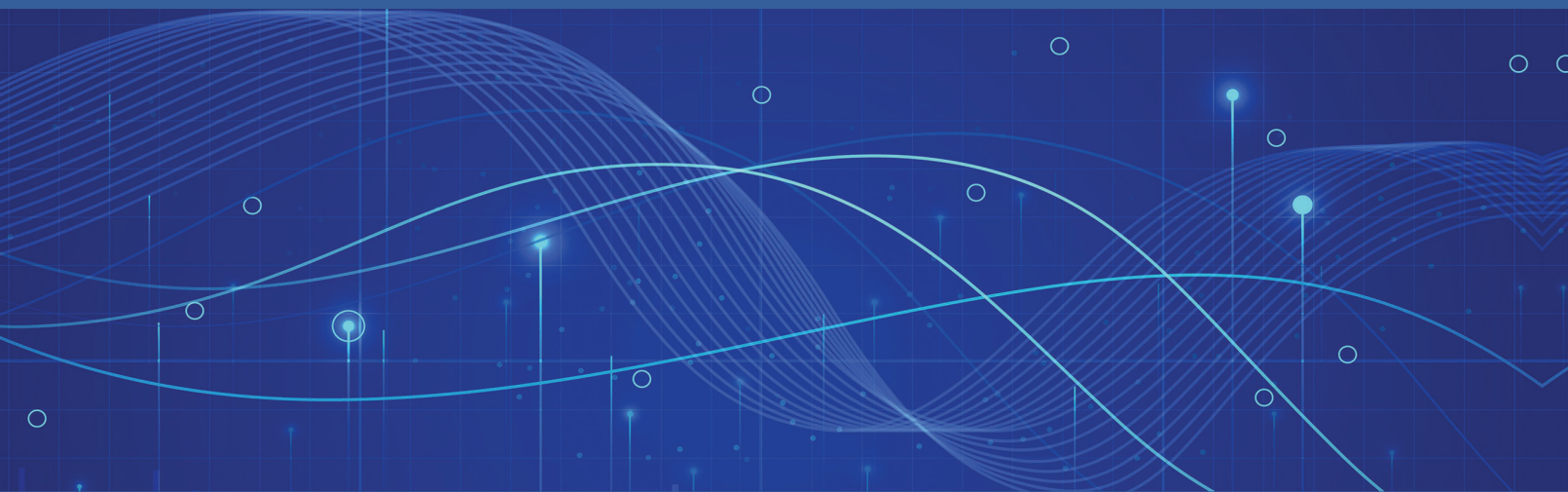




# 会议手册

## 第九届手征有效场论研讨会

THE 9TH WORKSHOP ON CHIRAL EFFECTIVE FIELD THEORY



湖南 · 长沙

2024年10月18日-22日

# 目录

一、物理与微电子科学学院简介.....	1
二、会议介绍.....	3
三、日程总览.....	5
四、报告日程表.....	6
五、海报列表.....	12
六、交通信息.....	13
七、酒店周边及天气.....	14
八、会议记录.....	16

# 一、物理与微电子科学学院简介

湖南大学物理与微电子科学学院办学历史悠久，教育传统深厚。1897年，作为湖南大学近代重要源头的时务学堂，中文总教习梁启超制订《学约》中以“穷理”勉励学子精研“格致制造之学”，西文总教习李维格讲授物理学知识，他的侄子、我国第一位物理学博士李复几也随同在时务学堂求学，成为本校物理学教育之发端。



1903年，由时务学堂和岳麓书院改制而来的湖南高等学堂开设物理课，是千年学府最早引进外籍教师授课的学科。1910年，湖南优级师范学堂设立数学物理部。1924年，湖南工业专门学校设立数理系。1926年，湖南工业专门学校、法政专门学校、商业专门学校合并成立湖南大学，数理系成为创校伊始的四科八系之一。1933年，数理系分设为物理、数学两系。

中华人民共和国成立后，经历了从物理系、基础课部（应用物理专业、半导体器件专业）、应用物理系到物理与微电子科学学院的变迁与发展。

百余年来，易幹球、熊正理、谢玉铭、田渠、谢厚藩、葛旭初、石任球等前贤先后掌教于兹，筚路蓝缕，以启山林；夏元璠、闻诗、曹修懋、周孝谦等学者先后任教于兹，传道授业，立德树人。培养了中央人民政府政务院副秘书长兼总理办公室主任张唯一、中国科学院院士陈星旦等杰出校友。

学院学科涵盖理学、工学两大门类。物理学和工程学分别进入全球ESI排名前1%和前1‰。拥有：

2个博士后科研流动站：物理学，电子科学与技术；

2个博士学位授权学科：物理学（理学），电子科学与技术（工学）；

1个工程博士授权点：能源动力工程；

2个硕士学位授权学科：物理学（理学），电子科学与技术（工学）；

1个专业硕士学位授权点：集成电路工程（工程硕士）。

学院现开设应用物理学、电子科学与技术两个本科专业。设有应用物理系、电子科学与技术系、教学实验中心3个教学单位，并承担全校大学物理、大学物理实验等基础课和通识课教学。

学院拥有微纳光电器件及应用教育部重点实验室、低维结构物理与器件湖南省重点实验室、高能量物理及应用湖南省重点实验室等部省级科研基地，以及大学物理湖南省示范实验室、湖南省科普教育基地、中国物理学会科普教育基地、数理基础学科拔尖学生培养基地等教育教学基地。

学院现有教职员工140人，其中专任教师97人，包括教授31人，副教授56人。教师中80%以上具有博士学位，70%以上具有海外学习或工作经历。国家级高层次人才8人。

学院目前每年招收全日制本科生约180人（应用物理学专业人、电子科学与技术专业90人），硕士研究生约120人，博士研究生约50人。当前在读本科生773人，博士193人，硕士305人。

湖南大学物理与微电子科学学院的发展优势在于在长期发展历程中积淀的治学理念，有与其它各门类学科专业相互交融和促进的传统，有能够吸引海内外学者不断加盟的学术环境和办学条件，培养的人才也一直受到社会的赞誉和重视。今天，全院师生员工正为实现新跨越而不懈奋斗，承前启后地走向生机无限的未来。

## 二、会议介绍

手征有效场论研讨会自 2014 年起在国内外同行的支持下相继在四川大学(成都)、山东大学(威海)、广西师范大学(桂林)、西安交通大学(西安)、吉林大学(长春)、杭州师范大学(杭州)、东南大学(南京)、河南大学(开封)成功举办。第九届会议将由北京大学、北京航空航天大学、东南大学、广西师范大学、杭州师范大学、河北师范大学、华南师范大学、南京大学、清华大学、山东大学、四川大学、西安交通大学、郑州大学、中国科学院高能物理研究所、中国科学院理论物理研究所主办，由湖南大学承办。

量子色动力学的一个基本特征是手征对称性及其自发破缺，据此发展起来的手征有效场论方法在诸多领域获得了广泛应用。本系列研讨会的主题为手征有效场论及其相关理论在粒子物理与核物理中的应用，特别是近年来在奇特强子态、强子-强子相互作用和低能区寻找新物理等相关方面。研讨会旨在推动国内从事手征有效场论及相关研究人员的交流，促进同行之间开展实质性合作，探讨该领域的前沿课题，及结合国内外大科学装置开拓发展新的研究方向等。会议拟采取主旨报告、海报展示、专题讨论等形式，积极鼓励与会人员深入交流与讨论，欢迎各位专家提出感兴趣的议题。

会议网址：<https://indico.ihep.ac.cn/event/21447/>

### 会议联系人：

姚德良：13260183168 ([yaodeliang@hnu.edu.cn](mailto:yaodeliang@hnu.edu.cn))

耿立升：18601980855 ([lisheng.geng@buaa.edu.cn](mailto:lisheng.geng@buaa.edu.cn))

郭志辉：18132059953 ([zhguo@hebtu.edu.cn](mailto:zhguo@hebtu.edu.cn))

### 地方组织委员会：

程山 湖南大学

戴凌云 湖南大学

申建明 湖南大学

姚德良 湖南大学

俞洁晟 湖南大学

张书磊 湖南大学

谢聚军 中国科学院近代物理研究所

### 会议组织委员会:

耿立升 北京航空航天大学  
郭奉坤 中国科学院理论物理研究所  
郭志辉 河北师范大学  
梁伟红 广西师范大学  
刘伯超 西安交通大学  
刘言锐 山东大学  
龙炳蔚 四川大学  
马永亮 南京大学  
毛鸿 杭州师范大学  
周智勇 东南大学  
王恩 郑州大学

### 会议顾问委员会:

冯旭 北京大学  
贾宇 中国科学院高能物理研究所  
廖益 华南师范大学  
王青 清华大学  
赵强 中国科学院高能物理研究所  
郑汉青 四川大学  
邹冰松 中国科学院理论物理研究所

### 三、日程总览

	10月18日	10月19日	10月20日	10月21日	10月22日
上午第一场 08:30-10:10		开幕+学术 报告 (08:00 开始)	学术报告	学术报告	自由讨论
		茶歇	茶歇	茶歇	
上午第二场 10:30-12:10		学术报告	学术报告	学术报告	
		午餐	午餐	午餐	
下午第一场 14:20-16:00	注册 (14:00-20:00) 潇湘华天大 酒店一楼大 堂	学术报告	分组讨论	学术报告	
		茶歇+海报		茶歇	
下午第二场 16:30-18:10		学术报告		学术报告 (16:20 开始)	
	晚餐	欢迎晚宴	晚餐	晚餐	
<b>会议具体地点：</b> <b>湖南长沙潇湘华天大酒店</b>		大会场： 五楼湖南 A 厅 分会场一： 五楼芙蓉 A 厅 分会场二： 五楼芙蓉 B 厅			



## 四、报告日程表

时间	题目
<b>10月19号</b>	<b>开幕（主持人 戴凌云 姚德良）</b>
08:00-08:15	欢迎致辞 + 大会主席致辞（郑汉青 教授）
08:15-08:30	集体照
<b>19日 上午 第一场</b>	<b>主持人 耿立升</b>
08:30-08:50	Experimental review of muon g-2 李亮 上海交通大学
08:50-09:10	LHCb 实验上强子态的研究 张黎明 清华大学
09:10-09:30	相对论重离子碰撞中 QCD 相结构的实验研究进展 罗晓峰 华中师范大学
09:30-09:50	基于手征有效理论的高密核物质和引力波研究 马永亮 南京大学
09:50-10:10	Hyperon Time-like Electromagnetic Form Factors in VMD model 谢聚军 中科院近物所
	茶歇
<b>19日 上午 第二场</b>	<b>主持人 廖益</b>
10:30-10:50	Glueballs in QCD sum rule 陈伟 中山大学
10:50-11:10	General dark matter-nucleon or -electron scattering in effective field theories 马小东 华南师范大学
11:10-11:30	Chiral nuclear force and neutrinoless double beta decay 尧江明 中山大学
11:30-11:50	Neutrinoless double beta decay within relativistic EFT 赵鹏巍 北京大学
11:50-12:10	Recent developments and applications of nuclear lattice EFT 吕炳楠 中国工程物理研究院



时间	题目
	午餐
<b>19日 下午 第一场</b>	<b>主持人 梁伟红</b>
14:20-14:40	手征核力与高密核物质的状态方程 胡金牛 南开大学
14:40-15:00	Baryon chiral perturbation theory in the presence of gravitational fields Jambul Gegelia, Ruhr Bochum University
15:00-15:20	Nuclear shapes in lattice EFT 申时行 北京航空航天大学
15:20-15:40	Hadron-hadron interaction via HALQCD method 吕岩 RIKEN
15:40-16:00	Isospin breaking effects in hadronic vacuum polarization Jacobo Ruiz de Elvira, Complutense University of Madrid and IPARCOS
	茶歇 & 海报
<b>19日 下午 第二场</b>	<b>主持人 戴连荣</b>
16:30-16:50	Review of charmed baryons at BESIII 李培荣 兰州大学
16:50-17:10	Light meson decays at BESIII 康晓琳 中国地质大学(武汉)
17:10-17:30	Exotic hadrons with heavy quarks in EFT approach Alexey Nefediv, Bonn University
17:30-17:50	多信使天文学时代的中子星状态方程研究 李昂 厦门大学
17:50-18:10	Axion-light hadron interactions in chiral EFT 郭志辉 河北师范大学
18:30-21:00	欢迎晚宴

时间	题目
	<b>10月20日</b>
<b>20日上午 第一场</b>	<b>主持人 侯德富</b>
08:30-08:50	Lattice spectra of <i>DDK</i> three-body system with Lorentz covariant kinematic 吴佳俊 中国科学院大学
08:50-09:10	Hadronic light-by-light contribution to muon <i>g-2</i> from lattice QCD 靳路昶 康涅狄格大学
09:10-09:30	$\rho^0$ production and pion pair production by linearly polarized photon in UPCs and $e^+e^-$ collisions 周雅瑾 山东大学
09:30-09:50	Study of the $f_0(1710)$ and $a_0(1710)$ states with chiral unitary approach 肖楮文 广西师范大学
09:50-10:10	Hidden charm pentaquark states in the molecular picture 刘明珠 兰州大学
	茶歇
<b>20日上午 第二场</b>	<b>主持人 钟显辉</b>
10:30-10:50	Flavor content of $\Lambda(1405)$ 刘晓海 天津大学
10:50-11:10	Nuclear Structure Effects on Hyperfine Splittings in Ordinary and Muonic Deuterium 计晨 华中师范大学
11:10-11:30	第一性原理计算研究原子核同位旋对称性破缺 李健国 中科院近物所
11:30-11:50	利用手征有效场论核力描述超新星爆炸过程中的中微子过程 郭刚 中国地质大学(武汉)
11:50-12:10	各向同性热密物质中的 QCD 轴子性质研究 陆振烟 湖南科技大学
	午餐

时间	题目	
14:20-18:10	分组讨论	
18:30-20:30	晚餐	
10月21日		
21日 上午 第一场	主持人 周智勇 (分会场一)	主持人 刘言锐 (分会场二)
08:30-08:50	Global Data-Driven Determination of Baryon Transition Form Factors 王宇飞 中国科学院大学	Relativistic three-body scattering and the $D^0 D^{*+} - D^+ D^{*0}$ system 张旭 中科院理论所
08:50-09:10	核子的引力形状因子 曹雄辉 中科院理论所	Exploring the Depths of Nuclear Matter with an Extended Linear Sigma Model 马焱 南京大学
09:10-09:30	The $m_\pi$ dependence of $\sigma$ and $N^*(920)$ within linear $\sigma$ model 李衢智 四川大学	Study of the structure near proton-antiproton threshold in $J/\psi \rightarrow \gamma 3(\pi^+ \pi^-)$ 杨勤鹤 湖南大学
09:30-09:45	Chiral Lagrangian matching: external sources vs spurious 孙浩 中国科学院理论物理研究所	Di-baryon Scattering from Lattice QCD 耿乙淇 南京师范大学
09:45-10:00	Light quark mass dependence of nucleon mass to two-loop order 胡思危 中科院高能所	Charmonium-like states with the exotic quantum number $J^{PC} = 3^{-+}$ 席洪洲 东南大学
茶歇		

时间	题目	
<b>21日 上午 第二场</b>	<b>主持人 周海清 (分会场一)</b>	<b>主持人 刘占伟 (分会场二)</b>
10:30-10:50	X(1840)/X(1835) and theX(1880) 牛鹏宇 华南师范大学	Pion condensation in QCD at finite isospin density 余青 西南科技大学
10:50-11:05	The triangle singularity explanation of the $\phi(2170)$ state in the $e^+e^- \rightarrow$ $\phi\pi^+\pi^-$ reaction 魏祥 中科院近物所	Insights into Neutron Star Equation of State by Machine Learning 郭凌君 国科大杭州高等研究院
11:05-11:20	Two-pseudoscalar-meson decay of resonances dynamically generated by two vector mesons 沈清华 中科院近物所	Baryons as Vortexes on the $\eta'$ Domain Wall 林凡 国科大杭州高等研究院
11:20-11:35	The $\Lambda_c^+$ Electromagnetic Form Factors 陈诚 中科院近物所	Effects of scale symmetry in nuclear matter under relativistic mean field scheme 张璐琦 南京大学
11:35-11:50	非淬火图像下粲重子和粲奇 异介子的谱学与电磁衰变研 究 张紫乐 兰州大学	Study of the electromagnetic form factors of neutral Goldstone mesons and their contribution to muon (g-2) 张一豪 广西大学
11:50-12:05	Correlation function and the inverse problem in the BD interaction 李海鹏 广西师范大学	Flavor asymmetry from the non- perturbative nucleon sea 段奕含 中国科技大学
	午餐	
<b>21日 下午 第一场</b>	<b>主持人 段春贵</b>	
14:20-14:40	Review of Sigma(1380) 王恩 郑州大学	
14:40-15:00	基于手征有效场论的双粲重子研究 梁泽锐 河北师范大学	

时间	题目
15:00-15:20	Hadron-hadron interaction in SU(3) chiral perturbation theory 黄柏林 内蒙古大学
15:20-15:40	New insight into the OZI suppression and the $X_0(4140), X_1(4140), X_1(4685)$ as hadronic molecules 严茂俊 西南大学
15:40-16:00	Obtaining quark self-energy from chiral perturbation theory 蒋绍周 广西大学
	茶歇
<b>21 日 下午 第二场</b>	<b>主持人 王海军</b>
16:20-16:40	温度的线性 sigma 模型 肖志广 四川大学
16:40-17:00	Isospin Violation Effect and Three-Body Decay of $T_{cc}$ 孙志峰 兰州大学
17:00-17:20	Strong decays of the isovector-scalar $D^*\bar{D}^*$ hadronic molecule 王波 河北大学
17:20-17:40	From topological amplitude to rescattering dynamics 王迪 湖南师范大学
17:40-18:00	Quark model with hidden local symmetry and its application to the hadron spectrum 何秉然 南京师范大学
18:00-18:10	海报颁奖 & 大会总结
18:30-20:30	晚餐

## 五、海报列表

	题目	作者	单位
1	Study of possible $DND^*$ states	V.Montesinos	IFIC (Valencia, Spain)
2	Study of the decay $D^0 \rightarrow K^+K^-\eta$	S.Rahmani	湖南大学
3	A Lattice QCD study of the low-energy interactions of doubly charmed baryons	义景宇	湖南大学
4	Pion-Nucleon Scattering with Decuplet Contribution in SU(3) Chiral Perturbation Theory	欧阳菁	内蒙古大学
5	Isospin-breaking contribution to the model-independent axion-photon-photon coupling in U(3) chiral theory	郝津	河北师范大学
6	Axion-pion scattering at finite temperature in chiral perturbation theory and its influence in axion thermalization	王金葆	河北师范大学
7	The evaluation of relativistic chiral nuclear force using the nucleon-nucleon scattering observables	温叶斌	北京航空航天大学
8	Production of Exotic States in Electron-positron Collisions Based on a Transport and Coalescence Model	褚胤涵	北京航空航天大学
9	Theoretical interpretation of the $E(1620)$ and $E(1690)$ resonances seen in $E_c^+ \rightarrow E^-\pi^+\pi^+$ decay	李海鹏	广西师范大学
10	Revisiting O(N) $\sigma$ model at unphysical pion masses and high temperatures	吕源林	北京大学

## 六、交通信息

会议线下报到、学术报告以及住宿均安排在长沙潇湘华天大酒店。抵达长沙可以选择长沙南站、长沙站和长沙黄花国际机场。长沙市内推荐的交通方式如下。

### 【1】长沙高铁南站：

- 地铁：长沙南站乘地铁2号线(梅溪湖西方向)-->芙蓉广场站(5号口出)步行760m到达潇湘华天大酒店；
- 出租车：费用约30元。

### 【2】长沙火车站：

- 地铁：长沙火车站搭乘地铁2号线(梅溪湖西方向)-->芙蓉广场站(5号口出)步行760m到达潇湘华天大酒店；
- 公交车：长沙火车站（北坪）搭乘111路公交（华夏公交首末站方向）-->迎宾路八一路口站下车步行670m到达潇湘华天大酒店；
- 出租车：费用约10元。

### 【3】黄花国际机场：

- 地铁：黄花机场T1T2站搭乘6号线(谢家桥方向)-->迎宾路口站（8号口出）步行860m到达潇湘华天大酒店；
- 出租车：费用约70元。





## 七、酒店周边及天气

潇湘华天大酒店位于长沙市芙蓉中路 593 号，毗邻长沙市东西主干道五一大道，临近五一广场、太平街、桔子洲头、岳麓山、烈士公园、省博物馆等网红景点。别具风格的中餐厅、咖啡厅及茶室，特色美食，康体娱乐，商场，行政酒廊、大小宴会厅等各类综合服务设施一应俱全。

### 1、湖南省博物馆是湖南省最大的历史艺术类博物馆（需预约）

乘车路线：酒店门口乘坐 150 公共汽车至省博物馆下车约 8 分钟左右，（步行约 18 分钟左右），乘坐出租车约 5 分钟左右，车费约 8 元。

开放时间：周二至周日 09：00-16:00 ，需从湖南省博物馆公众号上面预约参观。

### 2、烈士公园(无需预约)

乘车路线：酒店门口乘坐 150 公共汽车至烈士公园西门下车约 5 分钟左右，（步行 10 分钟左右）

### 3、岳麓山(需预约)

乘车路线：酒店门口乘坐旅 1 路到岳麓山下约 25 分钟，酒店家乐福超市门口乘坐地铁 2 号线至溁湾镇下车约 6 分钟左右，乘坐出租车约 15 分钟费用约 15 元左右

### 4、橘子洲头(需预约)

乘车路线：芙蓉广场桥下乘坐地铁 2 号线至橘子洲站下车（约 5 分钟左右）。因橘子洲在江中间公共交通只有地铁。

### 5、太平街(无需预约)

乘车路线：酒店家乐福超市门口乘坐地铁 2 号线至五一广场站下车（约 3 分钟左右），步行至太平街约 15 分钟左右。乘坐出租车约（5 分钟左右）

6、湖南米粉街南接五一大道、北临八一路，全长约 400 米，湖南各市州最具特色的米粉云集于此。

路线：从酒店步行 3 分钟到达米粉街。

### 7、开慧故居(需预约)

步行路线：酒店南侧门往东步行 100 米至长沙市博物馆约 3 分钟。

### 天气预报











