



中华人民共和国国家标准

GB/T 41590.4—2022/ISO 14230-4:2000

道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 4 部分：排放相关系统要求

Road vehicles—Diagnostic communication over K-Line (DoK-Line)—
Part 4: Requirements for emission-related systems

(ISO 14230-4:2000, Road vehicles—Diagnostic systems—Keyword Protocol 2000—
Part 4: Requirements for emission-related systems, IDT)

2022-07-11 发布

2023-02-01 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	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 物理层	2
5 数据链路层	2
6 诊断服务	3

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。

本文件是 GB/T 41590《道路车辆 基于 K 线的诊断通信》的第 4 部分。GB/T 41590 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：物理层；
- 第 2 部分：数据链路层；
- 第 3 部分：应用层；
- 第 4 部分：排放相关系统要求。

本文件等同采用 ISO 14230-4:2000《道路车辆 诊断系统 关键词协议 2000 第 4 部分：排放相关系统要求》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 4 部分：排放相关系统要求》。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：东风汽车集团股份有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、长城汽车股份有限公司、中国第一汽车集团有限公司、兴科迪科技(泰州)有限公司、惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、一汽-大众汽车有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、中汽研(天津)汽车工程研究院有限公司。

本文件主要起草人：李燕、夏利平、牛玉娇、伍永会、龚诗祺、刘彬、洪宇、史晓密、伍宇志、孙旺、张丁宇、高长斌、刘乐、韩光省、袁美女、李汉、刘政波、孙婧。

引 言

K线是双向传输线,用于在初始化过程中传输地址信息,或者在快速初始化过程中,与L线同时用于从外部测试设备到车载电子控制单元(ECU)的唤醒。GB/T 41590《道路车辆 基于K线的诊断通信》旨在规范基于K线的诊断通信的基础性要求,拟由四个部分构成。

- 第1部分:物理层。目的在于确立基于ISO 9141(所有部分)《道路车辆 诊断系统》的K线物理层要求。
- 第2部分:数据链路层。目的在于确立符合通信系统通用异步收发传输器(UART)要求的车载K线数据链路层服务。
- 第3部分:应用层。目的在于确立ISO 14229(所有部分)《道路车辆 统一的诊断服务(UDS)》中诊断服务的实施要求。
- 第4部分:排放相关系统要求。目的在于确立基于K线的诊断通信数据链路以及用于符合排放相关测试数据车载诊断(OBD)要求的连接车辆和扫描工具的要求。

道路车辆 基于 K 线的诊断通信

第 4 部分:排放相关系统要求

1 范围

本文件规定了基于 K 线的诊断通信数据链路以及用于符合排放相关测试数据车载诊断(OBD)要求的连接车辆和扫描工具的要求。

本文件仅规定了适用于基于 K 线的诊断通信的 OBD 要求。完整基于 K 线的诊断通信要求见 ISO 14230-1、ISO 14230-2、ISO 14230-3 以及 ISO 14229(所有部分)。仅本文件明确引用的 ISO 14230-1、ISO 14230-2 和 ISO 14230-3 内容适用于 OBD。

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。

ISO 9141-2 道路车辆 诊断系统 第 2 部分:数字信息交换的 CARB 要求(Road vehicles—Diagnostic systems—Part 2: CARB requirements for interchange of digital information)

ISO 14229(所有部分) 道路车辆 统一的诊断服务(UDS)[Road vehicles—Unified diagnostic services(UDS)]

注: GB/T 40822—2021 道路车辆 统一的诊断服务(ISO 14229-1:2020, ISO 14229-2:2013, ISO 14229-3:2012, ISO 14229-4:2012, ISO 14229-5:2013, ISO 14229-6:2013, ISO 14229-7:2015, ISO 14229-8:2020, MOD)

ISO 14230-1 道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 1 部分:物理层[Road vehicles—Diagnostic communication over K-Line(DoK-Line)—Part 1: Physical layer]

注: GB/T 41590.1—2022 道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 1 部分:物理层(ISO 14230-1:2012, IDT)

ISO 14230-2 道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 2 部分:数据链路层[Road vehicles—Diagnostic communication over K-Line(DoK-Line)—Part 2: Data link layer]

注: GB/T 41590.2—2022 道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 2 部分:数据链路层(ISO 14230-2:2016, IDT)

ISO 14230-3 道路车辆 诊断系统 关键协议 2000 第 3 部分:应用层(Road vehicles—Diagnostic systems—Keyword Protocol 2000—Part 3: Application layer)

注: GB/T 41590.3—2022 道路车辆 基于 K 线的诊断通信 第 3 部分:应用层(ISO 14230-3:1999, IDT)

ISO 15031-5 道路车辆 车辆和外部设备之间的排放相关诊断通信 第 5 部分:排放相关诊断服务(Road vehicles—Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics—Part 5: Emissions-related diagnostic services)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 物理层

除下列限制外,ISO 14230-1 中所有章节适用于 OBD。