

西迁先贤录



王小同教授（1916—2000）

一、人物生平

王小同，浙江省温州市平阳县人。1938年7月毕业于国立北洋工学院采矿冶金系。1938至1941年在云南、重庆、四川、湖南等地从事勘探与冶炼工作。1941年底回故乡温州平阳探亲。因日军飞机轰炸，平阳到重庆的铁路断了，王小同联合了当时和他一样被困在温州的一批技术人员和管理人员，于1942—1946年在温州开办了清明化工厂，他本人任董事长和经理，后来温州清明化工厂发展成浙江省最早的三大化工企业之一。1951年夏王小同受聘任上海科学仪器馆董事会秘书和副经理。1952年离开商界，应聘到交通大学任教，负责筹建金属材料专业。

二、西迁情结

1955年国家决定交通大学西迁时，王小同响应“向科学进军，建设大西北”的号召，服从迁校决定。当时因夫人有身孕，他独身一人先于1957年至西安，并立即着手开设金属学课程。从繁华的大上海到当时还没有发展起来的大西北，生活不规律且无人照顾，又终日忙于上课，王小同终于累倒了，胃溃疡复发，大量出血，被送到西安第四军医大学做了胃切除手术。为了支持交大西迁，夫人毫不犹豫怀抱着一岁的儿子和五岁的女儿，带着自己的母亲和弟弟，把上海的自住房无偿托管给了上海市政府，全家义无反顾于1958年9月迁到西安，从此扎根大西北。

三、创业与奉献

迁校后，王小同服从组织安排，负责交通大学西安部分金相教研室工作，领导筹建有色金属专业，任专业委员会主任。1959—1966年担任金相教研室副主任，全国金属学、热处理工艺和设备专业教材编审委员会委员。他是中国著名金属材料专家，被认为是中国耐磨材料领域的第一代学术领头人之一。

王小同先后为大学生和研究生开设了《金属学与热处理》《有色金属与合金》《专业金属学》《金属的凝固》《金属的磨损》等课程，其中多次主讲《专业金属学》，教学效果良好，深受学生拥戴。他重视实验室工作，曾两次编制了铸铁金相图谱，为提高教学质量奠定良好基础。在认真做好课堂教学的同时，他还翻译了俄文的铸铁金属学和英文资料，他编写的《金属学》产生过重要影响，曾先后编写了《专业金属学》《钢的生产及其冶金质量》《铸铁



材料》《有色金属及其合金》《铸铁金相学》等专业教材、讲义；由王小同1970年翻译的《金属凝固概论》（Winegard编著）一直作为研究生的参考教材。他编写的教材均是消化了许多

参考资料，并融入了自己多年的心得体会，博采众长自成一统而写成的，都具有较高水准，深得兄弟院校的好评，并广为采用，堪为后来者的典范。

西迁后，王小同在国内率先开始了磨损及耐磨材料领域的研究和探索，1974年开始，由王小同、周庆德牵头，率领铸工教研室和金相教研室的余滋璋、苏俊义、陆文华、饶启昌等人一起，开展了耐磨白口铸铁的研究，成绩显著。不仅在白口铸铁的液固相变、固态相变、磨损机理等方面形成了一套完整的理论体系，并使有关企业获得了巨大的经济效益。

1. 高铬白口铸铁材料研究与产品开发

20世纪70年代中期，我国各工业领域的生产经过“文革”后正处于全面恢复阶段，许多引进设备的备件已消耗殆尽，急需国内生产补充。而此时国内的生产企业对耐磨材料尚缺乏基本认识，补充的耐磨备件基本上是碳钢或低合金结构钢，投入使用后马上暴露出寿命极低的问题。因此水利电力工业部委托西安电力机械厂、西安热工研究所、西安交通大学铸工教研室联合攻关，结合我国资源优势开展了火电厂制粉系统高铬铸铁耐磨易损件的研制。其中研制的中速磨煤机上、下磨环经淮南发电厂装机运行，耐磨性及使用寿命明显优于波兰进口的镍硬铸铁磨环；试制的中速平盘磨煤机的衬板和辊套，经秦岭电厂试运转后，于1979年12月通过了电力工业部组织的技术鉴定；研究开发的破碎机锤头、反击板锤以及球磨机衬板与磨球，经洛阳玻

璃厂和首都钢厂钢渣水泥厂试运转后，其耐磨性和使用寿命明显优于传统高锰钢。上述研究的标志性成果有：《提高高铬铸铁耐磨性的新工艺》，获1982年国家科委颁发的科技发明四等奖；《高铬铸铁的磨损机理及合金化》，获1986年国家机械委科技进步三等奖等。

2. 铬钼铜白口耐磨铸铁的研制

考虑到高铬白口铸铁中含合金量较高，又必须采用电炉熔炼，不易在我国中小型工厂中生产，王小同、饶启昌



等开展了含合金量较低的、可以在冲天炉熔炼的铬钼铜白口耐磨铸铁的研究工作，其后于1985年分别获得陕西省高等学校科技成果一等奖、国家建材总局优秀科技成果三等奖、国家教委优秀科技成果奖。还有，中苏两国在共同清理边

界河道时，苏联船挖掘速度开始比中国快很多，中方将挖掘头改进为耐磨材料后，清理速度大大提高，令苏方赞叹。

上述研究工作过程中，王小同教授多次参加国内重要学术会议并作大会报告，发表了多篇具有影响力的高质量学术论文。从而奠定了西安交大在耐磨材料研究领域的学术地位。值得一提的是，1978年，由王小同教授和陆文华教授共同指导的硕士研究生邢建东，是新一代耐磨材料研究领域的领军人物，曾以第一完成人获得国家技术发明二等奖2项，是全国优秀教师。2017年，获得中国机械工程学会授予的“中国铸造杰出贡献奖”。王小同教授在教学、科研以及人才培养方面的贡献是巨大的，不仅开了历史先河，并且影响了我国和西安交通大学耐磨材料研究数十年。

作者

朱继洲 西安交通大学教师教学发展中心专家组成员，教授

高义民 西安交通大学材料科学与工程学院教授