

# 目 录

第一讲 .....	1
第二讲 .....	2
第三讲 .....	3
第四讲 .....	5
第五讲 .....	6
第六讲 .....	8
第七讲 .....	9
第八讲 .....	10
第九讲 .....	11
第十讲 .....	12
第十一讲 .....	13
第十二讲 .....	14
第十三讲 .....	15
第十四讲 .....	16
第十五讲 .....	17
第十六讲 .....	18
第十七讲 .....	19
第十八讲 .....	20
第十九讲 .....	21
第二十讲 .....	22
第二十一讲 .....	23
第二十二讲 .....	24
第二十三讲 .....	25
第二十四讲 .....	26
第二十五讲 .....	27
第二十六讲 .....	28
第二十七讲 .....	29
第二十八讲 .....	30



## 第一讲

**时间：**2012年2月26日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**邱冠周

**主讲人简介：**邱冠周，著名的矿物工程学家，曾任中南工业大学副校长、中南大学副校长，现任中南大学教授、博士生导师。2011年12月当选为中国工程院院士。邱冠周教授长期致力于我国低品位、复杂难处理金属矿产资源加工利用研究，在细粒及硫化矿物浮选分离和铁矿直接还原等方面取得显著成绩，特别是在低品位硫化矿的生物冶金方面做出突出贡献，被授予国家有突出贡献科技专家。发表了近百篇科技论文和5部专著，先后获得国家技术发明二等奖2项，国家科技进步二等奖1项，国家科技进步一等奖1项，中国高等学校十大科技进展2项。

**讲座题目：**全球金属资源保障思路与目标

**讲座内容：**邱冠周院士先从中南大学资源加工与生物工程学院的历史渊源开始娓娓道来，讲述了中南大学以及我国矿物资源领域科学技术的不断发展壮大以及本领域高校学科专业设置的变化。并以全球“金属资源保障思路与目标”为题，从细粒矿物浮选、电位调控浮选等技术的发展革新讲到钢铁工业的三次革命，并对矿业领域的生物工程技术的发展进行了总结及展望。



邱冠周院士作报告



到场师生认真聆听报告

## 第二讲

**时间：**2012年4月23日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**朱苗勇、刘仁东

**主讲人简介：**朱苗勇，教授，博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者，国家教育部首批新世纪优秀人才，东北大学钢铁冶金学科学术带头人。现任东北大学材料与冶金学院副院长，兼任中国金属学会连铸分会理事、中国金属学会青年学术委员会委员、青年连铸学术委员会主任委员、冶金反应工程学术委员会委员、*Journal of Iron and Steel Research, International* 编委、美国钢铁协会 TMS 专家会员。主要研究方向：高品质钢精炼与连铸理论与工艺，先进冶金装备技术集成与控制，冶金反应工程学。主持并承担国家创新计划重点项目、国家重大装备国产化创新项目、国家自然科学基金重点项目及企业科研项目 60 余项，获省部级科技一等奖 2 项、二等奖 3 项。是国家级精品课《冶金学》和《冶金工程概论》主讲教师，指导的 2 篇论文获全国百篇优秀学位论文提名奖。荣获中国冶金青年科技奖、宝钢优秀教师奖、魏寿昆青年冶金奖。

刘仁东，教授级高级工程师，鞍钢股份有限公司技术中心汽车与家电用钢研究所所长，鞍钢汽车用钢项目负责人、一级首席技术专家，全国劳动模范。长期致力于汽车板用钢品种开发及用户应用技术研究，作为首席专家完成国家科技支撑计划项目“ASP 冷轧流程生产汽车薄板技术开发”、辽宁省重大科研项目“采用中薄板坯生产高级轿车板及先进高强汽车板（DP/TRIP）产品、工艺开发”等十余项科研项目，获得省部级科技一等奖 2 项、三等奖 1 项。作为鞍钢汽车板开发项目负责人，常年深入现场、深入用户，解决技术难题，使鞍钢汽车板在短短几年内市场竞争力不断增强，形成自主品牌，使鞍钢成为国内外汽车板生产的重要基地，创造了较大的经济效益。荣获中国冶金青年科技奖、感动鞍钢创新功勋人物金质奖、魏寿昆青年冶金奖。

**讲座题目：**我的成长之路（朱苗勇）

高强汽车用钢研发进展（刘仁东）

**讲座内容：**朱苗勇教授首先与在场的师生们一同分享了“我的成长之路”。朱教授回忆了他从大学至今一路走来的学术生涯，通过讲述自己的成长经历，希望能为学生们提供一些指导与帮助，并嘱咐同学们一定要把握住人生中几个重要的关键点，踏实做人认真做事。

刘仁东教授从现代汽车工业发展趋势、高强汽车用钢的应用状况及研发进展、鞍钢汽车用钢的发展简介等四个方面为大家详细介绍了“高强汽车用钢研发进展”。



朱苗勇教授作报告



到场师生认真聆听报告

## 第三讲

**时间：**2012年5月31日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Chris Pistorius, Shouyi Sun, Lauri Holappa

**主讲人简介：**

Chris Pistorius, 1987年在 Pretoria 的比勒陀利亚大学取得冶金工程硕士学位, 1988年取得冶金工程博士学位, 1991年在剑桥大学取得腐蚀学的博士学位。1991年至2008年, 在南非比勒陀利亚的材料科学和冶金工程系担任大学副教授后成为教授。2002年5月至2008年6月期间担任该部门主管。南非科学学院的会员, 南非工程院院士。在炼铁和炼钢研究中心重点对钢的洁净度, 反应动力学, 炼铁和电化学进行研究。

Shouyi Sun, 在北京科技大学完成工程学士(稀有金属冶金)和金属物理研究生课程, 在澳大利亚新南威尔士州的纽卡斯尔大学取得博士学位。目前是CSIRO中高温流程研究组的负责人。

Lauri Holappa, 1964年取得科学硕士学位, 1970年取得博士学位, 1979年被任命为冶金教授, 2009年退休后依然积极地参与冶金研究工作。曾获得国际AIST的约翰·F·埃利奥特讲师奖, 是欧洲第三位该奖项获奖者。

讲座题目: Calcium modification of alumina and spinel inclusions (Chris Pistorius)

Research on slags and properties of high temperature melts (Shouyi Sun)

Improving Antimony Production At Hillgrove Gold Mine (Steven Wright)

On Interaction between Slag and Steel in Continuous Casting Tundish (Lauri Holappa)

**讲座内容：**

Chris Pistorius 教授作题为“Calcium modification of alumina and spinel inclusions”的报告, 他在报告中指出钙处理过程中的瞬时反应的产物以及尖晶石夹杂物的改质。

Shouyi Sun 作题为“Research on slags and properties of high temperature melts”的报告, 介绍了CSIRO、CSIRO的课题及研究进展。

Steven Wright 博士以“Improving Antimony Production At Hillgrove Gold Mine”为题, 介绍了此项目所做的工作以及取得的成果。

Lauri Holappa 教授作题为“On Interaction between Slag and Steel in Continuous Casting Tundish”的报告, 提醒学生们中间包中渣和钢的反应是非常繁杂的, 具体分析时需要反应动力学、反应热力学、多相流现象、热力学分析等相结合。

## 现场图片一览



Chris Pistorius 教授作报告



Shouyi Sun 作报告



Steven Wright 博士作报告



Lauri Holappa 教授作报告



张立峰院长为各位嘉宾颁发证书



到场师生认真聆听报告

## 第四讲

**时间：**2012年7月3日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**朱强

**主讲人简介：**朱强，1960年出生，博士，教授级高工，“千人计划”国家特聘专家。1982.7毕业于北京钢铁学院（现北京科技大学）金属材料及热处理专业，获学士学位；1986.5毕业于该校同专业，获硕士学位；1994.12毕业于德国爱尔兰根-纽伦堡大学（Universität Erlangen-Nürnberg）材料科学专业，获工学博士学位；曾在英国谢菲尔德大学和美国康明斯公司英国涡轮增压技术分公司工作多年，在康明斯公司工作期间，任首席材料工程师；2010.7“千人计划”国家特聘专家。2010.10



至今，北京有色金属研究总院副总工程师、加工事业部副主任、国家有色金属复合材料工程技术中心副主任、先进凝固及加工成型技术研究中心主任、教授级高级工程师、博士生导师。

先后参与和主持了中法合作项目、德国国家自然科学基金项目、英国国家自然科学基金重点项目、中英国际合作项目以及康明斯全球涡轮增压器关键部件压叶轮和涡轮的寿命改进项目。

先后受邀在国际著名学术会议上作特邀报告5次，在国际知名杂志及学术会议上发表文章70余篇，编辑出版学术专著一本，国际发明专利3项及中国发明专利1项。先后2次获康明斯 Steve Pawell 科技创新进步奖和北美国际模具铸造/半固态加工2009优胜奖，获中国金属学会优秀论文奖1次。

**讲座题目：**国内外高温合金差别

**讲座内容：**

朱强教授首先与在座师生分享其多年从事科研工作的心得，提出学者应当秉承“发现问题、分析问题、解决问题”的思路进行科学研究。随后详细介绍了高温合金的现状及其未来发展方向。朱强教授先以飞机发动机、地面燃气轮机和汽车涡轮增压器为例，就如何提高和改善其高温合金的性能使用进行具体讲述，并以实验验证的方式指出上述三类高温合金利用在当前发展中存在的问题，进而通过实验得出国内外高温合金实用性能的差距。

## 第五讲

**时间：**2012年9月14日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Vladimir Tsepelev, Patrice Chartrand

**主讲人简介：**

Vladimir Tsepelev, 俄罗斯乌拉尔联邦大学液态金属物理学研究中心主任。主要的研究方向为非晶化前熔融过程温度区间的优化, 测定了 1800°C 的物理性质: 运动粘度、电阻、表面张力和密度, 制造了具有高磁导率的纳米电路。目前已经发表 400 余篇论文并拥有 30 项专利。

Patrice Chartrand, 加拿大蒙特利尔理工大学化工系副教授, 热力学计算研究中心的主要成员, 是改进的似化学溶液模型的主要提出者之一, 也是 FactSage 热力学软件和轻合金数据库的主要开发者。研究领域包括相图模拟与计算, 高温熔体的物理化学性质、轻金属合金 (Al, Mg)、熔盐和电解质、化肥等。2007 年获法兰西科学院颁发的 2007 Grand Prix Alcan 奖励, 以表彰其科学研究对铝工业进展的贡献。

**讲座题目：**The Optimum Regime of Annealing Amorphous Ribbons

Modeling of Cryolitic System for Al Reduction Cells: Coupled-thermodynamic-physical Property Models

**讲座内容：**

Vladimir Tsepelev 教授作题为 “The Optimum Regime of Annealing Amorphous Ribbons” 的报告, 介绍非晶带退火的最佳工作条件。

Patrice Chartrand 副教授作题为 “Modeling of Cryolitic System for Al Reduction Cells: Coupled-thermodynamic-physical Property Models” 的报告, 介绍在铝电解槽中冰晶石体系的模拟中, 热力学与物理性质 (密度、粘度、电导) 耦合模型的研究进展。



## 现场图片一览



Vladimir Tsepelev 教授作报告

Patrice Chartrand 副教授作报告



潜伟教授为 Vladimir Tsepelev 教授颁发嘉宾证书

潜伟教授为 Patrice Chartrand 副教授颁发嘉宾证书



## 第六讲

**时间：**2012年9月27日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**杨健

**主讲人简介：**杨健，宝钢股份研究院首席研究员。1985年本科毕业于北京科技大学，1988年硕士毕业于北京科技大学。1988年至1999年先后任长沙矿冶研究院冶金工艺研究所助理工程师、工程师、高级工程师。1997年至1998年、1999年至2007年在日本名古屋大学院工学研究科学习工作，2003年获日本名古屋大学材料工程专业博士学位。曾任名古屋大学院工学研究科助手，2004年升任讲师、2006年升任副教授。2007年8月担任宝山钢铁股份有限公司研究院冶金工艺研究所首席研究员。研究领域为炼钢工艺、氧化物冶金和连铸工艺。2002年和2007年两度荣获日本铁钢协会国际期刊ISIJ International 泽村最佳论文奖。2009年5月入选中组部第一批“千人计划”，2009年10月入选宝钢“金苹果计划”炼钢技术领域核心小组成员并担任负责人，2009年10月评选为宝钢“金苹果计划”炼钢技术领域核心小组成员，并担任宝钢炼钢技术领域负责人，2010年4月入选上海市“侨界十杰”，2010年8月入选中国侨界贡献奖（创新人才），2012年9月受聘为宝钢集团有限公司中央研究院学术委员会委员。

**讲座题目：**日本炼钢技术的进展

**讲座内容：**

杨健教授首先回顾了自己在北科大难忘的学生生活，对老师们当年的培育表示感激。随后从日本炼钢单元技术的发展和近十年炼钢综合技术的发展两个方面，详细介绍日本炼钢技术的进展，其间多次提及中国宝钢公司的发展情况，肯定了宝钢近些年技术的快速进步。杨健教授通过回顾18世纪初以来世界钢铁技术进步的历程，得出“科学无止境、钢铁科学发展无止境”的观点，认为中国钢铁工业当属朝阳产业，目前存在的问题主要是人才及后备队伍的缺乏。我们应该对中国钢铁工业充满信心，寻求机遇，秉承坚忍不拔的精神，培养创造性思维，为中国钢铁工业的发展贡献自己的力量，希望年轻一代的莘莘学子能开创中国钢铁工业的新辉煌。



杨健教授作报告



宋波书记为杨健教授颁发嘉宾证书

## 第七讲

**时间：**2012年12月4日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Kim, Seon Hyo（金善孝）

**主讲人简介：**

Kim, Seon Hyo（金善孝），1977年获得首尔大学冶金工程理学学位，1979年获得首尔大学冶金工程硕士学位，1987年获得卡耐基-梅隆大学材料科学与工程博士学位。曾于1996-1997年任卡耐基-梅隆大学客座教授，2003年至今担任厄巴纳伊利诺斯州大学任研究客座教授，现任POSTECH的研究附属教授。其研究领域为纯净钢加工技术，连铸过程的计算模型以及有色金属加工技术等。

**讲座题目：**Implication of Thermodynamics to Materials Processing Engineers

**讲座内容：**

金善孝教授首先介绍了一些将热力学应用于材料加工过程的实例，进而阐述了材料热力学定律的基本概念，借此帮助在座的同学们加深对材料热力学的理解与认识。报告重点阐明了以下三个问题：第一，材料加工工程师为什么需要学习热力学？第二，从热力学定律中材料加工工程师能获得什么启发？第三，如何能从热力学定律中推导出系统的平衡条件？



金善孝教授作报告

到场师生认真聆听报告



## 第八讲

**时间：**2013年4月19日

**地点：**青钢报告厅

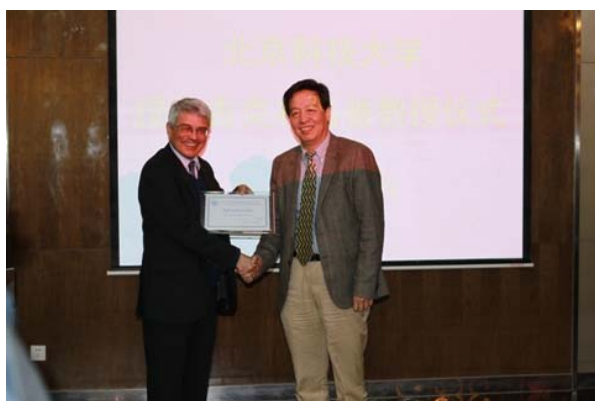
**主讲人：**Christopher Cullen (古克礼)

**主讲人简介：**

古克礼，从事东亚科学、技术和医学史研究的国际知名专家，在中国古代数学史、天文学史和医学史等领域均有很深的造诣。1967年毕业于英国牛津大学，获工程科学学士学位；1977年毕业于英国伦敦大学，获哲学博士学位。曾在英国剑桥大学克莱尔学院做研究员，在英国伦敦大学亚非学院历史系做高级讲师，并担任剑桥李约瑟研究所常务副所长，2003年接替何炳郁教授担任李约瑟研究所的第三任所长。是剑桥大学东亚科学、技术和医学史名誉教授和达尔文学院院士，并被聘为香港中文大学、山东大学等学术机构的访问教授。目前还担任北京科技大学科学技术与文明研究中心理事会的海外通讯理事，对我校的学科建设和人才培养给予极大的支持和关注，曾多次来我校访问、讲学和交流。

**讲座题目：**The Old Needham Question and a New Needham Question: Long-term Issues in Chinese Science and Technology Development

**讲座内容：**古克礼教授的报告以李约瑟的学术研究为主题，共分为三个部分。第一部分介绍作为生物化学家的李约瑟是如何从对科学史的研究逐步过渡到对中国科学技术史的研究。第二部分以第二次世界大战期间李约瑟在中国的工作情况为背景，结合其制定的《中国的科学与文明》（即《中国科学技术史》）写作计划，提出“李约瑟难题”。第三部分详细展示了学术界对“李约瑟难题”的几种回应：一种认为中国缺少一些东西，比如科学动机、大量易得的能源等，另外一种则从社会和政治组织的差异入手，认为中国的统一与地域分割和民族多样的欧洲相比，更加缺乏创新思想的生长土壤，并且封建官僚社会不如资本主义社会更适于科学发展等。最后，古克礼教授提出一个疑问，即作为历史问题的“旧李约瑟难题”和今日之中国是否仍有关系？他的答案是肯定的：既然社会组织的差异性可被用来解释为何西方更具创造力，那么“原来的社会组织不适于科学发展”这一结论将成为必然，目前的问题在于现在的社会组织是否适于科学技术的迅猛发展，“21世纪的繁盛中国能否发展出相应水平的创新能力”将是一个“New Needham Question”。



北京科技大学罗维东书记为古克礼教授颁发  
名誉教授聘书



张立峰院长为古克礼教授颁发嘉宾证书

## 第九讲

**时间：**2013年4月27日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**任忠鸣

**主讲人简介：**

任忠鸣，上海大学材料科学与工程学院教授、博士生导师，钢铁冶金重点实验室副主任，教育部“长江计划”特聘教授，国家杰出青年基金获得者，中国金属学会炼钢委员会委员。长期从事电磁场在冶金和材料制备中应用和金属连铸凝固研究，获国家杰出青年科学基金，是我国最早进入这一领域的研究者之一，开发了调幅磁场应用新技术，提出连铸坯振痕形成新机理，并将电磁连铸技术和电磁净化钢液等技术在企业中推广应用，开辟了强磁场下的金属凝固和新材料制备研究方向，并取得突出成果，研究工作受到国内外专家的重视。已发表论文230余篇，获得上海市科技进步三等奖1项，所指导的博士论文获2002年“全国优秀博士论文奖”和2006年“全国优秀博士论文提名奖”。

**讲座题目：**电磁场下冶金过程研究

**讲座内容：**

任忠鸣教授首先简要介绍自己目前的工作基础和团队概况，然后通过介绍电磁的力效应、热效应和热力学效应等来说明电磁流体力学在冶金和材料制备中有广泛的应用。随后结合自己的研究，讲述电磁在冶金中的应用，包括电磁对液体金属产生的静磁场、旋转运动，电磁约束液体金属连铸等作用。同时介绍其对连铸坯振痕研究，强静磁场下金属凝固研究，并从表面能、扩散等方面分析了电磁的磁场作用。最后再次强调了电磁场在冶金领域的广阔应用前景。



任忠鸣教授作报告



到场师生认真聆听报告

## 第十讲

**时间：**2013年6月28日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Laurentiu Nastac

### 主讲人简介：

Laurentiu Nastac, 美国阿拉巴马大学副教授, 冶金与材料工程部铸造与凝固实验室主任。1985年毕业于布加勒斯特大学冶金与材料科学学院, 1993年、1995年先后获得阿拉巴马大学冶金与材料工程硕士和博士学位。1996至2011年, 在CTC主要从事先进制造、工艺和重点领域模拟仿真凝固现象研究。



**讲座题目：**金属基体纳米复合材料液态成型加工之超声波诱导空化

### 讲座内容：

Nastac 副教授的报告主要针对合金及 MMNCS(Metal-matrix-nano-composite, 金属基体纳米复合材料)的 UST(Ultrasonic Treatment, 超声波诱导空化)工艺。他首先介绍合金及 MMNCS 的 UST 工艺及其主要影响因素, 然后提出多相超声波空化模型, 通过 Ansys 中的 Fluent 和 CFD 软件分别模拟了其流线场、速度场、压力场等流场, 并对其结果分别进行分析。最后介绍用 A356 合金和 MMNCs 所进行的实验。

## 第十一讲

**时间：**2013年9月24日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Ramana G. Reddy

**主讲人简介：**阿拉巴马大学冶金学院首席教授

**讲座题目：**Innovations in Materials Processing

**讲座内容：**

R. G. Reddy 教授向在座师生介绍了稀贵金属的基本属性，并指出稀贵金属在现代信息化社会中扮演着越来越重要的角色，许多高新技术材料的研制、生产都与稀贵金属及其制品密切相关，这就对先进的稀贵金属提取分离技术提出了新的要求和挑战。R. G. Reddy 教授提出可以利用稀贵金属资源的物理化学性质与赋存结构，开发出稀贵金属资源的金属元素提取关键技术，以推动稀贵金属技术功能的进一步显示。



周国治院士为 R. G. Reddy 教授颁发嘉宾证书



到场师生认真聆听报告



R. G. Reddy 教授作报告

## 第十二讲

时间：2013年10月7日—9日

地点：青钢报告厅

主讲人：Michael Notis

主讲人简介：

Michael Notis，毕业于理海大学，获博士学位。1969年起，担任理海大学材料科学与工程系教授，曾经参加世界最早的集成电路材料研究，后致力于金属材料史的研究。

讲座题目：古代黄铜星盘的同步辐射 X 射线衍射和荧光分析

莫切文化的铜冶炼技术

考古学中手持式 X 射线荧光分析仪 (HXRF) 在分析大量金属样品中的应用

讲座内容：

第一场：Michael Notis 教授首先介绍了如何应用同步辐射 X 光衍射和荧光分析对古代星盘主要部件的成分和制造技术进行分析，并对相似的手持式 X 光荧光分析法与同步辐射荧光分析法的数据处理结果进行了优缺点探讨。他进一步指出，针对目前学界普遍坚持的“历史上矿炼铜的含锌量一般不会超过 30%wt 左右”的限制，他的研究成果给出了不同的答案：通过矿炼方法得到含锌量超过 40%wt 的矿炼铜是可能的。但要实现这样的含量，只能在很短的熔炼时间内操作微量的产物，而这种工艺与历史记载大相径庭。

第二场：Notis 教授主要介绍他对一件莫切文化的铸造铜器进行合金成分、铸造工艺和锈蚀过程三方面的研究工作。他认为这件铸造铜器凸显了我们对于莫切文化的熔炼工艺的本质的认识问题。

第三场：Notis 教授分别展示其运用 HXRF 对 Isfiya 和 Qumran 的 Tyrian Shekels 银币、Judean 山洞出土的铜-砷-锑合金器物和美国国家博物馆黄铜星盘的分析及研究成果。



Notis 教授作报告



Notis 教授研究的铸造铜器



## 第十三讲

**时间：**2013年12月2日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**张大平

**主讲人简介：**

张大平，2009至2013任英国皇家化学会中国区出版人，编辑部总编，全面负责大中国地区的业务，包括大陆，台湾和香港。2013年至今，任英国皇家化学会前沿期刊执行主编。

**讲座题目：**‘Publishing for China’ Which Covers the RSC Publishing, Chemistry in China and Others

**讲座内容：**

张大平主编首先简要介绍了英国皇家化学会的历史。英国皇家化学会是世界上历史最为悠久的化学学术团体，也是欧洲最大的化学学会，成立于1841年，是享誉全球的化学信息传播和出版机构。RSC由英国四大知名学术组织——化学学会、分析化学学会、皇家化学研究所和法拉第学会组建而成。作为非营利性的专业学术组织，RSC的全部收入都会用于推动化学科学发展。随后列举了一些属于RSC的期刊，并向在座师生详细讲解在给这类具有较高影响力的期刊投稿时应该注意的事项和文章投稿后的一些具体操作流程。最后针对师生普遍关注的“如何写一篇好的文章”，推荐了《Whites Group: writing a paper》和《Tips for writing a Journal Article》两篇经典文献。



张大平主编作报告

陈骏教授为张大平主编颁发嘉宾证书



## 第十四讲

**时间：**2014年3月20日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**翟启杰

**主讲人简介：**

翟启杰，上海大学校长助理、学科建设办公室主任、先进凝固技术中心主任。1991年毕业于北京科技大学钢铁冶金专业，获得博士学位。1996年破格晋升教授，曾任北京科技大学铸造教研室主任、铸造研究所所长。

**讲座题目：**金属凝固过程与细晶技术

**讲座内容：**

翟启杰教授在简要介绍上海大学的基本情况之后，围绕金属凝固理论与控制技术研究，结合自身团队在承担国家863、973和国家自然科学基金委重大专项以及省部级企业协作项目的经验，详细阐述上海大学先进凝固技术中心在此领域所做的工作，提出诸如脉冲磁致振荡等多项金属凝固组织细化新技术以及开发的离心铸造双金属复合辊圈等新产品，充分展示了翟启杰教授团队在金属凝固过程及细晶技术领域的学术造诣。



翟启杰教授作报告

苍大强教授为翟启杰教授颁发嘉宾证书



## 第十五讲

**时间：**2014年4月28日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**刘正东

**主讲人简介：**

刘正东，教授级高工，钢铁研究总院特殊钢研究所工作。现任国家核安全局专家委员会委员、国家能源局“国家 700℃超临界燃煤发电技术创新联盟”技术委员会副主任兼任材料组组长、国家能源局能源行业核电标准化技术委员会（NEA/TC2）委员、国家国防科工局全国核电标准化建设专家组专家。

**讲座题目：**重大能源工程用特殊钢技术：问题及研究进展

**讲座内容：**

刘正东教授长期在国民经济和国防工业第一线从事超超临界火电机组、核电站和核动力用钢技术的研究、应用和推广工作。在报告过程中紧紧围绕国家重大能源工程用钢这一主题，详细介绍国内外发展现状以及自己领导的课题组多年来所取得的业绩。他指出我国在这一领域亟待解决的一些问题，并对我国在重大能源工程用钢的发展提出建议。



张立峰院长为刘正东教授颁发嘉宾证书

## 第十六讲

**时间：**2014年4月28日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**陈双林

**主讲人简介：**

陈双林，1984年毕业于北京科技大学(原北京钢铁学院)冶金物理化学专业，1984年至1989年为北京科技大学周国治院士的硕士、博士生，1989年赴美国威斯康星大学学习，在Y A Chang 院士指导下于1994年获得博士学位。现任职于美国 CompuTherm 公司，美国金属学会(ASM)和美国 TMS 学会会员。

**讲座题目：**一种基于计算机模拟的材料设计软件

**讲座内容：**

陈双林博士介绍他的主要研究领域为多元多相体系中热力学与相平衡理论，相图计算及材料性能模拟软件。他在工作期间结合热力学、数学和计算机科学，提出一种多元多相平衡中最稳定相平衡的算法，领导开发多元多相热力学与相图计算软件——Pandat，推动多元多相平衡计算软件的发展。



张立峰院长为陈双林博士颁发嘉宾证书

## 第十七讲

**时间：**2014年5月21日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**董洪标

**主讲人简介：**

董洪标，英国莱斯特大学工程系教授，现任英国皇家工业学会会士，英国金属材料加工博士培训中心主任，欧盟第七框架协议研究项目首席科学家，劳斯莱斯公司皇家学会研究员，分别于1989年7月和1992年2月获北京科技大学冶金系学士、硕士学位，在北京科技大学留校任教期间，曾获北京市优秀青年教师，原冶金部、国家教委、北京市科技进步奖。主要从事金属凝固与全过程模拟研究工作，长期与劳斯莱斯、塔塔钢铁等跨国企业进行合作，在航空发动机制造技术、石油管线钢焊接等领域做出重要贡献，曾获英国工贸部和商业协会颁发的全球制造技术成就奖。

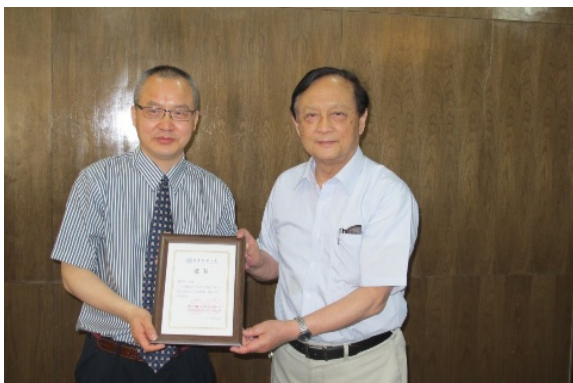
**讲座题目：**航空业面临的挑战及对材料及其加工技术的需求

**讲座内容：**

董洪标教授系统阐述航空业发展面临的挑战及对材料加工技术的需求，重点介绍飞机发动机叶片材料设计特点、合金合成技术发展方向以及计算机模拟技术在航空材料加工中的应用等学术问题。



董洪标教授作报告



周国治院士为董洪标教授颁发嘉宾证书



郭占成教授为董洪标教授颁发北京科技大学客座教授聘书

## 第十八讲

**时间：**2014年5月26日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**孙舒冶

**主讲人简介：**

孙舒冶，安赛乐米塔尔集团专家，现任安赛乐米塔尔科技顾问委员会委员，加拿大麦克马斯特大学材料工程系客座教授。分别于1981年和1984年获北京科技大学冶金系电冶金专业的学士、硕士学位，1985至1989年在北京科技大学冶金系电冶金专业任教。1995年，获得加拿大麦克马斯特大学(McMaster University)材料系博士学位。1995年10月至1997年12月，受聘于加拿大安太略省的艾特拉斯特种钢厂(Atlas Specialty Steels, Canada)工程师。1998年至今，任安赛乐米塔尔 (ArceloMittal) 全球研究和开发部(加拿大哈密尔顿研究所) 集团专家。主要从事转炉 (BOF, KOBM) 和电炉炼钢，炉外精炼和特种冶金，电渣重熔冶金，非高炉炼铁的熔融还原和直接还原 (COREX, FINEX, AISI/DOE, HISMELT, RHF, ITmk3...), 废物(炉尘和氧化物)回收利用等方面的研究。参与研究的“转炉(KOBM) 自动炼钢技术和工艺”不仅获得安赛乐米塔尔颁发的2013年度“技术发明和革新奖”，还同时获得国际钢铁协会第四届“Steelie - 2013”奖的年度创新奖。研究的“真空罐激光废气定终点炭技术和快速炉渣分析技术”获安赛乐米塔尔颁发的2009年度“技术发明和革新奖”。

**讲座题目：**安赛乐米塔尔多法斯科钢铁厂自动炼钢的发展

**讲座内容：**

孙舒冶教授系统阐释了转炉自动炼钢和自动出钢技术及利用转炉+VD 新工艺生产汽车板超低碳 IF 钢等学术问题。



郭占成教授为孙舒冶教授颁发嘉宾证书

## 第十九讲

**时间：**2014年5月30日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**杨印东

**主讲人简介：**

杨印东，加拿大多伦多大学材料与工程系高级研究员，现任加拿大多伦多大学材钢铁冶金及化学分析实验室负责人、加拿大 GIO 矿业公司首席专家，2000年起被聘为北京钢铁研究总院特聘教授。1976年获得北京科技大学冶金系电冶金专业学士学位并留校任教，1981年获北京科技大学冶金系电冶金专业硕士学位，1981至1992年在北京钢铁研究总院工作，1982至1985年公派到瑞典 MEFOS 冶金研究所参加中瑞科技合作项目，1992年在瑞典皇家工学院获博士学位，1992至今在加拿大多伦多大学材料与工程系从事冶金领域的科学研究、指导本科生和研究生等工作。在学术刊物及重要国际会议发表论文120余篇。主要从事钢铁冶金、炉渣化学、炉外精炼和特种冶金；电池材料及太阳能材料的加工及提纯；低品位矿和复杂矿物的综合利用；冶金工业废物（钢铁工业中废渣，氧化铝工业的赤泥和铝工业中的铝灰）回收利用等方面的研究。研究的“炼钢炉渣设计的基础及其应用”曾获得美国钢铁协会颁发的“启普曼”奖(Chipman Award)。

**讲座题目：**加拿大多伦多大学冶金领域的研究活动

**讲座内容：**杨印东教授从钢铁冶金、炉渣化学、炉外精炼和特种冶金，电池材料及太阳能材料的加工及提纯，低品位矿和复杂矿物的综合利用以及冶金工业废物(钢铁工业中废渣、氧化铝工业的赤泥和铝工业中的铝灰)回收利用等方面介绍了加拿大多伦多大学冶金领域的主要研究。



杨印东博士作报告



郭占成教授为杨印东博士颁发客座教授聘书



陈伟庆教授为杨印东博士颁发嘉宾证书

## 第二十讲

时间：2014年7月18日

地点：青钢报告厅

主讲人：Seon-Hyo Kim

主讲人简介：

Seon-hyo Kim (金善孝), 韩国浦项科技大学材料科学与工程系教授。1977年和1979年分别在首尔大学获得学士学位和硕士学位, 1986年在美国卡耐基梅隆大学获得博士学位。1987年1月至1987年8月为美国卡耐基梅隆大学访问学者。1987年至今任浦项科技大学教授。2003年至今任美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校(UIUC)兼职教授。研究领域包括: (1) 冶金过程多相反应热力学与动力学基础理论; (2) 洁净钢 (钢液精炼过程中有害元素的控制, 夹杂物的生成与转变, 耐火材料对钢液洁净度的影响); (3) Ti, Mg 和 Zr 等有色金属的制备及相关基础理论研究。

**讲座题目:** Variation of Viscosity and Heat Transfer Properties of Conventional Mold Flux with Basicity and Additives

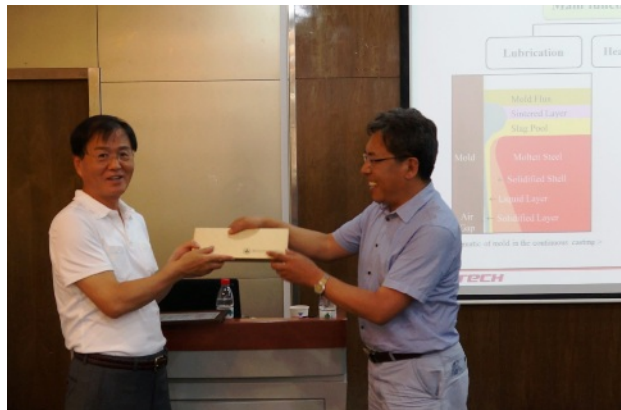
**讲座内容:**

报告围绕连铸保护渣的传热行为展开, 分别探讨  $\text{Li}_2\text{O}$ 、 $\text{B}_2\text{O}_3$  等不同添加组元对保护渣辐射传热的影响。Kim 教授还向师生展示了他在保护渣研究方面与浦项钢铁公司合作的最新成果。



Seon-Hyo Kim 教授作报告

郭占成教授向 Seon-Hyo Kim 教授颁发嘉宾证书





## 第二十一讲

**时间：**2014年10月13日-16日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Jung-wook Cho

**主讲人简介：**Jung-wook Cho，韩国浦项工科大学钢铁研究所（GIFT）教授。Cho 教授于1989年2月获首尔国立大学冶金工程专业学士学位、1991年2月获浦项工科大学冶金工程专业硕士学位、1998年10月获日本东北大学冶金工程专业博士学位。Cho 教授于1991年2月至2012年11月期间陆续被评为 POSCO 助理研究员、研究员、首席研究员，并荣获浦项钢铁公司最佳技术创新奖（连铸过程保护渣加料技术）和浦项钢铁公司最佳研究员奖（TWIP 钢连铸技术开发）。目前正在承担郭襄浦项钢铁公司攻关课题，并担任 Metallurgical and Materials Transactions B 期刊评审委员会成员（Key Reader）。

**讲座题目：** Introduction to Continuous Casting Process from the View of Engineering  
Thermophysical Properties of Mold Fluxes for Continuous Casting of Steels  
Melt Crystallization of Mold Fluxes  
Oxidation Structure Refining of High Manganese TWIP Steel

### 讲座内容：

**第一场：**结合连铸工艺，Cho 教授分析了连铸过程中钢质量控制的多个作用节点，如钢水提炼、结晶器内传热的控制和保护渣的润滑作用。通过个案分析系统介绍这些作用节点的最优化组合及相应技术突破。

**第二场：**Cho 教授集中于对连铸结晶器内传热和润滑的探讨，提出并实验研究了保护渣中氧化镍对辐射传热的影响，同时探讨保护渣中氧化镍的作用机理以及对连铸过程传热的影响。

**第三场：**围绕 CaO-SiO<sub>2</sub> 基保护渣在实际连铸生产过程中存在的问题，Cho 教授探讨了保护渣结晶相的形貌和结晶度对传热和铸坯质量的影响，分析结晶动力学对保护渣结晶行为的影响，并提出改进措施和进一步研究的方向。针对高铝钢连铸过程中存在的问题，他介绍了浦项钢铁公司和米塔尔东芝加哥研究院联合开发的 CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 基保护渣在高铝 TRIP 钢连铸中的应用效果，CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 基保护渣的结晶特性及其对高铝 TRIP 钢连铸过程传热和润滑的影响。

**第四场：**Cho 教授介绍通过向 TWIP 钢中加入稀土元素细化钢的凝固组织的研究成果，并分享自己的研究思路、方法和未来需要研究的具体内容。



Jung-wook Cho 教授与在场师生交流



郭占成教授向 Jung-wook Cho 教授颁发  
嘉宾证书

## 第二十二讲

**时间：**2014年10月31日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**西岛茂宏(Shigehiro Nishijima)、酒井保藏(Yasuzo Sakai)

**主讲人简介：**

西岛茂宏(Shigehiro Nishijima)，大阪大学教授。1982年获得大阪大学核工程专业博士学位，此后一直在大阪大学从事教育研究工作。主要从事利用超强磁场进行环保保护和资源回收研究。发表刊物234余篇，累积影响因子190.53。

酒井保藏(Yasuzo Sakai)，宇都宫大学副教授。1980年取得大阪大学核工程专业学士学位，1982年取得宇都宫大学环境化学专业硕士学位，1986年取得东京工业大学化学与环境工程专业博士学位。现任教于宇都宫大学。酒井保藏主要从事磁活性污泥对废水的处理以及磁分离在环保中的应用。发表刊物29余篇，累积影响因子13.73。

**讲座题目：**Magnetic Force Control Technology for Practical Application(西岛茂宏)

R&D of Magnetic Activated Sludge Process to Waste Water Purification for Sustainability(酒井保藏)

**讲座内容：**

西岛茂宏教授从超导高梯度磁分离技术(HGMS)及其应用、超导高梯度磁分离技术(HGMS)及其应用、Magmeto Hydro-Dynamics(MHD)电磁过程应用以及金属电磁感应的排序规律四个方面作了详细的学术报告。

酒井保藏副教授介绍了磁性活性污泥在磁场条件下各种性质废水处理的相关研究，在工业废水的处理方面为大家开拓了新的视野。



到场嘉宾合影留念



李素芹教授为西岛茂宏教授和酒井保藏副教授颁发嘉宾证书

## 第二十三讲

**时间：**2015年4月21日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Jean-Marie Drezet

**主讲人简介：**

Jean-Marie Drezet，现任教于瑞士洛桑联邦理工大学，长期从事铝的连铸过程和产品质量方面的研究，承担了多个欧洲研究项目（Empact and Vircast）。2009年，开始着力于采用中子衍射技术来检测工业连铸生产过程中铝的铸坯和铸锭中内在热应力变化。2011年，通过对实际工业生产铝的连铸过程进行原位中子衍射检测，在确定铝合金凝固过程的刚性温度方面取得了突出成就。

**讲座题目：**In situ XRD casting in Al alloys to determine rigidity temperature

Impact of precipitation during quenching on internal stress generation in thick AA2xxx and AA7xxx industrial components

**讲座内容：**

Jean-Marie Drezet 教授对铝合金实际生产连铸过程中出现的问题进行了深入探讨，特别强调了铸锭中由于热应力产生的裂纹问题。他从热力学与热应力-应变理论，数值模拟和中子衍射检测技术等方面进行了详细的阐述，并展示了大量的相关实验性研究成果。Jean-Marie Drezet 教授采用中子检测技术原位分析技术，实时对生产过程中的产品质量进行评估，对提高生产实践效率具有重要意义。



Jean-Marie Drezet 教授作报告

陈骏教授为 Jean-Marie Drezet 教授颁发嘉宾证书



## 第二十四讲

时间：2015年5月15日

地点：图书馆报告厅

主讲人：Youn-Bae Kang

主讲人简介：

Youn-Bae Kang，韩国浦项科技大学材料科学与工程系副教授。1998年、2000年和2005年分别获得浦项科技大学学士、硕士和博士学位。2005年至2009年为加拿大蒙特利尔工学院化学工程系博士后及助理研究员。2009年至今，浦项科技大学任教。Kang教授的研究领域包括：(1) 化学冶金；(2) 溶液模型和热力学数据库的开发；(3) 计算热力学在冶金过程和合金设计中的应用；(4) 高温化学平衡实验。已发表70多篇SCI论文，50多篇会议论文，获得的荣誉包括：2014年的Young professional technical division poster award, EPD division, TMS。2013年的One of developers of 100 future leading technologies for the Korean industries by2020, National Academy of Engineering of Korea; Young scientist award, Korean Institute of Metals and Materials 等。

讲座题目：Research activities relevant to steelmaking in GIFT

讲座内容：

Youn-Bae Kang 教授围绕 Mn-Ti-Si 夹杂物在炼钢过程中的演变展开了本次学术报告，基于一系列 Mn-Ti-Si 氧化物体系的相平衡实验建立了该体系的热力学数据库，从热力学角度阐明了 Ti<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 夹杂物周围形成贫锰区的机理，对氧化物冶金技术的发展具有重要的理论指导作用。



Youn-Bae Kang 教授作报告

张立峰院长为 Youn-Bae Kang 教授颁发嘉宾证书



## 第二十五讲

**时间：**2015年5月15日

**地点：**图书馆报告厅

**主讲人：**Mansoor Barati

**主讲人简介：**

Mansoor Barati，加拿大多伦多大学材料科学与工程系副教授。2005年在加拿大麦克马斯特大学获得博士学位，2006年至今，加拿大多伦多大学副教授。主要研究领域包括：（1）高品质金属与合金的精炼；（2）冶金，矿山可持续发展的新工艺；（3）资源综合利用；（4）冶金基础理论。在 *Electrochimica Acta*, *Journal of Alloys and Compounds*, *Minerals Engineering*, *Journal of The Electrochemical Society*, *JOM*, *Energy*, *Metallurgical and Materials Transactions B* 等国际知名刊物上发表学术论文 100 余篇。曾获“TMS 最佳论文奖”，安大略职业工程师协会“年轻工程师奖”，安大略研究部“青年研究者奖”等奖项。

**讲座题目：**Visualization for Measurements and Understanding of Energy Recovery from Slag and DRI - Slag Interactions

**讲座内容：**

Mansoor Barati 教授的研究小组一直致力于炉渣的各方面研究，此次讲座中，他带来了直接还原炼铁与渣的相互作用和冶金渣能量回收两个方面的研究成果。Barati 教授首先介绍了其小组深入研究了直接还原炼铁与渣间的相互作用机理和反应途径以及脱碳过程机制，然后讲解了冶金渣能量、物质回收的重要意义和近期数值模拟及实验的研究进展等内容。



Mansoor Barati 教授作报告

刘青教授为 Mansoor Barati 教授颁发嘉宾证书



## 第二十六讲

**时间：**2015年5月14日

**地点：**冶金楼 1015 会议室

**主讲人：**Dieter Senk

**主讲人简介：**

Dieter Senk，德国亚琛工业大学冶金研究所所长，北京科技大学荣誉教授。在近终型连铸领域有超过 15 年的工作经历，特别是双辊薄带连铸工艺流程方面有深入研究。负责德国亚琛工业大学与北京科技大学合作交流项目。2001 年至今任德国亚琛工业大学冶金研究所所长；1982-2001 年 就职于蒂森克虏伯钢铁公司，在此期间于 1982-1984 年攻读博士研究生，并于 1985 年完成毕业论文，论文方向是关于高碳钢连铸凝固现象的研究；1984-1989 年被任命为研发部部长，主要研究铸造与凝固；1995-1996 年负责在钢铁和轧机优化，与法国钢铁集团奇诺尔合作；1997-2001 在蒂森克虏伯钢铁公司下属的杜伊斯堡和多特蒙德负责钢铁质量研究及材料开发；1976-1981 年就读于克劳斯塔尔工业大学（Technical University of Clausthal）冶金工程专业，主要研究凝固结构和宏观偏析及其对二次冷却的影响。

**讲座题目：**Continuous Casting: Way of Unlimited Options

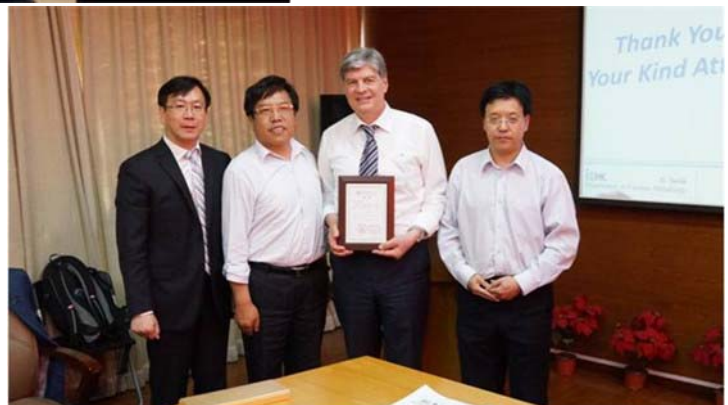
**讲座内容：**

Dieter Senk 教授通过展示丰富的图片和大量历史资料详细生动的介绍了连铸工艺的演进历史，并就现行自动化技术、铸造组织结构表征及连铸过程模拟等内容进行探讨，最后对未来连铸领域的研究方向进行了展望。



Dieter Senk 教授作报告

郭占成教授为 Dieter Senk 教授颁发嘉宾证书



## 第二十七讲

**时间：**2015年5月27日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**Pedro Rivera

**主讲人简介：**

Pedro Rivera, 剑桥大学 SKF 技术中心副主任, 在轴承钢的服役应用、高熵合金的研究、超级贝氏体钢开发、材料计算模拟、弹簧钢等方面有着广泛的研究并取得了突出成绩。近10年来在 Acta Materialia, Scripta Materialia, Philosophical Magazine Letters, Computational Materials Science 等材料领域重要期刊上发表了近百篇论文, 国际会议特邀报告数十次, 获得国际发明专利2项, 曾担任浦项工业大学兼职教授和代尔夫特大学助理教授, 并荣获英国材料、矿业、采矿学会钒科学奖。

**讲座题目：**Fatigue in bearings: phenomenology and modelling

**讲座内容：**

Pedro Rivera 博士对轴承钢的滚动接触疲劳强度与不同微观组织结构间的关系做了系统的阐述, 建立了关于钢中位错对碳的传播影响的模型, 并与在座师生分享了剑桥大学团队多年来在氢元素对钢品质的影响机理上的研究成果。



Pedro Rivera 博士作报告

张家泉教授为 Pedro Rivera 博士颁发  
嘉宾证书



## 第二十八讲

**时间：**2015年5月29日

**地点：**青钢报告厅

**主讲人：**廖冬生

**主讲人简介：**

廖冬生，资深炼钢工艺专家，现任职于 ArcelorMittal Dofasco 公司，长期从事冶金工艺理论的应用与研究 and 炼钢新工艺的开发。近年来，其研究小组开发了许多新工艺，新方法，并取得很好的实际效果。特别是以下几项技术取得巨大工业价值：①建立在炉气成份基础上的转炉吹炼系统控制；②炼钢工艺的系统集成和自动化；③KOBM 底吹溅渣；④高效，快捷的 VD 冶炼超低碳钢工艺；⑤IF 钢的夹杂物控制和纯净钢工艺；⑥炼钢炉渣的循环利用。曾两次获得 ArcelorMittal 技术革新一等奖；2013 年度世界钢铁协会颁发的“Steelie Award”-技术革新类；获得美国钢铁技术协会“Hunt-Kelly Outstanding Paper Award”（一等奖，二等奖各一次）；两次获得美国钢铁技术协会炼钢分会“Charles H. Herty Jr. Award”。

**讲座题目：**KOBM 转炉炼钢工艺的集成控制

**讲座内容：**

廖冬生向大家介绍了 KOBM 转炉炼钢所应用的四大特色工艺技术，包括支撑转炉配料的新一代静态模型；利用炉气成分对 KOBM 转炉吹炼进行系统控制；自动出钢技术；底吹转炉的定点溅渣技术。同时，介绍了如何实现自动化与四大工艺技术有效集成，形成一个高度完整、高度自动化的 KOBM 转炉炼钢工艺，达到操作及成本最优控制。



廖冬生博士作报告