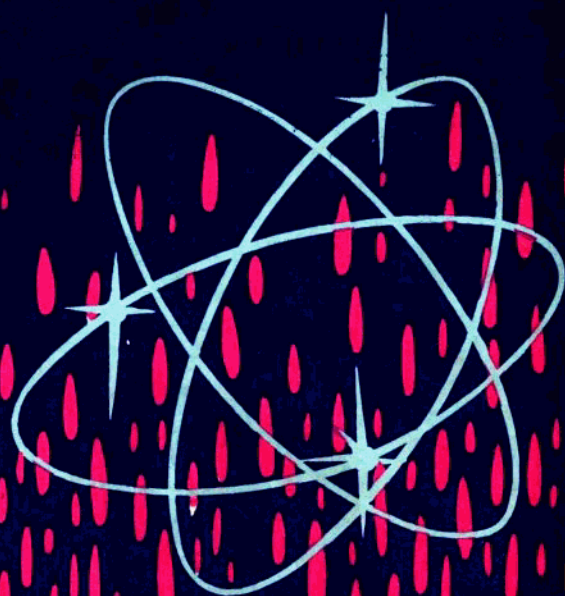


湖南省 轻纺工业科技成果汇编

1949—1979



湖南省轻工业局科技情报中心站编

编写说明

为了热烈庆祝建国三十周年,总结我省轻纺工业三十年来的科学技术成就,进一步促进科技成果的推广与交流,根据省轻工业局的安排,我们与全省各轻工专业情报站共同编辑了《湖南省轻纺工业科技成果汇编》。

这次汇编经多次筛选,共编了一百六十三项主要科学技术成果。汇编项目的主要依据是:

1.经过有关主管部门进行了正式技术鉴定的项目,或虽未进行技术鉴定,但实际上已在生产中广泛应用的科技成果。

2.虽是移植性项目,但推中有创,或是跨行业推广应用的,也列为科技成果作了汇编。

3.新产品、新设备(系指我省首创者)。

4.独具地方特点特色的新品种。

另外,在编写过程中,我们对某些行业技术水平的历史性发展阶段也尽力作了适当体现,但由于我们人手不足,时间紧迫,涉及面宽,尚有部分科技成果没有收集齐全,甚至有些重要项目有所遗漏。为了弥补这一不足,拟在这期成果专辑出版后,续编一期《湖南省轻纺工业三十周年科技成果增编》。敬希有关单位将漏编的成果资料从速寄送我站。

这次编写得到有关部门和单位的大力支持,特此表示感谢。

湖南省轻工业局科技情报中心站

目 录

釉下彩日用瓷及陈设瓷	(1)
厚胎瓷餐具	(1)
炻瓷餐具	(2)
45头高级餐具	(2)
薄胎瓷	(3)
釉下彩巨型花瓶	(3)
厚胎大型挂盘	(3)
琉璃瓦(器型和颜色)	(4)
罗汤四头滚压成型生产线	(4)
碗类滚压成型强风干燥生产线	(5)
往复式盘类滚压机	(5)
双头滚压成型机	(5)
鱼盘异性产品成型机	(6)
壶类旋坯机	(6)
阶梯窑以煤代柴的技术改造	(7)
煤烧隧道窑还原焰烧瓷	(7)
陶器煤烧隔焰多孔推板窑	(8)
匣钵滚压成型	(8)
拱形匣钵	(8)
丝印釉下贴花纸	(9)
釉下成瓷贴花新工艺	(9)
瓷用釉下颜料	(9)
引用稀土元素的釉下颜料	(10)
釉上颜料	(10)
黄金水	(11)
白金水	(11)
钯金水	(12)
利用瓷泥废砂制水玻璃型耐酸水泥	(12)
莲蓬牌热水瓶	(12)
激光控制玻璃料液面	(13)
白泡石池炉	(13)
用煤粉着色熔制茶色玻璃	(14)

用磷酸钠混合盐代替部分化工原料熔制日用玻璃·····	(14)
装配式螺旋灯头·····	(15)
离子交换处理镀锌钝化废水回收铬盐·····	(15)
全煤气一炉双身玻璃池炉·····	(16)
煤气远红外烘干机·····	(17)
搪瓷口杯双膜轧胚·····	(17)
苧麻脱胶“漂、酸、洗”联合机·····	(18)
苧麻梳理新工艺·····	(18)
苧麻“的确良”·····	(20)
清花自动出地弄·····	(20)
清花下脚处理联合机·····	(21)
粗纱“四自动”·····	(22)
细纱落纱、清洁机械化配套·····	(22)
细纱简管运输、摆管联合机·····	(23)
A U513 型电动落纱机·····	(23)
电子自控无触点间歇开关用于槽筒防叠·····	(24)
三相感应式移相触发器用于 G 142 型浆纱机电机控制·····	(24)
帆布剑杆织机·····	(25)
电感式同步信号装置、在多单元机组调速中的应用·····	(26)
远红外线在打底烘燥机上的应用·····	(26)
K 76 型丝织机·····	(27)
感应式连续补偿张力装置在 K 191 型卷纬机上的应用·····	(28)
纹织花板裁切机·····	(29)
SFQ6 型台板式自动印花机·····	(29)
各色丝绸交织被面·····	(30)
涤/棉色织绞纱上浆工艺·····	(30)
光电对位自动手帕印花机·····	(31)
液压筛网印花机·····	(32)
印染污水加速曝气生物物处理·····	(32)
冷却塔用水泥网格板浇制新工艺·····	(33)
玻璃纤维增强聚丙烯塑料·····	(33)
“7310”增塑剂·····	(34)
氯化聚乙烯·····	(34)
聚苯硫醚的合成及加工应用·····	(35)
以石油脂为增塑剂农用薄膜配方研究·····	(35)
泡沫保温杯·····	(36)
聚氯乙烯有色无滴农膜·····	(37)
电铸模具的研究·····	(40)

高压聚乙烯发泡鞋底·····	(40)
聚氯乙烯的填充改性及其应用·····	(41)
抽排地下水塑料衬管·····	(42)
聚丙烯塑料制品的渗透印花工艺·····	(43)
AQ—1型聚乙烯安全帽·····	(44)
电瓶隔板化学处理烘烤自动流水线·····	(44)
气动园网人造革印花机·····	(45)
环氧树脂增塑——稳定剂·····	(45)
自动控制器·····	(46)
硫化鞋成型流水线·····	(46)
机械式自动喷光机·····	(47)
胶粘鞋自控双头压合机·····	(48)
皮革电子喷浆机·····	(48)
皮革速鞣法·····	(49)
水力压裂法采盐·····	(50)
柑桔罐藏优良品种选育和加工工艺·····	(50)
猕猴桃的加工利用·····	(51)
柚皮提取果胶·····	(51)
德山大曲·····	(52)
白沙液酒·····	(52)
38度锦江特曲酒·····	(53)
味美思·····	(54)
苦楝籽综合利用·····	(54)
共挤吹塑机·····	(55)
印刷机自动化·····	(55)
液体感光树脂板·····	(56)
远红外线自动恒温上光机和烘版机·····	(56)
R20型无汞电池·····	(57)
一次碱性锌——空气电池·····	(57)
醚化交联淀粉·····	(58)
化学二氧化锰·····	(58)
R20—77型半防潮电池卷标机·····	(59)
糖蜜(加氢)制多元醇·····	(59)
靠背椅专用洗涤剂·····	(59)
“613”工业洗涤剂·····	(60)
山苍核油醇硫酸钠——牙膏发泡剂·····	(60)
牙膏软管生产联动线·····	(61)
叶绿素生产工艺的改进·····	(61)

次氯酸钠漂炼香皂皂基·····	(62)
“G A—02” 粘合剂·····	(63)
自控草席印花机·····	(63)
草席针板提花机·····	(64)
竹器生产机械化·····	(64)
焰花哨音及其新配方·····	(65)
厚底薄边铝制吹具·····	(65)
蓓蕾香粉纸·····	(66)
薄型防水防潮纸·····	(66)
3号5号办公纸·····	(66)
6901滤纸·····	(67)
防尘口罩滤纸·····	(67)
烟咀过滤纸·····	(67)
高效空气过滤纸·····	(68)
低定量新闻纸·····	(68)
石膏板护面纸·····	(69)
提箱纸板·····	(69)
贴花纸、卷烟纸、面巾纸·····	(69)
W G E 12/13—2型喷射炉喷枪改革·····	(70)
百吨纸机车速自260米/分提高到400米/分·····	(70)
2362纸机改造·····	(71)
园网造纸机革除上毛布·····	(71)
改造园网纸机提高车速·····	(71)
射流控制铜网毛布跑偏·····	(72)
草类锥形除尘器·····	(72)
M H U 0 0 1—80型油锅炉·····	(73)
L M H 7 0 1—160型树脂整理联合机·····	(73)
L V D 8 0 1涤纶短丝后处理联合机·····	(75)
聚四氟乙烯波纹管·····	(75)
多单元直流同步调速系统理论·····	(76)
液位控制执行器·····	(76)
光电自动矫纬装置·····	(77)
电弧炼钢炉可控硅功率调整器·····	(77)
J Y O I 型高温熔体压力传感器及H Y O I 型电阻应变变送器·····	(78)
V D 4 0 5螺杆挤压机压力自控装置·····	(78)
可控硅变频调速装置·····	(78)
L V D 8 0 1涤纶后处理大功率直流调速系统·····	(79)
1200吨锻压两用水压机·····	(79)

F412针齿壳半自动钻镗床.....	(80)
交流电焊机空载节电装置.....	(80)
三梳节经编机.....	(81)
张力自调整无级变速器.....	(81)
多盘式无级变速器.....	(82)
锭杆无心磨床.....	(82)
锦纶66原液输送泵和增压泵.....	(82)
液压半自动钢令车床.....	(83)
链轮偏心球面成形磨削.....	(83)
S G D—Ⅰ型数字式光电跟踪线切割机床.....	(84)
粉末冶金编花链块.....	(85)
125吨八工位自动冲床及其模具设计.....	(86)
铜基制品连续烧结电炉.....	(87)
液压仿形转台磨床.....	(87)
芦苇制人造长丝.....	(88)
由糠醛制取锦纶66盐中间试验.....	(88)
对二甲苯氨氧化直接酯化制涤纶树脂.....	(89)

釉下彩日用瓷及陈设瓷

醴陵群力瓷厂、醴陵陶瓷研究所

醴陵釉下彩在清朝末年已享有盛誉。1915年，曾荣获“巴拿马万国博览会”一等奖金牌奖。但到解放前夕，釉下彩已停止生产。解放后，由于党和政府重视恢复传统工艺技术，1955年醴陵陶瓷研究所成立之后，即着手恢复和发展釉下彩。后来又设立艺术瓷厂（即今群力瓷厂）专门生产釉下彩瓷。

在国庆十五周年时，由群力瓷厂精心制作的釉下彩宴会中餐具，经敬爱的周总理和中央领导同志选定为人民大会堂国宴餐具。当前，在筹备庆祝国庆三十周年时，又经人民大会堂鉴定，原国宴餐具在各方面仍居一流水平，决定继续采用。在国宴餐具的基础上，群力瓷厂多年来继续丰富釉下彩画面和器型，生产了大量日用餐茶具等，供应国内高级宾馆和出口需要，深受欢迎。为此，群力瓷厂生产的釉下彩餐茶具荣获今年国家质量奖的**金质奖**。

我省其他产区如：建湘、界牌、洪江、新化等瓷厂也发展了釉下彩装饰方法，并取得显著成绩。除日用瓷外，多年来，群力瓷厂、陶瓷研究所及上述各厂还制作了不少釉下彩陈设瓷（花瓶、挂盘等）。其中群力瓷厂敬制的毛主席纪念堂大花瓶是突出的珍品。

厚胎瓷餐具

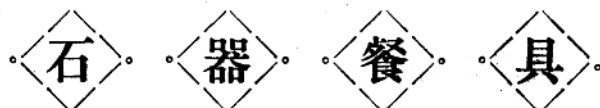
醴陵国光瓷厂

厚胎瓷餐具是国光瓷厂1979年产品质量升级换代的成果。这种餐具当前在美、欧、澳市场上甚受欢迎。国光瓷厂今年接受美商THC公司订货即达500万件。由于严格保证了产品规格质量和按期交货，深受美商赞誉，并由《纽约时报》和“美国之音”进行宣传报导，一举震动了美国市场，为我国瓷器打入美国市场做出了重大的贡献。为此，厚胎瓷餐具荣获今年国家质量奖的**银牌奖**。

厚胎瓷餐具造型厚重，强度较高，不易打碎，适应机械洗涤。装饰简朴，采用釉下色边，无铅毒，并耐酸碱液洗涤。其换汇额高于传统产品1.2倍，每件平均售价29美分。

厚胎瓷餐具外观质量要求高于部颁标准。特别是对黑点和落渣等缺陷要求更严。国光瓷厂在试制生产中，不仅克服了新品种试制的许多困难，而且突出围绕黑点等质量缺

陷，进行攻关会战和加强质量管理，使产品一级品率达82%，出口率达92%，质量完成指标继续居于全国先进水平。



铜官陶瓷公司石瓷一厂

石器是介于陶与瓷之间的一种制品。当前，国际市场上畅销的厚胎餐具，主要是由石器制成。根据外贸要求，铜官一厂在1975年9月至1976年7月期间，在原来生产精陶产品的基础上，经过试制改进，制成了石器（又名石瓷）餐具，后来投入大批量生产，畅销国际市场，现年产量为500万套左右。

铜官石器是以陶器粘土为原料，采用瓷器的生产工艺，粗料细作而成。制品所经过的制泥、成型、干燥、加彩、施釉和一次烧成均与瓷器生产工艺相同。但烧成温度低于瓷器，约为1260~1290℃。烧成后制品吸水率小于5%，坯体较为致密，不易打碎，坯釉结合牢固，耐急冷急热性好，能适应高温蒸煮。装饰采用釉下色边和颜色釉，不含铅毒，永不褪色。由于石器厚胎餐具具有上述特点，而生产成本又较瓷器低，所以市场畅销，很有发展前途。

45 头 高 级 餐 具

建湘瓷厂、醴陵永胜瓷厂

45头高级餐具是专门为销售于美国市场而试制生产的，由英商伦敦出口公司在美国的子公司——天山公司经销。1978年进行了技术交流并开始试制工作，今年两厂均已成批生产，并已交货数千套。

45头餐具的器型和画面设计，均由美商选定或提供。产品质量要求系参照美国市场上的日本N牌等高档餐具制定。对斑点、落渣、变形及铅溶出量等要求极为严格，远远超过我国出口瓷的现行标准。因此，这种餐具虽然目前销售价格尚属中档，但产品质量已达高档标准。据美商看货后的评价，认为某些方面已超过日本N牌。可以预计，45头高级餐具的试制生产，必将为我国出口瓷进入高档市场作出重要贡献。



醴陵陶瓷研究所

薄胎瓷是我国历史名瓷，以明清景德镇窑产品为代表，有“薄如纸，白如玉，明如镜，声如磬”之誉。1956年11月轻工部在全国日用陶瓷专业会议提出该项试制任务，主要由景德镇承担。

醴陵陶瓷研究所在当时也主动进行了试制，并于1957年初获得成功，在湖南和醴陵瓷器生产史上首次制成了薄胎瓷。由于采用湖南出产的优质高岭土原料，产品白度高，又配上釉下彩装饰方法，使醴陵薄胎瓷除达到传统效果外，还自具特色。

釉下彩巨型花瓶

醴陵群力瓷厂

群力瓷厂制成的釉下彩2.25米巨型花瓶属大型陈设瓷产品，具有气势磅礴、雄伟壮观的特点，在国内瓷业中属于首创。1976——1977年，该厂在反复试制中解决了原料配方、成型和烧成方面一系列难题，为大型陶瓷产品的制作工艺开辟了道路。

花瓶结构高而薄，口沿壁厚只有七毫米，整体重仅约85公斤。制作工艺上的特点是采用空心一次注浆成型。此方法设备简单，操作方便，质量好，工效高。解决了过去制作较大的花瓶时用手工分节拉坯，然后接合成型，技术要求高，劳动繁重，工序多，效率低，成坯搬运困难，成瓷后接合处容易开裂等问题。

厚胎大型挂盘

界牌陶瓷总厂

104公分厚胎大型挂盘是由界牌陶瓷总厂于1978年试制成功的。该厂生产104公分厚胎大型挂盘所采用的新工艺是：采用落地式成型机，低转速成型；低温干燥脱模，

用多次吸坯器起动；用组合匣钵装坯，低温慢速烧成，自然冷却；不素烧加彩，运用笔划、喷水、刷花三工艺综合彩饰。

琉璃瓦(器型和颜色)

铜官陶瓷公司六厂

铜官六厂根据内外结合的精神和国际市场的需要，于1975年着手在琉璃瓦器型上进行改革。传统的龙凤爪改用小卷尾，万子和卷草脊改为图花窗，手工印制栏杆瓶改用注浆一次成型，手工印制大小屋脊、底瓦、盖瓦改用机械成型。

传统的釉的颜色：绿、兰、黄等进行了改进，合理地订出配方比例，使之釉色鲜艳，外商满意。同时还扩大了颜色釉。如桃红、咖啡、中黄、天兰等釉，使出口产品颜色不单调。此项目都已于今年投入生产。

罗汤四头滚压成型线

醴陵国光瓷厂

该厂在省陶玻公司和醴陵永胜瓷厂的帮助下，于1973~1977年研制成功罗汤四头滚压成型线。该成型线具有劳动强度低、生产效率高、产品质量好和操作方便等优点。为我省目前比较成功的自动成型线。该线的不足之处是耗电大，模型损耗大，机械精密密度不够高，烘房采取的是立式慢速蒸汽加热风干燥，还有待进一步修改完善。

该线自77年正式投入生产以来，产品质量和产量都不断获得提高。79年上半年平均每班产罗汤6519件，最高日产达到1万多件，一级品率为87.51%（三月份达到了89.33%），出口率为94.47%。

该线主要技术参数：

主机部分（滚压部分）长3.3m，宽2.5m，吊栏板40mm，模子离轮间距260mm，产量6~10个/分（现在四头25个/分）；

烘房部分：全长18m，共有吊栏板484块（间距254mm），每板8坯（间距972mm），前箱120m，后箱240m，烘房线速度98mm/秒，前箱温度60℃，后箱温度为90℃，从旋坯至出模时间30分，脱模到精坯时间1小时30分钟。

全线占地面积为84平方米。

碗类滚压成型强风干燥生产线

醴陵新民瓷厂

醴陵新民瓷厂研制的碗类滚压成型生产线,利用隧道窑余热快速强风干燥。于1976年9月试制成功正式投产。该机生产情况良好,基本上符合设计要求。

整个生产线可分为滚压成型机、干燥机和模子循环机三大部分。

滚压成型机部分:由马氏机构带动六工位转盘作间歇性转动。在成型工位,由主轴作上升运动,托起石膏模与立轴上方旋转的滚压头靠近,使坯体成形。模子由机械手放入和取出,并送往干燥机。

干燥机部分:由一个五工位的马氏机构带动链条作步进移动。强风干燥的效果如下:带模干燥时间11分钟,脱模干燥时间为43分钟,冷却坯体时间为13分钟。

模子循环机构部分:由1、2、3号机械手、两条运模皮带、两台吸模器、回模链条等组成。

生产品种:13 cm 釉下彩饭碗。产量为630件/小时。

往复式盘类滚压成型机

建湘瓷厂

湖南省建湘瓷厂于1971年试制成功了一台往复式盘类滚压成型机。该机采用热滚压阳模成型工艺。通过八年来的生产实践证明,该机成型工艺比较先进,制品结构致密、规格一致,对坯料性能适应性广,适用于生产7至9寸的盘类制品的成型。该机结构紧凑,检修方便。其特点是采用往复式模座,工人取放模型均在滚头外的辅助工位上,可改善操作条件,保证操作安全。

双头滚压成型机

醴陵陶瓷机械厂

该机原型为日本引进的双刀半自动旋坯机。在六十年代末期,由于滚压成型新工艺在

我省普遍推广采用，急需有相适应的滚压成型机。醴陵陶瓷机械厂在原型的基础上，改进设计，制成206型双头滚压成型机，在省内外得到广泛使用，特别在碗类滚压成型中发挥了重要作用。该机特点是结构简单紧凑，造价较低，产量高。所存在的缺点，经各厂在使用中加以改进，所以至今仍是较广泛采用的滚压成型设备之一。

鱼盘类异型产品成型机

界牌陶瓷总厂

本机名称原为鱼盘旋坯机，是界牌陶瓷总厂于1976年试制成功的。在实际运用中，该机也可以旋坯成型鸭池，汁斗等异型产品，如装上滚头还可滚压成型品锅和大型圆盘等。

该机的原理是在旋转主轴上加上滑座、滑块和偏心装置等，使滑块连同模座形成旋转——往复式复合运动，而实现近似椭圆运动轨迹。

用旋坯法成型鱼盘，比原来采用的注浆法有明显的好处。工效可提高六倍，石膏模消耗可降低50%，干燥用煤减少30%，特别是大大节约厂房面积（注浆为38件/平方米，旋坯为1860件/平方米）。在产品质量上也有所提高，并解决了注浆与旋坯产品色泽不一致而难以配套的问题。

该机的图纸已提供省外兄弟单位，并在有些产区推广应用而取得良好效果。

壶类旋坯机

醴陵群力瓷厂

壶类产品成型过去一直采用手工注浆。生产效率远低于其他可塑法成型的品种。群力瓷厂的工人和技术人员于1975年试制成了一台LK—300型旋壶机，实现了壶类旋坯。该机结构简单，整个设备由垂直升降扳手和普通旋坯机组成。机体包括主轴、方轴、摇臂、型刀板、行轮、型刀板架等。

壶类旋坯成型的特点是：

(1) 生产效率高。比手工注浆提高50%左右，质量好，产品规格一致。变形大为减少，泥筋、坑道几乎杜绝，重量、尺寸均能较准确地控制；烧成后，每一壶盖可以和任一壶身相配，克服了过去壶身壶盖须经选择性配套的缺点。

(2) 减少消耗，降低成本。石膏模的使用寿命比注浆要延长一倍左右，取消了化浆

工序，使工艺简单化。

(3) 适应性强，能旋多种式样的产品。

(4) 使用了机械，减轻了工人的劳动强度，为壶类生产的半自动和自动化创造了有利条件。

壶类旋坯还要注意的问题，泥料必须具有良好的可塑性；坯件打孔时的含水率控制要严；石膏模的吻合性要好，否则会使合模缝明显，甚至会引起坯体开裂。

阶梯窑以煤代柴的技术改造

原醴陵瓷器公司及所属劳动瓷厂

原湖南省工业试验所

阶梯窑是我国传统烧瓷的窑型之一，以木柴为燃料。解放后，醴陵瓷区仍以阶梯窑为主要烧成设备。鉴于烧柴浪费国家森林资源，且柴源供应紧张。1957年经国务院批准，由轻工部组成工作组来醴陵进行以煤代柴技术改造的试点。当时采用两种方案，一种是将煤先气化，以煤气代柴作阶梯窑燃料；另一种是将阶梯窑结构稍作改动，直接以煤代柴。前一方案由于技术、经济方面的各种原因，未能成功地推广应用。后一方案只在阶梯窑各间添设燃煤炉栅及简易烟囱，投资较少，主要靠在烧成操作上的改进与控制，经过几个月的反复试烧，终于获得成功。这一成果为醴陵瓷业从烧柴到烧煤的过渡期作出了重大贡献。其中星火瓷厂的部分阶梯窑，一直保留到七十年代中期，始终仍在生产，为国家创造了大量的财富。

煤烧隧道窑还原焰烧瓷

界牌陶瓷总厂、醴陵新民瓷厂等

隧道窑是目前国内外广泛采用的窑型。国外隧道窑的发展在初期也经历了烧煤的阶段，以后逐步为气体和液体燃料所代替。根据我国燃料情况，山东淄博于1963年试建成我国第一座煤烧隧道窑，以氧化焰烧成陶瓷产品。1965年界牌和新民两厂参照淄博经验，同时各建了一条煤烧隧道窑。但是湖南的瓷器烧成与山东淄博有所不同，不仅烧成温度较高，而且要烧还原焰。两厂经过长期调试改进，从窑炉结构、烧成制度和操作方法上摸索规律，终于成功地掌握了烧还原焰的技术。后来，我省各地又继续建煤烧隧道窑若干条，并继续总结经验，改造烧成技术，目前以界牌和洪江瓷厂的两条窑的烧成质量最好，而且稳定。

陶器煤烧隔焰多孔推板窑

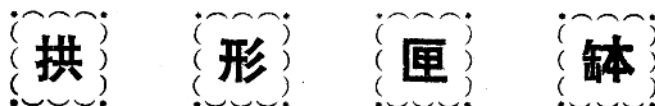
铜官陶瓷公司研究所

陶器煤烧隔焰多孔推板窑是铜官陶瓷公司研究所1979年试制成功的。该窑全长12米，六条孔道，占地面积小，投产快，不用匣钵。今年投产以来，烧制的龟蛇酒瓶成品率达90%，且煤耗少，烧成周期快（12小时）。但目前由于缺乏急冷设备，仍有釉面析晶和风惊等问题存在，有待于克服。

匣钵滚压成型

醴陵国光瓷厂

国光瓷厂于1975年将匣钵由型刀成型改用滚压成型获得成功。可以使匣钵坯体致密均匀，改善热性能，提高使用次数。仅以两个品种为例：罗汤匣钵型刀成型每万件瓷耗匣612.3件，滚压成型每万件瓷耗匣则只有304.4件；汉碟匣钵以前型刀成型每万件瓷耗匣582.3件，改为滚压成型后，万件瓷耗匣307.3件。仅这两项每年可为国家节约资金2.44万元。该匣钵还具有干燥及烧成变形小，底部平度好，对不装垫饼的产品有利于提高瓷器质量之优点。同时也为匣钵生产机械化和连续化创造了条件。



建湘瓷厂

拱形匣钵是建湘瓷厂于1977年研制成功的。为了解决长期以来存在的匣钵沉底变形问题，他们从力学的角度研究了匣钵器型，仿照拱桥原理，将原来的锅底形匣钵翻转变为拱形。这样，不仅使匣钵变形减少，而且由于装坯底面露在外部，很容易用氧化铅粉磨平。因而保证半成品垫脚很平，大大减少了产品的烧成变形。同时，因半成品高于匣钵口沿，也减少了落渣缺陷。该厂从采用拱形匣钵以后，盘类产品一级品率提高到了

80%以上，为完成45头对美高级餐具的生产任务作出了贡献。该匣钵的缺点是装坯密度较小，使同容积的产量有所降低。

丝 印 釉 下 贴 花 纸

醴陵群力瓷厂、醴陵陶瓷研究所

为了改变釉下彩用手工一笔一画在泥坯上画、工效低、技术难、色泽又不一等现象。群力瓷厂在1964—1971年间进行了丝网漏色印制釉下贴花纸的研制工作，并获得了成功。经生产实践证明，工效提高了三至五倍。对于艺术品可提高约20倍，而且质量比手工画的可靠。无论是花纹图样，还是色泽均能一致，为产品的一致性创造了条件。它适合生产大型的中、西餐具、茶具和咖啡具。该彩绘装饰已达国内先进水平。在同一期间，醴陵陶研所也长期进行了釉下贴花纸的研制工作，在丝印方面获得同样成果，另外还进行了胶印试验。

釉 下 成 瓷 贴 花 新 工 艺

湖南新化瓷厂

釉下成瓷贴花新工艺是1974年10月至1975年6月，由新化瓷厂试验成功的。该工艺是在成瓷上贴花，再在花上罩一层釉，再经高温烧成。与原釉下彩及丝印釉下贴花相比，它具有花纹精细、清晰、均匀、平整、釉面光洁、水份感强、雅致大方等特点。同时，操作方便（不要求大量的工艺美术人员和业务熟练的工人），烧成合格率高，适合大生产。1975年曾在广州秋交会上展出，受到了国际友人的好评。

瓷 用 釉 下 颜 料

醴陵陶瓷研究所

随着瓷器釉下彩装饰的恢复和发展，对釉下颜料的需要日益增加。醴陵陶瓷研究所从五十年代起，一直进行釉下颜料的研究试制工作。使釉下颜料的基色，由历史上的少数

几种增加到十几种，其中比较突出的有下列品种：

玛瑙红 1960~1961年研制。以黄金为着色剂，工艺过程比较复杂。在桃红出现之前，这是唯一的釉下红色料。

海兰 1958~1964年研制。其色泽鲜艳，效果可与日本同类颜料比美。

白色 1959至1964年研制成功，其乳浊性很强，能在白度超过80的瓷胎上装饰而显出满意的白色。用这一白色料来作其他釉下彩料的底色，可使色彩浑厚，层次分明。

桃红 1960至1963年研制，以锰为着色剂，获得了在还原气氛中显色满意的桃红，效果接近英、德同类型颜料水平（以后又有改进）。

姹黄 1960~1963年研制。原有釉下黄只适应氧化焰烧成。经研究以铈、铈的氧化物为着色剂，制得了在还原焰下稳定的颜料，呈色黄而有娇嫩之感。缺点是有陷釉现象（以后获得了改进）。

青松绿 1964年研制，在铬绿色料中引入氧化铈，制得的颜料呈色类似春天生长的嫩绿松针，效果很好，故称之为青松绿。

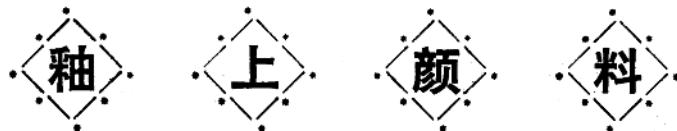
引用稀土元素的釉下颜料

醴陵陶瓷研究所

稀土元素在各行业的应用已日益广泛。在陶瓷颜料方面，醴陵陶瓷研究所从1975年起，研究引用稀土元素取得了较好成绩。

例如原来制成的铈铈黄，虽色相稳定，装饰效果较好。但在生产使用中发现有“陷釉”缺陷，因而限制了该色料的应用。后经研究人员长期试验，在配方中引入稀土元素铈的氧化物，终于制得一种发色鲜艳的桔黄（164*）。经生产实践考察，该颜料对烧成气氛和温度的适应性强，范围广，色相稳定，克服了陷釉现象。

又如在原来制成的锰红（桃红）色料中，经调整配方，并引入三氧化铈作助色剂，结果制得的59*红发色较深，比原来的桃红好，而且还具有色相稳定，适应性强等特点。



醴陵陶瓷研究所

釉上彩在陶瓷装饰中占的比重很大，颜料品种繁多。醴陵陶研所自五十年代以来，先后试制和生产了很多品种的釉上颜料，其中重要的有：