



**2020 年 CTCC 中国汽车(场地)职业联赛**  
**中国杯技术规则**  
**2020 CHINA TOURING CAR CHAMPIONSHIP**  
**CHINA CUP TECHNICAL REGULATION**

**版本/VERSION**

2.0

**更新日期/ UPDATED DATE**

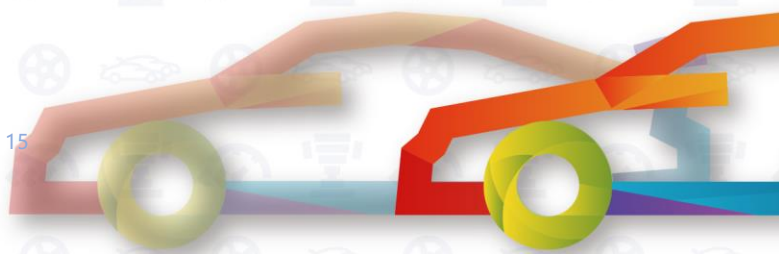
2020/7/1



## 目录

1. 定义
2. 注册
3. 座位数量
4. 允许或强制进行的改装和配件
5. 最低重量
6. 安全规定
7. 发动机
8. 传动系统
9. 悬架系统
10. 车轮与轮胎
11. 离地间隙
12. 制动系统
13. 车身
14. 电子系统
15. 供油系统
16. 冰
17. 遥控数据采集

本规则附件



凡参加 [2019/2020](#) 年中国房车锦标赛中国杯比赛的车辆必须遵守本规则。

除发动机部分外, 本规则主要章节参照国际汽联 (以下简称 FIA) 运动总则附录 J 第 261 条《FIA 场地赛超级量产车组技术规则》制定 (以下简称《J-261》)。在这些章节中除本规则中有明确规定外, 其他改装执行《J-261》。

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, 说明执行日期。

## 1. 定义

在中国大陆生产或组装并在连续 12 个月内销售 2500 辆, 车身长度 3570 毫米(含) 以上, 两轮驱动, 两门(含)以上, 四座(含)以上的非敞篷车型小客车。

发动机必须满足以下两项要求中的任意一项:

- 自然进气且排气量不超过 1600 毫升
- 涡轮增压且排气量不超过 1300 毫升

## 2. 注册

至少要在连续 12 个月内生产了 2500 辆整车, 按照《[2019/2020](#) 年中国房车锦标赛车辆注册规则》在中国汽车摩托车运动联合会进行注册。

## 3. 座位数量

量产车型必须至少装配 4 个座位, 以符合小客车的定义。

## 4. 允许或者强制进行的改装和配件

除在本规则中有明确规定外, 其他改装执行《J-261》。

所有未在本规则即上述规则中明确允许的改装都是禁止的。

## 5. 最低重量

赛车的最低重量为 1050 公斤。以上重量包括车手及其安全装备。

具体执行参见《[2019/2020](#) 年中国房车锦标赛中国杯组比赛规则》第 28 条。

## 6. 安全规定

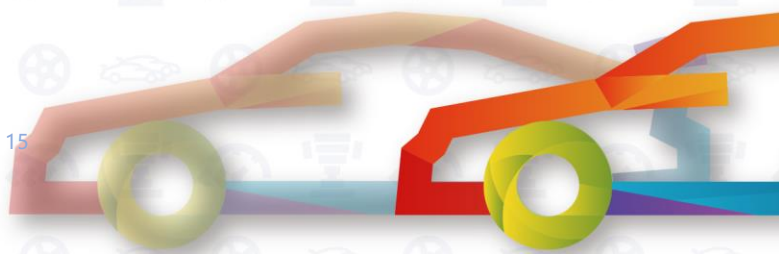
除本规则及《J-261》第 6 条中有明确规定外, 其他安全改装执行《国内汽车比赛量产车型安全改装规则》。

## 7. 发动机

除本条款中有明确规定外, 发动机其余部分均不允许改装。

**7.1** 由塑料制作的发动机防护罩, 其目的是在发动机舱内遮盖机械部件, 如果它只有遮盖功能, 则可以拆除。在前舱盖下的并从外面看不到的隔音材料和装饰可以拆除。

**7.2** 发动机位置与安装





在发动机舱内, 发动机可以移动安装位置, 但必须满足以下条件:

- a. 相对于原型车的安装角度, 发动机绕曲轴轴线转动的角度不得超过 25 度。
- b. 禁止对原型车发动机的外表面进行任何修改, 也禁止对发动机舱钣金件进行任何修改。

发动机支架及其安装位置必须注册。

不允许相对原车型增加支架。

### 7.3 发动机体和内部

对完整的原型发动机, 除进气歧管、传感器以及线束的部分, 禁止进行任何改装。该限制包括不得对任何零件进行切削或增材加工、禁止进行任何形式的抛光打磨、禁止添加任何镀层、禁止更换任何零件等。

唯一例外的是气缸垫片, 但更换的气缸垫片必须与原厂型号在尺寸上保持完全一致并可以互换。

### 7.4 进气系统

只允许使用单节气门。可以使用电控节气门或机械控制节气门。允许改装或更换节气门, 包括将电子节气门改为拉线节气门或将拉线节气门改为电子节气门, 改装方式不限, 但所有进入发动机的空气都必须通过节气门。

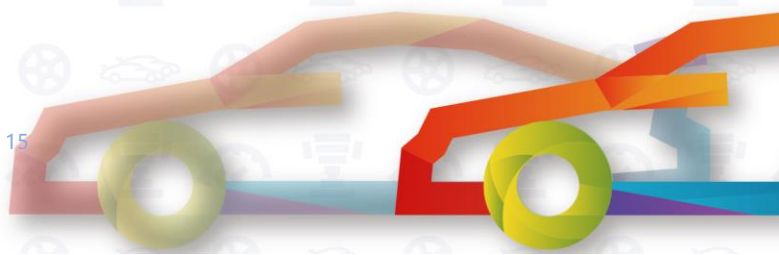
对于自然吸气车辆, 在节气门上游必须安装一个进气限制器, 限制器口径不得大于 24 毫米, 该尺寸可能会随着赛车能力均衡 (BOP) 进行调整。所有进入发动机的空气都必须通过此限制器, 为此允许改装位于节气门上游的进气系统。如果原车有废气再循环系统 (EGR), 则必须拆除。如果曲轴箱废气需要再循环, 则必须从限制器上游进入进气系统。

对于涡轮增压车辆, 在涡轮增压器进气的上游必须安装一个进气限制器, 限制器口径不得大于 24 毫米, 该尺寸可能会随着赛车能力均衡 (BOP) 进行调整。所有进入涡轮增压器的空气都必须通过此限制器。

参赛者可以自行设计其进气限制器, 但必须满足以下要求:

- 材料为金属, 且整个限制器只能使用单一均质材料
- 进气限制器上不能安装任何电子元器件
- 该限制器的功能, 除了通过口径对进气流量进行限制, 并机械连接下游进气管以及上游的进气管或直接对接空气滤清器外, 不得有其他功能
- 该限制器必须是一个圆柱对称的零件
- 限制器的总长度不能超过 30 厘米
- 进气通路中的最小截面的内径不得大于 24 毫米。技术代表有权在比赛官方时间内随时对限制器口径使用官方塞规进行检查, 该检查可能在延轴线的任意角度进行, 塞规均不得通过限制器

技术代表有权在官方时间任意进行限制器堵塞测试的抽查。限制器堵塞测试必须导致发动机立即熄火, 并且通过官方 ECU 的记录数据来检查歧管压力 (通过官方进气压传感器产生的数据)。其接受值为: 在发动机转



速将至 0 后的 0.5 秒内, 进气歧管内压力不能回升至当时大气压减去 150 毫巴以上。

必须使用原型发动机配套的原厂进气歧管, 且不得对其进行任何修改。如原型发动机配套有多于一个型号的进气歧管, 则可以选择使用其中的任何一个, 但必须注册使用。

原厂进气歧管如果有可控翻板的设计, 参赛者可以选择以下的一个处理方式:

- 保留该装置, 并使用 ECU 进行控制。
- 保留该装置, 并增加机械结构将翻板锁止在特定位置。
- 移除该装置, 但必须确保不会因此而发生任何漏气的情况。

整个进气歧管上, 除了安装或连接以下装置的开口(但均需要进行注册)外, 不得连接其他任何装置, 且其余原厂开口都必须使用可靠的手段封死:

- 喷油器
- 歧管压力传感器
- 进气温度传感器

**7.5** 可以改换螺丝和螺栓, 但代用品必须由含铁材料制造。

**7.6** 点火装置:

火花塞的制造商和型号、转速限制器以及高压线不限。

**7.7** 电子控制单元 (ECU):

必须安装赛事指定的官方 ECU, 可以是提供自 Magneti Marelli (马瑞利) 的以下几款之一:

- SRA-EDL16
- SRG-340/341
- SRG-140

并配有 CTCC 版本的专用固件以及赛事官方数据记录模块。

**7.7.1** 坐标系 — 供参考的坐标系定义纵向为 X 方向 (正值指向车尾方向), 横向为 Y 方向 (正值指向右手方向), 竖直方向为 Z 方向 (正值指向上方)。

**7.7.2** 以下通道为官方强制记录通道。所有赛车必须在记录数据中包含这些通道, 并且必须以本规则指定的形式获取数据并以本规则指定的记录格式进行记录。

强制记录通道包括:

- 发动机转速
- 进气压力
- 油门踏板开度 (对于电子节气门的发动机)
- 节气门开度



- 水温
- 进气温度
- 空燃比
- 空燃比闭环修正系数
- 喷油量
- 点火提前角
- VVT 角度 (对于有 VVT 的发动机)
- 燃油压力
- 档位
- 升档控制状态
- 前制动压力
- 后制动压力
- 转向角度
- 电瓶供电电压
- GPS 车速
- GPS 经纬度

\* 要求记录数据实现分圈

除此之外, 赛会推荐记录以下通道。车队可以根据自己的实际配置选择是否记录, 以及以何种方式记录。

- X、Y 向加速度
- 轮速
- 机油压力
- 机油温度

其他数据的记录不限。

### 7.7.3 记录通道的格式

下表定义的方式为官方数据记录设备上对指定的数据进行记录的标准格式。





| 通道描述                   | 记录数据中的通道名                       | 单位   | 最小记录采样率 ( HZ ) | 格式       | 小数点后位数 |
|------------------------|---------------------------------|------|----------------|----------|--------|
| 发动机转速                  | RPM                             | rpm  | 20             | Unsigned | 0      |
| 进气压力                   | P_Adm                           | mbar | 20             | Signed   | 0      |
| 油门踏板开度 ( 对于电子节气门的发动机 ) | PDL                             | %    | 20             | Signed   | 1      |
| 节气门开度                  | TPS                             | %    | 20             | Signed   | 1      |
| 水温                     | T_Water                         | °C   | 20             | Signed   | 1      |
| 进气温                    | T_Air                           | °C   | 20             | Signed   | 1      |
| 空燃比                    | Lambda                          | --   | 20             | Unsigned | 3      |
| 空燃比闭环修正系数              | GainLoop                        | --   | 20             | Unsigned | 3      |
| 喷油量                    | InjQuantity                     | μl   | 20             | Unsigned | 2      |
| 点火提前角                  | Advance                         | °crk | 20             | Signed   | 1      |
| VVT角度 ( 对于有VVT的发动机 )   | VVT1_Shifting,<br>VVT2_Shifting | °crk | 20             | Signed   | 1      |
| 燃油压力                   | Pfuel                           | bar  | 20             | Signed   | 2      |
| 档位                     | Gear                            | --   | 20             | Unsigned | 0      |
| 升档控制状态                 | UpshiftState                    | --   | 50             | Unsigned | 0      |
| 前制动压力                  | P_Brake_F                       | bar  | 20             | Signed   | 2      |
| 后制动压力                  | P_Brake_R                       | bar  | 20             | Signed   | 2      |
| 转向角度                   | Steering_Angle                  | °    | 20             | Signed   | 1      |
| 电瓶供电电压                 | Vbatt                           | V    | 10             | Unsigned | 2      |
| GPS车速                  | GPSSpeed                        | km/h | 10             | Signed   | 1      |
| GPS经纬度                 | GPSLatitude,<br>GPSLongitude    | °    | 10             | Signed   | 7      |

其中, 转向角度的方向定义为向右打方向为正, 向左打方向为负。同时, 记录数据应在官方发布的计时点位置附近实现数据分圈。

#### 7.7.4 记录通道的数据来源方式

参赛者应以如下表定义的方式来获取记录通道的数据: (见下页)

| 通道描述      | 可选择的数据来源      | 传感器         | 传感器安装、连接要求               | 通讯方式                                               | 其他要求                           |
|-----------|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 发动机转速     | ECU软件中现有通道    | 曲轴位置传感器     |                          |                                                    |                                |
| 进气压力      | ECU软件中现有通道    | 进气压力传感器     | 位于进气歧管内, 节气门的下游          |                                                    | 参赛者应提交该传感器的型号、标定数据, 并提交一个传感器样品 |
| 油门踏板开度    | ECU软件中现有通道    | 油门踏板传感器     |                          |                                                    |                                |
| 节气门开度     | ECU软件中现有通道    | 节气门位置传感器    |                          |                                                    |                                |
| 水温        | ECU软件中现有通道    | 水温传感器       |                          |                                                    |                                |
| 进气温度      | ECU软件中现有通道    | 进气温度传感器     |                          |                                                    |                                |
| 空燃比       | ECU软件中现有通道    | 氧传感器        |                          |                                                    |                                |
| 空燃比闭环修正系数 | ECU软件中现有通道    | --          |                          |                                                    |                                |
| 喷油量       | ECU软件中现有通道    | --          |                          |                                                    |                                |
| 点火提前角     | ECU软件中现有通道    | --          |                          |                                                    |                                |
| VVT角度     | ECU软件中现有通道    | 凸轮轴位置传感器    |                          |                                                    |                                |
| 燃油压力      | ECU软件中现有通道    | 燃油压力传感器     | 传感器连接至ECU                |                                                    |                                |
|           | ECU软件中现有通道    | 燃油压力传感器     | 传感器连接至MM仪表               | MM内部通讯协议                                           |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | 燃油压力传感器     | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x230<br>6~7字节                                 | 连接至CAN2<br>摩托罗拉填充              |
| 档位        | Gear          | 档位传感器       |                          |                                                    |                                |
| 升档控制状态    | UpshiftState  | --          |                          |                                                    |                                |
| 前制动压力     | ECU软件中现有通道    | 制动压力传感器     | 传感器连接至ECU                |                                                    |                                |
|           | ECU软件中现有通道    | 制动压力传感器     | 传感器连接至MM仪表               | MM内部通讯协议                                           |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | 制动压力传感器     | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x230<br>2~3字节                                 | 连接至CAN2<br>摩托罗拉填充              |
| 后制动压力     | ECU软件中现有通道    | 制动压力传感器     | 传感器连接至ECU                |                                                    |                                |
|           | ECU软件中现有通道    | 制动压力传感器     | 传感器连接至MM仪表               | MM内部通讯协议                                           |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | 制动压力传感器     | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x230<br>4~5字节                                 | 连接至CAN2<br>摩托罗拉填充              |
| 转向角度      | ECU软件中现有通道    | 转向角度传感器     | 传感器连接至ECU                |                                                    |                                |
|           | ECU软件中现有通道    | 转向角度传感器     | 传感器连接至MM仪表               | MM内部通讯协议                                           |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | 转向角度传感器     | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x230<br>0~1字节                                 | 连接至CAN2<br>摩托罗拉填充              |
| 电瓶供电电压    | ECU软件中现有通道    | ECU的VBIN+引脚 |                          |                                                    |                                |
| GPS车速     | 来自MM设备的CAN数据  | GPS接收器      | 连接至MM设备                  | MM内部通讯协议                                           |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | GPS接收器      | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x234<br>0~1字节                                 |                                |
| GPS经纬度    | 来自MM设备的CAN数据  | GPS接收器      | 连接至MM设备                  | MM内部通讯协议                                           |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | GPS接收器      | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x258<br>0~3字节GPSLatitude<br>4~7字节GPSLongitude | 连接至CAN2<br>摩托罗拉填充              |
| *数据分圈信号   | 来自外部设备的高电平信号  | GPS模块或红外模块  | 信号连接至线束 “CAN1_DASH” 2号引脚 |                                                    |                                |
|           | 来自第三方设备的CAN数据 | GPS模块或红外模块  | CAN连接至第三方设备              | ID: 0x365<br>2~3字节, 在不触发分圈时发送0, 在触发分圈时发送1          | 连接至CAN2摩托罗拉填充                  |

### 7.7.5 必须配有赛事官方传感器。

所有车辆都必须配备官方的歧管压力传感器, 来自 Magneti Marelli (马瑞利):

- 对于自然吸气发动机, 应当使用 PSA02



- 对于涡轮增压发动机, 应当使用 PAS04

传感器必须位于进气歧管中, 在节气门的下游。该传感器必须直接连接至官方 ECU。

参赛者有义务保证该传感器工作正常, 并且在官方 ECU 中被正确标定并记录。

## 7.8 涡轮增压器

对于涡轮增压的发动机, 其涡轮增压器可以使用原型车生产厂商本集团内的任何量产车辆的涡轮增压器, 或可以使用任何其他参赛车辆注册的涡轮增压器。允许对排气歧管进行改装以适应更换的涡轮增压器。

涡轮压力控制器不限, 但必须使用官方 ECU 进行压力控制。

发动机进气压力的最大值不得超过 1.8 巴 (绝对压力)。

禁止对排气歧管进行增加镀层的改装。允许使用隔热材料包覆排气歧管或涡轮增压器。

安装涡轮转速传感器的改装不限, 但不得影响上游限制器的进气唯一性。

允许为安装排气温度传感器而对排气歧管进行改装, 形式不限。

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) 。ECU 功能内提供的基于节气门开度的抗涡轮延时系统允许使用。

## 7.9 冷却系统

节温器改装不限, 同样风扇的控制系统和开启温度也不限。

散热器盖及其锁止系统不限。

散热器及其附件的改装不限, 但是必须安装在原位并且不能对车身有任何改动, 上述要求同样适用散热器上游的风挡除雾和空调管路改装。

可以更换水箱膨胀罐, 但容积不得大于 2 升且必须安装在发动机舱内。

发动机缸体外的液体冷却管道及附件不作限制。

允许使用不同材质和口径的管道。

这些管路的内径可以大于但在任何情况下都不能小于其原装尺寸。

散热器风扇改装不限。

机油散热器及其连接件不作限制, 只要其不导致对车身的改动且安装在车身轮廓内部。

涡轮增压车辆的中冷器可以使用任何在中国大陆销售的量产汽车的中冷器, 但必须进行注册。

所有的冷却器只允许使用流经的空气进行散热。禁止使用任何喷淋系统, 或在冷却器铅封通过使用干冰等手段对空气进行额外降温。

## 7.10 化油器

禁止使用化油器发动机参赛。

## 7.11 燃油喷射系统



**7.11.1** 在不增加空气进入的前提下, 允许改装喷射系统部件。

**7.11.2** 喷射的电子控制必须来自官方 ECU。

**7.11.3** 为改变喷嘴的流量速率, 可以改装或更换喷嘴, 但不可改变它们的工作原理和安装点。原装或改装喷油器都必须提交注册, 并提供其喷油率等技术信息。车队应提交一个喷油器的样本, 赛事技术代表有权在任何时刻检查车辆的喷油器, 或要求车队使用提交的样本替换车上的喷油器。

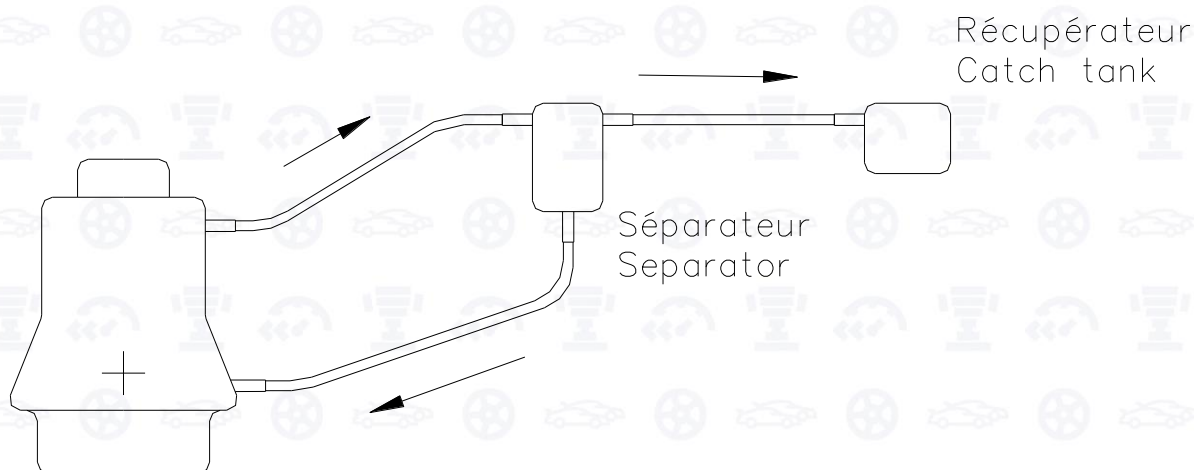
**7.11.4** 油轨可以更换且设计形式不限。但是其必须通过螺纹接头连接管路和油压调节器, 并保证喷油嘴的安装须与原装一致。

## 7.12 润滑系统

允许在油底壳内安装隔板。

可以替换机油滤清器芯, 但要保持原有的位置。

可以在发动机的外部安装一个油气分离装置 (最小容积为 1 升), 如下图所示。



机油必须依靠自身的重力从集油罐 (oil catch tank) 流向发动机。

## 7.13 发动机和变速箱支架

在满足 7.2 条款的情况下, 支架的设计和材料不限。

如果使用原厂安装支架, 缓冲材料不限。

## 7.14 排气系统

**7.14.1** 允许拆除原装消音器的内部, 或改装排气管从第一消音器之后的部分。管子的最大直径与第一消音器前的管子的直径相同。

**7.14.2** 如果第一消音器前的原装管是双管, 改装管子的截面积必须低于或等于两个原装截面积的总和。

**7.14.3** 在排气口只可以有一个管子, 除非使用原装部件。



**7.14.4** 排气口应设置在与原装排气系统相同的位置。

**7.14.5** 上述改装不得引起对车体的改装。

**7.14.6** 允许为安装排气管而增加部件。

**7.14.7** 消音器是排气系统降低车辆排气噪音的一个组成部分。消音器的截面积必须至少是进入管的 170%，并含有消音材料。消音材料可以采用在管子的 45%结构上打孔的结构或使用人工合成的填充物。

**7.14.8** 消音器的长度必须是进入管直径的 3-8 倍。

**7.14.9** 消音器可以像量产零件一样焊接在管子上，但这个管不被作为消音器的一部分。

**7.14.10** 催化器被认为是一个消音器，它可以移动。

**7.14.11** 如果催化器直接安装在排气歧管上，可以用一个长度进出口直径与催化器相同的锥形部件代替。在这部件之后，排气管不限，前提是管子的直径不超过催化部分出口的直径。

**7.14.12** 如果催化器是排气歧管的内部组件，则可以拆除催化器内部的部分。

**7.14.13** 氧传感器可以拆除，仅限于其作为独立于排气管的部件的情况下。

**7.15** 转速限制：

发动机转速限制为 7000rpm。

## 8.传动系统

除下列条款外均按照《J-261》第 8 条执行。

**8.1** 可以使用直排序列式变速箱，传动比和差速比不限。

**8.2** 离合器片数最多为 2 片，不允许使用碳纤维材质。

**8.3** 允许使用拨片换挡系统。

## 9.悬架系统

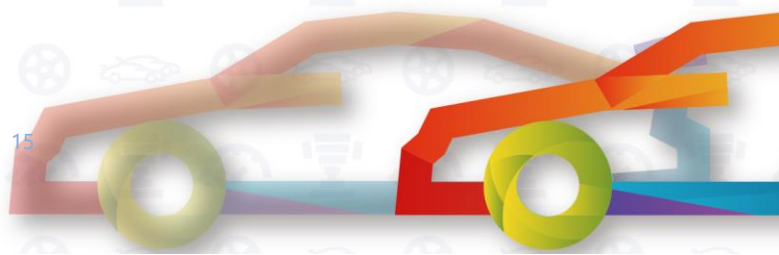
除下列条款外均按照《J-261》第 9 条执行。

### 9.1 前悬架系统

原厂副车架必须保留，唯一允许的改动是通过焊接或增加增加材料的方式对其进行加固，但是此加固不得对悬架安装点或者副车架至车架的安装点产生位置上的影响。且副车架安装至车架的位置也必须维持原厂。允许将安装点的柔性衬套改为硬连接。

所有悬架关节处均允许更换材料，如使用硬关节轴承、圆柱轴承等。如在原厂安装位置更换轴承后需要使用垫圈进行定位，则允许通过调节垫圈厚度的方式调节关节转动中心的位置，前提是原厂安装位不能做任何修改。

对前控制臂的改装，限制是其安装至副车架的内点必须保持不变，且改装完后两侧前轮的顶部都不得宽出原厂轮拱外，除此之外改装方式不限。





转向拉杆、球头及其连接材料不限, 但必须使用铁质材料。

转向节必须使用原厂转向节。在保证机械强度, 且改装完后两侧前轮的顶部都不宽出原厂轮拱外的情况下, 对原厂转向节的改装不限。

对于麦弗逊式悬架, 如果减震器通过螺栓连接到转向机, 则允许通过该螺栓的位置对车轮外倾角进行调节。

对于麦弗逊式前悬架, 塔顶的车身钣金件必须保持原厂状态, 但允许在钣金件上打三个最大 10.5 毫米直径的孔用于安装减震器塔顶的支座。减震器塔顶仍然必须通过支座连接至原厂塔顶安装位置, 但支座设计不限。除此之外, 塔顶的改装不限。

### 9.1.1 助力转向

液压助力转向泵的驱动轮不作限制。

允许液压助力转向泵由电力液压助力转向泵或纯电子助力器替换, 并允许将纯电子助力器替换为另一型号的电子助力器或替换为电子液压助力, 但使用的电子液压助力泵或电子助力器须为在国内市场出售且安装在某款国内量产车辆上的产品。允许替换转向机为其他型号, 但须为在国内市场出售且安装在某款国内量产车辆上的产品。

## 9.2 后悬架系统

**9.2.1** 对于后悬架为非独立悬架结构的赛车, 如果原装悬架系统没有横向稳定杆, 允许加装。

**9.2.2** 所有悬架关节处均允许更换材料, 如使用硬关节轴承、圆柱轴承等。如在原厂安装位更换轴承后需要使用垫圈进行定位, 则允许通过调节垫圈厚度的方式调节关节转动中心的位置。前提是原厂安装位不能做任何修改。

**9.2.3** 对于存在副车架结构的后悬架, 原厂副车架必需保留, 唯一允许的改动是通过焊接或增加材料的方式来对其进行加固, 但是此加固不得对悬架安装点或者副车架至车架的安装点产生位置上的影响。允许将安装点的柔性衬套改为硬连接。

对于不存在副车架结构的后悬架, 则必须使用原厂车身上安装悬架零件的安装位。在不对安装位做修改的前提下, 允许通过使用偏心轴承或垫片的方式改动旋转中心的位置。允许通过焊接或增加材料的方式来加固悬架零件安装点, 但此加固不得对其产生位置上的影响。

### 9.2.4 扭力梁式后悬架

不允许修改或更换扭力梁和转向节。

允许通过增加材料/零件的方式对扭力梁进行加强。

允许增加可以调节车轮外倾角和前束角的零件。

### 9.2.5 麦弗逊式后悬架



对于控制臂的改装, 限制是其安装至副车架的内点必须保持不变, 且改装完后两侧的后轮的顶部都不得宽出原厂轮拱外, 除此之外改装方式不做限制。

束角拉杆、球头及其连接材料不限, 但必须使用铁质材料。

转向节必须使用原厂转向节。

如果减震器通过螺栓连接到转向节, 则允许通过该螺栓的位置对车轮外倾角进行调节。

塔顶的车身钣金件必须保持原厂状态, 但允许在钣金件上打三个最大 10.5 毫米直径的孔用于安装减震器塔顶的支座。减震器塔顶仍然必须通过支座连接至原厂塔顶安装位置。但支座设计不限。除此之外, 塔顶的改装不限。

### 9.2.6 多连杆式后悬架

允许对单侧悬架系统内不超过 2 根连杆进行改装或更换。

必须使用原厂转向节。

### 9.2.7 单连杆式后悬架

允许对原装的悬架部件进行改装以调节车轮外倾角和前束角。

新增材料必须延原厂的形状走向, 并于原厂零件接触。

### 9.2.8 任何情况下, 改装完成的后悬架应保证两侧车轮的顶部在原厂轮拱的水平面投影内。

如对后悬架进行超出本规则规定的改装, 需要在中汽摩联申请 VO 注册并将公示给其他参赛车队, 中汽摩联将决定是否批准此项注册。

## 9.3 防倾杆

防倾杆的改装不限, 但必须保留在原厂的安装位置。其设计必须能保证从驾驶室内不能进行调整。

## 9.4 轮距

只要两侧车轮的顶部在原厂轮拱的水平面投影内, 对轮距的调整不做限制。允许使用轮距垫片来实现轮距调整。

## 9.5 强化

允许通过附加材料来强化悬架零件及其安装点。

强化部件不得使两个原本独立的零件连接为一个整体。

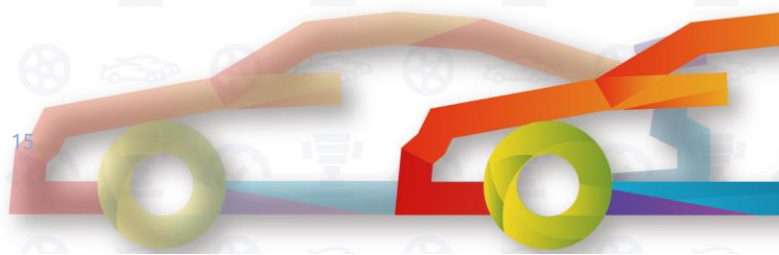
## 9.6 车轮轴承

必须使用原厂的车轴轴承。

## 9.7 弹簧

### 9.7.1 螺旋弹簧

弹簧数量不限, 但要彼此安装在同一轴线上。





弹簧支座的形状、尺寸以及材料不限。

无论原厂弹簧处于哪个位置, 都允许使用与减震器同轴的弹簧来代替。

### 9.7.2 扭杆弹簧

允许更换扭杆弹簧, 但必须是实心钢材制作的。直径必须超过注册原厂扭杆弹簧直径的 80%。

允许在配备扭杆弹簧的车辆上增加螺旋弹簧, 但必须与减震器同轴。

### 9.7.3 其他

允许安装防止弹簧从其安装点掉出的装置。

## 9.8 减震器

不可改变减震器的数量、类型和工作原理以及安装点, 其他改装不限。

充气减震器视同液力减震器。

减震器阻尼罐可以安装在原厂钣金件上, 但不得导致需要进行超出本规则允许范围的改装。

对于麦弗逊式悬架, 弹簧座的形状、尺寸和材料不限, 且允许调节。

## 9.9 加强

允许在车辆纵轴的两侧安装从悬架支座到同轴的车身或车架的加强杆, 条件是它们是用螺栓连接到车身或车架上的并且可以拆除。

从悬架安装点到加强杆安装点的距离不得超过 100 毫米, 除非这个加强杆是防滚架的一个横向管柱, 或者除非其为麦弗逊或类似悬架的顶部加强杆。

在后一种情况下, 这个加强杆安装点到悬架铰接的最大距离为 150 毫米 (参见下页图 9.9-1 和 9.9-2)。

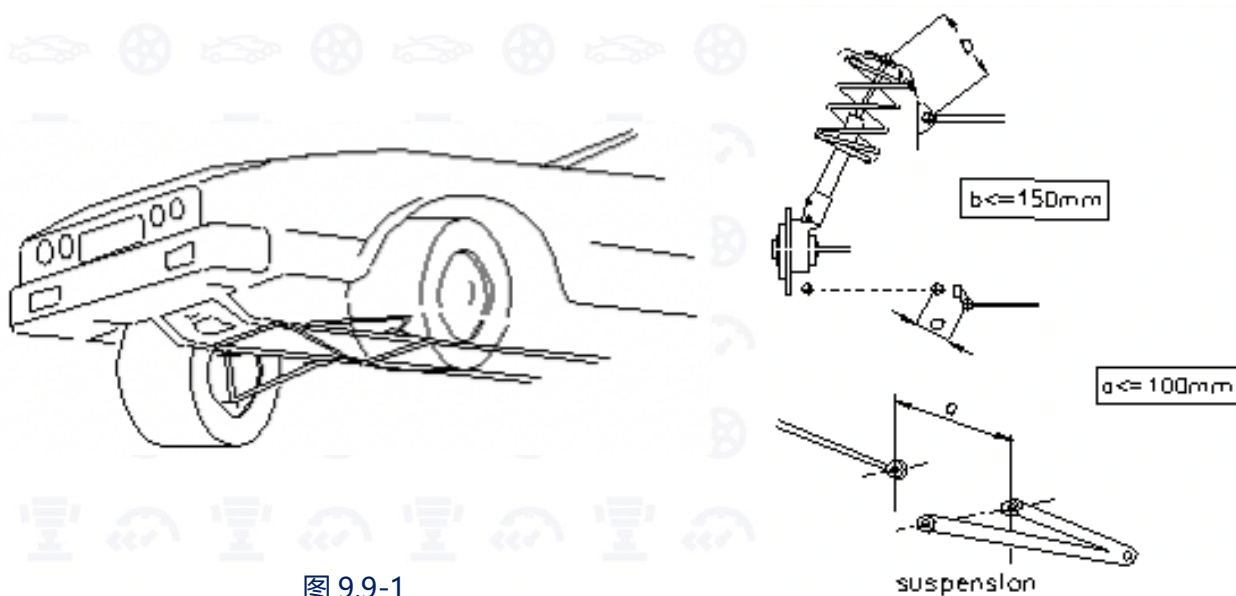


图 9.9-1

为安装上述顶部横向加强杆, 允许在两侧车身上打 3 个最大直径为 10.5 毫米的安装孔。



该顶部横向加强杆的安装衬圈可以焊接在车身上。

除了上述情况, 不可以在车身或其他机械部件上安装顶部加强杆。

## 10. 车轮与轮胎

**10.1** 必须使用赛事指定轮圈: ARTKA, YA160S(CTCC 赛道版) 15\*7.0J 4\*100 et35 56.1。

**10.2** 必须使用赛事官方指定轮胎: MICHELIN Pilot Sport 18/58-15 S9L (干) / P2L (雨)。

## 11. 离地间隙

赛车的任何部位所有完全簧载部件距离地面高度不得低于 80 毫米。

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, 轮胎压力为 1.6 巴。

禁止使用可以在行驶中调节离地高度的装置。

## 12. 制动系统

按照《J-261》第 12 条执行。

## 13. 车身

除下列条款外均按照《J-261》第 13 条执行。

### 13.1 驾驶舱

可以使用一个通风管进入驾驶室, 通风管的出口可以指向车手。

## 14. 电子系统

按照《J-261》第 14 条执行。

## 15. 供油系统

按照《J-261》第 15 条执行。

## 16. 冰

按照《J-261》第 16 条执行。

## 17. 遥控数据采集

按照《J-261》第 17 条执行。

本规则附件:

《国际汽联 (FIA) 场地赛超级量产车技术规则 (Article 261-2010)》

