

大国钢铁

--传承北科精神 助力强国

42024137 计2005 赵方程 第14周课堂笔记

1 序言

不忘历史才能开创未来，善于继承才能善于创新。只有坚持从历史走向未来，从延续民族文化血脉中开拓前进，我们才能做好今天的事业。——习近平

大学校史是大学传统的积淀、大学精神的承载，是大学文化的源泉。校史之于大学，如同国史之于国家，是兴替之镜、正身之基、致远之源。

大学文化是大学精神的血脉，与它的校史是分不开的。一所大学的历史越悠久，文化传承度越高，这所大学就拥有更加丰富的精神内涵和深邃的办学思想。

大学的根本任务在于立德树人，大学的历史和文化对于学生的影响潜移默化、更深远持久，甚至影响终生。同时，一届届毕业生对学校的历史和文化薪火相传，不断创新、发扬光大，成为了这所大学在社会上的精神符号。

2 建校背景

作为建国初期建立的高等学府之一，北京科技大学应新中国工业发展所需应运而生，其历程是我国高等教育发展的一个缩影，也参与并见证了新中国钢铁工业

2.1 发展的伟大历程。

北科大的前辈先贤创造了无数荣光。几代人将办学与强国紧密结合，将求实与创新融为一体，以鲜明办学特色和丰硕成果，引领国家科技进步和行业快速发展。因此，回顾发展历史，传承精神文化，对于学生成才成长、对于学校传承创新、建设一流大学都具有重要意义。

20世纪50年代初期，新中国建设百废待兴、人才奇缺。经中央人民政府教育部与重工业部磋商，全国高等学校院系设置进行大规模调整。主要目的是“以培养工业建设人才和师资为重点、发展专门学院”选定在北京西北郊建设“学院区”，建设“八大学院”，培养急需的各类工程技术人才。

3 组建成立

学校定名为北京钢铁工业学院。既是原六所院校采矿、冶金系科的延续，也是新中国第一所钢铁工业院校的全新开始。

学校历史可追溯至1895年中国近代史上第一所大学：北洋西学学堂创办的矿冶学科。

甲午战败后，盛宣怀认为“自强首在储才，储才必先兴学”上书等建设立新式学堂。北洋西学学堂建校之初头等学堂设科系四门：工程、矿冶、机械、律例，其中矿冶系科大部分后并入北京钢铁工业学院。

学校“钢铁强国、科教兴邦”的使命，与北洋大学创办之初确立的“兴半救国”宗旨有极强的传承关系，也使新中国钢铁强国梦想得以孕育和成长。

4 转型发展

学校由一所以矿冶为主要学科的学校逐步发展转型，实现了以工为主，工、理、管、文、经、法等多学科协调发展。

建校初期 满足钢铁工业发展需要：（单一）

50年代后期 加强钢铁工业基础研究需要：（理工）

改革开放后 适应国防工业发展对冶金、材料专门科技人才的需要：（军民）
适应市场经济建设对复合型人才的需要：（多科）

• 设立采矿、炼铁、炼钢、电冶、轧钢、金相热处理和钢铁机械等7个专业，1952年学校在校生 848人，

- 成立金属物理专业、冶金物理化学专业、成立理化系
- 创建高温合金、精密合金、粉末冶金、金属腐蚀与保护；创建工业企业电气化、矿山机电等。率先建立矿物资源工程专业、整合钢铁冶金专业
- 开设其他工科，及数理、经管、文法、外语等专业
- 现本科专业53个，硕士点138个，博士点80个，在校生2.6万。

学科建设成绩显著，在多种评价体系中均取得较好成绩。
有材料科学与工程、冶金工程、矿业工程、科学技术史4个一流学科，入选学科数居全国第26位。在第四轮学科评估中，2个学科获评A+，高校排名第22位，共16个学科进入前30%。建设学科在最新的第三方评价中同样取得较好成绩

5 校庆日

1957年4月，北京钢铁工业学院第二十四次行政扩大会议研究将每年的4月22月确
定为校庆日。认为学校第一次筹备会议意义重大；并且4月下旬正值北京春暖花开之
时，便于开展纪念活动；“北京科技大学”更名大会也是在1988年4月22日举行。

6 辉煌成就

钢铁工业是国民经济的基础产业，在国民经济和国防建设中占有重要地位。
没有强大的钢铁工业，就不可能有国民经济的持续稳定协调发展和国防的巩固
1949年，新中国钢产量只有15.8万吨。2020年，我国粗钢产量突破10化
吨，占世界总产量一半强。中国已成为名副其实的钢铁大国。
北京科技大学在为社会输送人才、科学研究和社会服务等方面，都为中国
钢铁工业从无到有、由弱到强，做出了巨大贡献。学校也赢得了“钢铁摇篮”
的社会美誉。

7 名师荟萃

建校初期，学校汇聚了一批治学大师

- 魏寿昆
- 章守华
- 刘景芳
- 顾静徽
- 胡庶华
- 刘之祥
- 朱觉
- 张文奇

• 上世纪50年代，回国不久的柯俊先生来到北京钢铁工业学院，组织建立中国第
一个金属物理专业。

• 新建的金属物理专业汇聚了柯俊、张兴铃、肖纪美、方正知四位教授和一批名师。
首为金属物理的“四大名旦”

8 桃李天下

8.1 钢铁摇篮

建校六十八年来，学校合计为社会培养各类人才20多万人，大部分已成为国家政治、经济、科技、教育等领域，尤其是冶金、材料行业的栋梁和骨干。学校的大部分校友进入钢铁行业，从事与国家重工业密切相关的工程技术和管理工作，为新中国钢铁工业的发展做出了重要贡献。

8.2 市长摇篮

培养了一大批大中城市的市长

- 刘淇
- 徐匡迪
- 赵公卿
- 张广宁
- 陈建华
- 王宏民
- 马国强
- 葛红林
- 朱宗葆
- 刘伟
- 黄楚乎
- 孙瑞彬
- 刘捷

8.3 院士摇篮

40位校友当选中国科学院或中国工程院院士

- 才鸿年
- 王一德
- 张玉卓
- 费爱国
- 蔡美峰
- 毛新平
- 谢建新
- 锥建斌
- 张跃
- 岳清瑞
-

8.4 企业家摇篮

培养了大量企业需要的工程技术人才和管理人才

- 陈德荣
- 刘明忠
- 唐复平
- 张玉卓
- 姚林
-

9 成果丰硕

依托学校雄厚的学科和人才优势，为新中国冶金材料工业的发展做出了重大历史贡献。曾创造了我国科技发展史上的诸多

1999年，《中国高等学校科技50年高校获奖重大成果一览表》中收录学校12项重大科研成果，在全国高校中名列前茅。

“211工程”建设十年，获四项国家科技进步一等奖，并列全国高校第一

9.1 为“两弹一星”做出了突出贡献

1999年，江泽民总书记授予吴自良“两弹一星功勋奖章”。

校友吴自良院士、邻世昌院士，是铀同位素“甲种分高膜”的主要发明人。

学校教授葛昌纯院士，是铀同位素“乙种分高膜”的主要发明人。

学校教授高庆狮院士，是“两弹一星”研制的“功勋计算机”体系结构设计负责人。

张兴铃、方正知均为“两弹一星”做出重要贡献。

杨让教授，中国第一颗“东方红”人造地球卫星和第一枚洲际运载火箭壳体材料的主要发明人。

2012年，学校参与“天官一号”和“神舟八号”对接任务中耐腐蚀材料的研究工作，得到中国载人航天办公室的高度评价。

近几年，韩静涛教授团队研制的弹性伸杆机构随“张衡一号”、“嫦娥四号”卫星成功发射，随“天问一号”探测器登陆火星表面，李成明数投团队研制的金刚石扩热板成功应用于北斗系列卫星

郝荣伟，天问一号探测器总指挥……

2003年，刘应书教授的“青藏铁路风火山隧道制氧供氧系统研制与应用”攻项目填补了世界上高海拔制氧技术的空白。

吕昭平教授团队研发出新一代超高强钢入选2017年中国科学十大进展

朱荣教授主持的“二氧化碳在炼钢的资源化应用技术”入选“2018年世界钢铁工业十

大技术要闻“。

9.2 国家材料服役安全科学中心

2007年2月，本头建设国家发改委立项的“重大工程材料服役安全研究评价设施”项目

2008年12月，批准处建国家材料服役安全科学中心

9.3 钢铁性技术协同创新中心

2014年，以北京科技大学、东北大学为核心高校，联合宝钢、鞍钢等国内骨干钢铁企业、钢研集团、中科院金属所等科研院所共同组建的钢铁共性技术协同创新中心成功入选国家“2011计划”，是钢铁行业唯一的国家级“2011协同创新中心”

10 建筑遗产

1952年，沐浴着和煦的春风，北京钢铁工业学院诞生在这片拥有“满井”的土地上。

- “满井”井水供养者全校师生的生活。师生们亲切地把这片热土称为“满井村”
- 校园呈“井”字型布局。

• 建校初期学校建设采取典型的苏式建筑风格，以莫斯科钢铁学院为蓝本，以庄严、敦实、厚重、大气为主要风格。雕塑多选金属、岩石为主要材料。

• 我校近现代建筑群（主楼、办公楼、理化楼、外语楼、体育馆、天工大厦等）入选20世纪建筑遗产项目。

11 校园文化

办学传统：学风严谨 崇尚实践

据魏寿昆先生的学生殷瑞钰回忆，自己在参加“平炉热工”考试时，抽题回答环书因为一个小问题的误答，被魏先生将5分成绩改为4分。让他深受触动，铭记于心，从此养成了严谨治学、精益求精的态度。他认为，学校的经历深刻影响了他一生的为人、治学和做事。

大学生活中有很多值得回忆的内容，但作为对我专业培养影响最大的，我看就是基础课扎实和崇尚实践精神的养成。注重实践是钢院教学的一个显著特点。实践环节教育最根本的教益是教会了我如何做人、怎样治学。——徐匡迪 • 《我的学术生涯》

办学理念：特色化、精品化、国际化

新时代新特质：追求卓越、勇于争先

12 体育精神

学校的竞技体育水平在北京高校中一直处于前列
1959年9月的第一届全国运动会上，我校运动员所得总分超过当时第五名江苏等许多省队的得分。很多运动员打破了国内纪录。
上世纪八十年代，学校曾在北京大学生田径运动会上夺得过十连冠。
女篮代表队，曾在北京市高校联赛中取得十二连冠。

学校培养了一大批高水平运动员、教练员和体育官员。
北京申奥“十大功臣”中，就有刘洪、楼大鹏两位校友。
学校走出的体育人才有：

- 国际田联副主席——楼大鹏
- 中国垒球之父——李敏宽
- 世界小姐——张梓琳
- 中国女子铅球领军人物——巩立姣
-

2008北京奥运会将我校作为场馆选址地之一，充分彰显了半校优良的体育传统。
奥运体育馆的建设把学校体育工作整体带到了一个新的高度。
“更快、更高、更强”的奥运精神为学校“强健体魄、追求卓越”的体育传统注入了新的内涵。
体育馆外型以柔道、跆拳道运动中“书”为基础，传承中刚柔并济的中华文化。铁锈红色亚光金属屋面与“钢铁摇篮”美管的大学校园文化相吻合。

北京科技大学体育馆承担第29届北京奥运会柔道、跆拳道比赛和第13届北京残奥会轮椅篮球、轮椅橄榄球四个比赛项目。
中国奥运会代表团在北京科技大学体育馆共获得4块金牌，约占金牌总数的10%，将这里称为“福地”。千余名在校师生直接参与了北京奥运会的筹备及志愿者工作，成为北京最好的“名片”

13 北科精神

一代又一代北科大（钢院）人将“学风严谨，崇尚实民”的办学传统不断发扬光大，在做人、做水、做学问中践行；
“求实”的品质成为母校留给每个学子最深刻的烙印，
“鼎新”的精神成为每位学子奋勇先行的绵延动力。

14 爱国情怀

柯俊 院士

1944年赴英国留学，获伯明翰大学自然西学博士学位。他的研究成果被欧洲钢铁共同体出版的《钢铁金相学》中称为“柯氏贝茵体”他本人则被国外同行称为Mr.Bain（贝茵体先生）。

柯俊先生博士毕业后，取得伯明翰大学的终身教职。新中国成立后，他毅然决定回国。他向挽留他的外国朋友说：“我来自东方，那里有成千上万的人民在饥饿线上挣扎，一吨钢在那里的作用，远远超过一吨钢在英美的作用。”

柯俊先生于2017年8月8日仙逝，按照他的遗愿，高世后继续润泽杏坛净土，将遗体捐献给本科就读的武汉大学，进行科学研究和医学教学，在最美最安静的地方展示生命的意义。社交媒体广泛誉为“101岁的柯俊先生没有离开这个世界，他换了一种方式存在。”

15 崇实品质

李依依

新中国第一代“女炉长”、中科院院士

李依依本科毕业后，主动响应“知识分子劳动化、劳动人民知识化”的号召，离开家乡北京，奔赴本溪钢铁厂。在本溪钢厂一号高炉，她巾帕不让须眉，经过十个月的踏实肯干，1958年9月，她被破格提拔为本溪钢厂一号高炉的工长，成为新中国第一批女工长。

李依依是“一门三院士”，她的丈夫是北京钢院57届校友、中国工程院院士柯伟，柯伟的哥哥是金属学、金属物理及科学技术史学专家、中国科学院院士柯俊。

毛新平

中国工程院院士，全国劳动模范

薄板坯连铸连轧是“带来世界钢铁工业第三次技术革命的新技术”。自1989年起毛新平院士坚持26年专注薄板坯连铸连轧研究。经过不断试验和调整，带领团队终于成功攻克热轧薄钢板、高品质特殊钢等技术难关，填补了我国该领域的技术空白，达到国际领先水平；随后又研制出可批量生产的钛微合金化系列高强钢和超高强钢，成本仅为传统技术的四分之一如今，这些技术产品已广泛应用于汽车、家电等领域，也带动了我国集装箱生产的发展。

刘捷

贵州省省委常委、秘书长

选择到“缺煤少矿”的湖南湘潭钢铁公司。他从钢铁工业一线做起，当过技术员、车间副主任、主任、副厂长、厂长、总经理助理……一步一个脚印，摸爬打13年，成为超大国企掌门人、湘钢变革的新舵手。成为最年轻的副部级干部之一

16 拼搏意志

叶恒强

中科院院士，曾住中科院沈阳金属所所长

叶恒强身材高挑，尤善跑跳。大学期间，被选入学校排球队，担任过主攻手和队长，并经常代表学生和高校较量，曾打败劲旅勇夺冠。他总结说体育给了他三个好处：一是使他精神奕奕、体魄强健，能应付繁重的学习和工作。二是团队精神方面的锻炼和坚持毅力的培养。三是运动促使他体悟社会、感悟人生。

李敏宽

中国垒球之父，曾任合恩中火副主席

李敏宽的棒球、垒球底子是从小学打下的。他从小酷爱这项运动，基础扎实。在1996年第26届亚特兰大奥运会上，中国女垒在他的领下，夺取了中国奥运史上第一枚垒球比赛的银牌。当时，许多人都认为，在中国这样一个很少有人真正了解垒球的国度里，能有这么一支世界级的强队简直是一个奇迹。作为奥运银牌教练，他被世为中国现代垒球之父。

人要有一种不服输的精神！

刘应书

北京科技大学教授，北京市数学名师、师德榜样

解决国家重大工程青藏铁路建设面临的高原缺氧世界难题。开发了适用于高海拔缺氧环境制氧和供氧技术，成果推广应用至青藏铁路建设全线，创造了青藏铁路15万建设大军高原病零死亡的世界奇迹。可可西里无人区，空气中含氧量仅为内地的50%。经过4个月夜以继日的攻关、2000多组工况试验。因严重缺氧，落下高血压、呼吸暂停的病根，出差和睡觉都需要带上呼吸机。

巩立姣

中国女手铅球领年人物，世锦赛冠军

2009年，在柏林田径世锦赛女子铅球比赛中，巩立姣以19米89夺得铜牌。2017年8月10日，2017年伦敦田径世锦赛，在女子铅球决赛中，巩立姣以19米94夺冠，这是巩立姣首获国际大赛的金牌，也是中国田径队伦敦世锦赛摘得的第一枚金牌。媒体上，对观立效评价报多的就是“用汗水浇灌冠军之花”。巩立姣自己也讲“冠军是百分百靠自己一球一球的训练，一点一滴的汗水凭实力挣来的，没有人能施舍给我，也没有人有资格施舍给我。”

17 创新精神

吕昭平

北京科技大学数投，发明新一代超级钢

块体非晶合金是材料研究中很热门的领域，很多团队满足于尽快发表文章，选择最容易出成果的方向来做。而吕昭平教授团队选择了非晶合金的原子结构和强初化这两个最核心但也是最难做的方向来做，尤其是非晶合金的脆性问题，很多人认为无法解决而敬而远之。在吕昭平教授的带领下，迎难而上，十几年瞄准这个方向，持续努力，率先在国际上解决了这个难题，被Science期刊誉为开辟了一个新的科学研究方向。

同样，团队在高熵合金领域、高性能钢铁材料领域也是如此，瞄准一个方向，持续发力，经过十余年的积累，团队在2017年和2018年各发表1篇Nature论文。

“不说漂亮话，做好漂亮事”；成功的背后要“坐得了冷板凳，耐得住寂寞，承受住孤独的探索”。

刘峰

蛟龙号总指挥

深游器的研发是世界级的科技难题。2002年6月，科技部批推了7000米载人潜水器重大专项的立项。起步很艰难，制造载人潜水器的工作持续6年。

2009年，我国首台自主设计、自主集成成的载人潜水器蛟龙号研制成功，并成功在南海进行第一次1000米海试。

2012年6月24日，蛟龙号在马里亚纳海沟区域进行第四次下潜试验，成功实破7000米深度，创造了我国载人深潜新纪录。

18 为中华之崛起

校友们勤奋的治学态度和严谨的治学精神，鲜明的实践品格和动人的实践故事，积极的争先意识和奋进的创新精神，共同铸凝结成“求实鼎新”的北科精神。

愿我后学，快着先鞭，竞起立图自强！