

中华人民共和国国家标准

GB 14622—201□

代替 GB 14622—2007 和 GB 20998—2007, 部分代替 GB 14621—2011

摩托车污染物排放限值及测量方法 (中国第四阶段)

(发布稿)

Limits and measurement methods for emissions from motorcycles
(CHINA IV)

201□-□□-□□发布

2018-07-01 实施

环 境 保 护 部 发 布
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 型式检验和检验信息公开	4
5 一般要求	5
6 型式检验要求	5
7 生产一致性检查	9
8 车型扩展	11
9 在用符合性	11
10 标准的实施	11
附录 A（规范性附录）型式检验相关信息	12
附录 B（规范性附录）型式检验结果	19
附录 C（规范性附录）常温下冷起动后排气污染物排放试验（I型试验）	21
附录 D（规范性附录）双怠速试验或自由加速烟度试验（II型试验）	98
附录 E（规范性附录）蒸发污染物排放试验（IV型试验）	105
附录 F（规范性附录）污染控制装置耐久性试验（V型试验）	117
附录 G（规范性附录）车载诊断（OBD）系统	122
附录 H（规范性附录）基准燃料的技术要求	126
附录 I（规范性附录）生产一致性保证要求	130
附录 J（规范性附录）型式扩展要求	135

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治摩托车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量，制定本标准。

本标准规定了装用点燃式发动机的摩托车排气污染物、蒸发污染物的排放限值及测量方法，以及曲轴箱排放要求、污染控制装置的耐久性要求和车载诊断（OBD）系统的技术要求。

本标准规定了装用压燃式发动机的三轮摩托车排气污染物的排放限值及测量方法，以及污染控制装置的耐久性要求和车载诊断（OBD）系统的技术要求。

本标准也规定了摩托车型式检验的要求、生产一致性的检查与判定方法。

本标准 I 型试验、II 型试验修改采用全球统一技术法规《装用点燃式或压燃式发动机的摩托车的气体排放污染物、CO₂排放物以及发动机燃油消耗的测量程序》（GTR No. 2）、欧盟法规《关于二轮、三轮和四轮车辆的批准及市场监督》（No. 168/2013）和《欧洲议会及理事会168/2013指令附录 V 的关于二轮、三轮和四轮车辆的环境及动力性能要求的增补法规》（No. 134/2014）。

本标准与上述欧盟法规相比，主要修改内容有：

- II 型试验中增加了双怠速限值要求；
- 修改了 III 型试验的技术要求；
- 修改了车载诊断（OBD）系统的技术要求；
- 修改了试验用基准燃料的技术要求。

本标准是对《摩托车污染物排放限值及测量方法（工况法，中国第 III 阶段）》（GB 14622—2007）和《摩托车和轻便摩托车燃油蒸发污染物排放限值及测量方法》（GB 20998—2007）的修订，主要修订内容如下：

- 增加了装用压燃式发动机的三轮摩托车排气污染物的限值和测量方法；
- 两轮摩托车 I 型试验的测试循环修改为世界摩托车测试循环（WMTC）；
- 加严了装用点燃式发动机的摩托车 I 型试验的排放限值；
- 增加了 II 型试验要求；
- V 型试验中对车辆类别重新进行了划分，耐久试验里程进行了调整；
- 增加了催化转化器贵金属含量的试验要求；
- 增加了炭罐初始工作能力的试验要求；
- 增加了车载诊断（OBD）系统的技术要求；
- 修改了试验用基准燃料的技术要求。

本标准对《摩托车和轻便摩托车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法）》（GB 14621—2011）中型式检验和生产一致性检查排放限值部分进行了修订。

本标准附录 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J 为规范性附录。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准起草单位：天津摩托车技术中心、中国环境科学研究院、国家摩托车质量监督检验中心。

本标准环境保护部于 201□年□□月□日批准。

自本标准发布之日起，即可依据本标准进行型式检验。自 2018 年 7 月 1 日起，凡进行型式检验的摩托车应符合本标准要求。自实施之日起代替 GB 14622—2007、GB 20998—2007，部分代替 GB 14621—2011。

本标准由环境保护部解释。

摩托车污染物排放限值及测量方法(中国第四阶段)

1 范围

本标准规定了装用点燃式发动机的摩托车排气污染物、蒸发污染物的排放限值及测量方法，以及曲轴箱排放要求、污染控制装置的耐久性要求和车载诊断（OBD）系统的技术要求。

本标准规定了装用压燃式发动机的三轮摩托车排气污染物的排放限值及测量方法，以及污染控制装置的耐久性要求和车载诊断（OBD）系统的技术要求。

本标准规定了摩托车型式检验的要求、生产一致性的检查与判定方法。

本标准适用于以点燃式发动机为动力，最大设计车速大于50 km/h或排量大于50 mL的摩托车，和以压燃式发动机为动力，最大设计车速大于50 km/h或排量大于50 mL的三轮摩托车。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不标注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 15089—2001 机动车辆及挂车分类

HJ/T 289 汽油车双怠速法排气污染物测量设备技术要求

QC/T 1003 摩托车金属载体催化器贵金属涂覆量测量方法

ISO 2575:2010 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置的图形符号 (Road vehicles — Symbols for controls, indicators and tell-tales)

ISO 9141-2 道路车辆 诊断系统 第2部分：加州空气资源局对数字信息交换的要求 (Road vehicles — Diagnostic systems — Part 2: CARB requirements for interchange of digital information)

ISO 14229-3 道路车辆 统一诊断服务(UDS) 第3部分：控制器局域网(CAN)实现的统一诊断服务(UDSonCAN) (Road vehicles — Unified diagnostic services (UDS) — Part 3: Unified diagnostic services on CAN implementation (UDSonCAN))

ISO 14229-4 道路车辆 统一诊断服务(UDS) 第4部分：FlexRay实现的统一诊断服务(UDSonFR) (Road vehicles — Unified diagnostic services (UDS) — Part 4: Unified diagnostic services on FlexRay implementation (UDSonFR))

ISO 14230-4 道路车辆 诊断系统关键词协议2000 第4部分：排放有关系统的要求 (Road vehicles — Diagnostic systems — Keyword Protocol 2000 — Part 4: Requirements for emission-related systems)

ISO 15031-3 道路车辆 车辆与排放诊断用外部试验装置之间的通讯 第3部分：诊断连结器和相关的电路，技术要求及使用 (Road vehicles — Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics — Part 3: Diagnostic connector and related electrical circuits, specification and use)

ISO 15031-4:2014 道路车辆 车辆与排放诊断用外部试验装置之间的通讯 第4部分：外部试验装置 (Road vehicles — Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics — Part 4: External test equipment)

ISO 15031-5:2011 道路车辆 车辆与排放诊断用外部试验装置之间的通讯 第5部分：排放有关的诊断服务 (Road vehicles — Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics — Part 5: Emissions-related diagnostic services)

ISO 15031-6:2010 道路车辆 车辆与排放诊断用外部试验装置之间的通讯 第6部分：诊断故障代码的定义 (Road vehicles — Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics — Part 6: Diagnostic trouble code definitions)

ISO 15765-4 道路车辆 对控制器局域网 (CAN) 的诊断 第4部分: 与排放相关系统的要求 (Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Network (CAN) — Part 4: Requirements for emissions-related systems)

ISO 19689 摩托车和轻便摩托车 车辆和外部诊断装置之间的通讯 诊断连接器和相关电路, 技术要求及使用 (Motorcycles and Mopeds — Communication between vehicle and external equipment for diagnostics — Diagnostic connector and related electrical circuits, specification and use)

ISO 22901-2 道路车辆 开放式诊断数据交换 (ODX) 第2部分: 与排放有关的诊断数据 (Road vehicles — Open diagnostic data exchange (ODX) — Part 2: Emissions-related diagnostic data)
SAE J1850 B级数据通讯网接口 (Class B data communications network interface)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

摩托车 motorcycle

按照GB/T 15089—2001规定:

两轮摩托车 (L₂类): 若使用热力发动机, 其气缸排量超过50 mL, 或无论何种驱动方式, 最高设计车速超过50 km/h的两轮车辆。

边三轮摩托车 (L₄类): 若使用热力发动机, 其气缸排量超过50 mL, 或无论何种驱动方式, 最高设计车速超过50 km/h, 三个车轮相对于车辆的纵向中心平面为非对称布置的车辆 (带边斗的摩托车)。

正三轮摩托车 (L₅类): 若使用热力发动机, 其气缸排量超过50 mL, 或无论何种驱动方式, 最高设计车速超过50 km/h, 三个车轮相对于车辆的纵向中心平面为对称布置的车辆。

3.2

型式检验 type test

指摩托车的一种车型在设计完成后, 对试制出来的新产品进行的定型试验, 以验证产品能否满足本标准技术要求的检验。

3.3

气体燃料 gas fuel

指液化石油气 (LPG) 或天然气 (NG)。

3.4

两用燃料车 bi-fuel motorcycle

指既能用汽油又能用一种气体作为燃料, 但两种燃料不能同时燃用的摩托车。

3.5

单一气体燃料车 mono fuel gas motorcycle

指只能燃用某一种气体燃料 (LPG或NG) 的摩托车, 或能燃用某种气体燃料 (LPG或NG) 和汽油, 但汽油仅用于紧急情况或发动机起动的摩托车。

3.6

当量惯量 equivalent inertia

指在底盘测功机上用惯量模拟器模拟摩托车行驶中移动和转动惯量所相当的质量。

3.7

基准质量 reference mass

基准质量指摩托车的整车整备质量加上75 kg驾驶员质量。

3.8

稀释排气 diluted gases

指摩托车排气用周围空气稀释后的均匀混合气。

3.9

气态污染物 **gaseous pollutants**

指排气污染物中的一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)和用二氧化氮当量表示的氮氧化物(NO_x)。碳氢化合物假定碳氢比如下:

- 汽油: C₁H_{1.85};
- 柴油: C₁H_{1.86};
- 液化石油气(LPG): C₁H_{2.525};
- 天然气(NG): CH₄。

3.10

颗粒物 **particulate matter (PM)**

指按附录C中所描述的试验方法,在最高温度为325.2 K(52 °C)的稀释排气中,由过滤器收集到的排气成分。

3.11

排气污染物 **tailpipe emissions**

指摩托车排气管排放的气态污染物和颗粒物。

3.12

怠速与高怠速工况 **operating mode at normal idling speed or at high idling speed**

怠速工况指发动机无负载最低稳定运转状态,即发动机正常运转,变速器处于空挡,油门控制器处于最小位置,阻风门全开,发动机转速符合制造企业技术文件的规定。

高怠速工况指满足上述条件(油门控制器位置除外,对自动变速器的车辆,驱动轮应处于自由状态),通过调整油门控制器,将发动机转速稳定控制在制造企业技术文件规定的高怠速转速,但高怠速转速不能低于2000 r/min。若技术文件没有规定,发动机转速控制在2500 r/min±250 r/min。

3.13

曲轴箱污染物 **crankcase emissions**

指从发动机曲轴箱通气孔或润滑系的开口处排放到大气中的气态污染物。

3.14

蒸发污染物 **evaporative emissions**

指摩托车排气管排放之外,从摩托车的燃料(汽油)系统损失的碳氢化合物蒸气,包括:

昼间换气损失(diurnal loss):由于燃油箱内温度变化排放的碳氢化合物(用C₁H_{2.33}当量表示)。

热浸损失(hot-soak loss):摩托车行驶一段时间以后,静置时从燃料系统排放的碳氢化合物(用C₁H_{2.20}当量表示)。

3.15

炭罐有效容积 **volume of the carbon in canister**

指炭罐装活性炭的体积。

3.16

炭罐活性炭质量 **weight of carbon in canister**

指炭罐中存储的活性炭的填充质量。

3.17

炭罐有效吸附量 **efficient loading quality of canister**

指吸附蒸气后炭罐总质量与脱附后炭罐总质量之差。

3.18

炭罐床容积 **bed volume of canister**

在炭罐中所能容纳的活性炭的设计容积。

3.19

炭罐丁烷初始工作能力 **initial butane working capacity of canister**

指经过13次试验后，单位炭罐有效容积的有效吸附量。

3. 20

临界点 breakthrough point

燃油蒸发污染物排放量累计等于2 g的时刻。

3. 21

非外露式油箱 non-exposed type of fuel storage tank

指在车辆上，除油箱盖外，不直接暴露于阳光照射的燃油箱。

3. 22

车载诊断（OBD）系统 on-board diagnostic system

指排放控制用车载诊断（OBD）系统，简称OBD系统。它必须具有识别可能存在故障的区域的功能，并以故障代码的方式将该信息存储在电控单元存储器内。

3. 23

失效装置 defeat device

一种装置，它通过测量、感应或响应摩托车的运行参数（如车速、发动机转速、变速器挡位、温度、进气支管真空度或其他参数），来激活、调整、延迟或停止某一部件的工作或排放控制系统的功能，使得摩托车在正常使用条件下，排放控制系统的效能降低。

下列装置不作为失效装置：

- （1）为保护发动机不遭损坏或不出事故，以及为了摩托车的安全行驶所需要的装置；
- （2）仅在发动机起动时起作用的装置；
- （3）在 I 型或IV型试验中确实起作用的装置。

3. 24

不合理排放控制策略 irrational emission control strategy

不合理排放控制策略指在摩托车正常工作和使用的条件下，使其排放控制系统的效能降低至不符合型式检验的排放水平的措施或方法。

3. 25

污染控制装置 emission-control devices

指摩托车上用于控制或者限制排气污染物或蒸发污染物排放的装置。

3. 26

燃料 fuel

指摩托车发动机正常使用的燃料，种类包括：

- 汽油；
- 柴油
- LPG；
- NG；
- 汽油和LPG；
- 汽油和NG。

3. 27

冷起动装置 cold-start device

指临时加浓油气混合气以辅助发动机起动的装置。

4 型式检验和检验信息公开

4.1 按照本标准进行型式检验，并满足本标准的要求。

4.2 摩托车制造企业或其授权代理人应按附录 A 和附录 B 进行信息公开，如涉及企业机密的内容，可仅向主管部门公开信息。

4.3 为进行第6章所述试验，必须向负责型式检验的检测机构提交一辆代表性样车。进行IV型试验时还需提供两套相同的炭罐，进行V型试验时还需提供两套相同的催化转化器。

5 一般要求

5.1 影响排气污染物、曲轴箱污染物和蒸发污染物的零部件，在设计、制造和组装上应使摩托车在正常使用条件下，不论遇到哪种振动，均应能满足本标准的要求。

5.2 摩托车制造企业必须采取技术措施，确保摩托车满足第6章、第7章的规定。这样，则认为在正常使用条件下和使用寿命期内，能有效控制其排气污染物和蒸发污染物在本标准规定的限值内。

5.3 摩托车制造企业必须采取下列措施之一，防止由于油箱盖丢失造成的蒸发污染物过度排放和燃油溢出。

(1) 不可拿掉的自动开启和关闭的油箱盖；

(2) 从设计结构上防止油箱盖丢失所造成的蒸发污染物过度排放；

(3) 其它具有同样效果的任何措施。例如，拴住的油箱盖；或油箱盖锁和摩托车点火使用同一把钥匙，且油箱盖只有锁上时才能拔掉钥匙。

5.4 所有摩托车都应装备OBD系统，该系统应在设计、制造和安装上，能确保摩托车在整个寿命期内识别并记录故障的类型。未经型式检验，不能对制造企业采取的技术措施和摩托车装备的OBD系统进行任何可能影响排放的篡改。OBD系统应带有一个能迅速让驾驶员察觉的故障指示器(MI)。

5.5 电控系统安全性应符合以下规定：

(1) 除得到制造企业的授权外，任何采用电控单元控制排放的摩托车，应能防止改动。任何可插拔的用于存储标定数据的芯片，应装入一个密封的容器内，或由电子算法进行保护，并且对存储的数据应不能改动，除非使用了专用工具和专用程序。仅对直接与排放标定相关或与车辆防盗相关的功能要求满足该保护要求。

(2) 用电控单元代码表示的发动机运转参数，应不能改动，除非使用了专用工具和专用规程（如：电控单元零部件焊死或封死，或密闭（或封死）的电控单元盒子）。

(3) 采用电控单元可编程序代码系统（如：电可擦除可编程序只读存储器）的制造企业，应防止非授权改编程序。制造企业应采取防非法改动对策，以及防编写功能，例如要求远程电子登录由制造商维护的电脑系统。该方法应向主管部门公开。

5.6 摩托车禁止使用失效装置和（或）不合理排放控制策略。

5.7 在满足下列条件之一时，摩托车可以安装和使用相关的发动机控制装置、功能、系统或措施。

(1) 仅用于发动机保护，冷起动或暖机。

(2) 仅用于运行安全或保险以及跛行回家。

5.8 如果摩托车使用的发动机控制装置、功能、系统或措施，能够导致发动机采用与正常使用排放试验循环中采用的控制策略不同的或是经过调整的发动机控制策略，若充分证明该措施不会降低排放控制系统的效率，则允许使用。在其它所有的情况下，均认为其是失效装置。

6 型式检验要求

6.1 试验项目

型式检验时，摩托车试验项目见表1。

表1 试验项目

试验类型	装用点燃式发动机的摩托车			装用压燃式发动机的三轮摩托车
	汽油	两用燃料	单一气体燃料	
I型试验	进行	进行（两种燃料）	进行	进行
II型试验	进行	进行（两种燃料）	进行	进行
III型试验	进行	进行（只汽油）	进行	不进行
IV型试验 ^a	进行	进行（只汽油）	不进行	不进行
V型试验 ^b	进行	进行（只汽油）	进行	进行
OBD系统试验	进行	进行（两种燃料）	进行	进行

注1：I型试验：指常温下冷起动后排气污染物排放试验。
 注2：II型试验：对装用点燃式发动机的摩托车，指测定双怠速的CO、HC 和高怠速的λ值（过量空气系数）；对装用压燃式发动机的三轮摩托车，指测定自由加速烟度。
 注3：III型试验：指曲轴箱污染物排放试验。
 注4：IV型试验：指蒸发污染物排放试验。
 注5：V型试验：指污染控制装置耐久性试验。

^a IV型试验前，还应按6.2.4.3的要求对炭罐进行检测。
^b V型试验前，还应按6.2.5.1的要求对催化转化器进行检测。

6.2 排放限值要求及试验方法

6.2.1 I型试验（常温下冷起动后排气污染物排放试验）

6.2.1.1 所有摩托车均应进行此项试验。

6.2.1.2 对于两用燃料车，应分别使用两种燃料进行I型试验。

6.2.1.3 I型试验应按附录C规定的方法进行。各种排气污染物气体用规定的方法收集和分析。

6.2.1.4 I型试验流程图见图1所示。

6.2.1.5 摩托车应放置于装有功率吸收装置和惯量模拟装置的底盘测功机上。

6.2.1.6 试验期间排气被稀释，并按比例将样气收集到采样袋中。将试验车辆的排气按照要求进行稀释、取样和分析，并测量稀释排气的总容积。

6.2.1.7 除6.2.1.8规定情况外，试验应进行三次。每次试验所得到的一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物和PM的测量值应乘以6.2.5确定的劣化系数，所得计算值均应低于表2中规定的排放限值。

6.2.1.8 尽管有6.2.1.7的规定，对于上述每一种污染物，当三次测量结果的算术平均值低于规定限值时，允许三次测量结果中有一次超过相应的规定限值，但不得超过限值的1.1倍。对于一种以上的污染物超过规定限值的情况，不管是发生在同一次试验中，还是发生在不同次的试验中都是允许的。

6.2.1.9 在以下条件下，6.2.1.7规定的试验次数可减少。对6.2.1.7提到的每一种污染物， V_1 和 V_2 分别代表第一次和第二次的测量结果，L为6.2.1表2中规定的每种污染物的限值。

6.2.1.9.1 对于所有污染物，当 $V_1 \leq 0.70 L$ 时，仅需进行一次试验。

6.2.1.9.2 如果每一种污染物不满足6.2.1.9.1要求，但每一种污染物符合 $V_1 \leq 0.85 L$ ，且 $V_1 + V_2 < 1.70 L$ 和 $V_2 < L$ 的要求时，则只需进行两次试验。

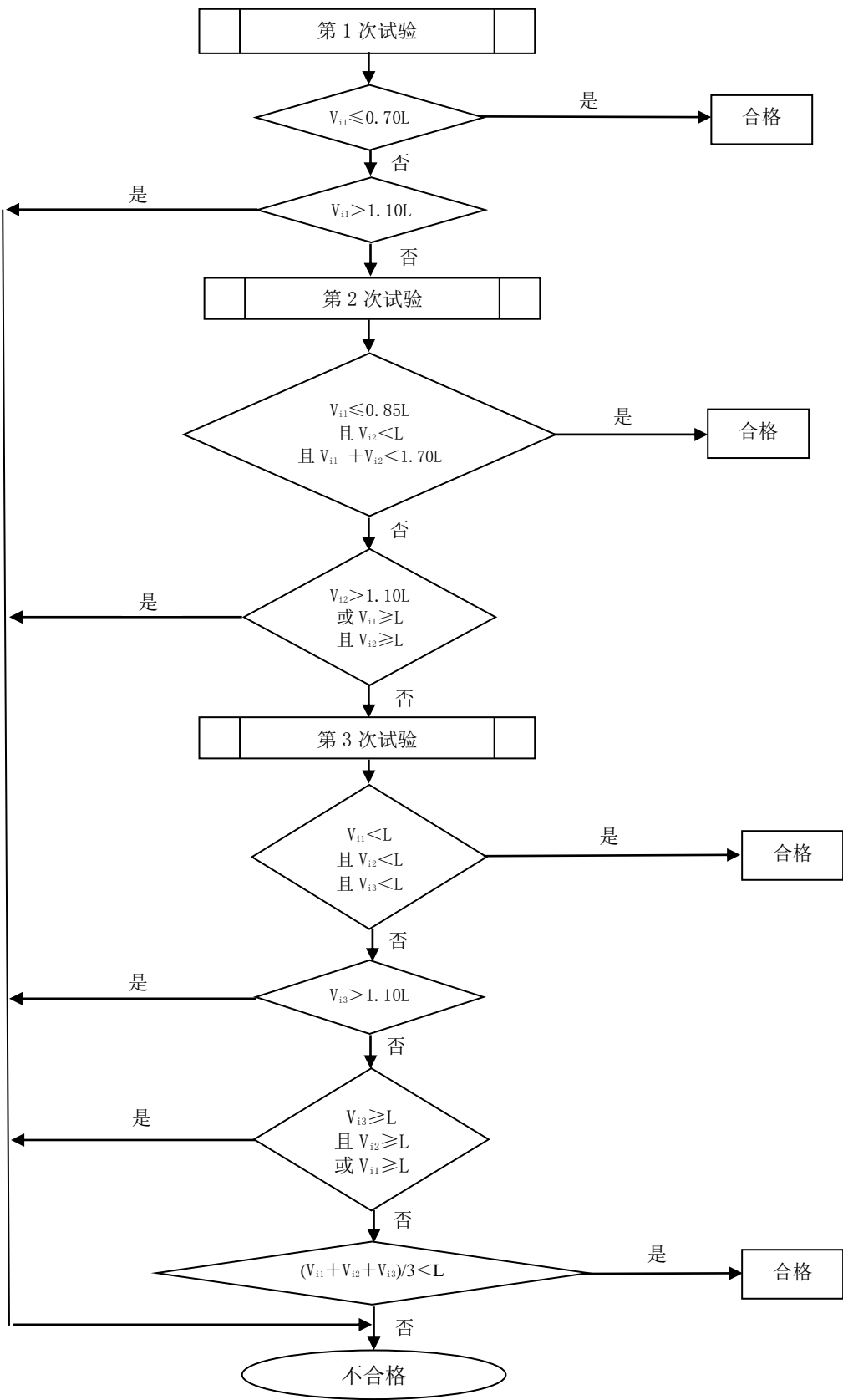


图1 I型试验流程图

表2 I型试验排放限值

车辆类型	车辆分类	排放限值/(mg/km)					测试循环
		CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM	
两轮摩托车	I, II ^a	1140	380	70	—	—	见附件 CC
	III ^a	1140	170	90	—	—	
三轮摩托车	点燃式发动机	2000	550	250	—	—	见附件 CD
	压燃式发动机	740	—	390	460	60	

^a 车辆分类按附录C中表C.1。

6.2.2 II型试验（双怠速试验或自由加速烟度试验）

6.2.2.1 双怠速试验

6.2.2.1.1 所有装用点燃式发动机的摩托车均应进行此项试验。

6.2.2.1.2 对于两用燃料车，应对两种燃料分别进行此项试验。

6.2.2.1.3 对于单一气体燃料车，仅用该气体燃料进行此项试验。

6.2.2.1.4 制造企业在型式检验时，双怠速法试验结果应符合表3的要求，高怠速的λ值应控制在企业申报值±0.05。

表3 II型（双怠速法试验）排放限值（体积分数）

怠速工况		高怠速工况	
CO/(%)	HC ^a /(ppm)	CO/(%)	HC ^a /(ppm)
0.8	150	0.8	150

^a HC 体积分数值按正己烷当量计。

6.2.2.1.5 试验在I型试验结束后立即进行，试验方法按附录D的规定。

6.2.2.2 自由加速烟度试验

6.2.2.2.1 所有装用压燃式发动机的摩托车均应进行此项试验。

6.2.2.2.2 试验在I型试验结束后立即进行，试验方法按附件DA的规定。

6.2.2.2.3 将测得的光吸收系数值加上 0.5 m^{-1} 后得出的数值，作为该车型自由加速排气烟度的型式检验的结果。

6.2.3 III型试验（曲轴箱污染物排放试验）

发动机的曲轴箱通风系统不允许有任何曲轴箱污染物排入大气。必要时，企业应向主管部门公开详细的技术资料和图纸，以证明发动机的构造不会将任何燃油、润滑油或曲轴箱气体从曲轴箱通风系统排放到大气中。

6.2.4 IV型试验（蒸发污染物排放试验）

6.2.4.1 除单一气体燃料车外，所有装用点燃式发动机的摩托车均应进行此项试验。两用燃料车仅对燃油进行此项试验。

6.2.4.2 试验按附录E进行，蒸发污染物排放量应不超过2.0g/试验。

6.2.4.3 试验前，摩托车制造企业应单独提供两套相同的炭罐，一套装车进行IV型试验，另一套按照附件EB的试验方法检测其初始工作能力，测量结果应不高于制造企业申报值的1.15倍。

6.2.5 V型试验（污染控制装置耐久性试验）

6.2.5.1 试验前制造企业还应单独提供两套相同的催化转化器，一套进行耐久性试验，另一套按照QC/T 1003的规定检测其贵金属含量，测量结果应不高于制造企业申报值的1.2倍。

6.2.5.2 所有进行型式检验的摩托车应进行排放劣化耐久试验，试验方法按附录F的规定进行。

表4 摩托车耐久试验总里程

车辆分类		耐久总里程 (km)
两轮摩托车	I, II ^a	20000
	III ^a	35000
三轮摩托车		20000
^a 车辆分类按附录C中表C.1。		

6.2.5.3 在制造企业要求下,检测机构可在完成V型试验之前,使用表5的劣化系数进行I型试验。完成V型试验后,检测机构应用按照附录F测得的劣化系数替代表5的劣化系数。

表5 劣化系数

发动机类型	CO	HC	NO _x	PM
点燃式发动机	1.3	1.2	1.2	-
压燃式发动机	1.3	1.2	1.2	1.1

6.2.5.4 通过6.2.5.2规定的试验程序确定劣化系数。劣化系数用于确定摩托车的排放污染物是否满足6.2.1和7.1规定的要求。

6.2.6 车载诊断(OBD)系统要求

摩托车OBD系统应按照附录G进行试验并满足其要求。

6.3 试验用燃料

除V型试验外的所有试验均应采用符合附录H要求的基准燃料,V型试验应采用符合相关标准规定的市售车用燃料。

7 生产一致性检查

应按照附录I采取措施保证生产一致性。生产一致性的检查以附录A和附录B为基础,必要时,可进行第6章所述的部分或全部试验。

7.1 I型试验的生产一致性检查

7.1.1 进行I型试验时,如果型式检验的摩托车具有一个或多个扩展,此试验可在附录A所述的车型或相关的扩展车型上进行。

7.1.2 主管部门选定摩托车后,制造企业不得对所选摩托车进行任何调整。

7.1.2.1 任意选取某一车型的三辆车,I型试验按照附录C的规定进行。应采用型式检验时实测的劣化系数。限值由6.2.1中表2给出。

7.1.2.2 如果主管部门认可制造企业按附录I提供的生产标准偏差,则按第IA.1判定试验结果。

7.1.2.3 如果主管部门不认可制造企业提供的生产标准偏差或者制造企业没有相关记录时,则按第IA.2判定试验结果。

7.1.2.4 根据第IA.1或第IA.2的判定准则,以抽取的试验样车数量为基础,一旦所有污染物均满足通过判定临界值,则认为该系列产品I型试验合格;一旦某种污染物满足不通过判定临界值,则认为该系列产品I型试验不合格。

当某种污染物满足通过判定临界值,此结论不再随其他污染物为了得出结论所追加的试验而改变。如果不能判定所有污染物均满足通过判定临界值,而又不能判定某种污染物满足不通过判定临界值,则抽取另一辆车进行试验,见图2。

如果某种污染物的统计量既不满足通过判定临界值又不满足不通过判定临界值，在加抽车辆试验时，制造企业要求终止抽车试验，则应判定为 I 型试验生产一致性检查不合格。

7.1.2.5 尽管有 7.1.2.2 至 7.1.2.4 的要求，主管部门可以选择如下判定准则：

——若三辆车的各种污染物排放结果均不超过限值的 1.1 倍，且其平均值不超过限值，则判定 I 型试验生产一致性检查合格。

——若三辆车中有任一车辆的某种污染物排放结果超过限值的 1.1 倍，或其平均值超过限值，则判定 I 型试验生产一致性检查不合格。

7.1.3 直接从生产线下线检验合格的车辆中抽取样车进行试验，试验车辆不需磨合。若制造企业要求，可按制造企业的磨合规范进行不足 1000km 的磨合，但不得对这些摩托车进行任何调整。

7.1.4 应使用符合相关标准规定的市售车用燃料进行试验。在制造企业的要求下，可使用附录 H 规定的基准燃料。

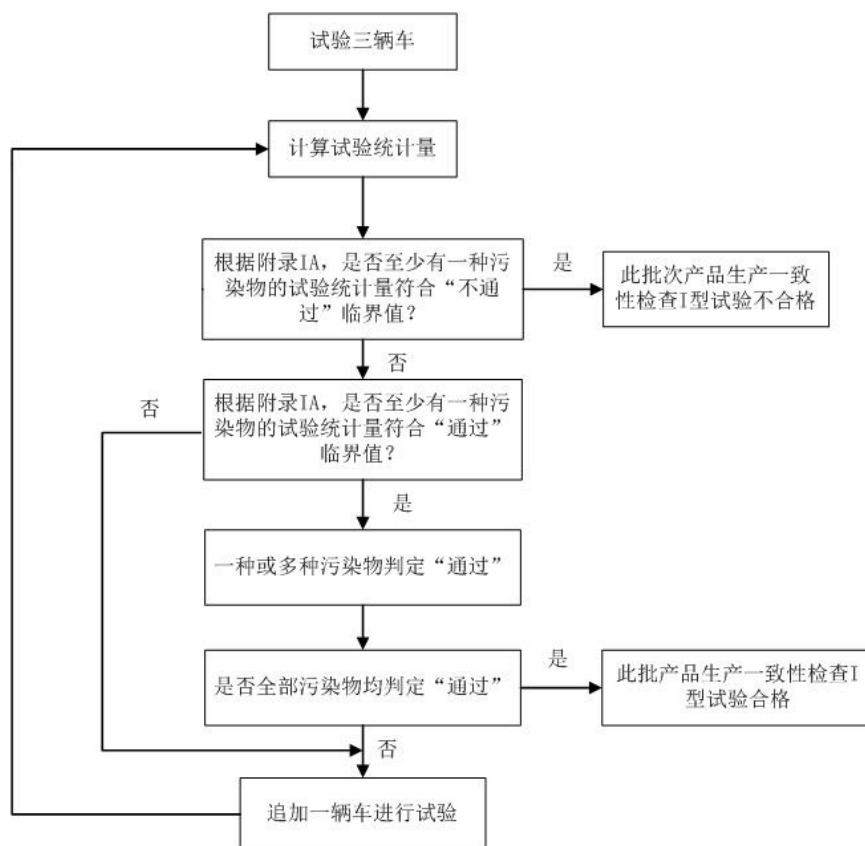


图2 生产一致性检查 I 型试验流程图

7.2 II 型试验的生产一致性检查

7.2.1 装用点燃式发动机的摩托车双怠速试验的生产一致性检查

7.2.1.1 制造企业应对生产下线检验合格的摩托车进行双怠速试验抽查。

7.2.1.2 摩托车的双怠速 CO、HC 排放值和高怠速 λ 值均应符合 6.2.2.1.4 的要求。

7.2.2 装用压燃式发动机的三轮摩托车自由加速烟度的生产一致性检查

7.2.2.1 制造企业应对生产下线检验合格的三轮摩托车进行自由加速烟度试验抽查。

7.2.2.2 测得的光吸收系数不应大于 6.2.2.2 规定的型式检验结果加 0.5 m^{-1} 。

7.3 III 型试验的生产一致性检查

应符合 6.2.3 的要求。

7.4 IV 型试验的生产一致性检查

应按照 E. 7 的规定进行生产一致性检查。

7.5 OBD 系统的生产一致性检查

7.5.1 从批量产品中随机抽取三辆车，进行附录 G 所述试验。

7.5.2 若三辆车均满足了附录 G 所述试验的要求，则认为 OBD 系统的生产一致性满足要求。否则判定 OBD 系统的生产一致性检查不合格。

7.6 炭罐的生产一致性检查

7.6.1 从装配线上或批量产品中随机抽取三辆车（或三套炭罐），按照附件 EB 的规定检测炭罐的初始工作能力。

7.6.2 炭罐生产一致性的判定准则：

——若被测的三套炭罐的初始工作能力测量结果不低于申报值的0.85倍，且其平均值不低于申报值的0.9倍，则判定炭罐的生产一致性检查合格。

——若被测的三套炭罐中有任一套的初始工作能力测量结果低于申报值的0.85倍，或其平均值低于申报值的0.9倍，则判定炭罐的生产一致性检查不合格。

7.7 催化转化器的生产一致性检查

7.7.1 从装配线上或批量产品中随机抽取三辆车（或三套催化转化器），按照 QC/T 1003 的规定，对抽取的催化转化器检测各贵金属含量。

7.7.2 催化转化器生产一致性的判定准则：

——若被测的三套催化转化器的各种贵金属含量的测量结果均不低于申报值的0.8倍，且其平均值不低于申报值的0.85倍，则判定催化转化器的生产一致性检查合格。

——若被测的三套催化转化器中有任一套的某一贵金属含量的测量结果低于申报值的0.8倍，或其平均值低于申报值的0.85倍，则判定催化转化器的生产一致性检查不合格。

7.8 如果某一车型不能满足 7.1 至 7.7 中生产一致性检查要求的任意一条，摩托车制造企业均应尽快采取所有必需的措施来重新建立生产一致性保证体系。

8 车型扩展

车型扩展应符合附录 J 的要求。当某一车型获得扩展后，此扩展车型不可再扩展到其他车型。

9 在用符合性

制造企业应采取措施，确保在本标准规定的耐久性里程内，正常使用条件下的摩托车所安装的排放控制装置始终正常运行并符合有关污染物排放限值。

10 标准的实施

10.1 型式检验

自2018年7月1日起，所有型式检验的摩托车应符合本标准要求。在该规定的执行日期之前，可按照本标准的相应要求进行型式检验。

10.2 销售和注册登记

自2019年7月1日起，所有销售和注册登记的摩托车应符合本标准的要求。
机动车污染严重的地方，为改善空气质量，可先于全国实施本标准。

附录 A
(规范性附录)
型式检验相关信息

资料中任何示意图，应以适当的比例充分说明细节。如有照片，应显示其细节。如系统、部件或独立技术总成采用微处理机控制，应提供其性能资料。

A.1 概述

- A.1.1 摩托车商标_____
- A.1.2 摩托车型号_____
- A.1.3 摩托车识别代号_____
- A.1.4 摩托车类别_____
- A.1.5 制造企业名称和地址_____
- A.1.6 总装厂名称和地址_____
- A.1.7 摩托车铭牌位置_____

A.2 摩托车总体结构特征

- A.2.1 代表摩托车的照片和（或）示意图
- A.2.2 整车外型尺寸图
- A.2.3 轴距_____ mm 轮距_____ mm
- A.2.4 轴数和轮数_____
- A.2.5 发动机安装位置_____
- A.2.6 乘员数（包括驾驶员）_____
- A.2.7 最大设计车速_____ km/h

A.3 整车质量参数

- A.3.1 整备质量_____ kg
- A.3.2 基准质量_____ kg
- A.3.3 基准质量状态下各轴的载荷_____ kg
- A.3.4 厂定最大载质量_____ kg
- A.3.5 厂定最大载质量状态下各轴的载荷_____ kg
- A.3.6 每个轴上技术上允许的最大质量_____ kg

A.4 发动机

- A.4.1 制造企业_____
- A.4.2 厂牌或商标_____
- A.4.3 型号_____
- A.4.4 发动机号位置_____
- A.4.5 工作原理：点燃式/压燃式¹⁾，四冲程/二冲程¹⁾
- A.4.6 气缸数及排列方式_____

1) 划掉不适用者

- A. 4. 7 气缸中心距³⁾ _____ mm
- A. 4. 8 点火次序 _____
- A. 4. 9 缸径 _____ mm
- A. 4. 10 行程 _____ mm
- A. 4. 11 气缸工作容积 _____ mL
- A. 4. 12 压缩比²⁾ _____
- A. 4. 13 进气和排气端口的最小截面直径 _____ mm
- A. 4. 14 气缸盖、活塞、活塞环、缸体的图纸 _____
- A. 4. 15 发动机正常怠速转速（包括公差） _____ r/min²⁾
- A. 4. 16 高怠速转速（包括公差） _____ r/min²⁾
- A. 4. 17 发动机高怠速的 λ 值控制范围²⁾ _____
- A. 4. 18 发动机最大净功率及相应转速 _____ kW/r/min²⁾
- A. 4. 19 燃料：柴油/汽油/LPG/NG¹⁾ _____
- A. 4. 20 发动机最大扭矩及相应转速 _____ N·m/r/min²⁾
- A. 4. 21 冷却系统：（液冷/风冷）¹⁾ _____
- A. 4. 21. 1 液冷 _____
- A. 4. 21. 1. 1 液体特性：水/油/冷却液¹⁾ _____
- A. 4. 21. 1. 2 循环泵：是/否¹⁾ _____
- A. 4. 21. 1. 3 出口最大温度 _____ °C
- A. 4. 21. 2 风冷 _____
- A. 4. 21. 2. 1 风机：是/否¹⁾ _____
- A. 4. 21. 2. 2 基准点位置 _____
- A. 4. 21. 2. 3 基准点的最大温度 _____ °C
- A. 4. 22 有无增压器及增压系统的说明 _____
- A. 4. 23 中冷器：有/无¹⁾ _____
- A. 4. 24 曲轴箱气体再循环装置（说明及简图） _____
- A. 4. 25 空气滤清器：图纸或制造企业及型号 _____
- A. 5 污染控制装置**
- A. 5. 1 催化转化器：有/无¹⁾ _____ 型号： _____
- A. 5. 1. 1 催化转化器制造企业 _____
- A. 5. 1. 2 催化转化器和催化单元的数目 _____
- A. 5. 1. 3 催化转化器的尺寸(mm)及形状（体积，……） _____
- A. 5. 1. 4 催化反应的类型（氧化型，三元型，……） _____
- A. 5. 2 贵金属的总含量(g)和比例 _____
- A. 5. 2. 1 载体（结构和材料） _____
- A. 5. 2. 2 孔密度 _____
- A. 5. 2. 3 催化转化器封装型式 _____
- A. 5. 2. 4 催化转化器的位置（在排气系统中的位置与参照距离） _____ mm
- A. 5. 3 空气喷射装置：有/无¹⁾ _____
- A. 5. 3. 1 空气喷射装置制造企业 _____ 型号： _____
- A. 5. 3. 2 类型（空气脉冲，空气泵，……） _____
- A. 5. 4 废气再循环装置（EGR）：有/无¹⁾ _____ 型号： _____
- A. 5. 4. 1 特性（流量，……） _____
- A. 5. 4. 2 工作原理：（内部/外部）¹⁾ _____

1) 划掉不适用者

2) 注明公差

3) 对于非直列型式的多缸发动机无需填写

- A. 5. 4. 3 类型_____
- A. 5. 4. 4 最大EGR率 (±5%) _____
- A. 5. 5 氧传感器: 有/无¹⁾ _____ 型号: _____
- A. 5. 5. 1 制造企业_____
- A. 5. 5. 2 类型_____
- A. 5. 5. 3 工作原理: (窄域/宽域/其他)¹⁾ _____
- A. 5. 5. 4 闭环控制燃料系统中氧传感器的作用 (化学当量比/稀燃/富燃)¹⁾ _____
- A. 5. 6 颗粒捕集器: 有/无¹⁾ _____ 型号_____
- A. 5. 6. 1 颗粒捕集器的尺寸 (mm)、形状和容积 (mL): _____
- A. 5. 6. 2 颗粒捕集器的数量_____
- A. 5. 6. 3 工作原理: (部分流式/壁流式/其他)¹⁾ _____
- A. 5. 6. 4 滤芯体积_____ mL
- A. 5. 6. 5 颗粒捕集器的型式和结构_____
- A. 5. 6. 6 位置 (在排气管道中的基准距离) _____ mm
- A. 5. 7 再生系统或再生方法, 说明和 (或) 示意图_____
- A. 5. 7. 1 再生系统类型_____
- A. 5. 7. 2 工作原理_____
- A. 5. 8 选择性催化转化器SCR: 有/无¹⁾ _____ 型号: _____
- A. 5. 8. 1 类型_____
- A. 5. 8. 2 工作原理_____
- A. 5. 9 稀燃氮氧化物捕集器: 有/无¹⁾ _____ 型号: _____
- A. 5. 9. 1 类型_____
- A. 5. 9. 2 工作原理_____
- A. 5. 10 蒸发污染物控制装置
- A. 5. 10. 1 蒸发污染物控制装置: 有/无¹⁾
- A. 5. 10. 1. 1 详细说明装置和它们的调整状态
- A. 5. 10. 1. 2 蒸发污染物控制系统的示意图
- A. 5. 10. 1. 3 炭罐
- A. 5. 10. 1. 3. 1 炭罐型号_____
- A. 5. 10. 1. 3. 2 炭罐数目_____
- A. 5. 10. 1. 3. 3 炭罐的形状及示意图
- A. 5. 10. 1. 3. 4 炭罐有效容积_____ mL
- A. 5. 10. 1. 3. 5 炭罐贮存介质制造企业_____
- A. 5. 10. 1. 3. 6 炭罐贮存介质及型号_____
- A. 5. 10. 1. 3. 7 炭罐活性炭质量_____ g
- A. 5. 10. 1. 3. 8 炭罐床容积_____ mL
- A. 5. 10. 1. 3. 9 炭罐初始工作能力BWC申报值_____ g/100 mL
- A. 5. 10. 1. 3. 10 燃油蒸汽的贮存及脱附方法描述
- A. 5. 10. 1. 3. 11 燃油计量系统的密封和通气方式
- A. 5. 10. 1. 4 油箱
- A. 5. 10. 1. 4. 1 油箱的形状及示意图
- A. 5. 10. 1. 4. 2 油箱标称容积_____ L
- A. 5. 10. 1. 4. 3 油箱材料_____
- A. 5. 10. 1. 4. 4 燃油箱呼吸阀_____

1) 划掉不适用者

A. 5. 10. 1. 4. 5 液体燃料软管的材料、长度及截面积_____

A. 5. 10. 1. 4. 6 燃油系统的密封和通气方式_____

A. 6 进气和燃油供给

A. 6. 1 进气系统和附件（进气消声器、加热装置、附加进气口等）的说明和图示

A. 6. 2 燃料供给

A. 6. 2. 1 燃料喷射（仅对点燃式）：是/否¹⁾

A. 6. 2. 1. 1 系统说明

A. 6. 2. 1. 2 工作原理：进气歧管（单点/多点）/直接喷射/其它（注明）¹⁾ _____

A. 6. 2. 1. 3 油泵

A. 6. 2. 1. 3. 1 制造企业_____

A. 6. 2. 1. 3. 2 型号_____

A. 6. 2. 1. 3. 3 油泵排量 _____mm³/行程（泵速 r/min）¹⁾²⁾或特性曲线¹⁾²⁾ _____

A. 6. 2. 1. 4 喷射器

A. 6. 2. 1. 4. 1 制造企业_____

A. 6. 2. 1. 4. 2 型号_____

A. 6. 2. 1. 4. 3 开启压力 _____kPa¹⁾²⁾或特性曲线¹⁾²⁾

A. 6. 2. 2 手动或自动阻风门¹⁾ 闭合度调整²⁾ _____

A. 6. 2. 3 燃油喷射（仅指压燃式）：是/否¹⁾

A. 6. 2. 3. 1 系统说明：

A. 6. 2. 3. 2 工作原理：直喷式/预燃室式/涡流燃烧室式¹⁾

A. 6. 2. 3. 3 供油泵压力²⁾或特性曲线²⁾ _____

A. 6. 2. 3. 4 喷油泵

A. 6. 2. 3. 4. 1 厂牌：_____

A. 6. 2. 3. 4. 2 型号：_____

A. 6. 2. 3. 4. 3 最大供油量¹⁾²⁾：在泵转速_____r/min下，_____mm³/冲程或循环，或者供油特性曲线：

A. 6. 2. 3. 4. 4 喷油正时²⁾：_____

A. 6. 2. 3. 4. 5 喷油提前曲线²⁾：_____

A. 6. 2. 3. 4. 6 标定程序：试验台/发动机¹⁾

A. 6. 2. 3. 5 调速器

A. 6. 2. 3. 5. 1 型号：_____

A. 6. 2. 3. 5. 2 减油转速

A. 6. 2. 3. 5. 2. 1 全负荷开始减油转速：_____r/min

A. 6. 2. 3. 5. 2. 2 最高空车转速：_____r/min

A. 6. 2. 3. 5. 3 怠速转速：_____r/min²⁾

A. 6. 2. 3. 6 喷油器

A. 6. 2. 3. 6. 1 厂牌：_____

A. 6. 2. 3. 6. 2 型号：_____

A. 6. 2. 3. 6. 3 开启压力²⁾：_____kPa 或特性曲线²⁾：_____

A. 6. 2. 4 冷起动系统

A. 6. 2. 4. 1 厂牌：_____

A. 6. 2. 4. 2 型号：_____

A. 6. 2. 4. 3 说明：_____

A. 6. 2. 5 辅助起动装置

1) 划掉不适用者

2) 注明公差

- A. 6.2.5.1 厂牌: _____
- A. 6.2.5.2 型号: _____
- A. 6.2.5.3 系统说明: _____

A. 7 润滑系统

A. 7.1 系统描述

- A. 7.1.1 润滑方式 (分离润滑/混合润滑/飞溅润滑/强制润滑/其它)¹⁾ _____
- A. 7.1.2 储油器的位置 (如果有) _____
- A. 7.1.3 供给系统 (泵/向进气系统喷射/与燃油的混合等)¹⁾

A. 7.2 润滑油

- A. 7.2.1 制造企业 _____
- A. 7.2.2 规格 _____
- A. 7.2.3 若为混合润滑, 需说明混合油中润滑油所占比例
- A. 7.3 机油冷却器 : 是/否¹⁾

A. 7.3.1 示意图

A. 7.3.2 商标 _____

A. 7.3.3 型号 _____

A. 8 气门正时

A. 8.1 机械操纵的气门正时

- A. 8.1.1 气门最大升程和相对上、下止点的气门开启角和关闭角 _____
- A. 8.1.1.1 基准间隙及调整间隙¹⁾ _____ mm

A. 8.2 进排气口的说明

- A. 8.2.1 气门数量 _____
- A. 8.2.2 活塞在上止点时曲轴箱的容积 _____ mL
- A. 8.2.3 若为簧片阀, 需有其技术说明 (附尺寸图) _____
- A. 8.2.4 进气口、扫气口和排气口及其相应的气门相位图的技术说明 (附尺寸图) _____

A. 9 点火系统

- A. 9.1 点火方式 _____
- A. 9.2 点火提前曲线²⁾ _____
- A. 9.3 点火正时 (上止点前角度)²⁾ _____
- A. 9.4 断电器触点间隙¹⁾²⁾ _____
- A. 9.5 闭合角¹⁾²⁾ _____
- A. 9.6 火花塞
 - A. 9.6.1 制造企业 _____
 - A. 9.6.2 型号 _____
 - A. 9.6.3 火花塞调整间隙 _____
- A. 9.7 点火线圈
 - A. 9.7.1 制造企业 _____
 - A. 9.7.2 型号 _____
- A. 9.8 点火控制器
 - A. 9.8.1 制造企业 _____
 - A. 9.8.2 型号 _____
- A. 9.9 分电器
 - A. 9.9.1 制造企业 _____

1) 划掉不适用者

2) 注明公差

A. 9.9.2 型号_____

A. 10 电子控制单元 (ECU)

A. 10.1 制造企业_____

A. 10.2 型号_____

A. 11 OBD系统

A. 11.1 MI的书面说明和(或)示意图_____

A. 11.2 OBD系统监测的所有零部件的清单和目的_____

A. 11.3 下列项目的书面说明:

A. 11.3.1 点燃式发动机¹⁾

A. 11.3.1.1 发动机负荷传感器监测¹⁾ _____

A. 11.3.1.2 氧传感器监测¹⁾ _____

A. 11.3.1.3 喷油器监测¹⁾ _____

A. 11.3.1.4 OBD系统监测的其他零部件¹⁾ _____

A. 11.3.2 压燃式发动机¹⁾

A. 11.3.2.1 曲轴位置传感器监测¹⁾ _____

A. 11.3.2.2 氧传感器监测¹⁾ _____

A. 11.3.2.3 喷油器监测¹⁾ _____

A. 11.3.2.4 OBD系统监测的其他零部件¹⁾ _____

A. 11.4 MI激活判定(固定的运转循环数或统计方法) _____

A. 11.5 OBD系统所用的所有输出代码和格式的清单(每一个都加以说明), 所要求的信息按下列格式提供, 并附在本附录后:

零部件名称	故障代码	监测策略	故障判定	MI激活判定	相关参数	验证试验

A. 12 排气系统

A. 12.1 消声器制造企业_____

A. 12.2 完整的排气系统技术说明和图

A. 12.3 在额定发动机转速和100%负荷时的最大允许排气背压(仅适用于压燃式发动机) _____ kPa

A. 13 传动系

A. 13.1 离合器型式和型号_____

A. 13.2 变速器制造企业_____

A. 13.3 变速器系统图

A. 13.4 变速器型式:(手动/自动)¹⁾

A. 13.4.1 换挡方式:(手/脚)¹⁾

A. 13.4.2 传动比

初级_____ 末级_____

1挡_____ 2挡_____ 3挡_____ 4挡_____ 5挡_____ 6挡_____

倒挡_____

连续传动比的最小值_____ 最大值_____

A. 14 车轮

A. 14.1 轮胎(种类、规格、最大负荷) _____

1) 划掉不适用者

A. 14.2 轮胎压力¹⁾ _____ kPa

A. 14.3 轮辋（规格） _____

1) 注明公差

附 录 B
(规范性附录)
型式检验结果

B.1 摩托车基本信息

- B.1.1 摩托车商标:
- B.1.2 摩托车型号:
- B.1.3 摩托车识别代号:
- B.1.4 摩托车类别:
- B.1.5 制造企业的名称和地址:
- B.1.6 总装厂的名称和地址:

B.2 试验报告索引

- B.2.1 负责进行型式检验的检测机构:
- B.2.2 检验报告日期:
- B.2.3 检验报告编号:

B.3 摩托车参数及试验条件

- B.3.1 摩托车整备质量:
- B.3.2 摩托车基准质量:
- B.3.3 摩托车最大总质量:
- B.3.4 乘员数(包括驾驶员):
- B.3.5 发动机型号:
- B.3.6 发动机所用燃料:
- B.3.7 发动机所用润滑油:
- B.3.7.1 厂牌:
- B.3.7.2 型号:
- B.3.8 变速器
 - B.3.8.1 手动, 挡位数¹⁾:
 - B.3.8.2 自动, 速比数¹⁾:
 - B.3.8.3 连续变速: 是/否¹⁾
 - B.3.8.4 分动器速比:
 - B.3.8.5 主传动速比:
- B.3.9 轮胎型号、规格:

B.4 试验结果

B.4.1 I 型试验

1) 划掉不适用者

I 型	排气污染物/(mg/km)				
	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM
试验结果					
乘以 DF 值					

B. 4.2 II 型试验

B. 4.2.1 点燃式摩托车的双怠速试验¹⁾

II 型	机油温度 ℃	发动机转速 r/min	CO/%	HC/ppm	过量空气系数 λ
高怠速					
怠速					--

B. 4.2.2 压燃式摩托车的自由加速烟度试验¹⁾

B. 4.2.2.1 光吸收系数的测量值.....m⁻¹

B. 4.2.2.2 光吸收系数的校正值.....m⁻¹

B. 4.3 III 型试验

发动机的曲轴箱通风系统不允许有任何气体排入大气： 是/否¹⁾

B. 4.4 IV 型试验

IV 型试验	HC/ (g/试验)
昼间换气损失	
热浸损失	
排放总量	

B. 4.5 V 型试验

——耐久性类型：20000 km/35000 km/无¹⁾

——实测劣化系数DF：

B. 5 催化转化器

B. 5.1 催化转化器的厂牌和型号：

B. 6 炭罐

B. 6.1 炭罐的厂牌和型号：

B. 6.2 炭罐初始工作能力 (BWC) :g/100 mL

1) 划掉不适用者

附录 C
(规范性附录)
常温下冷起动后排气污染物排放试验 (I 型试验)

C.1 概述

C.1.1 摩托车应置于装有功率吸收装置和惯量模拟装置的底盘测功机上，两轮摩托车按照附件CC规定、正三轮摩托车按照附件CD规定的试验循环进行试验。其中，两轮摩托车依据车辆分类分别对应不同的试验循环；边三轮摩托车应拆除边斗部分并按两轮摩托车的试验方法进行试验。

C.1.2 试验期间应采用周围空气稀释排气，并使混合气的容积流量保持恒定。在试验过程中，连续的混合气取样气流被送入取样袋，以便确定一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC)、氮氧化物 (NO_x) 和二氧化碳 (CO₂) 的浓度。对于装用压燃式发动机的摩托车还应按照附件CH测量排气中的颗粒物 (PM)。

C.2 试验条件

C.2.1 试验室和静置区

C.2.1.1 试验室

安装底盘测功机和样气采集系统的试验室应将室温控制在25℃±5℃，室内温度应当在试验前后各测量一次，测量位置应在车辆冷却风机附近。

C.2.1.2 静置区

静置区的温度应控制在25℃±5℃，摩托车按照C.3.4进行预处理后放置在静置区。静置区应能够放置一定数量的摩托车。

C.2.2 试验车辆

C.2.2.1 总则

摩托车的进气系统应保持密封性，排气系统不得有任何泄漏，检测机构应检查摩托车是否能正常行驶，特别是在常温状态下具有起动力能。

C.2.2.2 磨合

摩托车应处于良好的机械状态，试验前应磨合至1000 km。若摩托车制造企业要求的磨合里程不足1000 km，应磨合至制造企业要求的里程。

C.2.2.3 调整

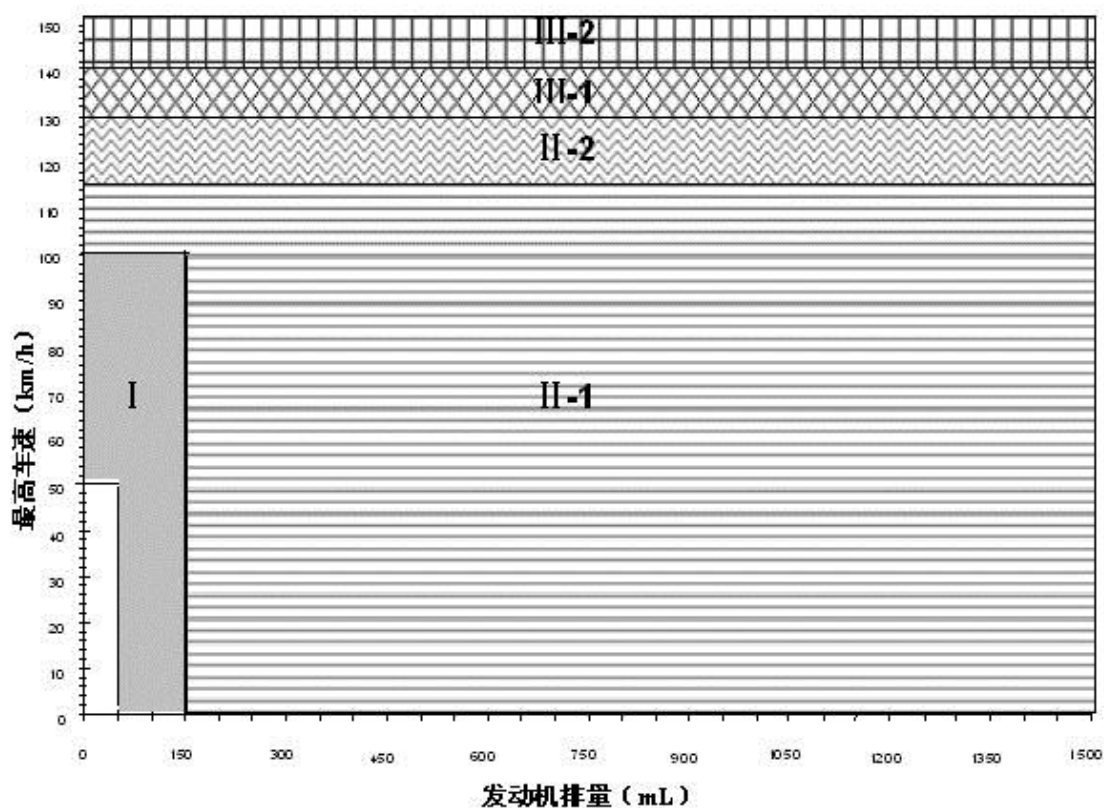
摩托车的调整应按制造企业的规定进行，如怠速转速、轮胎气压等。

C.2.3 两轮摩托车分类

两轮摩托车车辆分类如表C.1和图C.1所示，发动机排量和最高车速不可向下或向上圆整。

表C.1 两轮摩托车车辆分类

车辆分类		发动机排量V _h (mL)	最高车速v _{max} (km/h)
I	I	50 < V _h < 150	v _{max} ≤ 50
		V _h < 150	50 < v _{max} < 100
II	II-1	V _h < 150	100 ≤ v _{max} < 115
		V _h ≥ 150	v _{max} < 115
	II-2	V _h ≤ 1500	115 ≤ v _{max} < 130
III	III-1	V _h ≤ 1500	130 ≤ v _{max} < 140
	III-2	V _h > 1500 或者 v _{max} ≥ 140	



图C.1 两轮摩托车车辆分类

C.2.4 基准燃料

试验采用本标准附录H规定的基准燃料。

C.2.5 试验要求

C.2.5.1 驾驶员

C.2.5.1.1 驾驶员应身穿合身的服装，并可以根据实际情况决定是否佩戴防护头盔、增加配重等。

C.2.5.1.2 在满足C.2.5.1.1的情况下，应保证摩托车驱动轮上的载荷与摩托车乘坐75 kg驾驶员正常行驶时的状态相同。

C.2.5.2 底盘测功机的要求和设置

C.2.5.2.1 底盘测功机的主要特性如下：

每个驱动轮轮胎应与转鼓接触；

转鼓直径 ≥ 400 mm；

功率吸收曲线方程：从12 km/h的初速度起，底盘测功机应以 $\pm 15\%$ 的精度再现摩托车在水平路面上、风速尽可能接近0 m/s行驶时后轮输出的功率。功率吸收装置和测功机内部摩擦所吸收的功率可按附件CB中CB.3.11计算或者为：

$$KV^3 \pm 5\% P_{V50}$$

式中：

K —— 底盘测功机特性值；

V —— 摩托车运行速度，km/h；

P_{V50} —— 摩托车运行速度为50 km/h时底盘测功机吸收的功率，kW。

附加惯量：从10 kg到10 kg的整数倍。当量惯量也可用等效的电模拟量代替。

使用飞轮或其他方法模拟C.3.2定义的惯性质量。

底盘测功机转鼓应清洁、干燥并应防止轮胎打滑。

C.2.5.2.2 冷却风机要求如下：

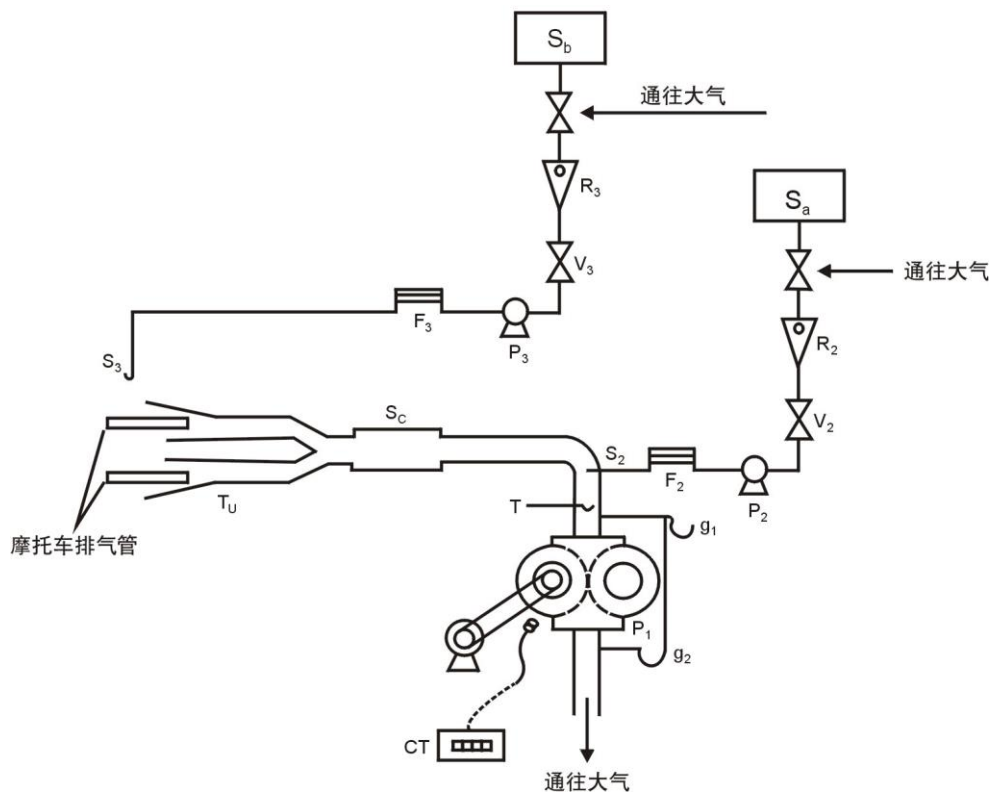
——在整个试验过程中，变速冷却风机应放置在摩托车前方，冷却气流方向直对摩托车以模拟实际的运行状态。当转鼓速度在10 km/h~50 km/h范围内，冷却风机出风口的空气线速度与对应转鼓速度的偏差应在±5 km/h以内；当转鼓速度大于50 km/h时，冷却风机出风口的空气线速度与对应转鼓速度的误差应在±10%以内；当转鼓速度在10 km/h以下时，冷却风机出风口的空气线速度可等于0。

——上述空气线速度为9个测量点测量值的平均值。这些测量点分别位于将整个风机出口划分为9个区域的矩形中心（将风机出口的水平方向和垂直方向分为3个相等的部分）。冷却风机出口线速度的测量装置应置于距出风口0 cm~20 cm的位置。在9个测量点测得的数值应在其平均值的±10%以内。

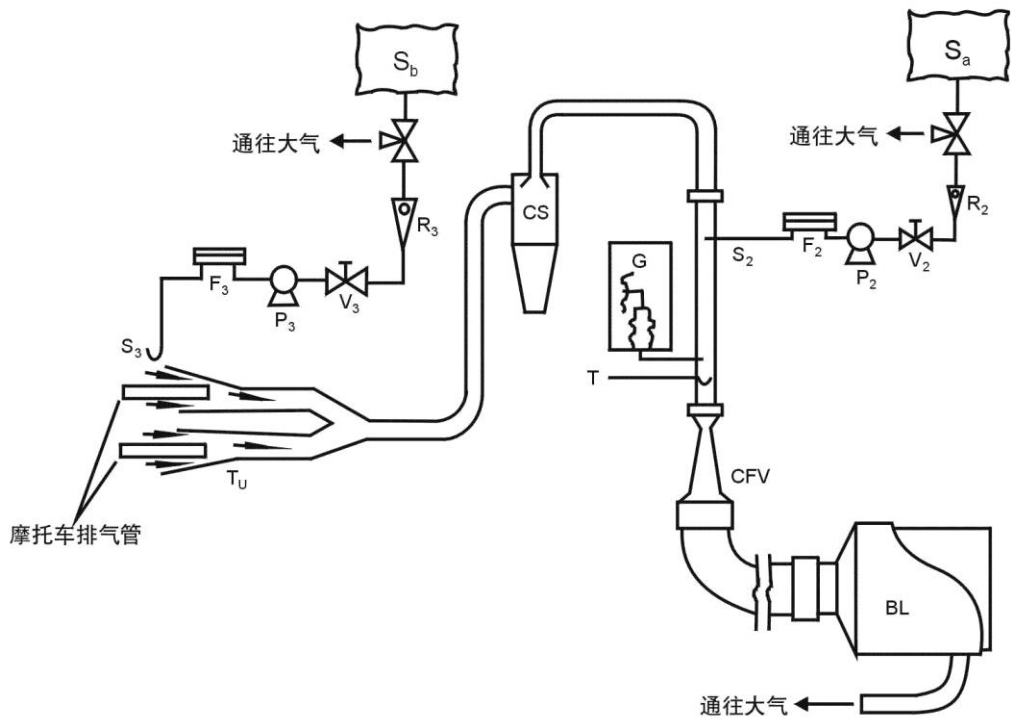
——冷却风机出口截面，其面积最小为0.4 m²，其下边缘离地高度为15 cm~20 cm，且其应与摩托车纵向轴线垂直并与摩托车前轮前端的距离为30 cm~45 cm。

C.2.5.3 排气取样和容积测量设备

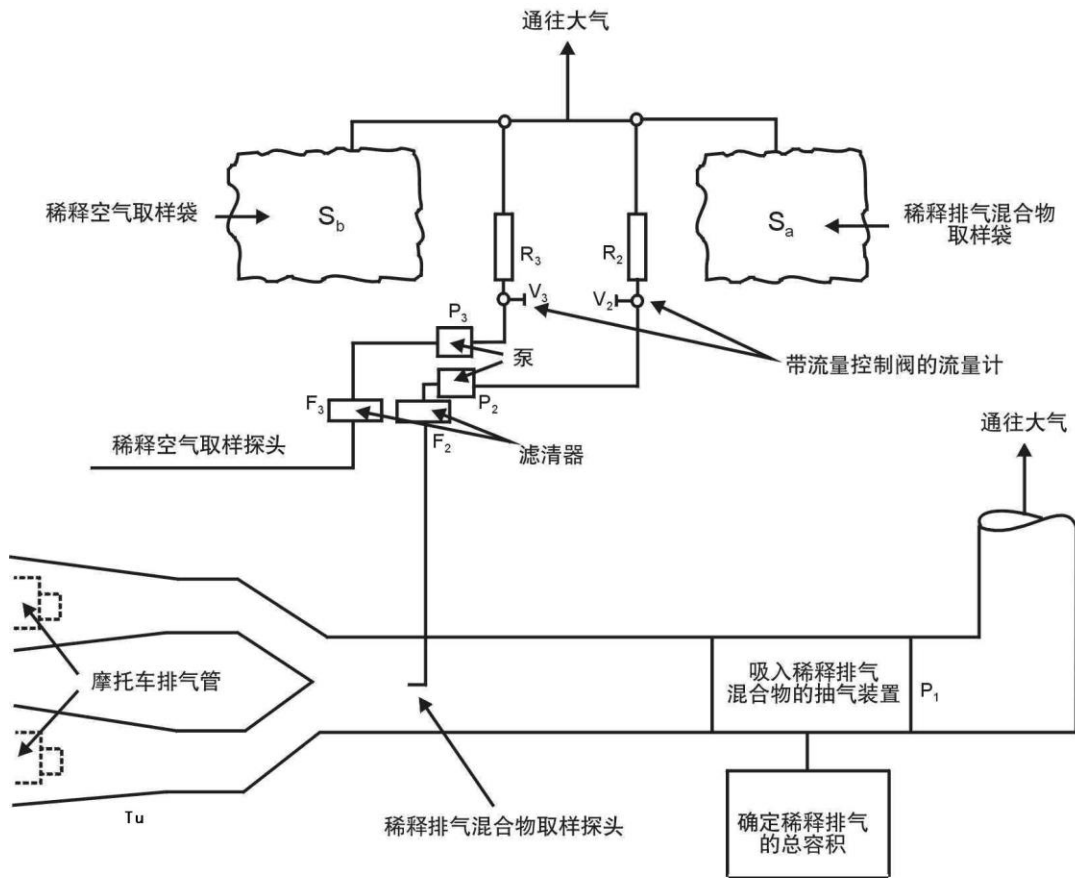
C.2.5.3.1 在试验过程中用于排气的收集、稀释、取样及容积测量的系统示例见图C.2、图C.3和图C.4。



图C.2 排气分析系统示例 1



图C.3 排气分析系统示例 2



图C.4 排气分析系统示例 3

C. 2. 5. 3. 2 以下各条描述试验设备要求，其部件均采用图C. 2、图C. 3和图C. 4相应的符号表示。当使用其他不同设备时检测机构应对其等效性进行确认。

C. 2. 5. 3. 2. 1 用于收集试验期间排出的所有排气的收集器应为闭式结构，排气背压变化在 ± 1.25 kPa范围内时，该装置可以在摩托车排气口处收集所有排出的气体，且在试验温度下收集气体时不得有改变排气成分的凝结现象。若能确保摩托车排气管出口处保持环境大气压力，所有的排气都能被收集，也可使用开式仪器。

C. 2. 5. 3. 2. 2 连接收集器与气体取样设备的连接管(T_U)。该连接管和取样设备应采用不影响收集气体成分且能承受其温度的不锈钢或其它材料制成。

C. 2. 5. 3. 2. 3 在整个试验过程中，热交换器(S_c)应能将泵入口处的稀释排气的温度变化控制在 ± 5 °C。热交换器装有预热系统，使气体在试验开始前加热到所要求的工作温度(偏差为 ± 5 °C)。

C. 2. 5. 3. 2. 4 用于吸入稀释排气的定容泵 P_1 由多级定速电机驱动，它应有足够容积的恒定流量以保证全部排气被吸入。也可使用临界流量文丘利管装置。

C. 2. 5. 3. 2. 5 一个可连续记录进入定容泵(或临界流量文丘利管)的稀释排气温度的装置。

C. 2. 5. 3. 2. 6 装在取样装置外部的探头 S_3 ，通过泵、滤清器和流量计，在试验过程中以固定流量对稀释空气进行取样。

C. 2. 5. 3. 2. 7 处于稀释排气管路中且在定容泵之前的取样探头 S_2 ，必要时通过滤清器、流量计和泵，在整个试验过程中以恒定流量对稀释排气进行取样。在这两个取样装置中，最低取样流量均应至少为150 L/h。

C. 2. 5. 3. 2. 8 两个过滤器 F_2 和 F_3 相应地安装在探头 S_2 和 S_3 之后，用于过滤样气中悬浮颗粒物。特别注意的是，该过滤器不得改变样气中各气体成分的浓度。

C. 2. 5. 3. 2. 9 两个取样泵 P_2 和 P_3 将样气通过探头 S_2 和 S_3 分别收集到取样袋 S_a 和 S_b 中。

C. 2. 5. 3. 2. 10 两个手动调节阀 V_2 和 V_3 分别安装在泵 P_2 和 P_3 之后，以控制进入取样袋中的样气流量。

C. 2. 5. 3. 2. 11 两个转子流量计 R_2 和 R_3 串联在“探头、过滤器、泵、调节阀、取样袋”(S_2 , F_2 , P_2 , V_2 , S_a 和 S_3 , F_3 , P_3 , V_3 , S_b) 管路中，以便于随时检查样气流量。

C. 2. 5. 3. 2. 12 用于收集稀释空气和稀释排气的密闭取样袋应有足够的容积，以使其不阻碍取样气体流动。取样袋应有能迅速自动关闭的装置，便于快速地在试验之后与取样系统断开或在分析时与分析系统相连。

C. 2. 5. 3. 2. 13 两个不同作用的压力计 g_1 和 g_2 ，安装位置如下：

a) 安装在定容泵 P_1 之前，用于测量大气与稀释排气的压力差；

b) 安装在定容泵 P_1 的前后，用于测量泵前后气流的压力差。

C. 2. 5. 3. 2. 14 转数计CT用于记录定容泵 P_1 的转数。

C. 2. 5. 3. 2. 15 上述取样系统中的三通阀，在试验过程中，用以将样气引入各自的取样袋或直接排到大气中，应使用速动阀。三通阀由不影响气体成分的材料制成，其流动截面及形状应尽可能减少压力损失。

C. 2. 5. 3. 2. 16 鼓风机(BL)用于输送稀释排气。

C. 2. 5. 3. 2. 17 旋风分离器(CS)用于过滤稀释排气中的微粒。

C. 2. 5. 3. 2. 18 压力计(G)安装在临界流量文丘利管之前，用于测量稀释排气的压力。

C. 2. 5. 3. 3 对于装用压燃式发动机的摩托车，试验过程中的排气取样和容积测量设备详见附件CH。

C. 2. 5. 4 分析设备

C. 2. 5. 4. 1 碳氢化合物(HC)浓度的测量

试验过程中，收集在取样袋 S_a 和 S_b 内样气中的未燃烧碳氢化合物(HC)浓度用氢火焰离子化法测量。

C. 2. 5. 4. 2 一氧化碳(CO)和二氧化碳(CO₂)浓度的测量

试验过程中，收集在取样袋 S_a 和 S_b 内样气中的一氧化碳(CO)和二氧化碳(CO₂)浓度用不分光红外线吸收法测量。

C. 2. 5. 4. 3 氮氧化物(NO_x)浓度的测量

试验过程中，收集在取样袋 S_a 和 S_b 内样气中的氮氧化物(NO_x)浓度用化学发光法测量。

C. 2. 5. 4. 4 对于装用压燃式发动机的摩托车，试验过程中的分析设备详见附件CH。