

# 育人实践五十载, 创新 培养全过程 ——李政道育人实践初析

上海交通大学李政道图书馆

## 一、引言

一位在站博士后, 刚刚拿到国家自然科学基金青年项目, 特别欢欣鼓舞, 在博士后公寓中兴致勃勃地讲述自己的心得体会。一名大二女生, 在“筹政基金”的支持下, 已经开始进入实验室参与前沿课题; 而她的导师正计划着课后带同学们参观最新的科艺作品展……这样的情景真令人愉悦, 越来越多的年轻人有机会获得指导和资助, 在学术的道路上迅速前进。

从博士后制度到国家自然科学基金, 从CUSPEA项目到筹政基金、科艺基金, 这背后都有一个共同的身影——李政道。她和他或许从没见过李政道先生, 但是他们成长成才的一步步, 却实实在在地受益于李政道先生五十多年的育人创新实践项目。

## 二、全过程育人的先锋实践者

李政道, 1926年出生于上海, 1946年获西南联合大学吴大猷、叶企孙等教授举荐、同意赴美国留学, 1950年获博士学位, 在量子场论、基本粒子理论、核物理、统计力学、流体力学、天体物理等诸多领域做出了开创性和具有里程碑意义的工作。1957年他和杨振宁共同获得诺贝尔物理学奖。20世纪70年代开始, 李政道回国访问讲学, 五十年来为中国人才培养事业献计献策, 因时因地倡导设计落实了多项卓有成效、利在千秋的制度、项目、基金等, 培养了大批高层次创新人才, 涵盖了从中学、大学、研究生、青年学者的各个阶段, 堪称全过程育人的先锋实践者。



图1 1984年, 李政道和少年班同学在一起(照片由中国科学技术大学档案馆提供)

## 1. 中学生阶段：少年班为突破口

1972年李政道第一次回国访问，谈话中表达：基础科学是应用科学的基础；必须重视基础科学；要较早地培养年轻的基础科学人才，建立一支少而精的基础科学队伍；交流是发展科学的重要途径<sup>①</sup>。

1974年5月19日，李政道抵北京。给周恩来总理写信，即关于培养基础科学人才的建议书《参观复旦大学后的一些感想》。这封信后由总理转呈毛泽东主席。为克服祖国教育的危机，信中建议使用培养芭蕾舞演员的办法来培养基础科学人才，建立一支基础科学队伍；建议从全国选拔一批十几岁的孩子集中培养，达到能独立进行研究工作的水平，然后再出国做一段时间的实践。李政道后来回忆，“我实际是要打破不重视培养基础科学人才和其他人才的局面”，“这个突破口就是对早慧少年进行超常规的培养”。<sup>②</sup>

1978年3月，中国科学技术大学成立了第一个少年班。

而今，少年班制度已经运行四十余年，毕业生遍布学术、金融、高科技企业等各领域，涌现出很多创新领军人物，这一传奇式教育模式在创新人才培养方面，仍然具先锋意义，值得深入探讨。

## 2. 本科生阶段：箬政基金的捐赠人

李政道教授及其亲属为了纪念李先生已故夫人秦惠箬女士，于1998年捐赠私人储蓄建立“秦惠箬与李政道中国大学生见习进修基金”，简称“箬政基金”。在箬政基金项目的支持下，北京大学、复旦大学、苏州大学、兰州大学、台湾新竹清华大学与上海交通大学六所高校，每年选拔优秀本科学学生进行基础领域的科学研究工作，完成箬政项目结业的学生称为“箬政学者”。按秦惠箬女士在世时的意愿：“箬政学者”中的女性比例不应少于50%。

“箬政基金”的宗旨是支持大学中优秀有志的本科生，利用寒暑假和课余时间，帮助他们创造条件，进入实验室尽早参与科学研究，与工作在科研前沿的科学家密切接触，使他们了解科学研究的本质，培养对科学的感情，激发对科学的内在兴趣，获得科学研究领域工作的训练和经验，并鼓励交叉学科的研究。

## 3. 研究生培养：CUSPEA 学者的大家长

1979年5月，李政道在北京友谊宾馆讲授统计力学、粒子物理和场论两门课程。授课为期两个月，每日五小时。全国33个科研单位、78所高校，



图2 1998年1月23日，“箬政基金”签字仪式在北京举行



图3 历年着政学者交流文集



图4 1985年,李政道专程到洛杉矶参加CUSPEA代表团总结活动,并在加州理工学院为代表团举行告别招待会,从右至左分别为:吴塘(中科院研究生院原副院长)、赵凯华(北大物理系原主任)、张雪萝(中科院外事处)、王兆永(复旦大学物理系原主任)、戈登伯格(加州理工学院校长)、沈克琦(北大原副校长)、李兆平(学生)、李政道、龚昌德(南京大学物理系教授)等

共1000余科研人员、教师、研究生参加听课。在当时的科研条件下,能听到世界级科学家的授课,是十分难得的。李政道每天凌晨三点起床,备课六小时,上午上课,下午讨论,中午还和部分听课的同学老师一起交流讨论。在此过程中,李政道发现,当时祖国面临人才断档的严重危机状况,只在国内举办讲座补课是远远不够的<sup>③</sup>,一部分学生的基础非常好,如果能到当时世界先进的实验室、研究机构进修深造,他相信会得到很大提升。奈何当时改革开放刚刚开始,送他们出国留学的物质条件受限,托福等语言考试也未在中国落地,只能开辟一条新的道路。

时任科学院副院长严济慈在讨论中提出,能否在听课的研究生中选拔几位由李政道带到美国去读研究生。李政道试着采用美国哥伦比亚大学物理系博士生资格考试的题目,对研究生院的少数研究生进行了笔试和面试,为哥伦比亚大学录取了五名研究生,这些学生于1979年秋赴美就读,他们学习期间的费用,由哥伦比亚大学提供资助。同年12月底,在北京举行了第二次考试。物理试题仍采用哥伦比亚大学的题目,英文试题由中国教授命题。他们的考试成绩非常好,该校又录取了三名。李先生同时向纽约市立大学和弗吉尼亚大学等校作了推荐,他们也从中录取了十名,同样提供资助。1980年2月1日,李政道开始大规模地展开工作,向53所美国高水平的大学物理系主任和教授们发了二百多封内容相同的信。从那时起,CUSPEA (China-United States Physics Examination and Application),即中国-美国联合招考物理研究生项目,正式全面地开始了。



图5 1990年5月,中国博士后科学基金会正式成立,李政道在成立大会上讲话

十年时间,近千名中国学生通过此项目赴北美攻读物理学博士学位。因为CUSPEA的制度和美国入学制度完全不同,而且规模又不小,因此,在美国的工作量惊人。李政道亲力亲为,投入了大量精力在此项目上,成为CUSPEA学者口中亲切的“大家长”。四十年倏忽而过,现在很多CUSPEA学者已经成长为业界翘楚,从基础研究到应用创新,活跃在创新前沿,成为中国改革开放飞速发展的中流砥柱。

#### 4. 博士后阶段：中国博士后制度的建议人<sup>④</sup>

从1978年开始,派遣留学生出国学习,1981年国内开始实施学位制度,1983年国内已有研究生获得博士学位,此时在国外获得博士学位的人员也陆续回国工作,如何妥善安排工作使他们继续发展和成长为中国极需要的高科技人才是亟待解决的问题。

1983年和1984年5月李政道教授先后致信国家领导人,建议借鉴国外培养年轻高级人才的经验,在国内某些学术水平较高、科研条件较好的高等院校和研究机构设立“科研流动站”。李政道提出,应建立一个有中国特色的博士后制度,将流动的优点化成博士后制度整体的一部分,并就博士后制度的基本实施模式,包括目的、组织、经费以及解决户口、工资、编制、人事管理、住房等方面提出了建议。

李政道教授的建议对中国博士后制度的实施起到了关键作用,1985年7月,国务院批准试办博士后科研流动站,从津贴、户口、住房几方面,解决博士后的后顾之忧,使博士后科研流动站成为筑巢引凤,加速培养和造就高水平的年轻科技人才的重要基地。

#### 5. 青年及广大基础研究人员：国家自然科学基金等项目的重要推手

20世纪80年代初,中国科学院89名学部委员致信党中央、国务院,建议设立面向全国的自然科学基金;1985年7月3日和12日,李政道两次致信邓小平,建议在中国建立国家自然科学基金;1985年7月16日,邓小平在人民大会堂主要就设立科学基金问题接见李政道。李政道先生再次面陈这项基金的重要性,并设想勾画了未来国家科学基金机构的蓝图。他说:从吸引国外优秀华人科学家回国的角度看,要加大对基础科研的投入。对国内的科学人才,要鼓励他们做创新性的工作,也要有基金的支持。为此,李政道先生建议尽快建立国家科学基金机构,并提出:基金应该完全用在自然科学的基础科学研究和应用基础研究上,基金会必须要有浓厚的学术意识,必须有独立性,不能隶属于现有

的任何国家行政机构。委员会成员应对基础科学、应用基础科学有个人经验和全面了解。重视和加强基础研究和应用基础研究是一个长期的想法,方针不能老改变,要稳定下来。

小平同志和其他在场的中央领导都明确表示,赞成成立这样的科学基金委员会。1986年2月14日,国家自然科学基金委员会成立,李政道担任名誉顾问。

经过30年的快速发展,在经费比较拮据的情况下,基金坚持支持基础研究的方针不动摇,基础研究整体水平有了长足发展,很多资助项目均获得了高水平的成果,像人类基因组、纳米材料、全球变化、网络通信等方面取得了不少在国际同行中具有重要影响的成果。同时,全社会对基础研究重要性的认识得到很大提高,培养一大批优秀的青年科学家,缓解了科技界人才断层的局面。<sup>⑤</sup>

#### 6. 国际学者与国内学者的交流与合作:中国高等科学技术中心与“海外青年学者回国访问计划”

1986年夏,李政道在瑞士欧洲核子研究中心访问,时任中国科学院副院长的周光召院士正好也在那里访问。怎样让严重落后于世界先进水平的中国基础科学研究尽快赶上去,也是他们心中急切思考的问题。李政道和周光召设想,是否可以通过国际合作,在世界实验室<sup>⑥</sup>的帮助下,在国内组建一个



图6 1986年10月17日,中国高等科学技术中心高能物理和同步辐射分中心成立。前排左起为李政道和叶铭汉(时任中国科学院高能物理研究所所长)

学术机构,来促进中国科学界与世界科学界的交流,加快最新信息的获得,建立相应的鼓励机制,促进基础科学研究的恢复乃至快速发展。经过慎重讨论,他们两人达成共识。于是,在周光召的鼓励下,李政道提出建议,在中国也成立一个民间学术机构,来承担这一任务。它由中国科学院和世界实验室合作建立,任务是在中国创造一个具有世界水平的、较宽松的、不受行政和学术流派干涉的、面向科学新发展的研究环境,资助国内科学家进行前沿性的基础研究,促进国内外研究机构和科学家之间的联系和交流,鼓励中国科学家在国内做出有世界水平的研究成果。这一机构的名称就叫作“中国高等科学技术中心”。

1986年10月,中国高等科学技术中心正式成立,这是一个中外合作的民间学术组织,挂靠在中国科学院,一直得到中国科学院的大力支持。30年来,中国高等科学技术中心本着建立时所确定的方针,举办各种国际、国内学术研讨会,实施海外青年学者归国访问计划,提供计算机服务,发展协联成员,聘请分中心研究成员,在沟通信息、加强交流、资助研究、建立宽松的学术环境等方面做了大量工作,取得了优异的成绩,显示了强大的活力。许多科研人员和科研单位,从中国高等科学技术中心不断举行的高水平国际、国内学术研讨会上得到最新科研信息,极大地开阔了眼界,在一系列国内学术研讨会上,展示和交流了众多科研成果,推动了有关领域的科学研究;很多科研人员作为中国高等科学技术中心的研究成员和协联成员,得到可以自主掌握使用的研究经费和资助,大大地改善了工作条件和生活条件<sup>⑦</sup>。

为了使青年学者,特别是研究生在参加国际学术研讨会中能受益,李政道还特别设计设立了两至三天的“会前预备班”,请国内学者在即将举行的国际学术研讨会前,讲授有关的基础知识,以帮助青年学者尽快进入有关领域。这样做,使学术会议的效果更为显著。

值得一提的是,李政道提出了实施“海外青年学者归国访问计划”的倡议,邀请中国在海外学有

成就的青年学者回国,进行几个星期的学术访问,请他们将国外最新的科技发展和他们本人的成就介绍给国内学者,直接帮助国内研究生和博士后以及有关学者,了解国际前沿研究工作的情况,与会者对他们都有很高的评价,认为他们都能很好地介绍国外最新的科研成果,对国内有很大的帮助。

2021年6月,中国高等科学技术中心重新启动,将为增进国际学术交流和推进国内学术合作与交流做出更加杰出的贡献。

### 7. 高能物理专业人才:中美高能物理合作

1979年1月,为推动中国高能物理事业的发展,促进中美科学技术交流,李政道和潘诺夫斯基组织了第一次中美高能物理合作,邓小平同志接见了美方代表团的全体成员。同期,邓小平访美,方毅和美能源部长施莱辛格签署两国在高能物理领域的合作协议,中美在高能物理领域的合作正式开始。这也是当时在中美高科技合作中最早的项目。

中美高能物理联合会委员会决定,委员会每年轮流在中国和美国召开;中方在美国费米国家实验室设立办事处,处理合作项目执行中的问题,采购有关器材设备,管理中方赴美人员等。

1979年夏,李政道设立访问学者项目,中国派遣近50位学者(后来称为李政道学者)赴美训练,后来这些学者们成为建设北京正负电子对撞机(BEPC)的骨干。1979年6月至2017年12月,中美高能物理共计召开了38次合作会议,是改革开放后开始最早、持续时间最长的国际科学合作项目。

### 8. 大科学工程人才培养:北京正负电子对撞机

北京正负电子对撞机, BEPC, 世界八大高能加速器中心之一,被聂荣臻盛赞为我国科学家继原子弹、氢弹、导弹、人造卫星、核潜艇之后又一巨大成就。

加速器建设耗费巨大,中国确定加速器建设方向经历了一段曲折的历程。1981年初,经过中美科学家共同讨论论证,提出了建造 $2 \times 2.2$  GeV正负电子对撞机的方案,并初步得到了认可。1981年12

月,李政道再次向国家提出兴建22亿电子伏特正负电子对撞机方案的建议,邓小平用连续三个再不犹豫了,表达了建设的决心。李政道力主整个加速器和探测器都在中国建造,认为买国外加速器根本提高不了国内高能物理的科研实力。1984年10月7日,参加北京正负电子对撞机国家实验室奠基仪式前,邓小平在会见李政道时对他在北京正负电子对撞机工程论证中付出的艰巨劳动表示感谢<sup>⑧</sup>。1988年北京正负电子对撞机建成。1992年利用它精确测量到的 $\tau$ 轻子质量新数值,被认为是当年国际粒子物理实验中最重要成果<sup>⑨</sup>。

除此之外,李政道先生还捐献了毕生收藏、手稿、文献及旧居别墅给上海交通大学,建立了李政道图书馆,成为兼具图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、艺术馆功能的文化场馆,传播科学精神、弘扬赤子情怀、培育创新人才的重要科普基地。

在李政道先生的倡议下,一个目标直指世界顶尖的研究所(后被称为李政道研究所)也顺利筹建,研究所将吸引最顶尖的科学家,形成自由探索的学术氛围,帮助青年学者迅速成长,探讨类似玻尔研究所高端研究新机构的中国化实践探索,历练一批属于我国自己的顶级科学家,推动物理学及其交叉学科研究的重大发展。

### 三、科艺交叉育人的践行者

#### 1. 初创探索期:科艺交叉育人实践者

1972年李政道第一次回国访问,在北京就多次询问吴作人、肖淑芳、李可染等艺术家的近况,后



图7 李政道图书馆内景图

来,在北京饭店会见吴作人和肖淑芳夫妇<sup>⑩</sup>,自此开始了与祖国艺术家的友好往来。1987年开始,李政道尝试科学与艺术融合创新实践,在CCAST举办国际科学研讨会的同时,开展科学与艺术的交流创作活动,邀请李可染、吴冠中、吴作人、黄胄、常沙娜、华君武、袁运甫、刘巨德、鲁晓波等艺术家共同参与,探讨科学与艺术的关系。前后十余年,李政道和艺术家们通过研讨会、科艺讲座、围绕科学主题的创作,积淀了一批科艺佳作,集结出版大型画册《科学与艺术》<sup>⑪</sup>,在科学界和艺术界引起了强烈反响<sup>⑫</sup>,新华社、中央电视台等20余家著名媒体报道并高度评价,曾获得国家图书奖、全国优秀科技图书奖等荣誉。

#### 2. 稳定发展阶段:设立科艺基金永久基金项目

李政道在2013年捐资建立“上海交通大学李政道科学与艺术讲座基金”(以下简称“科艺基金”),他对基金成立后的工作方向有清晰明确的思考,将基金成立后的宗旨定为三点:一是研究和讨论科学(包括自然科学、应用科学、工程和医学科学)的新成果和疑问;二是用艺术表达各科学的基本思想、发展、演变和最新成果;三是用艺术标识各科学对人类、社会和环境的影响。

科艺基金依托于李政道图书馆,结合海内外高校创新育人的经验和自身特色,每年都围绕一个科学主题,策划举办科学专题研讨会及国际性的艺术作品大奖赛,推动科学与艺术融合及创新,培养科艺双修的创新型人才,同时带给公众美妙的科学遐想和艺术享受。科艺基金立足高校,广泛开展科艺融合创新实践并孕育出了系列成果,为促进学科融合、培养创新人才提供了新思路。

科艺基金自2014年起已成功举办了7届活动,策划筹办展览、讲座、研讨会、作品大奖赛、主题画创作、工作坊、科普教育系列活动等200余场,服务师生和社会大众近20万人次,有共计90余所单位900余人次参与科艺创作。2017年,与上海科技馆合作举办科艺相通展览,至今已在上海及周边地区巡展20余场。

2018年,交叉育人不断深入,首创“上海交通大学李政道科学与艺术工作坊”。至今,邀请科学与艺术领域顶尖专家学者大师,为学员进行“一对一”“面对面”理论与实践相结合的授课辅导,四期共培育学员百余名,学员专业背景多样,涵盖艺术、设计和理学工学等专业。工作坊课程设计以理论和实践为经纬,引导学员深入理解前沿科学主题,侧重设计思想的互动交流,课程目标直接指向科艺作品的实际创作,帮助学员提升技艺、开阔思路、增强学科间了解、借鉴学习多学科研究方法,创作出更加契合科学主题、更具创意的作品。同时,李政道图书馆面向上海交通大学设计系、建筑系、风景园林系等院系开展科艺嵌入式课程,构建科艺交叉育人体系,不断完善提升科艺交叉育人的规范化制度化水平。

#### 四、人才培养成效显著,引领创新育人范式

作为一名物理学家,李政道的诸多成就,获得包括诺贝尔奖在内的多种最高奖项荣誉,广为所知;而作为一名教育家,李政道的人才培养的成果丰硕,影响深刻,却是随风潜入夜,润物细无声。CUSPEA 学者英才辈出,众多顶尖学者,在学界享有盛誉;“箬政学者”远超千人,当年的“箬政学者”有些已经成长为今天的“箬政导师”,而本科生参与科研也日渐成为潮流所向;科艺基金,搭建了自然科学和人文艺术学科交叉创新的桥梁,科学家和艺术家的交流碰撞,摆脱专业的桎梏,激发出创意之



图8 2018上海交通大学李政道科学与艺术工作坊

作;尤其是国家自然科学基金,已然成为各高校、研究机构考核评估的重要指标之一。

这样的影响和成效,和李政道先生育人实践的范式效应密切相关。范式(paradigm)的概念和理论是美国著名科学哲学家托马斯·库恩(Thomas Kuhn)提出并在《科学革命的结构》<sup>⑧</sup>(*The Structure of Scientific Revolutions*)(1962)中系统阐述的,属于科学哲学概念。本文中借用范式的含义主要是指,李政道五十年来倡导躬行的育人实践,实际上形成了一种体系、框架,并为人们所普遍接受,为其他和后来的学者和教育工作者提供了可模仿的成功先例。

李政道先生倡导设计的各种育人项目,在一开始,常常是以解决某个问题为目的的,但是因为其流程规范、程序合理、成效显著,就被纷纷仿效,远超最初的规模,获得远远超过预想的效果。

例如CUSPEA,中国-美国联合招考物理研究生项目,实施两年后,口碑非常好。受李政道的启发,多林教授于1981年发起了中美化学研究生计划,丁肇中教授于1982年发起了实验物理研究生培养计划,陈省身教授于1982年倡议并组织实施了赴美数学研究生项目,等等<sup>⑨</sup>。其中美籍分子生物学家、美国康奈尔大学教授吴瑞(Ray Wu)受启发,仿效发起中美生物化学联合招生项目(China-United States Biochemistry and Molecular Biology Examination and Administration Program,简称CUSBEA项目),在中国选拔优秀学生赴美国学习生物化学和分子生物学。该项目自1981年开始至1989年结束,先后派出了422名学生赴美攻读生物学科博士学位,为中国培养了一批生命科学的杰出人才。<sup>⑩</sup>

“箬政基金”也有这样的示范带动效应。不同于其他奖学金,“箬政基金”不是奖励学习成绩和既有成果,而是在基金实施过程中提供条件和机会,促进本科生参与科研。“箬政基金”的实施,让原来只停留在上课考试的本科生,能够实地参与一线调研实验,在研究中学习,在研究中筛选出有志于擅长于学术研究的青年学子,让学生在最有活力和选择主动权的时候,充分参与和了解学术之路的真实

情况。李政道先生多次强调:基础研究要抓住正确的方向,要在研究中间来培养人才。更为重要的是,要在他们年轻时,在他们富有创造力的时候,在他们愿意献身基础科学研究的时候,进行认真的培养。现在本科生参与科研愈发常见,不少学校以“筹政基金”为范本来设计落实本科生科研促进项目,更多的学生受益其中。

## 五、结语

五十年来,李政道的育人事业不断扩展深化,从全程育人的先锋实践者,科艺交叉育人的践行推动者,到创新育人范式的引领者,李政道先生始终以润物无声的方式,深刻而持续地引领推动科学人才培养的发展进步。

本文的研究还有很多未尽之处,例如李政道先生对于基础科学研究的重视和支持,强调基础科学人才培养的重要地位,随着时间,逐渐显现出战略的前瞻性,2020年强基计划<sup>⑩</sup>开始在全国施行;李政道先生对于面对面教学的重视,一对一师徒式培养的强调,及科艺融通、增强人文艺术通识教育等理念,极具研究价值,对今天的创新人才培养有着重大的启示和参考。<sup>ⅡⅢ</sup>

### 参考文献

- ① 参考中国高等科学技术中心编,李政道文选(科学与人文),上海科学技术出版社,2008年5月第1版,年谱部分。
- ② 同上。
- ③ 李政道:我和CUSPEA,神州学人,2005,(04)。
- ④ 冯支越,从CUSPEA项目到中国博士后制度,北京大学学报(哲学社会科学版),第41卷第4期。
- ⑤ 中国高科学技术中心编,李政道教授八十华诞文集,上海科学技术出版社,2009年P158、160。
- ⑥ 世界实验室的宗旨是:提倡科技信息的自由交流;不论地理、政治、意识、宗教和人种的差异,促进发展中国家的科学技术人员与发达国家的同行进行合作研究,即促进东-西、南-北的科技合作;开展对发展中国家特别有帮助的科学、技术和医疗领域的发展研究项目,特别是支持他们参加旨在解决发展中国家特殊的问题以及科学和人文整体发展的工作。
- ⑦ 中国高科学技术中心编,李政道教授八十华诞文集,上海科学技术出版社,2009年P163。

- ⑧ 中共中央文献研究室编:邓小平年谱(1975-1997)。北京:中央文献出版社,2004,1002。
- ⑨ 韩孝成. 李政道对新中国科技事业的影响,自然辩证法通讯,2007年第4期。
- ⑩ 参考中国高等科学技术中心编,李政道文选(科学与人文),上海科学技术出版社,2008年5月第1版,年谱部分。
- ⑪ 李政道,科学与艺术,上海科学技术出版社,2002。
- ⑫ 柳怀祖,施宝华,季承,等. 开创科学与艺术结合的新天地——试论李政道对科学与艺术结合的贡献[J]. 科学. 2001, 53(3): 50-53.
- ⑬ 托马斯·库恩(Thomas S. Kuhn).《科学革命的结构》。北京:北京大学出版社,2012年11月第二版。
- ⑭ 熊卫民,中国科学院与留学大潮的开启,《民主与科学》2009年第6期。
- ⑮ 陈小科,张大庆,CUSBEA项目及其对中国生命科学发展的影响,自然辩证法通讯. 2006,(01)。
- ⑯ 基础学科招生改革试点,也称强基计划,是教育部开展的招生改革工作,主要是为了选拔培养有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或基础学科拔尖的学生。
- ⑰ 吴塘、柳怀祖,CUSPEA十年(第二版),北京:北京大学出版社,2002。
- ⑱ <https://junzheng.sjtu.edu.cn/general/cure>筹政基金管理委员会官网。
- ⑲ <http://tdleelib.lib.sjtu.edu.cn/>李政道数字资源中心。

注:

- I 本文系上海交通大学思政创新发展研究课题“李政道科学精神与思政教育融合创新实证研究”(DFY-SJ-2020034)成果。
- II 本文主要贡献人:李巍,李新碗
- III 图片来源:上海交通大学李政道图书馆馆藏

作者简介:“李政道图书馆”于2014年12月28日落成,由实体图书馆和“李政道数字资源中心”(http://tdlee.sjtu.edu.cn/)两大部分组成。李政道图书馆开创性地实现了包括图书馆、档案馆、博物馆、科技馆和艺术馆在内的“五馆合一”的功能定位。分为地下一层,地上四层。地下一层为报告厅,可以举办各类学术会议及小型音乐会。地上第一层和第二层的部分区域为展区,第二层主体为阅览区,第三层为书架区、画架区、李政道藏书房、科普专区。第四层为CUSPEA之家、特藏书库、李政道办公室(场景复原)和办公区域等。收藏有李政道先生捐赠的各类珍贵档案藏品8万余件。

诺贝尔物理学奖获得者、著名物理学家李政道教授担任名誉馆长,李中清教授担任馆长,李新碗教授担任执行馆长。