2019 年中国汽车场地越野赛车辆技术规则
轻型越野车组(COC-03)

* 本规则根据国际汽联相关技术规则，具体实施办法以分站赛补充规则为准。

参加 2020 年中国汽车场地越野锦标赛轻型越野车组的车辆亦参照本规则执行。

配备有 4 个轮胎、机械驱动、单个引擎的陆地车辆。由自身动力驱动，驱动和转向装置由各车辆上驾驶员操控。这些车辆可以是单独制造而成，但其必须在中国汽摩联注册，且灯光系统必须符合《国家道路交通安全法规》的要求。

四轮驱动车辆在下文中缩写为 4×4，两轮驱动车辆缩写为 4×2。

车辆必须至少有 2 个座椅空间（副驾驶位置可以不安装座椅）。

汽车厂牌：

汽车厂牌代表的是整辆车。

当汽车厂商安装一部并非自产的发动机时，该车辆将被认定为改装车。

汽车厂商的名字必须永远出现在发动机厂商名称的前面。

当混合动力汽车赢得奖杯、锦标赛或获得冠军时，其应归汽车制造商所有。

第一条：责任

车辆必须遵守通则并符合《2020 年汽车越野拉力赛技术规则-车辆改装通则》（G282）和《2020 年汽车越野拉力赛技术规则-安全装备和改装》(G283)中分别定义的安全装备要求。

任何装载油料或燃料的容器必须安装在车辆的主要构架内。

只允许使用符合 FT3-1999、FT3.5-1999 或 FT5-1999 标准的油箱。

油箱（参考第 283-14.2 条）必须安装在主后防滚架的后面。

油箱的任何部分与参考平面的距离不得低于 40mm。

参考平面：位于油箱投影下方最低那根管的下表面限定的平面（图 COC-3）。

所有车辆必须安装一个屏蔽（最小厚度 6mm 铝合金或钢制成）安装在油箱下且安装位置位于参考平面 200mm 以内。

最多允许有 2 个吸入点，吸油泵的压力不能超过 1 巴。

最多允许有 2 个出油点。

除此油箱外，油箱外部最大的燃油容量为 6 升。

第二条：底盘和防滚架

允许使用铁基管状结构底盘。

构成底盘结构的钢管的管壁厚度至少为 1.5mm。

所有按第 283-8.3.1 条（图例 253-1，253-2，253-3）定义的防滚架的钢管必须至少具有 50×2mm (2.0''x0.083'')或 45×2.5mm (1.75'' x 0.095'')的截面。

主后防滚架固定点的位置距后轮中心线不得超过 980mm(对于 4X2 为 1150mm)。

如果防滚架结构有第二根防侧翻的主杠(见文 283.3.2.3 和图 283-3)，第二根主杠为测量参考点。

为了保护驾驶员的面部，应在方向盘上放置一块 60-240 g/m2 填充材料，其表面积最小为 20000 平方毫米（200 平方厘米），厚度最小为 40 毫米。车手座椅的正后方必须有保护结构，该结构应宽于车手的双肩，并在车手正常系好安全带坐在车内时高于双肩。

第三条：车身

3.1 外部

底盘必须由钢管制成。

车身总长度最大为3550毫米。

车身的最大宽度为2100毫米，不含后视镜。风挡玻璃是选装的。

如果装有风挡，不论其形状和表面如何，都必须使用多层叠压玻璃制造。

如果前风档是胶粘的，必须确保驾驶舱内人员能不借助工具摘除前车门或前车门玻璃。

车身的所有零件必须仔细和完整地安装好，不能有临时的部件和尖角。

车身不能有尖锐的边缘或者点。

每辆车的车体必须使用坚硬的不透明的材料制成，并至少向上延伸至方向盘中心上方，且距车手座椅平面不得低于420mm，同时，车身必须提供防止飞溅石头的保护。

除缓冲器、散热器、风机、车轮和备用车轮以及所包含的安装点和固定点外（详见图COC-3），从车身上方不得看见其他的机械部件。车体后部至少延展到轮圈的上边沿。

所有的车身零件或者空气动力学件必须牢固地安装在车身上（底盘和车身总成）包括配重物，不能有任何程度的自由性，当车在移动中，这些部件必须安全地固定并保持与其它部件的相对稳定。

车辆必须安装两个后视镜，车身每侧一个，用来为车手提供足够的后视功能。

每个后视镜的最小面积为90cm^2。

车检人员必须通过实际操作，确认当车手正常坐在车内时，能清楚地看见尾随的后车。

为检验后视镜的效果，车检人员将要求车手辨认按如下方式摆放在车辆后方的150mm高或100mm宽的字母或数字：

- 高度：离地40-100cm
- 宽度：距离车身中心线一侧2m
- 位置：距离后轴中心线之后10m

车辆前后必须安装不能移动的摄像头。

3.2 内部

驾驶舱地板与座椅底部之间的尺寸不得小于100毫米。

踏板轴中心线必须置于前轮轴心线之后或者至少是同一垂直面上。

车体的设计必须确保车手和可能存在的领航员的舒适性和安全性。

车体的任何部件都不能出现尖锐的边缘或者尖锐的点。

不能有机械部件伸入驾驶舱内部

驾驶舱的防水壁上允许留有观察窗口。

除室内空气滤清器、空调系统和为乘客提供冷却功能用的管道外，其它机械部件既不能安装也不能拆除。

观察窗口最大总面积限制在750cm^2（室内空气滤清器、空调系统和为乘客提供冷却功能用的管道的观察窗口不在之列）。

驾驶舱必须防水和防火。

任何存在风险的设备都要有保护措施且不允许安装在驾驶室内。

车辆必须有侧面的开口，以保证车手或可能存在的领航员从驾驶舱内出来。

侧面开口的尺寸必须确保能进出500mm宽×500mm高的矩形物体，从垂直角度测量，侧面开口的每个角可以被改造成半径不超过150mm的弧形。

任何有窗的车门必须有一个从水平边长至少为400mm的平行四边形的开口，用透明材料制造。

车窗顶部距离平行四边形开口的水平边的垂直距离至少应为250mm。

平行四边形开口的每个角可以改造成半径不超过50mm的弧形。应沿着弧形的弦测量直径。

没有侧窗的车门必须根据G283-11的规定安装侧防护网。

驾驶室的设计必须能够让一名乘员可以在驾驶舱内正常位置离开汽车时，从离他（她）最近这一侧车门用

时在7秒内，从另一侧车门用时在9秒内。

以上测试必须是在乘员穿着正常的装备、安全带系紧、方向盘在最不方便的位置、并且车门是关闭的情况下进行。

所有乘员都必须重复这些测试。

- 对于单座车和双座车均适用：

取驾驶舱地板（B柱底部向前300mm）上的一点，其与两个主防滚杠（前杠和主杠）连接线之间的防滚架最低垂直高度为1050mm（见图例COC-3）。

搁脚空间的宽度至少应为250mm，该宽度至少应保持至250mm的高度（自踏板上方分别从水平方向和与底盘纵向轴心线的垂直方向算起）

- 单座车

安装座椅的位置必须至少为450mm宽，且该宽度应保持至座椅的全部深度。

- 双座车

每个座椅的安装位置至少为450mm宽，且该宽度应保持至座椅的全部深度。

两个座椅纵向中心线之间的距离应不少于600mm。

如果两个座椅的中心线不平行，测量时应从每个座椅的凹处开始算起。

前排座椅最小内部宽度须为1130mm（对于4×2，该数值为975mm），这一数值在纵向上应保持400mm。应确保1130×400mm（对于4×2，该数值为975×400mm）的矩形物体能放入防滚架并置于车手和领航员的头部上方。

第四条：最低重量

4.1

规定的最小重量为800千克。

4.2 以上限重是指赛车在赛事中任何时间放空油箱。

发动机冷却液、润滑油以及制动液等必须保持在正常水平。

必须将消耗性液体的容器排空，并且下列物体必须移至车外：

- 乘员及其装备和行李；
- 随车工具、千斤以及备件；
- 救生装备；
- 其它等等；

允许在车上安装一个或几个结实的整体配重以达到规定重量，配重物体不允许放置在驾驶室内，配重必须可以使用工具固定并能够被铅封，同时便与车检人员能够看见并铅封。

第五条：发动机

5.1

发动架安装位置不限。

只允许最大汽缸容量为1050 cm3自然吸气汽油发动机。

允许使用汽油自然吸气发动机和汽油增压发动机，但是，使用汽油增压发动机的车辆必须安装直径不超过25MM的进气限制器。

电子控制单元和发动机控制软件不限，但是，必须是商用的产品或经过FIA注册的产品。

整个发动机传动总成，包括前轴，必须来自商用车辆。

5.2 排气

允许使用可变系统。

每段气体通道的直径不得小于 40 毫米。

排气系统的出口应当从外部可见。

5.3 润滑

散热器、油水交换器、管路、自动恒温器、油底壳和泵滤网都不受限制。

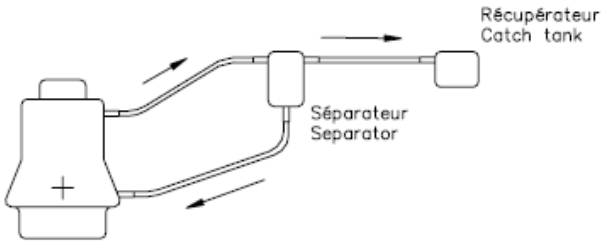
允许使用干式油底润滑系统。机油箱和油管禁止置于驾驶室或行李舱内。

可以通过更换泻压阀弹簧提高机油压力。

如果润滑系统包括一个开放形式的机油箱通风口，则必须配备（最小容量：2dm3（升）收集罐以保证排出的机油流入其中。

该收集罐必须由半透明的塑料制成或者包含一个半透明的（观察液面用）面板。

油水分离器可以安装在发动机的外面（最大容积为 1 升，与收集罐结合成一体的除外），参见图 255-3。



255-3

机油只能靠重力从机油收集罐中流向发动机。

安装一个或多个通风装置来冷却发动机油是允许的，但是不能有空气动力学效果。

5.4 燃油冷却

允许在燃油回路上安装冷却装置。

第六条：传动系

传动系统必须仅能由车手操纵和控制。

为了激活这个操纵系统必要的修改是允许的。

倒档机构和差速器可以使用 4X2 型车上的只要它们是通过商业渠道可以购买的。

作为备件所有配件必须在制造商的商业网点可以购买。

只有无级变速（CVT）和手动变速车是被允许的。

无级变速（CVT）类型：皮带不限（无论它加强与否）其必须可以通厂商商业网点可以购买。

手动变速:

手动变速箱和发动机必须来自同一车型，并且其连接方式也必须保持与原车型不变。

变速箱壳体必须保持原装，但加油口可以加工。

可以使用更宽的齿轮减档位数.。

换挡方式必须为手动，通过连杆或拉线的方式操纵。

不能通过气动、电动、液压的方式来换档。

后差速器不限，但不能是主动式的且可以在购买。

传动轴

传动轴不做限制，但必须为钢质。

此外必须是实心一体的连接件必须来自量产车。

润滑

可以使用附加的润滑和冷却装置（循环油泵、散热器、进气口）对于量产部件，必须保留原有的润滑工作原理。

唯一允许在变速箱壳和差速器壳上做的改装是安装附加润滑系统。

第七条：悬挂系统

7.1 通则

禁止使用主动悬挂系统（任何可以在车辆行驶过程中调节悬挂的弹性、阻尼、高度以及姿态的系统），其他不限。

7.2 弹簧和减震器

每个车轮只允许安装一个减震器。

禁止在驾驶室内对弹簧和/或减震器进行调节。

对减震器的调节必须是在车辆静止的状态下，而且只能使用工具。

调节装置必须在减震器本身或者其储气罐上。

任何减震器之间的连接都是禁止的。唯一允许的连接是穿过结构的减震器固定点，这些点不能有其它用途。

7.3 横向稳定杆

每根轴只允许使用一根横向稳定杆。

禁止在驾驶室内对横向稳定杆进行调节。

横向稳定杆系统只允许于一个连接装置机械链接。

前后横向稳定杆之间禁止有任何连接。

第八条：车轮和轮胎

整个车轮都被覆盖在车体里面（详见第 3.1 款）。

轮辋直径最大为 14 英寸，轮胎最大宽度为 300 毫米。

轮辋的最小重量为： 3.5 kg 禁止使用摩托车用轮胎。

禁止在轮圈和轮胎之间安装其他中间部件。

轮胎不必是相同尺寸。

禁止使用中央安装螺母固定的轮胎。

任何可在车辆行驶状态下对轮胎充放气的系统都禁止使用。

任何对轮胎的充放气操作都必须在车辆静止的状态下进行。

只允许使用通过软管与车轮连接并且在工作状态中每个车轮只连接一个气门的充放气系统。

为了调节胎压，任何进出轮胎的气体必须通过量产轻型多用途车所常用类型的气门，并且采用 VG5 型的螺纹。

每个轮胎上只需安装一个气门，在轮圈的外侧的最大直径为 12mm 的安装孔上。

当充气工作压力低于 10 巴时，充气管和其上面的气压计可以置于驾驶室中。

空气压力瓶充气系统：

- 每个容积不能大于 15 升。
- 要有能承受 25g 减速度的安装固定装置。
- 不能安装在驾驶室中。

推荐将这些气瓶沿汽车的横向放置，并至少用两条金属带固定保证安全。

第九条：制动系统

制动系统只要求满足下列要求，其他不限：

- 仅由车手操控，

- 必须包含至少两条由同一制动踏板控制下的独立的制动循环（从制动踏板到制动卡钳之间，两条制动循环必须确保分离，除了机械制动力平衡装置外不得有任何连接）。

- 同一轴上的车轮受到的压力应该相同；除非在手制动情况下。

这个卡钳最多四个活塞必须来自一个量产车或是注册。

制动盘最大直径 330mm 必须来自一个量产车或是注册。

- 主油缸和储油箱不限。

- 比例阀不限。

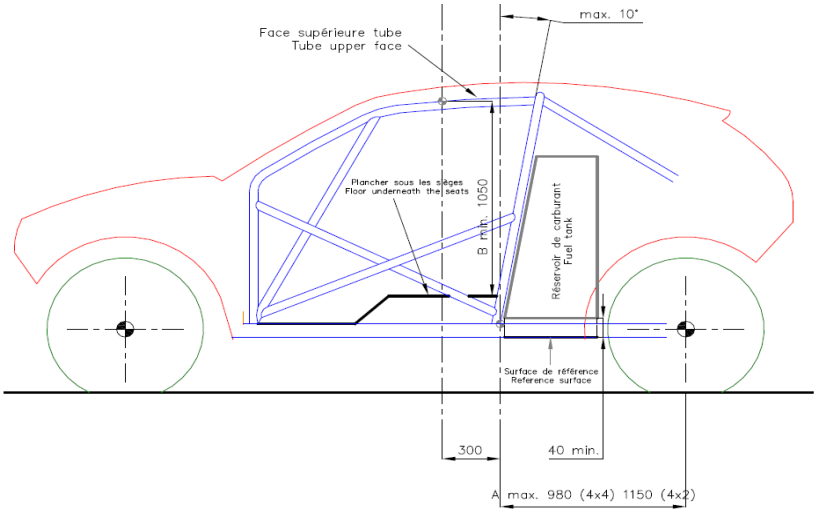
- 踏板安装位置必须是原厂的。

第十条：其他

10.1 传感器

禁止使用任何雷达系统、车速测量系统（从变速箱引出的脉冲记录除外）、陀螺仪、加速计、负载传感器（发动机点火和喷射系统的传感去除外）或者限制仪。

只允许在一个轮上安装车轮速度传感器。



COC-3