



团 体 标 准

T/CCMA 0177—2023

工程机械数字化水平评估规范

Assessment specification on digital level of construction machinery

2023-12-15 发布

2024-03-15 实施

中国工程机械工业协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评估内容 1

5 评估计分 4

6 评估程序 4

附录 A（规范性） 工程机械数字化能力评估指标体系及评分 5

附录 B（规范性） 工程机械数字化水平计算公式 9

附录 C（规范性） 工程机械数字化水平等级划分 10

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国工程机械工业协会提出并归口。

本文件由中国工程机械工业协会标准化工作委员会、工业互联网分会组织制定。

本文件起草单位：国家工业信息安全发展研究中心、江苏徐工国重实验室科技有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司、三一汽车起重机械有限公司、山推工程机械股份有限公司、石家庄开发区天远科技有限公司、山河智能装备股份有限公司、浙江华盟电气有限公司、中汽认证中心有限公司、中联重科股份有限公司、中机第一设计研究院有限公司、北京建筑机械化研究院有限公司、杭州鹏成新能源科技有限公司、乐清市波坦起重电器有限公司、中科云谷科技有限公司、合肥力威汽车油泵有限公司、北谷电子股份有限公司、山东捷瑞数字科技股份有限公司。

本文件主要起草人：陶炜、宋天佳、刘飞香、章晓、张媛媛、王婷婷、宋金云、毛轶、何松泉、翁正佩、董德刚、罗颖、王祥、肖洪涛、许奇、倪豪博、周志忠、杨尧、席义立、张琛、秦念稳、蔡倩、朱永伟、王大宇、王仲、李国军、岳利媛、孙瑞、高东伟。

引 言

随着新一代信息技术的快速发展,装备数字化已成为推动我国工业企业转型升级、实现制造业高质量发展的重要支撑。重点装备数字化评估规范标准的作用和优势日渐凸显,而工程机械作为我国装备制造业的重要组成部分,产品品类齐全,制造能力强,对制造业转型升级具有引领示范作用,亟需加快研制工程机械装备数字化评估规范标准,以标准规范产业转型升级,进一步夯实我国制造业数字化转型升级的基础。

本文件提出了工程机械数字化水平评估指标和等级划分模型,基于评估指标对工程机械进行科学性、导向性、统一性、客观性、公正性的评估,以评促建,打造工程机械行业数字化转型所需的新型能力,有力支撑工程机械价值创造与发展战略目标的实现。

工程机械数字化水平评估规范

1 范围

本文件规定了工程机械数字化水平的评估内容,描述了评估计分方法,给出了评估程序,规定了评估指标体系及评分等方面的内容。

本文件适用于 T/CCMA 0001 定义的工程机械的数字化水平评估。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

T/CCMA 0001 工程机械定义及类组划分

3 术语和定义

T/CCMA 0001 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据安全 data security

通过管理和技术措施,确保数据有效保护和合规使用的状态。

[来源:GB/T 37988—2019,3.1]

4 评估内容

4.1 通则

工程机械数字化评估内容包括以下 5 项指标:

- 设备感知,
- 数据采集与处理,
- 数字化成效,
- 协同共享,数据安全。

4.2 设备感知

4.2.1 通则

设备感知包含以下 3 项能力:

- 设备状态感知能力,
- 外部环境感知能力,
- 作业过程感知能力。