

第一届山东省职业技能大赛 印刷媒体技术项目技术工作文件

第一届山东省职业技能大赛组委会办公室技术工作组

2023 年 5 月

目 录

一、技术描述	2
(一) 项目概要	1
(二) 基本知识与能力要求	1
二、试题与评判标准	4
(一) 试题开发	4
(二) 比赛时间及试题具体内容	5
(三) 评判标准	6
三、竞赛细则	8
(一) 选手竞赛流程	8
(二) 裁判工作规则	9
(三) 选手竞赛规则	10
四、竞赛场地、设施设备等安排	11
(一) 赛场规格要求	11
(二) 场地布局图	11
(三) 基础设施清单	12
五、安全、健康要求	14
六、赛场开放要求	14
(一) 公众要求	14
(二) 赛事宣传要求	15

一、技术描述

（一）项目概要

印刷媒体技术项目是指使用胶印机、数字印刷机和相关设备、软件、仪器来生产满足客户需求的商业或包装印刷品的比赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据工作要求进行工艺流程设计；准备所有印刷材料；对印刷印版、文件等进行印刷适性检查或修改；对设备、仪器、工具等进行预设及相关标准化调校；印刷满足质量、数量和印后加工工艺要求的产品；对印刷质量进行持续性监控；根据需求对印刷半成品进行印后加工；对印刷设备进行常规维护保养等。

（二）基本知识与能力要求

请列表、分项说明对选手理论知识、工作能力的要求以及各项要求的权重比例。例如下表：

相关要求		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	7
基本知识	—制备印刷材料的方法 —生产印刷品所使用的设备特点 —印刷新技术 —在工作区域内，保证健康安全最佳生产方法，特别是针对印刷设备和印刷材料方面 —健康安全保护装置、材料的使用方法 —保持工作区域清洁、有序的重要性 —印刷中化学用品的使用和废料处理方法 —有效的沟通技巧及团队合作的重要性 —掌握国际标准，如 ISO、PANTONE 等	

工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —正确、安全操作所有设备 —在工作区域内进行健康、安全生产，特别是针对印刷设备和印刷材料方面 —有效使用安全防护装置、材料 —保持工作环境清洁、有序 —安全使用化学用品 —安全处理废料，始终维护环境的安全及可持续发展 —正确使用、处理、储存和维护保养印刷要素，如油墨、纸张、机械及数字设备 —保持专业发展，紧跟印刷行业的新技术和新趋势 —以适当的格式保存数字文件，确保工作流程无缝对接 —保证质量，检查各项工作并调整印刷品质，确保符合客户的要求 —在工作区域内与同事进行有效沟通，维持良好、高效的工作氛围 —工作中避免尽量免不必要的浪费 	
2	计划和准备	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —胶印、数字印刷、附加任务材料的特点 —印版、纸张、润版液、墨粉的特点和使用方法 —印刷工作所需的化学用品特点 —色彩理论 —如何阅读、领会和分析客户的说明 —不同印刷品文件印刷适性的基本知识 	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —阅读、领会和解释印刷工作说明 —向同事解释计划内容，并为自己和他人制定工作计划 —调配客户指定的专色油墨，满足客户的要求 —根据工作计划选择、准备合适的印刷设备、材料、工具 —对多色单张纸胶印机进行预印操作和调整 —根据工作计划选择和准备合适的印刷要素，如纸张、油墨、印版等 —预印和生产期间，解释印张上的色彩 —将色彩解读转化为正确的印刷操作 	20

	—对文件进行制作，并对印刷适性进行检查、处理等 —使用数字印刷机流程来设置文件，如检查、拼版等 —能够进行数字印刷机标准化生产调教，如色彩管理、套准等 —装纸和注墨 —调整输纸和收纸装置 —安装印版 —调整胶印压力 —套准	
3	印刷	
基本知识	—不同类型印刷机的使用方法和特点 —支持印刷工作流程的新技术	30
工作能力	—根据质量和技术要求，工业标准和客户需求，在多色单张纸胶印机上印刷指定数量的印刷品 —进行卡片、小册子等数字印刷品的印刷	
4	质量控制、调整、故障排除	
基本知识	—印刷过程中使用的不同类型专业测量设备 —如何解读检测结果 —确保高质量印刷工作，符合客户要求和期望的重要性 —多色单张纸胶印机模拟系统花费和时间报告功能 —机械故障、错误设置对造成质量低下、花费增加和时间增长的影响 —设备的维护	30
工作能力	—监控印刷过程，确保工作达到预期标准 —为保证质量，根据与标准的差异进行调整 —操作测量和质量控制装置 —使用不同的测量设备，如分光光度计、千分尺、游标卡尺、PH 值检测仪、导电率检测仪等 —制作样张供客户确认和批准	

	—印刷过程中保存样张，与原样张比对以确保质量 —将印刷样张与指定的目标进行比较，进行必要的调整 —按指定的密度或 LAB 值完成印刷工作 —保持正确的颜色套准 —解决多色单张纸胶印机模拟系统出现的问题 —对胶印机执行保养和基础维修 —解决飞达问题 —鉴别常见印刷质量弊病	
5	印后加工	
基本知识	—可能会用于完成印刷工作的印后加工工序，如裁切、装订等	5
工作能力	—裁切方案制订 —通过切纸机将印刷产品裁切至指定尺寸 —使用骑马订完成印刷品的装订	
6	清洁整理	
基本知识	—在整洁、有序的环境中工作的优势	8
工作能力	—在各工作完成后清洁设备、工具、仪器及场地 —在规定时间内高效及有效的完成清洁工作 —确保清洁效果达到公认标准	
合计		100

二、试题与评判标准

（一）试题开发

印刷媒体技术项目设置胶印、数字印刷、附加任务三个模块。试题以第 46 届世界技能大赛印刷媒体技术项目全国选拔赛

技术标准作为参考依据，由裁判长进行命制。比赛试题随技术文件于赛前 1 月进行公布。赛前 2 天，由裁判长结合参赛选手人数、赛场设施设备、材料等实际情况，对已公布的试题进行不超过 30% 的修改，并在赛前 2 天裁判工作会议上对全体裁判进行公开，最终试题由裁判长签字确认后实施。

（二）比赛时间及试题具体内容

1. 比赛时间安排

比赛时间为 2 天，每位选手总工作时长为 4 小时。

胶印模块：80 分钟

数字印刷模块：80 分钟

附加任务模块：80 分钟

2. 试题

模块 A：胶印

在规定时间内、纸张数量内，使用单张纸胶印机，高质量完成海报等常见印刷品的印刷。

具体内容包括：参赛选手需进行印刷材料准备、印刷机参数功能预设、装版、装纸、输纸机构调整、预印刷、正式印刷、印刷质量监控、印刷机常规故障排除、印刷机清洁、工作环境整理等工作。

模块 B：数字印刷

在规定时间内、纸张数量内，使用数字印刷机，高质量完成书刊、卡片等常见印刷品的印刷。

具体内容包括：参赛选手需进行印刷材料准备、文件印刷适性检查及处理、印刷机设置校正、拼版、产品质量控制、印刷机常见故障排除、装订、工作环境整理等操作。

模块 C：附加任务

在规定时间内，使用不同设备、工具、仪器、材料等完成和印刷相关的辅助工作。

具体内容包括：使用所提供的油墨，高质量完成指定色样专色油墨的调配；使用切纸机，高质量完成印刷产品的裁切。

（三）评判标准

1.分数权重

模块编号	模块名称	评价分	测量分	合计
A	胶印	3	32	40
B	数字印刷	0	35	40
C	附加任务	2	28	20
总计		6	94	100

2.评判方法

评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，在未进行交流的前提下，同时独立打出各自权重分值，计算三位裁判权重分值平均值后，乘以该子项的实际分值得出得分。

样例 1：

权重分值	要求描述
0 分	印刷品表面质量低于行业标准。
1 分	印刷品表面质量达到行业标准。

2 分	印刷品表面质量达到行业标准，且某方面超过标准。
3 分	印刷品表面质量达到行业期待的优秀水平。

样例 2:

权重分值	要求描述
0 分	清洁效果低于行业标准。
1 分	清洁效果达到行业标准。
2 分	清洁效果达到行业标准，且某方面超过标准。
3 分	清洁效果达到行业期待的优秀水平。

三位裁判相互间权重分值最大分差为 1 分,若大于 1 分时,三位裁判员各自阐述打分理由,并在裁判长监督下进行第二次评判。

测量分（Measurement）打分方式一：三名裁判为一组，由所有裁判一起进行测量，在对该选手测量参数达成一致后，根据分值给出非 0 分即满分的唯一得分。

样例：

内容	最高分值	正确分值	不正确分值
成品尺寸（210×297mm）	1.0	1.0	0.0

测量分（Measurement）打分方式二:三名裁判为一组，由所有裁判一起进行测量，对该选手测量参数达成一致。待所有选手比赛完毕后，对测量参数进行排序，按技术要求从满分按序递扣给出相应得分。

样例：

示例	最高分值	正确分值	不正确分值
工作时间（60 分钟）	1.0	1.0 （工作时间最短）	0.9-0 （按工作时间由短到长排序）

3.成绩并列

若选手各模块总分出现并列，则按照胶印模块各工作总分由高至低进行排序，若胶印模块总分再次并列，则按照数字印刷模块各工作总分由高至低进行排序。

三、竞赛细则

（一）选手竞赛流程

- 1.选手由抽签号决定竞赛轮转顺序。
- 2.选手每日按《竞赛轮转表》时间准时至“选手候考室”选手管理人员处报到。
- 3.选手管理人员统一向选手发放当日考件。
- 4.选手按《竞赛轮转表》时间至指定工位进行比赛。
- 5.工作前，选手需在规定时间内对该工作所使用的设备、工具、材料、仪器等进行查看并确认。
- 6.选手示意裁判可以开始工作。
- 7.当裁判宣布开始后，选手方可开始工作。
- 8.所有工作完成后，选手示意裁判工作完成。若在规定时间内工作未完成，工作时间结束后选手停止一切操作。
- 9.当日比赛结束后，选手需将所有考件交还至选手管理人

员。

10.当日比赛结束后，待裁判长宣布离场后，选手方可离开。

11.选手若出现违规情况，按《山东省第一届职业技能大赛违规行为处理登记表》规定进行处理。

（二）裁判工作规则

1.裁判员在当值期间可进入选手操作区，在非当值期间应在裁判室进行休息，尽量避免在非当值期间长时间离开赛场。

2.裁判员手机在竞赛期间进行统一管理。

3.裁判员应按裁判长分工在指定岗位执裁，不可在选手操作区其他岗位长时间逗留观看，不可与其他岗位裁判员进行技术交流。

4.裁判员不可参与任何其他岗位的执裁工作，若有特殊需求，需裁判长指定、批准。

5.裁判员不可在竞赛期间与任何参赛选手进行技术指导交流。

6.裁判员不可在竞赛期间与赛场外人员进行技术指导交流。

7.裁判员执裁期间不可长时间、近距离观察选手操作。

8.裁判员不可询问选手姓名及代表市或单位。

9.裁判员需公平、公正进行测量、评价，不可违背事实进行恶意打分。

10.若竞赛期间发生人身安全故障，裁判员可第一时间暂停当值岗位竞赛。

11.裁判员不可将任何记录有数据、技术信息的纸页带出赛场。

12.裁判员不可自行销毁发放的当日考件，若需更换、重新填写等情况，需向裁判长进行报告。

13.裁判长、裁判长助理对所有裁判员打分过程公平性进行监督，裁判长持有对不公正打分通报竞赛组委会处理的权利。

14.若裁判员发生技术争议，应第一时间通报裁判长予以协商解决。

15.裁判员若出现违规情况，按《山东省第一届职业技能大赛违规行为处理登记表》规定进行处理。

（三）选手竞赛规则

1.选手若因外出导致工作迟到 10 分钟以上（以《竞赛轮转表》中规定时间节点为准），取消该工作竞赛资格。

2.竞赛期间，非竞赛时间外选手需全程在选手候考室内候考，不得外出（若有特殊原因需告知选手管理人员）。

3.竞赛前，选手携带的具有通信、拍摄、存储功能的电子设备需由选手管理人员统一保管。

4.竞赛前，选手不得将任何技术文件、笔记等带入场内。

5.竞赛工作中若需提交样张的，选手在提交时需示意裁判并自行签样，除签样字迹外选手不得在提交样张上做任何标记。

6.选手不可将任何记录有数据、技术信息的纸页带出赛场，竞赛过程中涉及计算数据的纸页应在工作结束后交予裁判。

7.竞赛模块中需选手自行测量数据的，待选手、裁判共同确认数据后选手方可离开工作区域。

四、竞赛场地、设施设备安排

（一）赛场规格要求

本项目赛场共 900 平方米。胶印模块工位数 1 个，数字印刷模块工位数 4 个（数字印刷机工位 1 个、文件检查及处理工位 3 个），附加任务模块工位数 3 个（调墨工位 2 个、切纸机工位 1 个）。

胶印工位、数字印刷机工位、切纸机工位相互间应保留不少于 2 米的安全操作距离。文件检查及处理工位应设立不低于工位高度的隔离栏对各工位进行分隔。

赛场中的各独立功能区域（工具材料间、选手休息区、危化品储存区）为竞赛非操作区，其余赛场部分均为竞赛操作区。

（二）场地布局图



（三）基础设施清单

印刷媒体技术项目赛场提供设施、设备清单表

序号	名称	数量	技术规格
1	胶印机	1 台	最大印刷幅面 1010mm
2	数字印刷机 (含分光光度仪)	1 台	静电型
3	切纸机	1 台	最大裁切幅面大于 1020mm
4	印版打孔弯板机	1 台	与胶印机印版匹配
5	分光光度仪	2 台	手持式
6	印刷密度扫描仪	1 台	台式
7	文件制作软件	3 套	基于 PDF“文件检查软件(8)”
8	文件检查软件	3 套	可编辑、检查 PDF 文件
9	润版液 PH 值检测仪	1 只	
10	润版液导电率检测仪	1 只	
11	放大镜	2 只	10X
12	直尺	3 把	透明
13	千分尺	2 把	
14	游标卡尺	1 把	
15	墨刀	20 把	大
16	墨刀	20 把	小
17	电子秤	2 台	小数点后一位, 最大量程大于 1KG

序号	名称	数量	技术规格
18	调墨台	2 个	金属或玻璃板
19	展墨菲林片	10 片	上带多个 5mm 圆孔
20	头灯	1 只	
21	筒径仪	1 只	与胶印机匹配
22	内六角	1 只	与胶印机匹配
23	扭力扳手	1 只	
24	印版	若干	
25	油墨	若干	CMYK+冲淡剂
26	橡皮布	若干	与胶印机匹配
27	标准包衬	若干	与胶印机匹配
28	纸张	若干	铜板、胶板
29	润版液	若干	与胶印机匹配
30	洗车水	若干	
31	清水	若干	
32	海绵	若干	
33	手套	若干	
34	无纺布	若干	
35	抹布	若干	
36	垃圾桶	若干	可回收、不可回收
37	空墨罐	若干	

印刷媒体技术项目无需选手自带任何设备、仪器、工具、材料等。赛场内配发的各类仪器、工具、材料等，选手一律不得带出赛场。

五、安全、健康要求

1.选手需自备符合国家安全标准的安全鞋，并在竞赛期间全程穿着。未穿着安全鞋的选手，不允许进入操作区域进行竞赛。

2.选手需使用赛场提供的安全防护装置、材料进行个人防护。

3.工作期间，选手不得佩戴耳机、手镯、腕表、耳环、戒指等饰品。

4.裁判、技术人员、选手应严格遵守设备安全操作规程。

5.赛场所需化学物品需具有明显标示并统一保管。

6.赛场需统一配备医疗人员和急救包。

7.竞赛尽可能使用绿色环保材料。

8.赛场应严格遵守我国环境保护法。

9.赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能回收利用。

10.选手、裁判、技术人员在工作中应尽可能避免材料浪费。

六、赛场开放要求

（一）公众要求

1.赛场内除裁判、技术人员外，其他与会人员须经组委会同意或在组委会负责人陪同下，佩带相应的胸牌方可进入赛场。

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。

（二）赛事宣传要求

承办单位应邀请报刊媒体、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。

1.媒体记者必须经组委会同意并佩戴相应的胸牌方可进入赛场。

2.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。