



北京理工大学校报

国内统一刊号: CN11-0822 / (G)

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY GAZETTE

办:北京理工大学 主管:工业和信息化部 2014年11月3日 星期一 第853期 本期四版

2版:前进中的北理工研究生培养机制改革纪实

3版:从北理走出的“最美村官”

——我校毕业生李玉兰与父亲同获央视年度“最美村官”

4版:德以明理,学以精工

硅烯是一种新颖的二维材料,近年来引起了理论和实验物理研究上的广泛关注,已成为新材料领域的研究热点之一。硅烯具有类似石墨烯的六角蜂窝结构,其低能激发也是无质量的狄拉克费米子,在石墨烯中发现的新奇量子效应,大多数都可以在硅烯中找到相对应的版本。与石墨烯相比,硅烯更容易与当代成熟的硅基半导体工艺兼容,因而在未来的自旋电子学和纳米电子学器件领域可能具有广泛的潜在应用前景。

北理工物理学院姚裕贵研究组一直从事硅烯等类石墨烯材料中新奇物性的研究。2011年他们发现硅烯稳定的起伏结构(如图1)使硅烯具备大小为1.55 meV的一阶自旋-轨道耦合能隙和内禀 Rashba 自旋-轨道耦合效应,这是石墨烯材料不具备的优势。在此基础上,该小组首次预言了硅烯是两维拓扑绝缘体,可以在实验上更容易实现量子自旋霍尔效应,并阐明了硅烯中具有大的自旋轨道能隙的物理机制[Phys. Rev. Lett. 107, 076802, 2011; Phys. Rev. B 84, 195430, 2011]。

在前期工作的基础上,该小组研究了双层硅烯的物理性质,重点关注其中的手性超导性质。手性超导具有非平庸的拓扑性质,将会带来一系列奇异的实验现象,比如量子化的边缘态,自发磁化,以及量子化自旋和热霍尔效应,此外可能会在量子等应用大有作为。他们发现在双层硅烯系中可以实现 d 的手性超导 [Phys. Rev. Lett. 111, 066804, 2013], 超导也可应,为实验上实现手性超导了一的材料平。

该小组和合作近层硅烯中引对性的以及外在的 Rashba 势,并了硅烯中本的自旋轨道耦合以及起伏结构导有的内禀的 Rashba 自旋轨道耦合,发现了一新的拓扑量子态--化的量子霍尔效应 [Phys. Rev. Lett. 112, 106802, 2014], 具有量子霍尔效应以及量子霍尔效应,其拓扑数 $C=-1$, 数 $C_V=3$ (图2)。

了硅烯在内禀 RashbaSO 和外在 RashbaR 二维数的相图(图3)。该量子态在低是无的电子器件以及电子学中有重的应用。

3 RashbaR RashbaSO
I III是陈 C=2

(d)



1 (a), 2 (a)
Berry Berry
(b) Berry ky=0
(c) zigzag



拔尖新 是研究生育的重,多年来,学一直扎实努,不断探拔尖新的式,了一系列。2013年,从4士学论北京优士学论,到1士学论优士学论和1士学论优士学论,北理工的研究生育工作可谓迎来了丰收的节。

成然瞩,但是成后的努更应该我们细细品味。多年来,学坚持以稳高研究生质量为导向,不断优化研究生机制。不断化的各是孕育成果的真正源泉,在中升际化,营造拔尖新的,确实让工作了一片新天地。

打破博导“终身制”

2013年2月,一学新的工作法的引起了学师生的关注,在这则为《北京理工大学博士生导师资定、上岗备案和注册工作实法》中,我将实研究生导师资与注册离制,导师资相对稳定,而注册态化,这句话让老师们细细品味了起来。

一直以来,生导师作为一重的资为老师们重汽,因为能为导,味可以带领和指导生各研究工作,可以大地导师研工作的,能成更多的研想。但按照惯例,导资也有一定终身制,之带来一些理上的影响。

这些年来,在实际的学研工作中,如建激励机制与淘汰机制成为导师队伍建中迫需的问。一些师当上了导,就感觉到头,在学术上止不前,虽然不到学术行是学生的认可,但导的

谓丝毫未。为克生中的这种弊端,学大胆新,了打导终身制的新,明确了导的本质是一种工作岗而非一种头衔一种号,了老师们年来有没有费和成果一样的早涝保收惯。导师申、定期注册和质量馈等,逐淘汰一无(无研、无成果、无费)导师,大地了导师队伍整体平的加强和升,一整体素质优良和实的导师队伍,成为研究生质量有的保障。

一不愿透的导,学在导师资上真的引这种能上能的机制,可以起我们老师们的性,激活研和师资资源。

提供科研“沃土”

有潜,北理工就将大持。

研究生作为具有一定研素质的学生体,在研想和研能比本生具有明优势,如研究生体的研造,使其在按照导师研究学的,能大胆探索,勇实,真正体现年研工作为早的造性维,也是北理工在研究生中一直探索的。

为了加强研究生新,从2010年起学就了研究生新活划,使之成为一研究生新的基础,重在发现和些学探索、新和发明造的期想法。

研究生院一了优育划,对学成、新强、研潜大的优士生行大的资助。学从优

导师、优士生、优等研究,加强,助拔尖新颖而。学生可自身情况选奖学论研究两种费发式,为优的士生生活上的后之,新研究中的费张,使其能真正身心地到学中。

北京优和优的士学绝大部都育优育资助。

育优士学论作为学研究生工作的一重节,也是学研究生质量的重手。近年来,学从选北京理工大学优士、士学论手,从当年士学论中选优,一年的育和,选加二年、北京优论选,为育优论营造了良的制。

了《北京理工大学优学论奖励与资助法》,对多层次优士论的学生、指导师和在学院以奖励和相应的研究资助,从而从导师和学院的层强化对学生的指导和持。

士生新资助体系的建和逐,为士生中精从事研工作了多的资源,学也可以在各的实中发现和。各类资助一能实现资助大、资助期长和可持性,这些的覆和有效衔,逐成明、重点、持发、平的高层次新资助体系。

打开国际视野

一流的大学是际化的大学,际流与合作是高研究生质量的重手。近年,学行了各种式的研究生际化,其能为研究生广的

际平和的,拓际汽、背长学术见了前。

际化首先从研究生或学的建手,学不了研究生或学的内容与法,而和建,建组学理先、学内容优化、学法合理的学,高学生的平、研究能和或平,以打我研究生与一流大学研究生学的学认,升我研究生质量,大和我研究生的际流。前建研究生11,53,外师直

22。

为了研究生际流的,研究生院加大了际流平的建。近年来,学,我已有332研究生外学。近年来,我了研究生期()外流访学,资助优研究生加际学术会议、资助士研究生中期()与士论研究相关的研究与资料收工作、资助士研究生际学术研会,年加际流的士生约160,士生年生的25%。此外,学内联合士生基,一化研究生的际流和合作。

我2012早学工士生,2013年学资助前加了数和维成修会议,他学术在流,造策造策。次外加学术会议和本学的大们流,使我到了际前的,学了他们做学问的法、理,会有一句话点梦中的感觉,他们的数或,对我的研工作助大。

了做学层的际化流平建,研究生院用现有资源,整合资助

,逐成-学-学院-导师的多层次多道的研究生际化机制和期-中期-中长期-长期的覆体系,为高质量的研究生了坚实的基础。

近年,我优士论、北京优士论北京理工大学学研究生期外流访学资助。在研究生学术能到升的,也加了我研究生育际化的,成为我际化的一重。

Q: GHI J KLMN OP : QR*

2014年7月,正高,北京理工大学来,学子告、社会,自的生梦想。在的研究生楼北然起一大感谢——景,的感谢大以体中,外。这长2米、2米的感谢一,引起了在师生的围。

这感谢是将离的士们为了感谢研究生院的领导与各老师在节为他们的努而的,行无不流学子对老师们的真谢。天我们感谢研究生院的各老师,感谢们助我们了士期关的日子,感谢们在我们士生的后关头,对我们的关心与助

感谢二部是士的感谢言,来自各学院。从中可以,都在对前论和学申中自的老师示感谢。

论一节对生来重了。一成不来,我们这些年的努就费了。感谢的发起有感。在化工与学院,他是老士了,而之年,带,因为论了,馈一超,就不能加论,就期。到这,角的,内心的与无助实在是以言。他一能做的,就是天论的老师打,并希望学理的工作员,馈结果。

事实上,超是我们自的问。老师可以绝我们论,更没有我们对馈结果,但没有一句,就做了。学院超有些地。他自老士,并不是年老,而是因为期半年身老。这大是,上期,在北理工的研究生已有5年半了。如果期半年,我就一无有了。作为一理工,超不与流,但一起老师,他似5年半有的话都了。虽然中有不的张,但他没有一丝。

我们理工生,大多不言,但这次,我们真的感了,心的情感在这一发了。生学院,自也是言的,但

他道,的士生都是无数与而成的,如果因为后没有资加论,有的,史都会一。没有老师加加点的,就没有他天学士学。然而,当对老师,言或化为一句话谢

感谢及多的老师是研究生院士论工作的,这有士生为、高大的象其实是一小、容的80后。走老师的室,一的士论。的、的、复的各类士论类的整整齐齐。电脑示屏后的老师一边前来咨询的士生们论的各种问,一边仍盯电脑屏上的研究生育理系行各操作。老师年、上修没的本生,年来一直肩数百士生节中关的论工作。

谈及这、量大、高、重的工作,老师是一笑,仿佛无论是超荷的工作嘉是学生们的不安,在微微上扬的嘴角边都能化成两——希望。老师的QQ 2014士有100多士生,天滴滴响不停,老师从不嫌烦。对士生来,论做起来更为不易。多因为实验做不成果导师的见,不不论,不容易论成品传老师,盼日上传论平,晚一天来都有可能错。他们日如年,一的希望就是老师能带来。我是‘杨劳’,是‘仁’。老师幽默的。

2014年5月,正士生们论、繁忙的期,恰学络安自及建工作,一内,研究生理系无法在外登录。本可以在加成的工作,老师能到学上内来成。就为上传一学生的论,老师也在烈日炎炎坐1半小的地铁从良乡赶到魏村,节假日也不断没有道,这身高不到一米六的在为学论,对对的不耐烦仍微笑对谅,更没有道,这做准备为学生跑前跑后的老师,有1岁的子尚未断奶

有100学生来我室,我就他们100

笑容。剩一,我自。老师,士生都有自的焦,有的手足无,有的情绪失,但能理,的无助,能感到无奈,以天准备100种笑容对他们,安抚他们。后一,自,让自希望。

让这些士生感谢的,有研究生院学与学部室的晓、赵宁、康晓伟、谢凤、杨婷婷等,以及些他们都叫不的老师。这些老师的年和有些士生差不多大,有的比他们小,但在工作上却丝毫不糊。

学与学部室的康晓伟老师前一天在微朋圈上到了这感谢,上边也有他的,他默默地了论真正应该感谢的,是这些生,他们更期和福。为他们是我们的幸,感谢他们我们平凡的生了早彩的记忆,让我们的工作非有和

康晓伟和他的事们4学部会秘书的,他们的工作就是在前对论行阅关,对委员会组成关,后对学申关。为了保障一学生能顺,他们做的确实是比秘书细的工作。不能确定学生论层次的时候,我没少各导师们打电话。康晓伟。

如果康晓伟内行走,么晓老师就是外走。多年外生活让我更能理他们独异乡的艰。晓。身为归,晓的或倍溜,耐心热情的使成为学生的良师益。不为学生学工作的咨询与助,不奔从理,走外行。虽然在外从事融理工作,但后临大部自然学的学生,不断学生的学术问。

虽然有一之缘,这些士生都惊诧赵宁老师对各种学条款的非凡记忆。对前来咨询的学生,可以不假索地哪件有哪一条适用他,晰准确。之不如乐之,可能是我比欢研究各种件,些似的条款其实有多事,现在事们都叫我‘件’。赵宁笑。

如果晓、赵宁、康晓伟与谢凤等老师是前,学报工作的杨婷婷老师就是的后了。虽然不头,但杨老师的工作却关系生能顺的在上问到自的学。学系

非,对种不类、量的学数,杨老师不不加加点复验、对条款代,及发现问与学多部复,联系到学生本,确保的学准确无。这是无比繁的,但想到学们在上到自学的心,我觉一都非杨婷婷。

此外,一默默无的后就是数报工作的老师。研究生队伍的大,各种类层次研究生的情况的更加复,老师需在了化的,实一条的数,保车各的准确无。有一不对,学生的就会现问。因此,我用心做的做这工作,以保车百百的正确。老师。数报与研究生的相关,因此,年来,老师为了心理数,用上室加,以保车一研究生能顺

事实上,这些老师是老师中的代。他们的后,是整研究生工作的大。在这,制化和性化似从不。这年研究生在,但研究生院的工作员基本没有背加。研究生院副长昆明,这就工作高效和质量。的工作正在探索非准的理则,比如论止外,其他内学生需,都可以

。但我们不,也是理员。有按制事,而师生为不近情。以后的工作将理、并重。昆明。似‘高大上’的工作,却少不了繁节。学与学部室副主杨晓,虽然我们天都在做各种质量和关工作,但具体操作起来,工作量的大与工作细节的繁有会让大非焦。

是一系工,研究生育更是高层次育的主,是新体系的



父亲叫李荣法,生前任胡湾村党总支记,村,年 49

叫李,北京理工大学毕业后一个大学生村

在相村书记的岗位上,法了整整年,一500多的村成为村收200多的先村,年49岁。临终前,他想的是工作,不能将新来的村也样。不的期望,从北京理工大学后,到了村,成为当一在村委会工作的大学生。已为村民多年,虽没有热烈的事,但认真工作的,如也已村民的认可。起,村民会起大指没是我们的村

了自的,年发,年到60多。但此的村是村,村民生活水平低,村了500多的外。能村的!1995年,多数党员",党委定让法村书。不#艰、勇\$重的法,在部大会上村党员我年,我村%。

&'(行,到做到。法带头)款,整村的基础,资。在他的努,就*引了到村资+。年后,法,现了自的-诺,村了外,年的村收也背加到40多。到2003年,村的民营已从.的3发到100多。

NOPQNRSQ
TUVWXYQ

10月16日晚上8点多,中电汽2014年找村奖在汽一合道。相道村的法、,以其两代、心、村民的历,成为年奖村中一的村,也是年江一的村。

2004年9月13日,《法》在明大院首,真实地现了一村基层党员部的早象。法不乡,以和能村,益,康和生,让多如,地为这样一党的部年而,村更是不成,他们为失这样一书而心。

法是能,伍村后,1992年就

村民了,村强了,但法自的却况/。自的+,自O。忆事,法1日的事,村部23,4法,但是他,就认定村子5。终,法自的6了,但村的发,7然让他8足。可是9不行,2003年5月,法确:为;<=晚期。

此,法的不是自的身体,而是一月前,法委定将临近的村其村并到村。老天>不我机会了,如果我年,一定会新来的其村一样。他在对。这句话,地了,从起,我党申书,也希望有?一日能成熟起来,为一点事。

@A 剩无的,法 B,以工作。在他的一,后,天上午,都法的C子他到村委会上。就这样,D的身体,法自与并村工作,顺成了这。

2003年12月6日,年49岁的法E了生。在村书的8年,他一FG的小村带来了翻天覆地的化,而自的却是的。H天,村民们从I J K H策的之L,村I多长的M马LN成了一条O道,自发地为年的书记行。

这一,成为这村P以QR的记忆。

Z[T\]G\$^_
'abNcQdeNf

上大学,离ST无的村P到大工作生活,是村学子的U理想,年的也是如此。学学的,本想在后VV,一W自的事。但生前的期望与,使到了村。

后,在村委会默默工作。安排到新的岗,这是一更理想的发平。但2007年村委会选,X村的毫不YZ地选村选,并当选村委会副主。2013年[,当选为村委会主。天\村委会上,前,会在村各走走,和村民们]] ,询问有^么G需。这一做法已坚持多年,生前也是这么做的,我可能他的影响,修到村走一圈心比实。

身带一张当_的照片,忆情缘,的却是一件小事1998年高前一,了两ab到学望,励c。之前觉他不d么关心我,但这件事让我道,虽然忙工作,但内心是关的,以一e让我觉f。

地上一,天上一g。觉,就是天上的一g,h行在村上的天,这地,也这。i有工作,村民,有资做的。

T\]Agh\$ij
abNkl5mn

村虽小,可村民的生老j,kl行,上学就、生m营,都是其在。多年来,走U了村15自然小组的角落角落、nn,事无细.o心中有数。走访了村26G n、低保n和低保边缘n,了这些p F的因,想法助。村民q的rs策9后,p重落在一的肩上,两上.中的子临t学。此事后,主与q的两子结成助学对子,资助他们成学。近年来,先后结对uFG p sn,走访v问50次。在的影响,村的党员部和FG p结对u。

多年的村生,有有w,也让x有心。在一中道村究y不当!与易,其实在自的。结村工作的I足有足的z,足的

心,足的,心,足多的精,村工作其实一点也不。村年实现村可收1398,在相95行村中排18。虽实现了发,但也临升的嘉。将策的新{张L村,将%这ST村P的。

在期,一心一想我们村的5上,让村民到更多实]。我作为新一代村,也是这样想的。未来的L长,我会一直努}实地。

了,这样的优大学生村,在相并非~例。2006年大学生村以来,相大学生村长效理机制,建成了一年、化平高、合素质能强的大学生村队伍,2012年一次阶式选中,就有3大学生村走上副领导岗。前,纳理的在岗大学生村262,其中985高村10,21大学生村两委正、81大学生村两委副,6大学生村当选党代、大代委员。

\$%/扬晚报 : >网*

北理工记者团采访诺奖获得者 Frank Wilczek 教授实录

it looks. The hardest actually I found, my own experience was that the hardest part of physics is the part that is usually taught first, Classical mechanics. It's kind of a funny mixture of intuitive assumptions that are unstated, and mathematical formulas. And it's very hard to see, where I found it, very difficult to see where one begun and other ended. I think the later part of physics are in deeper understanding of mechanics. Don't get discouraged if the early part seem mysterious and lopsided. It gets more beautiful and more logical as you go on.

:坚持就是并没有起来么。就我历而言,我认为的地是部的,比如学。这有点修假想和数学式的有,而找到一起点和一终点。我认为后的学是基对学的更理。可能的失勇,但学的,就有,也来。

BITJA: So how did you learn physics when you were in college?

记:在大学d么学物理的!

FW: Well, I actually majored in mathematics. I didn't major in physics. I took a few physics courses but basically I just read some of the classic texts. I like to read something close to the original text. So I read Mock's book on the science of mechanics. When I studied quantum mechanics, I read direct books about quantum mechanics. I was a great admirer of Einstein when I was small, so I worked very hard so I could understand Einstein. I read Feynman's lectures as they came out, the Feynman lectures of physics. It was like a kind of studying mathematics in a systematic way. But I studied physics in a less systematic way, picking up things that I was interested in.

:其实我的是数学而不是物理。我学了一些物理,但基本上我阅了一些材而已。我欢一些近的,以我了

BITJA:北京理工大学记 记
FW: 克维尔克(Frank Wilczek)

BITJA: Hello, Professor Wilczek. I'm a reporter from the Journalist Association of BIT. So it's really a great honor to be here and to have this interview with you.

记:维尔克,我是来自北理工记的记,幸能在这对行访。

FW: Thank you.

:谢谢。

BITJA: I know that you have been to some universities in China before. So what's your impression on BIT?

记:我到了到之前已其他一些内的大学,问对北理工的象如?

FW: Well, I've only been here a brief time. And so I can't form a deep impressions. But it seems to be a place where there's a lot dynamism and optimism about the future and where things are happening at very positive directions. And I get the sense that their great possibilities for the future.

:这,我到这不,以我没来及更加的了。但感觉这是一有活、对未来希望的学,而一事情都在更的前。我感到了

未来发的无可能。

BITJA: So how do you like the academic atmosphere in BIT?

记:对北理工的学术氛围如!

FW: Well, I've only seen a small sample of it. But the students for instance at the sessions here were very engaged and asked very intelligent questions. So I was favorably impressed. And, I had some experience back in the States with students from China in general, and BIT in particular and they can be very good.

:我一简的()示,但学们在上都与,问了多有平的问,让我感x。我在与来自中的学生有一些,其是来自北理工的学们,他们都。

BITJA: In BIT many students study physics and many students have college physics class. So it's quite a difficult subject. So do you have any advice of learning it?

记:在北理工有多物理的学生,也有多其他的学学物理。这是一比的,么问对学这学有^么建议?

FW: Uh, well, stick with it. It's not as hard as



以德 以精 以理

德，

以明理，学以精工。这句广为流传的北京理工大学“三以”校训，已深深烙印在每一位北理人的心中。这座建于1940年的学府，在70年的风雨历程中，始终秉承着“明德、博学、日新、笃行”的校训，培养了一代代优秀的学子。在2010年，学校正式确立了“以德、以精、以理”的校训，这不仅是对传统校训的继承，更是对时代精神的回应。

以德，是立身之本。在物欲横流的今天，我们更需要坚守道德底线，弘扬社会主义核心价值观。以德修身，以德立学，以德立业，这是我们北理人应有的追求。

以精，是治学之道。作为理工类院校，我们崇尚科学，追求真理。在学术研究中，我们要精益求精，勇于创新，为国家的科技进步贡献力量。

以理，是处世之方。在复杂的社会环境中，我们要明辨是非，坚持原则，用理性的思维解决实际问题。

“三以”校训，是北理人的精神家园，也是我们前行的动力源泉。让我们牢记校训，以德、以精、以理，为祖国的繁荣富强贡献青春和力量。

