

全国工业设计职业技能大赛 组 委 会 工 作 委 员 会

赛工委 I (2022) 6 号

关于公布 2022 年全国行业职业技能竞赛 ——第二届全国工业设计职业技能大赛 竞赛要点的通知

各有关单位：

根据《人力资源社会保障部关于组织开展 2022 年全国行业职业技能竞赛的通知》（人社部函〔2022〕42 号）有关安排，2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国工业设计职业技能大赛全国组委会工作委员会组织有关专家编制了大赛各赛项竞赛要点（见附件），现予公布。请各参赛单位按照竞赛要点要求，做好选手训练、选拔、指导和推荐等工作，详细竞赛内容以后期公布的竞赛规程和样题为准。

全国组委会工作委员会联系人及联系方式：

联系人：蒋 雯 010-68396349、13661037428

王华成 010-68396338、13488654918

钱 靖 010-68396345、17600457160

电子邮箱：qgjnjjs@cnlic.org.cn

网 址：中国轻工业联合会官网 www.cnlic.org.cn
中国轻工业联合会轻工业职业能力评价中心官网
www.qgpxjd.org

通信地址：北京市西城区阜外大街乙 22 号（邮编：100833）

- 附件：1. 玩具设计师（数字化设计与制造）赛项竞赛要点
2. 包装设计师（设计+工程）赛项竞赛要点
3. 灯具设计师（工业设计）赛项竞赛要点
4. 工艺美术品设计师（漆器设计与制作）赛项竞赛要点
5. 室内装饰设计师（室内陈设与空间设计）赛项竞赛要点
6. 宝石琢磨工（宝石琢型设计与加工）赛项竞赛要点

2022 年全国行业职业技能竞赛
——第二届全国工业设计职业技能大赛
组委会工作委员会
(中国轻工业联合会代章)

2022 年 6 月 14 日

2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国 工业设计职业技能大赛玩具设计师（数字化 设计与制造）赛项竞赛要点

一、赛项介绍

（一）赛项名称

玩具设计师（数字化设计与制造）

（二）技术思路

玩具产业是我国国民经济的重要优势产业，玩具产品是与人类社会幸福感息息相关寓教于乐的重要器物。玩具设计师（数字化设计和制造）赛项旨在通过大赛的引领作用培养玩具设计精英，为中国玩具产业实现从中国好制造向中国好创造的转型升级提供人才保障和设计创新原力。

本赛项秉持工业设计与服务型制造相融合的理念，以玩具设计为对象，根据企业实际工作流程和岗位要求，进行赛项技术设计。包括设计调研与策划、概念设计、详细设计、设计可视化展示、原型制造、装配与验证，以展示玩具设计共性技术和数字化设计与制造技术在玩具产业的应用和发展需求，促进参赛选手在玩具设计与制造领域综合职业能力的提升。

（三）赛项分组

本赛项分职工组和学生组，均为单人参赛。两个组别在竞

赛内容上略有区别，在竞赛难度和广度上各有侧重。每省限报6支参赛队（其中，职工组3支、学生组3支），同一单位各组别限报1支参赛队。

（四）竞赛形式

竞赛设理论竞赛和实操竞赛两个环节，各组别总成绩中理论考试成绩占20%、实际操作成绩占80%。

（五）竞赛用时

各组别理论竞赛时间1小时，实操竞赛时间11小时。

二、赛项技术描述

（一）技术描述

本赛项以玩具设计师国家职业资格标准为参考，综合考查参赛者玩具设计行业领域专业知识和技能水平。赛项要求综合运用产品全生命管理系统（PLM系统）、三维设计软件和玩具设计与制造领域专业知识和设备完成玩具产品设计与制造。

本赛项以儿童玩具设计为载体，根据任务要求结合市场调研和PLM系统提供的资源数据库完成玩具设计调研与策划，应用手绘板完成玩具产品概念设计，应用PLM系统、三维建模软件、逆向工程设备等完成玩具产品详细设计，应用图像和视频制作软件等完成玩具设计可视化展示，应用增材制造设备等完成玩具部件快速制造，最后结合赛场提供的其他机械、电子零配件，完成玩具产品装配装饰与功能验证。竞赛包括设计调研与策划、概念设计、详细设计、设计可视化展示、原型制造、装配与验证六个工作模块。

（二）赛项任务

玩具设计师实操竞赛模块如下：

模块一：设计调研与策划

根据赛项工作任务书的项目要求，结合市场调研和产品全生命管理系统（PLM 系统）的资讯进行玩具行业大数据分析，完成玩具项目的设计调研与策划，撰写玩具项目策划书。

模块二：概念设计

根据玩具项目策划书进行玩具产品概念设计，应用 PLM 系统玩具设计知识库进行参考选型，并进行玩具产品概念设计，应用手绘板完成玩具产品概念设计的手绘表达。

模块三：详细设计

任务 1 产品数据管理

根据任务书要求在 PLM 系统进行玩具项目立项与评审、玩具产品概念设计评审、并完成玩具产品全生命周期过程管理指定工作任务。

任务 2 产品创新设计建模

根据任务书项目要求和玩具产品概念设计的创意草图，结合 PLM 系统玩具设计知识库，进行玩具产品零部件选型，玩具产品 BOM 设计与明细表输出，运用三维 CAD 软件进行玩具产品创新设计建模。

任务 3 产品逆向建模

应用逆向工程设备扫描指定玩具部件得到三维数据并进行适当处理，根据三维数据进行玩具部件逆向设计，建立玩具部

件三维数字模型。

任务 4 产品装配与输出

结合 PLM 系统玩具设计知识库、产品创新设计建模和产品逆向建模，完成玩具产品三维装配并提交符合 GB/ISO 标准的三维装配模型、零件工程图、零件渲染图、产品装配图、爆炸图和设计说明书等，将成果上传 PLM 系统。

模块四：设计可视化展示

编制玩具产品设计说明 PPT，制作玩具产品设计展版与展示动画，把成果上传到 PLM 系统中。

模块五：原型制造

利用大赛提供的快速成型设备，根据玩具产品使用性能和功能要求，完成在指定时间内完成零件的快速成型和后处理。

模块六：装配与验证

任务 1 元器件焊接

应用焊接工具，根据电路原理规范选用赛场提供的电子器件，完成元器件电路焊接。

任务 2 装配装饰

结合赛场提供的其他机械、电子零配件，完成玩具产品装配，并选用合适的贴纸来装饰玩具产品原型。

任务 3 产品验证

根据任务书要求完成玩具产品的功能验证与展示。

职业素养与安全意识

三、选手具备的能力

参赛选手应具备以下技术能力：

1. 全生命周期管理能力：能使用产品全生命管理系统（PLM 系统），结合玩具设计知识库进行零件选型、BOM 设计、流程管控，完成玩具产品全生命周期管理。

2. 产品概念设计能力：能使用手绘板完成玩具概念设计及设计手绘表达。

3. 产品创新设计能力：能使用三维 CAD 设计软件进行玩具创新设计。

4. 数据采集处理能力：能应用逆向工程设备完成玩具产品数据的采集与处理。

5. 三维逆向设计能力：能使用三维 CAD 软件完成逆向工程设备产品逆向设计。

6. 工程出图能力：能使用三维 CAD 软件输出零件图、装配图、爆炸图、渲染图等。输出的工程图样要符合最新的 GB 或 ISO 标准。

7. 快速成型操作：能正确操作快速成型设备；能根据产品使用性能和功能要求，确定三维打印件层厚、支撑方式、放置角度、后处理工艺等工艺参数。

8. 产品可视化制作能力：能使用图像和视频制作软件等进行产品设计展版与展示动画制作。

9. 焊接能力：能选用相应的电子元件，正确操作焊接设备，完成元器件电路焊接。

10. 装配装饰验证能力：能够使用工具完成玩具产品的装配调试、功能验证等操作。

11. 安全文明要求：遵守相关安全防护和环境保护要求。

四、竞赛实操流程

各参赛队集中比赛，使用赛场提供的相关设备平台，完成比赛任务。竞赛内容安排如下（见表1）：

表1 竞赛内容安排

序号	竞赛内容	时长	评分方法
1	模块一：设计调研与策划	0.5 小时	过程、结果评分
2	模块二：概念设计	0.5 小时	过程、结果评分
3	模块三：详细设计	3 小时	过程、结果评分
4	模块四：设计可视化展示	2 小时	过程、结果评分
5	模块五：原型制造	4 小时	过程、结果评分
6	模块六：装配与验证	1 小时	过程、结果评分
7	职业素养与安全意识	全程	过程评分
总计		11 小时	

五、赛项创新点

（一）本赛项总体设计思路体现玩具设计与服务型制造相融合的理念，重点体现玩具设计共性技术和数字化设计与制造技术应用。

（二）本赛项通过完整的赛项任务设计，涵盖了重要的玩具设计共性技术要素的应用，反映了工业设计、玩具设计、数

字化设计与制造技术基础应用与专业建设方向，能够有效促进院校相关课程的创新建设。

（三）本赛项所选用竞赛载体面向市场客观需求，可较好体现玩具设计特点，同时兼顾竞赛载体功能验证任务的可观赏性，以及设计作品的商业价值与成果转化。

2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国 工业设计职业技能大赛包装设计师 (设计+工程)赛项竞赛要点

一、赛项介绍

(一) 赛项名称

包装设计师(设计+工程)

(二) 技术思路

顺应包装行业数字化、智能化、绿色化发展趋势,根据包装设计与服务型制造相融合的发展现状,本赛项聚焦包装设计共性技术应用,进行赛项创意设计和制作,旨在以产品包装创新设计为重要桥梁,讲好中国故事,做好世界产品,体现大国工匠精神,促进中国制造逐步迈向中国创造。本赛项以创意产品包装为载体,结合包装设计共性技术与流程,根据包装设计与制造领域专业知识,展示包装设计共性技术应用态势和发展需求,促进参赛选手在包装创意设计和包装实际生产制作领域综合职业能力的提升。

(三) 赛项分组

本赛项分职工组和学生组,均为单人参赛。职工组按照国家职业技能标准二级要求,学生组按照国家职业技能标准三级要求。两个组别在竞赛内容上略有区别,在竞赛难度和广度上

各有侧重。每省限报 6 支参赛队（其中，职工组 3 支、学生组 3 支），同一单位各组别限报 1 支参赛队。

（四）竞赛形式

本赛项由理论知识竞赛和实际操作竞赛两部分组成。理论知识竞赛和实际操作竞赛的总成绩为 100 分，其中理论知识竞赛占总成绩的 15%，实际操作竞赛占总成绩的 85%。

（五）竞赛用时

本赛项共设置两个环节：理论知识竞赛、实际操作竞赛。

理论知识竞赛：1 小时。

实际操作竞赛：13 小时。

二、赛项技术描述

（一）技术描述

1. 计算机及必要的输入设备
2. 预装计算机系统软件及设计相关二维、三维软件
3. 制作成型输出设备

赛场指定设备由数码印刷机 2 台、高精度数控切割雕刻机 1 台组成。

（二）赛项任务

实操竞赛模块如下：

模块一：包装结构与视觉设计（职工组占分比例 70%，学生组占分比例 60%）

任务 1 包装结构设计：利用给定软件和包装材料，根据被包装产品大小、数量、重量及其他特点，完成包装的结构设计，要求满足容纳、支撑、跌落试验、装拆、提拿、储藏、运输等

技术要求。有正确模切图。

任务 2 包装视觉设计：利用给定二维软件和素材，结合包装类专业知识，为指定被包装产品进行 1:1 包装设计。要求外形美观，较好展示被包装产品特点，正确表达被包装产品（商品）信息，正确设计出血位、印刷色彩、专色色号、印刷工艺标注等。图文精度 300 dpi。图文内容须包含产品信息（品牌商标、产品主图、主要特点、型号规格、生产商信息及相关认证等）。设计稿包括全套印刷图及印刷工艺说明。

模块二：包装效果图设计（职工组占分比例 30% ，学生组占分比例 40% ）

任务 1 设计效果图表达：利用给定软件进行包装设计表现。主要体现设计整体性、创新性、细节性、科学性。设计稿包括设计效果图 3 张，其中需至少有 1 张表达包装作品全貌的主要展示图。

任务 2 展板设计：利用给定软件进行展板设计。规格为横幅 60*90cm，精度 150dpi，jpg 格式。以产品渲染图为视觉中心，包含产品创意设计说明、产品色彩方案和产品结构分解图（爆炸图）等图文内容。展板设计效果要求突出产品设计创意，图文信息清晰直观，层次分明。

模块三：制作成型

根据选手模块一和模块二的设计结果由竞赛主办方指定第三方专业工作人员完成部分选手包装结构与视觉的印制与切割、展板输出装裱。（第三方工作人员不对选手设计文件进行修改，直接按照提交文件进行输出。供后期展示使用。）

三、选手具备的能力

参赛选手应具备以下技术能力：

本赛项强调对产品进行包装材料选用、包装结构设计、包装视觉设计等能力。参赛选手应具备以下技术能力：

1. 产品包装定位与分析能力；
2. 包装材料选择能力；
3. 包装结构设计能力；
4. 包装视觉设计能力；
5. 包装印刷及成型能力；
6. 包装设计表达能力；
7. 二维软件、三维软件应用基本技能；
8. 包装创新设计能力；
9. 包装发展趋势及绿色环保要求的感知与适应能力。

四、竞赛实操流程

各参赛队集中比赛，使用赛场提供的相关设备平台，完成比赛任务。竞赛内容安排如下（见下表）：

表 1 理论知识竞赛环节内容安排

竞赛阶段	竞赛内容	竞赛时长	分值	权重	评分方法
理论考试 环节	单选	1 小时	40	40%	结果评分
	多选		30	30%	
	判断		30	30%	
总计			100	占总成绩 15%	

表 2 实际操作竞赛环节内容安排

序号	竞赛内容	时长	分值	评分方法
1	模块一任务 1: 包装结构设计	8 小时	职工组 35	结果评分
			学生组 30	
2	模块一任务 2: 包装视觉设计		职工组 35	结果评分
			学生组 30	
3	模块二任务 1: 包装效果图设计	5 小时	职工组 15	结果评分
			学生组 20	
4	模块二任务 2: 展板设计		职工组 15	结果评分
			学生组 20	
总计			100	占总成绩 85%

五、赛项创新点

(一) 本赛项突出包装设计与包装技术的融合。通过产品包装设计定位、包装材料选用、包装结构与包装视觉设计,实现包装设计全流程。

(二) 本赛项突出面向终端用户的包装设计需求,通过提供包装设计效果图、包装设计工程图,并通过第三方打样完成包装成型环节检验选手设计是否能落地的能力。体现包装作为服务型制造业的行业定位。

(三) 本赛项在考核过程中增加创意设计、环保设计等分值权重,体现包装设计行业对国家环保、创新驱动发展等战略的贡献。

（四）本赛项与企业生产完全对接，赛项内容来自于真实产品，赛后可以完成产业化。

（五）本赛项促进产教融合，各院校可以通过赛事了解行业企业需求，企业也可以通过比赛结果对接校企合作。

2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国 工业设计职业技能大赛灯具设计师 (工业设计)赛项竞赛要点

一、赛项介绍

(一) 赛项名称

灯具设计师(工业设计)

(二) 技术思路

设计产生的巨大价值深刻地影响着当代经济、文化与社会发展。根据工业设计与服务型制造相融合的发展趋势,以灯具为载体,结合工业设计共性技术与流程,参考首届工业设计大赛的技术经验,进行赛项技术设计。

本赛项旨在以灯具创新设计为载体,使灯具具有很好的新颖性、美观性、趣味性和智慧性,融入灯具行业的最新动态,做好灯具产品,促进中国制造向中国创造转变。

本赛项综合运用灯具设计知识和技能、工业设计协同创新平台、三维设计软件和产品设计与制造领域专业知识完成灯具设计。赛项重点体现数字化工业设计和工业设计共性技术应用,包括数字化协同创新设计、数字化快速成型、逆向设计、数字化产品可视化与展示、灯具的装配与验证。借以展示工业设计

共性技术应用态势和发展需求，促进参赛选手在工业设计领域综合职业能力的提升。

（三）赛项分组

本赛项分职工组和学生组，均为单人参赛。两个组别在竞赛内容上略有区别，在竞赛难度和广度上各有侧重。每省限报6支参赛队（其中职工组3支、学生组3支），同一单位各组别限报1支参赛队。

（四）竞赛形式

竞赛设理论竞赛和实操竞赛两个环节，各组别总成绩中理论考试成绩占20%，实际操作成绩占80%，其中理论考题从题库（题量不少于800道）中抽取。

（五）竞赛用时

各组别理论竞赛时间 1 小时，实操竞赛时间11小时。

二、赛项技术描述

（一）技术描述

本赛项以灯具设计为载体，灯具使用场景为室内，用途不限，目标不限（如台灯、壁灯、吸顶灯、室内装饰灯、落地灯、吊灯等），风格不限（如现代、古典、后现代等均可）。

综合运用工业设计协同创新平台、三维设计软件和产品设计与制造领域专业知识，根据任务要求应用手绘板完成灯具概念设计，结合工业设计协同创新平台提供的工业设计资源数据库、逆向设计和快速成型设备完成灯具创新设计与快速成型，最后进行装配装饰形成最终观赏性强的灯具产品。竞赛包括设

计知识库应用与概念设计、产品（正逆向）设计与数据管理、产品快速成型、产品可视化与展示、产品装配装饰与验证五个工作模块。

（二）赛项任务

实操竞赛模块如下：

模块一：设计知识库应用与概念设计（占分比例 8%）

在工业设计协同创新平台中接受工作任务，根据任务要求，应用设计知识库进行参考选型，运用灯具设计的相关知识和技能进行相应概念设计，应用手绘板完成产品概念设计的手绘表达，把成果上传到工业设计协同创新平台中。

模块二：产品设计与数据管理（占分比例 38%）

任务1 产品数据管理

根据任务书要求在工业设计协同创新平台进行项目立项、工作流程定义、制定零件编码规则、创建零部件库，完成指定的工作任务。

任务2 产品正向设计建模

根据任务书要求和手绘完成的创意草图，结合工业设计协同创新平台提供的工业设计资源数据库，进行零部件选型，产品 BOM 设计与明细表输出，运用三维 CAD 软件进行产品创新设计建模，并对三维模型进行着色，要求轮廓形状、颜色和模块一产品概念设计图一致。

任务3 产品逆向设计建模

应用数据采集检测设备扫描指定零件得到三维数据并进行

适当处理，根据三维数据进行逆向设计，建立三维数字模型，并根据任务书要求和产品概念设计图进行修改匹配，生成新的三维数字模型，把成果上传到工业设计协同创新平台中。

任务4 产品装配与输出

结合工业设计协同创新平台提供的工业设计资源数据库，完成产品三维装配并提交符合 GB/ISO 标准的三维装配模型、零件工程图、产品装配图、产品渲染图、爆炸图、动画、作品名称和设计说明书等，把三维模型、工程图等成果上传到工业设计协同创新平台中。

模块三：产品快速成型（占分比例 15%）

利用大赛提供的快速成型设备，根据产品使用性能和功能要求，在指定时间内完成灯具相关零件的快速成型和后处理。

模块四：产品可视化与展示（占分比例 10%）

编制产品设计说明 PPT，制作产品设计展板与展示动画，把成果上传到工业设计协同创新平台中。

模块五：产品装配装饰与验证（占分比例 25%）

先完善产品模型的表面，对模型表面进行修补、打磨等后处理，选用合适的装饰材料来装饰产品模型，并结合赛场提供的其他机械、电子零配件，完成产品的装配装饰，同时验证所完成灯具的防触电保护、散热设计、装配与使用的便捷性、控制技术的智能性、成本控制、灯具光效果的评价等要素。

职业素养与安全意识（占分比例 4%）

三、选手具备的能力

参赛选手应具备以下技术能力：

1. 协同创新管理能力：能使用工业设计协同创新平台，结合设计资源数据库进行零件选型、借用、BOM 设计，完成灯具设计与数据管理。

2. 灯具概念设计能力：能使用手绘板完成灯具概念设计及设计手绘表达。

3. 灯具创新设计能力：能使用三维 CAD 设计软件进行灯具创新设计，有一定的审美观，理解灯具结构，具备灯具相关知识。

4. 数据采集处理能力：能应用数据采集检测设备完成产品数据的采集与处理。

5. 三维逆向设计能力：能使用三维 CAD 软件完成产品逆向设计。

6. 工程出图能力：能使用三维 CAD 软件输出零件图、装配图、爆炸图、渲染图、动画等。输出的工程图样要符合最新的 GB 或 ISO 标准。

7. 快速成型能力：能正确操作快速成型设备；能根据产品使用性能和功能要求，确定三维打印件层厚、支撑方式、放置角度、后处理工艺等工艺参数。

8. 产品可视化制作能力：能使用图像和视频制作软件等进行产品设计展板制作与展示动画制作。

9. 装配装饰与验证能力：能够使用工具完成灯具的装配调试、相关功能验证等操作。

10. 安全文明要求：遵守相关安全防护和环境保护要求。

四、竞赛实操流程

各参赛队集中比赛，使用赛场提供的相关设备平台，完成比赛任务。竞赛内容安排如下（见表1）。

表 1 竞赛内容安排

序号	竞赛内容	时长	分值	评分方法
1	模块一：设计知识库应用与概念设计	0.5 小时	8 分	过程、结果评分
2	模块二：产品设计与数据管理	3 小时	38分	过程、结果评分
3	模块三：产品快速成型	5 小时	15分	过程、结果评分
4	模块四：产品可视化与展示	1.5 小时	10分	过程、结果评分
5	模块五：产品装配装饰与验证	1 小时	25分	过程、结果评分
6	职业素养与安全意识	全程	4 分	过程评分
总计		11 小时	100分	

五、赛项创新点

（一）本赛项总体设计思路体现工业设计与服务型制造相融合的理念，重点体现数字化工业设计和工业设计共性技术的应用。

（二）本赛项通过完整的赛项任务设计，涵盖了重要的工业设计共性技术要素的应用，既考察了工业设计技术基础应用，又引领了工业设计专业的建设方向，能够有效促进院校相关课程的创新建设。

（三）本赛项所选用灯具竞赛载体可较好体现产品工业设

设计特点，同时兼顾灯具竞赛载体功能验证任务的可观赏性，引导产品融入灯具行业的最新动态，使灯具具有很好的新颖性、美观性、趣味性和智慧性。

六、参赛要求

1、作品必须为原创作品，不得侵犯他人的知识产权或其它任何权利。

2、作品应充分考虑市场价值和可实现性。

3、作品应具备前瞻概念性，在一定程度上把握灯具未来的趋势。

4、设计说明：需包含作品名称、作品的创新性、用途或功能、使用达到的效果等。

2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国 工业设计职业技能大赛工艺美术品设计师 (漆器设计与制作) 赛项竞赛要点

一、赛项介绍

(一) 赛项名称

工艺美术品设计师 (漆器设计与制作)

(二) 技术思路

漆器设计与制作赛,旨在增强文化自觉,坚定文化自信,弘扬工匠精神。将传统工艺文化与现代工业设计相结合,为漆器设计与制作高技能人才的脱颖而出提供平台。

大赛执行国家职业技能标准(三级/高级工),结合企业岗位实际需求和专业技术发展情况,按照漆器髹饰技艺的理论知识、设计水平和制作技能三个方面构建竞赛模块进行比赛。竞赛由理论考试(占总成绩 20%)、现场设计(占总成绩 30%)与现场制作(占总成绩 50%)构成,以反映工艺美术品设计师对漆器髹饰的理论掌握、设计能力和制作水平。比赛具体内容是以计算机辅助技术或白描手绘方法对命题产品或零件进行髹饰设计,并按照设计稿完成作品的髹饰制作。遵守公平、公正、公开的比赛原则,考核参赛选手综合职业素养、关键理论知识、设计能力和专业制作技能水平。

（三）赛项分组

本赛项分职工组和学生组，其中职工组为双人赛、学生组为单人赛，每省限报4支参赛队（其中职工组2支、学生组2支），同一单位各组别限报1支参赛队。

（四）竞赛形式

竞赛形式采取省级选拔赛和全国总决赛形式举行，各省区选拔赛职工组优胜队前2名、学生组优胜队前2名经各省组委会推荐，报大赛组委会审核认定后参加总决赛。

（五）竞赛用时

漆器设计与制作赛分理论考试、命题作品设计和设计作品制作三个部分进行，其中理论考试（占总成绩20%），时间1小时；产品设计考试（占总成绩30%），时间8小时；产品制作考试（占总成绩50%），时间18小时。

全部比赛用时为27小时。

二、赛项技术描述

（一）技术描述

漆器设计与制作赛执行国家职业技能标准（三级/高级工），为工艺美术品设计师（漆器设计与制作）在漆器髹饰的设计与制作能力的综合考评，选手首先应具有工艺美术品设计师（三级/高级工）所应有的全面理论知识和设计水平，并在熟练掌握以下漆器髹饰技艺的情况下完成竞赛命题作品的设计与制作：

1. 描金：描金指在漆器表面用调制好的泥金描绘纹样；或用色漆描绘纹样后时撒金粉，再或贴箔、或晕金，完成装饰。《髹

饰录》中称为“描饰”（描金）。

2. 描彩：彩绘指在漆器表面用色漆描绘纹样，完成装饰。其表现内容多样、色彩丰富。《髹饰录》中称为“描饰”。

3. 剔犀：剔犀指在器物表面以色漆（黑、朱、黄）分层髹涂至一定厚度，然后以刀雕刻出纹样，完成装饰。《髹饰录》称为“剔犀”、“锥毗”，日本称“屈轮”。

4. 剔红：剔犀指在器物表面以朱漆逐层髹涂至一定厚度，然后以刀雕刻出纹样，完成装饰。中国称“剔红”，日本称“堆朱”。

5. 戗金：戗金指在漆器表面用手工工具（锥、针、刀等）刻划图案，在刻痕内擦上生漆，戗入金、银或彩，完成装饰。《髹饰录》中称为“戗划”（戗金、戗银、戗彩）。

6. 镶嵌：镶嵌指在漆器上用螺钿、百宝、蛋壳等材料，以漆作为主要粘合剂，镶嵌完成装饰。

参赛选手根据自己的比赛设计可选择以上漆器髹饰技艺中的一种工艺参赛，也可综合运用以上工艺参赛，完成其竞赛命题设计作品的髹饰制作。

漆器设计与制作赛的胎体和主要材料由组委会统一提供，工具选手自备。

（二）赛项任务

漆器设计与制作赛模块如下：

模块一：理论考试（800道复习题目，占总分比例20%）

考核内容包括：

1. 职业道德素养基本知识；
2. 工艺美术设计师基础理论知识；
3. 漆器髹饰理论知识；
4. 漆器髹饰技艺知识；
5. 工具的操作规范与维护知识；
6. 理解漆艺所承载的工艺、技术和文化精神；
7. 了解漆器的特质和我国各地漆器的特色。

模块二：产品设计（占总分比例 30%）

任务 1 能够根据竞赛现场给出的设计条件和命题通过计算机软件或白描手绘进行设计；

任务 2 设计出完整的三视图（主视图、俯视图、左视图）；

任务 3 设计出完整的效果图。

考核内容包括：

1. 设计图切合主题，创意新颖，构图完整，造型优美；
2. 三视图尺寸标注规范、清晰；
3. 效果图能反映作品完成后的面貌。

模块三：产品制作（占总分比例 45%）

任务 1 图纸复制；

任务 2 材料的准备；

任务 3 工艺髹饰。

考核内容包括：

1. 符合设计图纸、造型准确、布局巧妙饱满；
2. 工艺环节完整、顺序合理、适应生产要求；

3. 工艺特点突出、层次分明、表现张弛有度；
4. 色彩搭配和谐、丰富美观、统一中有变化；
5. 髹饰技艺娴熟、运用得当、艺术效果良好。

职业素养与安全意识 （占总分比例 5%）

恪守操作规范，材料工具摆放有序，工作台及完成作品干净整洁。

三、选手具备的能力

参赛选手应具备以下技术能力：

（一）知识能力要求

1. 职业道德素养基本知识；
2. 工艺美术基础理论知识；
3. 漆器髹饰理论知识；
4. 漆艺文化的知识。

（二）设计能力要求

1. 对命题设计作品的理解能力；
2. 运用计算机设计软件或白描手绘设计能力；
3. 三视图的设计规范能力；
4. 效果图的表现能力。

（三）制作能力要求

1. 设计图纸的理解能力；
2. 漆器髹饰技艺的掌握能力；
3. 漆工艺原材料的运用能力；
4. 设计效果图与作品制作相符能力。

四、竞赛实操流程

各参赛队集中比赛，在赛场提供的操作平台上完成竞赛任务。竞赛内容安排如下（见表1）：

表1 竞赛内容安排

序号	竞赛内容	时长	分值	评分方法
1	模块一：理论考试	1	20	结果评分
2	模块二：产品设计	8	30	结果评分
3	模块三：产品制作	18	45	过程、结果评分
4	职业素养与安全意识	27	5	过程、结果评分
总计		27	100	综合评分

五、赛项创新点

- （一）将漆器设计与漆器髹饰制作工艺相结合；
- （二）将传统漆器髹饰制作工艺应用于工业产品中；
- （三）为漆器设计与制作高技能人材的脱颖而出提供平台。

2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国 工业设计职业技能大赛室内装饰设计师 (室内陈设与空间设计) 赛项竞赛要点

一、赛项介绍

(一) 赛项名称

室内装饰设计师(室内陈设与空间设计)

(二) 竞赛目标与技术思路

1. 大赛目标

大赛检验和展示我国室内设计相关专业院校师生及相关从业人员的职业技能与专业素养；引领和促进各院校室内设计及其相关专业的专业建设与教育教学改革；提升室内设计专业人员的基本知识与核心技能，提升设计从业者发现问题、分析问题、解决问题的能力；对接世赛标准，实现“以赛促评、以赛促训、以赛促教、以赛促建”的目标，发扬“工匠精神”和“创新意识”，推动全国室内设计及其相关专业人员整体水平的提高。

2. 赛项分组

本赛项分学生组与职工组，均为单人赛。每省限报 4 支参赛队，其中职工组 2 支，学生组 2 支，同一单位各组别限报 1 支参赛队。

3. 竞赛形式

学生组与职工组比赛形式相同，但竞赛内容的难度上略有不同，评分点上也各有侧重。竞赛分“模块一：室内装饰设计理论竞赛模块”与“模块二：室内陈设与空间设计技能实操竞赛模块”两个环节。其中理论部分占总成绩的15%，技能实操部分占总成绩的85%。模块二的设计技能实操竞赛为现场比赛形式。

4. 竞赛用时

室内装饰设计理论竞赛模块时长1个小时、室内陈设与空间设计技能实操竞赛模块24个小时。

二、赛项技术描述

（一）赛项技术描述

室内陈设与空间设计技能实操竞赛模块考核设计师的创新创意能力、技术与艺术的整合能力、跨专业整合设计的能力以及解决问题的思考能力与技术能力。同时考核设计师对于室内成套系统的陈设品与室内产品的整合设计能力，并考核其对于空间设计的整体把控能力；参赛选手使用手绘方式与设计软件完成特定空间主题的设计任务，要求能够将艺术审美与技术相结合，准确完整地表现出设计理念、材料、成本控制、工艺及构造。大赛考察设计师依据室内设计全流程设计技能。要求选手在规定时间内根据竞赛的题目要求，完成设计成果综合排版并进行展板输出，设计师需要将所设计的作品完成到材料样板制作、成本预算清单的环节。大赛最终以展示空间展示选手所制作的材料样板与设计展板。

模块一：室内装饰设计理论竞赛模块

此竞赛理论竞赛赛题编制遵从公开、公平、公正原则，由专家组统一命题，并能够通过理论竞赛，考核竞赛选手系统的专业基础理论知识。

模块二：室内陈设与空间设计实操竞赛模块（命题设计）

竞赛选手根据组委会的命题进行室内陈设与空间设计，大赛考核选手的设计手绘构思与设计综合表现能力、现代计算机辅助设计表现能力；考核设计师的创新与创意能力、技术与艺术的整合能力、跨学科整合设计的能力，通过大赛的技能模块考核设计师解决问题方法能力与技术能力；并通过现场选手手工制作设计材料样板，检验选手的设计作品的生产转化能力、材料设计应用能力。

（二）赛项任务

竞赛分为理论竞赛模块及技能设计实操竞赛模块两部分，理论模块满分 15 分，设计技能实操模块满分 85 分，参赛选手在规定时间内完成相应比赛内容，未完成不计分。

模块一：室内装饰设计理论竞赛模块（15分）

竞赛时长：1 小时

此竞赛模块重在考核各参赛选手室内装饰设计的理论知识水平。此竞赛环节设置竞赛题库，题型为选择题与判断题。竞赛时，竞赛软件系统随机抽取题目，每位选手题目可能不相同，但题型、题量和分值相等。此竞赛模块题库涵盖中外设计发展史、室内装饰设计基本原理及材料、构造与工艺、设计服务与管理、绿色生态与环保、室内设计相关的法律规范等理论知识。

模块二：室内陈设与空间设计实操竞赛模块（85分）

竞赛时长：24小时

此竞赛模块是以“创新思维+创意造型+产品应用+技术应用”为赛项宗旨，突出室内设计的综合能力、解决问题能力的培养与训练。

室内陈设与空间设计快题竞赛，是在一个特定的空间主题需求命题下，由竞赛选手通过平立面设计、空间效果图手绘、设计概念说明等设计技能；根据室内空间主题概念，对某一特定的室内装饰陈设产品创意进行系列组合搭配设计方案。解决一个特定的项目设计难题。现场快题形式设计且采用现场决赛方式。

任务一：室内空间命题概念方案设计（30分）时长8小时

通过手绘对命题进行设计创意与构思，以图形的方式做出呈现，不限于手绘草图、透视图、概念图等表达形式。借此考核参赛选手方案推敲思考过程的创新能力，重点考核其艺术修养、创造个性及创造能力等技能和素养。组委会为每位选手提供印有编号的绘图纸，绘图工具由选手根据自身需求自备。

任务二：图纸深化、综合展示展板的制作（30分）时长10小时

考核参赛选手对专题方案的深化设计及计算机软件使用能力，通用使用CAD、3DMAX、SKECHUP、PHOTOSHOP等专业软件对主题空间的平立面、透视模型、节点构造、效果图等设计成果

进行可视化的表达，并在空间中根据设计实际需求，设计符合审美与功能性相结合的陈设品产品，进行深化设计及表达。

综合展板制作，考核选手对提案工作的逻辑思维能力、文字功底及排版能力。要求根据设计主题要求，梳理提炼设计理念形成文案，并结合前任务一、任务二第一部分设计成果，使用 Photoshop 等编辑软件，按照规定的版面进行综合展板排版与输出（展板尺寸 1200mm*900mm）。

任务三：室内设计材料样板制作与空间摆场（10分）时长 4 小时

竞赛选手根据室内陈设与空间快题设计的内容，将选手根据本模块竞赛任务一、任务二、任务三的内容，将设计作品中所设计的材料，根据组委会提供的材料库进行材料样板的组合制作，选手采用实际材料的样板、色板展示竞赛设计作品的材料应用（由组委会提供固定面积的竞赛单元）。该模块检验选手设计作品的实际生产转化能力，同时检验选手对设计材料与构造的把控能力。选手在布场过程中，会有组委会提供标准的辅助人员进行协助。

任务四：项目成本与造价估算（15分）时长 2 小时

考核选手限额设计和成本控制能力。选手根据组委会提供的材料样品的价格，结合制作的设计作品，编制出项目工程量清单与计价表。

三、竞赛场地与设备要求

(一) 专题设计手绘场地及要求

竞赛场地需要专用绘图空间，能为每位竞赛选手提供一个独立的工作桌位，桌子尺寸不少于 1500mm*750mm，场地 50 米内有上下水供调色、洗笔使用。

(二) 计算机辅助设计场地要求

能提供不少于足够数量的专业级别电脑的专业计算机机房（可为同一建筑内的多个机房），配有投影或电子白板，并能够按照要求按照考试记录用摄像头等监控设备。要求场地通风、整洁，安静无干扰。

(三) 设计材料样板制作及展示场地要求

能同时满足足够数量的单元的空间，通风良好，并能满足专业设备工作的稳定的用电保障，设有裁判和工作人员工作的区域。

四、选手应具备的能力

考核参赛选手的设计技能与能力：

1. 室内专业知识与技术规范的掌握；
2. 设计方法能力与视觉逻辑思维能力；
3. 艺术表现与创新设计能力；
4. 设计全专业整合设计能力；
5. 材料与技术构造的应用能力；
6. 数字设计工具应用与表现能力；
7. 手工制作模型能力。

五、竞赛流程

表 1 室内装饰设计师赛项竞赛内容就流程安排

序号	竞赛内容	竞赛时长 (小时)	分值	评分方法
1	模块一：室内装饰设计理论竞赛模块	1	15	作品结果评判
2	模块二：室内陈设与空间设计快题	24	85	作品结果评判
2.1	任务一：概念方案设计及手绘表现	8	30	作品结果评判
2.2	任务二：图纸深化及综合展示展板的制作	10	30	作品结果评判
2.3	任务三：设计材料样板制作与空间摆场	4	10	作品结果评判
2.4	任务四：项目成本与造价估算	2	15	作品结果评判
合计		25	100	

六、竞赛创新点

竞赛全面考核选手室内装饰设计的职业能力。通过竞赛对选手的艺术创新创意与设计实操等综合能力考核，强调设计师设计作品生产转化能力、成本控制能力的考核，选手不仅需要解决现实项目中的审美问题，还需要提出技术构造解决的创新方案，实现与前沿产业的整合设计。本次大赛的亮点是突出选手创新设计的生产转化能力的考核。

2022 年全国行业职业技能竞赛——第二届全国 工业设计职业技能大赛宝石琢磨工（宝石 琢型设计与加工）赛项竞赛要点

一、赛项介绍

（一）赛项名称

宝石琢磨工（宝石琢型设计与加工）

（二）技术思路

宝石琢磨工的比赛是以宝石学及宝石加工学专业基础知识为基础、宝石琢型设计能力为支撑、宝石琢磨加工技术为技能的“三位一体”定位，要求选手综合掌握宝石学专业基础知识，具有对宝石物理及化学性质（力学性质、光学性质、热学性质等）的分析判断能力，具有对宝石原材料坯石进行琢型设计（坯石特性描述、琢型预期效果、镶嵌首饰成品设想等）的能力并能熟练进行手工琢磨宝石的技术能力。选手依据给定的四颗宝石坯石进行刻面设计和制作。材质分别为天然宝石（水晶）和人工合成宝石（合成立方氧化锆和合成刚玉），其中必选琢型由常见的七种琢型中选择两种琢型进行设计和制作；自选琢型由给定的宝石坯石中抽取两种进行设计和制作（必选与自选均需自己围型设计）。具体考核要求是通过统一提供的琢磨加工制作设备（专用设备和自带手工工具）、检测设备及评价标准，根据选

定的四颗宝石坯石以手工绘图和文案说明的表现形式形成设计方案，并按照设计的方案在规定的场所和时间内完成四颗坯石的琢磨抛光，形成琢磨作品。作品检验标准参照“中华人民共和国国家标准《钻石分级》GB/T 16554—2017”实施。

（三）赛项分组

赛项分职工组和学生组，均为单人参赛。每省限报6支参赛队（职工组3支、学生组3支），同一单位各组别限报1支参赛队。

（四）竞赛形式

竞赛为个人比赛。分三个模块进行比赛：模块一理论考试、模块二琢型设计、模块三琢磨加工。

（五）竞赛用时

竞赛用时共16小时，其中理论考试1小时，琢型设计制图5小时，琢磨加工10小时。

二、赛项技术描述

（一）技术描述

1. 理论考试模块

检查选手综合掌握宝石学、宝石设计及琢磨加工专业知识能力情况，原则上以电脑形式进行考核。题型为选择题和判断题，考试时间为1小时。

2. 琢型设计模块

对选定的4颗宝石坯石进行琢型设计，即选定的4颗坯石分别完成必选琢型和自选琢型的琢型设计图方案。设计图需要

绘制能展示冠部图、亭部图和侧视图三个方位及各琢型比例及角度等技术参数，必选和自选琢型均需要完成原石切割围型的设计。设计作品文案描述要求重点精炼描述琢型设计理念（描述宝石材料特性、琢型刻面设计的预期效果、显示宝石光学性质特点、镶嵌成首饰成品的最优设想和琢磨实操方案）。琢型方案设计时间为5小时。

3. 琢磨加工模块

包括两项内容：一是安全生产，二是按宝石坯石设计方案琢磨完成4件琢磨成品。琢磨制作时间10小时。琢磨加工安全生产要求为扣分项目，安全生产包括职业安全和工具设备使用规范，违反安全操作的勒令停止操作，严重的取消该项比赛资格。允许选手在琢磨操作时临时修正琢磨设计的失误以达到最优琢磨效果，并附修正的文字说明。

4. 琢型的选定

在方案设计比赛现场从七种未定型的琢型中七抽二，确定出必选琢型，并发放坯石给选手，同时发放自选琢型坯石。方案设计完毕对四颗坯石按选手名字密封收回，保密存放，待琢磨加工比赛依名字发放。

理论考试、琢型设计、琢磨加工命题权重分配值分别为15%、30%、55%。

（二）赛项任务

模块一：理论考试（1小时，占分比例15%）

任务 原则上以电脑形式完成理论考试。

模块二：琢型设计（5 小时，占分比例 30%）

任务 1 按任务书要求完成 2 颗必选琢型的琢磨方案设计

任务 2 按任务书要求完成 2 颗自选琢型的琢磨方案设计

模块三：琢磨加工（10 小时，占分比例 55%）

任务 1 按自己设计的图纸，按琢磨工艺流程完成 2 颗必选琢型的琢磨加工

任务 2 按自己设计的图纸，按琢磨工艺流程完成 2 颗自选琢型的琢磨加工

三、选手具备的能力

参赛选手应具备以下技术能力：

（一）专业理论基础

选手具备综合掌握宝石学及宝石加工专业知识，具有宝石材料性质的分析鉴别能力，并熟练掌握其在加工过程中的运用和影响。

（二）琢型设计能力

1. 具备运用宝石的颜色设计琢型及刻面的能力，根据宝石材料的天然生长外观、颜色特征进行琢型设计，使宝石颜色的自然美与贵金属色彩得以最优展示。

2. 具备宝石的重量设计能力，在体现宝石整体美的前提下，按宝石原材料的外形特征使设计的成品达到最大重量化，考虑宝石成品率的设计。

3. 具备运用宝石材料的折射率、色散设计宝石琢型的能力，包括台面大小、冠部角度、亭部角度、腰部厚度等的设计。

4. 具备宝石琢磨三视图的绘制能力，宝石切工比例、步骤、方法能正确表明在图纸上，形成加工设计图。

（三）琢磨加工能力

1. 具备安全正确和熟练操作研磨设备的能力。

2. 具备熟练掌握八角手和机械手加工原理研磨宝石的能力；

3. 具备根据不同宝石材料的特性，合理选用工具及辅助材料并掌握处理抛光盘的能力，完成宝石琢磨抛光的能力；

4. 具备通过精确测量、研磨和抛光，使组成宝石的各个对应刻面协调对称统一，刻面棱线锋利、汇合点完美呈现的能力。

5. 具备运用参照“中华人民共和国国家标准《钻石分级》GB/T 16554—2017”检验宝石加工质量的能力。

四、竞赛实操流程

竞赛实操比赛流程，各参赛队按照大赛统一规定，使用赛场提供的相关设备平台，完成比赛任务。实操竞赛内容安排如下（见表1）：

表 1 实操竞赛内容安排

序号	竞赛内容	时长	分值	评分方法
1	模块一：理论考试	1 小时	15%	按标准答案电脑阅卷
2	模块二：琢型设计	5 小时	30%	按评分标准人工盲评
3	模块三：琢磨加工	10 小时	55%	二次编码后 按评分标准人工盲评
总计		16 小时	100%	

五、赛项创新点

（一）技术创新

首次引入宝石琢磨设计作为竞赛核心考核内容之一。强调参赛者在琢磨加工宝石之前，需要进行完整的、系统的设计去指导琢磨加工，让以往宝石琢磨工在设计环节薄弱的状况得以加强，使宝石设计图纸作为国际宝石加工流通的共同语言，变成可学习、可传授的理论依据，以此创新举措促进行业发展。

（二）材料创新

首次引入天然宝石材料及超硬宝石材料进行琢型设计和制作加工。使大赛更加接近日常生产及市场需要和设计，利于提高从业者利用多材料进行设计加工的技能。

（三）琢型创新

首次引入自选琢型进行设计和制作加工。促进参赛者具备更立体、更完整的职业技术能力，以激发参赛者的设计创造力，促进宝石琢磨行业的不断创新与发展。