

中华人民共和国第一届职业技能大赛甘肃选拔赛

印刷媒体技术项目

技 术 工 作 文 件

甘肃选拔赛组委会

二〇二〇年八月

目 录

1	竞赛概述	- 1 -
1.1	竞赛名称	- 1 -
1.2	技能说明	- 1 -
1.1.1	职业道德.....	- 1 -
1.1.2	基础知识.....	- 1 -
1.1.3	技能要点.....	- 1 -
1.1.4	安全和环保.....	- 2 -
1.3	竞赛对象	- 2 -
1.4	竞赛时间	- 2 -
2	竞赛说明	- 2 -
2.1	竞赛形式	- 2 -
2.2	竞赛内容	- 2 -
1.1.1	胶印（竞赛时间 30 分钟，满分 20 分）	- 2 -
1.1.2	印前图文设计（竞赛时间 120 分钟，满分 20 分）	- 3 -
1.1.3	数字印刷（竞赛时间 90 分钟，满分 25 分）	- 4 -
1.1.4	专色墨调配（竞赛时间 30 分钟，满分 15 分）	- 5 -
1.1.5	印刷故障排除（竞赛时间 30 分钟，满分 20 分）	- 6 -
3	竞赛的软件与硬件平台	- 7 -
4	选手自带设备、工具清单	- 8 -
5	竞赛要求	- 8 -
5.1	健康安全	- 8 -
5.2	赛场规则	- 8 -
5.3	绿色环保	- 9 -

1 竞赛概述

1.1 竞赛名称

印刷媒体技术项目是指使用单张纸胶印机、数码印刷机和其他印前及印后设备，按产品要求完成书刊、海报、包装盒等印刷品的印制生产，并对专色油墨调配、印刷故障排除等印刷过程中必备操作进行考核的竞赛项目。

借鉴第 45 届世界技能大赛印刷媒体技术项目的竞赛流程及规范，结合中国的实际情况及甘肃省印刷行业的差异，制定本竞赛技术文件。按照中华人民共和国第一届职业技能大赛甘肃选拔赛印刷媒体技术项目要求，赛题由大赛组委会确定命题方式及命题专家，使用甘肃选拔赛组委会提供的模板编写和提交。

1.2 技能说明

1.1.1 职业道德

- 1) 遵守法律、法规和有关规定。
- 2) 爱岗敬业，具有高度的责任心。
- 3) 严格执行工作程序、质量标准、工艺文件和安全操作规程。
- 4) 爱护设备及相关器材。
- 5) 注重环保，保持环境整洁有序，文明比赛。

1.1.2 基础知识

- 1) 印刷工艺原理。
- 2) 色彩基础。
- 3) 图文制作技术。
- 4) 印品质量检测方法。
- 5) 印刷设备工作原理。
- 6) 印后工艺流程及原理。
- 7) 安全生产与环境保护知识。

1.1.3 技能要点

- 1) 具备一定的印刷工作原理、彩色复制原理、胶印机结构工作原理等知识。
- 2) 能够使用 Photoshop、Illustrator、InDesign、CorelDRAW 等软件，根据竞赛规则完成指定的图文设计。
- 3) 在使用印刷机的情况下，进行材料选用、设备调试、印刷生产、质量评价等操作。
- 4) 在数字印刷机上印刷指定数量的印刷品，印刷过程应遵循竞赛规定的质量要求或行业标准。
- 5) 合理使用装订、裁切等印后加工设备完成印刷成品的加工。
- 6) 专色油墨调配能力。

- 7) 印刷品质量检测能力。
- 8) 印刷模拟软件 SHOTS 应用能力。
- 9) 在竞赛规定时间内完成各考核模块的清洁工作。

1.1.4 安全和环保

- 1) 在竞赛过程中以安全方式工作。
- 2) 保持工作区清洁。
- 3) 以妥当方式处理废料。

1.3 竞赛对象

1999 年 1 月 1 日以后出生的在校生成（全省普通高校、职业院校、技工院校和民办职业培训机构）均可报名参赛。

1.4 竞赛时间

2020 年 9 月 XXX 日~9 月 XXX 日（三天）

参赛选手报到时请携带本人身份证、学生证（或学校出具的有效证明）、保险单和电子健康通行绿码参加比赛。

2 竞赛说明

2.1 竞赛形式

采用个人竞赛形式。

本次竞赛共 5 个模块：胶印、印前图文设计、数字印刷、专色墨调配、印刷故障排除。根据权重比例，最终满分为 100 分。

- 1) 模块一（胶印）采用笔试、集中竞赛方式进行，主要考核参赛选手对印刷工艺流程、平版印刷原理、胶印机结构等方面的能力。
- 2) 模块二（印前图文设计）采用机试、集中竞赛方式进行，主要考核参赛选手对印刷图文创意表达、设计软件操作熟练等方面的能力。
- 3) 模块三（数字印刷）、模块四（专色墨调配）、模块五（印刷故障排除）根据参赛选手本人的抽签顺序决定，按编号分组循环进行，主要考核参赛选手对数字印刷操作、专色油墨调配、印刷弊病分析、印刷模拟软件应用等方面的能力。

本次竞赛按照参赛选手个人总成绩决定名次，总成绩（100 分）=胶印成绩（20 分）+印前图文设计成绩（20 分）+数字印刷成绩（25 分）+专色墨调配成绩（15 分）+印刷故障排除成绩（20 分）。总成绩相同者，名次并列。

2.2 竞赛内容

1.1.1 胶印（竞赛时间 30 分钟，满分 20 分）

在规定时间内完成胶印知识测试题。

设备要求：本竞赛模块不涉及。

材料及工具：提供草稿纸（每人 2 张）、黑色签字笔（备用）。

技术要求：利用印刷工艺流程、平版印刷原理、胶印机结构、印刷材料适性、彩色复制原理、印刷质量评价等专业知识分析并解决问题。

考核要点：

- 1) 印刷类型
- 2) 胶印工艺流程
- 3) 印刷复制原理
- 4) 胶印机的特点及功能
- 5) 印刷质量评价方法
- 6) 印刷材料适性
- 7) 色彩基础
- 8) 环保安全知识

竞赛流程：

- 1) 参赛选手应主动出示有效证件，提前进入考场，迟到 5 分钟以上，将不得入场，按自动弃权处理。
- 2) 竞赛时，参赛选手应先检查试卷完整性，检查无误后开始答题，做到书写字迹清晰、信息填写完整。
- 3) 参赛选手须独立完成所有题目，选择题 15 道、判断题 5 道。
- 4) 监考裁判发出结束竞赛时间信号后，参赛选手应立即停止作答，等待监考裁判清点试卷完毕，有序离开赛场。

1.1.2 印前图文设计（竞赛时间 120 分钟，满分 20 分）

在规定时间内根据要求进行印前图文创意设计。

设备要求：PC 计算机（Windows 10 操作系统，安装图像处理软件 Photoshop CC 2018、矢量图设计软件 Illustrator CC 2018 和 CorelDRAW X8、排版软件 InDesign CC 2018）

材料及工具：提供草图纸张、铅笔、橡皮等工具。

技术要求：字体应选用标准字体，作品设计的版式需符合出版印刷的规格要求，图像模式、分辨率、色彩模式应符合印刷要求。折页尺寸正确，版面内容完整，并有印刷信息等标记。图文素材合理选用，设计内容整体协调，表达意图明确完整，具有形式美的视觉效果。作品以参赛选手的抽签编号命名，正确提交作品设计的源文件（图层不合并）和 PDF 文件。

考核要点：

- 1) 设计尺寸正确
- 2) 出血设置合理
- 3) 软件操作熟练（Photoshop、Illustrator、CorelDRAW、InDesign 参赛选手根据竞赛规则合理选用）
- 4) 设计符合出版印刷要求

- 5) 色彩模式适宜印刷
- 6) 书籍装帧设计/包装设计/海报设计
- 7) 图形绘制
- 8) 图像处理
- 9) 单页、跨页编排
- 10) 画册编排
- 11) 印刷标记明显
- 12) 正确提交文件格式
- 13) 呈现一个既美观又符合主题的创意设计
- 14) 设计原创性
- 15) 时间控制能力

竞赛流程:

- 1) 参赛选手应主动出示有效证件, 提前进入考场, 迟到 20 分钟以上, 将不得入场, 按自动弃权处理。
- 2) 进入赛场后, 参赛选手应按照抽签编号在指定工位就座, 先检查设备状况, 检查无误后向裁判确认后方可开始竞赛。
- 3) 竞赛期间, 参赛选手若遇到问题应向监考裁判举手示意, 由赛场工作人员进行处理, 若为设备故障则由监考裁判酌情给予补时, 并详细记录。
- 4) 参赛选手须独立完成指定主题的图文设计, 按抽签编号命名文件, 并在规定时间内提交设计源文件(图层不合并)和 PDF 文件。若参赛选手在作品设计中使用了链接素材, 请一并打包提交。
- 5) 竞赛规定时间结束即停止一切操作, 尚未提交文件的参赛选手, 本项目扣 10 分, 实际得分按作品设计源文件由裁判组商议确定。
- 6) 参赛选手需在记录单上签字确认(是否在规定时间内完成作品提交)。

1.1.3 数字印刷(竞赛时间 90 分钟, 满分 25 分)

按要求完成数字印刷设备操作、产品印制、装订裁切等任务。

设备要求: 彩色数字印刷机一台(海德堡 Versafire C 7200X)、黑白数字印刷机一台(奥西 varioPRINT 120)、订折机一台(荣大 RD-160)、裁纸机一台(彩德 5610L)。

材料及工具: 数字文件(参赛选手比赛提交的“印前图文设计”PDF 文件、选拔赛组委会提供的“正文”PDF 文件)、彩色数字印刷油墨一套、黑白数字印刷油墨一桶、印刷用纸若干(尺寸: A4/A3/16K/8K、类型: 铜版纸/胶版纸)、骑马订钉针若干、直尺一把。

技术要点: 熟悉数字印刷工艺流程, 能独立完成数字印刷预飞、承印物选用、纸盒设置、套准、印刷、折页等任务, 具有一定判断及解决简单故障的能力。能够目测并剔除具有明显质量缺陷的印刷产品。根据竞赛规则完成指定方式的装订操作, 并裁切出符合要求的成品尺

寸，尺寸误差控制在 2mm。

考核要点：

- 1) 数字印刷基本知识
- 2) 数字印刷预飞操作
- 3) 承印物选用
- 4) 纸盒设置
- 5) 套准调节
- 6) 折页操作
- 7) 数字印刷机常见故障排除（如卡纸）
- 8) 快速辨别印刷弊病
- 9) 达到质量标准的印品张数充足
- 10) 装订操作
- 11) 裁切操作
- 12) 成品尺寸正确（在允许误差范围内）
- 13) 操作过程规范
- 14) 注意保持工作环境清洁
- 15) 节约纸张（铜版纸 3 张记+1 分、胶版纸 10 张记+1 分）

竞赛流程：

- 1) 参赛选手应主动出示有效证件，提前进入考场，迟到 15 分钟以上，将不得入场，按自动弃权处理。
- 2) 每位选手定量选用纸张（铜版纸 10 张、胶版纸 70 张、尺寸自选需记录），最终提交指定数量的印刷成品（装订成型的产品 1 套、铜版纸成品数量 2 张、胶版纸成品数量 1 份）。
- 3) 参赛选手须独立完成所有项目，如实填写记录单，做到填写完整、字迹清晰。
- 4) 竞赛期间，参赛选手若遇卡纸问题需要自行排除，若无法排除可向监考裁判举手示意，由赛场工作人员进行处理，扣 2 分。
- 5) 若遇设备故障导致比赛耗时，由监考裁判酌情给予延时，并详细记录。
- 6) 参赛选手需在记录单上签字确认（是否在规定时间内完成作品提交、铜版纸成品份数、胶版纸成品份数、装订成型产品份数）。
- 7) 竞赛规定时间结束即停止一切操作，尚未提交作品的参赛选手，本项目扣 10 分，实际得分按已完成的成品份数由裁判组商议确定。

1.1.4 专色墨调配（竞赛时间 30 分钟，满分 15 分）

参赛选手根据色样调配专色油墨，测量配色墨的手工展色效果（由选手指定 1 个色块区域），评价色差，选手自选密度计测量并记录，监考裁判复核。本竞赛模块应在所有选手完成

后统一打分，色差越小、得分越高，如色差最小者、记 15 分，色差次之、记 14 分，依续递减。

设备要求：本竞赛模块采用手工展色，不涉及展色仪器。提供颜色测量仪器 X-Rite eXact 和 CRD-988E，电子秤。

材料及工具：预先调配好的专色色样 5 份、四色胶印油墨一套、冲淡剂一罐、小型调墨刀 5 把、调墨玻璃板 2 块、油墨清洗剂一瓶、与色样一致的展色纸若干、手工展色用的丁晴手套若干、抹布若干。

技术要点：选手抽取专色色样作为调墨目标色，分析并调配出同色效果油墨，进行手工展色。选手指定测量色样区域，使用颜色测量仪器完成色差测量并记录，监考裁判复核，作为专色墨调配数据结果。参赛选手所用油墨总量应称重记录，以玻璃板上总墨量为准，超过 15g 扣 1 分。选手应有环保意识，及时清洁工作区，分类处理废弃物。

考核要点：

- 1) 色彩学基础知识
- 2) 判断专色墨油墨成分
- 3) 颜色测量仪器使用
- 4) 油墨调配操作
- 5) 手工展墨技巧
- 6) 了解墨层厚度对色彩呈现的影响
- 7) 色差描述方式
- 8) 专色墨调墨规范
- 9) 清理工作台面
- 10) 环保意识
- 11) 竞赛时间控制

竞赛流程：

- 1) 参赛选手应主动出示有效证件，提前进入考场，迟到 5 分钟以上，将不得入场，按自动弃权处理。
- 2) 进入赛场后，参赛选手应按照抽签编号进入指定工位。
- 3) 参赛选手随机抽选五个专色样中的一个作为目标色，在规定时间内用现场的材料调配出该专色墨，完成手工展色、色差测量、数据记录等工作，数据结果应由监考裁判复核并有效记录，数值书写清晰。
- 4) 参赛选手应主动清洁工作台面，计入本竞赛项目总时长。若计时结束，台面未清理完毕，扣 1 分。

1.1.5 印刷故障排除（竞赛时间 30 分钟，满分 20 分）

按规定时间内完成印刷品质量弊病辨识、印刷模拟软件故障排除等任务。

设备要求：提供装有印刷模拟软件 SHOTS 的双屏电脑。

材料及工具：预先准备 5 张存在印刷质量弊病的印张，颜色测量仪器 X-Rite eXact 和 CRD-988E，放大镜。

技术要点：熟悉印刷生产流程，模拟生产流程成本控制，熟练掌握 SHOTS 印刷模拟软件原理及特点，了解 SHOTS 软件功能，了解印刷生产成本组成，熟悉印刷产品质量控制要点。参赛选手在规定时间内完成 1 份印张的质量弊病辨识和 2 道印刷模拟软件 SHOTS 故障排除，印张与题目均由选手现场抽取，准确记录题目序号。关于印刷模拟软件 SHOTS 故障排除项目：A 型题，设置单一故障点的 SHOTS 题目 5 道，选手抽取 1 题，每题 6 分；B 型题，设置复杂故障点的 SHOTS 题目 5 道，选手抽取 1 题，每题 9 分；未排除故障者，不得分；顺利完成者，应记录印刷成本；多名选手抽选题目相同、且都顺利完成的情况下，按照谁的成本低、谁的得分高，具体评分由裁判组统一评定。

考核要点：

- 1) 具有一定的印刷实践生产经验
- 2) 熟悉印刷品质量衡量标准
- 3) 熟悉印刷生产流程
- 4) 熟悉印前生产准备
- 5) SHOTS 软件应用
- 6) 具有印刷故障诊断与排除能力
- 7) 生产时间控制

竞赛流程：

- 1) 参赛选手应主动出示有效证件，提前进入考场，迟到 5 分钟以上，将不得入场，按自动弃权处理。
- 2) 进入赛场后，参赛选手应按照抽签编号进入指定工位。
- 3) 参赛选手须独立完成所有题目，印刷品质量弊病辨识 1 题、印刷模拟软件 SHOTS 故障排除 2 题，正确记录现场抽选的题目序号。
- 4) 竞赛期间，参赛选手若遇软件或电脑问题应向监考裁判举手示意，不得擅自重启关机，待故障排除后继续比赛，由监考裁判根据实际情况决定是否给予延时，并详细记录
- 5) 监考裁判发出结束竞赛时间信号后，参赛选手应立即停止作答，有序离开赛场。

3 竞赛的软件与硬件平台

本次竞赛软硬件平台参考第 45 届世界技能大赛相关标准确定。

- 1) 印前图文设计：PC 计算机、Windows10 操作系统、安装 Photoshop CC 2018/Illustrator CC 2018/CorelDRAW X8/InDesign CC 2018 软件。
- 2) 数字印刷：海德堡 Versafire C 7200X 彩色数字印刷机、奥西 varioPRINT 120 黑白数字印刷机、荣大 RD-160 订折机、彩德 5610L 裁纸机、直尺。

- 3) 专色墨调配：颜色测量仪器 X-Rite eXact 和 CRD-988E、电子秤。
- 4) 印刷故障排除：印刷模拟软件 SHOTS、颜色测量仪器 X-Rite eXact 和 CRD-988E、放大镜。

4 选手自带设备、工具清单

参赛选手请自觉佩戴医用防护口罩，自备黑色中性笔，无需携带其他设备、材料和工具。

5 竞赛要求

5.1 健康安全

- 1) 疫情期间，为保证参赛选手安全，每个工位至少间隔距离为 1 米。
- 2) 操作时参赛选手不要佩戴首饰、手表，女选手的长发束起并佩戴安全保护帽。
- 3) 如参赛选手发生紧急的身体状况，监考裁判立刻向裁判长汇报，第一时间联系学校医务室和医护人员进行紧急处理。
- 4) 每名参赛选手离场后，由监考裁判负责场地和设备的消杀工作。
- 5) 赛场提供医用口罩（备用）、抗菌免洗洗手液、矿泉水等物品，参赛选手可联系赛区工作人员领用。

5.2 赛场规则

- 1) 参赛选手至少应在各竞赛模块开始前 10 分钟，凭身份证、选手证进入考场。
- 2) 参赛选手不得携带除竞赛抽签单、身份证、选手证、黑色中性笔以外的任何物品进入考场。
- 3) 参赛选手应准时参赛，以各竞赛模块时长的 15% 为上限（如模块一胶印，竞赛时长 30 分钟，迟到 5 分钟则为严重超时），选手将不得入场，按自动弃权处理。
- 4) 进入赛场后，参赛选手应按照抽签编号进入指定工位，并检查设备状况，检查无误并向监考裁判确认后方可开始竞赛。
- 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。
- 6) 参赛选手应严格遵守安全操作规程，接受监考裁判、现场工作人员的监督和警示，确保人身及设备安全。
- 7) 若遇参赛选手错误操作存在损坏设备和人身伤害风险时，监考裁判应立即警告并中断选手操作，避免损坏设备和选手受伤。
- 8) 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、监考裁判、工作人员交流接触。
- 9) 竞赛期间，参赛选手应如实填写各竞赛项目的比赛现场记录表，填写信息完整、字迹清晰，选手和监考裁判均要求签字。此表由各竞赛项目的监考裁判在选手比赛时现场收发，将作为评定成绩的重要依据。
- 10) 竞赛期间，参赛选手若遇问题应向监考裁判举手示意，由监考裁判负责处理。

- 11) 竞赛期间,参赛选手可饮水、上洗手间,但其耗时一律计入竞赛时间。
- 12) 参赛选手不得在试件上作任何标记。
- 13) 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,有序离开赛场。

5.3 绿色环保

- 1) 赛场严格遵守我国环境保护法。
- 2) 尽量减少纸张的使用量,对赛场所有废弃物有效分类并处理。