

纪念中国共产党成立 93 周年暨七一总结表彰工作报告

中国科学院等离子体物理研究所党委

2014 年 6 月 30 日

同志们：

大家好！值此中国共产党建党 93 周年之际，我们隆重纪念党的生日，表彰过去一年来全所先进基层党组织和优秀共产党员、优秀党务工作者，深刻总结一年来研究所发展成果。在此，等离子体所党委向全所广大党员同志致以节日的问候！向受到表彰的先进基层党组织和优秀共产党员、优秀党务工作者，表示热烈的祝贺！

时光荏苒，岁月如歌，中国共产党自 1921 年已经走过了 93 年不平凡的历程。回首近一个世纪的光辉历程，自诞生之日起，我们党就勇于担当历史使命，始终保持党的先进性和纯洁性，由小到大、由弱到强，团结带领全国各族人民谱写了中国革命、建设、改革的壮丽篇章，根本改变了中国人民和中华民族的前途命运。

当前，我国正处于全面建成小康社会、加快推进社会主义现代化的新阶段。国际局势正在发生深刻变化，世界多极化和经济全球化的趋势在曲折中发展，科技进步日新月异，综合国力竞争日趋激烈，要求加快创新型国家和科技强国建设。创新驱动发展作为国家战略，对科技工作赋予了新使命、新要求。作为科技工作者，每一位共产党员都肩负着科技强国的责任，要自觉担当创新驱动发展的重大使命。

在过去的一年里，所党委坚持以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，学习贯彻落实党的十八大、十八届三中全会精神和习近平总书记系列讲话精神，认真落实党中央的一系列重大决策部署。紧密围绕全所科研中心任务，开展党建和创新文化工作。现在，所党委总结汇报一年来党的工作。

一、认真学习贯彻党的十八大和十八届三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记系列讲话精神

党的十八大提出实施创新驱动发展战略，对科技创新提出了更高要求；党的十八届三中全会作出全面深化改革的重大决定，对科技体制改革作出了新部署。十八大以来，习近平总书记发表了一系列重要讲话，诠释了中华民族的历史命运

和当代中国的发展战略，对坚持和发展中国特色社会主义需要把握的重大理论问题和战略部署等作了全面系统而又深刻的阐述。习近平总书记在中科院考察工作时提出“四个率先”要求，希望中科院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国家一流科研机构。

在上级党组织统一部署下，结合研究所、研究室和部门实际情况，各基层党组织积极行动、认真落实，通过召开专题学习讨论会，采取开展过组织生活、组织党员听报告、集中学习交流、个人自学等多种形式的学习活动，做到思想上和行动上保持同党中央保持高度一致。

二、围绕为民务实清廉和反对“四风”要求，深入开展党的群众路线教育实践活动

围绕保持党的先进性和纯洁性，在全党深入开展以为民务实清廉为主要内容的党的群众路线教育实践活动，是党的十八大作出的一项重大部署。开展教育实践活动，是研究所践行历史使命、落实创新为民科技价值观，深化科研管理改革、加强作风建设，加强科研道德建设和廉洁自律教育、营造良好科研环境的客观需要。按照“照镜子、正衣冠、洗洗澡、治治病”的总要求，把贯彻落实中央八项规定和院党组“十二项要求”作为切入点，依据合肥研究院总体部署，扎实开展党的群众路线教育实践活动。组织党员干部学习《党的群众路线教育实践活动学习文件选编》《论群众路线—重要论述摘编》和《厉行节约、反对浪费—重要论述摘编》等相关文件和材料，领导干部深入基层、密切联系群众，在全所范围内开展调查问卷活动，采取多种灵活方式广泛征求群众意见，召开中层干部交流座谈、意见征集会等。召开所党政领导班子、纪委委员专题民主生活会进行党性分析和自我剖析，开展批评和自我批评。积极开展自查自纠工作，认真查摆与剖析在“四风”方面问题。

通过组织党员观看党内教育宣传片、在所主页开设群众路线教育实践活动专栏、在所区宣传橱窗张贴群众路线宣传海报等措施，使广大党员进一步坚定共产主义和中国特色社会主义理想信念，引起了大家对当今社会现存问题的深思，更对党中央指导践行党的群众路线建设、解决党内“四风”问题有了深刻的理解。

三、加强党组织自身建设，发挥党组织的战斗堡垒作用

新形势，新要求，所党委切实加强党组织自身建设，充分发挥党组织特别是基层党组织的优势作用，凝聚全所上下，推动我所科研工作的发展。目前我所党委委员 7 人，纪委委员 2 人，9 个基层党支部，支部书记和支委人数为 36 人，其中大部分是我所学科带头人或骨干人员，在各项工作中发挥了重要作用。过去的一年，所党委又吸纳了一批新党员。通过支部的培养和考验，以及严格的组织发展程序，共有 10 人被批准为正式党员，4 人被批准为预备党员，使得党组织队伍进一步壮大，增添了新的活力。

在广大党员干部的齐心努力之下，各基层党组织取得了一定的成绩。所党委充分发挥党支部的基层组织作用，加强学风建设、加强对青年职工的思想教育工作，关心职工思想状况和生活，开展了一系列针对青年职工学生的活动，营造良好的科研环境。

党组织团结带领党员群众将学习领会贯彻落实习近平总书记一系列重要讲话精神与学习党的十八大精神和十八届三中全会精神结合起，和开展的群众路线教育实践活动结合起来，同转变作风和推动实际工作结合起来。把习近平总书记重要讲话精神和“四个率先”的要求贯彻落实到有力指导和推进“创新 2020”跨越发展的具体实践中，为深入实施创新驱动发展战略、建设创新型国家、助力实现“中国梦”不断做出新贡献。

四、坚持改革创新，锐意开拓进取，促进研究所科研事业再发展

所党委始终围绕科研中心工作，切实把党的事业和科研事业紧密结合起来，落实中科院“率先行动”计划，团结带领广大党员和群众自主创新，不断推进研究所科研事业。

（一）EAST 物理研究成果取得新进展。EAST 与 DIII-D 首次联合实验获得成功，实验验证了完全依靠自举电流和非感应驱动电流的托卡马克高性能稳态运行的可行性，为 EAST 实现具有高参数的完全稳态等离子体探索出一种先进运行模式。EAST 团队科研成果“东方超环获得长脉冲高约束等离子体模式”在《自然-物理》发表。超导托卡马克创新团队荣获 2013 年度“国家科学技术进步奖”。

（二）EAST 辅助加热项目建设与完成 EAST 新一轮升级改造。EAST 辅助加热系统步入验收环节：4.6GHz 低杂波电流驱动系统和中性束注入系统各项考核指标均已达到工程第一阶段验收指标，并已具备投入运行条件。该项目已经通过工

艺测试和工艺设备验收，为通过预验收和国家验收奠定了良好的基础。

EAST 开展新一轮升级，实验能力显著提升。辅助加热系统功率从 10 兆瓦增至 26 兆瓦。重新优化集成和升级原有的各个诊断子系统，发展和新增诊断系统近 30 项，装置诊断系统达到了 76 项。上偏滤器部分更换为目前国际上最先进的 ITER-like 结构的钨铜偏滤器，这是世界上首次在托卡马克装置上使用主动水冷结构的 ITER-like W/Cu Monoblock 结构，能带走 $10\text{MW}/\text{m}^2$ 的热负荷，可承受等离子体破裂时巨大电磁力的冲击，提供足够的流导用以排出中性粒子。增加 $160\text{M}^3/\text{s}$ 的上内置式低温泵，大大提高真空室内的抽气能力。安装 16 个 ITER-like 技术共振扰动磁场线圈，可进行误差场矫正、边界局域模控制、电阻壁模控制等热点问题的研究。切割被动板，将原有的 32 块热沉沿环向切割成了 64 块。利用先进测量设备及先进组合测量方法，建立起高精度空间测量网络，为装置内外部件的装配、改造提供高精度准直测量支持。改造快控线圈，首个采用 MgO 固体绝缘结构的新型快控线圈具有可靠性高，性能优良等特点，有利于提高等离子体垂直位移控制能力。5 对 8 对电流引线全部进行升级，新的结构不仅减小了其泄漏的风险，也保证了低温下的直流电阻完全满足设计要求。完成超导传输线和电流引线的改造、低温冷却流程的更改、保留段馈线的修复。新增两组真空隔断，在导体连接处采用 twin-box 结构，从而将接头直流电阻有效控制到 $5\text{n}\Omega$ 以下，进一步减小制冷系统负荷。

低温系统完成对压缩机站、氦透平、低温分配系统、电流引线阀箱的改造并新增子系统低温系统。真空检漏完成包括有气密性要求的内真空室内部件的改造，内外冷屏回路大漏的排除和电流引线罐、传输线改造工程涉及到的检漏任务。纵场电源完成高压开关柜、整流器、主回路、控制及保护系统、电源换向系统的改造；完成极向场电源及内真空室内电源系统的改造和辅助加热系统高压电源的设计建造。供电系统、水冷系统、失超检测、充气系统、第一壁材料、数据采集和等离子体控制、氮气烘烤系统等子系统也进行了改造。

（三）ITER 计划各项工作不断推进。与欧洲核聚变能源机构 F4E 签署 PF6 导体的设计和生产相关协议，与 CNDA 签订 ITER 脉冲高压变电站设备采购包设计资料的分析、转换及系统集成合同，以及诊断采购包的两个合同。《自然-科学报告》发表了“论 ITER 加速器的安全”，是我国磁约束聚变方向在《自然》子刊上

的首篇科学论文。首台整流桥及外旁通设备在顺利通过出厂试验后运抵我所。ITER 极向场电源环流电抗器样机试验获得圆满成功，通过各项指标的检验和验证。极向场变流器采购包两台设备（交流封闭母线试验和直流隔离开关试验）试验成功，变流器单元设备国内集成试验运行成功。ITER 变流桥样机顺利通过短路电流冲击和动态均流试验，外旁通样机试验圆满完成。ITER 无功补偿及滤波系统测试平台投运成功。校正场线圈采购包绕制工艺顺利通过认证阶段，超导磁体馈线系统线圈终端箱体认证顺利完成。完成相关采购包及其子供应商的质量审核工作。国家磁约束核聚变能发展研究专项（ITER 专项）2014 年项目启动会召开，4 个项目 17 个课题启动。

（四）中国聚变工程实验堆概念设计进展顺利。在吸收消化 ITER 设计基础上，开展我国聚变工程实验堆工程概念设计。完成中国磁约束聚变堆前期关键主机部件核心技术概念和满足三种位形的磁体系统、遥操作维护、偏滤器、真空室、包层等技术研究。确立装置的科学和工程目标，装置的总体布局 and 关键参数；在计算和核实工程可行性基础上完成超导主机详细工程概念设计，完成氦工厂、电源等分系统的初步概念设计；一些重要的 R&D 项目已经启动和取得进展；完成聚变堆远程维护机器人系统测试平台设计，成功搭建协同设计云平台。并在反应堆总体、反应堆偏滤器、堆芯物理和技术、诊断及 CODAC、低温和超导磁体及聚变堆远程维护概念等方面研究取得进展。

（五）太阳能电池研究取得成果。完成了研究室所承担的国家 863 重点项目验收和 973 计划重大科学问题导向项目两个课题以及两个 863 前沿探索项目的阶段性任务。电池及组件实用化性能研究围绕 0.5 MW 中试线，开展进一步提高产品的工艺重复性以及成品率等技术工作。面积为 $20\text{cm} \times 15\text{cm}$ 的电池效率达到 8.37%， 11cm^2 电池效率达到 9.31%，量子点太阳能电池光电转换效率达到 4.31%。“染料敏化太阳能电池成套关键技术及设备”项目获得中国可再生能源学会科学技术二等奖。

（六）低温等离子体应用研究成果丰富。围绕等离子技术在新材料制备、新能源开发、生物医学和资源与环境应用等方面开展工作，取得多项成果。研究室获得 2013 年国家自然科学基金五项基金支持，多人获得各类研究生奖学金。“重金属离子和放射性核素在环境中化学行为和污染治理研究”获 2013 年度安徽省

科学技术奖一等奖。在利用水热方法在制备碳凝胶材料和制备石墨相氮化碳材料、放射性核素迁移转化机理和环境污染治理研究、低温等离子体制备纳米材料及应用、采用全等离子体方法在制备超低负载量铂纳米催化剂、环境介质对氧化石墨烯聚集和沉积行为影响研究等方面取得重要进展。

（七）研制中心完成大量科研任务。中心作为主要参与单位完成的“上海光源国家重大科学工程”获得国家科技进步奖一等奖。承担所内项目 80 余项，所外项目 30 余项。完成 EAST 内部部件升级及外围系统的改造、ITER 各项工艺预研、MOCK-UP 件的研制、中国散裂中子源 CSNS-RCS 的关键系统主剥离膜、主准直器的研制等重要任务。此外，完成了加拿大光源波荡器 3000 套磁结构件的精密加工、表面处理和试组装，美国橡树岭国家实验室 MPEX 钨限制器组件和高热负荷挡板以及样品辐照真空室，俄罗斯 12KA 高温超导电流引线的部件等国际合作项目。

（八）淮南新能源中心建设在框架协议下稳步推进，取得阶段性成效。中心项目建设领导小组下设综合协调审批组、建设征迁安置组、资金保障审计组、项目督查及治安保障组四个工作小组。行政服务楼、水分子楼、科研基地一期四单体建筑设计等工程建设有序推进，其中行政服务楼工程顺利封顶。研发区域再有三个建筑群正式开工建设，分别是聚变工程测试中心（含 2 个建筑单体及设备用房）、新技术中心（含 4 个建筑单体）、国际交流中心。土地指标与建设经费等重要因素逐步落实；提出省院市共建模式与市政府代建模式并推行其具体实施；申报中央补助地方科技基础条件专项资金“聚变遥操作技术智能矿山中应用”等各级项目。

（九）重视产业化工作，促进科技成果转化。开展与牡丹江市、哈尔滨市产业对接项目的合作推进、产业公司的协调和交流等，签订“牡丹江市人民政府与中国科学院等离子体物理研究所高技术产业孵化专项基金合作协议”；科聚公司开展投资理财、推动 ITER 项目相关技术成果转化等工作。新组建的等离子体工程应用研究新团队申请获得安徽省委组织部“115”产业创新团队人才支持计划，该团队已启动新型等离子体发动机样机研制及等离子体脱硫脱硝的实验研究等多项工作。磁约束工程与物理研究中心项目建议书通过专家评审。

各项成绩的取得，离不开党员干部在各项工作中体现出的高度责任感和敬业

奉献精神，离不开党员的先锋模范作用，离不开全所上下的团结协作。

五、坚持党管人才，加强队伍建设，打造科研事业后备军和生力军

创新驱动根本要靠人才，随着研究所各项事业的快速发展，充分激发人才特别是青年人才的创新活力对于科研事业至关重要。所党委紧密围绕研究所发展规划和中心任务，加强人才引进、培养和使用，加强人力资源能力建设，注重培养创新型人才特别是创新型领军人才。一年来，共招聘新职工 54 人，千人计划 1 人，外专特聘研究员 2 人，并及时组织岗位评审、聘任与考核工作。组织申报各级项目 31 项，成立聚变堆材料科学与技术研究室。注重激发广大青年人才的创造才能，促进优秀青年人才脱颖而出，开展“ASIPP 优秀青年人才”和“ASIPP 所长奖学金”（含凯斯普奖学金）评选，表彰一批优秀的青年职工和学生。

策划新职工入所教育培训、管理者职业素养与技能提升培训、安全教育培训等多次培训。积极开展国际交流与合作，俄总理梅德韦杰夫来访，东方超环第五次国际顾问委员会召开，成立中法联合实验室，主办并积极参加一系列重要国际会议，接待科研专家学者来所交流访问。研究员讲堂已在全所形成“人人乐学”的浓厚氛围，至今已举办 47 期，参与人数超过 3000 人次。

安排多批次高校学生在所的实习生活和团体师生来所参观学习，与科大物理学院联合创办“王淦昌英才班”，与合肥工业大学举行对接，与高校联合培养人才。一系列相关工作为加强我所科研和管理队伍的培养发挥了重要作用，为研究所发展提供了智力保障。

六、深化创新文化建设，提升研究所科技创新软实力

所党委积极响应中科院号召，一直十分重视创新文化建设，积极倡导“大科学文化”精神，通过组织开展各种创新文化活动，“内聚人心，外塑形象”，营造有利于科技创新和人才辈出的良好氛围，形成富有特色的文化软环境。

在所党委的领导下，积极开展“七一”系列活动、迎新春联欢会、迎新杯篮球赛、第六届“青年文化月”系列活动、科普开放活动、文明创建活动等，成为促进我所青年人发展、彰显风采、励志奉献科研的有效载体。

积极组织和配合参加研究院“科学岛之春”“科学岛今秋”系列活动并多获佳绩。认真组织网球赛、中英文电子贺卡征集、三八妇女节活动等赛事活动。研制中心开展内部扶贫帮困、爱心送温暖活动；美科公司响应全国妇联倡导的“春

蕾计划”，组织员工为失学女童捐款捐款 8000 多元。积极弘扬科学精神，传播科学思想，接待科普参观团队超过 130 批次，4000 余人次，组织博士生进校园，宣传科学知识。

此外，不断优化园区和工作场所的环境，不断改善工作人员的科研、办公条件，稳抓安全工作，努力为广大职工提供配套完善的工作环境。

七、今后一年工作要点

（一）深入学习贯彻党的十八大和十八届三中全会精神，在思想上和行动上同党中央保持高度一致。

（二）把习近平总书记重要讲话精神和“四个率先”的要求贯彻落实到有力指导和推进“创新 2020”跨越发展的具体实践中。

（三）不断发挥党组织战斗堡垒作用，为研究所科研事业的发展保驾护航。

（四）加强干部和人才队伍建设，注重对青年人才的培养、管理和使用。

（五）弘扬和传承中华民族的美德，发扬谦虚谨慎、勤俭节约的优良传统。

（六）践行社会主义核心价值观体系，深入推进科技创新文化建设。

（七）反腐倡廉，加大科研经费的管理检查力度，加强学风和科研道德建设。

同志们，科技发展日新月异，科技创新百舸争流，我们面临的发展形势日益复杂和严峻。对照“四个率先”要求，我们要清醒地认识到，自身在科研布局、创新人才、体制机制、创新文化等方面还存在较大差距，必须进一步增强进取意识、机遇意识、责任意识。中科院正以实施“率先行动”计划为主线，着力提升创新能力，服务创新驱动发展；着力深入推进改革，激发创新发展活力。我们要深入学习贯彻以习近平同志为总书记的党中央关于科技创新的重要部署和要求，认真实施创新驱动发展战略，深化科技体制改革，推进科技创新发展。团结和凝聚全所职工学生，推进研究所各项事业发展，推进“创新 2020”和“一三五”规划等各项重点工作。衷心祝福同志们身体健康、节日愉快！谢谢大家！