

2019年高能所“科创计划”项目指南

序号	部门	一级学科	拟支持项目研究方向	项目简介	指导导师			
					姓名	职称	邮箱	联系电话
1	加速器中心	物理学	基于加速器技术的雾霾清理的研究，国家自然科学基金项目	应用电磁场等加速器技术开展清理雾霾的实验研究与评估。计划利用雾霾天气，在较大的室内进行清理雾霾的相关实验。	董东	高级工程师	dongd@ihep.ac.cn	13661384000
2	加速器中心	物理学	针对基础物理学中的古老问题进行探索性的物理建模及数字物理实验	你将对古老物理问题进行物理建模，通过数字物理实验检验和评估你的模型。本次项目的重点在引力和电磁力的相互作用。	董东	高级工程师	dongd@ihep.ac.cn	13661384000
3	实验物理中心	物理学	利用GPU并行计算技术对粲介子的多体衰变开展分波分析研究	粲介子的多体衰变是研究粲夸克弱作用的场所。项目基于北京谱仪在D和Ds介子近阈能区获取的大统计数据，开发基于Nvidia Tesla V100专业GPU具备并行计算功能的分波分析软件，结合基于深度学习的多变量分析技术来压低本底，研究粲介子多体衰变的中间过程，测量出相应中间过程和总衰变过程的分支比。该分支比的精密测量结果为研究粲介子的衰变特性、SU(3)对称性的破坏、寻找D介子的CP破坏、强子谱以及末态相互作用等具有重要意义。	董燎原	研究员	dongly@ihep.ac.cn	010-88236186

4	实验物理中心	物理学	J/ ψ 和 $\psi(2S)$ 稀有衰变研究	<p>寻找超出标准模型的新物理一直是粒子物理学最前沿的研究方向之一。通过精密测量标准模型预言的一些参数，或者通过寻找标准模型压低或禁戒的过程，一旦发现实验结果明显偏离标准模型的理论预言，就很可能意味着新物理的存在。但迄今为止，还没有发现超出标准模型的物理现象。J/ψ和$\psi(2S)$衰变不但是研究轻强子谱的理想场所，而且它们的稀有衰变也为寻找新物理提供独一无二的机会。</p> <p>利用BESIII采集的100亿J/ψ和4.5亿$\psi(2S)$事例，全面测量它们的各种稀有衰变的分支比或分支比上限，检验标准模型，寻找可能的新物理迹象。比如它们的弱衰变、BESIII将在稀有和禁戒衰变的实验研究方面做出自己独特的贡献，为精确检验SM和寻找新物理提供可靠的实验依据。</p>	房双世	研究员	fangss@ihep.ac.cn	010-88235747
5	实验物理中心	物理学	基于江门中微子实验的质子衰变研究	<p>将强、弱和电磁相互作用统一在一起的大统一理论预言质子必须衰变，然而实验上并没有发现质子衰变现象，寻找质子衰变有助于检验大统一理论发现超出标准模型的新物理。2021年即将运行的江门中微子实验(JUNO)除了研究中微子物理之外还可以用来寻找质子衰变。JUNO的2万吨液体闪烁体使其成为未来三个最重要质子衰变实验之一。本项目将基于JUNO液闪探测器的特点研究质子衰变末态的性质并寻找JUNO有优势的质子衰变模式。</p>	郭万磊	副研究员	guowl@ihep.ac.cn	13691393927

6	实验物理中心	物理学	CEPC(环形正负电子对撞机)上模型无关希格斯耦合联合测量中的机器学习应用	CEPC(环形正负电子对撞机)上测量希格斯的重大优势是可以进行模型无关的绝对测量、本底底等。如果采用基本的统计原理和机器学习,则可以进一步增强研究希格斯的重大优势。第一,联合测量全部希格斯衰变分支比可以采用多项式分布性质对全部分支比进行约束从而提高精度。第二,可以采用机器(深度)学习的最新发展成果和采用更多变量来增强事例选择的信噪比并最终进一步提高精度。该项目的目标就是为未来CEPC的希格斯联合测量进行尝试,可以进一步提升CEPC的物理潜力和机器(深度)学习在未来数据分析中的推广。	李刚	副研究员	li.gang@ihep.ac.cn	18610315126
7	实验物理中心	物理学	利用中微子振荡效应研究地球的浅层结构	中微子振荡效应是宏观尺度的量子力学相干过程,是研究基本粒子物理学基本性质、恒星演化、超新星爆发、宇宙形成和演化等重大问题的有效工具。中微子振荡效应还受到其穿过物质的影响,因此也是研究地球内部物质密度与成分变化的新途径。本项目将利用我国的大型中微子实验-江门中微子实验-的太阳中微子观测数据,研究其探测地球浅层结构的能力。	李玉峰	副研究员	liyufeng@ihep.ac.cn	13466781424
8	理论室	物理学	机器学习在高能对撞机唯象学上的应用	近几年人工智能机器学习技术的发展提供了一些很强大的工具用于复杂数据的分析工作,而高能对撞机物理唯象学正是依赖于大量散射数据的深入分析,因此人们正在逐渐将机器学习的技术应用于对撞机唯象学的研究,在某些特殊的情况下人们发现人工智能可以识别出一些传统方法无法提取的新的模式,从而进一步提高重要物理性质的测量精度。本项目将关注重要物理问题尝试利用机器学习的技术实现有效改进。	李钊	副研究员	zhaoli@ihep.ac.cn	010-88236509

9	实验物理中心	物理学	利用无机闪烁晶体和SiPM研究CEPC电磁量能器探测单元的性能	此项目主要为未来环形正负电子对撞机(CEPC)研究电磁量能器(ECAL)的探测单元性能。计划利用无机闪烁晶体(例如钨酸铅或锗酸铋等晶体)和硅光电倍增器(SiPM)研制ECAL基本探测单元,并运用已有的前端电子学器件或标准插件搭建测试平台,利用宇宙线和放射源研究其基本性能,包括光产额、探测效率、噪声水平、时间分辨率以及SiPM性能标定等。同时计划利用发光二极管(LED)和SiPM研究探测单元的刻度方案。	刘勇	副研究员	liuyong@ihep.ac.cn	010-88236064
10	实验物理中心	物理学	利用塑料闪烁体和SiPM研究CEPC强子量能器探测单元的性能	此项目主要为未来环形正负电子对撞机(CEPC)研究强子量能器(HCAL)的探测单元性能。计划利用塑料闪烁体和硅光电倍增器(SiPM)研制HCAL基本探测单元,并运用已有的前端电子学器件或标准插件搭建测试平台,利用宇宙线和放射源研究其基本性能,包括光产额、探测效率、噪声水平、时间分辨率以及SiPM性能标定等。最后以此平台对比研究生产塑料闪烁体的不同工艺之间的性能差异。	刘勇	副研究员	liuyong@ihep.ac.cn	010-88236064
11	实验物理中心	物理学	BESIII(北京谱仪)离线软件在超级计算机天河II上的应用	通过将BESIII(北京谱仪)离线软件移植到超级计算机天河II上并进行批量数据模拟、重建和分析,掌握超级计算机上的软件应用和优化,高能物理离线软件的基本架构和数据处理、物理分析流程。	马秋梅	高级工程师	maqm@ihep.ac.cn	010-88233830
12	实验物理中心	物理学	利用瞬间电流技术进行辐照半导体探测器的研究	TCT(Transient Current Technique,瞬态电流技术)测量在上个世纪60年代被发明,直到1990年这种测量系统被广泛用于高能物理领域,用来检测被辐照的传感器芯片。如今TCT系统已经用户商业化,能够测量硅芯片在辐照前后的载流子速度变化曲线,从而还可以得到有效空间电荷等信息。除此之外,耗尽电压、电荷收集效率、空间电荷信号、有效捕获时间也能够得到。将利用此技术对已有的半导体探测器进行辐照前后的研究。	史欣	副研究员	shixin@ihep.ac.cn	010-88235172

13	东莞分部	物理学	高强度缪子源束流物理研究	EMuS或实验型缪子源是我国提出的第一个缪子源项目，拟依托中国散裂中子源建设，目标是国际最高强度的缪子源之一，开展基于muSR技术的多学科应用研究和粒子物理研究。现在国家重大科学仪器研制项目支持下开展设计和关键技术研究，并纳入CSNS(中国散裂中子源)二期升级工程的建设内容。	唐靖宇	研究员	tangjy@ihep.ac.cn	0769-89156371 或15611938235
14	核技术应用研究中心	物理学	小动物能谱CT增强成像应用研究	CT图像反映的是被检测物体对X射线的衰减系数，一般情况下衰减系数随X射线能量的增加逐渐减小，但物质对某个特定能量下的X射线光子吸收特别大，衰减系数突然增加，这种现象称为吸收边。借助对比剂的吸收边特性可以进一步提升CT图像的对比度。本项目将通过小动物实验研究如何在基于光子计数探测器的能谱CT上利用对比剂的吸收边特性进行肿瘤部位增强成像等。	王燕芳	副研究员	wangyf@ihep.ac.cn	010-88236253
15	核技术应用研究中心	物理学	射线成像装备研究	射线成像技术在医学诊断、工业检测、国家安全等领域具有广泛的应用前景，是核技术应用的一个发展方向。以正电子发射断层成像(Positron Emission Tomography, PET)和单光子发射计算机断层成像(Single Photon Emission Computed Tomography, SPECT)为代表的核医学成像技术，以及X射线CT(X-ray Computed Tomography, X-CT)都是射线成像技术的典型代表。本项目根据对射线成像技术的基本原理、射线成像仪器与系统的基本组成、射线成像数据的处理过程及技术熟练掌握的需求进行学习、实验及相关测试，包括射线与物质的相互作用实验、探测器技术实验、模拟及数字电子学实验、射线成像过程设计与系统操作实验等。通过该实验，使实验人员系统掌握射线与物质相互作用原理、射线成像的基本原理、射线成像系统的基本组成、图像重建与处理技术等，掌握射线成像系统的基本设计技术和应用技术，为从事相关研究及应用工作奠定基础。	魏龙	研究员	weil@ihep.ac.cn	13693360188

16	实验物理中心	物理学	对CEPC(环形正负电子对撞机)量能器的蒙特卡洛模拟优化	主要是对CEPC(环形正负电子对撞机)量能器进行对基于GEANT4的蒙特卡洛模拟,对量能器结构进行优化,包括层数、吸收体,结构及冷却等。希望对粒子物理及软件有兴趣的同学参与这项工作,需要有一定的C语言或者C++语言以及Linux系统基础的同学参与。	俞伯祥	副研究员	yubx@ihep.ac.cn	010-88236064
17	多学科中心	物理学	精密温度测量/控制以及超精密长度/面形等的测量技术	测温是个比较日常的事情,但是要做到专业水准需要考虑一系列的问题。这是个精密科学的基础,没有这一项的支撑很多事情不能做好。要有一些列的思考,不仅是测量的技术,还有对被测对象秉性的理解。好解决/理解几个问题:1)测得准的问题,2)高感度的问题,3)如何能让一个区域温度超高稳定的技术等等。这些都是一般人不曾思考过的,有人掏钱厂家都做不来的工作。测温完成后,有机会可以考虑温度对精密测量的影响。有些是直接的,有些则是间接的。利用研究所的高端仪器,设计几个可以观察到受温度影响的现象。	张小威	研究员	zhangxw@ihep.ac.cn	13681068151
18	加速器中心	物理学	CEPC(环形正负电子对撞机)的动力学孔径优化	CEPC(环形正负电子对撞机)是近些年中国科学家提出的未来粒子对撞机计划。概念设计报告已经于2018年发布。设计周长 100km,能量 120 GeV。下一代对撞机一定是最大或者最亮的,这将伴随着束流动力学中的诸多挑战,如束流光学、动力学孔径、束流寿命、束束作用以及集体效应等等。课题研究目标是动力学孔径的优化,有两个可能的研究方向,一个偏重物理理论研究,设计合理的优化目标;一个偏重软件开发,尝试新的优化算法。最终基于计算集群进行加速器设计的优化。	张源	研究员	zhangy@ihep.ac.cn	18610318308

19	理论室	物理学	奇特强子态研究	超出传统夸克模型的奇特强子态研究是非微扰强相互作用动力学的热点问题，近年来实验观测到许多奇特态候选者，其夸克-胶子结构明显与普通强子态的预期有明显的差别。本项目拟通过重味强子电磁和强衰变研究其结构，确定其不同于普通强子态的性质。指导老师将针对课题需要集中讲授夸克模型和粒子物理基础知识。	赵强	研究员	zhaog@ihep.ac.cn	010-88236578
20	实验物理中心	物理学	CMOS硅像素传感器性能研究	CMOS硅像素传感器日益成为辐射探测领域的发展热点，其性能优异，具有广泛应用前景。基于自研的CMOS硅像素传感器原型样片，定量测量器件辐照前后噪声水平、电荷收集效率等关键性能指标变化。利用TCAD器件仿真，建立器件模型并调整关键参数，使得仿真结果与实验测量一致。对CMOS传感器辐照损伤机理开展初步研究。	朱宏博	研究员	zhuhb@ihep.ac.cn	010-88233733
21	实验物理中心	物理学、 计算机科学与技术	利用机器学习及先进计算对粒子物理大数据处理的研究	随着加速器亮度的不断提高和物理分析的深入，粒子物理实验数据的规模越来越大，处理精度的要求也越来越高。现代数据处理两个重要的研究方向一是使用GPU、FPGA以及超级计算机等先进计算架构提高处理的速度；另一个是引入机器学习等先进的人工智能方法突破传统处理算法的瓶颈，实现更精确更高效的物理信号识别。本项目研究使用以上方法提高数据处理中一些关键步骤的性能：噪声排除，径迹模式识别，参数空间筛选，大规模数据产生等。	袁野	研究员	yuany@ihep.ac.cn	13683500783
22	多学科中心	凝聚态物理学	低维材料量子相变的 j 界面调制的表面X射线散射和光电子能谱研究	过渡族金属氧化物（TMO）由于存在复杂的晶格-电荷-自旋-轨道相互作用而展现出丰富的量子层展现象；当其薄膜厚度降到1到几个晶胞层时，维度效应和界面效应贯穿整个材料，调制结构与物性，引发不同于体相的低维量子相变。迄今虽然已有大量低维材料研究结果，但人们对费米液体类TMO相变的认识仍然大都来自其体相，因此有必要研究这类材料在低维和界面调制下的变化。本项目拟采用脉冲激光沉积、同步辐射表面X射线散射和光电子能谱开展相关研究。	王焕华	研究员	wanghh@ihep.ac.cn	010-88235994

23	多学科中心	材料科学与工程	无机纳米材料的可控合成及其放疗增敏性能研究	本项目拟采用水热法与热解法合成一种具有良好生物相容性的Bi ₂ Se ₃ -BiO _x 异质结纳米片用于肿瘤放疗的物理增敏剂。由于铋元素的原子系数高，有较大的X射线衰减能力，可以沉积高能射线的能量。含高原子序数金属元素的Bi ₂ Se ₃ -BiO _x 纳米片与高能射线具有较强的相互作用，导致散射光子、光电子、俄歇电子的生成，继而产生ROS造成生物损伤，从而起到了只针对肿瘤组织放疗增敏的效果。	谷战军	研究员	zjgu@ihep.ac.cn	010-88236786
24	加速器中心	动力工程与工程热物理	HEPS(高能同步辐射光源)低温系统氮冷量回收换热器研究	HEPS(高能同步辐射光源)低温系统需要消耗大量液氮用于氦低温制冷机的预冷、超导腔低温恒温器冷屏、低温波荡器、低温单色器等。传统的液氮供应采用大型槽车运输的方式，而大型槽车在装置区内穿梭带来的地基振动对于加速器的稳定运行以及光源的品质均会带来影响，故研究建设氮冷量回收系统以减少槽车运输带来的影响。低温换热器是氮冷量回收系统的重要部件，未来随着光束线站规模的扩大，液氮冷量回收系统也要相应增加，提前开展相关核心部件的技术研究和人才培养就显得尤为重要。	葛锐	正高级工程师	gerui@ihep.ac.cn	010-88236283
25	多学科中心	光学工程	光学器件的夹持条件与接触热阻的关系，夹持条件与形变的观测	光学器件往往要与机械部件结合使用。超高精度的光学部件在夹持时往往会发生形变，但是面对高功率束流的入射，光学部件又必须有冷却系统。这时夹持的设计和操作是关键。如何能观察到夹持面压力分布？如何能做到对形变的影响最小？我们通过一些技术来测量。	张小威	研究员	zhangxw@ihep.ac.cn	13681068151
26	加速器中心	核科学与技术	基于失效物理模型的电子元器件可靠性评估方法研究	现代大型加速器系统中电子设备种类繁多、工作环境复杂，影响电子设备可靠性甚至导致系统失效的内在因素主要是系统中电子元器件的材料或结构中发生的物理、化学变化。研究电子元器件的失效物理模型和性能退化特性，可以对电子设备的可靠性进行有效评估。	刘佳	高级工程师	liujia@ihep.ac.cn	

27	实验物理中心	核科学与技术	CEPC束流能量标定中的关键问题模拟	<p>环形正负电子对撞机（CEPC）束流能量的精确标定是希格斯粒子质量宽度、W/Z波色子质量的精确测量，从而精确检验标准模型的基本实验依据。基于此，束流能量的误差控制要求在在10^{-5}水平。研究并解决在百GeV量级的加速器上实现如此精确的能量测量是国际公认的难题，具有重要的创新意义。康普顿背散射方法在BEPcII上对束流能量的测量精度达到了2×10^{-5}，是一种优秀的备选方案。本项目拟采用激光康普顿散射后电子束能量偏转后对出射位置的精确测量，来反推CEPC束流能量，理论预计精度可达到3MeV左右。</p>	黄永盛	研究员	huangys82@ihep.ac.cn	010-88236550/ 13811814119
28	实验物理中心	核科学与技术	128路读出微结构气体探测器紫外激光径迹实验测量与数据分析	<p>微结构气体探测器GEM可以实现宇宙线、放射源和紫外激光的径迹测量，其中266nm紫外光测量是一种高效快速的新型径迹标定方法研究。本项目主要为学生学习、熟悉操作128路读出探测器，利用0.8mm紫外激光束，实现10cm长度上10点采样实验测量，通过改变气体种类、气压、激光角度、电场等，在90mm的漂移距离上实现原初电子漂移速度测量，利用ROOT软件分析激光径迹测量的物理结果，撰写SCI文章一篇。</p>	祁辉荣	副研究员	qjhr@ihep.ac.cn	010-88236091

29	核技术应用研究中心	核科学与技术	核探测技术与装备研究	<p>核辐射广泛存在于自然界，同时也与我们的生活息息相关，它不仅能够对我们的生活与健康造成危险和危害，更为重要的是：核辐射在科学研究、环境监测、地质勘探、工业检测等领域具有广泛应用，为人类社会发展做出重要贡献。对核辐射进行精确的探测，是加强辐射环境检测监控和合理利用核辐射的先决条件。核辐射的探测同时也是微弱光电信号探测的基础，诸多精密检测与分析仪器的核心技术，其工作原理涉及了物理科学、材料科学、电子技术等多个学科。本项目以掌握核辐射与物质作用基础、微弱光电信号的检测与处理，核探测器的基本原理、不同用途及性能的核探测器的设计开发基本思想为目的，进行不同类型的探测基础学习与实验、闪烁材料性能测试实验、光电探测器件的性能测试试验、光电探测器件的信号读出与处理实验，并进行相关探测器的设计、测试及应用实验。通过本项目，使实验人员系统掌握与核辐射探测相关的基础理论、探测器工作原理与组成、微弱光电信号的探测探测与转换，掌握常规核仪器的基本原理及基本构成，性能测试测试方法等，为从事相关的科研工作、核探测器与核电子学、仪器开发与应用奠定基础。</p>	章志明	研究员	zhangzhm@ihep.ac.cn	13693360188
30	多学科中心	化学	利用表面增强拉曼散射技术对气味分子进行高灵敏检测	<p>表面增强拉曼光谱（SERS）是目前少数几种可以实现单分子检测的技术之一，具有极高的灵敏度，更重要的是SERS可以获取分子的指纹光谱，从而提供更多关于空气组成的信息。通过对基底材料的设计，实现气味分子的高灵敏检测与广谱性响应，达到几个分子即可产生响应并可同时识别数种复杂气味的效能。</p>	李敏	副研究员	limin@ihep.ac.cn	010-88236465

31	多学科中心	化学	利用拉曼频移技术原位监测淀粉样蛋白的聚集行为	阿尔茨海默病 (Alzheimer disease, AD), 是一种以进行性认知功能衰退为特征的神经退行性疾病, 也是最常见的痴呆形式之一, 但目前并没有诊断和治疗AD的有效手段。原位研究A β 42聚集动力学及基于血液的A β 42检测对揭示AD的发病机制及临床监测至关重要。在本项目中, 我们拟利用基于SERS的拉曼频移技术, 结合生物淘选手段获得亲和多肽序列与基底表面信号分子相连后的体系作为传感器, 根据拉曼光谱对化合物结构变化的高灵敏响应特性, 观察A β 42与亲和多肽作用前后信号分子拉曼特征峰的位移变化, 原位监测A β 42从单体到不同寡聚物, 再到纤维的动态聚集过程, 实现对A β 42的灵敏检测及其聚集行为研究。	李敏	副研究员	limin@ihep.ac.cn	010-88236465
32	多学科中心	化学	单细胞中金属纳米颗粒的原位质谱分析	单细胞分析可以获得细胞在微环境中准确的个体信息, 揭示细胞间差异和异质性的来源, 因此成为近年来一个研究热点。本项目计划将采用微流控技术与激光剥蚀电感耦合等离子体质谱技术结合, 建立新的单细胞定量分析方法, 并将建立的方法应用于研究银纳米颗粒 (AgNP) 在单细胞中的吸收和转化, 探究单个细胞中AgNP含量差异的来源, 为研究金属纳米材料的生物效应和安全性提供新方法和新途径。	王萌	副研究员	wangmeng@ihep.ac.cn	010-88233190
33	东莞分部	材料科学与工程	助熔剂法生长大尺寸非中心对称金属间化合物单晶	本课题采用助熔剂法来生长具有非中心对称晶体结构的的RTX ₃ 和RTX (R: 稀土元素; T: 过渡金属元素; X: p-电子元素) 金属间化合物大尺寸单晶。我们拟采用Ga、In、Sb、Sn、Al等助熔剂生长单晶, 探讨最佳生长方案; 分析晶体形貌特征, 讨论生长的动力学和机理问题; 通过x射线、微结构、磁性和电输运等实验手段来做结构和性能表征; 我们也计划通过掺杂来调控晶体的电、磁学性能。	刘勇	研究员	liuyong2@ihep.ac.cn	13922970531
34	多学科中心	机械工程	晶体的定向、研磨和表征	学习使用X线做单晶的定向、鉴别各种宝石、了解使用X线衍射的物质表征技术。	张小威	研究员	zhangxw@ihep.ac.cn	13681068151

35	粒子天体中心	天文学	研究利用GECAM(引力波暴高能电磁对应体全天监视器)卫星探测引力波天体及地球的高能辐射	引力波的探测研究是一百年来物理和天文学的最大成果之一。引力波天体产生的高能辐射对于研究黑洞等极端天体乃至整个宇宙都有重要的意义。GECAM卫星是我国将于2020年发射的重要的空间科学卫星。本课题将主要研究利用GECAM卫星探测引力波天体的高能X射线和伽马射线辐射，此外还将研究利用GECAM卫星探测地球产生的伽马射线辐射。本课题将锻炼提升学生的数理基础、计算机编程、英语以及团队协作等能力。	熊少林	研究员	xiongsli@ihep.ac.cn	010-88236148
36	粒子天体物理中心	计算机科学与技术、天文学	基于GECAM(引力波暴高能电磁对应体全天监视器)卫星的触发警报信息快速处理系统研制	GECAM(引力波暴高能电磁对应体全天监视器)卫星的触发警报快速处理负责对北斗短报文下传的星上触发、其他卫星和地面设备的触发信息的快速处理，具体任务如下： 1) 监测外部触发（其他卫星和地面设备）信息，给出GECAM卫星的探测预报。对重要信息（如引力波事件）给出警报，并把信息写入数据库； 2) 实时接收地面支撑系统转发的通过北斗短报文下传的星上触发信息，并进行验证； 3) 对星上触发进行快速处理和触发类型判断，将暴发信息写入数据库，并将光变曲线和能谱等处理结果发送至总体。	黄跃	助理研究员	huangyue@ihep.ac.cn	010-88235850
37	粒子天体物理中心	计算机科学与技术、天文学	基于GECAM(引力波暴高能电磁对应体全天监视器)卫星的有效载荷性能监测系统研制	GECAM(引力波暴高能电磁对应体全天监视器)卫星有效载荷性能监测的主要任务是通过监测卫星载荷的工程数据和科学数据，及时发现载荷出现的异常问题，并协调处理没有预案的故障，以保证有效载荷的正常运行和科学数据的有效获取。需要具备如下功能： 1) 对卫星整体工作状态进行记录、显示； 2) 对有效载荷的工程数据进行监视和分析，监测有效载荷工作状态和运行情况； 3) 对有效载荷科学数据进行分析，监测有效载荷性能及性能变化； 4) 监测到异常情况能够及时发出警报，并可通过多种途径通知相关人员； 5) 负责监测其他分系统发出的异常信息，并通过相关人员； 6) 保存监测过程中的警报信息，并提供用户查询。	马想	副研究员	max@ihep.ac.cn	010-88235850

38	多学科中心	控制科学与技术	超高精度循环水的制备，超高精度、高速双晶平行的控制、pm/nm精度的位置控制	了解超高精度世界里发生的非日常现象，做到能够达成目标的控制行为。	张小威	研究员	zhangxw@ihep.ac.cn	13681068151
39	多学科中心	软件工程	实验软件的系统设计、用户支撑系统的设计	未来的大装置要有效地服务于科研人员，需要有有效地系统支撑。如何设计、思考这类体系，我们一起在现场摸索。	张小威	研究员	zhangxw@ihep.ac.cn	13681068151
工作联系人		姓名	杨云霞					
		办公电话	010-88235646					
		电子邮件	yjsb@ihep.ac.cn					