

# 山东省汇智制造业人才发展中心 山东省设备管理协会

鲁汇发字〔2023〕4号

## 关于转发《关于举办第一届山东省职业技能大赛的预备通知》的通知

各有关单位：

现将山东省人力资源和社会保障厅《关于举办第一届山东省职业技能大赛的预备通知》转发给你们，请各联盟成员单位积极参与。

山东省汇智制造业人才发展中心



山东省设备管理协会

2023年3月31日



# 山东省人力资源和社会保障厅

## 关于举办第一届山东省职业技能大赛的预备通知

各市人力资源社会保障局，省直有关部门，各省属企业、省属院校：

为全面落实习近平总书记对技能人才工作重要指示精神，培育壮大我省高技能人才队伍，经研究，拟于2023年6月举办第一届山东省职业技能大赛（以下称第一届全省技能大赛）。现将有关事项通知如下：

### 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，全面落实习近平总书记对技能人才工作重要指示精神，加强战略人才力量建设，大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，加大高技能人才培养力度，为新时代社会主义现代化强省建设提供有力技能人才支撑。

### 二、组织工作

省人力资源社会保障厅牵头成立第一届全省技能大赛筹委会，负责统筹决策和部署推动赛事各项重点工作。筹委会下设办公室，负责竞赛的具体组织实施和日常协调工作。

各市相应成立参赛工作机构，负责组织实施本市选手选拔、推荐和参赛工作，筹委会提供指导。

### 三、竞赛安排

(一) 比赛时间。2023 年 6 月 (具体时间另行通知)。

(二) 比赛形式。主赛场和分赛场相结合,主赛场设在青岛。

(三) 竞赛项目。世赛选拔项目 63 项、国赛精选项目 26 项,共 89 个竞赛项目 (附件 1)。

(四) 参赛方式。以设区的市为单位组队参赛,央属、省属单位按属地原则参加当地选拔,各参赛代表队每个竞赛项目限报 1 名 (团队项目为 1 队) 选手。同时,为保证我省参加国赛选手选拔质量,对中华人民共和国第一届职业技能大赛中我省获奖选手所在单位,增加 1 个参赛名额。

(五) 报名条件。世赛选拔赛项参赛选手应为 2002 年 1 月 1 日以后出生的中国大陆公民,其中,信息网络布线、制造团队挑战赛、机电一体化、飞机维修、网络安全、水处理技术、云计算、光电技术、工业 4.0、工业设计技术、机器人系统集成、增材制造、数字建造等 13 个竞赛项目选手应为 1999 年 1 月 1 日以后出生。

国赛精选赛项参赛选手应为 2007 年 1 月 1 日以前出生、法定退休年龄以内的中国大陆公民,在属地工作满 1 年以上的相应职业从业人员。

#### 四、工作要求

(一) 各市要高度重视,广泛发动、精心组织,公平公正公开组织好选拔工作。第一届全省技能大赛选手成绩同时作为第二届全国技能大赛参赛选手选拔的重要依据。各市要扩大选拔范围,认真做好技术保障工作,选出当地最优秀选手参加省赛。要充分利用大赛选拔工作,加强宣传,弘扬工匠精神,营造良好的技能

成才氛围。

(二) 各市人力资源社会保障局统一组织本地区省赛参赛报名工作, 请各市人力资源社会保障局明确 1 名竞赛工作负责同志作为联络员, 市级选拔原则上在 5 月中旬前完成, 省赛参赛报名工作将于 5 月 20 日前完成 (报名具体事宜另行通知)。

(三) 鼓励各市结合职业技能培训和技能人才工作实际, 对参加大赛获奖人员和单位给予有关奖励。

## 五、联系方式

### (一) 大赛筹委会办公室

联系人: 王兆伟

联系电话: 0531—51788136

### (二) 市级工作机构联系方式

详见附件 2

- 附件: 1. 第一届全省技能大赛竞赛项目名单  
2. 第一届全省技能大赛市级工作机构联系方式  
3. 第一届全省技能大赛竞赛项目简介

第一届山东省职业技能大赛筹委会  
(省人力资源社会保障厅代章)

2023 年 3 月 21 日

(此件主动公开)

(联系单位: 省人力资源社会保障厅职业能力建设处)

## 附件 1

# 第一届全省技能大赛竞赛项目名单

(共 89 项)

### 一、世赛选拔项目 (共 63 项)

#### (一) 运输与物流 (7 项)

飞机维修、车身修理、汽车技术、汽车喷漆、重型车辆维修、货运代理、轨道车辆技术

#### (二) 结构与建筑技术 (13 项)

砌筑、家具制作、木工、混凝土建筑、电气装置、精细木工、园艺、油漆与装饰、抹灰与隔墙系统、管道与制暖、制冷与空调、瓷砖贴面、数字建造

#### (三) 制造与工程技术 (21 项)

数控铣、数控车、建筑金属构造、电子技术、工业控制、工业机械、制造团队挑战赛、CAD 机械设计、机电一体化、移动机器人、塑料模具工程、原型制作、焊接、水处理技术、化学实验室技术、增材制造、工业设计技术、工业 4.0、光电技术、可再生能源、机器人系统集成

#### (四) 信息与通信技术 (8 项)

信息网络布线、网络系统管理、商务软件解决方案、印刷媒体技术、网站技术、云计算、网络安全、移动应用开发

### （五）创意艺术与时尚（6项）

时装技术、花艺、平面设计技术、珠宝加工、商品展示技术、3D 数字游戏艺术

### （六）社会及个人服务（8项）

烘焙、美容、糖艺/西点制作、烹饪（西餐）、美发、健康和社会照护、餐厅服务、酒店接待

## 二、国赛精选项目（传统赛项，共 26 项）

数控车、数控铣、电工、装配钳工、焊接、电子技术、CAD 机械设计、汽车维修、新能源汽车智能化技术、木工、砌筑、室内装饰设计、网络系统管理、信息网络布线、珠宝加工、时装技术、餐厅服务、烹饪（中餐）、烘焙、茶艺、社会体育指导（健身）、起重设备应用技术、石油钻井技术、电力系统运营与维护、计算机软件测试、机器人焊接技术

## 附件 2

### 第一届全省技能大赛市级工作机构联系方式

| 序号 | 联系单位                  | 联系电话          |
|----|-----------------------|---------------|
| 1  | 济南市人力资源和社会保障局职业能力建设处  | 0531-51705990 |
| 2  | 青岛市人力资源和社会保障局职业能力建设处  | 0532-85912319 |
| 3  | 淄博市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0533-2868598  |
| 4  | 枣庄市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0632-3317254  |
| 5  | 东营市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0546-8381156  |
| 6  | 烟台市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0535-6783397  |
| 7  | 潍坊市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0536-8096779  |
| 8  | 济宁市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0537-2967398  |
| 9  | 泰安市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0538-6991217  |
| 10 | 威海市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0631-5190816  |
| 11 | 日照市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0633-8866019  |
| 12 | 临沂市人力资源和社会保障局高技能人才管理科 | 0539-8126270  |
| 13 | 德州市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0534-2687160  |
| 14 | 聊城市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0635-2189125  |
| 15 | 滨州市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0543-8173063  |
| 16 | 菏泽市人力资源和社会保障局职业能力建设科  | 0530-5314090  |

第一届全省技能大赛竞赛项目简介

一、世赛选拔项目（共 63 项）

| 赛项领域      | 序号 | 赛项名称 | 参赛形式 | 赛项简介                                                                                                                                                             |
|-----------|----|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运输与<br>物流 | 1  | 飞机维修 | 单人   | 飞机维修项目是指按照标准和程序要求对飞机系统进行检查、维修、故障排除、消除隐患、进行部件安装及修复的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：实施一个钣金修复方案；操纵飞行控制系统；完成飞机的日常检查；在一个模拟的覆盖模块上拆卸和安装飞机部件；对电气线路进行故障排除。                           |
|           | 2  | 车身修理 | 单人   | 车身修理项目是指通过车身校正平台和相关的测量设备，检测车身损伤程度并修复结构损伤至原厂技术参数的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：诊断与校正；更换需要焊接的面板和部件；拆卸、重装或更换以及重组内外部件和面板；正确选择、组装和使用工具或设备；拆卸、更换和重新安装 SRS 系统组件和程序系统。            |
|           | 3  | 汽车技术 | 单人   | 汽车技术项目是指在汽修车间进行汽车修理、维护的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：使用测试仪器测量、检查和诊断管理系统，找出故障并排除；具备系统的逻辑思维能力，能进行电气系统的构建和测试；可完成制动稳定性控制系统、悬挂及转向系统、发动机的机械修理，具备传输装置和组件维护、柴油系统和发动机管理等问题诊断及维护能力。 |
|           | 4  | 汽车喷漆 | 单人   | 汽车喷漆项目是指运用合适的技术和流程对汽车工件（金属件及塑料件等）上的损伤进行喷漆修复的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：做好喷涂准备，使用适当产品对待加工区进行处理；填补原子灰，并进行打磨和喷涂底漆；调色；按照给定的图案进行贴护、设计及喷涂；完成抛光操作。                            |

|         |    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 5  | 重型车辆维修 | 单人 | 重型车辆技术是指技术人员负责大型机械和工业设备维修保养的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具备组织和执行有关保养和维护决定，应用最合适的方法完成任务的能力；按照要求进行相应的精密测量、故障检查、相关组件和系统的保养维修工作；正确使用相关工具，在保养、维修过程中以书面形式清晰、准确地记录每项任务的技术资料。                                                                                     |
|         | 6  | 货运代理   | 单人 | 货运代理项目要求选手熟练掌握货运代理业务流程，并在规定的期限和压力下完成客户获取、报价计算、运输管理、费用计算、海运操作、投诉处理和索赔处理等竞赛任务。                                                                                                                                                                      |
|         | 7  | 轨道车辆技术 | 双人 | 轨道车辆技术项目是指在交通的运营维护中进行车辆检查、保养、拆卸、安装、修理、调试和故障排除等一系列工作的竞赛项目。在轨道交通的运营维护中，轨道车辆技术包含了许多不同的技能和规程。高水平的轨道车辆技术人员具有广泛或专业的轨道车辆相关技能。他们必须了解车辆结构与设备工作原理、车辆控制原理、车辆维护及检修标准与工艺。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：沟通和人际交往能力、解决问题能力；创新力及计划能力；车辆机械部件检修、保养与调试；车辆电气系统维护、保养与测试；车辆故障诊断与处理。 |
| 结构与建筑技术 | 8  | 砌筑     | 单人 | 砌筑项目指通过进行砌铺、垒石料、装玻璃或抹陶土等工作，建造内墙和外墙、隔断、壁炉、烟窗和其他建筑物的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：识图、放样和测量；按照图纸进行项目施工；对不同材料采用手工切割或机械切割技术，将砖块定位并铺设到正确位置；根据规范对接缝进行表面处理。                                                                                                        |
|         | 9  | 家具制作   | 单人 | 家具制作项目指使用提供的材料，根据工作图纸和说明书制造一件家具的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：了解 ISO 标准的工作图与其他图纸上的信息，以及材料的特性和使用方法；将实木和材料板组合成一个组件；将部件组装成一个二维或三维形态，并检查装配的准确性和真实性；安装零部件，把门和抽屉组成柜橱。                                                                                            |
|         | 10 | 木工     | 单人 | 木工项目指覆盖家庭或建筑的测量、切割和元件安装，包括修整楼梯、外墙、屋顶以及定制橱柜等。比赛中对选手的技能要求主要包括：建造房子的框架和外墙；使用精密工具切割，确保修整和造型细节的精准性；完成粗、精加工并确保每样工作测量和剪切的准确性。                                                                                                                            |
|         | 11 | 混凝土建筑  | 双人 | 混凝土建筑项目是指技术人员主要进行商业和住宅建设，可在室内外进行工作的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：准备简单的现场测量图及相关原材料，计算模板表面和原材料需求等；解读、分析施工方案、材料和零件清单等；完成技术描述中有关放样测量、模板和钢筋建造、去除模板和再加工等相关任务。                                                                                                    |

|  |    |         |    |                                                                                                                                                                 |
|--|----|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 12 | 电气装置    | 单人 | 电气装置项目是指运用传统技术和新兴技术，对各类特定设计的商业或家用电气装置进行安装、调试、运行的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：熟练多种不同用途的线路系统的安装与调试；使用提供的图纸和文档对安装工作进行规划和设计，并完成安装；测试安装设备，以保证各项操作正确性；诊断电气装置，识别问题并维修。         |
|  | 13 | 精细木工    | 单人 | 精细木工项目是指通过手工和机器，使用各种形式的木接头连接两个或以上的木块，形成结构用于门、窗、楼梯和其他建筑物体的构建的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：燕尾榫接头、榫卯接头、饼干榫机、搭接接头和花键连接等。                                                    |
|  | 14 | 园艺      | 双人 | 园艺项目是指按照计划，参照规划布局和格式，使用工具，对园林景观进行安装、布置和维护的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具备园艺植物名称、栽培和护理方面的知识和技能；用专业技能安装、切割、塑造和整理用于不同场景建设的天然石材、预制混凝土构件和石雕作品；进行草坪铺设、水系统安装布置等。               |
|  | 15 | 油漆与装饰   | 单人 | 油漆与装饰项目是指通过油漆的方法在建筑物和物体上进行字体、图案点缀和装饰，对建筑物和物体进行保护和维护的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：读懂设计图纸；利用各种应用字体；刷格板门；会使用壁纸；能对格板门、墙壁等进行装饰。                                              |
|  | 16 | 抹灰与隔墙系统 | 单人 | 抹灰与隔墙系统项目是指通过涂料、装饰材料等，特别是抹灰技术的运用，对房屋建筑进行修建、改善和整修的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：在石膏板上进行金属框架，隔热、隔音、防火处理；装饰与预制件的处理；判断室内涂料是否褪色、光滑、有纹理；看懂设计图纸；进行隔墙、天花板、边角处理，石膏板的修整和抹灰，创意与装饰等。 |
|  | 17 | 管道与制暖   | 单人 | 管道与制暖项目是指为住宅和工业用地安装水管、卫生设备、排水管、制暖管道和太阳能管，包括进行气体和压缩空气管道安装的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据物料和管子的重量选择固定方法；正确配置支架/夹子与管道的直径和号码，并安装，正确配置卫生/加热电器；进行只有空气的压力调试；预安装简易的管道系统。       |

|         |    |        |    |                                                                                                                                                                                           |
|---------|----|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 制造与工程技术 | 18 | 制冷与空调  | 单人 | 制冷与空调项目指以制冷设备的设计、制作、安装、运行、维护为主，兼顾空调设备安装与维修的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：制冷系统零部件的安装；管道和电缆的设计、制作、安装、焊接；制冷设备运行调试与检测；空调系统故障的检修及零部件更换；制冷剂的使用及回收等。                                                      |
|         | 19 | 瓷砖贴面   | 单人 | 瓷砖贴面项目是指在多种建筑物的墙面、地板、楼梯上铺设陶瓷、马赛克或天然大理石等材料以起到保护和装饰作用的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据图样和说明丈量贴砖的面积，并计算所需最少砖量；移除覆盖物，找平表面；在面砖上涂抹水泥或粘合剂，把面砖摆成规定的图案，可能需要切割面砖。                                            |
|         | 20 | 数字建造   | 单人 | 数字建造项目是指在整个建筑项目生命周期中创建和管理建筑项目信息，使用计算机辅助设计（CAD）技术是专门用来进行建筑信息模型的创建、编辑、分析和优化的竞赛项目。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：CAD 软件技术、客户需求简述、建模、模型协调、模型校正、可视化。                                                       |
|         | 21 | 数控铣    | 单人 | 数控铣项目是指利用数控铣床通过去除金属材料的方式对工件进行铣削加工的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：了解工程图纸和规范，掌握 ISO E 和 ISO A 图文标识；掌握表面粗糙度、形位公差的 ISO 标准等；进行工艺规划，设置机器特点及其执行序列；利用 CAD/CAM 系统生成程序和 G 代码；工件测量和加工；识别不同加工工艺、功能参数，定义和调整切削参数。 |
|         | 22 | 数控车    | 单人 | 数控车项目是指依据技术图纸编制程序，利用程序控制机床，并选择、配置所需切削刀具，生产回转体零件的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：了解制造的质量标准，工程及机械工艺；能使用数控系统，并利用 CAM 软件进行程序编写；选择并使用刀具、支撑工具及机床附件；根据条件采用合适的切削参数及排屑技术；对产品进行检测并生产合格零件。                      |
|         | 23 | 建筑金属构造 | 单人 | 建筑金属构造是指进行包括钢结构的建造、架设、组装、维护和修理、通用五金以及在工业和家用产品中的焊接制造的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：了解普通钢构、建筑用钢构、焊接技术和装修等领域的知识；掌握标注、切削、成形、装配、焊接、精整、锻压、组装等技术。                                                         |

|  |    |          |    |                                                                                                                                                                                            |
|--|----|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 24 | 电子技术     | 单人 | 电子技术项目是指根据电子学的原理,运用电子元器件设计和制造某种特定功能的电路以解决实际问题的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括:电子产品的电路原型设计、组装和焊接、安装和制作、编程和调试以及维护和测试等;了解电路相关的技术和理论;熟练掌握电子装接、安装、程序编制、仪器调试、故障维修等技能。                                       |
|  | 25 | 工业控制     | 单人 | 工业控制项目是指根据一个(或部分)工业流程做出的模拟解决方案,进行电气设备和工业自动化元件的安装以及程序设计与调试的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括:进行电气及自动化设备的安装与调试;搭建控制中心,并编写控制程序;诊断设备可能出现的故障,通过工具和软件隔离错误;电路设计,设置参数。                                          |
|  | 26 | 工业机械     | 单人 | 工业机械项目是涉及固定式工业机械、机械装备、自动化系统和机器人系统的维护与修理的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括:高标准地对机械工业系统进行构思设计、安装、测试和维修;检测故障;试运转独立式机械自动化系统;具备工作组织能力、自我管理能力、解决问题能力、灵活性与深厚的知识体系。                                             |
|  | 27 | 制造团队挑战赛  | 三人 | 参制造团队挑战赛项目是指进行设备组件的设计与制造的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括:具备设计知识,了解建模技术,掌握制图技术;具备机加工能力,根据图纸,操作机床完成机械加工;具有钣金技术,完成金属板的加工;了解电子工程知识,设计控制电路,完成电子设备活动;具备焊接技术并能进行设备及工件装配。该项目可按产品设计、数控加工、综合制造3个专业方向分别组织单项选拔选手。 |
|  | 28 | CAD 机械设计 | 单人 | CAD 机械设计项目是指使用计算机辅助设计技术对零件、产品进行建模、制图、方案设计和建档等工作的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括:了解行业标准、ISO 标准以及该领域的最新规定;了解材料及设备知识;进行零配件 3D 建模,创建图形渲染、仿真模拟、物理模型的逆向设计;精通技术绘图的规则和最新标准。                                   |
|  | 29 | 机电一体化    | 双人 | 机电一体化项目是指利用机电一体化技术、专业技术规范和标准为行业建立自动化工程系统,并对其进行维护、修理和优化的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括:根据行业需求设计开发机电一体化系统;正确配置和使用工业控制器;利用软件编程控制机器和系统运作;故障分析与修复等。                                                       |

|  |    |         |    |                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----|---------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 30 | 移动机器人   | 双人 | 移动机器人项目是指运用相关的理论知识和操作实践经验，围绕机器人的机械和控制系统进行工作的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具备设计、生产、装配、组建、编程、管理和保养机器人内部的机械、电路、控制系统的能力；安装、操作机器人的控制系统；测试机器人每个部件和整体性能，确保符合行业标准。                                                                  |
|  | 31 | 塑料模具工程  | 单人 | 塑料模具工程项目是指依据图纸或草图，设计制造金属模具，生产塑料部件的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据提供的塑料制件图纸，进行模具 CAD 设计、CAM 数控加工；使用加工中心对模具进行加工；使用手工工具对模具进行抛光；完成模具的装配与调试。                                                                                    |
|  | 32 | 原型制作    | 单人 | 原型制作项目是指根据给定的设计标准和规格，使用指定材料对原有的模具进行测试、修改和制造并加以确定的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：掌握三维 CAD 系统知识；制备二维图纸，用手工或工具制造原型模具；转换和制造零件备件；完成原型模具的表面处理工作，用喷雾罐上色，用贴纸进行装饰。                                                                    |
|  | 33 | 焊接      | 单人 | 焊接项目是指按照图纸要求进行组装，并按照规定的方法和标准进行焊接操作的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：使用焊条电弧焊-111 (SMAW)，实心焊丝混合气体 (Ar+CO <sub>2</sub> ) 保护焊-135 (GMAW)、药芯焊丝混合气体 (Ar+CO <sub>2</sub> ) 保护焊-136 (FCAW)，钨极氩弧焊-141 (GTAW) 来进行焊接；理解并掌握各类焊接材料的机械和化学性能。 |
|  | 34 | 水处理技术   | 单人 | 水处理技术项目是指对城市或工业供水和废水处理系统进行管理、监控和维护的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：能够观察、识别、维护、控制和修理供水及废水处理系统的设备，以及拟定计划和报告等全部工作过程；具备力学、化学、生物、电气、自动化和环境保护方面的知识和专长；能够根据技术文件和规章以及法律要求独立开展工作，并采取措施确保工作中的质量保证、安全、健康和环境保护。                           |
|  | 35 | 化学实验室技术 | 单人 | 化学实验室技术项目是使用现代化学和物理化学原理，确定分析各种天然和合成材料的最佳工具和方法对组分进行定性和定量测试的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：了解 HSE 理论及应用；制订分析与合成物质实验方案；运用分析测试技术进行组分分析；撰写规范的测试报告；对实验设备进行维护；运用实验室原理解决出现的复杂问题。                                                     |

|  |    |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 36 | 增材制造    | 单人 | 增材制造项目是指通过逐层添加材料来“构建”工件的竞赛项目，可以扩展工程能力并有效地补充车削和铣削加工，并重新设计周围的许多对象，重新考虑设计新对象的方法。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：3D 数字化扫描、测量扫描到 CAD 的重新设计和 CAD 设计、CAE、构建过程分析和后处理、测量、扫描和准备及成型。                                                                                         |
|  | 37 | 工业设计技术  | 单人 | 工业设计技术项目是指使用大规模生产产品的艺术设计，创建具有现代外观和良好用户体验的产品的竞赛项目。工业设计技术需要考虑和分析：产品是否符合技术能力和功能、人体结构、人体工程学要求；生产的盈利能力；产品的新形状和颜色等。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：安全健康、沟通能力、可视化程序建模、艺术技能、项目技能、原型制作技能。                                                                                  |
|  | 38 | 工业 4.0  | 双人 | 工业 4.0 是指利用信息和通信技术，深刻影响制造和生产过程的新型生产制造模式，被誉为“第四次工业革命”，工业 4.0 项目是指考核这种“智能制造”的竞赛项目。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：工作组织与管理、人际沟通和交流、设计组装和调试、软件设计与实现、网络和网络安全、测试维护和故障查找、增强和优化。                                                                                          |
|  | 39 | 光电技术    | 单人 | 光电技术项目是指按照客户需求，利用自身专业技能满足人们对城市景观、楼宇建筑的光照效果和节能要求，进行产品开发、系统应用及维护的竞赛项目。光电技术人员需要熟悉照明/灯光设计软件。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：工作组织和管理、人际沟通、光电产品的设计与生产、光电产品的安装与实施、以及相关的维修、优化等。                                                                                           |
|  | 40 | 可再生能源   | 单人 | 可再生能源项目是指为了利用不同的能源，如风能、水能、太阳能、有机物质(生物物质)和地核热能(地热)，进行可再生能源收集、生产或分配电力设备的有效运行维护的竞赛项目。可再生能源行业从业人员应具备解决问题和洞察问题的能力并迅速识别和解决包含复杂和详细信息的问题；在可视化的成果发生后能够去修改和详细了解工具、程序和标准。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：沟通和人际关系技巧；解决问题，创新和创造力；规划设计；安装；测试和报告；维护，故障查找和维修。                     |
|  | 41 | 机器人系统集成 | 双人 | 机器人系统集成项目是指为了发挥机器人的作用，需要一个将其集成（组装）到整体的过程，从而发挥其有效性的竞赛项目。根据机器人的应用：如 取放、装卸、堆垛、焊接等，机器人系统集成员（robot system integrator）必须为整个或部分系统的自动化提供技术解决方案。机器人系统集成员必须了解制造过程、控制系统、多关节手臂的技术发展以及机器人化规则的演变。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：人际沟通和交流、布局和设计、安装和连接、自动化与编程、运行维护和故障排除、文档简报和报告等。 |

|             |    |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 信息与通<br>信技术 | 42 | 信息网络布线   | 单人 | 信息网络布线项目是指利用以太网技术、局域网技术和办公室/家庭网络技术，进行综合布线的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据技术标准的具体要求完成对光纤电缆、铜缆、19 寸电缆架的安装；排除光纤电缆和铜缆的故障；对光纤电缆和铜缆的性能测试，并进行无线网络和网络应用。                                                                                 |
|             | 43 | 网络系统管理   | 单人 | 网络系统管理项目指设计复杂网络，搭建安全可靠的数据传输网络和操作系统及服务平台并对其进行管理和运行维护等的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：进行新网络系统的设计、安装、升级和配置，保证商业云计算平台服务的连续性；处理 IT 系统的崩溃问题，并进行故障排除。                                                                                     |
|             | 44 | 商务软件解决方案 | 单人 | 商务软件解决方案项目是指采用软件开发工具，开发软件解决方案，支持商业营运及管理的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：分析用户需求，制定设计方案，生成需求说明；开发基于客户端-服务器模式的软件系统；设计测试案例并进行软件测试，处理错误，生成测试报告；撰写技术文档和用户文档；安装、运行、维护系统；准备培训资料，对使用及维护人员进行培训。                                               |
|             | 45 | 印刷媒体技术   | 单人 | 印刷媒体技术项目是指用单张纸胶印机或数字印刷机及其它辅助设备、仪器，利用相关材料，按要求制作加工，获得合格产品的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具有光色理论基础，掌握印刷材料工艺、印刷复制工艺的原理；熟练的计算机操作技能；了解设备的机械结构原理，能熟练操作主、辅设备并具有日常维护能力。                                                                     |
|             | 46 | 网站技术     | 单人 | 网站技术项目是指使用计算机工具程序制作网页，包括超链接、图形元素、文字和图片以及后台所有的应用和管理功能的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：进行网页设计；通过前端交互以及后台功能的开发工具编写代码；遵守易用性和可访问性标准；注重最终产品与标准浏览器和软硬件的兼容性。                                                                                |
|             | 47 | 云计算      | 单人 | 云计算项目是指通过网络按需提供可动态伸缩的计算服务，是将计算任务分布在大量计算机构成的资源池上，使各种应用系统能够根据需要获取计算能力、存储空间和信息服务，这些资源能够被快速提供，只需投入很少的管理工作，或服务供应商进行很少的交互。云计算项目涉及环境创建、业务部署、综合运维云几个部分，根据赛题要求，对竞赛现场的云计算项目进行需求分析、设计、部署、测试、监控、维护等相关操作，以满足竞赛项目的高性能、高可用、安全性、降低成本等要求。 |

|             |    |        |    |                                                                                                                                                                            |
|-------------|----|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 48 | 网络安全   | 双人 | 网络安全项目是指选手按照相关标准和规范要求对信息系统安全进行检查、分析和评估，发现系统存在的安全隐患，并采取措施降低系统面临的安全风险，保障系统安全、稳定运行的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：各类软硬件设备的安全部署和配置，系统安全漏洞的检测、监控和修复，网络安全事件的应急响应、调查取证和系统恢复，新安全技术的跟踪、学习和应用。 |
|             | 49 | 移动应用开发 | 单人 | 移动应用开发项目是指进行用于移动通信终端的应用程序开发的竞赛项目。移动应用开发正在超越传统通信方式，提高了工作效率，并为用户扩展了服务和收益。该项目对选手技能和能力的要求主要包括：客户的业务、沟通和人际关系技巧和项目执行；初步计划、设计和测试框架；系统架构规划；实施和产品开发；最终产品测试、故障排除和优化。                 |
| 创意艺术<br>与时尚 | 50 | 时装技术   | 单人 | 时装技术项目是指运用时装材料、搭配、时尚和色彩等方面的专业知识，根据要求完成时装裁剪、缝制和装饰等工作的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据设计主题和流行趋势进行设计；完成技术制图，样板制作和立体裁剪；熟悉各种服饰材料的性能，熟练运用手工缝制和装饰技术完成服装制作；熟练使用专业设备。                        |
|             | 51 | 花艺     | 单人 | 花艺项目指根据相关理论和技术设计鲜花、叶子、植物和配饰，合理安排工序来整理花束，同时进行选材和护理的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：使用修剪好的花和枝制作花艺作品；挑选并处理花、叶、枝、容器、装饰配件和包装材料；具有创新性与艺术性；了解如何使花朵尽可能保持新鲜；了解流行趋势对花艺的影响。                      |
|             | 52 | 平面设计技术 | 单人 | 平面设计技术项目是指在规定时间内完成广告设计、编辑设计、企业和信息设计、包装设计四个竞赛模块工作任务的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具有创造力，掌握相关理论知识；操作电脑设计软件；能应用广告创意技巧、图形设计、出版物编辑设计、企业形象设计、印刷包装设计和排版等技能；展示产品及进行图形解读。                    |
|             | 53 | 珠宝加工   | 单人 | 珠宝加工项目是指使用贵金属为不同的客户制造独一无二、美丽和持久的珠宝的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：完成珠宝组件的加工和维修操作，组装成品珠宝；解读组件或珠宝首饰图纸；制作贵重合金金属，了解其含量及性质；懂得常见的设计特征；根据要求切、锯和塑形金属片；制作珠宝组件，会用焊接技术连接珠宝小件。                   |
|             | 54 | 商品展示技术 | 单人 | 商品展示技术项目是指通过设计橱窗和室内陈列摆设，以最大限度地提高销售的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：通过研究给定的简报、主题和产品，设计独特的橱窗展示图纸；选择并分配所给的设计材料；计划并组织橱窗展示设置，包括优化空间、创造性使用照明、时间管理等。                                         |

|         |    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 55 | 3D 数字游戏艺术 | 单人 | 3D 数字游戏艺术项目要求选手熟悉游戏设计生产流程，并在规定的时间内和压力下完成概念设计、3D 建模、展 UV 与绘制贴图、绑定动画与引擎输出 4 个模块的工作任务。                                                                                                                                                                                                               |
| 社会与个人服务 | 56 | 烘焙        | 单人 | 烘焙项目其主要比赛内容是制作法式面包、羊角面包、布里欧修等各类烘焙产品。该项目要求选手能够根据环境变化调整配方，并具备较高的工作主动性，能使用特殊的设备和材料。选手在制作过程中还需考虑原材料品质、食品卫生及安全。烘焙项目比赛共设置准备工作、制作辫子面包、制作法棍和面包卷、制作神秘面包、制作甜味布里欧修、制作展示作品（艺术面包）、制作 2 种不同类型的丹麦产品（15 个/种，其中 1 种丹麦产品必须使用神秘馅料）和 15~20 个可颂、制作风味产品 8 个模块，赛程为 4 天，累计比赛时间为 16 小时（比赛期间选手可以自由安排各项工作，但必须遵守模块的最后呈现时间要求）。 |
|         | 57 | 美容        | 单人 | 美容项目是指对皮肤和身体进行按摩和化妆养护的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据顾客的特点使用美容、护肤产品对脸、身体、手和脚进行治疗和化妆；针对色彩使用、个人风格，皮肤和身体护理等提供建议；了解如何选择和使用保养品；具有卫生、人体学、生理学和皮肤组织学等方面的知识；与客户沟通的能力。                                                                                                                                              |
|         | 58 | 糖艺/西点制作   | 单人 | 糖艺/西点制作项目指通过自身的艺术才能和美食禀赋，为各种不同场合制作花样多变的美味糕点的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：节俭、创新，苛求质量和工效，遵守卫生和安全规范；理解如何通过生产技能加工原材料，理解食材的色彩搭配、口味组合和质地协调；用不同材料制作糖果/糕点，并装裱甜点及主糕点。                                                                                                                                              |
|         | 59 | 烹饪（西餐）    | 单人 | 烹饪（西餐）项目是指根据健康和安全法规制作菜单，准备各种各样的食物制作菜肴，并管理一个商业厨房的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据食谱和标准，准备、腌制、烹饪、呈现菜肴；创新和测试新的食谱；操作食品准备相关的机械；掌握标准糖果糕点制作技能；制定均衡营养菜单，估算成本；合理安排预算。                                                                                                                                               |
|         | 60 | 美发        | 单人 | 美发项目是指对男士和女士头发进行剪发、接发、烫发、染发、造型、胡须设计等处理和养护，以努力表现客人外形和个性的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具有丰富的美发及相关理论知识、审美能力和娴熟的专业技能；完成技术要求很高的剪发、染色、造型等操作；正确选择和使用化学品；根据要求进行特殊头发护理。                                                                                                                                             |
|         | 61 | 健康和社会照护   | 单人 | 健康和社会照护项目是指为顾客提供大量健全的身体和心理帮助，以及个人身心成长和发展方面技术支持的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具备与健康有关的活动及其处理能力，了解许多疾病知识及相关治疗方法；为有需要的人提供营养支持护理；评估和计划如何传递关爱、合理利用资源；教育和康复活动的组织能力。                                                                                                                                              |

|  |    |      |    |                                                                                                                                                                      |
|--|----|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 62 | 餐厅服务 | 单人 | 餐厅服务项目是指在餐桌上或吧台提供个性化菜肴和饮料服务的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：具备广泛的国际餐饮知识；掌握一套完整的服务总规则；沉着、机智、良好的行为举止，能与客人进行良好互动；灵活服务，根据不同场合提供令客人满意的服务；遵循职业健康与安全规范，最低浪费及环保操作的有关规范。                 |
|  | 63 | 酒店接待 | 单人 | 酒店接待项目要求从业人员具备较高的综合职业素养。比赛中对选手的技能要求主要包括：沟通表达艺术、社交技巧、旅游文化信息、当地情况知识、职业形象、礼仪修养、宾客公关关系、销售技巧、良好的口语和书面英语沟通、解决问题的能力、计算机应用技能、预定程序、收银知识、接待问询、入住退房等业务知识和技能的熟练应用，正确完成酒店客人的接待服务。 |

## 二、国赛精选项目（共 26 项）

| 赛项领域 | 序号 | 赛项名称       | 参赛形式 | 赛项简介                                                                |
|------|----|------------|------|---------------------------------------------------------------------|
| 传统赛项 | 1  | 数控车        | 单人   | 数控车项目是按照竞赛试题要求，在规定的时间内，使用数控车床完成零部件的生产，进行规定图纸图样的零件加工。                |
|      | 2  | 数控铣        | 单人   | 数控铣项目是按照竞赛试题要求，在规定的时间内，使用数控铣床完成零部件的生产，进行规定图纸图样的零件加工。                |
|      | 3  | 电工         | 单人   | 电工项目是要求选手能够掌握电力拖动、工业变频器技术、电气控制与 PLC 技术，具备机械设备电气系统的安装、调试、编程及维护维修等能力。 |
|      | 4  | 装配钳工       | 单人   | 装配钳工项目是要求选手具备钳加工的基本操作技能，测量技术以及机械设备传动机构的拆卸、安装、检测、调试、维护等能力。           |
|      | 5  | 焊接         | 单人   | 焊接项目是要求选手能够读懂焊接图纸、焊接标准和标记符号，了解材料的特性并掌握所要求的焊接方法。                     |
|      | 6  | 电子技术       | 单人   | 电子技术项目是硬件设计与装调（原理图与 PCB 设计、安装与调试）、故障检修与测量、程序设计等。                    |
|      | 7  | CAD 机械设计   | 单人   | CAD 机械设计项目是在规定时间内完成机械创新设计、结构设计、装配设计及工程图、逆向工程等工作任务。                  |
|      | 8  | 汽车维修       | 单人   | 汽车维修项目是在规定时间内完成汽车机械部件维护和检修、电气电控系统维护和检修、综合故障诊断与排除等工作任务。              |
|      | 9  | 新能源汽车智能化技术 | 双人   | 新能源汽车智能化技术项目是在规定时间内完成智能网联汽车装调与运维、智能网联汽车智能化功能验证、智能网联                 |

|    |            |    |                                                                                                      |
|----|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |    | 汽车综合道路测试等工作任务。                                                                                       |
| 10 | 木工         | 单人 | 木工项目是按照设计图纸,在规定时间内使用规定的材料,通过手工和机器,使用各种形式的木接头连接两个或以上木块,形成结构用于门、窗、楼梯和其他建筑物体的构建。                        |
| 11 | 砌筑         | 单人 | 砌筑项目是按照设计图纸,在规定时间内,使用规定的材料,通过测量放线、识图放样、切割精加工等,进行顺砖、丁砖、竖砌砖、侧砌砖的操作,完成墙体的砌筑,展现砌筑专业技术功底和手工技能,以及专注力、忍耐力等。 |
| 12 | 室内装饰设计     | 单人 | 室内装饰设计项目是在规定时间内,用不同颜色的瓷砖,通过切割拼花并利用胶泥镶贴完成指定图案的墙面,展现选手建筑装修专业技术功底和艺术审美能力。                               |
| 13 | 网络系统管理     | 单人 | 网络系统管理项目是网络系统设计、连接、配置、调试、升级、故障排除等,包含网络系统搭建、网络系统部署和网络故障排除等。                                           |
| 14 | 信息网络布线     | 单人 | 信息网络布线项目是光纤布线系统、结构化布线系统、智能家居/办公应用、速度测试、铜缆和/或光纤布线的故障排除等。                                              |
| 15 | 珠宝加工       | 单人 | 珠宝加工项目是首饰起版制作,涵盖锯、锉、焊、锤、钳、表面处理、相似度、尺寸等技术点,分别制作首饰工艺品的不同部件,组合成一件首饰工艺制品。                                |
| 16 | 时装技术       | 单人 | 时装技术项目是服装制版、样衣制作、立体裁剪和款式局部设计等。分男装、女装两个门类。                                                            |
| 17 | 餐厅服务       | 单人 | 餐厅服务项目是宴会主题设计方案(文字和图片)、现场主题摆台、主题造型设计、现场主题说明和答辩、综合评价及展台展示等。                                           |
| 18 | 烹饪(中餐)     | 单人 | 烹饪(中餐)项目是运用煎、炒、烹、炸、熘、爆、煸、蒸、烧、煮等多种烹调技法,根据成菜要求,对烹饪原料、辅料、调料进行加工,制作中式菜肴。                                 |
| 19 | 烘焙         | 单人 | 烘焙项目是准备及过程、甜面团、无糖无油面团、起酥面团和艺术造型面包等。                                                                  |
| 20 | 茶艺         | 单人 | 茶艺项目是规定茶艺、茶汤质量比拼、自创茶艺。                                                                               |
| 21 | 社会体育指导(健身) | 单人 | 社会体育指导(健身)项目是主要考察健身基础知识、体能、体适能评估、运动计划制定、教学指导等职业能力。                                                   |
| 22 | 起重设备应用技术   | 单人 | 起重设备应用技术项目是考核对装卸桥司机综合能力,需要熟练掌握场桥的各种技能,做到“稳、准、快、巧”,项目极具竞技性和观赏性。                                       |

|  |    |           |    |                                                                                                                               |
|--|----|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 23 | 石油钻井技术    | 双人 | 石油钻井技术项目是操作石油钻机、钻井柴油机、钻井液固控、油套管等设备，进行石油、天然气等资源钻井作业。按照《石油天然气钻井井控技术规范》等有关规定及相关标准设置，针对实际应用场景，对井控风险辨识与防控的相关知识，检查远程控制台和操作控制井压系统能力。 |
|  | 24 | 电力系统运营与维护 | 双人 | 电力系统运营与维护项目是使用专用设备和工具，进行电力电缆安装、检修、调试、运行及维护的人员，主要针对电力行业的电力电缆技能人员，考察电力电缆安装综合水平，提高电缆安装施工质量和安全运行水平。                               |
|  | 25 | 计算机软件测试   | 单人 | 计算机软件测试项目按照行业企业软件测试岗位真实工作过程设计竞赛内容，开展单元测试自动化测试，接口测试等。                                                                          |
|  | 26 | 机器人焊接技术   | 单人 | 机器人焊接技术项目是操作焊接机器人进行金属工件焊接作业，主要负责操作，包括程序控制、工件装夹、焊材变换、控制面板操作(机器人焊接校对)等。针对不同的焊接要求适当地调整参数，并具备一定的手工焊接操作能力。                         |