

第 46 届世界技能大赛湖北省选拔赛 印刷媒体技术项目技术文件

印 刷 媒 体 技 术

主办单位：湖北省人力资源和社会保障厅

承办单位：武汉技师学院

2020 年 6 月

根据《省人力资源和社会保障厅关于组织开展第 46 届世界技能大赛湖北省选拔赛的通知》精神，武汉技师学院承担第 46 届世界技能大赛湖北省选拔赛印刷媒体技术项目竞赛组织工作。为做好全省选拔赛，特制定第 46 届世界技能大赛湖北省选拔赛印刷媒体技术项目技术文件。

一、命题依据

本次竞赛以第 45 届世界技能大赛印刷媒体技术项目竞赛标准为基础，结合第 46 届世界技能大赛印刷媒体技术项目技术文件要求，由竞赛技术专家组按个人技能操作竞赛形式，以印刷媒体技术国家职业技能标准三级为依据，参考第 45 届世界技能大赛有关标准，结合行业协会、技工院校、职业院校等实际，统一组织命题。

二、竞赛内容、形式和成绩计算

（一）竞赛内容。

包括胶印、复色墨调配、印刷相关测量仪器设备使用等内容。

（二）竞赛形式。

选拔竞赛采用个人技能操作竞赛形式，不设理论考试。

（三）成绩计算。

技能操作竞赛共三个模块，根据权重比例，最终满分为 100 分。由裁判组依据选手技能操作情况按评分表进行评分。

三、技术描述及选手能力要求

（一）项目简介

印刷媒体技术技能指的是使用单张纸胶印机、数码印刷机和其他印前及印后设备来生产完成指定的印刷活件的能力。参赛选手需负责印刷完成一个商业印单的所有的生产。

该技能要求选手具有丰富的理论知识及一定的实践经验，能够处理常见印刷问题、排除印刷故障，并对包括油墨、纸张、添加剂、机械设备、数码设备、印前及印后设备在内的生产要素具备操作及控制能力、具备常规的设备维护及保养能力以及添加剂的辨识和应用能力。通常印刷品的生产是使用传统的胶印工艺，然而越来越多的印刷商使用数码印刷技术进行短版和可变数据的印刷。

印刷项目选手同时需要具备对印刷色彩的认知及调配专色墨的技能，按照工单要求生产合格的印刷产品，质量控制仪器将被用于检测印刷品质量和监控印刷生产进程。

借鉴世界技能大赛印刷媒体项目的竞赛流程及规范，结合中国的实际情况及湖北省印刷行业的差异，制定本竞赛技术文件，作为第46届世界技能大赛印刷媒体技术项目湖北省选拔赛的竞赛方案。

（二）选手竞赛能力要求

1. 选手参赛重要须知

1.1 了解在印刷过程中，不同环境因素对平版胶印结果的影响。

1.2 了解平版胶印印刷材料：纸张、油墨、润版液、打样材料的特性及其相互作用。除此之外，还需具备正确处理化学药水及清洗剂的知识。

1.3 在印刷准备和生产中从印张上要充分诠释对色彩原理知识的理解，并将其用于印刷机操作上。

2. 选手竞赛能力要求

2.1 在单张纸平版胶印机上印刷指定数量的印刷品，印刷过程应遵循竞赛规则规定的质量要求或行业标准。

2.2 在使用印刷机控制台的情况下，于多色单张纸平板胶印机上进行四色产品印刷准备、印刷和调整。

2.3 操作配备有半自动上版的多色印刷机的能力。

2.4 有一定的设备维护保养能力。

2.5 具备一定的色彩基础知识。

2.6 专色油墨调配能力。

2.7 印刷品质量控制仪器应用能力。

2.8 相关印刷测量仪器使用能力。

3. 清洁

3.1 清洁各考核模块的设备和场地。

3.2 清洁工作必须在指定时间内完成（时长在竞赛流程里说明）。

3.3 清洁工作（内容在竞赛流程里说明）必须按指定标准完成。

4. 材料、测量仪器、胶印工艺相关技能

4.1 对胶印印刷所用材料（纸张、油墨、喷粉等）的掌握和运用能力。

4.2 操作测量和印刷质量控制仪器（密度仪、分光光度仪等）。

4.3 常规工具应用：千分尺、游标卡尺、导电度计、橡皮布筒径仪、橡胶硬度计、扭力扳手等。

4.4 展示对胶印基础知识的了解及对印刷设备常识性维护保养的技能。

5. 安全和环保规范

5.1 如何在印刷过程中以安全方式工作。

5.2 使用适当的防护装置和材料。

5.3 如何保持清洁。

5.4 以妥当方式处理化学物质和废料。

6. 实操工作

6.1 按照考核要求或行业质量技术标准，通过胶印方式生产指定数量的印刷产品（暂定：600 张白纸）。

6.2 按照专家在讨论会上所确认的标准及成品数量生产。

6.3 印刷任务必须在既定时间内完成。

6.4 在生产过程中控制质量；达到所需的质量要求并报告任务准备就绪。

6.5 在胶印和清洁维护工序结束后，清洗设备和场地。

6.6 清洁工作应在指定时间内完成。

四、 竞赛模块组成及竞赛流程

模块一、胶印（竞赛时间 60 分钟，满分为 100 分，权重 50%）

（一）考核要点及选手能力要求

1. 考核要点

- 印刷任务准备能力

- 纸张处理能力
- 胶印水/墨控制能力
- 印刷品质量评判能力
- 生产时间控制能力

2. 选手能力要求

- 能阅读考核项目施工作业单
- 印刷用纸张的处理能力（理纸、装纸、输纸及收纸）
- 了解胶印过程原理
- 理解胶印压力产生的原理及设定
- 熟悉胶印机的特点及功能
- 能熟练操作印刷机控制系统
- 有一定的判断及解决印刷故障的能力
- 有环保意识
- 能使用通用印刷品质量测量及控制仪器

（二）竞赛条件

1. 考核题型：实操印刷完成一个四色商业活件（四色印版由组织方提供）。

2. 设备要求：海德堡 CD102-4。

3. 印刷材料及工具：

3.1 放大镜一个、直尺一把。

3.2 印品测量仪器一台。

3.3 四色数码样一张。

3.4 千分尺一把。

3.5 手电筒一只。

- 3.6 计时器一个。
- 3.7 已裁切至印刷要求规格的 157 克双面铜版纸 600 张。
- 3.8 已制作好的四色印版一套。
- 3.9 四色油墨一套。
- 3.10 已配置好的润版液。
- 3.11 喷粉。
- 3.12 洁版液。
- 3.13 海绵及抹布若干。
- 3.14 洗车水。

(三) 竞赛流程

1. 选手按抽签序号上机，得到相应序号的施工作业单。
2. 选手上机应考前，工作人员将飞达及收纸装置、印刷机墨键、水位、套准、印刷压力、预润版、预打墨、喷粉复位归零、橡皮布清洗干净。
3. 选手自行设定计数器，装纸，调整飞达、输纸、收纸，放墨，装版，印刷机设置，水/墨及套准调节直至抽出自选样。
4. 最终成品数量要求：300 张（300 张准备印刷用纸，过程中不提供其他过版纸，亦不允许使用收纸台上的反面白纸）。
5. 准备工作完成后，选手自行提交 OK 样并需连续印刷完规定数量的成品 300 张，中途停机扣除相应的分数。
6. 正式印刷过程中，每隔 100 张抽选一张印品交给裁判作为评判试卷。

7. 成品数量及时间控制：时间用完即停止一切操作，最终成绩由规定时间内所完成项目累加得出。

模块二、复色墨调配（40 分钟，满分为 100 分，权重 30%）

（一）考核要点及选手能力要求

1. 考核要点

- 判断专色油墨的成分
- 色彩学基础知识
- 对观色条件的认知
- 利用颜色测量仪器辨别色彩
- 了解墨膜厚度对色彩呈现的影响
- 应用 CIE LAB 及 LCH 色彩空间
- 色差描述方式
- 专色墨调墨规范
- 对环境保护的认知及执行
- 竞赛时间控制

2. 选手能力要求

- 熟悉油墨颜色呈色原理
- 手工展墨技巧
- 颜色测量仪器应用能力
- 判断专色墨原墨成分的能力
- 了解同一油墨在不同的纸张上会呈现不同的颜色
- 了解专色墨在不同墨层厚度下呈现不同的视觉效果

（二）竞赛条件

1. 考核题型

规定时间内调配 10g-30g 专色油墨（包括废墨）

2. 设备要求

2.1 油墨展色仪一台

2.2 烘干设备一套

2.3 至少小数点后两位以上精度的电子秤一台

3. 材料及工具

3.1 预先调配好的专色样五份

3.2 四色墨一套

3.3 冲淡剂一罐

3.4 小型调墨刀 10 把

3.5 20x20cm 玻璃两块

3.6 与色样一致的打样纸条若干

3.7 适合展色仪展色尺寸的、与色样纸张一致的纸张若

干

3.8 油墨定量仪一只

3.9 白电油若干

3.10 手工展色用的塑胶手套若干

3.11 抹布若干

3.12 记录笔一支

3.13 颜色测量仪器一台

3.14 D50 光源灯箱一套

（三）竞赛流程

1. 选手随机抽选五个复色专色样中的一个作为竞赛试

题。

2. 选手在规定的时间内用现场的材料调配出该专色墨(10g-30g, 包括废墨)。

3. 完成后将所调专色墨提交给现场工作人员展色。

4. 当值裁判纪录数据结果。

5. 选手需清洁工作台面(展色仪由工作人员清洁)。

6. 选手最后在展色样张及结果记录表上签名。

模块三、印刷相关设备仪器使用(20 分钟, 满分为 100 分, 权重 20%)

(一) 考核要点及选手能力要求

1. 考核要点

- 熟悉印刷品质量衡量标准
- 熟练使用印刷质量检测设备仪器
- 熟练使用其他印刷测量仪器

2. 选手能力要求

- 熟练掌握密度计的使用方法
- 熟练掌握千分尺的使用方法
- 熟练掌握游标卡尺的使用方法
- 熟练掌握邵氏硬度计的使用方法
- 了解密度计的功能
- 熟悉印刷产品质量控制要点

(二) 竞赛条件

1. 考核题型: 领取待测样张和待测样品, 使用相应工具测量, 将测量结果写在答题卡上

- 正确使用工具
- 正确读取测量数据
- 裁判最多可以提示一次
- 时间用完即停止任何操作
- 以设备仪器使用过程评判和测量结果评判考核结果

2. 设备要求

- 密度计、邵氏硬度计、游标卡尺、千分尺

3. 材料及工具

- 待测橡皮布样品、待测纸张样品、待测印样

（三）竞赛流程

1. 选手随机抽取测量样品。
2. 选手按要求完成测量和填写答题卡。
3. 考试时间用完即停止操作。
4. 成绩以所完成的项目累加得出。
5. 裁判录入成绩并由选手签字确认。

五、安全要求

（一）选手安全防护要求

1. 参赛选手应携带并穿戴合适的劳保防护服，女选手在参赛时需安全保护帽。
2. 参赛选手应严格遵守设备安全操作规程。

（二）有毒有害物品的管制

禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。竞赛现场的化学物品应有明显标示，并配备专人监管。

（三）赛事安全要求

承办单位应在设置专门的安全防卫组，负责竞赛期间健康和安​​全事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；督导竞赛场地用电、用气等相关安全问题；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。

赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

（四）赛场规则

1. 参赛选手应在竞赛前 15 分钟，凭竞赛抽签单和身份证进入考场。

2. 参赛选手不得携带除竞赛抽签单、身份证以外的任何物品进入考场。

3. 进入考场后，参赛选手应按照抽签单进入指定工位，并检查下列事项：

3.1 设备状况；

3.2 检查印版质量；检查无误后，与监考裁判共同签字确认。

3.3 参赛选手应准时参赛，迟到 15 分钟以上时，将不得入场，按自动弃权处理。

3.4 参赛选手在竞赛期间可吃饭、休息、饮水、上洗手间，但其耗时一律计入竞赛时间。

3.5 监考裁判发出开始竞赛的时间信号后，参赛选手方可进行操作。

3.6 竞赛期间，参赛选手应严格按照劳动保护规定穿戴工作服、工作鞋等劳保防护用品，并严格遵守安全操作规程，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

3.7 参赛选手必须独立完成所有项目，除征得裁判长许可，否则严禁与其他选手、与会人员和本单位裁判员交流接触。

3.8 参赛选手不得在试件上作任何标记。

3.9 竞赛期间，参赛选手遇有问题应向监考裁判举手示意，由监考裁判负责处理。

3.10 操作完毕，参赛选手应将试件交监考裁判，会同监考裁判、工作人员在指定的封号区内将试件封号，并在竞赛监考记录表上签字确认。

3.11 监考裁判发出结束竞赛的时间信号后，参赛选手应立即停止操作，依次有序地离开赛场。

六、开放现场要求

（一）公众要求

1. 赛场内除指定的技术专家、监考裁判、技术保障人员、工作人员外，其他与会人员须经组委会同意或在组委会负责人陪同下，佩带相应的标志方可进入赛场。

2. 允许进入赛场的人员，只可在安全区内观摩竞赛。

3. 允许进入赛场的人员，应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛。

4. 允许进入赛场的人员，不得在场内吸烟。

（二）赛事宣传要求

1. 承办单位应极力邀请报刊媒体、网络媒体、电视媒体等媒体参与赛事宣传活动，提高赛事知名度。

2. 媒体记者必须经组委会同意并佩戴相应的标志方可进入赛场。

3. 媒体记者进入赛场后，应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛。

七、绿色环保

（一）赛场严格遵守我国环境保护法。

（二）赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用。

