“以本为本”、推进“四个回归”；加强研究生培养质量；提升“辐射物理及技术”、“高能量密度物理及技术”两个教育部重点实验室整体科研水平，突出特色，力争亮点科研成果；全面提升学院三个一级学科--物理学、核科学与技术、微电子学的核心竞争力及学科影响力。最后张红院长希望大家团结一致、努力拼搏、真抓实干、不懈进取，为学校全面加快世界一流大学建设做出重要贡献，以优异成绩迎接新中国成立 70 周年！

随后，龚敏书记对学院党建工作提出要求，他强调党建工作一定要与事业发展相融合，希望各系、中心主任及副主任、各支部书记在学科建设中起到带头作用，推进学院各项事业快速发展，力争大幅提升学科影响力，为学校实现两个伟大做出重要贡献。

物理科学与技术学院召开第三届双代会第三次会议

四川大学物理科学与技术学院(核科学与工程技术学院)第三届教职员工暨工会会员代表大会第三次会议于 2019 年 3 月 1 日下午 14:00 在四川大学物理科学与技术学院物理馆 323 报告厅正式召开，学

院近 50 位教职员暨工会会员代表出席了本次大会。

院长张红同志作了题为“凝心聚力，加快推进学院二级管理体制改革；开拓创新，全面提升物理学一流学科水平”的工作报告，她回顾了 2018 年学院在党建及事业发展上取得的各项成绩，分析了学院快速发展当中存在的不足之处以及今后可能面临的问题，并提出 2019 年学院的工作重点及奋斗目标；随后，张红院长向代表们报告了学院财经工作情况。原子核科学研究所所长安竹同志、原子分子研究所所长蒋刚同志分别做了两所工作报告。最后，党委书记龚敏同志发言，他鼓励学院教师们继续努力，在 2018 年取得成绩的基础上再接再厉，力争在党建及学科建设上再上台阶。会议由院党委副书记廖勇明同志主持。工会主席陈钢同志报告了大会筹备情况及 2018 年学院工会工作。

代表们认真听取和审议了院长张红同志的工作报告，代表们一致认为：2018 年在学校领导的正确带领下，我院深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，牢牢把握立德树人根本任务，紧密围绕有鲜明特色的物理学一流学科建设目标，团结依靠全院广大教职员工，锐意进取，各项事业稳步发展，取得了突出成绩。通过报告的审议，代表们认真分析了学院当前面临的挑战与机遇，认为报告中的规划及建议完全符合学院实际，鼓舞了人心，增强了信心，应该积极落实；2019 年是深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神的重要一年，是新中国成立 70 周年，是全面贯彻全国教育大会部署落实之年，也是学校加快推进“两个伟大”的关键之年。代表们纷纷表示，我院师生员工将保持奋发有为的精神状态，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，发扬求真务实的工作作风，凝心聚力，加快推进学院两级管理体制改革；开拓创新，全面提升物理学一流学科水平，以优异的成绩迎接中华人民共

和国成立 70 周年!

3 月 1 日下午 18:00, 四川大学物理科学与技术学院(核科学与工程
技术学院)第三届教职员暨工会会员代表大会在全体代表的共同努力
下, 圆满完成了大会的各项议程, 胜利闭幕。

物理学院召开 2019 年度第一次班主任会议

为了加强我院班主任队伍建设, 充分发挥班主任在学生管理中的
主导作用, 2019 年 3 月 28 日上午四川大学物理科学与技术学院召开
了 2019 年度第一次班主任会议。学院党委书记龚敏、院长张红、副
院长朱建华、各系、中心正副主任、督导组成员、各年级班主任老师、
学生辅导员、学院教务办等近 50 人参加了本次会议。会议由教学副
院长朱建华教授主持。

会上, 张红院长首先对学院督导组专家、全体班主任老师及各年
级辅导员在 2018 年度的辛勤工作以及取得的显著成绩给予了高度肯
定, 同时也分析了目前学院各系本科生存在的一些问题, 并对如何进
一步做好班主任工作提出明确要求。她谈到班主任老师要关心学生身
心健康, 加强对班级的管理以及对学生的课程学习、科研训练、学业
规划的指导; 要深入到学生宿舍、深入到学生科研小组、给予学生更
多的关爱及学术指导; 最后张红院长强调学院要落实立德树人这一根
本任务, 加强思政课程并发挥好思政课程的育人功能, 班主任教师及
辅导员要注重培养学生爱国情怀、提升学生思想政治素质、努力培养
具有担当精神的新时代优秀大学生。

朱建华副院长就如何进一步加强班主任工作做了详细部署。全体班主任老师们纷纷发言，大家献计献策，一致表示要认真做好班主任工作，努力提升四川大学物理学院人才培养水平，培养有理想、有本领、有担当的优秀大学生。

我院新学期班主任会议的召开，不仅明确了新学期班级管理工作的目标和要求，也为班主任工作的顺利开展起到了有力的指导和推动作用。

教育部物理学类教指委西南地区委员会成立大会在物理学院院举行

2019年3月23-24日，“教育部物理学类专业教学指导委员会西南地区工作委员会成立大会暨第一次工作会议”在四川大学隆重召开，会议由四川大学、高等教育出版社联合承办。

大会开幕式由四川大学物理科学与技术学院院长张红教授主持。四川大学副校长张林教授在开幕式致欢迎辞，他介绍了四川大学的教学改革思路及近年来取得的显著成绩，并希望各位专家持续对四川大学物理学科给予支持。教育部物理学类专业教学指导委员会秘书长、汕头大学副校长陈敏教授以“新理念新开拓新作为，做好教指委重点工作”为题目，向与会代表们就如何深入贯彻落实新时代全国高等学校本科教育精神、全面提高高校人才培养能力做了详细讲解，并对教育部物理学类专业教学指导委员会西南地区工作委员会提出了要求和期望。

随后，大会成立了“教育部物理学类专业教学指导委员会西南地区工作委员会”组织机构，四川大学张红教授当选为教育部物理学类专业教学指导委员会西南地区工作委员会主任委员，陈敏秘书长为委员们颁发证书。会议还邀请了北京大学物理学院刘玉鑫教授、南京大学物理学院吴小山教授做了特邀报告。

3月24日下午13:30-18:00，大会进行了教育部物理学类专业教学指导委员会西南地区工作委员会第一次会议，会议讨论了新一届西南地区工作委员会的下一步工作计划和目标，与会者纷纷表示要深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，进一步推动西南地区物理学类专业的教学改革，促进内涵发展，切实提高物理学类本科生培养质量。

教育部物理学类专业教学指导委员会西南地区工作委员会是根据教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会的安排成立的，目标是为了深化物理学类专业的教学改革，全面提升西南地区各高校物理学类专业的建设水平和教学质量。来自四川大学、重庆大学、电子科技大学、西南交通大学、云南大学、贵州大学、西藏大学等西南地区60多所高校的代表应邀参加了会议。

党建宣传

物理学院召开党风廉政建设专题会议

1月9日下午，学院党委、纪委组织召开了学院新学年党风廉政建设专题会。四川大学物理学院党委书记龚敏、院长张红、党委

副书记兼纪委书记廖勇明以及学院两委委员、系所中心主任、教工支部书记、科级干部 30 余人参加了此次会议。

党委书记龚敏同志首先通报了 2018 年学院党建考核的相关情况。党建考核整体情况较好，今年要继续规范对支部工作的管理、教职工政治学习、意识形态管理，修订完善相关制度，准备迎接 2019 年的巡视巡察工作和党建考核。龚敏书记同时对近期工作作出安排。

党委副书记兼纪委书记廖勇明结合学院党建考核情况和学校巡察工作的要求对纪委工作作出安排。学院纪委要协助学院抓好党风廉政工作，落实好“两个责任”，落实好“一岗双责”；要协助学院党政加强制度建设，修订完善学院规章制度，加强内控监督，规范权力运行；继续加强学院廉政教育，各单位把要党风廉政教育落在实处，要做好廉政教育的学习记录，各支部要完善“三会一课”制度，各系所中心要规范教职工政治学习，加强师德师风教育；学院纪委要加强对学院权力运行的监督检查，特别是贯彻民主集中制、党政联席会议制度、“三重一大”集体决策的情况，紧盯经费使用、评优评奖、招生考试、招标采购等热点问题；要充分发挥纪委委员的作用，实现对各系所中心工作的监督检查；纪委工作要突出重点问题，严格执纪问责，充分运用监督执纪“四种形态”，对违纪违规绝不手软。

张红院长强调，我们要进一步深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、坚持党的教育方针路线、紧密围绕“立德树人”这一根本任务，积极推进支部书记“双带头人”培育工程，进一步加强党建和思想政治工作，坚定不移地推进党风廉政建设。纪委委员要主动参与学院、两所关于经费使用的相关会议，要在学院日常工作中严格落实“一岗双责”和民主集中制，“三重一大”事项集体讨论决定。党员领导干部要带头讲党课，要认真指导联系支部开展工作，切实把学院党建工作做好，推动学院事业再上新台阶。

优秀青年教师担任研究生支部书记工作动员会

2018年1月15日，物理学院召开了优秀青年教师担任研究生支部书记工作动员会，此次会议旨在贯彻落实习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上的讲话，做好新形势下高校思想政治工作，推动物理学院高校思想政治工作深入开展，坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，努力开创我国高等教育事业发展新局面。龚书记希望老师们在做好教学科研工作的同时积极投入到学生支部建设工作中，并通过此次会议征求关于如何更好地开展学生支部党建工作的意见和建议。

在本次动员会的倡议和鼓舞下，各位政治辅导员及教师党员坚定了对研究生支部工作的信念，相信此项工作将成为物理学院未来党建道路上的一项特色工作。

学术交流

北京大学专家王垚教授学术报告

2019年1月3日，北京大学物理学院王垚研究员为物理学院师生作了题为“Theoretical studies of novel phases in iridium oxides”的学术报告。

王垚研究员首先介绍氧化铱（iridates）的基本电子特性，然后介绍他们对这些材料的一系列理论研究，包括： Sr_2IrO_4 中d波高温超导的理论预测；Tb掺杂 Sr_2IrO_4 中异常磁性的模型和解释；量子自旋液体候选材料 Na_2IrO_3 中磁相互作用的第一性原理研究；最新提出的量子顺电诱导 $\text{H}_3\text{LiIr}_2\text{O}_6$ 中的量子自旋液相。

余同普教授学术报告

2019年1月4日，余同普教授在物理馆103国际交流厅为学院师生做了学术报告。

报告题目为“拍瓦激光驱动高亮度伽马辐射、稠密正电子产生和新型激光对撞机研究”，余同普教授在报告中介绍了超强激光驱动等离子体可以产生高能电子和离子、超高亮度伽马射线辐射和稠密正负电子对，这为实验室天体物理、高能物理、材料科学乃至未来反物质武器研究提供了丰富的强流粒子源。基于即将到来的数十拍瓦激光装置，我们提出了多种产生高亮度伽马射线和稠密正电子的新方案，如利用双束强激光辐照填充有近临界密度等离子体的双锥靶、超薄类金刚石靶和纳米导线靶等，通过强烈的非线性康普顿散射和多光子过程，模拟实现了高亮度伽马射线辐射，激发了多光子BW过程，理论预测了亮度达到 10^{25} photons/s/mm²/mrad²/0.1BW 的伽马射线辐射和能量高达几个 GeV 的稠密 (4×10^{22} cm⁻³) 正电子束产生。全三维、高精度粒子模拟还表明，在对称的基本构型下，产生的正负电子束可以直接碰撞，其峰值亮度高达 10^{33} /cm²·s (2-5 GeV)，与世界主流正负电子对撞机的最高亮度相当，是一种潜在的新型高亮度台面型激光对撞机。

长江学者特聘教授北京大学王健教授学术报告

北京大学物理学院、教育部长江学者特聘教授王健于2019年1月16日在物理馆103国际交流厅为物理学院师生做了题为“对量子振荡的发现与二维单晶超导的进展”的学术报告。

王健教授报告中介绍了当前在凝聚态材料体系中发现的量子振荡主要分为两类。一类是因为朗道量子化出现的电阻或磁化率随磁场倒数的周期振荡 (SdH 或 dHvA)，现已成为获得材料基本参数、费

米面信息的常规实验手段以及重要量子物理现象发现的基础(比如诺奖工作量子霍尔效应的发现)。另一类是因为量子干涉现象而产生的电阻随磁场的周期性振荡,如 AB 效应。近期我们对低量子极限的拓扑材料进行强磁场研究中发现一类新的量子振荡,其电阻随外加磁场的对数呈现周期性振荡。分析表明这种对数量子振荡对应量子物理中的离散标度不变性,是相对论粒子与非相对论粒子或电荷缺陷形成的一种相对论量子准束缚态,可以看成是拓扑或狄拉克材料中的超临界原子塌缩态。第三种规律量子振荡的发现被审稿人誉为量子振荡近 90 年历史上的新篇章,与 SdH, dHvA, AB 效应的发现并列。最近这种新规律的量子振荡在不同的量子材料中得到了证实,进一步表明对数量子振荡是拓扑材料或狄拉克材料中普适存在的一种规律。

近年来随着二维单晶薄膜制备技术的提高,二维单晶超导体的研究已成为重要的国际前沿领域。这里重点介绍界面高温超导的证实[,量子格里菲思奇异性的发现,以及具有巨大上临界场的伊辛超导等学术界广泛关注的课题,并对二维单晶超导领域的进一步发展做出展望。

师资建设

物理学院林方老师获得“四川大学五粮春青年教师优秀教学奖

林方老师先后承担《大学物理 I》、《医学物理》、《量子力学》、《计算物理》和《统计物理学和量子力学基础》等多门基础和专业课程,年均授课超过 200 学时。他坚持启发式、探究式教学,践行跨学科、贯通式人才培养模式改革,组织、指导本科生长期开展开放性、创新性学科竞赛和科研训练,依托基础物理实验教学中心和基础物理“双创”基地,创建以本科生为主体、与本科基础教学相融合的跨学

科教研平台，获得四川大学未来教育研究专项（第一期）立项支持。长期以来，林方老师单独或共同指导本科生参加各级各类学科竞赛，获得团体国际二等奖 2 项、全国二等奖 4 项、全国三等奖 3 项、省级二等奖 4 项，个人全国一等奖 5 项、省级特等奖 3 项、省级一等奖 3 项；他还指导本科生发表第一作者学术论文 10 篇（其中 SCI 论文 2 篇），申报专利 5 项（其中 3 项已获授权）。任教九年来，林方老师三次被评为“青年骨干教师”，多次获得“课堂教学质量优秀奖”，还获得了“五粮春青年教师优秀教学奖”、“十佳青年教师教学奖”和“探究式-小班化教学竞赛三等奖”等一系列教学奖项。

物理学院白春林教授获得“四川大学优秀科技人才奖”

2019 年 1 月 10 日下午，四川大学 2018 年“双一流”建设推进暨科研工作总结会在西区五教演播大厅召开。会上对四川大学 2018 年“双一流”建设及科研工作进行了总结，并对 2018 年在科研工作中取得优异成绩的单位及个人进行了表彰。其中，我院白春林老师喜获四川大学优秀科技人才奖。

物理学院李金勉博士入选四川大学双百人才工程百人计划

近日，我院李金勉博士因科研成果突出入选四川大学“双百人才工程”百人计划。李金勉，博士，2009 年本科毕业于浙江大学；2014 年于中国科学院理论物理研究所获得博士学位；2014 年-2016 年在澳大利亚阿德莱德大学前沿物理卓越创新中心从事博士后研究；2016 年-2018 年在韩国高等科学院做博士后研究员；2018 年 11 月起任四川大学物理科学与技术学院特聘副研究员。主要的研究方向是高能粒子物理唯象学，包括以超对称理论框架为基础的唯象学、暗物质模型构造和实验探测、对撞机上的超出粒子物理标准模型新物理的寻找等。目前已发表 SCI 论文 32 篇，其中以第一或通讯作者发表四川

大学 B 级论文 19 篇,高能物理 inspire 网站(网站(<http://inspirehep.net>)) 统计已) 统计已发表论文总引用 690 次, 其中他引 565 次, H 因子 13。

李金勉博士获得的主要科研成果包括对 ATLAS 实验组关于超对称寻找的程序化、提出多种自然超对称对撞机信号的寻找、首次系统研究右手中微子对产生信号的对撞机寻找(相关的成果发表在 PRL 上)以及关于 Higgs Portal 暗物质模型对撞机唯象学的系统研究, 相关的一系列成果获得韩国高等科学院 Academic Research Award。

学科建设

物理学院学科建设取得显著成果

2018 年在全院及两所教职工的共同努力下, 我院学科建设工作取得了丰硕成果, 三个一级学科---物理学科、微电子学科、核科学与技术均取得优异成绩。特别突出的是: 全院 2018 年到校科研总经费首次突破 5000 万元 (5033.12 万元); 发表 SCI 论文 265 篇, 其中 Nature Index 论文 35 篇, 创下了物理学院新纪录; 物理系白春林教授获得国家自然科学基金优秀青年基金项目资助; 学院多名青年教师获得各类青年教师优秀教学奖; 高能量密度物理及技术教育部重点实验室以优异成绩通过教育部评估; 一流学科平台“量子科学与新型外场下的物理学”、“基于加速器的核科学与技术”取得阶段性突出成果。

学生工作

物理学院学生在“青马人人说·纪念马克思诞辰 200 周年”2017 级主题微经典大赛中荣获佳绩

2018 年 12 月 28 日上午 10 点，由党委宣传部、学工部、教务处、共青团四川大学委员会以及马克思主义学院共同主办，马克思主义基本原理教研室承办的“青马人人说·纪念马克思诞辰 200 周年”2017 级主题微经典大赛成果展示暨颁奖大会在四川大学江安校区水上报告厅隆重举行。四川大学党委副书记、马克思主义学院院长曹萍教授以及党委宣传部、学工部、教务处、校团委领导等出席了活动。大赛共选出了 7 组一等奖和 23 组二等奖团队以及 85 组三等奖。我院本科 17 级的同学们积极参与比赛，有多组团队获得奖项，其中余璇池团队在比赛中表现优异，荣获一等奖。

本次大赛面向本学期马克思主义基本原理概论课程的全校同学开展，旨在通过此次活动让同学们更多的学经典、悟经典，进一步了解马克思的一生及马克思主义理论的相关内容。马克思主义学院的专家对各组作品主题内容的理论性、实践性、创新性以及趣味性的严格把关，并对其进行培训指导。经过一系列的选拔、评审，最终我院余璇池同学团队的“聚焦脱贫攻坚-基于马克思主义的群众观点”脱颖而出，荣获一等奖。

通过此次大赛，不仅为我院同学学习马克思主义理论相关知识、品味经典提供了舞台，更进一步彰显了我院同学在思政课堂上的精神风貌。

物理科学与技术学院举办学风建设专题研讨会

2019年1月9日上午，为了进一步加大学风建设力度，学院组织2016级本科班级的主要班委和学生党员等学生骨干在学院222室办公室召开学风建设专题研讨会。学院党委副书记张波老师和2016级年级辅导员唐娟老师参加了本次研讨。

在研讨会开始前，三个专业的班委分别从本专业学风基本情况、目前学风建设存在的问题、下步急待解决的问题等三个方面进行了情况介绍。然后根据各自反映出来的问题，各抒己见，特别就如何提高英语成绩、提高继续深造率、建立“一帮一”朋辈帮扶机制等关键问题进行了深入讨论，为下一步更好、更接地气地开展学风建设工作提供了新思路。

最后，党委副书记张波老师强调：学生干部首先要对自己做好准确定位，首要身份是学生，所以必须要践行学习的本分，把学习搞好，把优秀作为一种习惯，对自己要有更高的要求，在同学中做好榜样；其次，还有一个重要的身份是学生干部，所以要认真履行干部的职责，协助老师、服务同学、乐于奉献，要像太阳一样发光发热。最后，要协调好两者的关系，注意工作时间和精力的合理分配。

本次调研会的顺利开展，不但有利于学院了解学院的学风建设的实际情况，也有利于下步制定切实可行的、接地气的学风建设方案，同时也提高了各班委的工作的积极性，为下学期进一步的学风建设做了良好的铺垫。

本期编辑：刘银娟

本期审核：廖勇明