



2026 年 CTCC 中国汽车场地职业联赛中国杯 技术规则

版本/VERSION

1.4

更新日期/ UPDATED DATE

2025/12/10

目录

前言.....	第 3 页
定义.....	第 3 页
规则范畴.....	第 5 页
安全规定.....	第 6 页
车辆技术要求.....	第 7 页
参赛分组.....	第 30 页
车型注册.....	第 31 页
性能平衡 (BOP)	第 36 页
附件.....	第 37 页

前言

凡参加 2026 年 CTCC 中国杯的车辆必须遵守本规则。

本规则解释权归上海力盛体育文化传播有限公司所有。如本规则内的条款有变动，力盛正式发布公告通知，说明执行日期。

车型的注册程序由力盛体育单独定义。

1. 定义

1.1. 量产

可通过中华人民共和国工信部合格证明的，或在国际公认房车赛事中已存在的赛车的原型车，其车身长度 3570 mm(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。若原型车为四轮驱动车型，则改装后的成品赛车必须为两轮驱动。

1.2. 组别

本赛事下设多个组别，组别对应车辆及对应规格如下：

TCR 组：所有在 WSC 发布的 TCR 注册车型列表中列明的，并持有 TCR 技术部门颁发的与其车架号相符的有效车辆注册表与对应二维码的车型。

TCS 组：2.0T，改装程度与性能表现均较高的赛车，其改装限制见本规则第 4 款；

TC-1 组：1.5T-2.0T，专业级改装。其改装限制见本规则第 4 款；

TC-2 组：2.0T 基础改装或 1.6T 及以下中度改装。其改装限制见本规则第 4 款；

TC-3 组：1.6T 以下，涡轮增压基础改装及自然吸气中度改装。其改装限制见本规则第 4 款；

组别间的上下顺序按照上述排列顺序。如 TCS 相对 TC-1 为“上一组别”，TC-2 相对 TC-1 为“下一组别”。

注：报名车辆可能因其比赛的性能表现力而在赛季过程中被动态调整组别。在赛季中报名车辆被调整升级后，报名人可根据自身情况决定是否按被升至的新组别规则进行相应改装或维持性能不变。

1.3. 车体

外部：车辆所有被气流吹过的完全簧载零件（“簧载零件”是指所有被车轮悬架缓冲的部件）；

内部：驾驶舱和行李箱；

所有进气口均被认为是车体的一部分。

1.4. 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。在本规则中，则指由白车身的承载部分以及焊接在其上的所有零件（包括防滚架）所组成的车身，以及包含悬架安装点的副车架所一同组成的总成。

1.5. 最低重量

指车辆不带车手, 所有易耗液罐 (燃料, 风挡清洗剂, 饮水等) 处于排空状态, 其他液罐液位处于工作水平时的重量。车型的最低重量需要注册。

1.6. 最低比赛重量

指车辆在比赛过程中的任何时候, 带有装备了全套比赛规定装备 (见国际汽联运动总则附件 L) 的车手时的最低重量。最小比赛重量可能会根据车型表现力平衡和获胜加重而有所不同。最低比赛重量不包含非比赛规定的装备。

1.7. 驾驶舱

是指车体主结构内部供乘员使用的空间。其范围由车顶、地板、侧面部件、玻璃部件和前后舱壁 (或后座的背板) 定义。

1.8. 区域

用于生产相关的位置: 车辆中心线, 车轴中心 (中心线上轴距的中点), 驾驶舱, 行李舱, 发动机舱, 轮拱或车辆上任何其他的区域。

1.9. 位置

由量产车数据中的尺寸定义的位置, 例如车轴中心和车辆中心线, 位置测量允许公差为 $\pm 5\text{mm}$ 。

1.10. 无线数据传输

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。

1.11. 车型

属于一个车族 (见下文) 和一个生产系列的所有相同的汽车, 这些特征可以通过相同的概念和相同的车身外部总体线条, 相同的发动机机械原理以及对车轮的传动装置来区分。

1.12. 车族

属于同一制造商的同一生产系列的不同系列型号。

1.13. 原始设备制造商 (OEM)

指量产车制造商和原始配件的供应商。原始设备制造商包含该制造商独资以及合资集团旗下的所有制造商。

1.14. 原始设备制造商零件

来自于任何原始设备制造商的且在中国大陆市场内处于正常销售状态的量产零件。

1.15. 短发动机 (short engine)

不包含进气系统 (进气歧管、节气门等) 及排气系统 (排气歧管、涡轮增压器等) 的发动机本体。

1.16. 注册

车型注册表是赛车的官方认证文件, 由力盛体育核准颁发。仅有持注册表的车辆可以参加 2026 赛季的中国

杯比赛。

注册表可能有相关延伸注册, 仅由力盛体育核准: 选装变更注册 (VO)、勘误注册 (ER)。

仅对于参赛分站数不超过 2 站, 且不参与年度积分的参赛者, 可以申请进行“临时车型注册”, 获发“临时车型注册表”。

1.17. 参考备件

由力盛体育列出的经过注册的零件、电子控制单元或总成, 由技术代表保管, 并可以在比赛的任何时候由其决定安装在赛车上。

1.18. 官方时间

每一场赛事, 从第一次自由练习开始的时间起, 至最后一节正赛后的封闭区解除之前的时间。

非官方练习不属于官方时间。

1.19. 套件发动机

在力盛体育完成注册的发动机, 可以作为套件向参赛者和赛车制造商进行供应。

套件发动机在本规则允许的情况下, 可以替代原车型发动机。

套件发动机的改装同样受本规则相关组别发动机改装条款限制。

1.20. 离地间隙

车辆在满足最低比赛重量, 并且所有轮胎胎压不低于 1.6bar 时, 车辆所有完全簧载质量中最低点的离地高度。

2. 规则范畴

2.1. 符合规则

所有车辆必须符合下列规则与规定:

- 车型注册表;
- 力盛体育发布的所有技术通知或公告。

本规则中未提及的所有零件都必须保留来自量产车或同一制造商的其他量产型号零件, 并与量产车型的制造商零件目录相对应, 并且不得以任何形式进行修改。

如果对任何零件的合格性有疑问, 技术代表可以征询制造商的意见或要求更换参考备件, 而无需任何进一步的解释。此类操作的所有费用将由相关参赛者承担。

参赛者应随时响应技术官员的要求并提交下列相关车辆的信息, 并提供检阅以下信息所需的软件/硬件/授权等:

- 车辆数据记录仪的数据;
- 车辆摄像机的录像;
- 其他任何技术文件。

根据要求, 参赛者应向技术官员提供相关车辆的任何技术信息。力盛体育有权收集存档相关车辆的所有信息。

每个参赛者都有义务向比赛的车检裁判和仲裁委员会保证, 他们的赛车在比赛期间始终完全遵守这些规则。技术检查所产生的所有费用将有相关参赛者承担。

被认为存在危险性的车辆, 将可能会被仲裁委员会拒绝参赛。

2.2. 测量

所有对车辆的测量工作, 都必须在车辆停放于比赛规则或补充规则中规定的平坦水平面上时进行。

2.3. 材料

禁止使用钛或镁合金、陶瓷材料或其他高科技材料和复杂涂层, 除非这些材料原本即被用于量产型号零件或经本规则明确允许。

所有柔性支撑(发动机, 变速箱, 副车架等)都可以使用功能尺寸相同的刚性支架代替。如在本规则内未另行规定的, 不得修改这些结构的位置, 且无论是否修改, 这些改装均需注册。

可以通过增加符合注册性能的(最小重量, 功能外形等)材料来修理外车体零件。此类操作需要获得技术代表的批准。

2.4. 无线数据传输

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。

2.5. 注册修改

车辆注册完成后, 力盛体育将为每种车型发放一份当年有效的车型注册表。

车辆允许在赛季内随时进行修改, 只要该修改符合本规则的安全要求以及所参与组别的技术要求。但参赛者应在修改后立即通知力盛体育进行选装变更(VO)或更新车型注册表, 并在下一场比赛的预车检开始前完成注册。其中 TCS 组仅允许最多进行两次修改。注册所产生的费用由参赛者承担。

3. 安全规定

所有参赛车辆必须满足 2024 年版《国内汽车比赛量产车型安全改装规格》。

4. 车辆技术要求

4.1. 车身结构

4.1.1. 车体 (需要注册)

4.1.1.1. 车架

除非规则允许, 否则不得改装车架。

所有对车架的修改, 包括拆除未使用的支架等, 都必须在注册表中进行注册。

所有车辆均必须遵守以下要求:

- 如在本规则内未另行规定的, 所有不可移动的部件均须使用工具加以固定。
- 允许对轮拱进行改装, 其唯一的目的是容纳比赛轮胎。
- 除非因改装换挡控制、电气设备线束、制动管路、燃油管路和灭火器管路等通道的原因, 否则不得改装前隔板。
- 允许以焊接工艺替代或加强量产型零件上原有的焊接点。
- 车顶天窗, 量产车顶的天窗玻璃必须移除, 天窗开口的部分必须以金属板封闭并确保安装牢固, 封闭用的材料厚度不小于量产车顶蒙皮的厚度。

TCS 组:

- 允许修改塔顶位置及重新制作塔顶。
- 允许替换副车架, 但副车架安装至车身的安装点不变。可以通过垫片修改安装高度。
- 对于原厂后悬架为扭力梁形式的车辆, 允许增加副车架以安装独立悬架, 副车架来源及限制不限, 但需要注册。为了安装此副车架, 允许修改车架以容纳其空间并提供安装点。
- 允许使用原装防倾杆或使用代替式防倾杆, 允许使用可调式防倾杆。为了适配代替式防倾杆的安装, 允许对原车架进行切割且切割部分必须仅用于适配安装防倾杆。

TC-1 组:

- 允许修改塔顶位置及重新制作塔顶。
- 必须使用原厂副车架, 但允许修改副车架上的悬架零件安装点。副车架安装至车身的安装点不变。可以通过垫片修改安装高度。
- 对于原厂后悬架为扭力梁形式的车辆, 允许增加副车架以安装独立悬架, 副车架来源及限制不限, 但需要注册。为了安装此副车架, 允许修改车架以容纳其空间并提供安装点。
- 允许使用原装防倾杆或使用原装防倾杆安装位的代替式防倾杆, 允许使用可调式防倾杆。为了适配代替式防倾杆的安装, 允许对原车架进行切割且切割部分必须仅用于适配安装防倾杆。

TC-2 组:

- 不允许修改原厂悬架塔顶位置, 但允许对塔顶进行修改以实现悬架的可调整性。允许通过焊接强化件的方式进行补强。允许连接两侧塔顶。

- 只能使用原装副车架, 不允许改变副车架与车架的结构安装点位置, 也不允许改变悬架零件与副车架的结构安装点位置。允许加固未使用的支架。
- 允许使用原装防倾杆或使用原装防倾杆安装位的代替式防倾杆, 允许使用可调式防倾杆。为了适配代替式防倾杆的安装, 允许对原车架进行切割且切割部分必须仅用于适配安装防倾杆。

TC-3 组:

- 不允许修改原厂悬架塔顶, 但允许在保持原厂塔顶形状的情况下通过焊接强化件的方式进行补强。允许连接两侧塔顶。
- 只能使用完全未修改的原装副车架, 且不允许改变副车架与车架的结构安装点位置。允许加固未使用的支架。
- 防倾杆必须使用原厂安装形式, 不允许对车架进行切割。

对于更换序列式变速箱的车辆, 其换挡控制通道允许局部修改。

为便于正确安装车手座椅, 可以对中央通道及车手一侧的地板进行局部改装, 但除此之外, 此改装不得有其他的目的。

允许对位于燃油箱顶部的区域进行局部改装, 除创建一个平面以安装燃油箱辅助设备外, 不能有其他目的。

4.1.1.2. 发动机舱盖与行李箱盖

舱盖必须能够在不依靠工具的情况下被打开。

舱盖固定弹簧 (不是铰链) 可以拆除, 但是必须配备支架以确保可以将舱盖固定在打开位置 (需要注册)。

舱盖必须使用量产零件。

发动机舱盖上允许开孔或增加散热导风设计 (需要注册)。开口上可以安装装饰件, 但这些装饰件从舱盖外表面向外突出不超过 15mm, 向内突出不超过 50mm (需要注册)。开口区域的量产发动机舱盖零件内部的加强筋可以去除 (需要注册)。

车辆必须自带在打开发动机舱盖时能够可靠维持其打开状态的装置, 其形式可以是气压、液压或机械撑杆。

4.1.1.3. 车门

量产车门零件上的门锁、门铰链, 外部门把手以及车手侧的车窗玻璃升降装置必须保留并处于可正常工作状态。

必须可以从外部使用量产的门把手打开所有车门, 也必须可以从内部打开两侧前车门。

从内部打开后车门的操作机构可以拆除。

可以拆除其他侧窗的玻璃升降装置, 但侧窗玻璃必须被锁定在适当位置以防发生任何移动。

允许拆除车门隔音材料和装饰条, 但不得修改量产车门的原装金属结构。

必须拆除原装内饰板, 并由至少 0.5mm 厚的金属板或 1mm 厚的塑料板 (包括复合材料) 替换。装饰板必

须完全覆盖车门内部, 包括门锁和车窗玻璃升降装置。

车外后视镜必须使用量产零件。

4.1.1.4. 发动机舱和行李箱

量产零件上用于隔音、装饰和绝缘的材料和零件可以拆除。

4.1.1.5. 风挡和车窗

允许使用量产车型的原装风挡和车窗零件或将其替换为聚碳酸酯材质, 但是其在任意位置的厚度均不得小于 6mm (风挡) /4mm (侧窗与后窗), 而且其外表面经过耐磨处理, 透明度不低于量产风挡零件的标准。

如果原车门玻璃是无框结构, 可以增加窗框以固定聚碳酸酯玻璃。

风挡电加热装置不限。

为了保护风挡玻璃, 若使用原装风挡玻璃必须在风挡玻璃的外表面覆加最多 4 层透明保护膜。

侧窗和后窗的玻璃以及后视镜的玻璃若是原装玻璃必须贴覆无色透明的塑料安全膜, 最大厚度 0.1mm, 以避免在发生事故时玻璃碎片的飞溅。其安装方法必须便于检测。

若侧窗、风挡和后窗以及后视镜使用的是有机玻璃, 则由制造商自行决定是否贴膜, 风挡和后窗有机玻璃最小厚度为 5.85mm, 有机玻璃后视镜的最小厚度为 3.85mm。

4.1.2. 车辆外饰

4.1.2.1. 车身最大宽度限制

TCS 组: 1950mm;

TC-1 组: 1950mm;

TC-2 组: 1910mm;

TC-3 组: 不超过原型车的最大宽度。

4.1.2.2. 外部开孔/开口 (需要注册)

车体外部上允许开孔以布置电台通讯天线、温度压力测量接口等的辅助装置, 但如果在比赛中不使用某个装置, 则必须封闭相应的孔, 并且车体外部必须保持原来的外观。

4.1.2.3. 车身外饰总体要求

在 2025 赛季已注册的赛车, 其被注册工作组认可为不影响性能的已注册改装 (如某些车身装饰件) 可继续沿用。

外部车体上如某一部分部件实际起到多项部件的作用, 则此部件必须满足所有涉及部件的规则要求。

各组别允许改装的车身外饰件范围如下, 未列出的部分不允许进行改装。

TCS 组:

- 前保险杠: 基础形状与量产车形状相似, 可以加宽或更换。允许使用复合材料。禁止在前保险杠外壳

体上安装独立于前保险杠外壳体整体曲面外的任何扰流片。

- 前叶子板: 允许加宽或更换, 允许使用复合材料。前叶子板在车轮后方的最下缘不得高于前车门的底部边缘。不允许使用百叶窗出风结构。
- 侧裙: 允许加装、加宽或更换, 允许使用复合材料。在满足车身宽度要求的情况下设计不限, 但需注册;
- 后叶子板: 允许加装加宽零件。
- 后车门上允许加装加宽零件, 以与后叶子板的加宽部分保持连贯性。
- 后保险杠: 基础形状与量产车形状相似, 可以加宽或更换。允许使用复合材料。
- 前后轮拱内均允许封闭。
- 允许使用一块下表面为纯平面的平板 (需要注册) 来封闭前风铲后方和后扩散器前方的区域, 并允许连接侧裙。此平板安装的方式不限, 可以进行开口, 但不允许有任何伸出平面外的扰流片。
- 允许安装前风铲 (air splitter)、扩散器及尾翼, 只要其符合本规则 4.1.2.4 中的要求。

TC-1 组:

- 前保险杠: 基础形状与量产车形状相似, 可以加宽或更换。允许使用复合材料。禁止在前保险杠外壳体上安装独立于前保险杠外壳体整体曲面外的任何扰流片。
- 可以加装仅作装饰用的前风铲, 前风铲距离前保险杠外壳体下缘向内延伸不得超过 150mm, 向外延伸不得超过 30mm。前风铲设计应与保险杠外壳体造型进行适配, 并允许为此切割前保险杠外壳体以适配前唇的安装。若量产车型本身带有前风铲则可以予以保留。
- 叶子板, 叶子板指遮盖车轮的车身蒙皮结构; 仅允许使用量产叶子板, 但允许加装加宽的外轮拱, 以及对叶子板进行切割, 以容纳赛用轮胎; 后车门可以带有后叶子板加宽零件的一部分;
- 允许保留原厂侧裙或加装仅作装饰用的侧裙, 加装后整车宽度仍满足 4.1.2.1 中的要求, 且侧裙底部宽度不得超过 100mm;
- 后保险杠: 允许更换后保险杠, 但其形状必须与原厂后保险杠完全相同, 仅允许封闭进风口或增加进风口, 及带有后轮拱加宽件的一部分。允许使用复合材料。禁止在后保险杠外壳体上安装独立于后保险杠外壳体整体曲面外的任何扰流片;
- 前后轮拱内均允许封闭;
- 不允许封闭车底
- 不允许加装扩散器。如果原厂车辆带有扩散器可以保留。

TC-2 组:

- 仅允许使用使用量产前保险杠外壳体零件, 仅允许封闭进风口或增加进风口, 以及增加前轮拱加宽件

的一部分。

- 禁止在前保险杠外壳体上安装独立于前保险杠外壳体整体曲面外的任何扰流片；
- 可以加装仅作装饰用的前风铲，前风铲距离前保险杠外壳体下缘向内延伸不得超过 150mm，向外延伸不得超过 30mm。前风铲设计应与量产保险杠外壳体造型进行适配，并允许为此切割前保险杠外壳体以适配前唇的安装。若量产车型本身带有前风铲则可以予以保留。
- 叶子板，叶子板指遮盖车轮的车身蒙皮结构；仅允许使用量产叶子板，但允许加装加宽的外轮拱，以及对叶子板进行切割，以容纳赛用轮胎；后车门可以带有后叶子板加宽零件的一部分；
- 允许保留原厂侧裙或加装仅作装饰用的侧裙，加装后整车宽度仍满足 4.1.2.1 中的要求，且侧裙底部宽度不得超过 100mm；
- 仅允许使用使用量产后保险杠外壳体零件，允许切割后保险杠外壳体下沿，允许在后保险杠外壳体上开口以布置发动机排气管，允许安装加宽后轮拱的部分零件，允许对后保险杠外壳体进行切割以容纳赛用轮胎；
- 前后轮拱内均允许封闭；
- 不允许封闭车底
- 不允许加装扩散器。如果原厂车辆带有扩散器可以保留。

TC-3 组：

- 除了以下调整外，必须完全维持原厂状态：
 - a. 允许对原厂前保险杠进行额外开孔以提供冷却用气流；
 - b. 在赛用轮胎与轮拱发生干涉时对轮拱进行修改，其目的仅允许为容纳赛用轮胎。
- 可以拆除原厂尾翼、无作用的排气管或扩散器等装饰件
- 不允许额外加装尾翼、侧裙、车底封闭或扩散器

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离地间隙时也按照车体零件对待。

允许使用气动千斤顶，并可以连接在防滚架上。允许为使用气动千斤顶而在车体上开尽可能小的孔。压缩空气的接入口必须位于后轴中心线之后且不得突出于车身表面。允许对车体上最大 100 平方厘米的面积部分进行改装，用于制造安放压缩空气接入口的凹腔。

允许在不修改结构件的情况下安装进入驾驶舱的车顶舱门。

4.1.2.4. 空气动力学部件

4.1.2.4.1. 尾翼

允许在 TCS、TC-1、TC-2 组别车辆中使用符合以下要求的尾翼系统（需注册）。

尾翼总成的安装位置必须满足以下要求:

- 1) 尾翼最后点不得超过后轮中心轴后 1050 mm。
- 2) 尾翼总成除支架外的最高点不得超过车顶最高点。

尾翼总成由以下部件组成:

- 尾翼主体
- 尾翼端板
- 尾翼支架

4.1.2.4.1.1. 尾翼主体

仅允许使用单翼片尾翼。并且需同时满足以下要求(需要注册):

- 1) 在尾翼任何 X-Z 截面的弦长不得超过 250 mm; (允许正负 1 mm 误差)。
- 2) 尾翼翼展不得超过 1380 mm; (允许正负 1 mm 误差)。
- 3) 尾翼尾端厚度不得小于 2 毫。
- 4) 尾翼的两个端面都应是在 X-Z 平面内的纯平面。

尾翼的材料允许使用金属或复合材料。

4.1.2.4.1.2. 尾翼端板

在尾翼的两侧必须各安装一块尾翼端板。尾翼端板应满足以下要求(需要注册):

- 1) 基础形状应该为矩形, 并且是完全平面, 其尺寸不限。端板四角应有至少半径 10 mm 的倒圆。允许进行切角。
- 2) 与尾翼之间可拆卸, 在安装状态其平面应位于 X-Z 平面。
- 3) 端板与尾翼间允许绕 Y 轴相互旋转。
- 4) 端板应该是刚性的, 并且设计上不允许空气通过(通过凹槽、孔、开口等方式)。

端板的材料允许使用金属或复合材料。

4.1.2.4.1.3. 尾翼支架

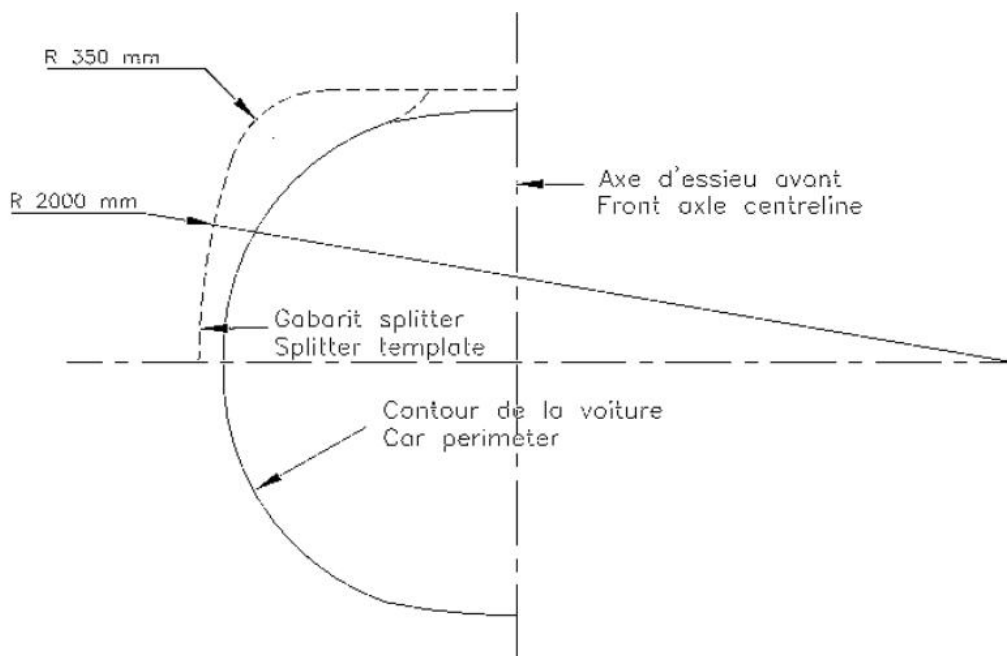
允许有两块尾翼支架, 其设计必须满足以下要求(需要注册):

- 尾翼支架可拆卸, 是一个平面零件且垂直于尾翼翼展方向。
- 连接至尾翼的安装点不限于尾翼上表面或下表面。
- 支架前缘允许以固定半径进行倒圆加工。
- 支架后缘允许以最大 20mm 进行倒角加工, 但必须保障后缘厚度大于 2mm。
- 支架设计可以允许尾翼有一个固定的 Y 向旋转轴以调整攻角。

4.1.2.4.2. 前风铲 (Front Air Splitter)

允许在 TCS 组别车辆中使用符合以下要求的前风铲（需注册）。

1) 前端弧度应满足下图要求。



2) 仅允许向后延申至前轮轴线位置。

3) 在 $Y=\pm 400$ 处，前风铲在水平面的投影轮廓线突出于前保险杠在水平面的投影轮廓线允许在 35-85mm。

4) 最大宽度不超过 1950mm。

5) 其结构、在前保险杠内的形状不做限制。

材料：允许使用纤维复合材料。

前风铲与车架的连接设计不限，但应保证前风铲被牢固地固定在车架上，至少在前纵梁的垂直投影之间的区域内。允许安装柔性支架。所有支架都需注册。

4.1.2.4.3. 扩散器

仅允许在 TCS 组车辆上使用扩散器（需要注册）。其设计限制为：

- 只允许使用单块平板，只能位于后轴中心线后 380 mm 的垂直平面和后保险杠在水平面的投影外廓之间。
- 只能有不超过两块端板安装在扩散器两侧，端板后缘不能超出后保险杠在水平面的投影外廓。端板在检查离地间隙时也作为车身零件接受检查。
- 端板下缘的最低点不能低于后保险杠的最低点。
- 允许为排气管开口。
- 最大宽度不得超过 1650 mm。

- 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。
- 在后轴中心线后 380 mm 处到扩散器最后端, 以及车身 1650 mm 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。
- 安装后, 和后保险杠之间必须紧固连接, 除排气管开口以及安装工艺导致的缝隙以外, 不允许有任何开口。

4.1.3. 车辆内饰

在 2025 赛季已注册的赛车, 其被注册工作组认可为不影响性能的已注册改装 (如仪表板) 可继续沿用。

4.1.3.1. 仪表台及中控

仪表板装饰件与中控台: 安装在仪表板下方且不是其组成部分的装饰件可以拆除。允许拆除中控台的零件。
(需要注册)

仪表板 (需要注册):

TCS、TC-1 组: 允许使用热塑性塑料或纤维复合材料替换, 但其整体形状、位置应与量产件保持一致。

TC-2、TC-3 组: 必须使用量产车型仪表板, 但允许对其进行改装以满足在车架上的安装, 位置应保持一致。原厂控制开关可以更换为不同设计的开关 (需要注册), 并且可以安装在仪表台或中控台的其他位置上, 由此产生的任何开口必须被覆盖。

允许在使用多功能方向盘, 但应确保方向盘上的控制功能不会因误触而导致安全风险。如果车辆有可能在行驶中由于误触开关导致对自身或其他参赛者产生风险, 技术代表有权在该问题解决前禁止车辆进入赛道。驾驶舱内的所有控制开关、旋钮等的位置与功能均需注册。

允许改装踏板盒替代量产踏板总成, 允许改变刹车总泵的位置, 但刹车总泵数量不得超过 2 个。(需要注册)

量产车型上的暖气和空调系统可以被拆除。舱壁上的开口必须被封闭。

必须安装有风挡玻璃除雾系统。

4.1.4. 重量

4.1.4.1. 最低比赛重量

TCS 组: 前轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于 1250kg, 后轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于 1280kg。

TC-1 组: 1.5T 以上排量前轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于 1250kg, 后轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于 1280kg; 1.5T 及以下排量前轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于 1150kg, 后轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于 1180kg;

TC-2 组: 前轮驱动赛车的最低比赛重量不应低于原型车整备质量-100kg, 后轮驱动赛车的最低比赛重量不应

低于原型车整备质量-70kg。

TC-3 组: 赛车的最低比赛重量不应低于原型车整备质量-100kg。

车辆应注册其最低比赛重量。持临时注册表参赛的车辆, 要求在其最低比赛重量的基础上额外增加 30kg。

最低比赛重量不包含非比赛规定的装备, 如车手冷却装备、参赛者自用的摄像头、无线电等。

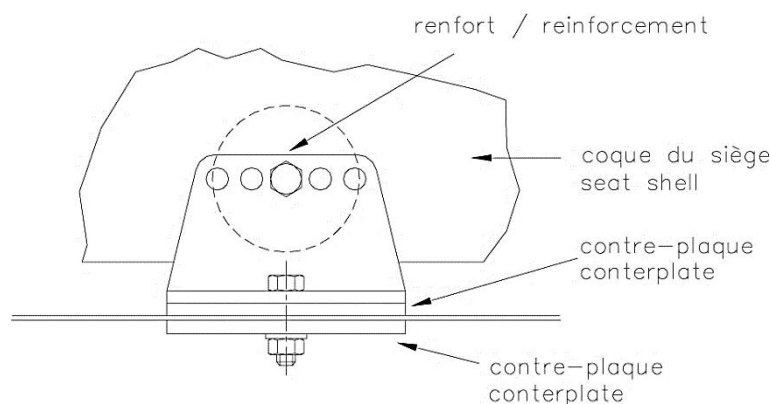
4.1.4.2. 配重与获胜加重

必须为赛车设计配重安装位置和准备配重块。

配重块必须由金属板或金属块制成, 并且必须安全的固定在驾驶舱和/或行李箱底部, 可以由车检人员方便的观察到并对其加以签封。

允许使用增加配重来满足对车重的要求。

配重块必须使用 8.8 级的螺栓固定在车架或车体上, 螺栓的最小直径为 8mm, 并且有安装板。每个固定点的处的车架和安装板的接触面积不得小于 40 平方厘米。(见下图)



禁止使用任何可移动的配重系统。

配重块固定系统必须允许技术代表加以签封。配重块必须被设计为需要依靠工具方可拆卸。

4.1.4.3. 液体

比赛期间任何时候赛事技术代表都可以检查各类液罐中液体的重量。

4.2. 动力系统

4.2.1. 发动机

4.2.1.1. 仅允许使用以下动力系统类型:

- 量产车型所属原始设备制造商在中国大陆合法销售的任何一款车型的发动机(根据工信部目录), 或者在其中国大陆的官方售后体系内能直接采购到的任何一款量产发动机, 并按照本规则要求改装(需要注册);

- 或在车辆所在组别内, 任何一款完成注册的套件发动机。

4.2.1.2. 发动机总体要求:

TCS 组:

- 改装后排量不可超过 2000ml。
- 必须使用量产发动机进行改装。
- 可以使用直喷和或非直喷发动机。
- 除本规则内有明确规定的外, 整个短发动机总成上的所有部件均必须维持量产原厂状态。
- 允许对缸盖的进排气道进行打磨, 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。
- 可以更换或改装排气歧管, 用于适配新的涡轮增压器 (需要注册)。
- 允许更换进气歧管。但应注册。
- 可以更换或改装外置附件, 如发电机和水泵等 (需要注册)。
- 可以更换或改装节气门 (需要注册)。
- 可以更换火花塞和点火模块, 但应注册。
- 喷油器和高压油泵改装不限 (需要注册)。
- 缸盖垫片可以更换 (需要注册)。
- 缸盖固定螺柱及螺母允许被更换, 其材料及设计不限。
- 所有的轴瓦都可以更换, 但与原装零件尺寸必须完全相同的 (需要注册)。
- 可以改装电子线束和接头 (需要注册)。
- 允许为了强化而更换活塞、连杆、活塞环及曲轴, 前提是基于原厂缸体, 不改变缸径、冲程 (需要注册)。
- 飞轮允许被改装或被更换, 但重量不可低于 4kg。
- 发动机安装位置: 曲轴轴线位置不限, 但以气缸套轴线定义的发动机倾斜角度与原车型量产发动机的倾斜角度相同 (需要注册)。

TC-1 组:

- 改装后排量不可超过 2000ml。
- 必须使用量产发动机进行改装。
- 可以使用直喷和或非直喷发动机。
- 除本规则内有明确规定的外, 整个短发动机总成上的所有部件均必须维持量产原厂状态。
- 可以更换或改装排气歧管, 用于适配新的涡轮增压器 (需要注册)。

- 允许更换进气歧管，但应注册。
- 可以更换或改装外置附件，如发电机和水泵等（需要注册）。
- 可以更换或改装节气门（需要注册）。
- 可以更换火花塞和点火模块，但应注册。
- 喷油器和高压油泵改装不限（需要注册）。
- 缸盖垫片可以更换（需要注册）。
- 缸盖固定螺柱及螺母允许被更换，其材料及设计不限。
- 所有的轴瓦都可以更换，但与原装零件尺寸必须完全相同的（需要注册）。
- 可以改装电子线束和接头（需要注册）。
- 允许为了强化而更换活塞、连杆和活塞环，前提是基于原厂缸体，不改变缸径。（需要注册）不允许更换曲轴。
- 飞轮允许被改装或被更换，但重量不可低于 4kg。
- 发动机安装位置：曲轴轴线位置不限，但以气缸套轴线定义的发动机倾斜角度与原车型量产发动机的倾斜角度相同。需要注册）。

TC-2 组：

- 改装后排量不可超过 2000 毫升。
- 必须使用量产发动机进行改装。
- 可以使用直喷和或非直喷发动机。
- 除本规则内有明确规定的外，整个短发动机总成上的所有部件均必须维持量产原厂状态。
- 可以更换或改装排气歧管，用于适配新的涡轮增压器（需要注册）。
- 允许更换进气歧管，但应注册。
- 可以更换或改装外置附件，如发电机和水泵等（需要注册）。
- 可以更换或改装节气门（需要注册）。
- 可以更换火花塞和点火模块，但更换的点火模块必须是量产车型上的量产零件。
- 喷油器和高压油泵改装不限（需要注册）。
- 为了提高耐用性，可以改装电子线束和接头。
- 发动机安装位置：曲轴轴线位置不限，但以气缸套轴线定义的发动机倾斜角度与原车型量产发动机的倾斜角度相同（需要注册）。

TC-3 组：

- 改装后排量不可超过 1600 毫升。

- 必须使用量产发动机。
- 可以使用直喷和或非直喷发动机。
- 除针对自然吸气发动机允许进行以下零部件的更改外（需要注册），整个发动机总成上的所有部件均必须维持量产原厂状态：
 - i. 凸轮轴
 - ii. 气门弹簧
 - iii. 活塞及活塞环
 - iv. 缸盖垫片
- 必须使用原厂发动机适配的涡轮增压器和排气歧管，允许改装涡轮热端下游的排气管。
- 允许改装进气歧管，以及原厂的水冷中冷器等附件（需要注册）。
- 可以更换或改装外置附件，如发电机和水泵等（需要注册）。
- 可以更换或改装节气门（需要注册）。
- 可以更换火花塞和点火模块，但更换的点火模块必须是量产车型上的量产零件。
- 喷油器和高压油泵改装不限（需要注册）。
- 为了提高耐用性，可以改装电子线束和接头。
- 发动机安装位置：曲轴轴线位置不限，但以气缸套轴线定义的发动机倾斜角度与原车型量产发动机的倾斜角度相同（需要注册）。

4.2.1.3. 发动机冷却

TCS 组：冷却水箱和中冷器不限，但需要注册。

TC-1 组：允许改装冷却水箱和中冷器（最大核心容积为 8 升），但需要注册。

TC-2、TC-3 组：允许使用量产车型原装的中冷器与冷却水箱，或自由选择其他量产车型上搭载的量产中冷器（最大核心容积为 8 升）与水箱。

机油冷却器的类型及其连接方式不限。不允许修改车体。零件必须布置在车体周围的安全位置。（需要注册）

TCS、TC-1 组：与冷却器匹配的导风罩设计不限。仅允许在冷却器前方设置导风罩，禁止在冷却器后方设置导风罩；（需要注册）

TC2 组、TC-3 组：除非原厂存在导风罩，否则不允许为冷却器增加导风罩。

允许用胶带覆盖前保险杠格栅以调节发动机冷却器温度（胶带必须与格栅同色）。

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包括液体喷淋系统在内的冷却装置，或利用冰块等低温物质对流经冷却器的空气进行提前冷却。

4.2.1.4. 润滑

允许进行下列改装:

- 蓄压器; (需要注册)
- 量产湿式油底壳中的挡板和导流板; 发动机缸体上和油底壳上的油垫平面之间的距离不得增加超过 6mm (需要注册)。

如果润滑系统包括开放式油底壳透气孔, 则其配备方式必须确保机油流入集油槽。(总则附件 J, 255.5.1.14)
除非事先向力盛体育提出申请并得到书面许可, 否则不允许使用干式油底壳。

4.2.1.5. 发动机及动力系统控制单元 (ECU) 以及全车电控系统

TCS 组车辆: 参赛者自行选用发动机控制单元 (ECU), 但其软硬件均须注册。参赛者应向技术代表提供必要的软件及相关权限以确保技术代表能够查看其车辆记录仪数据, 并在技术代表要求时随时提供相关赛段的数据。参赛车自行选用其余全车电控系统, 但其架构及工作策略应满足第 3 款的安全规定。

TC-1 组所有车辆、TC-2 组中除 1.8T-2.0T 车辆外的其余车辆、TC-3 组的自然吸气发动机车辆: 参赛者自行选用发动机控制单元 (ECU), 但其软硬件均须注册。参赛车自行选用其余全车电控系统, 但其架构及工作策略应满足第 3 款的安全规定。TC-3 组建议使用原厂电子系统。

TC-2 组的 1.8T-2.0T 车辆及 TC-3 组的涡轮增压发动机车辆: 必须使用原厂电控系统。允许参赛者联合制造商对其软件和标定进行调整。允许增加用于数据记录和显示的额外电控部件。赛车的电子系统架构及工作策略应满足第 3 款的安全规定。

不论针对任何组别, 赛事技术官员有权在注册审核、比赛中的任意时刻对各电子期间的软件、标定及记录数据进行抽查, 参赛者必须无条件配合, 提供数据连接线、上位机软件, 并提供相关工程师配合。

4.2.2. 变速箱

4.2.2.1. 变速箱类型

TCS、TC-1、TC-2 组的 1.8T-2.0T 以外车辆、TC-3 组的自然吸气发动机车辆: 允许使用原厂车辆适配的变速箱或更换为一个序列式变速箱。

TC-2 组的 1.8T-2.0T 车辆及 TC-3 组的涡轮增压发动机车辆: 必须使用原厂适配的变速箱。

对于使用原厂变速箱的情况, 前进挡数量须与量产变速箱保持一致。允许将差速器更换为限滑式差速器。速比及差速器均需要注册。

对于更换为序列式变速箱的情况, 变速箱需要满足以下要求, 且必须注册:

- 不超过 6 个前进档, 最多允许注册 2 套齿比。
- 最多允许注册 2 套终传速比。
- 1 个倒档, 可由车手在车辆停止时随时选择使用。

- 每一个档位都处于可工作状态。
- 允许使 ECU 配合换挡调节发动机工作。
- 所有的选档动作都必须由车手来执行。
- 任何允许在同一时刻挂上两个速比的机构均不允许使用。
- 换挡的动作必须有以下清晰的顺序: 先将上一档位的啮合齿环连接断开, 随后将下一档位的啮合齿环动力连接; 禁止在顺序上出现重叠。
- 啮合齿环连接断开的判断条件为: 其不能传输任何扭矩。

每个车型仅允许使用自己注册的变速箱和齿比。

换挡方式:

- 使用原厂变速器的情况下, 跟随原厂的换挡方式。
- TCS、TC-1 组的序列式变速箱: 允许手动换挡或使用拨片换挡。
- TC-2 (1.8T-2.0T 以外车辆)、TC-3 组 (自然吸气发动机车辆) 的序列式变速箱: 仅允许手动换挡, 禁止使用拨片换挡。

4.2.2.2. 主减速器 (终传)

允许对主减速器增加额外冷却装置。(需要注册)

4.2.2.3. 离合器

允许使用量产的离合器, 或使用赛用离合器产品。(需要注册)

4.2.2.4. 限滑差速器

限滑差速器不限, 但需要注册。

4.2.2.5. 驱动轴

驱动轴需要注册。

4.2.3. 进气系统

空气滤清器及其管道不限。

允许使用的涡轮增压器的类型:

- TC-3 组: 量产发动机上的原装量产涡轮增压器;
- TC-2 组: 其他量产车型上搭载的量产涡轮增压器 (需要注册);
- TCS 及 TC-1 组: 涡轮增压器不限 (需要注册)

进气歧管和排气歧管之间不允许有新鲜空气旁通管。必须拆除防污染空气循环部件, 并封闭其连接口。(需要注册)

4.2.4. 排气系统

建议参赛者安装赛用消音器或催化器, 主要目的是降低噪音(需要注册)。

排气管出口必须位于车辆后部。

中国杯的所有车辆必须对其噪音进行控制, 以确保发动机在 6000rpm 转速时的噪音不超过 110 分贝。

其测试方式为静态测试: 将官方噪音测试仪放置在排气管出口 0.5 米处, 与排气方向呈 45° 夹角的情况下, 将车辆的发动机转速维持在 6000rpm 以下时其噪音读数不超过 110 分贝。

技术代表有权在比赛中的任何时刻对任何车辆进行排气噪音的抽查。

4.2.5. 燃油系统

4.2.5.1. 油箱

对于 TC-2、TC-3 组: 允许使用原厂油箱, 但建议使用如下定义的安全油箱。

TCS、TC-1 组: 必须使用满足 FIA 标准的安全油箱, 其安装位置定义如下:

油箱必须装在一个密闭、防爆和防渗漏的结构内, 该结构不存在任何机械功能, 除了与车体连接的平面外, 其余表面都有缓冲保护装置或者结构。

油箱须符合 FIA 规格 FT3-1999, FT3.5 或 FT5-1999。

油箱的安装须符合 2024 年 FIA J-253 规则的相关规定。

每个油箱必须包含以下信息:

- FIA 标准名称
- FIA 标识号
- 制造商名称
- 序列号
- 有效终止日期

从生产之日起, 任何油箱的使用时间不得超过 5 年, 除非由制造商检查和重新认证延长 2 年的有效期。

油箱必须使用一个由防火材料制成的防渗漏盖板, 只能使用工具拆除, 安装在保护罐体上, 以便允许检查有效期。

油箱必须位于防滚架内, 后轮中心线前方, 垂直平面沿车辆纵轴方向不超过 65 厘米。

油箱内胆、加油和通风系统必须通过防火与防渗漏装置与驾驶舱隔开, 并符合运动总则附件 J-253 条款的规定。(需要注册)

最大油箱容积为 100 升。(需要注册)

可以使用符合运动总则附件 J-253 条款的外部加油设备。可以注册多种适用于不同运动规则的加油系统(可以随时进行选装变更注册)。

加油及透气口必须满足 FIA-J253 的要求。

必须使用具备符合 FIA 标准的自封闭加油口, 同时必须封闭原型量产加油口。

加油口不得位于车窗和车门上, 并且不得突出于车身外表面。除此之外其位置不受限制。

加油管及透气管必须受到防火且耐油材料的保护。

4.2.5.2. 燃油回路

燃油管路:

使用量产燃油管路的前提下, 燃油管路必须布置在车厢外, 保护措施需满足运动安全规则附录 J 第 25 条, 燃料管路必须符合运动安全规则附录 J 第 253-3 的规定。

在满足运动安全规则附录 J 第 253-3 规定的前提下, 燃油管路的安装方式由制造商自行选择。

燃油抽样连接器:

在燃油高压泵前的供油管路上, 必须安装一个符合 FIA 技术列表 n°5 的用于燃油取样的自密封连接器。

制造商需基于技术代表要求提供连接电动燃油泵的软管用于车检。

4.2.5.3. 燃油泵

燃油提取泵(Lift pump)及燃油主泵的选型及安装位置由制造商自行决定, 但需要注册。

燃油泵的控制, 必须使其能在发动机停止运转时也停止工作, 除了在上电流程中为油路加压的需求以及手动超越控制的需求。但是即便对燃油泵进行手动超越控制, 车辆仍必须满足在不手动取消超越控制的情况下, 将发动机启动后一旦熄火仍然停止燃油泵的运转。燃油泵的控制方式需要注册, 且在比赛的过程中技术代表有权随时对燃油泵的切断进行检查, 技术代表有权拒绝无法通过检查的车辆参加比赛。

4.2.5.4. 燃油

必须使用赛事官方指定的燃油。

4.3. 电子系统

4.3.1. 电器附件

4.3.1.1. 总开关

车内和车外的总开关必须能够随时切断整车所有用电器的供电。

车手在就坐并绑好安全带的情况下, 必须能够轻易的触及并操作车内总开关。车手必须能够随时通过车内总开关切断所有供电并使发动机熄火。

在车外也必须装有至少一个总开关, 并且带有清晰的标记, 其标记符号为符合运动总则附件 J-253.13 的带有红色闪电标记的白边蓝底三角形。总开关应位于:

- 驾驶员侧 A 柱底部附近 (推荐位置);
- 其他符合运动总结附件 J-253.13 定义的位置。

4.3.1.2. 雨刮

在使用符合量产车型数量的雨刮条的情况下, 允许使用任何雨刮电机。(需要注册)

玻璃清洗剂容器可以任意改装或拆除。

后窗的完整雨刮及洗窗系统均可以拆除。(需要注册)

4.3.1.3. 起动机

起动机不限, 但应确保其在比赛过程中始终处于工作状态。(需要注册)

车手在就坐后必须能够随时操作启动电机。

4.3.1.4. 发动机及皮带轮系

允许对皮带轮系进行改装, 允许移除不使用的部件或调整发电机的位置。(需要注册)

允许将发电机替换为其他型号的量产发电机, 其皮带轮、皮带及支架改装不限。(需要注册)

发电机必须在比赛过程中始终处于工作状态。

4.3.1.5. 电池

车上必须装有 1 个干式蓄电池(如封闭的铅酸电池), 其形式、品牌和容量不限(需要注册并冻结), 并由制造商提供所使用电池的安全性证明, 若因所使用的电池发生起火事故, 则技术代表将随时将其认定为不合规电池并禁止使用。

位置:

- 非锂离子电池可以安装在量产车型的原装位置、驾驶舱内或行李舱内;
- 如果使用任何形式的锂离子电池并安装与驾驶舱内, 则电池必须完全位于一个经过车辆驾驶座最后点的 Y-Z 平面的后方。

整个电池必须被一个能满足 UL V0 级别防火标准的电池盖完全封闭。

电池必须通过金属制底座和固定机构牢固固定于车身。

紧固件必须使用直径 10mm 以上的螺栓。

电池端子必须带有绝缘防护罩。

在比赛中的任何时刻, 车辆都必须能够依靠车载电池所存有的能量将发动机启动。

4.3.1.6. 车灯

所有的车灯功能必须维持在原厂的位置。车辆必须满足以下最低功能要求, 并且保证车手在比赛状态下的任何时间均能够使用:

- 前照明灯
- 前后转向灯
- 后刹车灯
- 后示宽灯

- 雨灯

所有车灯的外表面和形状必须维持和量产车型一致,但其内部结构和功能器件允许拆除或改装(需要注册)。
安装于后保险杠上的灯组不受外形的限制但仍需要注册。

4.3.1.7. 雨灯

所有车辆必须配备雨灯。(需要注册)

雨灯可以在如下的方式中选择:

- 使用高位刹车灯及量产车型原装后雾灯满足雨灯的功能。
- 使用一个 FIA 认证的雨灯组,安装与行李舱盖上车辆中线位置或高位刹车灯的位置。

当赛事为雨天状态时,车辆必须打开雨灯并保持常亮。技术代表有权在比赛中的任何时间对雨灯功能进行抽查。

4.3.2. 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。

4.4. 底盘系统

4.4.1. 制动系统

4.4.1.1. 概述:

制动系统不限。(需要注册)

4.4.1.2. 制动油壶

制动油壶安装在发动机舱内,制动软管可穿入驾驶舱(需要注册)

4.4.1.3. 制动冷却

冷却导管可以是金属制的(钢材料或者铝材料),柔性软管或者复合材料制成。(需要注册)

为制动冷却提供气流的开口不限。(需要注册)

制动盘冷却:

导管必须只将空气引导到制动盘和制动盘的中心盘内表面,不得大于制动盘的直径。

制动卡钳冷却:

导管可以包裹卡钳表面外最大 20mm 区域。

允许在外部进气口上贴胶带以调节制动温度(以车辆颜色表示)。

4.4.1.4. 驻车制动

原厂量产的驻车制动允许被拆除并被液压阀或者直接通过驾驶员手动操作的主缸执行机构代替实现。(需要注册)

4.4.1.5. 轮圈与轮胎

必须使用赛事官方指定的轮胎。

轮圈不限, 最低重量不得低于 9kg (需要注册)。

4.4.2. 悬架系统

4.4.2.1. 基本原则

成品赛车轴距可以较量产车型数据在-0/+60mm 范围内调整, 前提是:

- 前轮只能向前移动, 后轮只能向后移动, 且最多各移动 30mm。
- 测量必须基于车体上的某一基准点进行。
- 成品赛车轴距公差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

所有组别的赛车都必须维持原厂的悬架形式。

允许增加悬架可调性设计和使用安装, 允许对悬架可调结构进行加强, 同时允许改装转向拉杆位置。

4.4.2.2. 转向节和轮毂轴承

TCS、TC-1 组: 允许使用原厂转向节或制作新的转向节, 设计不限。允许使用原厂轮毂轴承或替换。

TC-2 组: 仅允许使用原厂转向节, 但允许改装 (需要注册)。轮毂轴承允许替换为任意量产车的型号。

TC-3 组: 仅允许使用原厂转向节, 仅允许对下安装点进行加高改装 (需要注册)。轮毂轴承允许替换为任意量产车的型号。

4.4.2.3. 关节轴承、静音连接及橡胶衬套

悬架控制臂上的量产轴承和衬套可以用球面关节轴承或衬套轴承替换。不允许使用滚动轴承。

不允许使用任何弹性元件 (橡胶、金属弹簧等) 在一定的横向或纵向力下实现对悬架参数产生可控调整。

4.4.2.4. 前控制臂/立柱/支柱

必须与原厂保持控制臂/立柱/支柱和底盘/副车架的工作原理和数量。

TCS、TC-1 组: 在满足最大车身宽度要求以及不改变控制臂内球头位置的前提下, 对前控制臂的改装和更换不限, 但对其设计必须满足安全使用需求。(需要注册)

TC-2 组: 仅允许基于原厂控制臂进行改装以改变长度或增加可调整性 (需要注册)。

TC-3 组: 仅允许基于原厂控制臂进行改装以改变长度或增加可调整性 (需要注册)。

4.4.2.5. 后悬架

TCS 及 TC-1 组:

原厂量产悬架部分允许结构加强或者修改, 控制臂可以使用新设计进行代替, 但应维持工作原理和控制臂数量与原厂相同。(需要注册)

当原厂后悬架为扭力梁结构时, 允许更改为独立悬架, 形式不限, 但除了为安装副车架而对车身进行修改外, 该悬架改装不得对车身造成其他的修改。

TC-2 组: 仅允许基于原厂控制臂进行改装以改变长度或增加可调整性(需要注册)。对于扭力梁悬架必须使用原厂扭力梁但允许对其补强以增加刚度, 或增加瓦特连杆等结构以改善 Y 向刚度。

TC-3 组: 仅允许基于原厂控制臂进行改装以改变长度或增加可调整性(需要注册)。对于扭力梁悬架必须使用原厂扭力梁但允许对其补强以增加刚度。

4.4.2.6. 防倾杆

必须使用完全机械式工作原理的防倾杆, 不允许使用任何电控可调机构、液压结构取代机械连接, 以及可以允许车手在驾驶中调节防倾杆刚度的设计。

TCS: 防倾杆设计和安装位不限。

TC-1、TC-2、TC-3 组: 允许使用量产车型的原装防倾杆或换用使用原装防倾杆安装位的代替式防倾杆。禁止防倾杆穿过车架。

每个车型允许最多注册两款前防倾杆和两款后防倾杆。

4.4.2.7. 弹簧

可使用任何圆柱形的线形钢制弹簧。允许组合使用弹簧和辅簧。

弹簧座可以任意设计。(需要注册)

橡胶减震器和限位块均不限。

4.4.2.8. 最小离地间隙

为配合最小离地间隙的控制, 建议参赛者在开发赛车时参考最小离地间隙: 80mm。

4.4.2.9. 减震器

只允许使用不超过两路调节的减震器, 安装在基础量产车辆相同或类似的位置。

允许使用任何制造商的货架款减震器, 或由其产品列表中已有的内部组件组成的减震器。

禁止下列技术方案:

- 滚动接触轴承
- 惯性减震器 (J-阻尼器)
- 浮动活塞, 振幅/频率取决于阻尼
- 液压 bump-stops
- 减震装置之间的连接 (采用机械、液压或者电子连接来起到防倾杆作用)
- 可以从驾驶舱调整设定
- 在车辆移动中可由计算机控制调整设定 (主动减震器)
- 运动感应阀 (G-valves)
- 电磁阀

- 阻尼油中添加固体物质添加剂

参赛者可以在任何时候申请注册不同品牌的减震器。(VO 注册)

4.4.3. 转向系统

转向锁必须拆除。转向柱位置调节装置必须仅通过工具才能调整,并可以实现可靠锁止,转向柱支架可以更换。新支架可连接到底盘或者防滚架。(需要注册)

方向盘不限,但其设计不应在操作时产生安全隐患。(需要注册)

方向盘必须安装有快拆系统,并在比赛的所有时间内均能顺利拆装并确保功能正常。(需要注册)

转向系统的工作原理和零部件的相关位置关系不允许更改,包括:

- 转向机相对于前轴的位置。
- 必须与原厂保持控制臂/转向拉杆/转向机/转向节/副车架的工作原理和数量。

4.4.3.1. 转向助力

转向助力系统不限,但需要注册。

4.5. 安全结构

4.5.1. 驾驶舱

只允许安装在驾驶舱内的设备如下:

- 安全装备和结构
- 座椅,装置或者其他驾驶所需的控制设备包括制动平衡调节器
- 电子电气装备,在符合本规则规定的条件下,允许将空气导向电子设备
- 车队通讯电台
- 驾驶员冷却和通风设备
- 配重块
- 制动和离合器液压管路及适当安全的连接器
- 气动千斤顶及其管道
- 电池
- 燃料,液压管路 with 适当固定的连接器

以上任何一项都不得妨碍驾驶舱的进出口和能见度。

上述组件必须覆盖有必要的刚性保护材料,以最大限度减少二次伤害,安装强度必须可满足承受 25g 加速度冲击。

驾驶舱逃生时间:

驾驶员在正常驾驶姿势下,必须能够在 7 秒内通过驾驶员侧车门从驾驶舱逃生,在 9 秒内通过副驾驶侧车

门逃生。

为了进行逃生测试, 驾驶员必须穿戴所有驾驶所需设备, 安全带必须系紧, 方向盘安装到位, 车门必须关闭。

4.5.2. 安全装备

4.5.2.1. 灭火器:

所有车辆都必须安装一个满足 FIA 规则要求的灭火器 (FIA 技术列表 n°16 及 n°52, 及 2024 年的 FIA J253.7.2 条)。车辆注册时的灭火器必须仍然在 FIA 技术列表的注册有效期内。

灭火器固定方式应符合第三款的安全规则要求, 并能承受至少 28G 的冲击加速度而不失效。

TCS 组: 必须使用电触发灭火器, 且车内外必须都有触发开关。车手在驾驶坐姿并被安全带固定的情况下必须能够正常操作车内触发开关, 车外触发开关必须使用白底红圈的字母“E”标出。灭火器管路必须为金属材质, 喷嘴不得指向车手头部。

TC-1、TC-2、TC-3 组: 建议使用电触发灭火器, 可以允许使用机械式触发灭火器, 且车内外必须都有触发开关。车手在驾驶坐姿并被安全带固定的情况下必须能够正常操作车内触发开关, 车外触发开关必须使用白底红圈的字母“E”标出。机械触发灭火器也必须带有管路和喷嘴, 并至少覆盖车手驾驶区域, 管路材质必须为金属材质, 喷嘴不得指向车手头部。

在任何分站赛中, 车辆驶入赛道前均应确保灭火器在其有效期内, 其压力处于正常工作状态, 手动触发或电触发机构也处于可随时工作状态。技术代表有权随时对灭火器进行检查, 对于车辆上灭火器不处于能有效工作状态的情况将禁止其驶入赛道。

4.5.2.2. 安全带:

安全带必须满足 FIA 标准 N°8853/98 (FIA 技术列表 n°24) 或 N°8853/2016 (FIA 技术列表 n°57), 并且必须使用认证的安装点。车辆注册时的安全带必须仍然在 FIA 技术列表的注册有效期内。

4.5.2.3. 后视镜:

车辆必须装有 2 个量产的外后视镜, 并确保镜面可以正常使用。允许将玻璃镜面替换为有机玻璃材质。

4.5.2.4. 驾驶座椅:

驾驶员座椅必须满足 FIA 标准并且不允许修改。

- FIA 标准 8855-1999 (FIA 技术列表 n°12), 其中最晚注册时间仍能满足赛季要求的部分 (需要注册)
- FIA 标准 8862-2009 (FIA 技术列表 n°40)
- FIA 标准 8855-2021 (FIA 技术列表 n°91)
- 驾驶员与认证座椅之间使用的垫片最大总厚度为 50mm
- 座椅的位置:

- a) 横向: 座椅中心线与车辆中心线的距离必须不小于 270mm;
- b) 纵向: 座椅的任何部分都不能位于由原后座的前边缘所定义的垂直和横向平面之外, 最后面的座位位置将记录在底盘相关的注册表中。

4.5.2.5. 防护网:

必须安装车窗防护网, 需要符合 2024 年的 FIA J253.11.2 条。(需要注册)

4.5.2.6. 拖曳设备:

所有的竞赛车辆均需要安装认证注册的前、后拖曳设备(拖车钩), 并清晰可见, 统一使用黄色, 红色或者橙色进行标识。

4.5.2.7. 燃油系统:

燃油管路, 驾驶舱内的柔性软管必须符合航空质量(2024 年 FIA App.J, Art.253.3.2 条)。

在满足规定条件下, 安装方式不限。

4.5.2.8. 液压管路:

需满足 2024 年 FIA App.J, Art.253.3.2 条。

4.5.2.9. 车辆起吊装置:

制造商可以申请(VO 认证或注册), 推荐和支持制造商使用 FIA 标准的吊车设计结构。

4.5.2.10. 电池保险丝:

为防止短路, 所有车辆必须安装电池保险丝。(需要注册)

位置: 靠近电池位置进行布置。

连接要求: 必须在电池正极和负极或者接地(车身)之间设置熔断器。

4.5.2.11. 防滚架

防滚架必须满足 2024 年版《国内汽车比赛量产车型安全改装规格》。

4.5.2.12. 燃油标号规格:

各赛事中允许使用的比赛燃油将由各赛事的组织者定义, 在比赛任何时候, 燃料必须与正式样品一致, 禁止添加任何种类添加剂。

4.5.2.13. 空气:

仅允许使用空气作为氧化剂与燃料进行混合。

5. 参赛分组

5.4. 报名及车辆规格确认

参赛者在报名时, 如果其车辆已经开发完成, 则应根据本规则确认自己所满足的参赛组别并提出报名。如

果参赛者在报名时未完成车辆开发, 则可以选择希望参加的组别进行报名, 并依据本规则对该组别的定义来完成车辆开发。

参赛者应在报名后立即提交车辆注册需求, 赛事技术代表将根据参赛者提交的注册表现场对车辆规格进行确认和审核(注册相关成本由参赛者承担)。在完成注册后即表示车辆的技术规格被确认。技术代表根据注册的车辆规格会对参赛者报名的组别进行核对, 并有权要求修改参赛者的初始组别。

5.5. 动态分组调整

在参赛者开始参加比赛并在排位赛和正赛中取得有效圈速后, 力盛体育可能会根据其圈速表现力对其参赛组别进行调整。

车辆表现力的监控依据为:

- 当站最快圈速: 车辆在当站的排位赛和正赛中做出的最快有效单圈成绩。
- 组别平均圈速: 车辆所在组别内当站最快圈速最快的前 70%车辆的当站最快圈速平均值。当 70%的车辆数不为整数时, 则向上取整。
- 性能偏离度: 计算方法为 $\text{偏离度} = \frac{\text{当站最快圈速} - \text{组别平均圈速}}{\text{组别平均圈速}} \times 100\%$

对车辆分组的调整有两种形式, 分别是:

- 跨站调整, 即当站仍按其参加本站比赛时的组别进行成绩计算, 在当站后进行分组调整。
- 当站调整, 即在当站有初步成绩后, 如果符合触发条件则车辆会在最终成绩发布前被调整组别。

5.5.1. 跨站调整规则

如果车辆在其当前所处组别内的性能明显偏离组内平均值, 但并未达到触发当站调整的条件, 则车辆将在当站比赛结束后被升入上一组别。其触发条件为:

- 性能偏离度 < 跨站升级阈值 (初始值-5%)

即车辆最快圈速耗时比起组内平均圈速耗时要少 5%以上则被跨站升级。

在赛季中, 力盛体育会根据赛事结果调整跨站升级阈值, 并以技术公告的形式发布。

5.5.2. 当站调整规则

当车辆性能偏差太大, 并实际即便在其上一组内也将具有明显竞争力时, 车辆会在当站被升入上一组别。其触发条件为:

- 当站最快圈速 < 上一组的组内平均圈速 \times 当站升级阈值 (初始值 97%)

即车辆最快圈速耗时短于其上一组的组内平均圈速耗时的 97%以内则被当站升级。

在赛季中, 力盛体育会根据赛事结果调整跨站升级阈值, 并以技术公告的形式发布。

6. 车型注册

6.1. 注册概述

仅有满足本规则定义的赛车，在有参赛者报名参赛的情况下才能发起注册流程。

参赛者驾驶的赛车必须持有有效的车型注册表，且车辆与注册表必须一致才能参加比赛。

6.2. 注册的分类

6.2.1. TCS 组

TCS 组的完整注册表以《TCS 组车型注册表》的形式存在，用以定义赛车的完整技术规格。完整的《车型注册表》包含两个部分：

6.2.1.1. 总表

参赛者按照本技术规则对原型车进行改装，使之成为赛车。使用《车型注册表- 总表》对赛车的各项参数进行的注册并确认车辆技术规格。整车注册分为原型车注册与赛车延伸注册两部分，分别在《总表》中原型车信息与赛车延伸注册信息部分进行注册。

6.2.1.2. 发动机注册表

参赛者按照技术规则对原型发动机进行改装，使之成为参赛发动机。使用《车型注册表- 发动机注册表》对参赛发动机的各项参数进行的注册即为发动机注册。发动机注册分为原型发动机注册与发动机延伸注册两部分，分别在《发动机注册表》中原型发动机信息与发动机延伸注册信息部分进行注册。

6.2.2. TC-1 组

TC-1 组的参赛者可以使用《TC-1 组简化车型注册表》进行车辆注册。简化注册表包含原型车、赛车整车、发动机的完整信息。简化注册表是有效确认赛车各项参数和技术规格的文件，参赛者应确保填写的内容完整且正确。

使用《TC-1 组发动机注册表》对使用的发动机进行注册。

6.2.3. TC-2 组

TC-2 组的参赛者可以使用《TC-2 组简化车型注册表》进行车辆注册。

使用《TC-2 组发动机注册表》对使用的发动机进行注册。

6.2.4. TC-3 组

TC-3 组的参赛者可以使用附件中的《TC-3 组车辆信息采集表》进行车辆注册。参赛者自主申报关键改装以及车辆性能。

对于希望将发动机注册为套件发动机的供应商或参赛者，应使用《TC-3 组套件发动机注册表》对其进行注册。

6.2.5. 临时注册表

对于仅参与少量分站赛的参赛者, 可以选择使用《临时车型注册表》进行车辆临时注册。持有临时注册表的车型, 不论由哪位参赛者驾驶或处于哪个车队, 也不论有几台同型号赛车参与赛事, 仅允许在赛季内参加不超过 2 个分站赛, 且驾驶其的参赛者不能参与年度积分。在有效分站赛内参赛者享有和驾驶正式注册车型的参赛者一样的权益。

持有临时注册表的赛车如需参与第 3 场分站赛, 则需要完成正式注册, 否则将不被允许参赛。

临时注册表包含原型车、赛车整车、发动机的完整信息。临时注册表仍然是有效确认赛车各项参数和技术规格的文件, 参赛者应确保填写的内容完整且正确。

6.2.6. 注册变更

参赛者可以在本技术规则要求范围内对赛车进行再次改装或修正前一次注册的填写错误。其方式可以是:

- 更新注册表, 即对原注册表进行修改后重新进行注册确认;
- VO (选择改装变更): 针对已完成注册的赛车, 仅对再次改装的部分进行单独注册;
- ER (更正注册): 对前序注册时出现的填写错误项目进行更正的注册。

6.2.7. 参考发动机

对于 TC-2 和 TC-3 组的注册人, 当选择注册自己的发动机而非使用套件发动机并参赛时, 应在力盛体育处保留一台“参考发动机”。

参考发动机的采购方式为:

- 由注册人提供发动机具体型号信息;
- 力盛体育根据发动机型号, 从官方售后体系采购一台发动机。在力盛体育认为必要时, 注册人应提供必要的协助;
- 发动机采购及物流成本由注册人承担;

力盛体育将负责将参考发动机带至每个分站, 并在技术代表需要时拆解其零件作为比对依据。

注册人有权在其发动机损坏时随时提取参考发动机作为备件使用, 力盛体育将在其后一个分站赛前重新采购并保存一台参考发动机 (由注册人承担成本)。如果提取发生在赛季的最后一站则不再重新采购参考发动机。

在赛季的最后一站结束后, 参考发动机将被归还给注册人。

6.3. 注册人及其资格

6.3.1. 车辆制造商

原型车的制造商可以自行提出申请, 或指定由为其开发制造赛车的赛车开发单位代为提出注册申请。在此形式下, 即便车辆在当前赛季未有参赛者报名参赛也可以进行注册。

6.3.2. 参赛者

当车辆制造商没有提出注册，且当前也通过其指定的赛车开发单位提交任何注册申请的情况下，已报名使用此车型参加中国杯赛事的车队或俱乐部具备申请此车型注册的资格。

6.4. 注册程序

6.4.1. 注册申请

参赛者在报名后，如果车辆还未注册则应立即向力盛体育注册申请，并明确其进行何种注册，注册申请表可直接向注册工作组索取，联系方式见本规则 6.4.4 条。申请的同时提交附件的注册预审表。在提交注册预审表的同时，也应尽可能详细提供其他支持文件，包括车架设计 3D 数模或照片，整车外表面 3D 数模或照片，用以说明相应修改的照片、图纸、文稿，发动机所更换零件的规格说明书等所有用以说明改装内容的文件。

6.4.2. 注册受理及设计审核

力盛体育在收到注册申请与注册费后将书面回复注册申请的受理与开始审核的具体时间。自此时间开始，注册工作组将依技术规则对注册预审表进行审核。审核过程中，注册工作组将与注册人保持沟通，反馈审核意见，并视情要求注册申请人补充或修改审核文件内容，直至确认所有设计内容符合技术要求则予以通过。审核通过后，注册工作组将书面告知注册申请人。

同时，力盛体育也会将空白注册表发放给注册申请人。

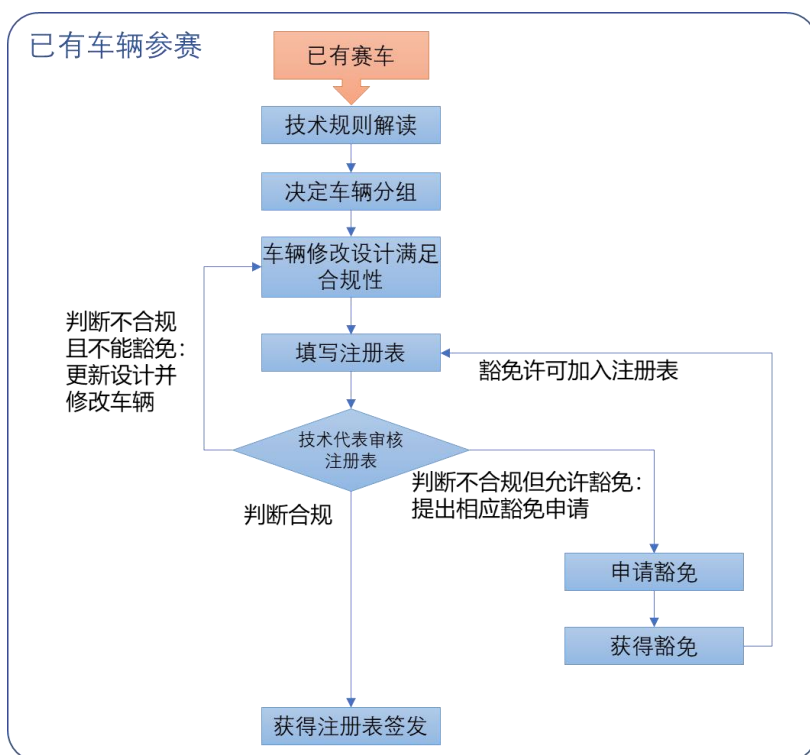
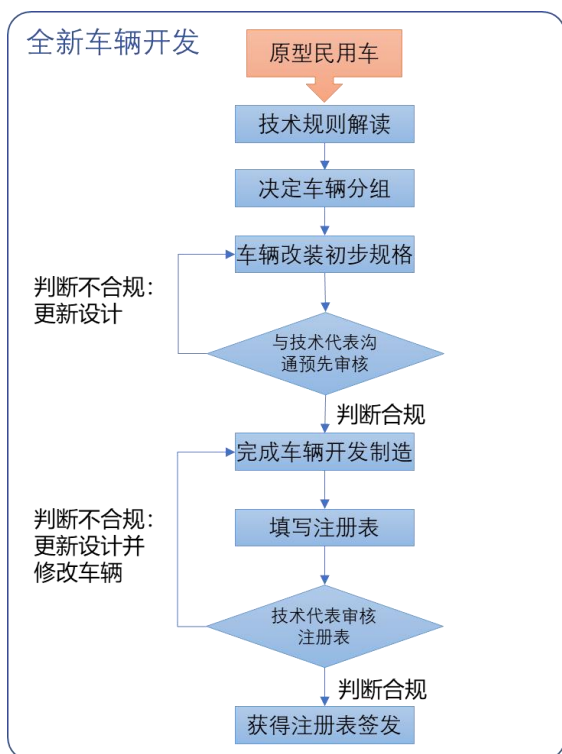
6.4.3. 注册表填写与注册完成

注册申请人在审核通过后，将通过审核的技术内容按注册表规定的形式填写如注册表内，并将填写完成的注册表交给力盛体育审核，对符合注册技术要求的注册表予以通过，并书面告知注册申请人注册完成。注册工作完成需要满足下列条件：

- 注册表内容符合技术规则要求。
- 注册表完成并由注册人和力盛体育签字盖章确认。
- 注册车型列入中国杯注册目录并获得注册号码。注册号码将在赛事官方网站公布。

车辆的开发和注册流程图如下：

(见下页)



6.4.4. 注册联系方式

注册工作组联系邮箱: homologation@ctcc.com.cn

所有注册咨询、申请、提交等相关工作, 均请发送至此邮箱。

6.4.5. 注册文件

以下空白注册文件均可向注册工作组索取:

- CTCC 中国杯-注册预审表
- CTCC 中国杯-TCS 组车型注册表-总表
- CTCC 中国杯-TCS 组车型注册表-发动机注册表
- CTCC 中国杯-TC-1 组简化车型注册表
- CTCC 中国杯-TC-1 组发动机注册表
- CTCC 中国杯-TC-2 组简化车型注册表
- CTCC 中国杯-TC-2 组发动机注册表
- CTCC 中国杯-TC-3 组车辆信息采集表
- CTCC 中国杯-TC-3 组套件发动机注册表
- CTCC 中国杯-临时注册表

6.5. 注册人的权力与义务

注册人有权使用完成注册的车型参加 CTCC 中国杯比赛。

注册人有义务确保注册内容的真实性。

注册人有义务确保注册内容符合规则要求。

6.6. 注册期限

所有注册表当年有效, 有效期满后, 注册人需要申请注册延续或重新注册。

- 申请注册延续的, 原注册表内容将会保留, 力盛体育将更新注册编号并延长有效期;
- 当车型或车辆的主要技术特征发生变更的, 注册人应申请重新注册, 重新注册将按照新车型注册程序开展。

6.7. 注册费用

每一次注册, 在注册程序正式开始前, 每个注册人应向力盛体育一次性支付车型注册费, 具体费用由力盛体育另行发布:

下列内容不含在注册费中, 由注册人自理:

- 注册与测试过程中注册人已方产生的所有人员、差旅、器材、物流、场地等相关费用;
- 其他因注册人原因额外产生的费用。

所有注册与测试工作因注册人原因无法完成的, 注册费与测试服务费概不退还。

7. 性能平衡 (BOP)

7.1. 各组别执行性能平衡的方式

TCS 组:

- 2026 赛季暂不进行赛前 BOP 测试及车辆性能锁定。
- 赛季中原则上不进行 BOP, 但当某车型出现明显的表现力失衡的情况下, 力盛体育保留通过调整特定车辆以下参数以对组别性能进行平衡的权力:
 - a. 最低比赛重量。在 4.1.4.1 的重量要求上, 进行从 0 到+80kg 的调整;
 - b. 离地间隙。在 60mm 到 90mm 间调整。

TC-1、TC-2、TC-3 组:

- 不要求参赛者锁定性能, 但参赛者对车辆做的任何调整应及时以更新注册的方式告知赛事技术代表;
- 原则上不进行 BOP, 但当某车型出现明显的表现力失衡的情况下, 力盛体育保留对特定车辆要求加重的权利。