



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34590.5—2022

代替 GB/T 34590.5—2017

## 道路车辆 功能安全 第 5 部分：产品开发：硬件层面

Road vehicles—Functional safety—  
Part 5: Product development at the hardware level

(ISO 26262-5:2018, MOD)

2022-12-30 发布

2023-07-01 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
引言 .....	VI
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 要求 .....	2
4.1 目的 .....	2
4.2 一般要求 .....	2
4.3 表的诠释 .....	2
4.4 基于 ASIL 等级的要求和建议 .....	3
4.5 摩托车的适用性 .....	3
4.6 载货汽车、客车、专用汽车、挂车的适用性 .....	3
5 硬件层面产品开发的概述 .....	3
5.1 目的 .....	3
5.2 总则 .....	3
6 硬件安全要求的定义 .....	4
6.1 目的 .....	4
6.2 总则 .....	4
6.3 本章的输入 .....	5
6.4 要求和建议 .....	5
6.5 工作成果 .....	6
7 硬件设计 .....	6
7.1 目的 .....	6
7.2 总则 .....	7
7.3 本章的输入 .....	7
7.4 要求和建议 .....	7
7.5 工作成果 .....	11
8 硬件架构度量的评估 .....	11
8.1 目的 .....	11
8.2 总则 .....	11
8.3 本章的输入 .....	12
8.4 要求和建议 .....	12
8.5 工作成果 .....	15
9 随机硬件失效导致违背安全目标的评估 .....	15
9.1 目的 .....	15

9.2	总则	15
9.3	本章的输入	15
9.4	要求和建议	15
9.5	工作成果	22
10	硬件集成和验证	22
10.1	目的	22
10.2	总则	22
10.3	本章的输入	22
10.4	要求和建议	22
10.5	工作成果	24
附录 A (资料性)	硬件层面产品开发的概览和工作流	25
附录 B (资料性)	硬件要素的失效模式类别	27
附录 C (资料性)	硬件架构度量	29
附录 D (资料性)	诊断覆盖率的评估	33
附录 E (资料性)	硬件架构度量示例计算：“单点故障度量”和“潜伏故障度量”	51
附录 F (资料性)	按照 4.2 的要求满足第 9 章目标的论据示例	58
附录 G (资料性)	由两个系统组成的相关项的 PMHF 预算分配示例	63
附录 H (资料性)	潜伏故障处理的示例	66
参考文献		68

如需获取标准全文请联系以下：

通讯地址：广州市番禺区石基镇创运路8号

联系电话：18680502391

E-mail: [yuanyf@grgtest.com](mailto:yuanyf@grgtest.com)