



# 中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1192—2023

## 汽车用环境光传感器

Ambient light sensor for automotive

行业标准信息服务平台

2023-04-21 发布

2023-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



# 中华人民共和国工业和信息化部

## 公告

2023 年 第 7 号

工业和信息化部批准《工业用乙二胺四乙酸》等 586 项行业标准（见附件 1）。其中，化工行业 32 项、石化行业 13 项、黑色冶金行业 9 项、有色金属行业 51 项、机械行业 71 项、汽车行业 43 项、船舶行业 8 项、轻工行业 141 项、纺织行业 35 项、包装行业 2 项、电子行业 16 项、通信行业 165 项。批准《水处理剂混凝性能的评价方法》等 53 项行业标准外文版（见附件 2）。其中，化工行业 16 项、有色金属行业 4 项、稀土行业 3 项、建材行业 8 项、机械行业 7 项、轻工行业 2 项、纺织行业 3 项、通信行业 10 项。现予公布。

以上化工行业标准（含外文版）由化学工业出版社出版，石化行业标准由中国石化出版社出版，黑色冶金行业标准、有色金属行业标准（含外文版）及稀土行业标准外文版由冶金工业出版社出版，建材行业标准外文版由中国建材工业出版社出版，机械行业标准（含外文版）由机械工业出版社出版，汽车行业标准及包装行业标准由北京科学技术出版社出版，船舶行业标准由中国船舶工业综合技术经济研究院组织出版，轻工行业标准（含外文版）由中国轻工业出版社出版，纺织行业标准（含外文版）由中国纺织出版社出版，电子行业标准由中国电子技术标准化研究院组织出版，通信行业标准（含外文版）由人民邮电出版社出版，通信行业工程建设标准由北京邮电大学出版社出版。

附件：43 项汽车行业标准编号、标准名称和实施日期

中华人民共和国工业和信息化部

二〇二三年四月二十一日

附件：

43 项汽车行业标准编号、标准名称和实施日期

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
177	QC/T 1180—2023	配电车		2023-11-01
178	QC/T 1181—2023	汽车空调套管式回热换热器		2023-11-01
179	QC/T 1182—2023	汽车空调铝合金板式换热器		2023-11-01
180	QC/T 1183—2023	汽车空气动力学术语和定义		2023-11-01
181	QC/T 1184—2023	汽车零部件再制造产品技术规范 装饰用保险杠		2023-11-01
182	QC/T 1185—2023	汽车零部件再制造 热喷涂修复工艺 规范		2023-11-01
183	QC/T 1186—2023	汽车零部件再制造产品技术规范 涡轮增压器		2023-11-01
184	QC/T 1187—2023	汽车安全带试验用假人		2023-11-01
185	QC/T 1188—2023	汽车零部件再制造产品技术规范 铝合金车身覆盖件		2023-11-01
186	QC/T 556—2023	汽车制动器温度测量方法及热电偶安 装要求	QC/T 556—1999	2023-11-01
187	QC/T 1189—2023	乘用车用保险杠		2023-11-01
188	QC/T 54—2023	洒水车	QC/T 54—2006	2023-11-01
189	QC/T 849—2023	舞台车	QC/T 849—2011	2023-11-01
190	QC/T 457—2023	救护车	QC/T 457—2013	2023-11-01
191	QC/T 957—2023	洗扫车	QC/T 957—2013	2023-11-01
192	QC/T 848—2023	拉臂式自装卸装置	QC/T 848—2011	2023-11-01
193	QC/T 739—2023	油田专用车辆通用技术条件	QC/T 739—2005	2023-11-01
194	QC/T 911—2023	电源车	QC/T 911—2013	2023-11-01
195	QC/T 1010—2023	汽车离合器助力器	QC/T 1010—2015	2023-11-01
196	QC/T 1190—2023	汽车离合器分泵		2023-11-01
197	QC/T 1011—2023	汽车离合器总泵	QC/T 1011—2015	2023-11-01
198	QC/T 1191—2023	乘用车转向器齿条		2023-11-01

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
199	QC/T 267—2023	汽车切削加工零件未注公差尺寸的极限偏差	QC/T 267—1999	2023-11-01
200	QC/T 268—2023	汽车冷冲压加工零件未注公差尺寸的极限偏差	QC/T 268—1999	2023-11-01
201	QC/T 269—2023	汽车铸造零件未注公差尺寸的极限偏差	QC/T 269—1999	2023-11-01
202	QC/T 270—2023	汽车用立式锻压钢质模锻件未注公差尺寸的极限偏差	QC/T 270—1999	2023-11-01
203	QC/T 29017—2023	汽车模制塑料零件未注公差尺寸的极限偏差	QC/T 29017—1991	2023-11-01
204	QC/T 29087—2023	汽车焊接加工零件未注公差尺寸的极限偏差	QC/T 29087—1992	2023-11-01
205	QC/T 714—2023	汽车车身金属覆盖件几何公差	QC/T 714—2004	2023-11-01
206	QC/T 265—2023	汽车零部件编号规则	QC/T 265—2004	2023-11-01
207	QC/T 1192—2023	汽车用环境光传感器		2023-11-01
208	QC/T 29090—2023	汽车用刮水电动机	QC/T 29090—1992	2023-11-01
209	QC/T 1067.4—2023	汽车电线束和电气设备用连接器 第4部分：设备连接器（插头）的型式和尺寸		2023-11-01
210	QC/T 1067.5—2023	汽车电线束和电气设备用连接器 第5部分：设备连接器（插座）的型式和尺寸		2023-11-01
211	QC/T 1193—2023	汽车天线放大器		2023-11-01
212	QC/T 1194—2023	汽车雨量传感器		2023-11-01
213	QC/T 1195—2023	汽车用空气流量传感器		2023-11-01
214	QC/T 1196—2023	车载冰箱		2023-11-01
215	QC/T 820—2023	汽车、摩托车仪表用步进电机	QC/T 820—2009	2023-11-01
216	QC/T 656—2023	汽车空调用空气调节装置总成	QC/T 656—2000	2023-11-01
217	QC/T 665—2023	汽车空调充注阀	QC/T 665—2000	2023-11-01
218	QC/T 55—2023	汽车座椅舒适性试验方法	QC/T 55—1993	2023-11-01
219	QC/T 1197—2023	汽车气压制动系统用冷凝器性能要求及台架试验方法		2023-11-01



## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验方法	6
6 检验规则	11
7 标志、包装、贮存和保管	13

行业标准信息平台

## 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。

本文件由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）提出并归口。

本文件起草单位：江苏日盈电子股份有限公司、长沙汽车电器研究所、上汽大众汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司、上海通用汽车有限公司、上海保隆汽车科技股份有限公司、湖北开特汽车电子电器股份有限公司、海拉（厦门）电气有限公司、上海科世达-华阳汽车电器有限公司。

本文件主要起草人：王宇锋、江留胜、胡梦蛟、李伟阳、陈玲玲、龚和明、李洁、李军亮、吴军、吴志纲、李鄂胜、黄志航、田全伟。

本文件为首次发布。

行业标准信息服务平台



# 汽车用环境光传感器

## 1 范围

本文件规定了汽车用环境光传感器的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于汽车用环境光传感器（以下简称“传感器”）。

## 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。

GB/T 4475 敏感元器件术语

GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯

GB/T 18655 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法

GB/T 19951 道路车辆 电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法

GB/T 21437.1 道路车辆 电气/电子部件对传导和耦合引起的电骚扰试验方法 第1部分：定义和一般描述

GB/T 21437.2 道路车辆 电气/电子部件对传导和耦合引起的电骚扰试验方法 第2部分：沿电源线的电瞬态传导发射和抗扰性

GB/T 21437.3 道路车辆 电气/电子部件对传导和耦合引起的电骚扰试验方法 第3部分：对耦合到非电瞬态的抗扰性

GB/T 28046.2 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第2部分：电气负荷

GB/T 28046.3 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第3部分：机械负荷

GB/T 28046.4 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分：气候负荷

GB/T 28046.5 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第5部分：化学负荷

GB/T 33014.1 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第1部分：一般规定

GB/T 33014.2 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第2部分：电波暗室法

GB/T 33014.4 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第4部分：大电流注入（BCI）法

GB/T 30038 道路车辆 电气电子设备防护等级（IP代码）

QC/T 413 汽车电气设备基本技术条件

## 3 术语和定义

GB/T 4475 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**环境光传感器 ambient light sensor**

通过光敏元器件将环境中的可见光（波长范围 380 nm~780 nm）信号转换为电信号输出的电子装置。

3.2

**响应时间 response time**

从接受或切断稳态照明的瞬间开始，至传感器输出信号变化到稳定值的 85%所需要的时间。

3.3

**光谱响应峰值波长 wavelength of peak responsive**

传感器光谱响应曲线上最大灵敏度处的波长值。

3.4

**输出信号精度 output signal accuracy**

传感器设计标称值与测量值之差的绝对值与设计标称值的百分比值。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 传感器的标志、标签应清晰、完整、永久。

4.1.2 传感器的表面应无尖棱、裂纹、印记和污物等缺陷。

4.1.3 传感器的温度范围见表 1。

表 1 温度范围

安装区域	存储温度	工作温度
阳光直射区域	-40 °C~100 °C	-40 °C~85 °C
非阳光直射区域	-40 °C~85 °C	-40 °C~70 °C

4.1.4 传感器在表 2 规定的工作电压范围应能正常工作。

表 2 工作电压范围

标称电压	额定工作电压范围
5 V	供需双方商定
12 V	9 V~16 V
24 V	18 V~32 V

4.2 性能要求

4.2.1 光谱响应峰值波长要求

传感器的光谱响应峰值波长在 450 nm~650 nm 之间。

4.2.2 照度检测范围要求

传感器检测环境照度范围要求从 0 Lux 开始，传感器检测响应范围不小于 7 000 Lux。

4.2.3 响应时间要求

传感器的响应时间应不大于 150 ms。

#### 4.2.4 工作电流要求

传感器的工作电流应不大于 50 mA。

#### 4.2.5 输出信号精度要求

传感器的输出信号值精度应满足表 3 的规定。

表 3 输出信号精度要求

照度	输出信号精度
0 Lux~200 Lux	满足与客户商定要求
200 Lux~1 500 Lux	不大于 10%
1 500 Lux 以上	满足与客户商定要求

#### 4.2.6 电性能

##### 4.2.6.1 过电压

传感器经过电压试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.2 叠加交流电压

传感器在叠加交流电压试验过程中有信号输出，且工作电流正常，试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.3 供电电压缓降和缓升

传感器经供电电压缓降和缓升试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.4 供电电压瞬态变化

传感器经供电电压瞬态变化试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.5 复位特性

传感器经复位特性试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.6 启动特性

传感器经启动特性试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.7 抛负载

传感器经抛负载试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.8 反向电压

传感器经反向电压试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.9 开路试验

传感器经开路试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.10 短路保护

传感器经短路保护试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.11 耐电压

传感器经耐电压试验后，工作电流应符合 4.2.4 的规定，信号输出精度应符合 4.2.5 的规定。

##### 4.2.6.12 绝缘电阻

传感器的绝缘电阻应大于 10 MΩ。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/258007127126006022>