

附件 1

# 沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛

## 创新方法比赛项目技术工作文件

沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛

创新方法比赛项目执委会技术工作组

2025 年 10 月

# 目 录

一、技术描述.....	2
(一) 项目概要.....	2
(二) 基本知识及能力要求.....	2
二、试题及评判标准.....	4
(一) 试题.....	4
(二) 比赛时间及试题具体内容.....	4
(三) 评判标准.....	5
三、竞赛细则.....	7
四、赛场、设施设备等安排.....	8
(一) 赛场规格要求.....	8
(二) 场地布局图.....	8
(三) 基础设施清单.....	9
五、安全、健康及知识产权要求.....	10
(一) 安全、健康要求.....	10
(二) 知识产权及脱密要求.....	11

# 一、技术描述

## (一) 项目概要

创新方法赛项由理论测试与项目展示两个环节构成，旨在系统考察选手以 TRIZ 理论为核心、融合多种创新方法体系解决实际技术难题的综合能力。竞赛不仅要求选手具备扎实的理论基础，更注重其在复杂场景中灵活运用方法工具的能力，具体包括：精准识别系统矛盾与管理瓶颈，运用功能分析、因果链及系统思维等方法追溯问题根源；准确定义矛盾类型，融合矛盾矩阵、物场建模等工具完成问题转化与系统重构；基于发明原理、标准解及多方法交叉应用生成创新方案，进行系统化概念设计；通过理想度分析、资源评估及技术成熟度预测等方法，综合判断方案可行性并科学量化其技术经济效益；最终，选手需系统整合多种方法工具的应用逻辑，通过结构化报告与现场答辩，全面展现跨方法融合能力与系统化创新实践水平。

## (二) 基本知识及能力要求

### 1. 竞赛模块

模块 编号	模块名称	竞赛时间 (分钟)	考核方式	分数	
				总分	占比
A	理论知识模块	60	卷子 (客观和主观题)	100	30%
B	项目展示模块	12	项目展示 8 分钟 评审问询 4 分钟	100	70%

### 2. 模块 A（理论知识模块）考核内容

(1) 创新思维知识

掌握创造性思维的特征和形式，了解思维惯性的危害及打破思维惯性的方法，熟悉多种创新思维方法，例如：焦点法、九屏幕法、STC 算子、金鱼法、聪明小人法、最终理想解、类比法等。

## （2）创新理论知识

1) 掌握 TRIZ、精益创新理论的起源、发展及一般解题流程，了解多种创新方法的应用领域与特点；

2) 熟悉因果分析、功能分析、资源分析、物场分析、流分析、5W2H、鱼骨图等分析方法；

3) 能够识别技术系统功能，完成功能建模与组件裁剪，理解 39 个通用技术参数、40 条发明原理、76 个标准解、物理矛盾与分离原理、技术系统进化法则等核心工具；

4) 掌握功能导向搜索、科学效应库应用，了解 QC 小组改进模式（PDCA）、六西格玛（DMAIC）、平衡计分卡、FMEA 分析、试验设计（DoE）等质量管理方法。

## （3）专利知识

掌握发明专利、实用新型、外观设计专利的区别与应用，熟悉专利检索、分析、撰写、布局、规避及侵权防范流程，了解数据挖掘与聚类分析等方法。

## （4）安全文明生产、环境保护与质量知识

具备现场文明生产意识，掌握安全操作规程与劳动保护要求，了解环境保护及质量管理相关知识。

## **(5) 法律法规知识**

熟悉《中华人民共和国劳动法》、合同法、专利法等相关条款，遵守职业道德规范，了解国内外高新技术发展动态。

## **3. 模块 B（项目展示模块）考核内容**

参赛选手须围绕自拟项目名称，以口头陈述形式配合演示文稿（WPS 格式）、模型或实物进行展示，内容包括：

- (1) 项目背景及来源；
- (2) 行业发展趋势分析；
- (3) 存在问题的识别与分析；
- (4) 创新方法应用过程（分析、解题、实施）；
- (5) 创新成果（专利、技术/经济效益）；
- (6) 心得与总结。

## **二、试题及评判标准**

### **(一) 试题**

试题主要包括基本内容，分为理论考试和项目展示两个模块。试题命制的办法、基本流程及公布方式详见后续通知。

### **(二) 比赛时间及试题具体内容**

#### **1. 理论测试内容**

(1) 技术创新（70%）以 TRIZ 理论为主，参考用书为《创新方法教程》初、中、高级（高等教育出版社出版）。

(2) 管理创新（30%）以质量管理为主，参考用书为《企业创新方法实务——一线创新工程师读本》（化学工业出版社）和《质

量管理与创新小组实践》(中国科学技术出版社)。

## 2. 理论测试形式及时长

比赛形式为闭卷笔试，比赛时长 60 分钟，满分 100 分。

## 3. 理论测试相关要求

(1) 每支参赛队伍需指派 1 名选手参加理论测试，凭参赛选手证和有效身份证件原件进入考场，证件信息须与报名回执一致；

(2) 考试开始前 30 分钟可进入考场，考试开始 5 分钟后不得入场。入场后对号入座，保持安静，并将证件置于桌面接受监考人员核查；

(3) 参加考试需携带黑色墨水笔。严禁携带手机、智能手表(手环)、蓝牙耳机等具有通信、记录、拍照、存储、传输功能的电子设备；

(4) 考试前 10 分钟由监考人员宣读规则并当众拆封试卷袋；

(5) 收到试卷后，应仔细检查试卷印制是否清晰、完整，如遇问题立即向监考人员报告；

(6) 考试须独立完成，不得交头接耳、相互讨论，违者将取消成绩；

(7) 考试结束信号发出后，应立即停止作答，不得将试卷、草稿纸等带出考场。

## 4. 项目展示环节内容

参赛队伍以口头陈述形式介绍所展示项目的内容，可配合演示文稿及实物。每个项目展示时长为 8 分钟，专家问询 3 分钟，

具体要求如下：

- (1) 各参赛队伍须按抽签顺序提前到达比赛现场检录处；
- (2) 严格控制时间，现场设计时员提示；
- (3) 如不按时到场参赛，将取消成绩。

### **(三) 评判标准**

1.客观题（单项选择题、判断题）：采用机读阅卷或标准答案对照方式进行评分，答案唯一、准确，答对得分，答错或不答不得分。

2.主观题（简答题、综合应用题）：采用“按点给分”的流水阅卷方式。评分依据参考答案与评分细则，重点考察：

- (1) 答案的准确性：核心概念、术语、原理使用是否正确；
- (2) 内容的完整性：关键步骤、要点是否阐述全面；
- (3) 逻辑的清晰性：分析过程与解决方案是否条理清晰、层次分明；
- (4) 应用的合理性：方法工具的应用是否贴合问题情境，解决方案是否具备创新性和一定的可行性。

### **3.成绩评定**

理论考试卷面原始分即为该模块得分，满分 100 分。该成绩按 30%的权重计入参赛选手最终总成绩。

### **4.争议处理**

若对评分结果有异议，可按大赛规定程序在指定时间内提出复核申请，由仲裁组组织专家进行复核。复核仅限于漏评、分项

分数累计错误等情形。

## 5. 项目展示环节得分标准

(1) 评委按百分制评分；

(2) 每支队伍得分去掉一个最高分和一个最低分，取平均分后乘以 80%，保留两位小数，作为项目展示最终得分。

## 6. 项目展示环节评判标准

(1) 分数权重：理论考试成绩乘以 20%后，保留两位小数，计入总成绩；

(2) 评判方法：如裁判员评分差超过 15 分，由比赛组委会处理；

(3) 成绩并列：按竞赛技术规则处理并列情况。

## 三、竞赛细则

1. 试卷由选择题、判断题和问答题构成，选手自带黑色水性笔。笔试为全程闭卷考试，严禁携带电子产品及其他与考试无关物品，全程监督并录像。

2. 项目展示为公开比赛，各参赛队员、领队和领导可现场观摩，全程监督并录像。

3. 项目展示出场顺序由公开抽签确定，参赛队须在比赛前 15 分钟到指定地点接受检录。

4. 项目展示的具体评分标准如下表：



评审项目		评审标准		权重	评审办法	备注
企业问题创新难度与创新等级	A 1 0 分	A 1	属于行业重大难题	0.8~1.0	行业专家鉴定或选手举证或评委评判	
		A 2	属于行业一般难题	0.6~0.7		
		A 3	属于企业内部难题	0.4~0.5		
创新方法应用程度与应用水平	B 3 0 分	B 1	多方法融合贯通，应用巧妙，吻合度高	0.8~1.0	由答辩表现综合评判	
		B 2	创新方法综合应用，吻合度较高	0.6~0.7		
		B 3	创新方法简单应用，有一定吻合度	0.4~0.5		
方案可实施性	C 2 0 分	C 1	可实施性强	0.8~1.0	行业专家鉴定或选手举证或评委评判	
		C 2	可实施性一般	0.6~0.7		
		C 3	可实施性弱	0.4~0.5		
实际/预测应用效果与效益	D 1 0 分	D 1	问题解决理想度高	0.8~1.0	综合参照 IFR、经济效益数额和社会效益价值评价	
		D 2	改进较大，效益较好	0.6~0.7		
		D 3	改进一般，效益一般	0.4~0.5		
创新成果第三方	E 1 0 分	E 1	取得国家级奖励或有发明专利及布局	0.8~1.0	查验相关证书、质询专利布局	
		E 2	取得省级奖励，或有发明专利	0.6~0.7		
		E 3	密切相关成果有奖励，或有专利	0.4~0.5		
现场展示及答辩情况	F 2 0 分	F1	充分展现创新方法掌握与应用水平高	0.8~1.0	现场表现、PPT答辩综合	
		F2	作品引入关注，答辩清晰流畅	0.6~0.7		
		F3	作品体现解决问题，答辩说明方法应用	0.4~0.5		

## 四、竞赛场地、设施设备等安排

### （一）赛场规格要求

（具体场地规格待后续通知）

## **(二) 场地布局图**

(待补充)

## **(三) 基础设施清单**

选手可自带与竞赛直接相关的笔记本电脑、硬盘或 U 盘，并将项目展示的 PPT 拷贝至移动存储设备中。大赛参赛 PPT 通用具体要求如下：

### **1. 格式与版本要求**

文件格式：.pptx（Microsoft PowerPoint 2007 及以后版本）。

### **2. 备用方案**

建议额外准备一份 PDF 格式文件，并将定稿 PPT 和 PDF 文件在 U 盘、电脑本地、云端至少备份三份。

### **3. 页面比例**

16:9。

### **4. 文件大小**

建议通过"压缩图片"等功能优化,尽量控制在 100MB 以内。

### **5. 版本兼容性**

如使用 Mac 的 Keynote 或 WPS 制作，务必在 Windows 系统的 Microsoft PowerPoint 上测试。

### **6. 字体嵌入**

如使用非系统自带字体，请嵌入字体或将文字转为图片。

### **7. 视频插入**

PPT 中的视频须以插入形式存在，不得使用超链接。

---

## 五、安全、健康及知识产权要求

### （一）安全健康要求

为确保大赛安全、有序进行，所有参赛选手须严格遵守以下安全健康规定：

1. 服从管理：服从裁判人员管理，遵守比赛纪律和秩序，文明参赛。
2. 规范操作：遵守竞赛规则和操作规程，规范操作赛场设施设备，规范使用比赛工具材料。
3. 安全防护：按照行业安全规定和本项目安全规范要求穿戴防护用具，杜绝危险操作行为。
4. 设备保管：爱护参赛设施设备及工具材料，规范存放、妥善保管，防止损坏。
5. 健康保障：注意饮食卫生，保持健康生活习惯，确保在人身健康安全的前提下参赛。
6. 问题报告：发现有关问题和故障，按规范程序报告和处理。

### （二）知识产权与脱密要求

为维护大赛公平公正，保护知识产权与国家秘密、商业秘密，参赛选手须遵守以下规定：

1. 原创性保证：参赛作品须为选手或参赛团队独立完成的原创成果，或已获得合法授权，不侵犯任何第三方知识产权。
2. 保密义务：对大赛过程中接触到的其他参赛方的非公开技术信息、商业信息等负有严格保密义务。

3. 脱密处理：参赛作品及相关材料必须进行严格的脱密处理，确保不涉及国家秘密；如涉及商业秘密，须获得权利方书面授权。
  4. 授权使用：为大赛宣传推广目的，选手同意授予大赛组委会非独占性、免费的许可，用于复制、展示参赛作品的介绍性内容。
  5. 责任承担：如违反知识产权或保密承诺，选手须独立承担全部法律责任，大赛组委会有权取消参赛资格及相关奖项。
- 所有参赛选手须签署《参赛选手安全承诺书》和《参赛选手知识产权与脱密承诺书》，并在赛前提交大赛组委会。

## 附件 2

# 沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛 裁判人员工作责任书

为使沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛顺利进行，充分体现竞赛的公平、公正性，拟定裁判人员工作责任书，全体裁判人员签署并执行。

一、裁判长和裁判须服从大赛组委会工作安排，佩戴裁判证、仪表整洁。裁判长应按照《竞赛技术规则》加强对全体裁判人员的管理，提出工作要求，做好工作分工，全体裁判人员应认真履行职责，按时、保质、保量完成各项技术工作。

二、按照考核各项规则要求，独立行使裁判权力，严格执裁，不因任何机构和个人而影响公平、公正执裁。

三、廉洁自律，不徇私舞弊，不做任何损害大赛声誉和形象的事情。

四、发扬团队精神，服从工作分工，做好本职工作。

五、遵守工作纪律，严守各项机密，不得擅自为任何机构或个人提供赛项竞赛环节的技术资料和有关信息。

签署人：

2025 年 月 日

附件 3

## 沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛 竞赛行为规范承诺书

遵章守纪、诚实守信、公平公正、公开透明，是全体参与沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛相关人员必须遵守的行为规范。

### 一、遵章守纪

严格执行沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛组委会有关规定，遵守各项竞赛纪律，自觉维护竞赛秩序，不干扰比赛正常进行。履职尽责，忠于职守，按时、保质、保量完成各项工作。严守各项安全工作规范，确保人身、设备安全。发扬团队合作精神，服从工作分工，做好本职工作。不因任何机构和个人而影响本人履职尽责，不得擅自传播未经核查证实的言论、信息，不无故退赛。

## 二、诚实守信

诚实办赛、诚实评判、诚实参赛，客观、实事求是通过正当渠道反映竞赛过程中的问题。信守承诺，保守秘密。不擅自为任何机构或个人提供与本次大赛有关的培训和信息咨询，不向任何机构或个人透露影响竞赛公平、公正的信息。廉洁自律，不徇私舞弊，维护竞赛声誉和形象。

## 三、公平公正

裁判人员应依据竞赛规则开展技术准备和评判等工作，公平公正对待每个参赛队和每位参赛选手。赛务人员应公平公正做好相关保障工作。执委会、参赛队、裁判组在组织实施竞赛和处理争议时，应依据竞赛规则实施，确保公平公正。任何人在任何情况下都不干预正常的评判工作，任何人不得利用职务便利从事影响公平公正的培训、推销、赞助等活动。

## 四、公开透明

充分保证各参与方的知情权。裁判组做出的各项技术方面的决定，应事先征求相关参与方，特别是各参赛队意见，在规定时间内按程序向各方公布。在竞赛过程中的争议处理，应符合竞赛规则要求，在广泛听取各方意见，全面了解、掌握信息的基础上做出处理，并做到处理程序和结果公开透明。

我们承诺遵守以上竞赛行为规范。

签署人：

2025 年 月 日



## 沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛 参赛选手安全承诺书

为增强沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛参赛选手安全操作意识，积极预防比赛中的伤害事故，营造安全、规范的比赛环境，参赛选手就安全、规范参赛，做出如下承诺：

一、服从裁判人员管理，遵守比赛纪律、秩序，文明参赛。

二、遵守竞赛规则、操作规程，规范操作赛场设施、设备，规范使用比赛工具材料。

三、按照行业相关安全规定和本项目竞赛安全规范要求穿戴防护用具及防护用品，安全参赛，杜绝一切危险操作行为。

四、爱护参赛设施、设备及工具材料，规范存放、妥善保管，防止损坏。

五、养成文明生活习惯，注意饮食卫生，在确保人身健康、安全的前提下参加竞赛。

六、发现有关问题和故障，按规范报告、处理。

我们保证严格遵守沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛组委会有关规定、本项目《竞赛细则》等各项相关安全规定，杜绝一切不安全、不文明、不规范、不健康的行为，做文明参赛的选手。

参赛选手签名：

## 沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛 参赛选手知识产权与脱密承诺书

为维护沈阳市第四届“舒心传技”职业技能大赛（以下简称“大赛”）的公平、公正与严肃性，充分尊重与保护知识产权与国家秘密、商业秘密，本人作为参赛选手，郑重承诺如下：

### 一、权利保证与原创性承诺

本人保证所提交的参赛作品（包括但不限于技术方案、工艺流程、设计图纸、软件代码、答辩内容及相关技术资料）均为本人或本参赛团队独立完成的原创成果，或已获得合法授权。该作品不涉及任何知识产权纠纷，未侵犯任何第三方的专利权、著作权、商标权等合法权益。

### 二、保密义务承诺

本人承诺，对在大赛过程中接触到的其他参赛选手及团队的非公开技术信息、商业信息等商业秘密负有严格保密义务。未经权利方书面许可，不得以任何形式向任何第三方披露、使用或许可他人使用上述信息。

### 三、脱密处理承诺

本人郑重承诺，参赛作品及相关展示材料（包括但不限于PPT、文档、视频、实物等）均已进行严格的脱密处理。该作品：

1. 不涉及国家秘密，且未载有任何国家秘密事项。

2. 如涉及本人所在单位或他人的商业秘密、技术秘密或未公开信息，均已获得相关权利方的明确书面授权，允许其在脱密后于大赛范围内公开展示与评审。

本人对参赛作品内容的非涉密性、非侵权性承担全部法律责任。如违反本承诺，导致任何秘密信息泄露，愿承担由此引起的一切法律后果。

#### 四、大赛组委会使用权承诺

为大赛宣传、推广及存档之目的，本人同意授予大赛组委会一项非独占性的、免费的、全球范围内的许可，允许其在大赛相关宣传材料、出版物及官方网站上复制、展示及传播本参赛作品的介绍性内容（如项目摘要、演示文稿封面、非核心图片/视频等）。

#### 五、遵守大赛规则承诺

本人已仔细阅读并全面理解大赛组委会制定的所有规则与文件（包括但不限于《技术工作文件》、《竞赛细则》及本承诺书），并将严格遵守其中的所有规定，特别是关于知识产权、比赛纪律及安全健康的要求。

#### 六、责任承担承诺

若因本人违反上述承诺而导致任何争议、索赔或诉讼，均由本人及所在单位独立承担全部法律责任，与大赛主办方、承办方、协办方及其他组织单位无关。若本人的违规行为对大赛声誉或第

三方权益造成损害，本人愿意承担相应的民事、行政乃至刑事责任。

## 七、附则

本承诺书自签署之日起生效，其效力及于大赛全过程及后续相关活动。大赛组委会有权对违反本承诺的行为进行调查，并依据大赛规则采取包括但不限于取消参赛资格、取消获奖名次及追回奖项等处理措施。

本人确认，已充分理解本承诺书所有条款的含义，并自愿签署本承诺书。

参赛选手签名：

所在单位/院校（盖章）

2025 年      月      日