

2016年CTCC中国房车锦标赛
超级杯2.0T组技术规则

v1.4

发布日期：2016.6.5

目录

- 第一条. 定义
- 第二条. 注册
- 第三条. 座位数量及位置
- 第四条. 允许或强制进行的改装和配件
- 第五条. 最低重量
- 第六条. 车架
- 第七条. 车身
- 第八条. 悬挂
- 第九条. 发动机
- 第十条. 传动系统
- 第十一条. 转向系统
- 第十二条. 驱动形式
- 第十三条. 刹车系统
- 第十四条. 轮圈
- 第十五条. 电子系统
- 第十六条. 燃油系统
- 第十七条. 气顶
- 第十八条. 综合
- 第十九条. 安全规定
- 附件 1

本规则解释权归中国汽车摩托车运动联合会。如本规则内的条款有变动，中国汽车摩托车运动联合会将正式发布公告通知，并说明执行日期。

第一条： 定义

量产车型：原型车在中国大陆境内合法销售的小型客车。

改装车型：量产车型基础上根据本规则进行改装和注册的赛车。

车架：用于支撑、连接汽车的各总成，使各总成保持相对正确的位置，并承受汽车内外的各种载荷的车身主体结构。

原型车架：量产车型上，不包含内外饰板、车门等结构，起主要受力作用的钣金件焊接总成。

官方标准副车架：由官方（CTCC 中国房车锦标赛，简称 CTCC 锦标赛）指定供应商设计并认证的，取代量产车型副车架安装于车架上，用于安装前/后悬挂套件以及转向、变速箱等系统的结构。

悬架硬点：本规则中的悬架硬点指悬挂系统布置的所有控制点的空间位置，包括塔顶、下摇臂内侧球头安装至副车架的位置、下摇臂外侧球头位置、立柱的所有所有连接点、轮心轴线等，这些硬点在空间中的坐标位置都是官方规定的。

官方定位防滚架：由官方指定供应商设计并认证的用以规定官方硬点的防滚架结构。

轴距：轴距是指通过车辆同一侧相邻两车轮的中点，并垂直于车辆纵向对称平面的二垂线之间的距离。

轮距：本规则中的轮距指任何一轴的左侧车轮（含轮胎及轮辋）最左侧至右侧车轮（含轮胎及轮辋）最右侧之间的距离。

无线数据传输 (Telemetry)：能在移动中的车辆和任何连接方之间进行单向或双向数据传输的系统。

特种材料：钛合金、镁合金、高性能陶瓷等非常规材料，以及高

科技镀层等。

套件：由官方指定使用的零件/总成，或者由官方指定车架供应商的设计图纸定义的零部件和总成及其设计特征。

BOP（性能平衡，Balance of Performance）：根据具体车型的表现力差异，通过性能平衡，将各车型的表现力达到同一基准的手段。

官方指定：详见附件 1，官方指定改装配件清单（CTCC OFFICIAL PARTS LIST）。

第二条：注册

按照本规则改装的车辆，须在中国汽车运动联合会注册后生效。注册参见 2016 年注册规则。

第三条：座位数量及位置

量产车型必须至少装配 4 个座位，以符合小客车的定义。

座椅的位置可更改，但离开车身中线不得少于 270 毫米。

第四条：允许或者强制进行的改装和配件

允许 2015 年度现役超级量产车组的车辆使用中汽摩联经过注册的现有车辆配件，如需更换，则必须按照本规则执行。

除在本规则中有明确规定外，其他改装不限。

第五条：最低重量

前轮驱动的赛车包括车手和其装备的最低重量为：1180 公斤。

后轮驱动的赛车包括车手和其装备的最低重量为：1210 公斤。

若车辆无法满足重量要求，向中汽摩联提交申请并获批准后，经注册，则可以更换除驾驶舱左前门外的其他车门、发动机舱盖、尾箱盖的材料，但禁止使用特种材料。

第六条：车架

6.1 原型车架改动

所有对原型车架的改动，均只限于为了解决安装标准的前后悬挂套件及变更原车型驱动方式而产生相关于发动机、变速箱、传动轴及/或者副车架的空间问题。包括但不限于原型车架的大梁、车架底板。

对于原型车架的任何改动，都应向中汽摩联提交申请并附上相关证据。

6.2 官方定位防滚架

所有防滚架的几何结构和管径都是统一的，并符合 FIA Article 253 规定。各赛车防滚架的不同只是为了适应在不同车型车壳上安装防滚架而修改。所有赛车的悬架硬点在空间中的坐标必须保持一致。车队必须完全按照官方车架供应商提供的 CAD(Computer Aided Design) 图纸要求使用特定材料和尺寸的管材，该图纸中所包含的所有防滚架管材均不可删减。部分车型为了保证赛车悬架硬点的强度、方便转向柱的安装，可以增加防滚架中管材的数量，增加的管材必须为直径 30 毫米管壁厚度 1.5 毫米的管材。

车队可选择交由官方指定供应商完成定位防滚架改装，或选择向官方指定供应商购买定位防滚架 CAD 设计图纸，并根据图纸要求的数据完成相关改装，且改装完毕后必须通过官方指定供应商的检验并合格后，方可在中汽摩联进行注册。

6.3 塔顶

塔顶套件将与车架相匹配，用于固定避震顶部以及调整倾角。车队必须在图纸定义的位置安装符合由官方定位防滚架供应商提供的图纸设计和材料的部件，其生产供应商不限。

6.4 防倾杆安装位置

前后防倾杆的安装是与由安置在前后纵梁上的衬套来固定的。防倾杆安装位置必须符合在图纸定义的位置安装。

6.5 车门

所有车门必须能够从外部正常打开,允许卸掉车门的隔音材料,但是不得进行另外的改装。

前车门必须能够从内部正常打开。

6.6 玻璃

挡风玻璃可以使用聚碳酸酯,条件是:任意位置厚度均不得小于6毫米,而且其外表面经过耐磨处理。

为了保护挡风玻璃,允许在挡风玻璃的外表面覆加透明膜,最多4层。

侧面和后窗也可使用聚碳酸酯,厚度不小于4毫米,需要保持与原厂玻璃一致的透明度。

如果原车门玻璃是无框结构,可以增加窗框一固定聚碳酸酯玻璃。

两侧车窗和后窗的玻璃内测以及后视镜的玻璃必须贴覆无色透明的、塑料的安全膜,其厚度最多是100微米,以确保可在发生事故时防止玻璃碎片飞溅。其安装方法必须便于检测。

第七条：车身

7.1 最大车身宽度

整个车身最大宽度是1950毫米。

7.2 外车身空气动力设计

除以下定义与2015-FIA J263.902 (Published on 04.12.2014)有差别的地方外,按照2015-FIA J263.902 (Published on 04.12.2014)规则。

仅有以下外车身零件允许改装或更换:

- 前保险杠。禁止在前保险杠上使用任何扰流片。
- 发动机仓盖,必须使用量产零件,但是可以开孔或增加散热导

风设计。

- 前叶子板。其形状应事先获得中汽摩联批准。不允许使用百叶窗开孔设计

- 侧裙，可以额外安装，但不可以超过车身最大宽度限制。
- 后轮拱可以加宽，最大宽度不得超过车身最大宽度限制。
- 后车门可以带有后轮拱加宽零件的一部分。
- 后保险杠，后保险杠外形需获得中汽摩联批准
- 轮拱内可以封闭

禁止使用胶带封闭车身零件间的缝隙。

车身上的柔性挡泥板或包围在检查车身高度时也按照车身零件对待。

零件定义如下，未定义部分按照 2015-FIA J263.902 (Published on 04.12.2014) 规则：

7.2.1 尾翼

有且仅有单翼片尾翼被允许使用。并且需同时满足以下要求：

1. 尾翼翼长不得超过 250 毫米；（正负 1 毫米误差将被允许）
2. 尾翼翼展不得超过 1380 毫米；（正负 1 毫米误差将被允许）
3. 尾翼翼尾端厚度为 2 毫米；（正负 0.5 毫米误差将被允许）

尾翼位置须同时满足以下要求：

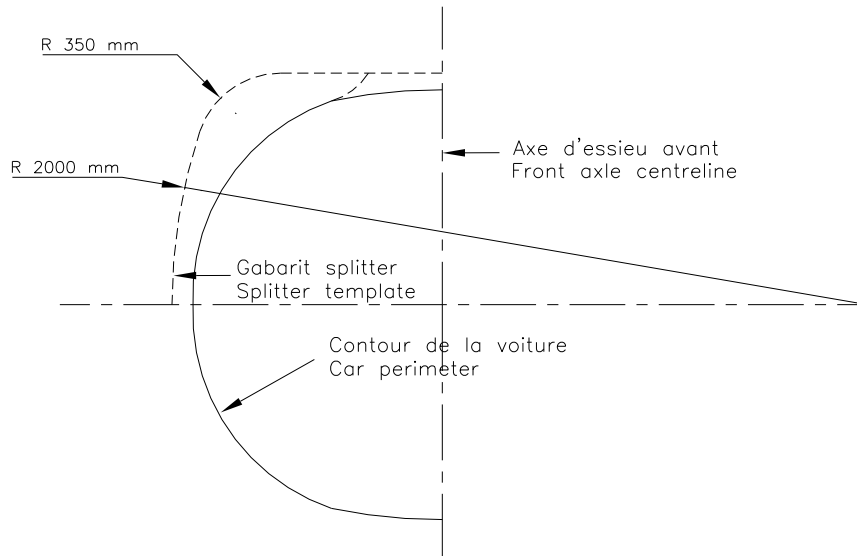
1. 尾翼最后点不得超过后轮中心轴后 1050 毫米。
2. 尾翼最高点不得超过车顶最高点。

安装支架依据 2015-FIA J263.902 (Published on 04.12.2014)，其车身与尾翼安装点位置将不予以限制。

尾翼端板形状只能是矩形，并且是完全平面，其尺寸不限。所有边缘需满足大于或等于半径 3 毫米倒圆角。

7.2.2 前下空气隔板 (air splitter)

- 空气隔板只能是纯平面，禁止使用 3 维设计
- 空气隔板在水平面上投影可以伸出前保险杠投影范围，但是最前端不能超过前保险杠在水平面上投影最前端前 100 毫米范围。
- 空气隔板的平面形状定义根据 2015-FIA J263.902 (Published on 04.12.2014) 的要求



- 所有边缘应有至少 R3 毫米的圆角。
- 安装支架可以自由设计

7.2.3 后保险杠扩散器

- 只允许使用单块平板，只能位于后轴中心线后 380 毫米的垂直平面和后保险杠在水平面的投影外廓之间。
- 两侧可以有端板，端板只能是纯平面，端板的后缘和下缘都只能是直线。端板下缘的最低点不能低于后保险杠的最低点，端板后缘不能超出后保险杠在水平面的投影外廓。

- 允许为排气管开口
- 最大宽度不得超过 1650 毫米
- 扩散器相对由车门下缘所定义的平面，最大上倾角不超过 25 度
- 在后轴 380 毫米处到扩散器最后端，以及车身 1650 毫米区域，任意纵向剖面有且只能存在一条封闭曲线。与此同时，当从地面仰视该区域，空气通道以及开孔将被禁止。该区域将完全覆盖上方车身部件。

7.2.4 车底平板 (flat floor):

- 是否允许车队使用车底平板，将由赛会根据 BOP 决定，详见运动规则。

- 只允许使用完全平面的平板，禁止使用任何三维设计，车底平板开孔数量及形状不限。

- 车底平板允许完全连接前空气隔板和后扩散器，以及两侧侧裙和轮拱封闭面。

- 车底平板在检查车身高度时也按照车身零件来对待。

- 当禁止使用车底平板时，则在原车底钣金件以下，前轴和后轴的竖直平面间不能有任何平板或增加任何起空气动力学作用的零件。

第八条：悬挂

使用前后麦佛逊设计。

8.1 前悬挂

所有的参赛车必须装配整个没有任何修改的官方指定前悬挂套件 (包括但不限于：仰角，下摆臂，副车架，转向拉杆和避震器)，所有的悬架硬点必须与图纸定义的官方硬点的空间坐标相同。悬挂几何结构可以在套件所含零件自带的调整范围之内进行调整，不允许通过修改悬架硬点的方式进行调整。

在官方套件允许调整范围内，可以对下摇臂内侧球头位置，以及方向拉杆外侧球头位置的衬套进行调整。

8.2 前副车架

对于一个全新的车型，假如原官方标准副车架不能在车架有限改装下安装到限定的位置，将会重新设计该车型专用的副车架。

各副车架的不同只是为了不同车型的副车架的安装位置而修改。所有赛车的悬架硬点在空间中的坐标必须是一致的，也就是下摇臂安装点和塔顶间的相对位置关系一致。官方车架供应商将会尽一切努力以减少不同副车架的重量和安装点的差异，但这差异将没有相议空间。

8.3 后悬挂

所有的参赛车辆必须装配整个没有任何修改的官方指定后悬挂套件(包括但不限于：仰角，下摆臂，副车架，转向拉杆和避震器)，所有的悬架硬点必须与图纸定义的官方硬点的空间坐标一致。悬挂几何结构允许在套件所含零件自由行程内进行调整，但不允许通过修改悬架硬点的方式进行调整。不同刚度的弹簧和防倾杆可以在套件所提供的范围内选择。

在官方套件允许调整范围内，可以对下摇臂内侧球头位置，以及方向拉杆外侧球头位置的衬套进行调整。

8.4 后副车架

对于一个全新的车型，假如原官方标准副车架不能在车架有限改装下安装到限定的位置，将会重新设计该车型专用的副车架。各副车架的不同只是为了不同车型的副车架的安装位置而修改。悬架硬点在空间中的坐标必须是一致的，也就是下摇臂安装点和塔顶间的相对位置关系一致。官方车架供应商将会尽一切努力以减少不同副车架的重量和安装点的差异，但这差异将没有相议空间。

8.5 轴距

最小以及最大轴距限制分别为 2500 毫米以及 2800 毫米。

8.6 离地间隙

赛车的任何部位距离地面高度不得小于 60mm。

技术代表可以在赛事期间的任何时刻选择任意水平面进行这项检查。

如果在封闭区进行这项检查，最低轮胎压力为 1.6 Bar。

禁止使用可以在行驶中调节离地高度的装置。

塔顶和副车架的位置将视车架水平面最低点而定。

8.7 轮距

最大轮距为 1950 毫米。可以通过配套的轮圈垫片将轮圈垫出以接近最大轮距,但不可超出在规则提及有关车轮复盖的限定。

8.8 弹簧

仅能使用钢制弹簧。

8.9 防倾杆

防倾杆必须附合官方指定供应商提供的防倾杆图纸标准。

8.10 轮圈垫片

轮圈垫片不限。

第九条：发动机

9.1 发动机类型

两种类型的发动机将获得参赛资格：

9.1.1 参赛车型所属品牌(集团)任何一款量产发动机(生产 2500 辆或以上)，并符合本规则改装。

9.1.2 CTCC 官方指定发动机，该发动机分新旧两款，2015 赛季参加超级杯组且已采购旧款官方发动机的参赛者允许留用旧款官方发动机，除此之外旧款发动机停止使用。

9.2 发动机改装

- 排量不可超过 2000cc
- 必须使用量产发动机
- 接受直喷和非直喷

- 赛会将进气歧管内进气压力（绝对压力）设置上限，具体数值将根据测试结果在第一分站开始前一个月公布，比每个分站赛开始前及各分站赛各项练习及决赛开始前，CTCC 锦标赛仲裁委员会有权通过调节进气压力曲线的方式进行 BOP。

基于量产发动机，允许进行以下改装。未在规则中允许的情况下，均不允许使用特种材料和特种镀层。禁止使用抗摩擦镀层于任何表面，包括但不限于凸轮轴、曲轴等。

- 可以更换喷油器。
- 可以更换火花塞和点火模块，但更换的点火模块必须来自某在中国大陆境内合法销售的量产车型。
- 进气歧管允许被改装或更换。
- 排气歧管允许被改装或更换。废气泄压阀的管路允许被加装或修改。
- 任何废气泄压阀均允许被使用。
- 必须使用量产发动机的缸体，并且不允许进行任何改动。
- 必须使用量产发动机的缸盖。缸盖可以进行打磨，但不可改变原厂进排气门直径，并且不能改变原厂进排气道的设计。
- 缸盖垫片允许被更换，但尺寸必须与注册的原型量产发动机上的部件保持一致，并能彼此直接互换。
- 缸盖固定螺柱及螺母允许被更换，其材料及设计不限。

- 轴瓦允许被，但尺寸必须与注册的原型量产发动机上的部件保持一致，并能彼此直接互换。

- 允许更换活塞，其限制为：

o 对于直喷发动机：活塞顶部上表面设计可以选择与量产活塞完全一致或者完全平整。

o 对于气道喷射式发动机：活塞顶部形状没有限制。

o 对任何发动机，如果量产发动机的活塞重量低于 400 克，则更换后的活塞重量不得低于注册的原型量产发动机的活塞；如果注册的原型量产发动机的活塞重量超过 400 克，则更换后的活塞重量不可低于 400 克。

- 活塞环允许被更换，尺寸不限，但尺寸必须与注册的原型量产发动机上的部件保持一致，不允许使用特种材料。

- 连杆允许被更换，且重量不可低于 500 克。

- 原厂曲轴不允许被更换或改装。

- 使用官方指定涡轮增压器。

- 使用官方指定 ECU 电子系统。

- 禁止使用新鲜空气旁通排气歧管的抗涡轮延时系统（Fresh Air Valve 系统），但允许使用基于节气门的抗涡轮延时系统。

- 禁止使用干式油底壳，但是允许改动原厂油底壳。

- 发动机最高转速不得超过 7000 转/分。

- 发动机压缩比不可大于 11.0 : 1，除非注册的量产原型发动机压缩比已经高于 11.0:1，并且未改装汽缸盖和活塞。

- 凸轮轴允许被改装，气门升程不可大于 11 毫米。如果注册的原型量产发动机凸轮轴气门升程已经大于 11 毫米，则允许使用该原型凸轮轴。

- 飞轮允许被改装或被更换，但重量不可低于 4 千克。

如因可靠性或满足 2000cc 排量下可以申请进行改装，但必须在没有性能增长的前提下和得到赛事组织者批准，基本原则如下：

a. 没有 1950-2000cc 排量量产发动机

在这情况下容许对汽缸直径和曲轴进行改装，曲轴改装只限于对行程进行改变，曲轴基本设计不可以改变，重量不可以低于量产曲轴。

b. 因可靠性问题而需要的改装

如因量产发动机先天设计问题而不能在规则容许情况下解决可靠性问题(如:量产缸体强度不足，润滑系统系能不满足要求)，可申请特殊改装，但目的必须是为了解决可靠性问题。且须事先经过中汽摩联的批准。

9.3 涡轮增压器和限制器

所有发动机必须安装官方指定的涡轮增压器和限制器，限制器标准直径为 36 毫米。

9.4 发动机控制单元 (ECU)

所有发动机必须使用官方指定的 ECU，并且其固件必须是官方指定供应商为 CTCC 赛事开发的专用固件。

并配有赛事官方传感器：

- 用于所有车辆的歧管进气压传感器：马瑞利 PSA04
- 用于直喷车辆的燃油轨压传感器：马瑞利 PS25

官方 ECU 中提供了 ECU 锁定功能，在锁定状态下车队将无法调整 ECU 内的参数。车队有义务在所有官方要求的时间内保持 ECU 处于锁定状态。若发生机械或电气故障需要调整参数，车队应向中汽摩联提出申请，并在官方人员的监督下进行该调整，调整的目的应只是为了解决所提出申请的问题。

赛会对 ECU 的部分控制参数有超越调整的能力，如赛会可以不通过车队的标定而直接对涡轮增压值进行限制。对于被超越调整的车辆，车队有义务保持该特定车辆的 ECU 不发生更换。

9.5 发动机安装位置

发动机最低点相对前副车架最低点间最小落差为 5 毫米**发动机最低点不低于前副车架最低点**。发动机最大的后倾角度为 15 度。

9.6 发动机冷却

空气冷却器使用官方指定的的套件产品。

发动机冷却器和机油冷却器不限。

只能使用大气作为冷却介质。禁止在所有的冷却器前增加任何液体喷射系统，或者使用经过冰块等低温物质冷却后的空气流经任何冷却器。

进气导风罩：可以在车身进气口至冷却器中线平面间使用任何设计的进气导风罩，所有冷却器后方都不允许安装导风罩。

第十条：传动系统

10.1 变速箱类型

除 2015 赛季参加超级量产车组与超级杯组比赛的参赛者可以于 2016 赛季继续留用原有已注册的变速箱外，所有的参赛车必须装配配套的官方指定的变速箱。唯一不同的是对应不同发动机安装需要所相对应的离合器输入轴套件。

10.2 变速箱安装位置

所有参赛车的差速器轴线位置相对于前轮位置必须一致。不同的发动机的安装位置在确保差速器轴线位置以后，可以绕该轴线进行一定角度的旋转做相应调整。

10.3 变速箱转接座

变速箱转接座允许被设计以适应不同发动机总成。

10.4 差速器

所有赛车必须装配官方指定的差速器。差速器预载力、作用角度不限。禁止对差速器壳体进行加工改装。

10.5 齿轮

所有赛车只可以使用两套不可互换的变速箱齿比和一套尾牙。

10.6 中轴

所有的赛车必须使用官方指定的中轴以及为该发动机设计的中轴码。2015 赛季参加超级量产车组与超级杯组比赛的参赛者于 2016 赛季继续留用原有已注册的变速箱的车队除外。**如原车身结构无法满足官方套件中中轴的安装，在保证总体设计不变的情况下，允许官方供应商为适应安装而改变中轴的长度。**

10.7 半轴

所有的参赛车必须装配套件官方指定的半轴。2015 赛季参加超级量产车组与超级杯组比赛的参赛者于 2016 赛季继续留用原有已注册的变速箱的车队除外。**如原车身结构无法满足官方套件中半轴的安装，在保证总体设计不变的情况下，允许官方供应商为适应安装而改变半轴的长度。**

10.8 变速箱油冷

变速箱油冷不限。

10.9 离合器以及离合分泵

所有的参赛车必须装配官方指定的离合套装以及离合分泵，而且离合分泵必须是通过液压由车手直接控制的。

10.10 拨片换挡系统

车队可以选择使用官方指定的拨片换挡系统。

如果不使用，则变速箱必须由车手直接通过排挡杆的机械连接来操作，设计不限。

第十一条：转向系统

11.1 转向机

所有的参赛车必须装配官方指定的转向机套件，并必须安装在副车架的指定安装点上，不可在安装点加上垫片。

11.2 助力转向泵

助力转向泵不限。

第十二条：驱动形式

型车驱动形式可更改，参赛者可自由选择更改为前驱或后驱。

第十三条：刹车系统

13.1 刹车套装

所有的参赛车必须全程装配官方指定的刹车套装。

13.2 刹车踏板总成

刹车踏板总成不限，但必须能配套官方指定的总泵。

13.3 刹车调节平衡杆以及后刹车压力控制阀

刹车调节平衡杆以及后刹车压力控制阀不限。

13.4 刹车冷却

单个刹车导风管入风口最大内径不得超过 100 毫米。

第十四条：轮圈

轮圈规格

轮圈最大直径为 18 英寸，最宽为 10 英寸，重量不可低于 10 公斤。

在任何情况下，4 个轮圈尺寸必须相同。

轮圈垫片可在套件范围内自由使用。

第十五条：电子系统

除下列条款外均按照 2015-FIA J-263.5 (Published on 04.12.2014) 执行。

所有的参赛车必须装配官方指定的电子套件系统。

15.1 显示单元

必须使用官方指定的仪表，及其配套的 GPS 天线。

并且其固件必须是官方指定供应商为 CTCC 赛事开发的专用固件。车队有责任保证仪表处于正常工作状态，并且用于显示车检状态的 LED 灯处于完好状态。

15.2 供电控制系统/开关面板

必须使用官方指定供应商开发整合的 BRKaccess 供电控制系统（含开关面板），并且使用由官方指定配套的车身线束以及相关传感器。

任何套件之外额外添加的其它电子设备不能在官方时间内使用。车队可以额外添加仅用于数据记录的电子设备，但该设备及其线束均不能作为配重，并且要获得赛会许可。

数据传输(Telemetry)：禁止使用任何形式的无线数据传输系统。官方指定使用的除外。

第十六条：燃油系统

除下列条款外均按照 2015-FIA J-263.4 (Published on 04.12.2014) 执行。

16.1 燃油箱

所有的参赛车必须装配套件里符合 FIA 认证的官方指定安全油箱，燃油箱金属外壳必须为铝制。

16.2 副油箱以及油泵

所有的参赛车必须装内置在油箱内，包含高压油泵以及低压油泵

的副油箱。

16.3 燃油箱位置

燃油箱必须放置在后座正中，油箱中心线不得偏离车辆中心线超过 10 毫米；油箱前缘平面不得超过防滚架 B 柱后缘平面；油箱后缘平面距离后副车架最前缘至少 10 毫米；油箱下平面距离后副车架最低点所在水平面至少 110 毫米。

第十七条：气顶

气顶不限，数量最多是 3 根，安装位置不做限制。

第十八条：综合

18.1 零件最初用途

零件以及套件的安装使用，不能提供额外的功能。

18.2 材料

全车禁止使用特种材料，除非该材料存在于量产车型的零件上并且该量产零件被沿用至赛车上，该类情况的是否被核准由中汽摩联决定。

在不确定某材料是否属于特种材料的情况下，应向中汽摩联提出申请并获得批准。

第十九条：安全规定

除 2015-FIA J-263.10 (Published on 04.12.2014) 中有明确规定外，其他安全改装执行《2015 年国内汽车比赛量产车型安全改装规则》。