



中华人民共和国国家标准

GB/T 35381.10—2020

农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 10 部分：任务控制器和管理信息系统的 数据交换

Tractors and machinery for agriculture and forestry—Serial control and communications data network—Part 10: Task controller and management information system data interchange

(ISO 11783-10:2015, MOD)

2020-12-14 发布

2021-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 总则	3
5.1 任务管理	3
5.2 FMIS 计算机上的任务管理	5
5.3 设备的预先选择和分配	5
5.4 任务控制器接口驱动器	5
5.5 任务控制器用户界面	5
5.6 数据记录仪功能	5
6 任务控制器要求	6
6.1 任务选择和执行	6
6.2 时间和位置记录	6
6.3 参数组记录	7
6.4 任务事件记录	7
6.5 语言、格式和测量单位的选择	8
6.6 连接管理	8
6.7 任务控制器编号	12
6.8 网络上的数据交换	13
7 数据记录仪要求	23
7.1 概述	23
7.2 连接管理	24
7.3 测量与总数	24
8 数据传输	25
8.1 概述	25
8.2 可扩展标记语言	25
8.3 可扩展架构定义	25
8.4 XML 架构定义	26
8.5 XML 数据传输文件	29
8.6 二进制数据传输文件	31
8.7 设备描述符对象池	36
附录 A (规范性附录) 设备描述符对象	40
附录 B (规范性附录) 消息定义	47
附录 C (规范性附录) XML 元素关系结构图	61

附录 D (规范性附录) XML 元素和属性	64
附录 E (规范性附录) 预定义的 GB/T 35381 附件	140
附录 F (规范性附录) TC 功能和设备描述符对象池的定义	148
附录 G (规范性附录) 基于任务的时间登记	187
参考文献	189

前 言

GB/T 35381《农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络》分为以下 14 个部分：

- 第 1 部分：数据通信通用标准；
- 第 2 部分：物理层；
- 第 3 部分：数据链路层；
- 第 4 部分：网络层；
- 第 5 部分：网络管理；
- 第 6 部分：虚拟终端；
- 第 7 部分：机具消息应用层；
- 第 8 部分：动力传动系消息；
- 第 9 部分：拖拉机 ECU；
- 第 10 部分：任务控制器和管理信息系统的交换；
- 第 11 部分：数据元词典；
- 第 12 部分：诊断服务；
- 第 13 部分：文件服务器；
- 第 14 部分：顺序控制。

本部分是 GB/T 35381 的第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 11783-10:2015《农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 10 部分：任务控制器和管理信息系统的交换》。

本部分与 ISO 11783-10:2015 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.1 代替了 ISO 11783-1(见第 3 章、第 4 章、5.3、5.6 和 7.1)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.3 代替了 ISO 11783-3(见 6.6.3、6.8.1、8.7 和附录 B)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.5 代替了 ISO 11783-5(见 6.6.2、6.6.3、附录 A 和附录 D)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.6 代替了 ISO 11783-6(见 6.5、8.6.2、8.6.4、8.7、附录 A 和附录 D)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.7 代替了 ISO 11783-7(见 6.5、6.6.3、6.6.5、附录 A、附录 B、附录 D 和附录 G)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.11 代替了 ISO 11783-11(见 6.8.1、8.7、附录 A、附录 B、附录 D 和附录 F)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 35381.12 代替了 ISO 11783-12(见附录 A、附录 D 和附录 F)。

——将 WGS84 修改为 CGS2000，以适应我国的技术条件(见 8.6.4 和附录 D)。

——增加了北斗定位系统(BDS)，以适应我国的技术条件(见 6.2、8.6.3、8.7、附录 A 和附录 D)。

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：雷沃重工股份有限公司、中国农业机械化科学研究院、安徽中科智能感知产业技术研究院有限责任公司、丰疆智能软件科技(南京)有限公司、星光农机股份有限公司、山东时风(集团)有限责任公司、河南科技大学、山东众志电子有限公司。

本部分主要起草人：李金良、苑严伟、张俊宁、李正宇、冀保峰、高宏峰、张炜、王丽丽、毛文华、赵博、吕程序、李阳、汪凤珠、王长伟、盛守照、钱菊平、林连华、徐海港、李宏伟、李松和。

农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 10 部分:任务控制器和管理信息系统的 数据交换

1 范围

GB/T 35381 规定了农林拖拉机及悬挂、半悬挂、牵引或自走式机具的串行控制和通信数据网络,其目的是标准化传感器、驱动器、控制元件,信息存储和显示单元之间的数据传输方法和格式,这些器件安装在拖拉机或机具上或是其上的标配。

GB/T 35381 的本部分规定了任务控制器应用层,定义了任务控制器与电子控制单元之间的通信要求和业务。本部分还规定了与农场管理计算机通信的数据格式、控制计算以及发送到控制功能的消息格式。

本部分适用于农林拖拉机和机械的串行控制和通信数据网络中任务控制器和管理信息系统的
数据交换。

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 35381.1 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 1 部分:数据通信通用标准 (GB/T 35381.1—2017,ISO 11783-1:2007,IDT)

GB/T 35381.3 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 3 部分:数据链路层 (GB/T 35381.3—2017,ISO 11783-3:2014,IDT)

GB/T 35381.5 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 5 部分:网络管理 (GB/T 35381.5—2017,ISO 11783-5:2011,IDT)

GB/T 35381.6 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 6 部分:虚拟终端 (GB/T 35381.6—2017,ISO 11783-6:2014,IDT)

GB/T 35381.7 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 7 部分:机具消息应用层 (GB/T 35381.7—2017,ISO 11783-7:2015,IDT)

GB/T 35381.11 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 11 部分:数据元词典 (GB/T 35381.11—2017,ISO 11783-11:2011,IDT)

GB/T 35381.12 农林拖拉机和机械 串行控制和通信数据网络 第 12 部分:诊断服务 (GB/T 35381.12—2020,ISO 11783-12:2019,IDT)

ISO 11898-1 道路车辆 控制器局域网(CAN) 第 1 部分:数据链路层和物理信号(Road vehicles—Controller area network (CAN)—Part 1:Data link layer and physical signalling)

ISO/IEC 10646 信息技术 通用编码字符集(UCS)(Information technology—Universal Coded Character Set (UCS))

3 术语和定义

GB/T 35381.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。