

## **全国服务型制造应用技术技能大赛 合作企业技术实施能力概要**

### **一、计算机程序设计员（个性定制与设计服务）赛项**

（一）具备基于服务型制造理念的客户个性化定制和集成化数字设计需求，构建“个性化定制与设计服务平台”及其实施能力；

（二）针对该平台“个性化订单管理系统”、“协同设计服务系统”、“产品设计验证系统”、“生产数字化服务系统”等，进行 2 个以上系统的功能开发和实施能力；

（三）具有信息采集与分析、MES（重点是订单管理、智能排产、产品图形数据库功能）集成应用、CAD/CAM/CAPP/CAE 及工业设计软件、虚拟仿真及可视化、数据传输与管理、网络交互协同、工业软件与计算机编程、智能制造系统运维等技术的综合应用能力及实践案例。

### **二、数字化管理师（协同制造网络构建）赛项**

（一）具备基于网络化协同制造技术应用相关场景及其生产要素配置、生产组织和数字化管理等需求，构建“网络化协同制造数字管理平台”及其实施能力；

（二）具备该平台“协同制造要素配置网络系统”、“工业互联网关键设备”、“本地云安全部署”、“典型智能化生产和数据管理”等 2 个以上单元功能的开发和实施能力；

（三）具有网络协同生产组织、工业互联网、智能传感器及其集成、智能生产管控及其数据采集、网络数据传输、网络信息安全、数据监控与分析诊断、工业物流装备（AGV）应用等技术的综合应用能力与实践案例。

### **三、物联网安装调试员（数字中台与远程运维服务）赛项**

（一）具备基于服务型制造中工业互联网在数字中台与远程运维等应用场景和竞赛需求，构建“数字中台与远程运维服务平台”及其实施能力；

（二）具备该平台“基于工业互联网的智能生产系统”、“工业互联网场景应用系统”、“数字中台应用系统”、“远程运维服务系统”等2个以上系统的功能开发和实施能力；

（三）具有信息采集与分析、边缘计算、数字孪生及数字可视化、数字中台、工业APP、数字中台与远程运维、工业网络安全、智能制造系统等技术的综合应用能力与实践案例。

### **四、服务机器人应用技术员（机器人智能服务）赛项**

（一）具备基于服务型制造工业现场的实际需求，构建“机器人智能服务与应用系统”及其实施的能力；

（二）具备该平台“机器人生产安全与环境监测”、“机器人工业设备巡检与处置”、“机器人危险环境智能服务作业”等场景功能开发和实施能力；

（三）具有机器人装调与维护、服务机器人应用编程、智能识别与监测、智能传感与网络数据传输、智能控制、人机交互、自主导航与路

径规划、远程监控与运维等技术的综合应用能力与实践案例。

## **五、供应链管理师（产品检测与客户体验服务）赛项**

（一）具备基于企业智能化生产与效能管理需求，构建“工业智能物流与产品检测服务平台”及其实施的能力；

（二）具备该平台“智能工厂物流规划与仿真”、“产品生产与物流管控”、“产品检测与服务”和“供应链管理与客户体验”等2个以上系统的功能开发和实施能力；

（三）具有物流规划与虚拟仿真、智能生产管控、物流装备与应用、机器人装调与维护、智能检测与传感器、数据监测与管控、数字可视化、生产组织管理、人机交互、客户体验与服务等技术的综合应用能力与实践案例。