第一图书网, tushu007.com

<<加工玻璃生产操作问答>>

图书基本信息

书名：<<加工玻璃生产操作问答>>

13位ISBN编号：9787122141392

10位ISBN编号：712214139X

出版时间：2012-9

出版时间：化学工业出版社

作者：刘志海，李超 著

页数：273

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《加工玻璃生产操作问答（第2版）》采用一问一答的编写方式，对玻璃加工技术的基本知识和加工前处理技术进行了简要介绍，对热弯和钢化玻璃、镀膜玻璃、夹层玻璃、中空玻璃、真空玻璃等各类加工玻璃制品的性能、生产工艺和设备、实际操作等知识进行了详细介绍。
《加工玻璃生产操作问答（第2版）》可供玻璃深加工领域的技术人员、一线操作人员阅读，也可供高等院校相关专业师生参考。

<<加工玻璃生产操作问答>>

书籍目录

第一章 基本知识1.1什么是加工玻璃？
1.2什么是平板玻璃？
分为哪些种类？
1.3平板玻璃主要有哪些生产方法？
1.4什么是浮法玻璃·1.5浮法工艺的优缺点各是什么？
1.6平板玻璃的一般性质有哪些？
1.7平板玻璃具有哪些特性？
1.8平板玻璃的化学组成是什么？
1.9浮法玻璃具有怎样的表面结构？
与整体结构有什么不同？
1.10玻璃表面对气体具有怎样的吸附性？
1.11玻璃表面对水具有怎样的吸附性？
1.12为什么玻璃表面具有离子扩散性？
1.13玻璃表面离子互扩散性有哪些用途？
1.14什么是玻璃的允许残余应力？
1.15玻璃的残余应力是如何产生的？
1.16残余应力过大时会造成玻璃出现哪些现象·1.17按产品功能划分，加工玻璃可分为哪几类？
1.18按加工方法划分，加工玻璃可分为哪些类？
1.19我国加工玻璃有哪些发展趋势？
第二章 玻璃加工前处理技术一、玻璃切割2.1什么是玻璃加工前处理？
2.2什么是机械切割·2.3玻璃机械切割原理是什么·2.4什么是热切割？
2.5切割前需进行哪些准备工作？
2.6如何利用刀轮进行玻璃切割？
2.7如何切割厚玻璃？
2.8切割玻璃时容易出现哪些质量问题？
2.9切割时如何避免出现划伤？
2.10切割时出现爆边的原因是什么？
如何避免？
2.11如何保证玻璃切割尺寸偏差？
2.12什么叫借边切割·切割时应注意哪些事项？
2.13全自动切割机由哪些部分组成？
各部分的结构和作用分别是什么？
2.14全自动切割机有何特点？
2.15玻璃异形切割机的结构是怎样的？
2.16如何操作玻璃异形切割机？
二、玻璃研磨2.17什么是玻璃的研磨？
2.18玻璃研磨的原理是什么？
影响因素有哪些？
2.19玻璃研磨分为哪几类？
2.20玻璃表面研磨过程是怎样的？
2.21研磨凹陷层平均深度和裂纹层深度如何计算？
2.22常用的玻璃研磨材料有哪些？
各有什么性能？
2.23磨料性质与粒度对研磨抛光有什么影响？
2.24磨料悬浮液的浓度和给料量对研磨有什么影响？

2.25研磨盘的转速和压力对研磨有什么影响？
2.26研磨盘材料对研磨有什么影响？
2.27玻璃磨边的目的是什么？
2.28玻璃磨边的方法有哪些？
2.29什么叫粗磨边？
什么叫细磨边？
2.30玻璃磨边机分为哪些种类？
2.31玻璃直线磨边机的定义是什么？
有哪几种类型？
2.32如何识别玻璃直线磨边机的型号和规格？
2.33玻璃直线磨边机有哪些基本技术要求？
2.34玻璃直线磨边机的整机有哪些要求？
2.35玻璃直线磨边机的电气性能有哪些要求？
2.36玻璃直线磨边机的几何精度有哪些要求？
如何检测？
2.37玻璃直线磨边机的产品加工精度有哪些要求？
2.38玻璃直线多级磨边机的定义是什么？
如何识别规格和型号？
2.39玻璃直线多级磨边机的整机性能有哪些要求？
2.40玻璃直线多级磨边机的几何精度有哪些要求？
如何检测？
2.41玻璃直线多级磨边机的产品加工精度有哪些要求？
2.42玻璃直线双边磨边机的定义是什么？
有哪些类型？
2.43如何识别玻璃直线双边磨边机的型号？
有哪些常用规格？
2.44玻璃直线双边磨边机的整机性能有哪些要求？
2.45玻璃直线双边磨边机的几何精度有哪些要求？
2.46玻璃直线双边磨边机的加工产品精度有哪些要求？
2.47玻璃异形磨边机的定义是什么？
具有哪些特点？
2.48玻璃异形磨边机有哪几种类型？
如何识别规格和型号？
2.49玻璃异形磨边机有哪些基本技术要求？
2.50玻璃异形磨边机的整机性能有哪些要求？
2.51如何检测玻璃异形磨边机的整机性能？
2.52玻璃异形磨边机的电气系统有哪些要求？
2.53玻璃异形磨边机的几何精度有哪些要求？
2.54如何检测玻璃异形磨边机的几何精度？
2.55玻璃异形磨边机的产品加工精度有哪些要求？
2.56如何检测玻璃异形磨边机的产品加工精度？
2.57玻璃磨边后出现两边发白的原因是什么？
如何解决？
2.58玻璃磨边后出现崩边或崩角的原因是什么？
如何解决？
2.59玻璃磨边后出现棱边前后大小不一致的原因是什么？
如何解决？

2.60玻璃磨边后出现对角线超差的原因是什么？
如何解决？
2.61玻璃磨边后出现锯齿印的原因是什么？
如何解决？
三、玻璃抛光2.62什么是玻璃抛光·有哪些方法？
2.63什么是机械抛光？
如何进行抛光？
2.64抛光盘有哪些材质？
2.65机械抛光材料有哪些？
各有什么性能？
2.66影响玻璃抛光的因素有哪些？
2.67抛光材料性质、浓度和给料量对抛光有什么影响？
2.68抛光盘转速和压力对抛光有什么影响？
2.69周围空间温度和玻璃温度对抛光有什么影响？
2.70抛光悬浮液的性质对抛光有什么影响？
2.71什么是酸抛光？
2.72氢氟酸与玻璃表面是如何反应的？
2.73硫酸在酸抛光中起什么作用？
2.74如何确定抛光液酸浴配比？
2.75玻璃的化学组成对酸抛光有什么影响？
2.76酸浴配比和温度对酸抛光有什么影响？
2.77酸液浸泡玻璃的时间对酸抛光有什么影响？
2.78酸液沿玻璃表面运动对酸抛光有什么影响？
2.79什么是化学抛光？
2.80玻璃边抛光磨具有哪些种类？
2.81如何选择玻璃抛光磨具？
2.82玻璃磨边抛光过程中容易出现哪些问题？
四、玻璃钻孔2.83玻璃钻孔的方法有哪些？
2.84什么是超硬钻钻孔？
2.85什么是研磨钻孔？
2.86什么是超声波钻孔？
2.87什么是高压水射流钻孔（切割）？
2.88什么是激光钻孔（切割）？
2.89超硬钻孔法玻璃钻孔的过程是怎样的？
2.90玻璃钻孔机有哪些类型？
如何识别型号和规格？
2.91普通卧式钻孔机的几何精度有哪些要求？
2.92普通卧式钻孔机的整机性能有哪些要求？
2.93普通卧式钻孔机的产品加工精度有哪些要求？
2.94数控立式玻璃钻孔机的几何精度有哪些要求？
2.95数控立式玻璃钻孔机的产品加工精度有哪些要求？
五、玻璃清洗2.96玻璃为什么要进行清洗？
2.97玻璃清洗有哪些方法？
2.98如何擦洗玻璃？
2.99如何浸洗玻璃？
2.100如何酸洗玻璃？
2.101如何用碱液清洗玻璃？

2.102如何用蒸气脱脂清洗玻璃？
2.103如何用喷射清洗玻璃？
2.104为什么溶剂清洗玻璃要有一定的程序？
2.105如何用超声清洗玻璃？
2.106如何用加热清洗玻璃？
2.107如何用辐照清洗玻璃？
2.108如何用放电清洗玻璃？
2.109玻璃清洗应达到怎样的标准？
2.110玻璃清洗干燥机的定义是什么？
有哪些类型？
2.111如何识别玻璃清洗干燥机的型号和规格？
2.112玻璃清洗干燥机的基本技术要求有哪些？
2.113玻璃清洗干燥机的设备性能有哪些要求？
2.114如何检测玻璃清洗干燥机的设备性能？
2.115如何预防清洗干燥机卡玻璃？
2.116清洗干燥时容易产生的缺陷有哪些？
第三章 热弯和钢化玻璃生产技术一、热弯玻璃3.1什么是热弯玻璃？
有何特点？
3.2热弯玻璃有哪些种类？
3.3玻璃如何进行热弯处理？
3.4用连续热弯炉加工时，玻璃应如何排列？
3.5开始热弯处理时为什么温度不能太高？
3.6玻璃热弯处理时如何控制温度？
3.7玻璃开始下弯时为何要控制温度？
如何控制温度？
3.8玻璃热弯为什么要进行退火？
退火时应注意哪些事项？
3.9玻璃热弯炉有哪些种类？
各自的特点是什么？
3.10单室热弯炉热弯玻璃的操作过程是怎样的？
3.11连续热弯炉热弯玻璃的操作过程是怎样的？
3.12循环式热弯炉生产中为什么会出现“卡车”现象？
如何防止？
3.13玻璃热弯后，形状不合要求的原因是什么？
3.14两片玻璃同时热弯时，为什么把厚玻璃放在下边？
3.15两片玻璃同时热弯后，吻合性不一致是怎样产生的？
3.16热弯过程中，出现中间过火的原因是什么？
3.17热弯时造成玻璃炸裂的原因是什么？
3.18热弯玻璃对于尺寸偏差有何要求？
如何检测？
3.19热弯玻璃对于吻合度偏差有何要求？
如何检测？
3.20热弯玻璃对于弧面弯曲偏差有何要求？
如何检测？
3.21热弯玻璃对于扭曲偏差有何要求？
如何检测？
3.22热弯玻璃对于应力有何要求？

如何检测？
二、钢化玻璃基本概念3.23为什么要对玻璃进行表面增强处理·3.24提高玻璃强度有哪些方法？
3.25常用的玻璃表面增强方法有哪些？
3.26什么是玻璃的物理钢化？
3.27玻璃钢化的原理是什么？
3.28淬冷时平板玻璃表面的中心张应力如何计算？
3.29淬冷时平板玻璃表面的压应力如何计算？
3.30钢化玻璃的抗弯曲强度与钢化度的关系如何表示？
3.31钢化度与玻璃厚度及物理性质的关系如何表示？
3.32钢化度与抗弯强度、冲击强度的关系如何？
3.33钢化玻璃有哪些主要特性？
3.34什么是半钢化玻璃？
与钢化玻璃有哪些区别？
3.35半钢化玻璃有哪些质量要求？
3.36半钢化玻璃对于弯曲强度和表面应力有哪些要求？
3.37半钢化玻璃对于碎片状态有哪些要求？
3.38半钢化玻璃对于碎片状态放行有哪些条款？
3.39如何试验半钢化玻璃的碎片状态？
三、物理钢化3.40什么是物理钢化玻璃？
有哪些生产方法？
3.41什么是气体介质钢化法？
有哪些优缺点？
3.42什么是液体介质钢化法？
有哪些优缺点？
3.43什么是微粒钢化法？
有哪些优缺点？
3.44什么是喷雾钢化法？
有哪些优缺点？
3.45什么是垂直吊挂钢化法？
3.46垂直吊挂法的工艺流程是怎样的？
3.47垂直钢化生产线主要有哪些设备？
3.48如何用垂直法生产曲面钢化玻璃？
3.49什么是水平钢化法？
3.50水平钢化法的工艺流程是怎样的？
3.51水平钢化法的基本要求是什么？
3.52水平钢化法生产有哪些特点？
3.53水平钢化设备的操作规程是什么？
3.54水平钢化法的装片形式对产品质量有何影响？
3.55水平钢化法生产时，装片应注意事项有哪些？
3.56水平钢化法生产时如何选择加热炉炉温？
3.57如何保证加热炉中玻璃的热均匀性？
3.58水平钢化法对冷却装置有什么要求？
3.59水平钢化法为什么采用空气作为冷却介质？
3.60如何提高钢化玻璃的冷却强度？
3.61如何控制水平钢化的淬冷风压？
3.62钢化玻璃生产过程中通入SO2的作用是什么？
如何使用SO2气体？

3.63水平钢化法生产时，卸片的注意事项有哪些？
3.64钢化炉会出现哪些故障现象？
如何处理？
3.65钢化玻璃出现质量问题时，如何清理加热炉？
3.66发生紧急情况时，如何排空加热炉？
3.67水平钢化炉钢化工的岗位职责是什么？
3.68如何用水平钢化法生产曲面钢化玻璃？
3.69物理钢化法生产加热过程中如何节约能源？
3.70物理钢化法生产急冷过程中如何节约能源？
四、化学钢化3.71什么是化学钢化玻璃？
分为哪些种类？
3.72化学钢化玻璃具有哪些特点？
3.73化学钢化的原理是什么？
工艺流程是怎样的？
3.74什么是两段处理化学钢化法？
3.75什么是电场辅助离子交换法？
3.76影响化学钢化玻璃强度的因素有哪些？
3.77熔盐分成对化学钢化玻璃强度有何影响？
3.78离子交换时间对化学钢化玻璃强度有何影响？
3.79离子交换温度对化学钢化玻璃强度有何影响？
3.80离子交换量对化学钢化玻璃强度有何影响？
3.81玻璃表面损伤对化学钢化玻璃强度有何影响？
3.82化学钢化炉的结构和特点是怎样的？
3.83如何检测化学钢化玻璃的表面应力？
3.84如何检测化学钢化玻璃的压应力层厚度？
五、均质钢化玻璃3.85什么是均质钢化玻璃？
为什么要进行均质处理？
3.86什么是钢化玻璃自爆？
主要原因有哪些？
3.87玻璃质量缺陷对钢化玻璃自爆的影响3.88应力分布不均匀、偏移对钢化玻璃自爆的影响？
3.89钢化度对钢化玻璃自爆的影响？
3.90如何防止和减少钢化玻璃自爆？
3.91降低应力值对防止钢化玻璃自爆的影响？
3.92保持应力均匀对防止钢化玻璃自爆的影响？
3.93硫化镍引起钢化玻璃自爆的机理是什么？
3.94均质处理的原理是什么？
技术难点有哪些？
3.95如何进行均质处理？
3.96均质处理对于均质炉有哪些要求？
3.97均质处理对于玻璃的支撑有哪些要求？
3.98均质处理对于玻璃间隔有哪些要求？
3.99均质钢化玻璃有哪些特殊质量要求？
3.100均质钢化玻璃弯曲强度试验应具备怎样的条件和装置？
3.101均质钢化玻璃如何试验弯曲强度？
六、钢化玻璃质量3.102影响钢化玻璃质量的因素有哪些？
3.103什么是钢化玻璃的应力斑？
3.104产生钢化玻璃应力斑的原因是什么？

3.105如何减少钢化玻璃的应力斑？
3.106钢化玻璃出现划伤的原因是什么？
如何处理？
3.107钢化玻璃出现辊痕与麻点的原因是什么？
如何处理？
3.108钢化玻璃出现玻璃上弯的原因是什么？
如何处理？
3.109钢化玻璃出现玻璃下弯的原因是什么？
如何处理？
3.110钢化玻璃出现蝶形变形的原因是什么？
如何处理？
3.111钢化玻璃出现波浪式变形的原因是什么？
如何处理？
3.112钢化玻璃抗冲击强度低的原因是什么？
如何处理？
3.113钢化玻璃碎片颗粒过大的原因是什么？
如何处理？
3.114钢化玻璃出现彩虹的原因是什么？
如何处理？
3.115钢化玻璃出现炉内炸裂的原因是什么？
如何处理？
3.116钢化玻璃出现风栅内炸裂的原因是什么？
如何处理？
3.117钢化玻璃平整度不良的原因是什么·3.118加热辊道变形对钢化玻璃平整度有何影响？
3.119辊道磨损严重对钢化玻璃平整度有何影响？
3.120风栅辊道变形对钢化玻璃平整度有何影响？
3.121加热时上下表面温差对钢化玻璃平整度有何影响？
3.122中间和边部存在温差对钢化玻璃平整度有何影响？
3.123随机的温度分布不均对钢化玻璃平整度有何影响？
七、钢化玻璃标准及检测3.124我国钢化玻璃的标准是什么？
3.125衡量钢化玻璃质量好坏的指标有哪些？
3.126钢化玻璃对于尺寸及其允许偏差有哪些要求？
如何测量？
3.127钢化玻璃对于厚度及其允许偏差有哪些要求？
如何测量？
3.128钢化玻璃对于外观质量有哪些要求？
3.129如何测量钢化玻璃的爆边、夹钳印？
3.130钢化玻璃对于弯曲度和抗冲击性有哪些要求？
3.131如何检测钢化玻璃的抗冲击性？
3.132钢化玻璃对于碎片状态有哪些要求？
3.133如何检测钢化玻璃碎片状态？
3.134造成碎片状态不合格的原因是什么？
3.135如何检测钢化玻璃霰弹袋冲击性能？
3.136造成抗冲击性能不合格的原因是什么？
3.137钢化玻璃与普通玻璃应力分布有什么区别？
3.138钢化玻璃对于表面应力有哪些要求？
如何测量表面应力？

3.139钢化玻璃对于耐热冲击性能有哪些要求？
如何检测？
第四章 镀膜玻璃生产技术一、基本概念4.1什么是镀膜玻璃？
4.2按产品特性划分，镀膜玻璃分为哪些类型？
4.3什么是阳光控制镀膜玻璃？
4.4什么是低辐射镀膜玻璃？
4.5什么是自洁净玻璃？
4.6什么是透明导电膜玻璃？
4.7按生产环境和生产方法划分，镀膜玻璃可分为哪些类型？
4.8什么是物理气相沉积（PVD）镀膜法？
4.9什么是化学气相沉积（CVD）镀膜法？
二、凝胶浸镀法4.10什么是凝胶浸镀法？
凝胶浸镀法生产镀膜玻璃的原理是什么？
4.11浸镀过程中，薄膜内部产生怎样的力？
4.12凝胶浸镀法生产常用的无机盐和溶剂各有哪些？
4.13浸镀溶液应满足哪些要求？
4.14常用的浸镀溶液是什么？
4.15镀膜溶液的加水量如何计算？
4.16镀膜溶液溶剂浓度如何确定？
4.17常用的镀膜溶液加入什么做催化剂？
4.18对溶质、溶剂及催化剂的配比有什么要求？
4.19凝胶浸镀法制备膜的生产方法有哪些？
4.20什么是垂直升降凝胶浸镀法？
4.21垂直升降凝胶浸镀法膜层厚度如何计算？
4.22什么是旋转凝胶浸镀法？
4.23旋转凝胶浸镀法分几个阶段？
4.24旋转凝胶浸镀法膜层厚度如何计算？
三、真空磁控阴极溅射法4.25什么是真空磁控阴极溅射法？
该法需要哪些材料·4.26磁控溅射镀膜的工作气体有哪些？
4.27不同工作气体溅射各种元素的溅射产额是多少？
4.28磁控溅射镀膜的反应气体有哪些？
4.29气体压力的变化对溅射室内的放电有什么影响？
4.30气体污染对溅射室内的放电有什么影响？
4.31磁控溅射镀膜的溅射材料（靶材）有哪些？
4.32不同的靶材对溅射效率有什么影响？
4.33真空磁控阴极溅射法的原理是什么？
溅射材料有几种安装方法？
4.34溅射材料（靶材）怎样平面安装？
4.35溅射材料（靶材）怎样旋转安装？
4.36间歇式生产法的生产过程是怎样的？
4.37间歇式生产的工艺流程是怎样的？
4.38间歇式磁控溅射镀膜机有哪些组成部分？
4.39水平连续式生产法的工艺流程是怎样的？
4.40水平连续式生产法的生产过程是怎样的？
4.41水平连续式磁控溅射镀膜机有哪些组成部分？
4.42垂直式连续式生产法的工艺流程是怎样的？
4.43垂直式连续式磁控溅射镀膜机有哪些组成部分？

4.44真空磁控溅射法生产镀膜玻璃有哪些特点？
4.45溅射法生产镀膜玻璃主要工作参数如何？
4.46溅射法生产镀膜玻璃应注意哪些事项？
四、化学气相沉积(CVD)镀膜法4.47离线CVD法的工艺流程是怎样的？
4.48在线CVD法的成膜原理是什么？
4.49在线CVD法反应器沉积装置结构是怎样的？
4.50在线CVD工艺反应器系统的基本功能有哪些？
4.51在线CVD法生产镀膜玻璃有哪些特点？
4.52在线CVD法生产镀膜玻璃需注意哪些事项？
五、真空蒸发镀膜法4.53什么是真空蒸发镀膜法？
工作原理是什么·4.54真空蒸发镀膜法的工艺流程是怎样的？
有哪几种生产方式？
4.55真空蒸发镀膜的基本过程是怎样的？
4.56真空蒸发法的薄膜形成机理是怎样的？
4.57影响薄膜形成的因素有哪些？
4.58真空蒸发镀膜需要哪些材料？
4.59电阻蒸发源有哪些形状及主要应用？
4.60如何选择蒸发源？
4.61如何选择蒸发材料？
4.62真空蒸发镀膜设备有哪些组成部分？
4.63真空蒸镀法与磁控溅射法有什么不同？
六、喷镀法4.64什么是喷镀法？
4.65喷镀法的工作原理是什么？
有哪几种生产方法？
4.66什么是溶液喷镀（喷液）法？
4.67什么是固体粉末喷镀（喷粉）法？
4.68喷镀法所使用的喷涂材料有哪些类型？
有何技术要求？
七、离子镀膜法4.69什么是离子镀膜法？
工作原理是什么？
4.70离子镀膜法有哪些特点？
八、阳光控制镀膜玻璃4.71阳光控制镀膜玻璃有哪些种类？
4.72阳光控制镀膜玻璃有哪些性能？
生产方法有哪些·4.73在线CVD法生产阳光控制镀膜玻璃的工作原理是什么？
工艺流程如何？
4.74阳光控制镀膜玻璃对外观质量有哪些要求？
4.75如何测定阳光控制镀膜玻璃的针孔、斑点、划伤？
4.76如何测定阳光控制镀膜玻璃的斑纹暗道？
4.77阳光控制镀膜玻璃对光学性能有哪些要求？
4.78阳光控制镀膜玻璃对颜色均匀性能有哪些要求？
4.79测定镀膜玻璃颜色均匀性如何取样？
4.80如何测定阳光控制镀膜玻璃的颜色均匀性？
4.81阳光控制镀膜玻璃对耐磨性能有何要求？
如何测定？
4.82阳光控制镀膜玻璃对耐碱性能有何要求？
如何测定？
九、低辐射玻璃4.83低辐射玻璃有哪些种类？

4.84低辐射玻璃有哪些优越性能？
4.85离线低辐射玻璃膜层的基本结构是怎样的？
其材料和作用是什么？
4.86离线低辐射玻璃按膜系结构划分，如何分类？
4.87离线低辐射玻璃有哪些特点？
4.88在线低辐射玻璃的膜层结构是怎样的？
4.89在线低辐射玻璃的生产工艺流程是怎样的？
4.90在线低辐射玻璃生产时应注意哪些事项？
4.91低辐射玻璃在钢化处理时，为什么会出现弯曲现象？
4.92如何避免低辐射玻璃在钢化处理时出现弯曲现象？
4.93低辐射玻璃钢化主要工艺参数有哪些？
4.94低辐射玻璃对外观质量有何要求？
如何检测？
4.95低辐射玻璃对弯曲度有何要求？
4.96低辐射玻璃对光学性能有何要求？
如何检测？
4.97低辐射玻璃对颜色均匀性有何要求？
如何检测？
4.98低辐射玻璃对辐射率有何要求？
4.99如何检测低辐射玻璃的耐磨性、耐酸性、耐碱性？
十、自洁净玻璃4.100什么是自洁净玻璃？
自洁原理是什么？
4.101自洁净玻璃有哪些种类？
4.102如何用溶胶.凝胶法生产自洁净玻璃？
4.103溶胶.凝胶法制备自洁净玻璃有哪些优点？
4.104溶胶.凝胶法制备自洁净玻璃有哪些缺点？
4.105如何用磁控溅射法生产自洁净玻璃？
工艺参数如何选择？
4.106磁控溅射法制备自洁净玻璃有哪些优点？
4.107磁控溅射法制备自洁净玻璃有哪些缺点？
4.108如何用离线CVD法生产自洁净玻璃？
4.109离线CVD法制备TiO2膜的主要生产参数如何选择？
4.110如何用在线CVD法生产自洁净玻璃？
其特点是什么？
4.111如何用溶液镀膜法生产自洁净玻璃·4.112自洁净玻璃具有哪些性能？
4.113自洁净玻璃的光催化活性如何表示·4.114测试光催化降解效率所用的仪器设备有哪些？
4.115以甲基橙为有机污染物时，如何表示光催化降解效率？
4.116降解甲基橙水溶液测试的步骤有哪些？
4.117降解油酸测试的步骤有哪些·4.118自洁净玻璃的亲水性如何表示？
如何测量？
4.119如何提高自洁净玻璃的自洁性能？
十一、透明导电膜玻璃（TCO玻璃）4.120什么是TCO玻璃？
如何分类·4.121什么是金属透明导电薄膜？
4.122什么是氧化物半导体透明导电膜？
4.123与光伏电池性能相匹配的TCO玻璃有哪些种？
4.124什么是ITO玻璃？
4.125ITO玻璃有哪些种类？

4.126ITO玻璃主要应用领域有哪些？
4.127ITO玻璃有哪些特性？
4.128掺锡浓度对方块电阻有何影响？
4.129掺锡浓度对透光率有何影响？
4.130热处理温度对方块电阻有何影响？
4.131热处理温度对透光率有何影响？
4.132热处理时间对方块电阻有何影响？
4.133热处理时间对透光率有何影响？
4.134如何用磁控溅射沉积法生产ITO玻璃？
4.135如何用真空蒸镀法生产ITO玻璃？
4.136如何用溶胶.凝胶法生产ITO玻璃？
4.137如何用静电喷雾辅助气相沉积法生产ITO玻璃？
4.138如何用强流脉冲离子束方法生产ITO玻璃？
4.139ITO玻璃对于化学稳定性能有哪些要求？
4.140ITO玻璃对于外观质量有哪些要求？
4.141ITO导电玻璃在使用、贮运时应注意哪些事项？
4.142什么是FTO玻璃？
4.143如何测定FTO玻璃的雾度？
4.144什么是AZO玻璃？
4.145用磁控溅射工艺如何制备AZO膜？
4.146用溶胶.凝胶工艺如何制备AZO膜？
4.147用脉冲激光沉积(PLD)工艺如何制备AZO膜？
4.148用真空蒸镀工艺如何制备AZO膜？
4.149用化学气相沉积(CVD)工艺如何制备AZO膜？
4.150用其他制备工艺如何制备AZO膜？
4.151什么是非晶硅薄膜太阳能电池？
4.152以玻璃为衬底的薄膜太阳能电池有哪些结构？
4.153如何制造非晶硅薄膜太阳能电池？
13 8 4.154太阳能电池对TCO玻璃性能有哪些要求？
4.155影响TCO玻璃导电性能的因素是什么？
4.156如何测试TCO玻璃的方块电阻？
4.157测评TCO玻璃透光性能的因素有哪些？
4.158光谱响应对于太阳能电池透光性能有何影响？
4.159可见光透过率对于太阳能电池透光性能有何影响？
4.160太阳光直接透射比对于太阳能电池透光性能有何影响？
4.161测评TCO玻璃光散射性能的指标是什么？
十二、电磁屏蔽镀膜玻璃4.162什么是电磁屏蔽镀膜玻璃？
4.163电磁屏蔽的基本原理是什么？
4.164电磁屏蔽镀膜玻璃屏蔽效能如何计算？
4.165电磁屏蔽镀膜玻璃膜层材料是什么？
4.166电磁屏蔽镀膜玻璃用什么方法生产？
4.167为什么镀膜玻璃电磁屏蔽效果优于加丝网玻璃？
4.168什么是电加热电磁屏蔽玻璃？
十三、镀膜玻璃的常见缺陷4.169镀膜玻璃在生产和使用中会出现哪些缺陷？
4.170什么是镀膜玻璃的色差？
4.171产生镀膜玻璃色差的原因有哪些？
4.172什么是镀膜玻璃划伤或擦伤？

产生原因有哪些？
4.173什么是镀膜玻璃掉膜？
产生的原因有哪些？
4.174什么是镀膜玻璃斑点或斑纹？
产生的原因有哪些？
4.175什么是镀膜玻璃破裂？
产生的原因有哪些？
十四、玻璃镜4.176什么是玻璃镜？
种类有哪些？
主要用途是什么？
主要制造方法有几种？
4.177什么是化学镀银法制镜？
4.178什么是真空蒸镀法制镜？
4.179化学镀银法的制造原理是什么？
工艺流程是怎样的？
4.180镀银玻璃镜的膜层结构是怎样的？
各膜层的作用分别是什么？
4.181如何检测银层中的银含量？
4.182如何检测铜层中的铜含量？
4.183镀银玻璃镜对于外观质量有何要求？
4.184镀银玻璃镜对于物化稳定性有何要求？
4.185如何检验镀银玻璃镜的抗剪切强度？
测试步骤如何？
4.186如何检测镀银玻璃镜的抗湿热性能？
4.187如何检测镀银玻璃镜的抗中性盐雾性能？
第五章 夹层玻璃生产技术一、基本概念5.1什么是夹层玻璃？
5.2夹层玻璃具有哪些特点？
5.3夹层玻璃有哪些品种？
5.4什么是防弹夹层玻璃？
5.5什么是防盗夹层玻璃？
5.6什么是防火夹层玻璃？
5.7什么是电加温夹层玻璃？
5.8什么是装饰性夹层玻璃？
5.9什么是光致变夹层玻璃？
5.10什么是电磁屏蔽夹层玻璃？
二、中间材料5.11夹层玻璃由哪些材料组成？
5.12夹层玻璃对于中间层粘接材料有哪些要求？
5.13干法夹层玻璃中间粘接材料有哪些？
5.14什么是PVB胶片？
它具有哪些特性·5.15夹层玻璃用PVB胶片有哪些要求？
5.16PVB胶片在保存时应注意哪些事项？
5.17什么是聚氨酯胶片？
有何特点？
5.18什么是EN胶片？
主要性能如何？
5.19EN胶片夹层玻璃的抗穿透性如何？
5.20EN胶片的管理要点是什么？

5.21湿法夹层玻璃用中间粘接材料有哪些？
5.22丙烯酸类粘接剂是如何组成的？
5.23对丙烯酸类粘接剂中光引发剂有什么要求？
常用的光引发剂有哪些？
5.24热固化湿法夹层玻璃常用浆液配方如何构成？
5.25夹层玻璃有哪些生产方法？
三、高压釜胶片法(干法)5.26干法生产的工艺流程是怎样的？
5.27干法生产夹层玻璃需要哪些生产设备？
5.28夹层PVB膜铺摊机的定义是什么？
如何识别型号和规格？
5.29夹层PVB膜铺摊机的设备性能和工作效果有哪些要求？
5.30PVB胶片需要做哪些准备工作？
5.31如何洗涤PVB胶片？
5.32夹层玻璃合片机的定义是什么？
由哪些结构组成？
5.33如何识别夹层玻璃合片机的型号和规格？
5.34夹层玻璃合片机的机械性能有何要求？
5.35夹层玻璃合片机的夹层合片吸盘吊架工作效果有何要求？
5.36合片机开机前应做哪些准备工作？
5.37使用合片机时应注意哪些问题？
5.38合片机是如何操作的？
5.39合片操作注意事项有哪些？
5.40对于合片室生产环境有哪些要求？
5.41夹层玻璃预压机的定义是什么？
如何识别型号和规格？
5.42夹层玻璃预压机的机械性能有哪些要求？
5.43夹层玻璃预压机的产品压合效果有哪些要求？
5.44夹层玻璃预压机是如何操作的？
5.45使用夹层玻璃预压机时应注意哪些问题？
5.46如何调整平夹层预压机辊间隙？
5.47预压排气的作用是什么？
5.48如何进行预压排气操作？
注意事项有哪些？
5.49如何确定真空度和抽真空时间？
5.50玻璃真空预压时，如何检查并发现漏气现象？
5.51如何排除冷抽漏气现象？
5.52夹层玻璃高压釜的定义是什么？
如何识别型号和规格？
5.53高压成型操作的作用是什么？
5.54夹层玻璃高压釜由哪些结构组成？
各部分的功能是什么？
5.55夹层玻璃高压釜的整机性能有哪些要求？
5.56夹层玻璃高压釜如何进行空车试运转？
5.57夹层玻璃高压釜安全操作程序是什么？
需要注意哪些事项？
5.58夹层玻璃高压釜日常应定期检查哪些内容？
5.59高压釜在生产过程中突然发生停电时应如何处理？

5.60高压釜在生产过程中突然发生停水时应如何处理？
5.61高压釜在生产中为什么会出现着火现象？
5.62高压釜出现釜内着火现象如何处理？
5.63生产过程中发现高压釜釜门密封漏气如何处理？
5.64如何确定高压釜内最高温度？
5.65高压成型时间对夹层玻璃质量有何影响？
如何确定釜压时间？
5.66高压成型压力对夹层玻璃质量有何影响？
如何确定高压釜内最高压力？
5.67夹层玻璃生产为什么要进行喷粉操作？
如何判断喷粉是否合格？
5.68喷粉机的工作原理是什么？
5.69开启喷粉机的操作规程是什么？
5.70干法夹层玻璃会出现哪些缺陷？
原因是什么·如何处理？
5.71为什么会产生喷粉不均匀现象？
5.72喷粉后的玻璃如何摆放？
5.73为什么干法夹层会出现玻璃弧度超差和边部缩胶现象？
如何避免？
四、灌浆法（湿法）5.74湿法生产的工艺流程是怎样的？
5.75湿法夹层工艺具有哪些特点？
5.76影响湿法夹层玻璃质量的因素有哪些？
5.77浆液配制应注意哪些事项？
5.78湿法夹层玻璃如何合片？
5.79湿法夹层玻璃如何灌浆？
5.80湿法夹层玻璃如何聚合？
5.81湿法夹层玻璃常见的质量问题有哪些？
5.82玻璃原片对湿法夹层气泡产生有什么影响？
5.83灌浆操作对湿法夹层气泡产生有什么影响？
5.84聚合过程对湿法夹层气泡产生有什么影响？
五、真空一步法5.85真空一步法生产的工艺流程是怎样的？
5.86如何选定真空一步法生产的工艺参数？
六、防弹、防盗玻璃5.87防弹夹层玻璃的工作原理是什么？
5.88防弹夹层玻璃可分为哪些种类？
5.89与其他玻璃相比防弹夹层玻璃的抗爆炸性能有何优点？
5.90防弹夹层玻璃的结构组成是怎样的？
5.91防弹夹层玻璃通常厚度如何？
5.92影响防弹夹层玻璃性能的因素有哪些？
5.93防盗夹层玻璃有哪些种类？
制造方法如何？
七、防火玻璃5.94防火夹层玻璃的防火原理是什么？
有哪些种类？
5.95什么是复合防火夹层玻璃？
5.96什么是夹丝防火夹层玻璃？
5.97什么是特种防火夹层玻璃？
5.98什么是中空防火夹层玻璃？
5.99如何利用灌浆法生产复合防火夹层玻璃？

5.100如何利用干法生产复合防火夹层玻璃？
5.101灌浆法生产的复合防火玻璃出现气泡缺陷的原因是什么？
如何处理？
5.102复合防火玻璃出现发白现象的原因是什么？
如何处理？
5.103复合防火玻璃出现发昏现象的原因是什么？
如何处理？
5.104防火玻璃对于耐火性能有哪些要求？
八、电磁屏蔽夹层玻璃5.105什么是夹丝夹层玻璃？
5.106电磁屏蔽夹层玻璃的工作原理是什么？
5.107屏蔽效能如何分类？
5.108丝网屏蔽玻璃的屏蔽效能如何计算？
5.109铜丝网的屏蔽效能如何？
5.110不锈钢丝网的屏蔽效能如何？
5.111冷轧钢丝网的屏蔽效能如何？
5.112铝合金丝网的屏蔽效能如何？
5.113电磁屏蔽夹层玻璃的结构是怎样的？
5.114如何生产电磁屏蔽夹层玻璃？
5.115电磁屏蔽夹层玻璃会出现哪些质量缺陷？
如何避免·九、夹层玻璃质量及检测5.116夹层玻璃的标准是什么？
5.117衡量夹层玻璃性能的指标有哪些？
5.118夹层玻璃对于外观质量有何要求？
5.119如何检测夹层玻璃外观质量？
5.120夹层玻璃对长度及宽度偏差有何要求？
如何检测？
5.121夹层玻璃对叠差有何要求？
如何检测？
5.122夹层玻璃对厚度有何要求？
如何检测？
5.123夹层玻璃对对角线偏差有何要求？
如何检测？
5.124夹层玻璃对于弯曲度有何要求？
如何检测？
5.125夹层玻璃对于耐热性有何要求？
5.126如何检测夹层玻璃的耐热性·5.127夹层玻璃对于耐湿性有何要求？
5.128如何检测夹层玻璃的耐湿性·5.129夹层玻璃对于耐辐照性有何要求？
5.130如何检测夹层玻璃的耐辐照性？
5.131夹层玻璃对于落球冲击玻璃性能有何要求？
如何检测？
5.132影响夹层玻璃抗冲击性的因素有哪些？
5.133夹层玻璃对于霰弹袋冲击性能有何要求？
5.134夹层玻璃霰弹袋冲击性能试验的试样有何要求？
5.135霰弹袋冲击性能试验装置如何构成？
5.136如何检测夹层玻璃的霰弹袋冲击性能？
第六章 中空玻璃生产技术一、基本概念6.1什么是中空玻璃？
6.2中空玻璃有哪些种类？
6.3中空玻璃具有哪些优异特性？

6.4中空玻璃的隔热原理是什么？
隔热效果如何表示？
6.5中空玻璃透过率是多少？
6.6中空玻璃的传热系数是多少？
6.7不同间隔层厚度对节能性能有哪些影响？
6.8中空玻璃的隔音原理是什么？
6.9与普通玻璃相比，中空玻璃的隔音效果如何？
6.10中空玻璃的隔音量如何计算？
6.11中空玻璃防结露原理是什么？
二、密封胶6.12中空玻璃通常由哪些材料组成？
6.13中空玻璃用密封胶有哪些种类？
6.14丁基热熔密封胶有哪些性能及特点？
6.15聚硫胶有哪些性能及特点？
6.16硅酮(聚硅氧烷)胶有哪些性能及特点？
6.17中空玻璃用密封胶应具备哪些性能？
6.18中空玻璃用密封胶的水汽透过率有何不同？
6.19中空玻璃用密封胶的防气体泄漏能力有何不同？
6.20中空玻璃用密封胶的抗紫外线能力有何不同？
6.21中空玻璃用密封胶的粘接性能有何不同？
6.22如何选择中空玻璃密封胶？
6.23如何混合中空玻璃密封胶？
6.24造成密封胶未用完就固化的原因是什么？
如何解决？
6.25造成密封胶固化速率慢的原因是什么？
如何解决？
6.26造成密封胶黏度大的原因是什么？
如何解决？
6.27密封胶粘接不良的原因是什么？
如何解决？
6.28造成打胶机打胶不均匀的原因是什么？
如何解决？
6.29中空玻璃有哪些密封结构？
6.30常见的单道密封间隔系统有哪些？
6.31常见的双道密封间隔系统有哪些？
6.32双道密封工艺有哪些特点？
三、干燥剂6.33什么是干燥剂？
6.34中空玻璃为什么要使用干燥剂？
6.35中空玻璃用的干燥剂通常有哪些种类？
6.36分子筛的工作原理是什么？
6.37氧化硅胶的工作原理是什么？
6.38中空玻璃干燥剂特点和技术指标有哪些？
6.39如何选择干燥剂？
6.40确定干燥剂的使用量有哪些方法·6.41使用干燥剂时应注意哪些问题？
四、间隔材料6.42中空玻璃间隔框材的功能是什么？
有哪些间隔框材料？
6.43什么是铝间隔框？
6.44什么是不锈钢间隔框？

6.45什么是有机材料与不锈钢复合间隔框？
6.46中空玻璃间隔框的连接方式有哪些？
6.47什么是中空玻璃对间隔框连接件？
6.48中空玻璃的填充气体有哪些？
6.49充入惰性气体的中空玻璃有何特点？
6.50什么是复合密封胶条？
6.51复合密封胶条有哪些种类？
6.52复合密封胶条质量的标准是什么？
6.53复合胶条贮存时应注意哪些事项？
6.54什么是中空玻璃暖边技术？
五、生产技术6.55中空玻璃的生产方法有哪几种？
6.56中空玻璃各种生产方法的区别？
6.57熔接法生产中空玻璃的工艺过程是怎样的·6.58焊接法生产中空玻璃的原理是什么？
6.59焊接法生产中空玻璃的过程是怎样的？
6.60焊接法生产中空玻璃的方法有哪些？
6.61胶接法生产中空玻璃的过程是怎样的？
6.62金属框灌装分子筛操作程序是怎样的？
6.63制作间隔框和灌装分子筛时应遵循什么原则？
6.64涂布丁基胶时应遵循什么原则？
6.65涂布丁基胶时为什么会出现断胶现象？
6.66如何进行上框操作？
6.67如何进行合片操作？
6.68造成合片错位的原因是什么？
6.69上框、合片及压合时应遵循什么原则？
6.70涂二道密封胶工序应遵循什么原则？
6.71如何对金属框中空玻璃进行检验？
6.72金属框中空玻璃包装时应注意哪些事项？
6.73金属框中空玻璃贮运时应注意哪些事项？
6.74复合胶条法生产中空玻璃的过程怎样的？
6.75复合胶条中空玻璃生产对合片室有哪些要求？
6.76如何进行复合胶条铺贴操作？
应注意哪些问题？
6.77如何进行热压合操作？
6.78热压合操作时应注意哪些问题？
6.79冷封口操作工艺有哪些要求？
6.80立式中空玻璃生产机组的定义是什么？
有哪些类型？
6.81立式中空玻璃生产机组由哪些结构组成？
6.82如何识别立式中空玻璃生产机组的型号和规格·6.83丁基胶涂布机的定义是什么？
如何识别型号和规格？
6.84丁基胶涂布机的整机性能有哪些要求？
6.85丁基胶涂布机操作时应注意哪些事项？
6.86双组分打胶机的定义是什么？
如何识别其型号和规格？
6.87双组分打胶机的整机性能有哪些要求？
6.88双组分打胶机操作前做哪些准备工作？
6.89双组分打胶机如何进行打胶操作？

6.90双组分打胶机如何进行更换胶桶操作？
6.91双组分打胶机使用过程中应注意哪些事项·6.92间隔条装配台的定义是什么？
如何识别型号和规格？
6.93间隔条装配台的整机性能有哪些要求？
6.94中空玻璃辊压机的定义是什么？
如何识别型号和规格？
6.95中空玻璃辊压机整机性能有哪些要求？
六、性能与检测6.96引起中空玻璃失效的主要原因是什么？
6.97造成中空玻璃间隔层内露点上升的原因是什么？
6.98如何控制中空玻璃露点？
6.99生产环境温度对中空玻璃炸裂有什么影响？
6.100玻璃变形对中空玻璃炸裂有什么影响？
6.101中空玻璃使用后，为什么会产生“热炸裂”？
6.102安装预应力为何造成中空玻璃产生炸裂？
6.103包装运输不当，为何造成中空玻璃产生炸裂？
6.104密封胶质量不佳，为何造成中空玻璃产生炸裂？
6.105中空玻璃挠曲的原因是什么？
6.106避免中空玻璃挠曲有哪些措施？
6.107生产环境湿度对中空玻璃使用寿命有什么影响？
6.108密封胶对中空玻璃使用寿命有什么影响？
6.109胶层厚度对中空玻璃使用寿命有什么影响？
6.110合理设计和选材对中空玻璃使用寿命有什么影响？
6.111干燥剂对中空玻璃使用寿命有什么影响？
6.112如何提高中空玻璃的技术性能？
6.113如何提高中空玻璃生产效率？
6.114中空玻璃对尺寸偏差有哪些要求？
6.115如何检测中空玻璃尺寸偏差？
6.116中空玻璃对外观质量有何要求？
如何检测？
6.117中空玻璃对密封性能有何要求？
6.118中空玻璃密封性能不合格的原因是什么？
6.119中空玻璃密封性能检测原则和仪器设备是什么？
6.120中空玻璃密封性能检测的条件是什么？
检测的步骤如何？
6.121中空玻璃对露点有何要求？
造成露点不合格的主要原因有哪些？
6.122检测中空玻璃露点的目的和仪器设备是什么？
6.123中空玻璃露点检测的条件是什么？
检测步骤如何？
6.124中空玻璃对耐紫外线照射性能有何要求？
6.125耐紫外线照射性能检测的仪器设备是什么？
6.126耐紫外线照射性能检测的条件及步骤如何？
6.127中空玻璃对气候循环耐久性能检测仪器设备是什么？
6.128中空玻璃对气候循环耐久性能检测试验的条件和步骤如何？
6.129气候循环耐久性能不合格的原因是什么？
6.130对高温高湿耐久性能检测的仪器设备是什么？
6.131对高温高湿耐久性能检测的条件和步骤如何？

6.132高温高湿耐久性能不合格的原因是什么？
第七章 真空玻璃生产技术一、基本概念7.1什么是真空玻璃？
7.2真空玻璃有哪些特性？
7.3真空玻璃的隔热原理是什么？
7.4真空玻璃热导率如何计算？
7.5两平行表面之间的辐射传热如何计算？
7.6圆柱支撑物传热如何计算？
7.7真空玻璃中的残余气体传热如何计算？
7.8日本板硝子真空玻璃的隔热性能如何？
7.9真空玻璃与中空玻璃隔热性能有什么不同？
7.10真空玻璃的隔音性能如何？
7.11真空玻璃防结露性能如何？
7.12真空玻璃的抗风压性能如何？
7.13真空玻璃的耐久性能如何？
7.14真空玻璃有哪些种类？
7.15新立基真空玻璃有哪些品种？
7.16日本板硝子真空玻璃有哪些品种？
二、生产技术7.17真空玻璃的基本结构有几种？
7.18有抽气口的真空玻璃基本结构是怎样的？
7.19新型真空玻璃基本结构是怎样的？
7.20有抽气口的真空玻璃生产过程如何？
7.21新型真空玻璃具有哪些优点？
7.22两种真空玻璃生产工艺有何不同？
7.23什么是复合真空玻璃？
7.24夹层真空玻璃的结构是怎样的？
7.25“中空+真空+中空”玻璃的结构是怎样的？
7.26“真空夹层+中空”玻璃的结构是怎样的？
7.27双真空层真空玻璃的结构是怎样的？
7.28真空玻璃由哪些材料组成？
7.29如何设计真空玻璃支撑物？
7.30设计支撑物时应考虑哪些因素？
7.31对于支撑物的布放有何要求？
7.32如何控制真空玻璃间隙均匀分布？
7.33真空玻璃如何抽真空？
7.34真空玻璃对于真空度有何要求？
7.35如何延长真空玻璃的使用寿命？
7.36未来真空玻璃的发展方向如何？
三、质量及检测7.37真空玻璃对外观质量有哪些要求？
7.38真空玻璃对尺寸偏差有哪些要求？
7.39真空玻璃对对角线偏差有哪些要求？
7.40真空玻璃对弹力封口（接口）有哪些要求？
7.41真空玻璃对性能有哪些要求？
7.42如何检测真空玻璃的真空度和真空泄漏性能？
第八章 其他加工玻璃生产技术一、贴膜玻璃8.1什么是贴膜玻璃？
8.2贴膜玻璃具有哪些特点？
8.3贴膜玻璃的隔热原理是什么？
8.4贴膜玻璃的防爆原理是什么？

8.5玻璃贴膜有哪些类型？
8.6建筑玻璃贴膜的结构是怎样的？
8.7汽车玻璃贴膜的结构及各层的性能是怎样的？
8.8建筑玻璃膜与汽车玻璃膜有哪些区别？
8.9如何贴建筑玻璃膜？
8.10贴建筑玻璃膜时应注意哪些事项？
8.11怎样辨别贴膜玻璃的好坏？
8.12玻璃贴膜机的基本机构是怎样的？
二、丝网印刷玻璃8.13什么是丝网印刷玻璃？
工艺流程如何？
8.14如何选择丝网？
8.15如何选择网框？
8.16如何绷网？
8.17如何选择感光胶？
8.18如何制造丝印网版？
8.19印刷前要做哪些准备工作？
8.20印刷前应注意哪些问题？
8.21丝网印刷玻璃的印刷方法有哪些？
8.22玻璃丝网印刷机如何组成及分类？
8.23如何进行玻璃蚀刻丝印？
8.24如何进行玻璃冰花丝印8.25如何进行玻璃的蒙砂丝印？
8.26如何进行玻璃的丝印离子交换着色？
8.27如何进行丝印接触控制盘？
8.28如何进行玻璃表面的消光丝印？
8.29如何进行电热除雾装置的丝印？
8.30如何进行液晶显示元件的丝印？
8.31平板玻璃装饰性油墨有哪几种？
8.32如何进行烧结操作？
8.33玻璃丝网印刷常见故障有哪些？
8.34什么是糊版故障？
引起糊版的原因是什么？
8.35如何处理糊版？
8.36油墨在玻璃上固着不牢的原因是什么？
如何处理？
8.37引起墨膜边缘缺陷的原因是什么？
8.38为防止锯齿状毛刺，可从哪些方面考虑解决·8.39引起着墨不匀的原因是什么？
如何处理？
8.40引起针孔的原因是什么？
如何处理？
8.41引起气泡的原因是什么？
如何处理？
8.42引起网痕的原因是什么？
如何处理？
8.43引起墨膜尺寸扩大的原因是什么？
如何处理？
8.44引起背面粘脏的原因是什么？
如何处理？

8.45引起印版漏墨的原因是什么？
如何处理？
8.46引起图像变形的原因是什么？
如何处理？
8.47引起滋墨的原因是什么？
如何处理？
8.48引起飞墨的原因是什么？
如何处理？
8.49引起静电故障的原因是什么？
如何防止？
三、彩绘玻璃8.50什么是彩绘玻璃？
有哪些种类？
8.51如何制造彩绘玻璃？
主要工器具有哪些？
8.52如何在玻璃上喷绘荷花？
8.53如何在玻璃上喷绘牡丹？
四、喷砂玻璃8.54什么是喷砂玻璃？
有哪些种类？
8.55喷砂的基本原理是什么？
8.56喷砂玻璃过程中应注意哪些事项？
8.57制作喷砂玻璃需要哪些设备？
有哪些注意事项？
五、蒙砂玻璃8.58什么是蒙砂玻璃？
生产的原理是什么？
8.59生产蒙砂玻璃的工艺步骤是怎样的？
8.60如何解决蒙砂玻璃的污染问题？
8.61蒙砂剂温度对蒙砂效果有何影响？
8.62蒙砂剂浓度对蒙砂效果有何影响？
8.63如何注意操作的安全性？
8.64蒙砂玻璃出现瑕疵的原因和解决方法是什么？
六、冰雕玻璃8.65什么是冰雕玻璃？
8.66对于冰雕玻璃的生产有哪些要求？
8.67如何配制冰雕液？
8.68如何制作冰雕玻璃？
8.69如何制造凹蒙冰雕玻璃？
8.70如何制备凹蒙冰雕液？
使用过程中如何维护？
8.71制造凹蒙冰雕玻璃时应注意哪些事项？
七、雕刻玻璃8.72什么是雕刻玻璃？
制造方法有哪些？
8.73人工雕刻玻璃的原理是什么？
8.74人工雕刻玻璃的方法是什么？
8.75激光雕刻玻璃的工作原理是什么？
8.76激光雕刻机雕刻玻璃的技术方法是什么？
8.77激光雕刻机常见故障有哪些？
如何处理？
八、LED玻璃8.78什么是LED玻璃？

8.79LED玻璃具有哪些特点？
8.80LED玻璃有哪些种类？
8.81LED玻璃的结构是怎么样的？
8.82LED玻璃的电路特性是什么？
有哪些技术要求？
参考文献

章节摘录

2—97玻璃清洗有哪些方法？
常用的玻璃清洗方法有很多种，归纳起来主要有用溶剂清洗、加热和辐射清洗、超声清洗、放电清洗等，其中用溶剂清洗和加热清洗最为常见。
用溶剂清洗是一种普遍的方法，使用含清洗剂的水、稀酸或碱以及无水溶剂如乙醇、丙酮等，也可使用乳状液或溶剂蒸气。
所采用的溶剂类型取决于污染物的本质。
用溶剂清洗可分为擦洗、浸洗（包括酸液清洗、碱液清洗等）、蒸气脱脂、喷射清洗等方法。
2—98如何擦洗玻璃？
清洗玻璃最简单的方法就是用脱脂棉摩擦表面，该脱脂棉浸入一种沉淀的白垩、乙醇或氨的混合物。
有迹象表明，白垩的痕迹可以留在这些表面上，所以处理之后必须仔细地用纯净水或乙醇清洗这些部件。
这种方法最适宜做预清洗，即清洗程序的第一步。
用蘸满溶剂的镜头纸擦拭透镜或镜面衬底，几乎是一种标准的清洗方法。
当镜头纸的纤维擦过表面时，它利用溶剂萃取并对附着微粒施以高的液体剪切力。
最终的清洁度与溶剂和镜头纸中存在的污染物有关，每张镜头纸用过一次就丢掉，以避免再次污染。
用这种清洗方法可以达到很高水平的表面清洁度。
2—99如何浸洗玻璃？
浸洗玻璃是另一种简单而常用的清洗方法，用于浸泡清洗的基本设备是一个由玻璃、塑料或不锈钢制成的开口容器，装满清洗液，将玻璃部件用镊子夹住或用特殊夹具钳住，然后放入清洗液中，搅动或不搅动它都可以，浸泡短时间后，从容器中取出，然后用未受污染的纯棉布将湿部件擦干，接着用暗场照明设备检验。
若清洁度不符合要求，则可在同样液体或其他清洗液中再次浸泡，重复上述过程。
2—100如何酸洗玻璃？
所谓酸洗，是使用各种强度的酸（从弱酸到强酸）及其混合物（如铬酸和硫酸的混合物）来清洗玻璃。
为了产生清洁的玻璃表面，除氢氟酸外，其他所有的酸必须加热至60～85。
C使用，因为二氧化硅不容易被酸溶解（氢氟酸除外），而老化的玻璃表层总是有细碎的硅，较高的温度有助于二氧化硅的溶解。
实践证明，一种含5%HF、33%HNO3、2%Teepol阳离子去垢剂和60%H2O的冷却稀释混合物，是清洗玻璃和二氧化硅的极好的通用液体。
注意：酸洗并不适用于一切玻璃，特别是氧化钡或氧化铅含量较高的玻璃（如某些光学玻璃）是不适用的，这些物质甚至能被弱酸滤取，形成一种疏松的二氧化硅表面。
2—101 如何用碱液清洗玻璃？
碱液清洗玻璃是用苛性钠溶液（NaOH溶液）清洗玻璃，NaOH溶液具有去垢和清除油脂能力。
油脂和类脂材料可与碱反应生成脂肪酸盐，这些水溶液的反应生成物可以很容易被漂洗出清洁的表面，一般希望把清洗过程限制在污染层，但底衬材料自身的轻度腐蚀是允许的，它保证清洗过程的圆满。
必须注意，不希望有较强的腐蚀和浸析效应，这些效应会破坏表面质量，所以应当避免。
耐化学腐蚀的无机和有机玻璃可在玻璃产品样本中找到，简单的和复合的浸渍清洗过程主要用于清洁小部件。
2—102如何用蒸气脱脂清洗玻璃？
蒸气脱脂主要适用于清除表面油脂和类脂膜，在玻璃的清洁中，它经常作为各种清洗工序的最后一步。
蒸气脱脂设备基本上是由底部具有加热元件和顶部周围绕有水冷蛇形管的开口容器组成。
清洗液可以是异丙基乙醇或一种氯化和氟化的碳水化合物，溶剂蒸发，形成一种热的高密度蒸气，而

冷凝蛇形管可阻止蒸气损失，所以这种蒸气可保留在设备中。
将准备清洗的冷玻璃片用特殊的工具夹住，浸入浓蒸气中15s至几分钟。
纯净的清洁液蒸气对多脂物有较高溶解性，它在冷玻璃上凝结形成带有污染物的溶液并滴落，而后为更纯的凝结溶剂所代替。
这种过程一直进行到玻璃过热不再凝结蒸气为止。
玻璃的热容量越大，蒸气不断凝结、清洗浸泡表面的时间就越长。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com