


■ 中国工程院院士文集

# 李鹤林文集(上)

## ——石油机械用钢专辑

李鹤林 著



 **机械工业出版社**  
CHINA MACHINE PRESS

中国工程院院士文集

# 李鹤林文集(上)

## ——石油机械用钢专辑

李鹤林 著

 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



李鹤林院士近照

## 作者简介

李鹤林，男，材料科学家，石油管工程专家，中国工程院院士。1937年7月出生于陕西省南郑县。1956年至1961年在西安交通大学机械工程系金属材料及热处理专业学习。1961年至1964年在石油工业部钻采机械研究所任技术员。1964年至1988年在石油工业部第一机械厂（宝鸡石油机械厂）任技术员、工程师、高级工程师、厂研究所副主任工程师兼材料研究室主任、厂中心实验室主任、冶金研究所所长，厂副总工程师（总冶金师）。1981年至1988年兼任石油工业部石油专用管材料试验中心（后改称石油管材试验研究中心）主任。1988年至1990年任石油工业部石油管材研究中心（1988年5月更名为中国石油天然气总公司石油管材研究中心）常务副主任兼总工程师。1990年至1993年任中国石油天然气总公司石油管材研究中心主任、党委书记。1993年10月至2002年1月任中国石油天然气总公司石油管材研究所（2000年更名为中国石油天然气集团公司管材研究所）所长、党委书记。2002年2月至今任中国石油天然气集团公司管材研究所（2010年5月更名为石油管工程技术研究院）高级顾问。

在石油工业部钻采机械研究所和宝鸡石油机械厂工作期间，主要从事石油机械用钢研究，主持研制了高强度高韧性结构钢、高强度铸钢、无镍低铬无磁钢、高强度公锥用钢、高铬耐磨铸铁等10余种新材料和几种表面强化工艺，使一批石油机械产品跃居国际先进水平。《高强度高韧性结构钢》《无镍低铬无磁钢》《轻型吊环、吊卡、吊钳》《液压防喷器》4项成果，于1978年获全国科学大会重大科技成果奖（前三项成果排名第1，第4项排名第4）。《宝石牌单臂吊环》《钻井泥浆泵双金属缸套》于1985年获首届国家科技进步奖三等奖（均排名第1），并于这个阶段出版了《石油机械用钢手册》，共发表论文100余篇。

1981年，石油部石油管材试验研究中心成立后，李院士的工作重点转向油井管和油气输送管的失效分析、技术监督和科学研究上。在石油管应用基础研究的长期实践中，逐步划分为“石油管的力学行为”“石油管的环境行为”“石油管失效的诊断及预测预防”三个方向，凝练形成了“石油管工程”学科领域。在该领域主持完成的科研项目中，先后有21项（次）获省部级以上科技进步奖，其中《钻杆失效分析及内加厚过渡区结构对钻杆使用寿命的影响》（1988年，排名第1）、《提高钻柱安全可靠性和使用寿命的综合研究》（1997年，排名第1）、《油层套管射孔开裂及其预防措施的试验研究》（1998年，排名第4）3项成果获国家科技进步二等奖。这些成果中有两项被国际著名石油管制造公司采用，3项被美国石油学会（API）采纳修改标准。这个阶段出版《石油管工程》《石油钻柱失效分析及预防》《高强度微合金管线钢的显微组织分析与鉴别图谱》《中国石油天然气集团公司院士文集·李鹤林集》和《石油管工程文集》等专著，主编《中国焊管50年》《石油管材与装备失效分析案例集》；在国内外发表论文200余篇。

2002年起受聘兼任西安交通大学材料科学与工程学院名誉院长，中国石油大学（北京）材料科学与工程学术委员会主任。同时还担任中国材料研究学会名誉理事、中国腐蚀与防护学会高级顾问、中国石油学会名誉理事兼石油管材专业委员会名誉主任、中国机械工程学会特邀理事兼失效分析分会理事长、陕西省材料研究学会理事长，以及国家安全生产专家组成员、国家质量监督检验检疫总局院士专家咨询委员会委员、国家标准化专家委员会成员、中国设备监理技术委员会副主任、中国特种设备安全技术委员会副主任、陕西省决策咨询委员会特邀委员等。

1978年出席全国科学大会，被评为“全国先进科技工作者”。1988年被选拔为“国家级有突出贡献的中青年专家”。1992年享受国务院政府特殊津贴。1993年受中国石油天然气总公司科技重奖。1994年获中国科学技术发展基金会孙越崎能源大奖。1997年当选为中国工程院院士。2014年获光华工程科技奖工程奖。



收录于本文集的最早论文是 1961 年撰写的西安交通大学毕业论文《石油钻井钻头用钢与热处理工艺研究——兼论渗碳钢的强度问题》，作者时年 24 岁。

因为这篇论文，作者从西安交通大学毕业后进入了石油行业……

收录于本文集的最近期的论文是 2016 年与杜伟等合作撰写的海洋石油装备用钢方面的几篇文章，撰写时 79 岁。





西安交通大学机械工程系金属材料及热处理专业 1961 年毕业生合影  
(第三排左起十三为李鹤林)



50年后，上幅照片中的部分老同学返校团聚时合影，2011年5月16日摄。  
(后排左起第五位为李鹤林)



在石油工业部机关编写  
《石油机械用钢手册》（1963年至1965年）



和张桂林一起进行轻型吊卡实验  
应力分析（1967年）

東風機器廠熱處理工段全體合影 六三年五月



在上海东风机器厂  
协助解决 B 型吊钳产品  
质量问题时与热处理工  
段的工人和技术人员合  
影（1963年5月）



石油工业部第一机械厂设计科综合组全体合影（1966年）



20 世纪 80 年代，陕西省石油学会理事会的一次合影。  
陕西省副省长曾慎达（前排左五）为理事长



1982 年 11 月 1 日，曾慎达厂长率团到福州市参加中国石油学会石油工程专业委员会主持召开的石油机械金属材料热处理和材料强度学术交流会（前排左起：程智、蔡秋生、王生玉、华为棠，后排左起：赵宗仁、曾慎达、李鹤林、唐味莼。）

宝鸡石油机械厂建厂六十五周年老领导合影留念 2002年9月25日



宝鸡石油机械厂是石油管材研究所的母体。2002年9月25日，宝鸡石油机械厂历届老领导在建厂65周年期间合影。前排左起：时任厂党委书记冯振清、原副总工程师陈学杰、原党委副书记潘茂祥（后调宝鸡石油钢管厂任厂长、党委书记）、原党委书记吴道荣、原党委书记姚亮、原厂长曾慎达（此时提升为中共陕西省委副书记、副省长）、原厂长兼党委书记詹石（此时已调任石油工业部机械制造局局长）、原副总工程师李鹤林、时任厂长张冠军、原党委书记华为棠、原副厂长徐德兴、原副厂长常茂生、原副厂长杨玉杰



与中国石油天然气总公司副总经理李天相、总工程师李虞庚、陕西省副省长曾慎达及宝鸡石油机械厂领导的一次团聚合影（摄于90年代初）。前排左七为李天相、右六为曾慎达、右五为李虞庚



2001年9月10日，石油管材研究所召开庆祝建所20周年大会。图为主席台上的贵宾。前排左起：中国石油天然气集团公司科技发展部主任刘振武，原石油工业部和中国石油天然气总公司总工程师李虞庚，原石油工业部副部长和中国石油天然气总公司副总经理李天相，中国石油天然气集团公司副总经理陈耕，中共陕西省委原书记（时任全国政协常委、省政协主席）安启元，陕西省原副省长曾慎达，中共陕西省委科工委书记钟高适。右一为时任石油管材研究所所长兼党委书记李鹤林

与李天相（左二）、赵宗仁（右二）合影。赵宗仁曾任石油工业部机械制造局副局长工程师



1994年11月，石油管材研究所西安新址落成，由宝鸡向西安的搬迁工作全部完成，上级领导来所祝贺时合影。左起：中国石油天然气总公司技术监督局副局长金志俊、陕西省计划委员会主任李树元、中国石油天然气总公司原副总经理李天相、中国石油天然气总公司副总经理张永一、中共陕西省副书记范肖梅、陕西省原副省长曾慎达、石油管材研究所所长李鹤林、中国石油天然气总公司科技局副局长王明太

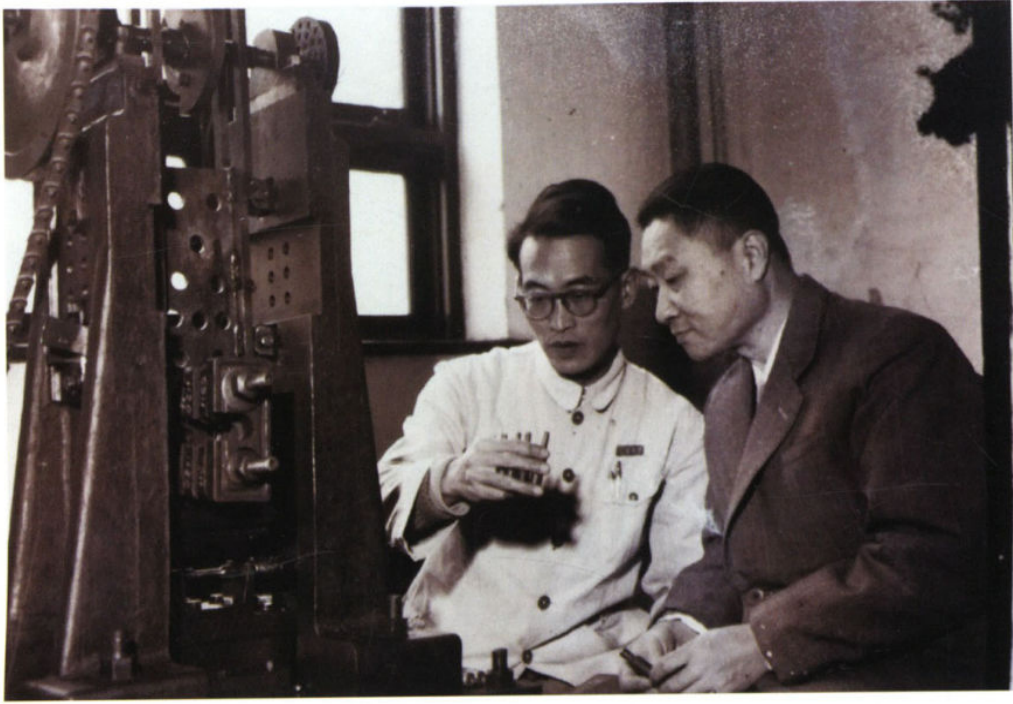


与张毅、冯耀荣、赵克枫、刘亚旭一起参加全国第三届失效分析战略研讨会（1998年，北京）

现场调研轻型吊环吊卡的使用情况



主持石油机械零部件失效分析



周惠久教授（右）与他的助手黄明志先生观察、讨论多次冲击试样的断口特征（1959年）



1981年11月，周惠久院士在昆明主持召开了中国机械工程学会表面强化、残余应力与疲劳学术讨论会。这张照片是会议期间，周先生与他的助手和学生的合影（前排中为周惠久、右为涂铭旌，左为蒋伯诚；后排右一为金达曾，左一为杨平生、左二为李鹤林）



1999年4月，西安交通大学举行了周惠久院士铜像揭幕仪式。原机械工业部副部长、中国机械工程学会理事长陆燕荪（左四），中国工程院院士徐滨士（左五）、崔昆（左一）、雷廷权（右三）、李鹤林（右一），清华大学教授陈南平（右二）等参加了揭幕式

1996年4月8日，在西安交通大学100周年校庆期间，金相专业1961届部分毕业生返校与周惠久（前排左四）、王小同（前排右三）、王笑天（前排左三）、刘静华（前排右二）、顾海澄（前排左一）、胡奈赛（前排右一）等老师在彭康校长塑像前合影



100周年校庆期间，在钱学森图书馆前合影（左起张平生、金志浩、李鹤林、马宝钿）



1977年10月23日，陕西省石化局召开科学大会，产生了出席陕西省科学大会的先进集体和先进工作者：李鹤林（后排左六）、王道纯（后排左八）为出席陕西省科学大会的先进科技工作者，宝鸡石油机械厂金属材料三结合科技攻关组为先进集体



1989年10月6日，陕西省表彰了首批有突出贡献的专家（含国家有突出贡献的中青年专家）。李鹤林（第二排左十）、王道纯（前排左三）先前已获国家有突出贡献的中青年专家，此次又获陕西省首批有突出贡献专家称号



宝鸡石油机械厂金属材料试验研究组  
(检验科一班) 集体合影 (1979年)



宝鸡石油机械厂研究所材料研究室  
成立时的合影 (1978年)



石油工业部在宝鸡石油机械厂中心实验室基础上组建了石油工业部石油专用管材料试验中心 (1982年)



中国石油天然气总公司石油管材研究中心搬迁西安前夕在宝鸡原址的合影 (1993年)



2015 年年初，在石油管工程技术研究院年度工作会议期间，与院领导、先进集体与先进个人代表合影（前排左七为院长、党委书记张冠军，左八为李鹤林）



中国机械工程学会材料分会第五届三次理事扩大会议（2002 年 7 月 28 日于哈尔滨工业大学）。中国机械工程学会材料分会成立于 1980 年。作者是首届理事会成员，周惠久是首届理事长



1996年10月，师昌绪院士向石油管材研究所颁发“中国科协失效分析和预防中心石油管材与装备分中心”牌匾

与涂铭旌院士合影（1997年）。涂先生在西安交通大学担任材料科学与工程系主任和金属材料与强度研究所所长期间，是周惠久院士的主要助手和合作者



与邓增杰教授在周惠久院士铜像前合影（2016年4月）。邓增杰教授是周惠久院士的主要助手之一