

晋中市首届专业镇职业技能竞赛

祁县玻璃器皿项目（方形长口杯吹制）

技

术

文

件

2023年9月

目 录

一、技术描述	1
二、竞赛试题及评分标准	2
三、竞赛细则	4
四、竞赛场地及设施安排	6
五、安全防范措施	7

一、技术描述

（一）项目概要

模具吹制是在自由吹制发明之后出现的一种替代玻璃吹制方法，吹制工手持一条长约1.5M的空心铁管，一端从熔炉中蘸取玻璃液（挑料），一端为吹嘴。挑料后在滚料板（碗）上滚匀。吹气，形成玻璃料泡，将一团熔融玻璃放在吹管的末端，然后将其充气到木制或金属雕刻的模具中，在模中吹成制品，然后从吹管上敲落。最后使其冷却成型。

（二）吹制技巧

(1) 匀料要均匀，炽热玻璃在各部分的匀称分布主要依靠吹制铁管的旋转速度是否得当，旋转速度过快或过慢都会造成制品局部厚薄不均。

(2) 吹气时间与吹气量要恰到好处，吹气过大会使制品端部过薄，尺寸偏大；反之，会使端部过厚，尺寸偏小。故运气自如，吹气力量恰到好处是保证制品尺寸的关键。

(3) 挑料重量每次应基本一致，因这种成型方法主要依靠手感与经验。坩埚上部玻璃液粘度与接近坩埚底部的玻璃液粘度有差异，挑料时尤其要注意。

（三）吹制工艺

熔料——挑料——甩拉——吹型——成型——退火——修整——成品

（四）能力要求

1. 熟练掌握玻璃吹制工艺流程。
2. 熟练掌握各种吹制工具的使用方法。
3. 拥有较为丰富的玻璃吹制生产经验。

4. 能够通过吹气、旋转、拉伸、压制等吹制技术达到企业生产标准要求。

5. 具有统筹计划能力和安全和节能环保意识，能够兼顾工作效率和质量。

二、竞赛试题及评分标准

（一）竞赛试题

1. 基本内容：此次竞赛只进行实际操作，操作时间为10分钟。利用赛场提供的材料、设备，根据竞赛委员会提供的作品规格尺寸制作出统一的方形长口杯。

2. 命题办法：依据行业规范，注重基本技能和专业化操作，注重操作过程和质量控制，结合玻璃器皿行业实际，因时代的变化而发展，考核职业综合能力，并对技能人才培养起到示范指导作用。以选拔选手为目的，考核竞赛选手的学习能力、理解能力、实操能力和素质潜力。

3. 基本流程：由项目专家组长具体牵头、拟定技术文件（主要包括需完成的技能比赛试题时间；比赛场地选取，考试操作要求；比赛设备、工具、原料要求、技术参数；相关配套设施要求；选手自带工具清单等）。

4. 试题公布：大赛不安排理论考试，竞赛项目在确保公平、公正的前提下，由专家组长组织命题，采取开卷方式公布，在赛前30天内公布。

（二）竞赛规则

1. 参赛者在规定的10分钟时间内，完成至少3支方形长口杯的吹制作业；

2. 参赛者按图型规格的尺寸要求，由本人完成吹小泡、

大泡、抑料、滚料、入成型模吹制等工序（所用器具可自备或借用）；

3. 参赛者自行配备2-3名辅助人员，协助完成保持模具温度和烤模、开模、粗磨口等工序；

4. 因退火等外来元素导致参赛作品损毁，不计入参赛者扣分范围；

5. 大赛组委会任意抽取1支去掉料帽的方形长口杯，给予考核评分；

6. 参赛作品由大赛组委会在进入退火炉时进行编号，然后由专家评审组考核评分；

7. 方形长口杯参赛作品满分100分，按得分多少排出参赛者名次。

（三）评判标准

序号	项目内容		要求	考核扣分
1	参赛品数量（缺一支）		在规定时间内	7
2	方口外边长度偏差/mm (处)	±2	任一边共测三处	2
		±3		3-4
		>3		5-6
3	底部外边缘边长度偏差/mm (处)	±2	任一边共测三处	2
		±3		4
		>3		5-6
4	口部壁厚偏差/mm (处)	±0.5	按标准口厚测四处	2
		±1.0		3-4
		>1.0		5-6
5	杯壁厚度偏差/mm (处)	±0.5	距底外边 60mm 高度的四壁任一面共测四处	2
		±1.0		3-4
		>1.0		5-6
6	底厚薄偏差/mm	±0.5	以图形底部要求标准	2

	(处)	± 1.5	尺寸, 任一处测三点	3-4
		> 1.5		5-6
7	四面(含棱角)垂直度偏差 /mm (处)	± 0.5	从口部至底边, 任一 面共测三处	2
		± 1.0		3-4
		> 1.0		5-6
8	印痕、斑点、条纹、麻疵(处)	1	底部、四壁任一面共 查四处	2
		2		3
		> 2		4-6
9	气泡/mm (个)	≤ 1.0	查四壁及底部有一个	2
		≤ 1.5		3
		> 1.5		4-5
10	吹制过程中损坏 (支)	1	不能进入退火炉	5
合计	考核扣分:		总得分:	

三、竞赛细则

(一) 竞赛主题

“竞技展风采 建功专业镇”

(二) 竞赛形式

竞赛以企业或者行业协会为单位组队参赛。以现场实践操作形式进行比赛。

(三) 时间安排

2023年10月19日

(四) 竞赛流程

1. 比赛前: 评判培训——现场评判记录——交接记录。
2. 比赛中: 参赛选手报到——参赛选手赛前熟悉场地——参赛选手抽取参赛号码——按抽签顺序依次进行比赛
3. 比赛结束: 当场、当天进行评判。评判时, 选手不

准在场，竞赛场地区域仅允许裁判人员工作。

4. 裁判须知：

(1) 裁判员必须服从裁判长的领导，在裁判长领导下，依据评分标准和评分细则，公平、公正、真实、准确地完成竞赛评分工作。

(2) 开赛前查验参赛选手身份证和参赛证是否与应考人相符，并向选手宣布考场规则和考场纪律。

(3) 裁判员必须佩戴裁判员胸牌，仪表整洁，举止文明、礼貌，接受参赛人员的监督。

(4) 遵守职业道德，文明裁判。保守大赛试题秘密，严肃赛场纪律。

(5) 严格遵守大赛时间规定，不得擅自提前或延长选手比赛时间。

(6) 严格执行大赛规则，除应向参赛选手宣读竞赛须知外，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。

(7) 竞赛过程中如出现问题或异议，服从总裁判长的裁决，避免参赛选手和相关人员发生争执。

(8) 大赛组委会正式公布成绩和名次前，裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露有关情况

(9) 坚守岗位，不迟到、早退，无特殊情况不得在竞赛期间请假。

(10) 裁判员自行准备，并穿戴比赛现场相应的安全劳保用品。

(11) 裁判员要提醒选手注意操作安全，对选手的违规操作或可能引发人身伤害、设备损坏等事故的操作应立即制

止并向现场负责人报告。

5、竞赛选手须知：

(1)参赛选手按照技术文件和测试项目试题要求在规定的时间内独立完成各测试模块。

(2)参赛选手必须佩带参赛证及穿戴比赛规定的参赛服装参赛，务必按时到达指定竞赛场地参赛，并接受裁判员的检查。

(3)参赛选手进入赛场时，除按大赛技术文件规定携带比赛用品外，严禁携带其他技术资料、工具书、通讯工具进入竞赛场地。

(4)竞赛过程中如出现设备问题，裁判员暂停比赛计时，并及时报告裁判长，由裁判长确认原因后作出处理决定。

(5)选手在竞赛过程中不得擅自离开竞赛场地，如遇有特殊情况需经裁判员同意后特殊处理。

(6)竞赛在规定时间结束时，参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，随后进行相关的清理工作，经裁判员检查许可后，参赛选手方可离开竞赛场地。

(7)参赛选手不得损坏竞赛场所的设备、器材，并自觉维护竞赛场所的环境卫生，操作设备应谨慎，不得使用非竞赛用设备、器材。

(8)竞赛过程中因违反安全操作规程造成设备或人身安全事故者，按相关规定追究责任。

(9)保持考场安静，不得大声喧哗或吸烟。

四、竞赛场地及设施安排

(一)竞赛场地

1. 场地安排。竞赛所需场地由竞赛组和专家组根据竞赛技能要求，按照“选手相对集中，赛场设备设施完备、先进、安全且具有代表性，赛场内外环境适宜，交通方便”的原则选择确定在山西大华玻璃实业有限公司。

2. 赛场布置。

(1) 赛场应进行周密设计，绘制满足赛事管理、引导指示要求的平面图。大赛举行期间，应在比赛场所、人员密集的地方张贴。

(2) 赛场平面图上应标明安全出口、消防通道、警戒区、紧急事件发生时的疏散通道。

(3) 赛场的标注、标识应进行统一设计，按规定使用大赛的标注、标识。赛场各功能区域、工位等应具有清晰的标注与标识。

(4) 工位上张贴各种设备的安全文明生产操作规程。

(二) 竞赛设施安排

竞赛所需的玻璃液、吹管、晾泡机、滚料碗、烤炉、铲子、钳子、镊子、夹子、剪刀、拍子等材料及设备由专家组依据竞赛技能的需要确定，由竞赛领导组委托承办单位负责配备。

参赛选手日常使用的简单工具、设备等可自行携带使用。

五、安全防范措施

(一) 场地安全措施

1. 大赛办公室在赛前组织专人对比赛现场和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。

2. 赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外

事件。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

（二）医疗救治措施

赛场内必须设立医疗救助点，至少配 1 名医生，准备必要的医疗器械。准备常用的治疗感冒、发烧等疾病的药品。特别应准备好治疗因设备、刀具造成烫伤的烧伤药、消毒水、酒精等。

（三）突发事件防范措施

1. 比赛期间发生意外事故时，发现者应第一时间报告大赛办公室，同时采取措施，避免事态扩大。大赛办公室应立即启动预案予以解决并向大赛组委会报告。出现重大安全问题，比赛可以停赛，是否停赛由大赛组委会决定。

2. 大赛办公室监督完成比赛设备的检查工作，对出现的操作隐患及时提醒和制止。比赛过程中，参赛选手应严格遵守安全操作规程，遇有紧急情况，应立即切断电源，在工作人员安排下有序退场。

（四）卫生安全措施

1. 根据有毒有害物品的管理和限制要求，比赛场地内必须配备垃圾分类回收箱，保证及时清除玻璃残渣和垃圾 保证及时处理垃圾。

2. 比赛结束后，要及时进行安全检查，重点做好防火、防盗以及电气、设备的安全检查，防止因疏忽而发生事故。