

2026年全国行业职业技能竞赛  
第五届全国仪器仪表行业职业技能竞赛

**数字孪生应用技术员S赛项**  
**理论知识竞赛规程**

全国组委会技术工作委员会

2026年5月

# 目 录

一、理论知识竞赛的地位与作用.....	1
二、理论知识竞赛的内容及方式.....	1
(一)理论知识竞赛试题类别.....	1
(二)理论知识竞赛方式及时间.....	2
(三)理论知识竞赛内容.....	2
三、理论知识竞赛的命题与组卷.....	3
(一)理论知识竞赛命题思路.....	3
(二)理论知识竞赛试题来源.....	3
(三)理论知识竞赛组卷原则.....	3
四、理论知识竞赛规则.....	3
五、理论知识竞赛成绩评判规则.....	4

# 2026年全国行业职业技能竞赛

## 第五届全国仪器仪表行业职业技能竞赛

### 理论知识竞赛规程

2026年全国行业职业技能竞赛第五届全国仪器仪表行业职业技能竞赛（以下简称“仪器仪表竞赛”）全国组委会技术工作委员会依据竞赛总体安排，制定本理论知识竞赛规程。

本规程适用于数字孪生应用技术员 S 赛项理论知识竞赛，作为理论知识竞赛组织实施、命题组卷、竞赛实施和成绩评判的依据。

## 一、理论知识竞赛的地位与作用

数字孪生技术是推动新型工业化、智能制造和产业数字化转型的重要技术基础。数字孪生应用技术员通过构建物理实体与虚拟模型的映射关系，实现设备、产线及系统的数字化表达、运行监测、仿真分析和优化决策，在智能制造、工业互联网、智慧运维等领域发挥重要作用。

数字孪生应用技术融合三维建模、数据采集与通信、工业控制、仿真分析、可视化、人机交互以及人工智能等技术，可实现对设备与系统的实时监测、运行分析和智能决策，提高生产效率、降低运维成本、增强系统安全性与可靠性。

理论知识是数字孪生应用技术员职业能力的重要组成部分。通过开展理论知识竞赛，有利于检验参赛选手对数字孪生技术基础理论、系统构建方法和工程应用知识的掌握情况，促进理论与实践融合，推动高素质技能人才培养。

理论知识竞赛以数字孪生技术相关职业能力要求为导向，重点考查参赛选手的专业基础知识、工程应用知识、安全规范和新技术应用能力，为操作技能竞赛提供理论支撑，体现以赛促学、以赛促训、以赛促建的竞赛理念。

## 二、理论知识竞赛的内容及方式

### （一）理论知识竞赛试题类别

1. 数字孪生应用技术员 S 赛项建立独立理论知识题库。
2. 理论知识题库全部为客观题，包括单项选择题和判断题。

3. 理论知识竞赛成绩按选手个人成绩计算，并按竞赛规则计入赛项总成绩。
4. 理论知识竞赛成绩按赛项和组别分别统计与排序。

## (二) 理论知识竞赛方式及时间

1. 竞赛方式：闭卷、机考。
2. 竞赛时间：60 分钟。
3. 分数比例：满分 100 分，按赛项技术文件规定比例计入竞赛总成绩。
4. 题型比例：单项选择题占 50%，判断题占 50%。

## (三) 理论知识竞赛内容

理论知识竞赛内容依据数字孪生应用技术员职业能力要求及赛项技术特点设置，重点考查参赛选手对数字孪生基础理论、工程技术基础、系统集成与应用开发等相关知识的掌握程度，以及运用理论知识分析和解决实际问题的能力。竞赛内容突出数字化、智能化和工程应用导向，兼顾新技术发展趋势和职业素养要求。数字孪生应用技术员 S 赛项理论知识竞赛内容模块见表 1。

表 1 数字孪生应用技术员 S 赛项理论知识竞赛内容模块

序号	知识模块	主要内容
1	数字孪生基础理论	数字孪生概念、体系架构、关键技术、工业互联网与智能制造基础等知识。
2	工程识图与模型构建	机械制图、电气图识读、三维建模、场景构建与资源管理等知识。
3	数据采集与系统集成	传感器与测量技术、工业通信、PLC 及控制系统基础、数据接口与系统集成等知识。
4	数字孪生平台与应用开发	数字孪生平台功能与应用、可视化展示、数据驱动、脚本与逻辑开发等知识。
5	仿真分析与运行优化	工艺流程仿真、设备运行分析、数据分析与优化决策等知识。
6	新技术应用	人工智能、大数据、云平台、边缘计算等相关新技术在数字孪生中的应用。
7	安全文明生产与职业素养	安全文明生产、信息安全、环境保护及职业道德相关知识。

### 三、理论知识竞赛的命题与组卷

#### (一)理论知识竞赛命题思路

本届数字孪生应用技术员 S 赛项理论知识竞赛命题，参照数字孪生应用技术员相关职业标准和竞赛技术要求，围绕数字孪生应用技术相关基础理论与工程实践知识展开，突出职业能力导向和综合应用能力考核。理论知识竞赛与操作技能竞赛相衔接，注重基础知识、工程应用及新技术发展的结合。

#### (二)理论知识竞赛试题来源

为体现公平、公正、公开原则，理论知识竞赛试题以客观题为主，题库按竞赛工作安排适时公布。理论赛题来源包括选题和命题两种方式。

选题：从相关职业标准、行业培训资源和历届竞赛题目中择优选取。

命题：理论知识竞赛专家组命题。

#### (三)理论知识竞赛组卷原则

组卷时，在本赛项理论题库中按比例随机抽题，同时适当增加新技术、新标准、新规范、安全生产及信息安全等内容。同一赛项采用统一组卷方式。理论知识赛卷由单项选择题和判断题组成，具体题量以赛前公布试卷结构为准。

### 四、理论知识竞赛规则

参赛选手应在规定时间内参加理论知识竞赛，并遵守以下规则：

1. 参赛选手凭本人身份证和参赛证，在规定的的时间和地点检录进入考场，竞赛正式开始后禁止选手入场。

2. 理论知识竞赛采用机考方式进行，参赛选手不准带任何与竞赛有关的资料、电子通讯设备等物品进入考场，否则理论知识竞赛成绩无效。

3. 参赛选手入座，先在机考软件规定的位置填写规定工位号等参赛信息，开始答题的指令发出后进入答题界面，开始 60 分钟倒计时。

4. 考试过程中，参赛选手不得擅自离开考场，不得与其他选手交流；如遇问题须举手向裁判示意，否则按违规行为处理。距考试结束前 15 分钟进行时间提醒。

5. 理论知识竞赛的裁判员负责维护考场秩序，不对试题做任何解释工作。

## 五、理论知识竞赛成绩评判规则

理论知识竞赛成绩评判按以下要求执行：

1. 理论知识竞赛的成绩评判工作由机考软件自动完成。
2. 参赛选手提交赛卷或考试时间结束后，系统自动收卷并生成成绩。成绩确认方式按赛场管理要求执行。