



汽车绿色产品认证实施规则

CQC53-491133-2017

汽车绿色产品认证实施规则

乘用车

（以传统能源-汽油、柴油为燃料的M1类车辆）

2017年08月31日发布

2018年07月10日实施

中国质量认证中心

前 言

本实施规则由中国质量认证中心发布。

制定单位：中国质量认证中心、天津华诚认证有限公司、中汽认证中心有限公司、中环联合认证中心。

参与制定单位：长春汽车检测中心、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、国家汽车质量监督检验中心（襄阳）、中国汽车工程研究院股份有限公司。

主要起草人：仝令胜、贾国强、梁鑫磊、唐歌腾、李天博、吴向亮、陈小烁、谢欢、李力、崔凤涛、史斌斌。



目 录

1 适用范围	3
2 认证模式	3
3 认证的基本环节	3
3.1 认证的委托和受理	3
3.2 产品试验	3
3.3 现场核查	3
3.4 认证结果评价与批准	3
3.5 获证后监督（抽样）	3
4 认证实施的基本要求	3
4.1 认证的委托和受理	3
4.1.1 认证的单元划分	3
4.1.2 认证委托时需提交的文件资料	3
4.1.3 认证申请受理条件	3
4.2 产品试验	4
4.2.1 抽样方法	4
4.2.2 抽样数量	4
4.2.3 检测及评定标准	4
4.2.4 HJ/T 400-2007 车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法检验及评定项目	4
4.2.5 检验及评定方法	5
4.2.6 试验报告	9
4.3 现场核查	9
4.3.1 核查人员能力要求	9
4.3.2 核查内容	9
4.3.3 核查结果判断标准	9
4.4 认证结果评价与批准	9
4.5 获证后监督	9
4.5.1 获证后监督的内容	9
4.5.2 监督检查的内容	10
4.5.3 获证后监督结果的评价	10
5 认证证书	10
5.1 认证证书的有效性	10
5.2 认证证书的变更	10
5.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销	10
5.4 证书及附件内容	10
6 绿色产品认证标志的使用	11
6.1 准许使用的标志样式	11
6.2 标志的加施	11
7 收费	11
附录A：提交文件及材料清单	12
附录B：有害物质高风险零部件清单	13
附录C：有害物质豁免零部件清单	13
附录D：汽车产品生命周期评价方法	15
附录E：汽车绿色产品认证证书样式	23





1适用范围

本规则适用于在中国境内销售的，以传统能源（汽油、柴油）为燃料的M₁类车辆（含常规混合动力），即按照《机动车辆及挂车分类》（GB/T 15089-2001）规定，至少有四个车轮，且包含驾驶员座位在内，座位数不超过九座的载客车辆。

2 认证模式

产品抽样检验+现场核查+获证后监督

获证后监督：产品抽样检验

3 认证的基本环节

3.1 认证的委托和受理

3.2 产品试验

3.3 现场核查

3.4 认证结果评价与批准

3.5 获证后监督（抽样）

4 认证实施的基本要求

4.1 认证的委托和受理

申请委托方可以自愿申请汽车绿色产品认证，并填写汽车绿色产品认证申请书，按《提交文件及材料清单》（附录A）要求提交文件资料。

认证机构对申请材料进行审查，并填写汽车绿色产品认证申请评审表，对材料齐全且符合规定的申请予以受理，并于5个工作日内发出汽车绿色产品认证受理通知书及汽车绿色产品认证方案；对材料不齐全或者不符合规定的申请，及时告知认证委托方需要补正的全部内容。申请方应及时补正全部内容，直到申请材料齐全且符合规定，认证机构才予以受理。

4.1.1 认证的单元划分

原则上，按照认证单元进行认证。认证机构根据车辆配置情况进行认证单元划分。

4.1.2 认证委托时需提交的文件资料

申请认证应提交正式申请，并随附相关文件资料，具体见附录A。

4.1.3 认证申请受理条件

（1）国内生产的产品必须是《车辆生产企业及产品公告》中的产品并获得3C证书；进口产品必须获得3C证书。

（2）认证委托方、制造商、生产厂近一年内，未受到有关质量、环境、安全等行政主管部门的处罚。



4.2 产品试验

4.2.1 抽样方法

认证机构向认证委托方出具汽车绿色产品认证产品抽样通知单，由认证委托方负责协调抽样，认证机构核对样品信息，并填写汽车绿色产品认证抽样单。

样品可采用生产线末端抽样或成品库抽样（对于成品库抽样应确保抽样基数不低于30辆）。

4.2.2 抽样数量

每个认证单元包含3辆汽车。

4.2.3 检测及评定标准

- 1) GB 1495-2002 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法
- 2) GB/T 15089-2001 机动车辆及挂车分类GB 18352.5-2013 轻型汽车污染物排放限值及测量方法
- 3) GB/T 18697-2002 声学 汽车车内噪声测量方法
- 4) GB/T 19233-2008 轻型汽车燃料消耗量试验方法GB/T 19515-2004 道路车辆 可再利用性和可回收利用性计算方法
- 5) GB 19578-2014 乘用车燃料消耗量限值
- 6) GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- 7) GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南
- 8) GB/T 27630-2011 乘用车内空气质量评价指南
- 9) GB/T 30512-2014 汽车禁用物质要求
- 10) GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

4.2.4 HJ/T 400-2007 车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法检验及评定项目

1. 车内空气质量
2. 车内噪声
3. 车用有害物质
4. 综合油耗
5. 尾气排放
6. 可再利用率和可回收利用率
7. 企业温室气体排放报告
8. 汽车产品生命周期评价报告
9. 车外噪声



4.2.5 检验及评定方法

检测或评定项目	标准依据	技术要求	备注
车内空气质量	《乘用车内空气质量评价指南》 （GB/T 27630-2011） 《车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法》 （HJ/T 400-2007）	1. 除甲醛、乙醛外，其他 VOC 成分等于或低于《乘用车内空气质量评价指南》（GB/T 27630-2011）中限值要求的 50%； 2. 甲醛含量等于或低于 0.1mg/m ³ ，乙醛含量≤0.15mg/m ³ 。	1) 检验时间应为新车下线（生产日期）后28-33天。 2) 每辆车平行采样两个，其差值与平均值相对偏差不得超过20%，不对三组检测结果间的偏差进行额外规定。
车内噪声	《声学 汽车车内噪声测量方法》 （GB/T 18697-2002）	选择60km/h匀速行驶车内噪声作为评价工况，车内噪声等于或低于60dB（A）。	1) 车内噪声检验磨合里程为3000公里。 2) 以驾驶员右耳旁车内噪声测量值作为测量结果。 3) 测量结果，要求每辆车测得的三个检测结果最大值与最小值偏差不大于1dB（A），不对三组检测结果间的偏差进行额外规定。
有害物质	《汽车禁用物质要求》（GB/T 30512-2014）	1) 对附录B《有害物质高风险零部件清单》中所有零部件材料的有害物质情况进行检查，统计其中完全不含有害物质的材料种类数量，计算其占材料种类总数的比例，比例应达到85%；	认证机构对企业提交的报告进行评定，其中有一项不符合，则该报告则被判定为不符合要求。



		2) 对附录C《有害物质豁免零部件清单》中所有豁免零部件材料的有害物质提前达标情况进行检查,统计其中提前达标的零部件数量,计算其占零部件总数的比例,比例应达到60%。	
综合油耗	<p>《乘用车燃料消耗量限值》（GB 19578-2014）</p> <p>《轻型汽车燃料消耗量试验方法》（GB/T 19233-2008）</p>	以《乘用车燃料消耗量限值》（GB 19578-2014）中的限值加严5%。	<p>1) 装有手动挡变速器且具有三排以下座椅（只要有可使用的座椅安装点,就算“座位”存在）的车辆燃料消耗量参考限值1。</p> <p>2) 装有非手动挡变速器且具有三排以下座椅（只要有可使用的座椅安装点,就算“座位”存在）的车辆燃料消耗量参考限值2。</p> <p>3) 具有三排及以上座椅（只要有可使用的座椅安装点,就算“座位”存在）的车辆燃料消耗量参考限值2。</p> <p>4) 综合油耗检验磨合里程为3000公里。</p> <p>5) 车辆行驶阻力可由企业选择标准规定值或企业提供值。由企业提供的情况下,需要同时提供由具有资质的检测机构确认的检测报告、计算报告等相关资料（以上资料统称“综合油耗辅助资料”）。</p>



			6) 不对三辆车检测结果间的偏差进行额外规定。
尾气排放	《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）	以《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）中的I型试验排放限值要求加严40%。	1) 尾气排放检验磨合里程为3000公里。 2) 非缸内直喷汽油机汽车PM实测值按零计算。 3) 劣化系数以标准推荐值为准。 4) 不对三辆车检测结果间的偏差进行额外规定。
可再利用率和可回收利用率核算报告	《道路车辆可再利用性和可回收利用性计算方法》（GB/T 19515-2004）	可再利用率 \geq 再利用且可回收利用率 \geq 可回收，并提交《可再利用率和可回收利用率核算报告》。	基于中国汽车材料数据系统（CAMDS）中的材料数据信息，按照《道路车辆可再利用性和可回收利用性计算方法》（GB/T 19515-2004）要求进行可再利用率和可回收利用率核算，并按要求提交经过相关机构出具的《可再利用率和可回收利用率核算报告》，认证机构对企业提交的报告进行逐项评定，其中有一项不符合，则该报告则被判定为不符合要求。
企业温室气体排放报告	《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）	提交符合要求的《企业温室气体排放报告》。	按照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150）标准要求提交《企业温室气体排放报告》。认证机构对企业提交的报告进行逐项评定，其中有一项不符合，则该报告被判定为不符合。



汽车产品生命周期 评价报告	《环境管理 生命周期评价 原则与框 架》（GB/T 24040-2008） 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》（GB/T 24044-2008）	提交符合要求的《汽车生命周期评价报告》。	1) 按照《环境管理 生命周期评价 原则与框架》（GB/T 24040-2008）、《环境管理 生命周期评价 要求与指南》（GB/T 24044-2008）标准要求提交《汽车产品生命周期评价报告》，《汽车产品生命周期评价方法》见附录D。认证机构对企业提交的报告进行逐项评定，其中有一项不符合，则该报告被判定为不符合。
车外噪声	《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB 1495-2002）	小于或低于72dB（A）。	1) 装用直喷式柴油机时，其限值增加1dB（A）； 2) 对于越野汽车，其最大总质量（t）大于2t时：如果发动机额定功率(kW)小于150kW，其限值增加1dB（A）；如果发动机额定功率(kW)大于或等于150kW，其限值增加2dB（A）； 3) 若变速器前进档多于四个，发动机额定功率(kW)大于140kW，发动机额定功率(kW)与最大总质量（t）之比大于75kW/t，并且用测试时其尾端出线的速度大于61kW/h，其限值增加1dB（A）。

4.2.6 试验报告

由具有检测资质的检测机构对汽车产品进行检验，并按规定格式出具检验报告。

4.3 现场核查

4.3.1 核查人员能力要求

(1) 核查员必须熟悉并掌握以下标准：

- a. GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- b. GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- c. GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南

(2) 核查员具有至少一年相关专业工作经历。相关专业工作经历包括：组织 ISO14064 温室气体量化和核查、产品碳足迹量化、节能量审计、能源审计、能源管理体系咨询与认证。

4.3.2 核查内容

(一) 企业温室气体排放报告

按照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）要求现场检查报告的数据真实性和准确性。

(二) 汽车产品生命周期评价报告。

按照《环境管理 生命周期评价 原则与框架》（GB/T 24040-2008）和《环境管理 生命周期评价 要求与指南》（GB/T 24044-2008）要求现场检查报告的数据真实性和准确性。

4.3.3 核查结果判断标准

认证机构在现场核查过程中，如果企业报告中的数据存在真实性或准确性问题，认证机构向企业提出问题所在，企业应及时修改报告，如企业由于各种原因无法完成修改，该指标不得分。如果企业报告中的数据真实、准确，则直接进入技术参数评定阶段。

4.4 认证结果评价与批准

汽车绿色产品认证指标全部满足要求。

认证报告复核及评定：认证机构相关人员对检验报告、产品技术参数评定报告、认证报告及认证相关的资料进行复核及评定。

认证决定：认证机构根据认证复核及评定情况，出具认证决定，经审批签发后，对达到要求的产品颁发认证证书，允许获证方使用认证标志。

认证委托方对评价过程或结果存在异议时，可向认证机构提出申诉，由认证机构按相关程序处理。

4.5 获证后监督

4.5.1 获证后监督的内容

一般情况下，获证10个月后即可安排年度跟踪检查，每次跟踪检查时间间隔不超过12个月。若发生

下述情况之一可增加跟踪检查频次：

- (1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- (2) 认证机构有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- (3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

4.5.2 监督检查的内容

监督检查的形式为抽样检测，以三年为一个循环，一个循环必须包括以下三个阶段：第一阶段的检测内容为车内空气质量，第二阶段的检测内容为综合油耗和尾气排放，第三阶段的检测内容为车内噪声和车外噪声。一个循环内必须覆盖所有5个检测项目。

4.5.3 获证后监督结果的评价

认证机构对监督检查结论和监督抽样检验结论进行综合评价，评价合格的准许继续保持认证资格、使用认证标志；不合格的，按照5.3规定执行。

5 认证证书

5.1 认证证书的有效性

认证证书的有效性依赖认证机构的监督获得保持。当认证规则要求（如标准）发生变化时，应按规定期限换证，超过规定期限未换发的认证证书自行失效。

5.2 认证证书的变更

认证委托人在工厂因变更组织机构、生产地址等，从而可能影响证书内容发生变更时，认证委托人应向认证机构提交变更申请。

5.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合认证机构有关证书管理规定的要求。当认证委托人违反认证有关规定、认证产品达不到认证要求或者无法继续生产时，认证机构按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。认证委托人可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，认证委托人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向认证机构提出恢复申请，认证机构按有关规定进行恢复处理。否则，认证机构将撤销或注销被暂停的认证证书。

5.4 证书及附件内容

绿色产品认证证书及附件应包括以下基本内容：

- (1) 认证委托人名称、地址；
- (2) 制造商名称、地址；
- (3) 生产厂名称、地址；

- (4) 产品名称和产品型号（车辆型号+销售型号）；
- (5) 认证依据；
- (6) 认证模式；
- (7) 认证结论；
- (8) 发证日期；
- (9) 发证机构；
- (10) 证书编号；
- (11) 其他需要标注的内容。

证书样式详见附录E。

6 绿色产品认证标志的使用

认证委托人必须遵守相关规定加施和使用绿色产品认证标志。认证标志的核准、制作、发放等工作由发证的机构负责。

6.1 准许使用的标志样式

获证产品允许按如下方式使用认证标志：



6.2 标志的加施

获得绿色认证的产品允许在本体上、包装袋或标签上加贴绿色认证标志。

7 收费

认证费用由认证机构按国家有关规定统一收取。

附录A：提交文件及材料清单

提交文件及材料清单

序号	文件名称	初次认证	认证变更	暂停恢复
1	汽车绿色产品认证申请书	▲	▲	—
2	营业执照及组织机构代码证 复印件	▲	▲	—
3	3C 认证证书复印件	▲	—	—
4	车内空气质量检测报告	▲	▲	▲
4	车内噪声检测报告	▲	▲	▲
5	车用有害物质检测报告	▲	▲	▲
6	综合油耗检测报告	▲	▲	▲
7	尾气排放检测报告	▲	▲	▲
8	可再利用率 and 可回收利用 率核算报告	▲	▲	▲
9	企业温室气体排放报告	▲	▲	▲
10	汽车产品生命周期评价报告	▲	▲	▲

注：“▲”代表提交项；“—”代表非提交项。

附录B：有害物质高风险零部件清单

表 B.1 有害物质高风险零部件清单 M_I 类传统能源汽车

序号	零部件通用名称	备注（替代部件）
1	汽油发动机火花塞	氧传感器
2	发动机舱内燃油供油管	
3	发动机主线束	
4	发动机缸盖密封垫	
5	发动机减震块	
6	发动机用紧固标准件	
7	排气歧管密封垫	
8	变速器左侧半轴油封	
9	变速器用紧固标准件	
10	动力转向回油软管	
11	左前制动油管	
12	左前轮罩	
13	轮速传感器	
14	左前大灯线束套管	
15	左前大灯线束绝缘线皮	
16	左外后视镜	
17	前风窗玻璃密封胶	
18	左前车门密封胶条	
19	左前门内把手罩盖	
20	左前车门限位器	
21	左前门内饰板	
22	左前车门锁	
23	驾驶员座椅靠背骨架	
24	驾驶员侧安全带卡扣	
25	驾驶员侧安全带卷收器	
26	左遮阳板	

注：

1. 对于标准件，选择该零部件使用量最多的型号；
2. 涉及多个或对称零部件任选其中一个；
3. 汽车产品中如无该清单所列零部件，可用备注零部件替代。

附录C：有害物质豁免零部件清单

表 C.1 有害物质豁免零部件清单

序号	零部件通用名称	备注(替代零部件)	说明
----	---------	-----------	----

			部位/材料	对应GB/T30512豁免范围
1	发动机连杆	车身、活塞冷却喷嘴	钢材	1.机械加工用钢材和镀锌钢
2	铝车轮	发动机支架、活塞、铝合金缸体	铝材	2.铝材
3	气门嘴	燃油喷嘴、同步环	铜合金	3.铜合金
4	发动机启动用蓄电池		电极	5.蓄电池
5	减震器		金属	6.减震器
6	电动摇窗机控制开关	安全气囊控制器	电控板（PCB板）引脚焊锡	9.电路板及其他电气部件用焊料
7	中央电器控制单元		玻璃或陶瓷	11.灯泡玻璃和火花塞釉层除外的具有含铅玻璃或陶瓷基复合材料的电气元件
8	前大灯		汞	20.前照灯用放电灯
9	仪表板显示器荧光灯		汞	21.仪表板显示器荧光灯
10	驾驶员座椅针织护套	安全带织带	织物	23.十溴二苯醚

注：

1. 涉及多个或对称零部件任选其中一个；
2. 汽车产品中如无该清单所列零部件，可用备注零部件替代。

附录D：汽车产品生命周期评价方法

1 目的

核算汽车产品包括资源的获取阶段、原材料的生产阶段、运输阶段、零部件的生产阶段、零部件装配阶段、总装阶段、整车分销阶段、整车使用阶段、整车报废回收阶段等从“摇篮”到“坟墓”的生命周期阶段；汽车零部件包括资源的获取阶段、原材料的生产阶段、运输阶段、零部件的生产阶段等从“摇篮”到“大门”的生命周期阶段各过程中对环境造成的影响，通过评价生命周期环境影响大小，提出汽车生态化改进方案，从而大幅提升汽车的生态友好性。

2 范围

应根据评价目的确定评价范围，确保两者相适应。定义生命周期评价范围时，应考虑以下内容并做出清晰描述。

2.1 功能单位

功能单位应是明确规定并且可测量的。本标准以单辆汽车为功能单位来表示。如功能单位为一辆汽车产品行驶15万公里（寿命周期10年）所提供的运输服务。当评价对象为汽车零部件时，应以单个汽车零部件为功能单元来表示。

2.2 系统边界

本标准界定的汽车产品生命周期系统边界包括：生产阶段、使用阶段、废弃处理阶段等从“摇篮”到“坟墓”的生命周期阶段，即从资源开采到废弃处理为止；当评价对象为汽车零部件时，其生命周期系统边界包括：资源的获取阶段、原材料的生产阶段、零部件的生产阶段等从“摇篮”到“大门”的生命周期阶段，即从资源开采到产品出厂为止，如图1所示。

LCA研究的时间应在规定的期限内。数据应反映具有代表性的时期（取最近一年内有效值）。如果未能取到最近一年内有效值，应做具体说明。

原材料数据应是在参与产品的生产和使用的地点/地区。

生产过程数据应是在产品的生产中所涉及的地点/地区。

2.3 数据取舍原则

单元过程数据种类很多，应对数据进行适当的取舍，原则如下：

- 能源的所有输入均列出；
- 原料的所有输入均列出；
- 辅助材料质量小于原料总消耗 0.3% 的项目输入可忽略；
- 大气、水体的各种排放均列出；
- 小于固体废弃物排放总量 1% 的一般性固体废弃物可忽略；
- 道路与厂房的基础设施、各工序的设备、厂区内人员及生活设施的消耗和排放，均忽略；
- 任何有毒有害的材料和物质均应包含于清单中，不可忽略。

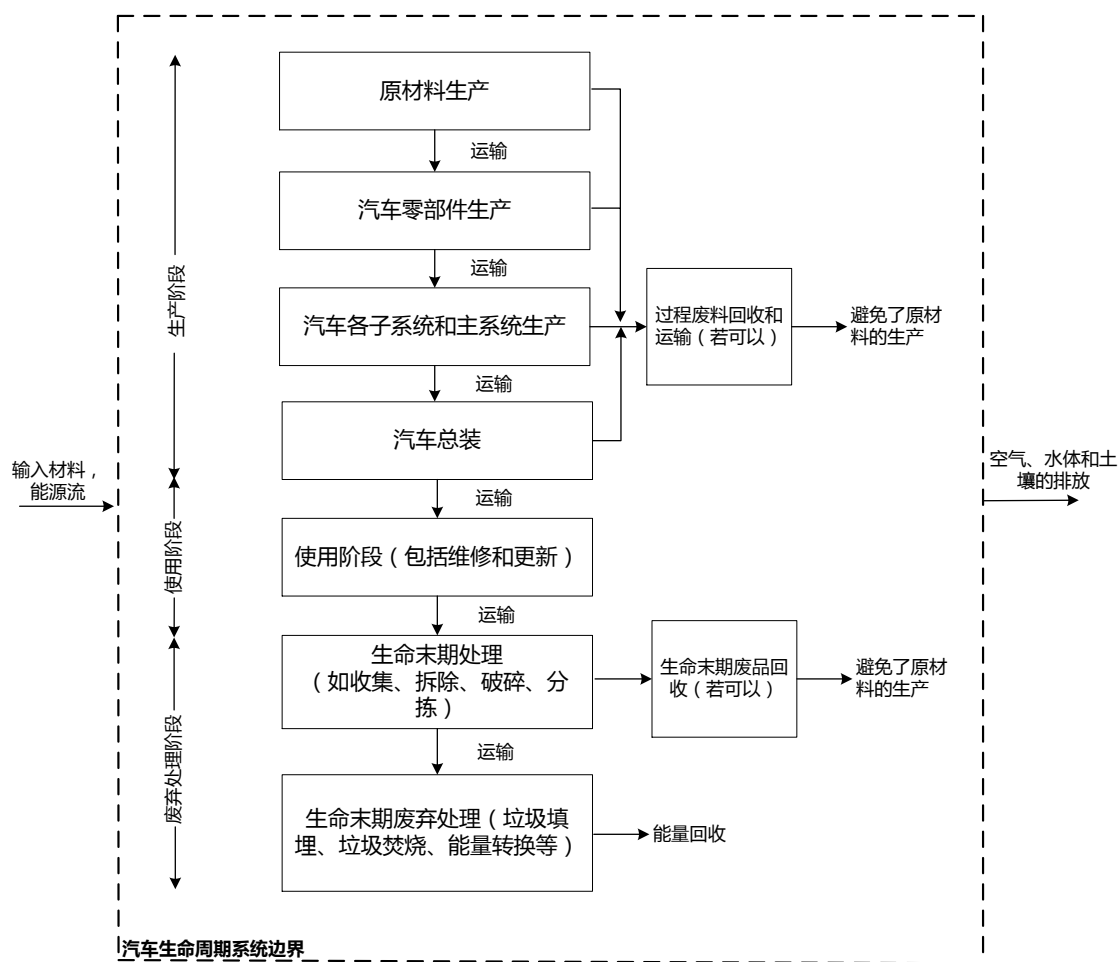


图1 汽车产品生命周期系统边界图

3 生命周期清单分析

3.1 总则

应编制汽车系统边界内的所有材料/能源输入、输出清单，作为产品生命周期评价的依据。如果数据清单有特殊情况、异常点或其它问题，应在报告中进行明确说明。

当数据收集完成后，应对收集的数据进行审定。然后，确定每个单元过程的基本流，并据此计算出单元过程的定量输入和输出。此后，将各个单元过程的输入输出数据除以产品的产量，得到功能单位的资源消耗和环境排放。最后，将产品各单元过程中相同影响因素的数据求和，以获取该影响因素的总量，为产品级的影响评价提供必要的数据库。

3.2 数据收集

3.2.1 概况

应将以下要素纳入数据清单：

- 原材料采购和预加工；
- 运输；
- 生产、加工和装配。

基于LCA的信息中要使用的数据可分为两类：现场数据和背景数据。主要数据尽量使用现场数据，如果现场数据收集缺乏，可以选择背景数据。背景数据可参考汽车行业权威生命周期数据库。

现场数据是在现场具体操作过程中收集来的，主要包括生产过程的能源与水资源消耗、产品原料的使用量、产品主要包装材料的使用量和废物产生量等等。此外，还应包括运输数据，即产品原料、主要包装的部分从制造地点到最终交货点的运输距离。

背景数据应当包括主要原料的生产数据、权威的电力组合数据（如火力、水、风力发电等）、不同运输类型造成的环境影响等数据。

3.2.2 现场数据采集

应描述代表某一特定设施或一组设施的活动而直接测量或收集的数据相关采集规程。可选取对过程进行测量，或者通过采访、问卷调查从经营者处获得的测量值等，作为特定过程最具代表性的数据来源。

现场数据的质量要求包括：

a)代表性：现场数据应按照企业生产单元收集所确定范围内的生产统计数据；

b)完整性：现场数据应采集完整的生命周期要求数据；

c)准确性：现场数据中的资源、能源、原材料消耗数据应该来自于生产单元的实际生产统计记录，环境排放数据优先选择相关的环境监测报告，或由排污因子或物料平衡公式计算获得，所有现场数据均须转换为单位产品，且需要详细记录相关的原始数据、数据来源、计算过程等等；

d)一致性：企业现场数据收集时应保持相同的数据来源、统计口径、处理规则等。

典型现场数据来源包括：

- 汽车的原材料采购和预加工；
- 汽车原材料由原材料供应商运输至汽车生产商处的运输数据；
- 汽车生产过程的材料、能源与水资源消耗及废水、废气和固废排放数据。

3.2.3 背景数据采集

背景数据不是直接测量或计算而得到的数据。背景数据可为行业现场数据，即对产品生命周期研究所考虑的特定部门，或者为跨行业背景数据。背景数据宜用于后台进程，除非背景数据比现场数据更具代表性或更适合前台进程。所使用数据的来源应有清楚的文件记载并应载入产品生命周期评价报告。

背景数据的质量要求包括：

a)代表性：背景数据应优先选择企业的原材料供应商提供的符合相关 LCA 标准要求的、经第三方独立验证的上游产品生命周期评价报告中的数据，若无，须优先选择代表中国国内平均生产水平的公开生命周期数据，数据的参考年限应优先选择近年数据，在没有符合要求的中国国内数据的情况下，可以选择国外同类技术数据作为背景数据；

b)完整性：背景数据的系统边界应该从资源开采到这些原辅材料或能源产品出厂为止；

c)一致性：所有被选择的背景数据应完整覆盖本标准确定的生命周期清单因子，并且应将背景数据转换为一致的物质名录后再进行计算。

3.2.4 资源获取（从摇篮到大门）

该阶段始于从大自然提取资源，结束于汽车零部件进入产品生产设施，包括：

- 资源开采和提取；
- 所有材料的预加工；
- 转换回收的材料；
- 提取或预加工设施内部或预加工设施之间的运输。

3.2.5 运输

应考虑运输参数包括运输方式、车辆类型、燃料消耗量、装货速率、回空数量、运输距离、根据负载限制因素（即高密度产品质量和低密度产品体积）的商品运输分配以及燃料用量。

3.2.6 生产

该阶段始于汽车原材料、零部件、半成品进入生产场址，结束于汽车零部件成品离开生产设施。生产活动包括原材料的生产，零部件的生产，及各种材料、成品和半成品的运输等。

3.2.7 使用阶段

该阶段主要是汽车行驶过程中的燃料消耗与尾气排放，零部件的维修和保养，电池的更换，轮胎的更换，润滑油、制冷剂等的补充等。

3.2.8 废弃处理阶段

该阶段包括汽车报废后的回收、拆解、破碎、分拣，各种废弃零部件和废弃材料的回收利用，及废弃物的焚烧和填埋等。

3.3 数据分配

在进行生命周期评价的过程中涉及到数据分配问题，特别是汽车零部件的生产环节，由于厂家往往同时生产多种类型的产品，一条流水线上或一个车间里会同时生产多种型号，很难就某个型号的产品生产来收集清单数据，往往会就某个车间、某条流水线或某个工艺来收集数据，然后再分配到具体的产品上。在汽车零部件全生命周期中尽可能地避免分配，如果分配不可避免，优先按产品的物理特性（如数量、质量、面积、体积等）进行分配，系统中相似的输入输出，采用同样的分配程序。

3.4 生命周期清单分析

3.4.1 数据分析

根据表1-6进行填报。

a)现场数据可通过企业调研、上游厂家提供、采样监测等途径进行收集，所收集的数据要求为企业最近一年内的平均统计数据，并能够反映企业的实际生产水平。

b)从实际调研过程中无法获得的数据，即背景数据，采用相关数据库进行替代，在这一步骤中所涉及到的单元过程包括汽车行业相关材料的生产、能源消耗以及产品的运输等。

表 1 汽车整车原材料成分、用量及运输清单

材料名称	单位	量	生产过程	物质成分名称及比例%	供货商名称	运输方式(货车、火车、飞机、轮船或其他方式)	运输距离/km	数据质量说明
钢铁	kg							
铝合金	kg							
镁合金	kg							
聚丙烯	kg							
树脂涂料	kg							
...								

表 2 汽车整车生产过程能源消耗清单

能耗种类	单位	量	生产过程	物质成分名称及比例%	供货商名称	运输方式(货车、火车、飞机、轮船或其他方式)	运输距离/km	数据质量说明
电力	kWh							
蒸汽	m ³							
天然气	m ³							
柴油	L							

能耗种类	单位	量	生产过程	物质成分名称及比例%	供货商名称	运输方式(货车、火车、飞机、轮船或其他方式)	运输距离/km	数据质量说明
汽油	L							
燃料油	L							
...								

表 3 汽车整车生产过程污染物输出清单

名称	单位	量	生产过程	处置方式	处理商名称	运输方式(货车、火车、飞机、轮船或其他方式)	运输距离 /km	数据质量说明
废钢板	kg							
废铝屑	kg							
总氮	kg							
总磷	kg							
一氧化碳	kg							
二氧化硫	kg							
.....								

表 4 包装过程所需清单

材料	单位产品用量/g	数据质量说明
瓦楞纸		
聚乙烯 (PE)		
聚丙烯 (PP)		
...		

表 5 汽车整车使用过程物质消耗清单

能耗种类	单位	量	物质成分名称及比例%	供货商名称	运输方式(货车、火车、飞机、轮船或其他方式)	运输距离/km	数据质量说明
汽油	L						
柴油	L						
天然气	m ³						
润滑油	L						
制冷剂	kg						
玻璃水	L						
防冻液	L						
轮胎	kg						
...							

表 6 汽车产品废弃处置过程物质输出清单

名称	单位	量	处置方式	处理商名称	运输方式(货车、火车、飞机、轮船或其他方式)	运输距离/km	数据质量说明
废钢	kg						
废铝	kg						
废铜	kg						
.....							

3.4.2 清单分析

所收集的数据进行核实后，利用生命周期评估软件进行数据的分析处理，用以建立生命周期评价科学完整的计算程序。企业可根据实际情况选择软件。通过建立各个过程单元模块，输入各过程单元的数据，可得到全部输入与输出物质和排放清单，选择表C.7中各个清单因子的量（以kg为单位），为分类评价做准备。

4 影响评价

4.1 影响类型

汽车产品绿色设计评价的影响类型采用全球变暖、酸化、光化学氧化剂生成、富营养化和臭氧层损耗等5个方面。

4.2 清单因子归类

根据清单因子的物理化学性质，将对某影响类型有贡献的因子归到一起，见表7。例如，将对气候变化有贡献的二氧化碳、一氧化二氮等清单因子归到全球变暖影响类型里面。

表 7 汽车产品生命周期清单因子归类

影响类型	环境影响指标	清单因子归类
全球变暖	全球增温潜势	二氧化碳（CO ₂ ）、甲烷（CH ₄ ）、氧化亚氮（N ₂ O）、六氟化硫（SF ₆ ）等等；
酸化	酸化潜势	硫化氢（H ₂ S）、氨气（NH ₃ ）、氟化氢（HF）、二氧化硫（SO ₂ ）、氯化氢（HCl）等
光化学氧化剂生成	光化学氧化剂生成潜势	一氧化碳（CO）、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、碳氢化合物等
富营养化	富营养化潜势	氨氮（NO ₃ ⁻ ）、总氮（TN）、总磷（TP）、磷酸根（PO ₄ ³⁻ ）等
累积能源消耗	累积能源消耗潜势	原煤、原油、天然气、甲烷等

4.3 分类评价

计算出不同影响类型的特征化模型，可采用CML2001和Cumulative Energy DemandV1.09评价方法进行计算。分类评价的结果采用表8中的当量物质表示，表8中只列出了主要的当量物质，但不限于这些。

表 8 汽车产品生命周期影响评价

环境类别	单位	指标参数	特征化因子	评价方法
全球变暖	CO ₂ 当量 • 量 • ⁻¹	CO ₂	1	CML2001
		CH ₄	25	
		N ₂ O	296	
		SF ₆	22200	
酸化	SO ₂ 当量 • 量 • ⁻¹	H ₂ S	1.88	
		NH ₃	1.6	
		HF	1.6	
		SO ₂	1	
		HCl	0.88	
光化学氧化剂生成	C ₂ H ₄ 当量 • 量 • ⁻¹	C ₂ H ₄	1	
		SO ₂	0.048	
		NO _x	0.028	
		CO	0.027	
富营养化	PO ₄ ³⁻ 当量 • 量 • ⁻¹	NO ₃ ⁻	0.1	
		NO _x	0.13	
		TN	0.42	
		TP	3.06	
		PO ₄ ³⁻	1	
累积能源消耗	MJ • J 能 ⁻¹	硬煤	19.1	Cumulative Energy DemandV1.09
		原油	45.8	
		天然气	47.9	
		甲烷	55.53	

4.4 计算方法

$$EP_i = \sum EP_{ij} = \sum Q_j \times EF_{ij}$$

(1)

式中 EP_i——第i种环境类别特征化值；

EP_{ij}——第i种环境类别中第j种物质的贡献；

Q_j——第j种物质的排放量/消耗量；

EF_{ij}——第i种环境类别中第j种物质的特征化因子。

5 汽车产品生命周期评价零部件备选清单

汽车产品生命周期影响评价零部件备选清单见表9。

表 9 汽车生命周期影响评价零部件备选清单

序号	名称
1	车身总成
2	底盘总成
3	座椅总成
4	发动机总成
5	仪表板总成
6	白车身
7	引擎盖
8	后备箱盖
9	发动机缸体
10	进气歧管
11	制动器
12	方向盘
13	转向轴
14	保险杠
15	B柱
16	车顶模块
17	发动机架支
18	车门
19	翼子板
20	前端模块
21	发动机缸盖
22	摆臂
23	油底壳
24	驱动轴
25	座椅骨架
26	轮胎
27	轮毂
28	仪表盘
29	车顶行李支架



产品认证证书

证书编号：XX

版本：XX

委托人名称：XX

委托人地址：XX

商 标：XX

制造商名称：XX

制造商地址：XX

生产厂名称：XX

生产厂地址：XX

产品名称及型号：XX

认证模式：XX

上述产品符合XX XX XX认证实施规则的要求，特发此证。

发证日期：XX XX年XX月XX日

有效期至：XX XX年XX月XX日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

机构代表：

本证书涉及的认证标准等信息见附件；证书信息可通过（认证机构名称）网站（认证机构网址）查询。

第 1 页 共 1 页

（认证机构标志）

（认证机构公章）

认证机构名称
认证机构地址 邮编