



理学院本科生陈诗乐在物理学国际权威刊物Physics Review C发表论文

2017-09-15 来源：理学院 作者：汪品莉 审核人：王立新 编辑：葛玲玲 阅读：1950

近日,理学院2014级本科生陈诗乐同学在校青年拔尖人才何敏教授的指导下以第一作者的身份在国际物理权威期刊Physics Review C上发表了题为“Gluo-dissociation of heavy quarkonium in the quark-gluon plasma reexamined”的学术论文。Physics Review C是美国物理学会核物理方面最权威的SCI期刊,以科学研究的深度和新颖度而著称。这也是理学院本科生首次在物理学界国际权威的学术刊物发表SCI论文。该篇论文同时也是由何敏教授指导、陈诗乐同学主持的本科生科研训练“百千万”计划国家级项目《Properties of heavy-light mesons with partial chiral symmetry》的项目成果。



目前在RHIC(位于美国布鲁克海文国家实验室)和LHC(位于欧洲核子中心)的相对论重离子碰撞实验中,人们通过将两束Au核或Pb核加速到约99.999%的光速并实现碰撞,解除真空中的夸克禁闭,从而在实验室中创造一种新颖的强相互作用物态,即夸克胶子等离子体(QGP)。QGP被认为广泛存在于大爆炸(Big Bang)之后数个微秒时间内的整个极高温(温度达到一万亿开尔文以上)宇宙。关于QGP性质的实验和理论研究是当前高能物理的一个前沿。碰撞极早期产生的重味夸克偶素(比如诺贝尔奖获得者丁肇中先生发现的由粲夸克和反粲夸克形成的 J/ψ 粒子)提供了一个探测QGP存在与否及其性质的一个“探针”;而要利用好这一“探针”,首要的是从理论上理解 J/ψ 与QGP中粒子的相互作用。本论文中,陈诗乐同学与导师一起从QCD(量子色动力学)的多极展开获得的有效Hamiltonian出发,在量子力学微扰论框架内,发展了一个新的方法计算 J/ψ 与QGP中胶子的非弹性散射解体率;并第一次考虑了与传统色电偶极跃迁机制不同的色磁偶极跃迁机制,通过理论计算证明其在QCD相变临界温度附近对 J/ψ 的解体有显著贡献。目前,陈诗乐同学与导师一起,还在对相关问题进行更进一步的探讨,着重考察更有趣也更具挑战性的高阶散射效应,从而期望对 J/ψ 在QGP中的相互作用提供较为系统的物理解释。

陈诗乐同学在校期间,连续五次获得优秀学生特等奖学金,三次国家奖学金,学习成绩一直保持年级第一。近年来,理学院应用物理专业实施二年级本科生进实验室制度及学术导师制度,陈诗乐同学在专业老师的悉心指导下,经过勤奋钻研,取得了引以为豪的成绩。目前陈诗乐同学已经获得清华大学免试保研资格,将被保送到清华大学物理系庄鹏飞教授组直接攻读理论物理博士。

学校要闻

南京理工大学江阴校区开工

我校师生热议习近平总书记

学校庆祝2018年教师节暨

校领导赴教学、科研一线慰

百舸争流千帆竞 乘风破浪

我校举行2018级研究生开

“逐梦新时代 奋斗大任”

我校召开2018级本科生开

综合新闻

我校举行2018级学生军训

光电学院党委举行第五次中

江苏省2018年高校毕业生生

我校师生在国际顶级期刊《

我校学子在“徐卡杯”第七

我校举办江苏省精品在线开

我校举办“庆祝建校65周年

我校组织2018级本科新生

南理工报



南京理工大学

南京理工大学钟声网 版权所有 苏ICP备05063697号
Copyright © 2002-2008 All Rights Reserved by