

《自动化系统与集成 制造应用解决方案的能力单元互操作 第 4 部分：制造应用程序需求的能力单元评估》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1 任务来源

本文件《自动化系统与集成 制造应用解决方案的能力单元互操作 第 4 部分：制造应用程序需求的能力单元评估》由中国机械工业联合会提出，上报国家标准化管理委员会批准为国家标准制定计划（计划号：20213024-T-604）。

2 主要工作过程

本文件获得标准立项以后，成立了起草小组对 ISO 标准进行分析研究，按照积极采用国际标准的政策，等同采用国际标准 ISO 16300-4: 2019 Automation systems and integration -Interoperability of capability units for manufacturing application solutions - Part 4: Capability unit assessment for the manufacturing application requirements 《自动化系统与集成 制造应用解决方案的能力单元互操作 第 4 部分：制造应用程序需求的能力单元评估》。由北京机械工业自动化研究所有限公司等单位负责起草，于 2022 年 7 月形成征求意见稿。

3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本文件的起草单位有北京机械工业自动化研究所有限公司等。

二、标准编制原则和主要内容

1. 编制原则

本文件按照积极采用国际标准的政策，等同采用国际标准 ISO 16300-4 : 2019 Automation systems and integration -Interoperability of capability units for manufacturing application solutions -Part 4: Capability unit assessment for the manufacturing application requirements 《自动化系统与集成 制造应用解决方案的能力单元互操作 第 4 部分：制造应用程序需求的能力单元评估》。按照 GB/T 20000.2-2009 《标准化工作指南 第 2 部分：采用国际标准的原则》的要求，直接采用翻译法编制国家标准。编写格式符合 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求。

2. 标准的主要内容

本文件规定了从软件单元目录中获取满足制造应用需求的候选能力单元的搜索方法。

第 4 章给出了 ISO 16300-2 中定义的软件单元目录以及能力单元评估的总体过程。

第 5 章给出了软件单元目录检索过程。

第 6 章给出了功能评估过程。

第 7 章给出了接口评估过程。

第 8 章给出了评估报告过程。

附录 A 提供了 MSU 供应商和 MSU 用户使用由 XML 模式描述的能力模板示例。

附录 B 提供了 MSU 用户使用 XML 模式描述的能力模板制作所需能力专规示例。

附录 C 提供了评估报告示例。

3. 确定标准主要内容论据

本文件按照积极采用国际标准的政策，等同采用国际标准 ISO 16300-4 : 2019 Automation systems and integration -Interoperability of capability units for manufacturing application solutions -Part 4: Capability unit assessment for the manufacturing application requirements 《自动化系统与集成 制造应用解决方案的能力单元互操作 第 4 部分：制造应用程序需求的能力单元评估》。

三、主要试验（或验证）情况

1. 试验验证情况

本文件将在形成征求意见稿后在行业单位中开展相关应用验证。

2. 推广应用论证

建立软件能力规范化描述，包括用规范化的方法来表示软件的功能、软件的输入/输出的信息以及类型、传输协议、安全信息、软件的运行环境以及对其他应用的依赖。通过标准化描述活动的结构、活动类、相应的软件能力类、能力模板以及具体的能力描述，一个应用就具有了标准化的结构；软件供应商提供的软件可以用标准化的规范进行描述，甚至软件供应商可以按照标准化的结构开发标准的软件组件；同时，用户的应用需求也可以按照标准化的方法进行分解、

获得标准的软件组件的集合；软件组件的标准化描述为软件之间进行互操作、交互信息提供了可能和保证。

四、标准中涉及专利的情况

本文件不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本文件规定了从软件单元目录中获取满足制造应用需求的候选能力单元的搜索方法，还描述了报告的结构。解决了制造软件的用户和供应商对工业自动化领域中软件互操作性的需求。需求方可以从不同的供应商提供的软件组件中获得最佳选择，能够反复使用已有的软件组件；而供应商也有一种机制能够准确描述自己产品的性能，所以无论是从需求方还是软件供应商的角度，都能够降低系统开发成本、缩短系统开发时间。

六、与国际、国外对比情况

本文件的引擎模型涉及较新的应用方向，国外暂无同类标准。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本文件的主要技术内容符合现行有效国家标准和行业标准的有关规定，并与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议按推荐性国家标准发布。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本文件批准发布 6 个月后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无废止现行相关标准的建议。

十二、其他应予说明的事项

无。