

半世瓷缘梦与真

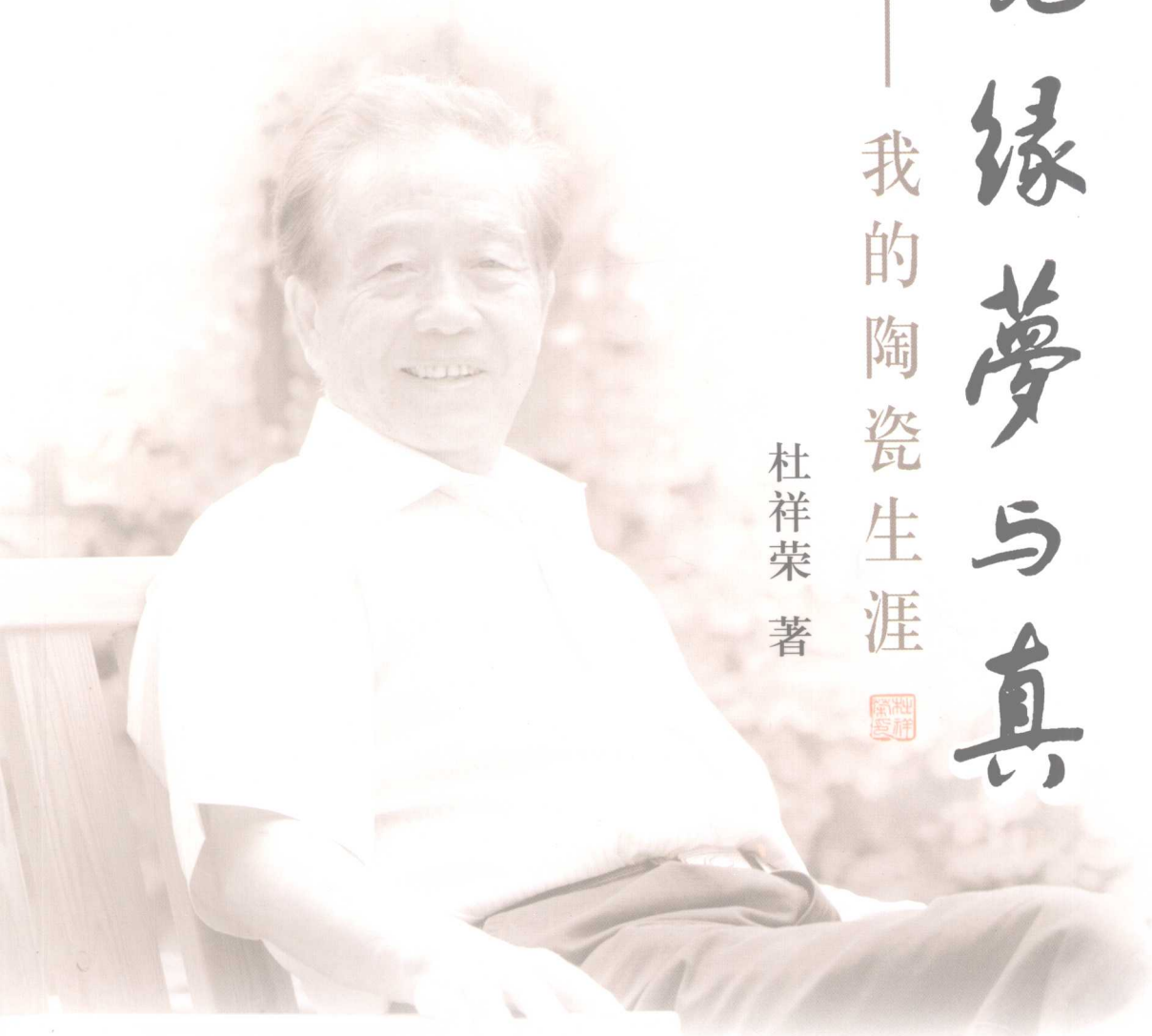
——
我的陶瓷生涯

杜祥荣 著



说来，我的人生经历，可分
个三大部分：一是上学阶段，二是工作阶段，三是退休阶段。

在上学阶段，我有许多美好的回忆，但我最难忘的是我的陶瓷生涯。那时，我正处在陶瓷艺术的黄金时期，所以我对陶瓷有着浓厚的兴趣。在陶瓷艺术家的指导下，我系统地学习了陶瓷的理论知识，也掌握了陶瓷的制作工艺。在陶瓷艺术家的指导下，我系统地学习了陶瓷的理论知识，也掌握了陶瓷的制作工艺。



山东友谊出版社

半世瓷缘梦与真

我的陶瓷生涯



杜祥荣 著

说来，我的人生经历可谓丰富多彩，可归纳为三大块。一是上学阶段，二是陶瓷科研阶段，三是各个历史阶段，并有许多美好的回忆。其中的往事，不时浮现于我的脑海，触动着我的心灵，使我感到最有意義、記憶最深、最不能忘怀的，还是我的陶瓷生涯。正因如此，探索陶瓷与人类文明的关系，所以我愿以最简明的形式，不加修饰的、客观地记录下来，以使我的经历和后人了解陶瓷、掌握陶瓷科研的前沿成果，并知道最新进展。我，也曾任在陶瓷科技战线上辛勤耕耘，为陶瓷事业、为陶瓷史，这就是我的陶瓷生涯的回忆。

各个历史阶段，并有许多美好的回忆。其中的往事，不时浮现于我的脑海，触动着我的心灵，使我感到最有意義、記憶最深、最不能忘怀的，还是我的陶瓷生涯。正因如此，探索陶瓷与人类文明的关系，所以我愿以最简明的形式，不加修饰的、客观地记录下来，以使我的经历和后人了解陶瓷、掌握陶瓷科研的前沿成果，并知道最新进展。我，也曾任在陶瓷科技战线上辛勤耕耘，为陶瓷事业、为陶瓷史，这就是我的陶瓷生涯的回忆。

图书在版编目(CIP)数据

半世瓷缘梦与真：我的陶瓷生涯 / 杜祥荣著. — 济南：
山东友谊出版社，2009.7

ISBN 978-7-80737-605-7

I. 半… II. 杜… III. 杜祥荣—生平事迹 IV. K827=7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 137999 号

主 管：山东出版集团

集团网址：www.sdpress.com.cn

出版发行：山东友谊出版社

地 址：济南市胜利大街 39 号 邮政编码：250001

电 话：总编室 (0531) 82098756 82098142

发行部 (0531) 82098035 (传真)

印 刷：淄博宝森彩印有限公司

版 次：2009 年 8 月第 1 版

印 次：2009 年 8 月第 1 次印刷

规 格：787mm × 1092mm 1/16

印 张：11

插 页：2

字 数：100 千字

定 价：68.00 元

(如印装质量有问题，请与出版社总编室联系调换)



序

岳长志

在己丑年春节假日里，我怀着崇敬的心情，拜读了祥荣同志的新书稿。每每读罢，感动不已。掩卷数日，不能释怀。祥荣同志是我的老领导。他在陶瓷专业领域的建树、他对我国陶瓷工业的贡献，过去我大概知道。然而今天读了他的书稿，才更深刻地了解他从政前在陶瓷战线上做出的非同寻常的贡献。他对高长石质、高石英质等陶瓷材料的研究成果，使扎根在山东大地的鲁玉瓷和中华龙国宴瓷成为我国陶瓷百花苑中的两朵绚丽的奇葩。他和他的同仁们做出的非凡贡献，切切实实为陶瓷发展的历史车轮平添了一把强劲的助推力，为熊熊燃烧的陶瓷之光加了一把旺盛的薪火。我对这位在政治领域和陶瓷领域均有建树的老领导可谓愈加了解，愈加敬重。

诚如祥荣同志自己所讲的，他的人生经历，前二十几年贡献给了陶瓷事业，后二十多年工作在党的领导岗位。在其丰富的人生历程中，留在记忆中的东西很多，

但让他最为钟情的，是伴随他青春年华的陶瓷研究和实践，以及所经历的那些痛苦的磨难和成功的喜悦。在不足十万字的书稿中，作者以简约而不失深沉的笔触，记述了他对陶瓷事业的执著追求和献身精神，诠释了当今社会主义核心价值体系的内涵，也生动地映衬出了淄博现代工业文明的厚重。

在2008年的淄博陶瓷博览会上，我见到中国陶瓷协会会长刘焘先生时，曾恳切地向他道谢，感谢他对淄博陶瓷称为“当代国瓷”的首肯。刘先生则诚恳地说，这是你们淄博对陶瓷发展的贡献，授之“当代国瓷”是当之无愧的。今天读了祥荣同志的书稿，方知从上世纪60年代始，淄博在陶瓷研究的许多领域，从基础材料到生产工艺，从工程陶瓷到日用陶瓷，已经走在全国前列。那时全国的陶瓷科技大会、陶瓷学术会议，从北京或其他城市移师淄博。祥荣同志和他的研究团队，成为当时颇受尊崇的名副其实的陶瓷专家。他们的创新成果至今仍然是当代国瓷的扛鼎之作。

淄博陶瓷在一代代人的探索中，不断创新，不断发展。今天的淄博陶瓷，产业规模已逾数百亿，且呈不断增长之势；生产领域涉及陶瓷的各个门类，特别是陶瓷新材料开发出了一片片新天地；技术研发辟有国家级工程中心，具有相当实力的装备水平和技术人才；特别是在陶瓷产品这个大家庭里，硅苑科技的“中华龙”系列瓷、华光集团的华青瓷、淄博工陶的鲁玉瓷、中材高新的工程陶瓷等等都成为市场的新宠，在海内外获得了很

高的声誉。这些蜚声中外的新成果，正是作者这样一代专家学者多年研究成果的传承和创新。

祥荣同志的新作是一本励志的书。他从学校到工厂、到研究所，始终全身心地投入他所钟爱的陶瓷科研事业。他说“学习是我生命中最愉快的事情”，“研究新事物，探求新原理似乎是我与生俱来的爱好和追求”。正是这种孜孜以求的学习和探索精神，加上那代人忍辱负重、甘于吃苦、不计名利的献身精神，成为科技创新的永动力。祥荣同志在军工和通信工程陶瓷的研制中，数十年如一日，每天十几个小时坚持在科研生产第一线；作为多项科研项目的首席专家，因为长期在安全防护简陋的条件下工作而导致两次严重慢性工业中毒；作为国家技术考察团成员出访，不到一个月即写出近十万字的技术考察报告；为忙于科研而将孩子寄托在工厂幼儿园，与之仅一墙之隔竟然数天无暇相见。作者的陶瓷科研经历生动地体现了“有志者，事竟成”的古训。

祥荣同志的新作，也是一本传道的书。科研不仅仅要有不畏艰险的毅力，还要有方向正确的科研方法。作者在书中介绍的多个科研项目，使人感到愉悦的不仅仅是最后的成功，更在于那些反复曲折的过程。在陶瓷研究中，物理作用的粒度、温度、结构……化学作用的成分、当量、比例……在无数个方案中，在无数个参数中，反复加反复，否定又否定，每一步都在走近陶瓷的自由王国。这也许是科研的常规之路，但难能可贵的是作者独辟蹊径的科研方法，在多次科研项目中得心应手。在

高长石质的研制中，舍钠长石而取钾长石的方向选择；在高石英质瓷的研制中，取反传统的显微结构技术路线；在诸多新瓷种研制中，对其物理结构、机械强度及热稳定性关系的调整等等，都体现了其在科研中的辩证思维和敢于突破传统的胆识。此外其对机械设备、烧成方法、工具装具的改进无不着眼于提高质量、节约能源、降低消耗，这对我们今天倡导科技创新、调整产品结构、促进节能降耗当是多么有益的启发。

有媒体报道说，祥荣同志是一位曾经用高倍显微镜观察淄博的人。我还以为他也是一位曾经以战略眼光谋划过淄博长远发展的人。作者在任淄博市委书记的年代，正是经济体制改革处于攻坚阶段的时期。他和党政领导班子一起，以坚韧不拔的毅力和才智，做了许多令人永远铭记的事情。这虽然不是本书的主题，却是作者陶瓷经历中不可或缺的部分。

在书稿付梓之际，我作为最早的读者，写下这些直觉的感言。相信书稿出版之后，广大读者，特别是熟悉陶瓷、热爱陶瓷的人，都会平添几分对淄博陶瓷历史的骄傲，也会从作者的陶瓷经历中感悟生动而深刻的人生。

是为序。

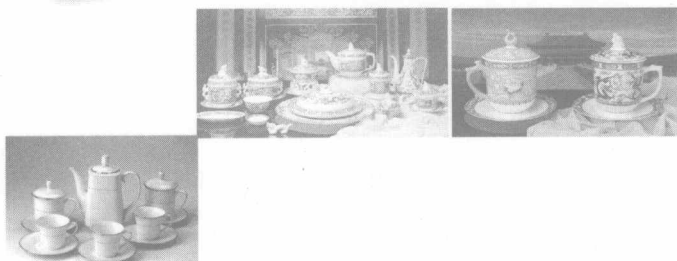
2009年2月7日

(岳长志系淄博市政协主席)

半世 瓷缘梦与真

我的陶瓷生涯

目录 contents



序

引言.....001

一 初到淄博瓷厂.....003

- 1 第一次接受任务——试验当地原料.....005
- 2 西去青海技术支援.....007
- 3 研制人民大会堂用瓷.....012
- 4 为广交会研制出口新产品.....017

二 工程陶瓷的研究.....021

- 1 无线电高频瓷和滑石质日用细瓷.....022
- 2 太平洋不太平.....029
- 3 忆中毒 惊心动魄.....032
- 4 甘为全厂挣工资.....035
- 5 陶瓷扬声器的诞生.....038
- 6 隔着窗户递咸菜.....041
- 7 陶瓷基群带滤波器的研制.....044
- 8 出版专著的困惑.....047
- 9 两次慢性工业中毒.....050



半世瓷缘梦与真

我的陶瓷生涯

三 重返日用陶瓷.....055

- 1 为技术创新自我加压.....057
- 2 出访捷克斯洛伐克.....060
- 3 布拉格之春的悲凄.....067
- 4 莫斯科红场的尴尬.....070
- 5 走马上任研究所.....075
- 6 高长石质日用细瓷（鲁玉瓷）的研究....083
- 7 高石英质日用细瓷（国瓷）的研究.....090
- 8 当选中共十二大代表.....101
- 9 市委集体考察.....105

四 “陶瓷书记”.....111

- 1 陶瓷琉璃艺术节.....111
- 2 陶瓷书记.....117
- 3 陶瓷研究论文集.....123

五 不泯陶瓷情.....133

- 1 新的历史跨越.....133
- 2 《夕阳之美》出版所想到的.....137
- 3 在硅苑科技 50 周年庆典上的讲话.....140

六 附文.....144

- 1 《陶瓷研究论文集》序言.....144
- 2 金灿灿的中年.....147
- 3 国瓷脊梁杜祥荣.....150

后记.....165



引言

说来，我的人生经历再简单不过了。从大的方面说，就分三大段。一是上学阶段，二是陶瓷研发阶段，三是从政阶段。

1944年—1961年，从小学、中学到大学，我度过了人生中最美好的青春时光，也是一生中获取知识、树立人生观最重要的关键时期。年轻时受的教育，终生受益。

1961年—1982年，除了刚毕业留校当了一年助教外，我一直从事日用陶瓷和无线电陶瓷的研制和生产管理工作。这正是年轻有志、朝气蓬勃、热血沸腾、为国献身的黄金时期，一干就是20多年。

1983年—2004年，在改革开放的大潮中，组织又把我选拔到党政领导工作岗位上来，一干又是一个20多年。

每个历史阶段，都有许多美好的回忆。这些回荡在脑海中的往事，不时撞击着我的胸怀，激励着我去动脑、动笔。但我感到最有意义、记忆最深、最不能释怀的是伴我青春年华的陶瓷生涯。正因为对探索石与火碰



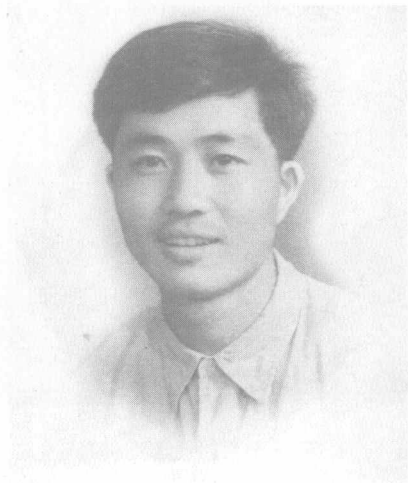


撞的奥妙情有独钟，所以我不怕语言的乏味和笨拙，愿以最简约的形式如实地记录下来，以使我的同行和后人了解那段历史，分享当时陶瓷科研的前沿成果，并了解长期从事党政工作的我，也曾经在陶瓷科技战线上奋斗过，希望对人们能有所借鉴、有所启迪。这就是我写陶瓷经历的初衷。



一 初到淄博瓷厂

1961年夏，我毕业于山东淄博工业学院（后改为淄博工业专科学校），被分配留校任教。1962年经济困难时期，教育调整，淄博工学院由新搬迁淄博的山东农业机械学院取而代之。原学校的大部分教职工在全市分流，一部分留在了学校，一部分进了机关，大部分去了企事业单位，我和同是毕业留校的谭秀武同学被调到淄博瓷厂。在一个秋高气爽、风和日丽的上午，我们俩一起去淄博瓷厂报到，谭秀武分配在技术科，我分配在实验室，从此便开始了我的陶瓷研究生涯。



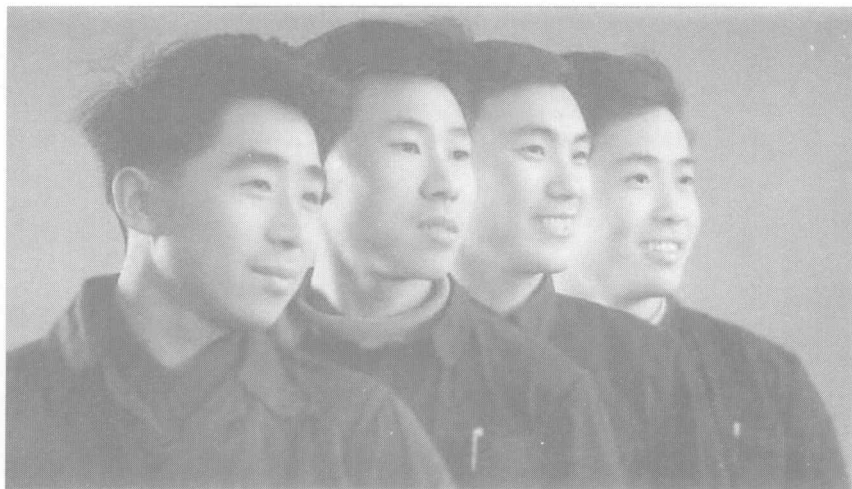
1961年作者大学毕业照





淄博瓷厂地处淄川区昆仑镇，1954年建厂，是解放后政府投资兴建的第一个正规化国有瓷器工厂，厂房比较新颖，设备比较先进，流程比较合理。当时从全国调集了一大批干部和学有专长的科技人才，可谓天南地北，五湖四海，走在了一起。刚进工厂时，处处感觉很新奇。厂里工会和党、团组织健全，充满生机和活力。晚上有各种夜校，到处灯光通亮，书声琅琅，周末有舞会和娱乐活动，这使我第一次感受到工厂的新鲜气氛和欣欣向荣的蓬勃景象。

实验室直属技术科领导，负责新瓷种的研制和生产工艺技术的攻关。内设原料组、成形组、烧成组、彩绘组，麻雀虽小，五脏俱全，显然是一个陶瓷生产厂的缩影，除了负责新瓷种的研制和生产工艺技术问题的攻关外，还批量生产新瓷种、新造型、新画面。实验室共有



1963年初到淄博瓷厂留影 左起：孙可正、蔡维坤、谭秀武、杜祥荣



80多名员工，搞配方试验的只有孙可正和蔡维昆两个人。孙可正是烟台人，当时是技术员，蔡维昆是青岛人，是实验员。先者为师，我视他们两个为师，虚心向他们学习，了解情况，查看实验记录。他们是我进入瓷厂后接触最早的战友和同事。

1 第一次接受任务——试验当地原料

进入瓷厂后接受的第一项任务是调查当地陶瓷原料。这时的我，对陶瓷技术需要从头学习，因为在大学里学的是硅酸盐系水泥专业，我的毕业答辩是年产20万吨水泥立窑工厂的设计，虽然技术基础完全相同，但毕竟专业不一样，我必须边学边干。一方面借来陶瓷工艺方面的书籍精心钻研，查阅技术资料，阅读实验报告；一方面到车间、班组了解实际情况，并对石英、长石、滑石、坊子土、钟乳石、焦宝石、大青土、煤矸石、昆仑瓷石等主要陶瓷原料的产地进行实地考察。用了半年多的时间就把山东，尤其是淄博产地的陶瓷原料，从化学组成、矿物分析到烧成性状、工艺性能等基本搞了一遍，这使我积累了资料、增长了才干。

在研究分析和查阅资料时，我在浩繁的文献中偶然发现日本专家吉本文平所著的《非金属矿物工学》是一本好书，我至今仍记忆犹新。当时在国内文献尚且查不到的淄博矿产资源，日本专家却能了如指掌，竟能在





《非金属矿物工学》一书中如数家珍，这不能不使我感到震惊。对我来说，这种震惊既是刺激，更是一种激励。我想外国人尚且如此，我们为什么不能？那种为国扬威和初生牛犊不怕虎的精神，使我对当地原料摸底分析的热望更加强烈。星期天、节假日，拿上小锤子，与当时的工程师李文亮、技术科长槐兴亮等，到昆仑山上去找昆仑瓷石，到岭子煤矿井下煤洞里找煤矸石，到博山各地找焦宝石、大青土等原料。

从各处采集来的原料样品分三个步骤进行处理。首先煅烧观察，即放进陶瓷窑炉中煅烧。根据高温煅烧后的性状，即熔化状态、颜色深浅进行初步了解。颜色深重的含氧化铁、氧化钛较高，不能用来制做日用细瓷。高温熔融厉害的，含氧化铝少，高温熔融物多，不宜作陶瓷主要原料。这种简单、实用的方法，谓之“一火燎之见分晓”。第二步，通过化学分析的方法，搞清楚各种原料的化学组成，主要是二氧化硅、三氧化二铝、氧化钠、氧化钾、氧化镁、氧化钙以及杂质氧化铁、氧化钛等的含量和比例。第三步，借助高倍显微镜和差热分析仪进行矿物分析。通过这三个层次的研究，对当地原料有了比较透彻的了解，为日后对各种陶瓷的深入研究打下了坚实的基础。

一天下午，昆仑镇一家村办企业邀请李文亮工程师帮他们出主意想办法，研究用当地原料生产日用瓷。李文亮老家是苏南，是较早到北方支援山东的知识分子之



一，也是当时淄博瓷厂唯一的一名工程师。他瘦高个子，白净脸，尖下颌，为人谦和，技术很熟练。他知道我对山东当地陶瓷原料进行调查研究的情况和意义，而且很看重。这天他主动提出要我陪同。当时我还是初出校门不久的一介书生，处处须向工程师学习，而且他是业务上司，我很高兴地陪他去了。

看得出来，村里的干部当作大事来对待，跑前跑后，就像接待天神一样。晚上设宴招待，按照博山大席的标准，大盘大碗一道一道地轮番往上端菜，名堂之繁，花样之多，使我眼花缭乱。这是我第一次见识如此丰盛的宴请，也使我第一次深刻地感受到社会是多么渴望知识、渴望人才！人们又是多么地尊重知识、尊重人才！是啊，这正是中华民族的优良传统，也正是我们伟大民族的希望所在。这也同时使我想到了，所谓的业余工程师、星期日工程师早就风行民间，岂只是在改革开放后才有。

2 西去青海技术支持

1962年底，青海陶瓷厂由于地处边远，人才缺乏，产品质量低下，企业濒临倒闭。青海省轻工业厅向山东省轻工业厅提出技术支持的请求。那时陶瓷工业归轻工业厅所辖，山东轻工业厅欣然接受了这一任务，并且决心拿一流的人才、一流的技术支援青海。经过省、市轻





工厅、局研究，我有幸成了派遣技术专家组的成员，并且负责带队。

专家组由5人组成，科班出身的只有我一个，但论实践经验都是够得上专家的头面人物。这支队伍虽不大，但各路神仙都有，是一些兵来将挡、水来土屯的精兵强将，到哪里都能铺下摊子干起来的顶天立地的专家，这里面不仅有具有多年成形经验的张师傅，负责烧成工序的尹岚基，还有当时称之为“窑神”的侯师傅和有丰富配方经验的李师傅。这些来自淄博瓷厂、博山陶瓷厂和淄川陶瓷厂的5名技术骨干，实际上是一次整建制的技术支边。

1963年3月上旬，在一个大雪纷飞的早晨，我们从张店乘西去的列车出发了。那是我第一次出远发，路经每一个大站，如徐州、西安、兰州……我都兴奋地透过玻璃窗向外张望。经过一个昼夜的长途颠簸，列车终于到达了西安。西安是中国历史上建都朝代最多、历史最悠久的文明古都。前后有13个王朝在这里建都，绵延1140年之久，地上地下都积淀了无数的文物和遗迹，处处渗透着玄虚和神秘。

记得到达西安车站时，正是早上刚蒙蒙亮的时候，外边还稀稀疏疏地飘着雪花。透过雪花，我费了好大的劲才看到了久久向往的、笼罩在晨曦中的西安古城大门。我是多么地希望看个究竟啊！然而在我贪婪而忘我的凝望中，火车不遂人愿地徐徐开动了，给我留下了久久不

