



中华人民共和国国家标准

GB/T 38874.3—2020/ISO 25119-3:2018

农林拖拉机和机械 控制系统安全相关部件 第3部分：软硬件系列开发

Tractors and machinery for agriculture and forestry—Safety-related parts of
control systems—Part 3: Series development, hardware and software

(ISO 25119-3:2018, IDT)

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

农 林 拖 拉 机 和 机 械

控 制 系 统 安 全 相 关 部 件

第 3 部 分 : 软 硬 件 系 列 开 发

GB/T 38874.3—2020/ISO 25119-3:2018

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号 (100029)
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : www.spc.org.cn

服 务 热 线 : 400-168-0010

2020 年 6 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-64927

版 权 专 有 侵 权 必 究

前 言

GB/T 38874《农林拖拉机和机械 控制系统安全相关部件》分为以下 4 个部分：

- 第 1 部分：设计与开发通则；
- 第 2 部分：概念阶段；
- 第 3 部分：软硬件系列开发；
- 第 4 部分：生产、运行、修改与支持规程。

本部分为 GB/T 38874 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 25119-3:2018《农林拖拉机和机械 控制系统安全相关部件 第 3 部分：软硬件系列开发》。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本部分起草单位：中国一拖集团有限公司、北京兴科迪科技有限公司、开放无人农场工程技术(江苏)有限公司、安徽沃杰斯汽车科技有限公司、北京合众思壮科技股份有限公司、中国农业机械化科学研究院、河南科技大学。

本部分主要起草人：王贡献、商潭苏、张俊宁、王丽丽、董云雷、白云飞、庞春霖、锁景坤、叶劲松、陈云、唐李征、吴林、吴祝方、冀保峰、高宏峰。

农林拖拉机和机械

控制系统安全相关部件

第3部分:软硬件系列开发

1 范围

GB/T 38874 的本部分规定了控制系统安全相关部件(SRP/CS)软硬件设计与开发通则。本部分适用于农林拖拉机、农用自走式机械、农用全挂及半挂机械、农用牵引机械,也适用于市政机械(例如:道路清扫机)。

本部分不适用于:

- 农用飞机和农用飞行器;
- 草坪和园艺设备。

本部分规定了 SRP/CS 执行安全相关功能所要求的特性及类别,本部分未规定用于特定场合的性能等级。

注 1: 机械特定 C 类标准可为其范围内的机械安全相关功能指定农业性能等级(AgPL)。否则,AgPL 的规范由制造商负责。

本部分适用于与机电系统有关的电气/电子/可编程电子系统(E/E/PES)的安全部件。本部分涵盖了 E/E/PES 安全相关系统(包括这些系统间的交互)的故障行为可能造成的危险。本部分不涉及触电、火灾、烟雾、高温、辐射、毒性、易燃、化学反应性、腐蚀、能量释放等相关危险,除非直接由 E/E/PES 安全系统故障引起。本部分还涵盖了在非 E/E/PES 危险下 E/E/PES 安全相关系统的故障行为,涉及防护措施、保障措施或安全相关功能。

本部分包含以下范围内的示例:

- SRP/CS 限制电动混合动力系统中的电流,以防止绝缘失效/电击危险;
- SRP/CS 的电磁干扰;
- SRP/CS 的防火设计。

本部分不包含以下范围内的示例:

- 摩擦导致电击危险产生的绝缘失效;
- 影响附近机器控制系统的电磁辐射;
- 腐蚀导致的电缆过热。

本部分不适用于非电气/电子/可编程电子系统(E/E/PES)(例如:液压、机械或气动)。

注 2: 参见 ISO 12100 中机械安全的设计通则。

本部分不适用于实施日期之前制造的控制安全相关部件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 38874.1—2020 农林拖拉机和机械 控制系统安全相关部件 第1部分:设计与开发通则(ISO 25119-1:2018, IDT)

GB/T 38874.2—2020 农林拖拉机和机械 控制系统安全相关部件 第2部分:概念阶段