

# 爱路报国 百年传承 求实创新 引领发展

## ——纪念北京交通大学建校120周年

□ 本报记者 马爱平

位于北京西直门附近的北京交通大学(下称“北交大”),此时正是绿树掩映、荷香沁人之际。跨越三世纪,走过双甲子,在这个秋天,北交大即将开启新的历史征程。

作为中国近代铁路管理与电信教育的发祥地,作为国家经济社会发展科技创新和人才培养的重要基地,这所以交通为名的全国重点大学,天然而生“交融世界、通达古今”的胸襟与气度。

从建校时的“收回路权”“民族复兴”,到烽火年代的爱国进步运动,从新中国成立初专家学者纷纷回国任教、献计出力,到在青藏铁路、重载运输、高铁建设等国家行业和区域重大工程中屡建功勋。

在跨越两个世纪的历史进程中,凭借精诚团结、奋发图强的精神,北交大一次次于危难



北京交通大学党委书记曹国水

创办铁路管理学堂书,呼吁设立专门学校培养铁路管理人才。北京铁路管理传习所应运而生。

在时局动荡的旧时代,学校历经三落三起,饱受重创;在艰苦的抗战年代,学校四次迁徙,然而学校师生始终同心同德,坚持办学,严谨治学,谱写了一曲曲气贯长虹的校史赞歌,新中国成立以来尤其是改革开放后的30余年中,大秦重载列车、世界首条青藏铁路、六次铁路大提速、高铁建设,举世瞩目的北京奥运会和上海世博会等重大事件中,无不活跃着北交大人的身影,无处不渗透着北交大的智慧和血汗。

对于“知行”校训的理解,早在1921年的开学典礼上,时任校长叶恭綽曾这样阐述:一是学术独立,不受外力支配;二是学以致用,贵在贡献;三是学术境界,应用愈广,主研求学术既要有益于社会,又贵在致用,主要为人类和社会幸福。

百年来,“知行”校训已成为一份独特的文化基因,在代代北交大师生的血脉中传



北京交通大学校长李强

道,我国第一个无线电台创建人刘瀚、中国第一台大马力蒸汽机设计师唐应麟才,以及现代作家、文学评论家、文史学家郑振铎,我国第一本铁路运输专著作者金士直,我国铁路运输经济学科的开创者许国,我国最早的四大会计师之一杨汝梅等一大批著名中外的杰出校友,用他们的人生诠释着什么才是“知行合一、勇于担当”。

在北京交通大学党委书记曹国水看来,北交大建校120年来,在中共北京交通大学第十次党代会上,学校确定了到本世纪中叶初步建设成为特色鲜明世界一流大学的发展目标和“三步走”战略。许多熟悉北交大历史的老同志说,没有当年工、管并举的办学基础和半个世纪的办学经验积累,不可能取得学校现在这样的成就与发展,学校也不可能确定下这个宏伟目标。

在我国的40年里,北交大虽然办过邮电工程班,但总的来说还是一个以培养铁路管理人才为主的学校。

北交大从1909年到1946年,将建校初期综合的铁路管理逐渐细分为四种不同的管理体系:运输管理、财务管理、材料管理、业务管理。1949年3月学校接管时,便设有铁路运输管理系、铁道财务管理系、铁道材料管理系和业务管理系。

20世纪50年代前后,北交大对运输、经济、材料三个管理类专业进行了改造,使其都成为了具有理工性质的管理类专业,得到迅速发展,还创办了电信、建筑、机械、电气化工程四个工程系。

然而北交大实现工、管并非一帆风顺。在20世纪50年代全国高等院校系调整中,1952年,北京铁路电信系被调整到哈尔滨铁道学院;1953年因院系调整合并,电信系又回到北京铁道学院。建筑系于1952年调整到天津大学。1956年,同济大学的建筑系已同意调整到北京铁道学院,后又表示不来了。在此情况下,院长兼党委书记王学恭同志果断做出决策:京院一定要办建筑系,其中有部分留学生又回到北方交通大学深造,获得学士学位回国后,被提升为铁路部门首席工程师。还有一个留洋学生于1991年至1994年第三次回国攻读土木建筑专业硕士研究生。

进入改革开放,北交大的国际交流与合作事业进入了一个新阶段。

北交大先后与50多所国外大学及西门子、阿尔斯通、思科、英特尔等著名国际高科技公司建立了合作关系,广泛开展学术交流和合作培养、教师互访讲学和联合科研,共同举办国际学术会议、国际研讨会等交流活动。诺贝尔医学奖获得者盖德纳教授、诺贝尔经济学奖获得者罗伯特·蒙代尔教授等世界知名学者都先后受邀来校讲学。

为了加大引进人才的力量,北交大启动了“人才工程”,每年都有来自海外学成归国的优秀学者充实师资队伍。这一时期也是学校公派留洋学生人数数量最大、层次最高的时期。改革开放以后,学校加强了对外交流与合作,先后与美国麻省理工学院、澳大利亚悉尼大学等学校签订合作协议。一年一度的北交大国际文化节也成为了各国学子展示民族特色和个人风采的重要舞台。



北京大惠理楼全景

同时,北交大以“卓越工程师培养计划”试点专业为载体,将企业、学校、学生有机结合在一起,一方面建设高水平实践平台,获评国家级工程实践教学中心7个,国家级大学生校外实践基地3个,另一方面强化产学研协同育人,连续5年实施“3+1+2”校企联合培养模式,企业提前介入,全面参与学生培养过程,缩短了培养周期,提高了企业参与卓越人才培养的积极性。

在师资队伍建设上,北交大注重校企互补,把现场问题、前沿理论、先进技术融入人才培养过程,促进校内教师增强工程背景,企业教师提高理论水平,形成了一支产学研融合互补的新型教师队伍,实现了对学生理论与工程实践教学全过程的指导。同时,学校与国外名师定期进行交流,使他们熟悉人才培养环节,并用自身实践经验充实实践教学内容。

在人才培养建设上,北交大注重理论平台与实践平台的互建,根据研究型、工程型、复合型三类拔尖创新人才培养要求,既强调学科专业研究的理论性和技术,又侧重工程实践的技术应用。另一方面,通过产学研协同育人,实现与企业互补的实践教育平台。

在科研训练体系建设上,北交大通过开设研究方法论课程,开展自主课程研究型教学等,促进学生成果和前沿技术引进课堂,引进人才,求创新、重个性、有特色的培养理念,创新人才培养模式,优化学科专业结构,全面修订人才培养方案,逐步实现人才培养理念的更新与转变。

近年来,北交大以轨道交通优势学科为特色,打造多层次、多元化的创新创业教育平台,开展“创新创业种子培养计划”工程,通过有针对性地开展学生活动和模拟创业实践体系,鼓励学生根据自身特点制定个性化培养方案,打通“种子计划”和创新创业双学位与辅修专业之间的通道,为学生创新创业插上梦想的翅膀。



北交大惠理楼全景

班(知行班)、轨道交通试点班、本硕(博)连读班、国际班、李以升班,汉能新能源国际班等一系列特色班级,为学生提供个性化培养平台,有针对性地选拔和培养优秀人才,体现分层次实施精英教育的基本思路,提高了培养质量和培养效率。

与此同时,北交大以“卓越工程师培养计划”试点专业为载体,将企业、学校、学生有机结合在一起,一方面建设高水平实践平台,获评国家级工程实践教学中心7个,国家级大学生校外实践基地3个,另一方面强化产学研协同育人,连续5年实施“3+1+2”校企联合培养模式,企业提前介入,全面参与学生培养过程,缩短了培养周期,提高了企业参与卓越人才培养的积极性。

在师资队伍建设上,北交大注重校企互补,把现场问题、前沿理论、先进技术融入人才培养过程,促进校内教师增强工程背景,企业教师提高理论水平,形成了一支产学研融合互补的新型教师队伍,实现了对学生理论与工程实践教学全过程的指导。同时,学校与国外名师定期进行交流,使他们熟悉人才培养环节,并用自身实践经验充实实践教学内容。

在人才培养建设上,北交大注重理论平台与实践平台的互建,根据研究型、工程型、复合型三类拔尖创新人才培养要求,既强调学科专业研究的理论性和技术,又侧重工程实践的技术应用。另一方面,通过产学研协同育人,实现与企业互补的实践教育平台。

在科研训练体系建设上,北交大通过开设研究方法论课程,开展自主课程研究型教学等,促进学生成果和前沿技术引进课堂,引进人才,求创新、重个性、有特色的培养理念,创新人才培养模式,优化学科专业结构,全面修订人才培养方案,逐步实现人才培养理念的更新与转变。

近年来,北交大以轨道交通优势学科为特色,打造多层次、多元化的创新创业教育平台,开展“创新创业种子培养计划”工程,通过有针对性地开展学生活动和模拟创业实践体系,鼓励学生根据自身特点制定个性化培养方案,打通“种子计划”和创新创业双学位与辅修专业之间的通道,为学生创新创业插上梦想的翅膀。



北交大惠理楼全景

前,1958年,学校建筑系的师生参加了当年青藏铁路的勘测和设计,并圆满地完成了任务。如今,学校以更强的科研实力参与了青藏铁路的建设,在新的世纪铁路建设的辉煌中洒下了自己的汗水。

在世界“第三极”修建和运营世界之巅的高原铁路,首先要克服因高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱等环境因素带来的一系列施工与设计难题。

青藏铁路项目正式确立后,北交大交通运输学院杨浩教授及其科研团队与青藏铁路公司有关专家共同承担了建设初期运行运营资源配置及运营运输组织及其经营管理的研究。从2002年8月到2003年10月间,杨浩教授带领团队在尚在建设初期的青藏铁路沿线考察调研,较系统地对青藏线的整个运营管理和运营组织进行了前期研究,提供了重要的理论基础。

青藏铁路成败的关键在路基,路基成败的关键在解决冻土问题。在这个研究领域,北交大土建学院曾在俄罗斯留学近十年专门从事冻土研究的刘建坤教授成为青藏铁路项目第一批聘用的专家之一,为我国破解冻土难题做出了重要贡献。

魏庆朝教授及其团队多年来进行的站场路基、加路路基的监测和研究,取得的观测数据不仅为路基沉降变形提供了可靠的资料,而且对该路段的工后沉降值预测等类似路段的路基设计提供了依据。2005年初,他主导的另一个项目“青藏铁路冻土区工程长期监测系统建设”,实现了监测数据的自动采集、自动传输,大大提高了整条青藏铁路路基的安全系数。

轨面标高4905米的风火山隧道是世界上



北交大惠理楼全景

“走出去”的境外办学机构,与美国兰卡斯特大学合作,在威海市政府和南海新区支持下,举办威海校区北京交通大学兰卡斯特大学学院,实现国际化的政产学研合作。

与此同时,北交大以“卓越工程师培养计划”试点专业为载体,将企业、学校、学生有机结合在一起,一方面建设高水平实践平台,获评国家级工程实践教学中心7个,国家级大学生校外实践基地3个,另一方面强化产学研协同育人,连续5年实施“3+1+2”校企联合培养模式,企业提前介入,全面参与学生培养过程,缩短了培养周期,提高了企业参与卓越人才培养的积极性。

在师资队伍建设上,北交大注重校企互补,把现场问题、前沿理论、先进技术融入人才培养过程,促进校内教师增强工程背景,企业教师提高理论水平,形成了一支产学研融合互补的新型教师队伍,实现了对学生理论与工程实践教学全过程的指导。同时,学校与国外名师定期进行交流,使他们熟悉人才培养环节,并用自身实践经验充实实践教学内容。

在人才培养建设上,北交大注重理论平台与实践平台的互建,根据研究型、工程型、复合型三类拔尖创新人才培养要求,既强调学科专业研究的理论性和技术,又侧重工程实践的技术应用。另一方面,通过产学研协同育人,实现与企业互补的实践教育平台。

在科研训练体系建设上,北交大通过开设研究方法论课程,开展自主课程研究型教学等,促进学生成果和前沿技术引进课堂,引进人才,求创新、重个性、有特色的培养理念,创新人才培养模式,优化学科专业结构,全面修订人才培养方案,逐步实现人才培养理念的更新与转变。

近年来,北交大以轨道交通优势学科为特色,打造多层次、多元化的创新创业教育平台,开展“创新创业种子培养计划”工程,通过有针对性地开展学生活动和模拟创业实践体系,鼓励学生根据自身特点制定个性化培养方案,打通“种子计划”和创新创业双学位与辅修专业之间的通道,为学生创新创业插上梦想的翅膀。

### 知行篇

#### 博学笃志 桃李芬芳

今日北交大思源楼的北面,枝叶繁茂的百年国槐荫下,有一块石碑,上面刻着“知行”二字,为校训箴言。这大概是全国高校中最简洁的一则校训了,一目了然,却又意味深长。石碑厚重,槐花芬芳,每一天,无数师生经过,他们在心里留下了青春最美好的回忆。他们在这里求学,从这里出发,走向祖国建设的舞台,将“知行”二字的内涵深深地书写在自己的人生路上。

善学者尽其理,善行者究其难。一所高水平的大学,应当始终与国家的发展、以社会发展、国家富强为己任,将自己的命运与民族的未来紧密结合起来。

正是如此,在历史上,北交大曾遭危机,几近搬迁,却始终薪火相传。

### 桃李芬芳

9月10日,这座饱经岁月风霜的百年名校将迎来她的120周年生日。

“知行”二字就凝聚了北交大120年来的办学理念,也蕴含着对代代北交大人为学为人的要求和期待。

一所学校就是一个精神的家园,一座文化的圣殿。经过一个多世纪的历史积淀,那些深深植根于师生校友心中的文化传统和文化,已经凝练升华为学校独有的精神特质。

120年的风雨历练,世事沉浮,北交大“知行”校训的一以贯之,其“知行”校训的深意,“知”就是要“知民族大义、知国家所需”,“行”就是要“行远自迩”,既脚踏实地,又坚定不移。

120年来,“行而知,知而行”,北交大自由而高洁的品格从未远去。

### 1. 校训与大学的担当

八百年来,北京中国,自元、明、清三朝以来,一直是中国的政治中心、文化中心,随着中南海的城墙往北拐,一条南北向的街衢名曰府前街,中国第一所培养铁路管理人才的高等学校——铁路管理传习所就诞生于此。她,即今天位于西直门外二环路内的北交大前身。

古往今来,“知行”都是不断被追问、被研究的哲学命题,它强调思想和行为的关系。早在《尚书》中就可见“知之非艰,行之惟艰”,南宋朱熹提出“知为先行,行为重”,明代王阳明也

### 2. 始自“交通传习所”的“洋教习”

今天的高等学校,谈到办学之谋略,有两个词是经常用到的,一曰智力引进,二曰国际合作。综观北交大一百二十年的发展史,智力引进与国际合作,恰恰贯穿其始终。

从远了说,铁路管理传习所初创时,因学校所开大部分课程采用外国原版教材,用外语授课,就聘用了很多外籍教习(当时称教习教习),除英语、法语、日语课全部由外籍教习担任外,一些基础课、专业课,如物理、化学、理财经约律、工程概算、邮政、邮政公电、电信、有线电工程,甚至体操课等,也有很多外籍教习担任,使采用外国原版教材和聘请外籍教习授课成为学校办学一大特色。

北交大在“交通传习所”时期的教师名单,其中不少是“洋教习”。

为了培养高质量的铁路工程技术人才,学校还注重选派优秀留学生到国外优秀。

20世纪初,学校派出一批优秀的毕业生到英美等国深造,他们学成后,或到所在单位从事科学研究,在不同的岗位上为中国铁路事业的发展做出了贡献。

20世纪50年代,北京铁道学院接受苏联专家来校指导教学工作。

这一时期,学校还选派教师出国进修。这批留苏生回国后,或在母校任教,或从事专业工程技术工作,逐步成为本专业教学和科研的学术带头人。

新中国成立后的前17年里,我国的铁路事业有了长足的发展,形成了独立自主建设铁路的能力,拥有了向外输送技术、培养专业人才的实力。1966年,虽然全国开始了文化



北交大举行“与世界对话”学术活动,德国前总理施罗德参加互动并与北交大学生合影留念



北交大的外国留学生

### 3. 工、管并举的办学特色

工、管并举,指的是学校工科专业和管理类专业同时存在,协同发展。工、管并举,对北交大来说,又是一个为之奋斗了将近半个世纪的重要历程。

1960年,北京铁道学院以其工、管并举的办学特色,步入全国重点高等院校行列。

1998年,学校首批进入“211工程”大学行列。

2004年,学校获准建立研究生院。

新中国成立后,我国的铁路建设有了很大的发展,铁路教育的工程专业和管理专业必须相应地得到发展,以适应不断发展着的现代化铁路建设的需要。因此,运输管理、经济核算和材料供应、运输自动控制、远程控制设备制造与管理、铁道建筑、机车设计制造与电气化工程等这些学科与专业的发展建设,就成为了工、管并举的铁路学院必须完成的基础工作。

经过十年的砥礪立志,1960年,北交大以其工、管并举的办学特色,步入全国重点高等院校行列。1978年,学校工作完成了以教学为中心向教学、科研两个中心的转变。1998年学校首批进入“211工程”建设大学行列,2004年研

### 4. 爱路报国的教学传统

目前,我国城市轨道交通线每年以500公里左右的速度递增,需要多少数量的人才方能满足需要?

线路铺设、通信信号、牵引供电、机电车辆、信息化、运营管理,当前我国高速铁路以及城市轨道交通建设,技术升级都存在着许多亟待解决的关键问题,需要培养怎样的创新者和科研能力,才能解决这些难题?

北交大的老师们给出了思考与实践——要在面向国家重大战略需要的重大工程中培养优秀人才,坚持高教干什么,北交大在参与科研的过程中,形成发现问题和解决问题的能力,培养创新意识。

秉承爱路报国的优良传统,成为具有国际化视野的一流人才,是每一位交大学子从踏入校门那一刻起就在骨子里的信仰。

宁学斌说:“作为学科带头人,北交大将更加努力培养优秀人才,努力在科研领域提供有价值的研究成果,为国家战略的顺利实施提供有力的人才支持和智力支持。”

北交大始终坚持正确的办学方向,瞄准国家建设需要,培养人才,服务国家。一代代学子扎根祖国建设最前沿,一批批拔尖人才成为领军人物。

北交大在培养创新型人才上舍得上工夫,舍得投入财力和人力。9个国家级实验教学示

### 创新篇

#### 头顶蓝天 脚踏实地

漫步在北交大校园——红果园,来到“世纪之声”塔下,看到塔上康主任、工整的“北京交通大学”铜牌体楷书,令人肃然起敬。

屹立于天地间,它仿佛讲述着北交大120年“顶天立地”的创新故事。

“顶天立地”的创新故事,是国家自主创新成果中举足轻重的力量。作为一所梦想、责任和担当的百年学府,北交大相信:“大学可以‘顶天’——攀登世界科学高峰,亦可以‘立地’——为国家经济社会发展作出贡献。”北交大党委书记曹国水说。

经过120年的积淀和发展,北交大产生了一批具有国际影响力和重大成果。这些科研成果不仅应用在城市轨道交通领域,也应用在青藏铁路建设、新能源电动汽车制造、下一代互联网构建等关系国民经济命脉的工程建设中。

120年来,北交大科研创新“头顶”蓝天,“脚踏实地”,一方面瞄准国家战略需求与科学技术前沿,增强自主创新能力,聚焦重大原创性科学成果的研发;另一方面也要面向“大众创业、万众创新”,增加对社会的科技供给和科技服务,服务经济社会发展主战场。

“创新的另一面是成本的高昂。”每公里造价约1000至1300万元。这不仅是我国铁路的命脉,掌握在我国企业手中,而且其技术和设备并非成熟可靠,运行维护成本往往更高。“北交大CBTC研发团队核心成员、现任北京交控股份有限公司董事长陈春海说。

在轨道交通安全的信号系统学科上,北交大已经有40多年的积累。早在1965年,国务院和当时的铁道部都批准了北交大开展这项技术的基础研究。

上世纪末,日后成为CBTC项目总负责人的宁滨教授在美国留学期间,敏锐地意识到城市轨道交通CBTC信号系统必将成为国际技术竞争的制高点,迅速组建专业攻关团队。

2004年,北京市科委组织业内专家经过多次论证,启动以北交大、北京市基础设施投资

#### 1. 为中国提供“源”动力

10年前的今天,中国铁路开创了客运火车“超越”世界屋脊”的历史。青藏铁路——这项被国际社会称为“可与长城媲美的伟大工程”,仅用短短四年多时间即宣告全线贯通。作为一所长期与铁路有着密切联系的高校,北交大充分

### 2. 自主创新打破国外信号垄断

1969年北京第一条地铁通车,地铁线在我国城市不断普及——上海、广州、南京……然而令人遗憾的是,2010年以后,全国采用基于通信的列车控制系统,都是从法国和德国进口。“轨道交通信号自动控制系统是地铁装备中最智能、技术含量最高的部分,不仅要知道本车的位置、速度、面临的路况,还能知道前车和后车的位置和速度。”轨道交通控制与安全国家重点实验室主任、团队技术与学科带头人唐浩教授说。

唐浩的另一面是成本的高昂。“每公里造价约1000至1300万元。这不仅是我国铁路的命脉,掌握在我国企业手中,而且其技术和设备并非成熟可靠,运行维护成本往往更高。”北交大CBTC研发团队核心成员、现任北京交控股份有限公司董事长陈春海说。

在轨道交通安全的信号系统学科上,北交大已经有40多年的积累。早在1965年,国务院和当时的铁道部都批准了北交大开展这项技术的基础研究。

上世纪末,日后成为CBTC项目总负责人的宁滨教授在美国留学期间,敏锐地意识到城市轨道交通CBTC信号系统必将成为国际技术竞争的制高点,迅速组建专业攻关团队。

2004年,北京市科委组织业内专家经过多次论证,启动以北交大、北京市基础设施投资

#### 3. 瞄准国家未来战略需求

一代互联网蓝图,获得国内外发明专利权58项。在2015年召开的全国科技奖励大会上,荣获国家技术发明奖二等奖。

### 4. 协同创新 各得其所

党的十八大以来,中央高度重视科技创新,作出一系列重大部署,作为国家科研力量的重要组成部分,高校的科研创新一直是各方关注的焦点。

那么,就高校本身而言,又该如何科研创新提供哪些条件呢?

“这是那句话,创新要头顶蓝天,脚踏大地。”宁滨认为,首先要为科研人员营造良好的创新环境。积极发挥国家科技力量的法律法规,调整高校内部各类相关的管理制度,尊重科研规律,尊重科研人员探索和创新,赋予科研人员更大的决策和经费支配空间,切实提高科研人员的内在积极性。

“高校应学会协调各方利益关系,促进创新的顺利实施。协同创新涉及多个利益主体。”宁滨认为,首先要为科研人员营造良好的创新环境。积极发挥国家科技力量的法律法规,调整高校内部各类相关的管理制度,尊重科研规律,尊重科研人员探索和创新,赋予科研人员更大的决策和经费支配空间,切实提高科研人员的内在积极性。

其次,也要重视产学研合作和强化科技成果转化工作,推动产学研深度融合,实现科技与产业的无缝对接,在与企业的沟通合作中寻找和凝练创新方向,通过转化反馈和激励创新研究,更好地承接科技服务国家经济主战场的责任。

第三,还要加大科技领军人才培养与引进力度,充分重视高端人才在科技创新中的关键性作用,重视传统优势学科和重点发展学科交叉,都能获得最大利益。

除此以外,知识产权、中试或成果、最终产品的利益分配也是目前协同创新顺利实施的关键问题。面对这些问题,大学应积极应对天下的思想,勇于打破利益的藩篱,使之愿意承担风险和预见成功带来的收益,并促进各方形成一个有效的协同创新机制,定期沟通,及时解决在协同创新中出现的矛盾。

“大学应有长远的眼光和宽广的胸怀,勇于放弃一些利益,同时协同创新的其他单位和部门,也要在利益分配和责任边界,设定风险和利益分配机制,使各个参与主体能够在协同创新中实现共赢。”宁滨说。

今年6月,习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话指出,我们必须胸怀一批世界

#### 4. 协同创新 各得其所

一流科研机构,研究型大学,创新型企业,并同其他各类科研机构、大学、企业开展机构协同功能互补、良性互动的协同创新新格局。协同创新作为目前创新的共识,各校都在积极展开。然而在这一过程中,又该如何协同创新提供哪些条件呢?

“这是那句话,创新要头顶蓝天,脚踏大地。”宁滨认为,首先要为科研人员营造良好的创新环境。积极发挥国家科技力量的法律法规,调整高校内部各类相关的管理制度,尊重科研规律,尊重科研人员探索和创新,赋予科研人员更大的决策和经费支配空间,切实提高科研人员的内在积极性。

其次,也要重视产学研合作和强化科技成果转化工作,推动产学研深度融合,实现科技与产业的无缝对接,在与企业的沟通合作中寻找和凝练创新方向,通过转化反馈和激励创新研究,更好地承接科技服务国家经济主战场的责任。

第三,还要加大科技领军人才培养与引进力度,充分重视高端人才在科技创新中的关键性作用,重视传统优势学科和重点发展学科交叉,都能获得最大利益。

除此以外,知识产权、中试或成果、最终产品的利益分配也是目前协同创新顺利实施的关键问题。面对这些问题,大学应积极应对天下的思想,勇于打破利益的藩篱,使之愿意承担风险和预见成功带来的收益,并促进各方形成一个有效的协同创新机制,定期沟通,及时解决在协同创新中出现的矛盾。

“大学应有长远的眼光和宽广的胸怀,勇于放弃一些利益,同时协同创新的其他单位和部门,也要在利益分配和责任边界,设定风险和利益分配机制,使各个参与主体能够在协同创新中实现共赢。”宁滨说。



北交大主持完成的“基于通信的城轨列车运行控制系统关键技术及其运用”成果获得国家科技进步奖二等奖



轨道交通控制与安全国家重点实验室实验室

#### 4. 协同创新 各得其所

一流科研机构,研究型大学,创新型企业,并同其他各类科研机构、大学、企业开展机构协同功能互补、良性互动的协同创新新格局。协同创新作为目前创新的共识,各校都在积极展开。然而在这一过程中,又该如何协同创新提供哪些条件呢?

“这是那句话,创新要头顶蓝天,脚踏大地。”宁滨认为,首先要为科研人员营造良好的创新环境。积极发挥国家科技力量的法律法规,调整高校内部各类相关的管理制度,尊重科研规律,尊重科研人员探索和创新,赋予科研人员更大的决策和经费支配空间,切实提高科研人员的内在积极性。

其次,也要重视产学研合作和强化科技成果转化工作,推动产学研深度融合,实现科技与产业的无缝对接,在与企业的沟通合作中寻找和凝练创新方向,通过转化反馈和激励创新研究,更好地承接科技服务国家经济主战场的责任。

第三,还要加大科技领军人才培养与引进力度,充分重视高端人才在科技创新中的关键性作用,重视传统优势学科和重点发展学科交叉,都能获得最大利益。

除此以外,知识产权、中试或成果、最终产品的利益分配也是目前协同创新顺利实施的关键问题。面对这些问题,大学应积极应对天下的思想,勇于打破利益的藩篱,使之愿意承担风险和预见成功带来的收益,并促进各方形成一个有效的协同创新机制,定期沟通,及时解决在协同创新中出现的矛盾。

“大学应有长远的眼光和宽广的胸怀,勇于放弃一些利益,同时协同创新的其他单位和部门,也要在利益分配和责任边界,设定风险和利益分配机制,使各个参与主体能够在协同创新中实现共赢。”宁滨说。