

2016 年材料科学与工程学院十大喜事

1、“伟人之托”奖助学金举行授牌仪式及颁奖典礼。2016 年 12 月 26 日，“伟人之托”奖助学金授牌仪式及颁奖典礼在湘潭大学隆重举行。“伟人之托”奖助学金成立于 2015 年 12 月，继 2015 年 12 月筹集 85 万元之后，2016 年又筹集 160 万元。到目前为止，共计 245 万。



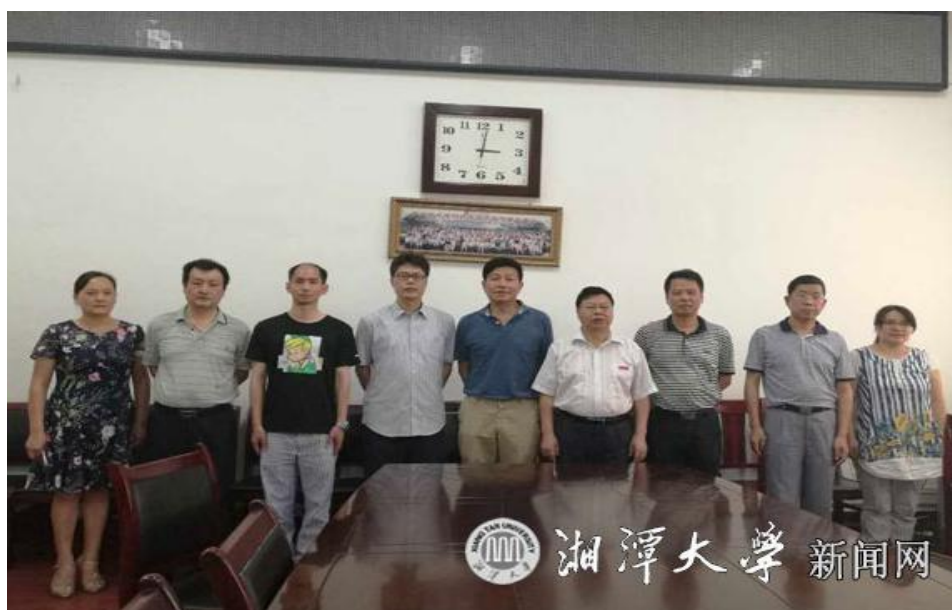
2、我院获批国防特色学科。国防特色学科是支撑武器装备科研生产与国防科技工业自主创新，为国防科技工业培养高素质专业人才的行业性、基础性学科，是军工特需人才培养基地。国防特色学科的获批，是我校国防科技工作在国家层面的重大突破，也是我校今后申报国家国防重点学科实验室的基础



3、我院喜获省级教学成果一等奖。湖南省教育厅公布了获奖项目名单，由我院周益春教授负责的“基于与力学学科交叉的材料类人才培养模式及实践”项目喜获第十一届湖南省高等教育省级教学成果奖一等奖。




4、我院获第六届中国侨界贡献奖创新团队奖。李正教授作为团队带头人的“航空航天关键新材料及器件产学研用”创新团队荣获本届“中国侨界贡献奖创新团队奖”。该团队在高性能新型半导体探测器、航天用抗辐射铁电薄膜材料及元器件、航空发动机用高温防护涂层工程化应用三个特色研究方向取得的一系列创新性成果，产生了良好的模范带头作用和社会服务效应，因此荣获此奖，这也是我校首次获得此类奖项。



5、我院青年教师斩获大奖。毛卫国教授荣获教育部霍英东教育基金会第十五届高等院校青年教师奖三等奖；杨丽教授荣获第十届湖南省青年科技奖；廖敏被评为湖南省青年百人特聘教授。



6、我院研究成果在 *Nano Letters* 学术期刊上发表。我院孙立忠老师与其博士研究生周攀同学、孙长庆老师的论文《Two Dimensional Antiferromagnetic Chern Insulator: NiRuCl₆》在 *Nano Lett.*上发表。本工作提出的二维反铁磁自旋极化 Chern 数绝缘体材料，为未来探索高温量子反常霍尔效应提供了一个新的思路。



Letter
pubs.acs.org/NanoLett

Two Dimensional Antiferromagnetic Chern Insulator: NiRuCl₆

P. Zhou,[†] C. Q. Sun,[‡] and L. Z. Sun^{*‡}

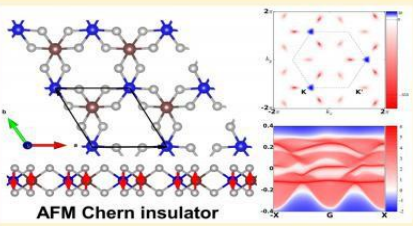
[†]Key Laboratory of Low-dimensional Materials and Application Technology, School of Material Sciences and Engineering, Xiangtan University, Xiangtan 411105, China

[‡]Hunan Provincial Key laboratory of Thin Film Materials and Devices, School of Material Sciences and Engineering, Xiangtan University, Xiangtan 411105, China

S Supporting Information

ABSTRACT: Density functional theory (DFT) and Berry curvature calculations show that quantum anomalous Hall effect (QAHE) can be realized in two-dimensional(2D) antiferromagnetic (AFM) NiRuCl₆. The results indicate that NiRuCl₆ behaves as an AFM Chern insulator and its spin-polarized electronic structure and strong spin-orbit coupling (SOC) are responsible for the QAHE. By tuning SOC, we found that the topological property of NiRuCl₆ arises from its energy band inversion. Considering the compatibility between the AFM and insulators, AFM Chern insulator provides a new way to archive high temperature QAHE in experiments due to its different magnetic coupling mechanism from that of ferromagnetic (FM) Chern insulator.

KEYWORDS: quantum anomalous Hall effect, antiferromagnetic, Chern insulator, spin-polarization



AFM Chern insulator

7、湘大·科日（超声环境）科学研究中心挂牌成立。11月11日，湘大·科日（超声环境）科学研究中心和院士工作站在广东省佛山市南海区科日园区正式挂牌成立。成立湘大·科日（超声环境）科学研究中心，与佛山市南海科日超声电子有限公司将在超声环境应用领域进行深度合作，是切实发挥我校在材料、能源与环境领域的科学研究优势以及科日公司在国内超声雾化应用产品行业的领先地位，积极探索校企在人才培养、技术研发、产业创新等方面强强联合、携手创新的重要举措。



8、我院承办中国航天60周年暨第四届航天工程和高性能材料需求与应用高端论坛。10月10-11日，中国航天60周年暨第四届航天工程和高性能材料需求与应用高端论坛在湘潭大学开幕。论坛的召开对提升湖南航天科工水平和增强在航天领域影响力产生了重要的推动作用。



9、我院承办湖南省第九届研究生创新论坛“先进材料与器件”分论坛。10月22日由我院承办的湖南省第九届研究生创新论坛湘潭大学“先进材料与器件”分论坛隆重举行。来自中南大学、湖南大学、国防科技大学、长沙理工大学、南华大学、湖南科技大学、河南师范大学以及湘潭大学100余名硕士和博士研究生参与了本次论坛。本次论坛为研究生对目前先进材料与器件最新的研究成果和动态有了一个更加深入的认识。



10、我院本科生荣获多项大奖。先后获得校运动会团体阳光体育银奖、体育道德风尚奖，新生军训分列式三等奖、内务评比三等奖，百人大合唱二等奖，“525”心理健康月优秀心理健康教育主题活动一等奖，百科知识竞赛第二名，第五届“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛一等奖等荣誉。

