

2024 年浙江省车辆模型冠军赛 竞赛规则

(2024年6月)

第一章 总 则

1.1 竞赛项目分类

1.1.1. 竞速赛项目分类

- 1.1.1.1 1/12 电动公路车
- 1.1.1.2 1/10 电动房车
- 1.1.1.3 1/10 电动越野车
- 1.1.1.4 1/10 电动方程式赛车
- 1.1.1.5 1/10 电动短卡
- 1.1.1.6 1/18 电动房车
- 1.1.1.7 1/18 电动越野车
- 1.1.1.8 1/18 电动公路车
- 1.1.1.9 1/22 电动拉力车
- 1.1.1.10 1/22 电动越野车
- 1.1.1.11 1/24 电动拉力车
- 1.1.1.12 1/27 电动拉力车

1.1.2. 竞技赛项目分类

- 1.1.2.1. 1/10 电动漂移车（单走赛）
- 1.1.2.2. 1/10 电动漂移车（追走赛）
- 1.1.2.3. 1/10 电动攀爬车（仿真竞技赛）
- 1.1.2.4. 1/10 电动攀爬车（性能仿真竞技赛）
- 1.1.2.5. 1/16 电动大轮车（三对三足球）
- 1.1.2.6. 1/22 迷你足球赛

1.1.3. 制作赛项目分类

- 1.1.4.1 直线车三项全能竞速赛
- 1.1.4.2 太阳能动力车直线竞速赛
- 1.1.4.3 橡筋动力车拼装定点赛
- 1.1.4.4 空气桨电动直线竞速赛
- 1.1.4.5 四驱车竞速赛

1.1.4. 其他项目

冠军赛允许增设其他项目，其他项目按国赛相近项目规则执行。

1.2 遥控竞速赛事一般规定

- 1.2.1 每名运动员在同一轮次比赛中仅能使用一辆模型车辆，每辆模型车辆只能由一名运动员用来参加比赛；
- 1.2.2 参加比赛的车辆必须符合技术要求。可以采用自审和抽审的方法审核模型，取得名次的模型要进行复审。技术审核将在每轮比赛前提前开始，在比赛期间的任何时间内都可以进行技术审核；
- 1.2.3 凡是危及安全、妨碍比赛的模型车辆或装置，裁判长有权禁止使用；
- 1.2.4 比赛开始前15分钟净场，裁判员或工作人员搭建或整理场地时，视为临时净场。
- 1.2.5 参赛运动员按赛会赛前公布的赛序时间表进行，错过轮次作弃权处理。

1.2.6 赛员上操纵台应按指定号位操纵，决赛中排位靠前的赛员优先挑选在操纵台站位。

1.3 遥控竞速赛事安排及公告

- 1.3.1 竞速赛电动车每组发车间隔8-10分钟，内燃机车预赛每组发车间隔13-15分钟。每轮间隔需考虑赛员充电时间。当日结束的项目，颁奖将安排在决赛后1小时内进行。
- 1.3.2 竞技赛项目应将同项同轮比赛连续进行，中间不得间断。
- 1.3.3 现场必须至少安排一路音响，使裁判判罚及计时的声音清楚准确地传达给赛员。
- 1.3.4 竞速赛在每一组比赛结束后，经成统裁判长确认后应公布成绩，成绩单包括圈数、时间、排位、单圈成绩及发布时间。竞技赛手工成绩在比赛结束后必须让赛员签字确认，并于所有比赛结束后30分钟内公布成绩及排位，以方便赛员查看和验证。所有时间成绩至少精确到1/100秒。

1.4 本规则的解释、补充、修改权属浙江省模型无线电运动协会。

第二章 竞速赛竞赛规则

2.1 竞速赛一般规定

- 2.1.1 竞速赛在封闭跑道内进行，运动员应在操纵台上遥控模型完成比赛。规定时间到后，运动员应在关门时间内完成最后的整圈，成绩记录为完成的圈数以及时间。如中途因各种原因无法完成比赛者，记录最后完成的圈数以及时间。圈数多者名次列前，圈数相同完成时间短者名次列前。
- 2.1.2 竞速赛除 1/16 及以下项目外，均不可开启倒车功能。
- 2.1.3 竞速赛允许参赛运动员携带 1 名助手进入维修区协助发车及维修工作。
- 2.1.4 比赛进行中车辆因意外或自身原因越过赛道，应返回原来赛道或自行罚停让出领先优势才能继续比赛。
- 2.1.5 竞赛中只允许公共助手和裁判进入赛道。竞赛中只允许选手、助手、公共助手、裁判接触参赛车辆，其他人员进入赛道或接触车辆将对相关选手进行处罚。
- 2.1.6 比赛时禁止故意碰撞其他参赛车辆。如后车碰撞前车而超越，后车需马上让出领先优势，让过被撞车辆后，方可重新起步。
- 2.1.7 决赛时落后车辆必须避让领先车辆。
- 2.1.8 在每一组结束的时候，这组车手将车辆交到审核处保管，立即上场根据车号到达指定位置履行公共助手职责。如有特殊原因无法履行公共助手职责，须向场上裁判长申请并自行请他人代替。

2.2 电动竞速赛竞赛及计时

- 2.2.3 电动项目1/12以上比例每轮5分钟，1/16以下比例每轮3分钟。预赛2轮，以最好一轮预赛成绩决定决赛排位。
- 2.2.4 第一轮预赛按每组车号叫号起步，预赛下一轮发车排位根据车手在该组的已完成的最好成绩排序。晚出发选手从维修通道发车。
- 2.2.5 决赛1轮或根据补充通知轮次进行，根据通知决定决赛组别。
- 2.2.6 决赛采用同时发车，根据预赛成绩决定发车位。决赛发车位按5排2列交错排列，每排间距应大于2米。倒计时开始后，未上赛道选手从维修通道发车。

2.3 竞速赛罚则

以下情况根据情节轻重进行判罚：

- 2.3.1. 没按正常路线行驶、逆行、漏标、抄近路的、偷圈的、分别视情节予以警告、罚时、罚停、取消该选手最后一圈的成绩，情节严重的取消该轮成绩直至取消参赛资格。
- 2.3.2. 预赛抢跑未影响发车顺序予以警告，影响发车顺序的判罚通过维修通道或罚停；决赛中抢跑应通过维修通道；
- 2.3.3. 落后一圈的选手不让快车且被罚停后，再次犯规的取消成绩，立即罚离赛道。
- 2.3.4. 被叫罚停后在一圈内不驶入维修通道或罚停区的选手提醒一次；如再不执行者将在该选手的总时间内取消一圈的成绩；仍然不执行者取消该轮成绩。

以下情况将被立即罚离赛道：

- 2.3.5. 运动员以逆行、冲撞等危险方式驾驶。
- 2.3.6. 车辆被判断为不能驾驶或影响其他赛员比赛。这些车辆在维修后并被裁判确认才可重新放入赛道比赛。

以下情况将被取消所参加轮次的成绩：

- 2.3.7. 违反参赛车辆技术标准的车辆或没有进行赛前赛后技术审核。
- 2.3.8. 参赛车辆没贴号码、涂改号码及号码不符，使用他人车辆参赛。
- 2.3.9. 不做下一组公共助手的，不履行自己义务或执车时故意拖延。
- 2.3.10. 决赛开始前，碰撞已在发车区内等候发车车辆、助手、裁判并造成严重后果者。
- 2.3.11. 比赛时中途换赛车、换动力电池和遥控设备。
- 2.3.12. 在下一组开赛后仍然未将公共感应器交回发放处的，将被取消该轮成绩。
- 2.3.13. 除以上外：
- 2.3.14. 净场期间仍在赛场内操纵模型车辆的选手，裁判员予以劝诫。不听从劝诫，或造成场地内设施受损、延误竞赛工作，甚至工作人员受伤等严重情况者，将不予参赛并负责赔偿全部损失。
- 2.3.15. 运动员应遵守比赛纪律、服从裁判，不得影响裁判员工作，对破坏纪律、无理取闹、弄虚作假、肆意谩骂及有危害本运动推广的不当言行和举止的运动员或运动队，竞赛组织者可视情节予以批评、警告、取消竞赛成绩直至取消比赛资格的处分。

第三章 竞速赛技术标准

3.1 竞速赛单项技术标准

3.1.1 1/12 电动公路车

3.1.1.1 规格尺寸表：

项目	最大值	最小值	赛后检测
总长	340mm		
总宽	车身	172mm	
	车壳	176mm	
总高	80mm		
轴距	222mm	184mm	
总重		730g	●
轮毂直径	38mm	29mm	
前胎宽度	26mm		
后胎宽度	39mm		

- 3.1.1.2 只允许使用后两轮驱动，单级传动，后悬挂只允许直轴扭腰设计。
- 3.1.1.3 采用 1S 锂电池，赛前最大充电电压不超过 4.20V。
- 3.1.1.4 防翻天线允许安装，如果安装防翻天线，其头部必须是钝的，如和接收机天线一同安装，天线须沿防翻天线布置，最大离地长度 35CM。
- 3.1.1.5 轮胎直径不限，轮胎宽度按接地面或侧边测量。轮胎的直径必须超过最小宽度，比赛开始时轮胎要求符合尺寸。不得有外部固体附着物。
- 3.1.1.6 包括感应器车辆全重不小于 730 克。在整个比赛期间车辆不得低于该重量，且比赛中的损坏和变形不计算在内。
- 3.1.1.7 当比赛在容易损坏的赛道表面进行时（比如地毯），在整个比赛期间要保证最小离地间隙为 3mm。（不包括 1/12 的从动大齿）在每轮比赛前，车辆必须通过 3mm 测高块，且车身车壳任何部分不得接触测高块。车辆在赛前没有通过测试将不允许上道。车辆发现损坏赛道表面的情况将被取消成绩。
- 3.1.1.8 不允许采用房车或卡车车壳参赛。
- 3.1.1.9 动力电机限使用 05 型级别电机，KV 值不限。

3.1.2 1/10 电动房车

3.1.2.1 规格尺寸表：

项目	最大值	最小值	赛后检测
总长	460mm		
总宽	车身	190mm	
	车壳	195mm	
总高	175mm	115mm	
轴距	270mm	250mm	
总重		1320g 青少年组: 1490g	●
轮胎直径	64mm	63mm	
轮胎宽度	28mm	24mm	

- 3.1.2.2 独立悬挂、四轮驱动。
- 3.1.2.3 包括感应器车辆全重不小于 1320 克，青少年组不小于 1490 克。在整个比赛期间车辆不得低于该重量，且比赛中的损坏和变形不计算在内。
- 3.1.2.4 动力电机限使用 05 型级别无刷电机，KV 值不限。
- 3.1.2.5 采用 2S 锂电池，赛前最大充电电压不超过 8.40V。
- 3.1.2.6 禁止使用发泡和海绵胎，轮胎不得有外部固体附着物。
- 3.1.2.7 需使用四门房车式样车壳，尾翼高度不得超过车顶，只允许采用一个后尾翼。
- 3.1.2.8 青少年组别执行以下规则：
 - a) 采用飞神 1/10 “酷派” 电动房车，塑胶底盘。
 - b) 动力电机为 05 级别 20T 有刷电机。
 - c) 轮胎采用指定型号或现场公发。
 - d) 采用原厂调速器。

3.1.3 1/10 电动方程式赛车

3.1.3.1 规格尺寸表：

项目	最大值	最小值	赛后检测
总长 (B)	460mm		
总宽	190mm 青少年 200mm		
总高 (C)	140mm		
轴距 (A)	270mm		
总重		1050g 青少年 900g	●
轮胎直径	64mm	38mm	
轮胎宽度	45mm	20mm	
前翼宽度	190mm		
后翼宽度	后胎内侧轮距		
后翼高度	不得超过驾驶员 上方进气口顶部		

- 3.1.3.2 只允许使用后两轮驱动，单级传动，后悬挂只允许直轴扭腰设计。
- 3.1.3.3 采用 2S 锂电池，赛前最大充电电压不超过 8.40V。
- 3.1.3.4 采用橡胶轮胎参赛，不得有外部固体附着物。
- 3.1.3.5 赛车必须具有前翼和尾翼，风翼需注塑成型且不得使用聚碳酸酯材料。
- 3.1.3.6 动力电机采用 05 型 21.5T 固定机械进角（无可调后盖）有感无刷电机，KV 值 \leq 2100KV。
- 3.1.3.7 采用固定进角电子调速器或电子调速器开启零进角“闪灯模式”。
- 3.1.3.8 青少年组使用规则
- 限使用飞神1/10“F11”方程式赛车，原厂结构不得改动。
 - 动力采用 05 型 21.5T 有感无刷电机或 20T 有刷电机。采用固定进角电子调速器或电子调速器开启零进角“闪灯模式”。
 - 采用海绵轮胎，品牌不限。
 - 不得使用原厂原车外零件，舵机及保护器品牌不限。
 - 动力系统同锦标赛，传动齿轮品牌、齿数及模数不限。

3.1.4. 1/18电动公路车

3.1.4.1 规格尺寸表

项目	最大值	最小值	赛后检测
总长	235mm	195mm	
总宽	120mm	105mm	
总高	55mm		
轴距	135mm	125mm	
总重		280g	●
轮胎直径	35mm	27mm	

- 3.1.4.2 只允许使用后两轮驱动，单级传动，后悬挂只允许直轴扭腰设计。
- 3.1.4.3 采用 2S 锂电池，赛前最大充电电压不超过 8.40V。
- 3.1.4.4 采用海绵轮胎，比赛开始时轮胎应符合尺寸，轮胎不得有外部固体附着物。轮胎可采用公发。
- 3.1.4.5 包括感应器车辆全重不小于 280 克。在整个比赛期间车辆不得低于该重量，且比赛中的损坏和变形不计算在内。
- 3.1.4.6 只允许使用涂装后公路车车壳，不允许采用房车或卡车车壳参赛。

3.1.4.7 动力电机限使用 180 级别有刷电机。

3.1.5. 1/10电动短卡

3.1.5.1 规格尺寸表

项目	限制	数值	赛后检测
总长	最大值	570mm	
总宽	最大值	330mm	
总高	最小值	215mm	
总重	最小值	1800 克（不含感应器）	

3.1.5.2 限使用飞神“穿越者”、“自由侠”1/10 电动短途卡车，独立悬挂、四轮驱动，原厂结构不得更改。

3.1.5.3 动力电机允许使用使用 3650 级别无感无刷电机，KV 值最大 4000KV。

3.1.5.4 采用 2S 锂电池，锂电池充电后最高电压不高于 8.40V。

3.1.5.5 采用原厂 60A 及以下电子调速器；

3.1.5.6 必须使用专用短卡车壳，车壳包含完整后箱和轮眉，车壳投影必须覆盖整个车身和轮胎，必须具有前后防撞、车壳必须美化，**车窗必须标识**，允许车壳开通风口。

3.1.6. 1/10电动越野车

3.1.6.1 规格尺寸表：

项目	最大值	最小值	赛后检测
总长	457mm		
总宽	250mm 测量时轮胎能自由转动		
总高	203mm		
轴距	292mm	229mm	
总重		四驱：1588g	●

3.1.6.2 采用独立悬挂车架，四轮驱动。

3.1.6.3 只允许使用商品橡胶胎，轮胎必须外露，不得有外部固体附着物。

3.1.6.4 每台车可以允许使用两个定风翼(车头和车尾各一个)，不得使用卡车或者短卡车壳。

3.1.6.5 不允许采用防翻天线。天线应为柔软的非金属材料制成。

3.1.6.6 采用 2S 锂电池，赛前最高电压 8.40V。

3.1.6.7 公开组采用 05 型无刷电机，KV 值不限；青少年组采用 05 型 13.5T 固定机械进角（无可调后盖）有感无刷电机，KV 值限 3200KV。采用固定进角电子调速器或电子调速器开启零进角“闪灯模式”。

3.1.6.8 如采用管架车身，车身内必须安放驾驶员形象（至少具有头部、肩膀、手臂），且应被牢固安装在车内合适位置。

3.1.7. 1/18电动越野车、1/18电动房车、1/22电动拉力车、1/22电动越野车、1/24电动拉力车、1/27电动拉力车

3.1.7.1 小比例项目对应型号表

冠军赛项目	允许型号 1	允许型号 2
1/18 电动房车	“酷派”1/18 电动房车	“雷霆”1/18 电动房车

1/18 电动越野车	“焦点”1/18 电动越野车	
1/22 电动拉力车	“烈风”1/22 电动拉力车	“闪电”1/22 电动拉力车
1/24 电动越野车	“烈焰战士”1/24 电动越野车	“潮客”1/24 电动越野车
1/24 电动拉力车	“极客”1/24 电动拉力车	中天牌 1/24 电动拉力车
1/27 电动拉力车	“速客”1/27 电动拉力车	“奋勇者”1/27 电动拉力车

3.1.1.7.2 只允许使用以上表格型号，原厂结构不得更改。使用原厂原型号电机、遥控器、电池、舵机、调速器、轮胎、车壳，且不得改动。

第四章 竞技赛竞赛规则与技术标准

4.2 1/10 电动漂移车

电动漂移车采用全国锦标赛规则

4.3 1/10 电动攀爬车竞赛

4.2.1 项目描述

遥控攀爬车比赛由多名运动员依次使用无线电遥控装置控制车辆沿指定路线行驶，连续顺序通过规定的 8-10 个赛段计分门并通过终点门为一轮完整比赛，顺利通过每个赛段会取得相应的分数，违规会有相应扣分，最终每名选手抵达终点门后得分最高者获胜，得分相同则由用时最短者获胜。

4.2.2 竞赛方法

- 4.2.2.1 在限定关门时间内（关门时间依据赛道情况而定，通常不超过 5 分钟），依次顺序通过赛道所有赛段计分门并通过终点门为完成一轮比赛；
- 4.2.2.2 比赛分为 2 轮预赛，1 轮决赛，取 2 轮预赛中成绩最好一轮作为决赛排名，预赛前 8 名进入决赛；
- 4.2.2.3 比赛出场顺序由抽签排序，比赛同时只能一位选手入场，下一位选手在起点处准备，其他选手不可入场，比赛顺序进行，叫到下一位选手 60 秒不到者视为弃权本轮比赛；
- 4.2.2.4 赛道设定 8-10 个赛段场景，每个赛段设置一种难点障碍或者 2 种障碍混合，包含但不限于线桥、过梅花桩、跷跷板、渡河、攀岩、爬陡坡、下陡坡、过斜坡、沟槽、驼峰、碎石、上/下台阶等；
- 4.2.2.5 赛段设置由易到难，每通过一个赛段门获得 20 分；
- 4.2.2.6 赛员在不踩踏赛道设施的原则上可任意距离跟随驾驶的车辆，但不可以以任何方式触碰车辆使车辆移动；
- 4.2.2.7 比赛中翻车且车辆不能自行回正，需选手自己将车拿回本赛段起点计分门处，计时不停；
- 4.2.2.8 车辆无法脱困可及时向裁判申请车辆恢复回本赛段起点，不扣分，计时不停；
- 4.2.2.9 选手可向裁判申请跳过某个赛段，申请跳过一个赛段扣 5 分，并且此赛段不得分，且选手最终时间为完成时间加跳过加时。单个赛段的跳过加时为关门时间除以全部赛段数量。跳过赛段后，选手需将车拿起放在下一赛段起点后继续比赛；
- 4.2.2.10 同一个赛段 3 次困住未通过，强制跳过此赛段，本赛段不得分，不加时；
- 4.2.2.11 选手可使用车辆附带的工具，如脱困板，绞盘等帮助车辆脱困。使用车辆辅助工具需及时向裁判报告所要使用的辅助工具，使用后需要回收至车身上，不可遗落在赛道。使用绞盘挂点必须在赛道上的设施，可使用车辆附带的钉杆等固定挂钩，不可

用人体为挂点、不可利用赛道计分门为挂点。不可借机利用人力移动车辆；

- 4.2.2.12 关门时间到，选手还未完成全部赛段，或者车辆故障无法继续行驶，则强制结束，以已得分数记录成绩，用时时间均按照关门时间记录。
- 4.2.2.13 车辆如遇到小故障，包括但不限于例如传动缠绕异物、发现零件松动等，可向裁判申请原地修复，计时不停。

4.2.3 评分细则

- 4.2.3.1 **触碰车辆** (-10分)。选手除了取用车辆附带辅助工具外，以任何方式每触碰车辆一次扣10分，裁判喊停同时停止计时，由裁判将车复位后恢复计时；
- 4.2.3.2 **翻车** (-5分)。比赛中每翻车一次，扣5分，如翻车后车辆不能自行回正，则需选手自己将车拿回本赛段起点计分门处，且计时不停；
- 4.2.3.3 **倒车** (-1分)。任何情况下，车辆以动力倒车，或者车轮以动力反转，既判定为倒车。倒车一次扣1分，同一时间地点，一个车身长度范围内多次倒车只算一次倒车处罚。如赛道设计有允许倒车的路段，不受倒车处罚。
- 4.2.3.4 **跳过赛段** (-5分)。选手每向裁判申请跳过一个赛段，扣5分，选手需要将车辆移到下一赛段起点处继续后面赛程，并且需要加时（关门时间除以赛段数量）的时间到总用时里。
- 4.2.3.5 **偏离路线** (-5)。车辆必须由标记的赛道行驶，触碰边界标志物、触碰赛段门、车轮压出赛道地面标识边界外，每次扣5分，同一位置同一时间多次触碰只算一次扣分；
- 4.2.3.6 **开错方向** (-10)。车辆在除翻车以外任何情况下掉头向赛道相反方向行驶既判为开错方向，扣10分，裁判喊停同时停止计时，并由裁判将车辆原地复位后，恢复计时。
- 4.2.3.7 **零件掉落** (-2)。比赛期间，任何车辆功能性，结构件，装饰件，包括但不限于螺丝、螺母等零件，每掉落一个扣2分；
- 4.2.3.8 **车辆修理** (-3分) 比赛期间，车辆小故障可向裁判申请修复，每次申请修复扣3分，计时不停，只可车辆在原地修复，允许将车反转，修复后需放回原位继续比赛；
- 4.2.3.9 **通过赛段** (+20分) 车辆每通过一个赛段门加20分；
- 4.2.3.10 选手所有得分扣分之之和和用时为这个选手当轮成绩。

4.2.4 1/10 电动攀爬车技术规定

4.2.4.1 一般器材要求：

- 4.2.4.1.1 仅限四轮车辆，只能使用轮胎行驶方式，不可使用空气推进等其他行驶方式；
- 4.2.4.1.2 车辆只允许一台电机，通过齿轮和轴驱动，电机和主波箱必须安装在大梁底盘或者车身框架上、不得与车桥硬连接；
- 4.2.4.1.3 车辆必须使用 2.4GHz 频段的遥控器进行操纵；
- 4.2.4.1.4 车辆仅可使用前两轮转向，不可使用四轮转向或后轮转向；
- 4.2.4.1.5 轮胎胎皮必须使用橡胶轮胎，轮毂最大尺寸 56mm；
- 4.2.4.1.6 不可使用辅助自动控制装置如陀螺仪等；
- 4.2.4.1.7 动力工作电压不得超过 12.6V，允许使用额外电源或外置式 BEC 为舵机供电；
- 4.2.4.1.8 赛前必须测量车身整体的长度、高度、宽度、轴距和轮距。

4.2.4.2 1/10 电动攀爬车（仿真竞技赛）

- 4.2.4.2.1 参赛车辆必须符合真实车型对照，前后整体桥，悬挂方式不限，大梁车身；
- 4.2.4.2.2 整车轴距≤330mm，最大宽度≤260mm；

- 4.2.4.2.3 必须具备仿真喷漆车壳，车壳必须美化。车壳必须完整覆盖大梁，具备引擎盖、驾驶室、轮眉，车壳主体（不含轮眉）宽度不能小于同轴两个车轮的内侧间距、长度必须覆盖前后桥。必须安装前后保险杠，且前杠位于前轮前侧、后杠位于后轮后侧。内部动力电子设备不可外露；
- 4.2.4.2.4 硬壳组要求：采用仿真硬质车壳，车窗必须透明，轮胎最大直径 $\leq 112\text{mm}$ ；
- 4.2.4.2.5 软壳组要求：采用仿真软质车壳，有内饰的可采用透明车窗或开孔；无内饰的允许对车窗涂装，但颜色不得和车身同色且有明显色差，轮胎最大直径 $\leq 130\text{MM}$ 。

4.2.4.3 1/10 电动攀爬车（性能仿真竞技赛）

- 4.2.4.3.1 参赛车辆必须采用前后整体桥，整体框架结构管架车身，悬挂方式不限；
- 4.2.4.3.2 整车轴距 330mm 到 380mm 之间，整车最大宽度 280mm 到 330mm 之间；
- 4.2.4.3.3 管架车身的侧板、引擎盖、车顶位置必须覆盖软质或者硬质车壳，车壳必须美化，内部动力电子设备不可外露；
- 4.2.4.3.4 管架车身宽度不能小于同轴两个车轮的内侧间距、投影长度必须覆盖超过前后车桥；
- 4.2.4.3.5 限定四轮驱动，禁止机械断传；
- 4.2.4.3.6 轮胎最大直径 $\leq 155\text{mm}$ ；
- 4.2.4.3.7 车辆整备质量（含电池） $\geq 2.8\text{kg}$ 。

4.4 1/16 电动大轮车团体赛、1/22 迷你足球赛

- 4.4.1 1/16 竞赛场地：平整地面上设置约16米 \times 8米的竞赛场地，操纵台高度不低于0.3米，长度不少于6米，四周围挡不低于0.3米。球门宽度2米，高0.7米，深0.7米，足球直径150mm（2号足球）。
- 4.4.2 1/22 迷你足球赛竞赛场地：采用专用足球场地，原装中天原装球，尺寸3M*6M。
- 4.4.3 比赛模式：确保每个参赛队不少于三场竞赛。预赛采用循环赛制，决赛采用淘汰赛制，循环赛分组由赛前领队会公开抽签决定。每场比赛分为上下半场，预赛各为3分钟，决赛各为5分钟。上半场抽签选择场地和发球，胜者选边，败者发球。下半场双方交换场地和发球权。
- 4.4.4 **比赛方法**
 - 4.4.4.1. 双方参赛学生站在操纵台上，遥控车辆到本队场地发车线内方准备，裁判鸣哨后比赛开始，发球方车辆碰球后或哨响后2秒还未碰球，双方车辆开始推球比赛；
 - 4.4.4.2. 车辆推动足球进入对方球门，进攻方得1分，由失球方发球继续比赛，直至比赛结束。遇到双方车辆造成“死球”（球被车辆卡死无法滚动超过5秒）或同时将球推出场地，由裁判吹哨暂停，将球拿到中心点，双方凭裁判鸣哨同时抢球，一方造成“死球”或将球推出场地由另一方重新开球。
- 4.4.5 **比赛要求**
 - 4.4.5.1. 没有控球或争球情况下，车辆不允许过球门线或在球门禁区内停留超过5秒；
 - 4.4.5.2. 上场参赛学生（包括每队一名助手）必须听从裁判指令，车辆发生翻车或故障，比赛不停止，助手在裁判指令下进入场地复原车辆或将故障车辆拿出赛场维修或更换，修复或更换的车辆必须从罚停区进场继续比赛；
- 4.4.6 **成绩评定**
 - 4.4.6.1. 得分方式：每场比赛以进球数多者为胜，进球数少者为负，进球数相同则为平局，弃权按0: 3计成绩。
 - 4.4.6.2. 评定方式：胜一场得3分、平一场得1分、负一场得0分，分数高者名次列前。得分相同以净胜球多者名次列前，如仍相同则以进球数多者名次列前；如仍相同则失球

数少者名次列前；如仍相同则通过点球决胜负。

4.4.7 判罚

4.4.7.1. 裁判发现违规行为将进行罚停处罚，参赛学生听到罚停口令要立即将车辆行驶到罚停区停车静止5秒接受处罚，直到裁判发出“罚停结束”口令后回赛场继续比赛。罚停期间车辆移动待停止后重新计算5秒处罚，车辆离开罚停区将直接被罚下场。

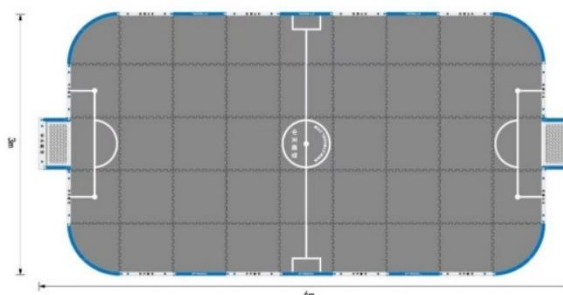
4.4.7.2. 如果参赛学生（助手）违反相关规则，将会受到警告，单场赛同一参赛学生受到3次警告后将被罚下场。

4.4.8 技术规定

4.4.8.1. 1/16遥控电动大轮车：飞神“足球小子”1/22迷你足球赛：采用中天“足坛勇士”飞神“潮客”只允许采用原厂原车型遥控器、电机、电池、零件及升级件，且不得改动。



1/16大轮车足球赛场地



1/22迷你足球场地

第五章 制作赛竞赛规则与技术标准

5.1 模型器材规定

5.1.1 竞赛所用车辆模型、零部件及电池均为“驾驭未来”全国青少年车辆模型教育竞赛活动确定的器材，非规定器材不得参赛，否则按不合格模型处罚。

5.1.2 模型由参赛学生自备，模型必须按照原厂说明规定进行组装和调试，组装和竞赛中均不允许做任何改动（项目细则单独说明的除外）。车辆模型必须粘贴原厂主要美化贴纸。竞赛用电池由运动员自备。

5.1.3 裁判可随时抽查参赛模型，发现不合格模型、使用他人模型或拒绝接受模型检查的行为，该名参赛学生该轮比赛成绩无效。

5.2 竞赛规定

5.2.1 太阳能动力车直线竞速赛、空气浆电动直线车竞速赛

5.2.1.1 项目描述

太阳能动力车直线竞速赛，制作并完成调试一套中天“开拓者”太阳能动力车，并利用照射灯具（参考使用12V 50W-100W）完成直线竞速赛。

空气浆电动直线竞速赛，制作并完成调试一套中天“新F1”空气浆电动直线车完成直线竞速赛。

5.2.1.2 竞赛场地示意图

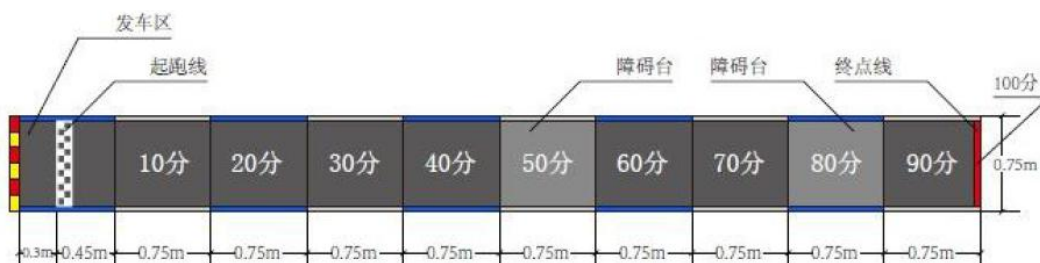
在室内平整地面上设置竞赛专用赛道（长7.5米、宽0.75米的长方形场地）；设有行走区域得分值10分起至90分。太阳能动力车在距起跑线3.8米及6.0米处设有弧形障碍台，弧顶高2厘米。

5.2.1.3 竞赛细则

1. 模型现场制作，调试时间25分钟，未完成不得参加竞速赛。
2. 比赛开始后，参赛学生进入赛道内、中途触碰模型、模型在赛道中掉落零件，该轮比赛结束成绩无效。模型须赛前制作完成，且须在赛前完成调试。
3. 比赛模式：比赛进行2轮，每轮比赛时间30秒。
4. 比赛方法：
 - 1) 太阳能动力车
参赛学生将车辆放在发车区（车头不能超过起跑线），做好发车准备，裁判发出“开始”口令后开始计时，参赛学生将灯光照射太阳能板驱动车辆前行，并在跑道边跟随车辆一起前行（严禁踏入跑道），始终保持灯光照射太阳能板（灯头禁止触碰太阳能板），直到车辆符合相关条件比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。
 - 2) 空气桨电动直线车
参赛学生将车辆放在发车区（车头不能超过起跑线），调整好方向准备，在裁判发出“开始”口令后，打开开关释放车辆，车辆从起跑线发车，发令后开始计时，直到车辆符合相关条件比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。
 - 3) 比赛途中出现以下情况比赛结束终止计时：通过终点线、行驶中车辆触碰边线、中途停车10秒以上、学生触碰模型、比赛时间到达30秒。
 - 4) 比赛结束后参赛学生要确认成绩并签名，两轮比赛结束后将模型放到指定地点后离开赛场。

5.2.1.4 得分和成绩评定

1. 得分方式：根据车辆前轮到达的分值区域判定行驶得分。车前轮压分数线，向高分值记录。通过终点线为100分。车辆出现行驶时在赛道内翻车记录0分。
2. 成绩评定：以两轮中较好一轮评定成绩，得分高者列前，得分相同时用时短者名次列前，时间亦相同则以另一轮成绩排列名次。



太阳能动力车直线竞速赛、空气桨电动直线车、电动直线车三项全能竞速赛场地图

5.2.2 电动直线车三项全能竞速赛

5.2.2.1 项目描述

参赛学生须制作并调试完成一套中天“幻影F1”创意电动赛车，分别采用齿轮驱动、皮带驱动、螺旋桨驱动三种驱动方式完成竞速赛。

5.2.2.2 竞赛场地示意图

在室内平整地面上设置竞赛专用赛道（长7.5米、宽0.75米的长方形场地）；距起跑线3.45米及5.70米处设有弧形障碍台，弧顶高2厘米；设有行走区域得分值10分起至90分（每个分数段均设置分数牌）。

5.2.2.3 竞赛细则

5. 模型现场制作，调试时间25分钟，未完成不得参加竞速赛。
6. 比赛模式：比赛进行3轮，按“齿轮驱动”-“皮带驱动”-“螺旋桨驱动”顺序依次进行比赛，每轮比赛每人释放一次车辆。每轮比赛时间30秒。
7. 比赛方法：

- 1) 参赛学生将车辆放在发车区（车头不能超过起跑线），调整好方向准备，在裁判发出“开始”口令后，打开开关释放车辆，车辆从起跑线发车，发令后开始计时，直到车辆符合相关条件比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。
- 2) 比赛途中出现以下情况比赛结束终止计时：通过终点线、行驶中车辆触碰边线、中途停车10秒以上、学生触碰模型、比赛时间到达2分钟。
- 3) 比赛结束后参赛学生要确认成绩并签名，并将模型放到指定地点后离开赛场。

5.2.2.4 得分和成绩评定

1. 得分方式：根据车辆前轮到达的分值区域判定行驶得分。车前轮压分数线，向高分值记录。通过终点线为100分。
2. 成绩评定：以三种驱动方式最高得分相加评定成绩，总分高者列前。分数相同时以总用时短者评定名次，仍相同以单轮高分用时短者名次列前。

5.2.3 橡筋动力车拼装定点赛

5.2.3.1 项目描述

制作并完成调试一套中天“风火轮”橡筋动力小车，并完成直线定点赛。

5.2.3.2 竞赛场地示意图

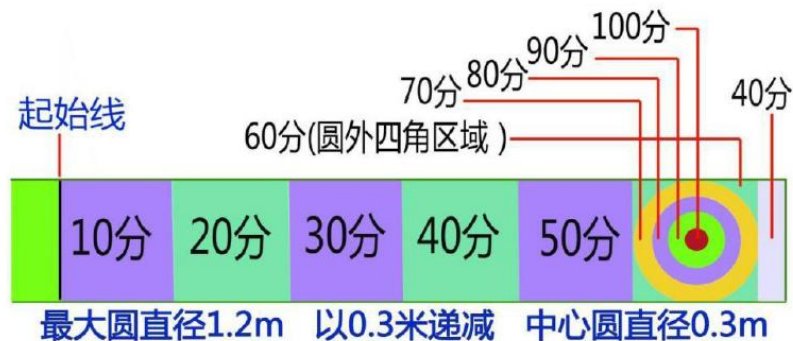
在室内平整地面上设置竞赛专用赛道（长7.5米、宽1.2米的长方形场地）；设有行走区域得分值10分起至100分。

5.2.3.3 竞赛细则

1. 模型现场制作，调试时间25分钟，未完成不得参加定点赛。
2. 比赛模式：比赛进行2轮，每轮比赛时间30秒。
3. 比赛方法：
 - 1) 参赛学生将车辆上紧橡筋放在发车区按住不动（车头不能超过起点线），调整好方向准备，裁判发出“开始”口令后开始计时，参赛学生释放车辆前行，直到车辆符合相关条件比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。
 - 2) 比赛途中出现以下情况比赛结束终止计时：触碰边线、端线、第一次停车、学生触碰模型、比赛时间到达30秒。
 - 3) 比赛结束后参赛学生要确认成绩并签名，两轮比赛结束后将模型放到指定地点后离开赛场。

5.2.3.4 得分和成绩评定

1. 得分方式：根据车辆任一个前轮到达较高分值区域判定行驶得分。车前轮压分数线，向高分值记录。车辆出现行驶时在赛道内翻车记录0分。
2. 成绩评定：以两轮中较好一轮评定成绩，得分高者列前，得分相同时用时短者名次列前，时间亦相同则以另一轮成绩排列名次。



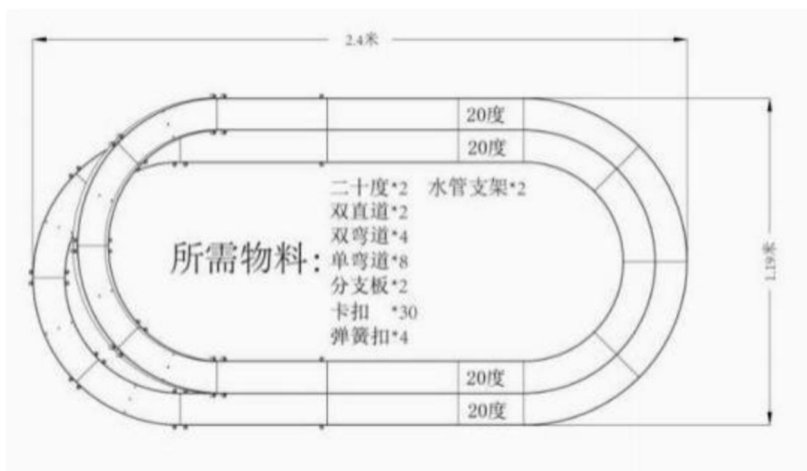
“风火轮”橡筋动力车拼装定点赛场地图

5.2.4 四驱车竞速赛

5.2.4.1 项目描述

制作并完成调试一套四驱车，并进行单人计时为竞速赛。

5.2.4.2 竞赛场地示意图



四驱车场地图。跑道宽度 115 毫米，隔板高度 50 毫米。赛道以现场提供为准。

5.2.4.3 竞赛器材及要求

- 1) 青少年组比赛只允许使用“飙风游侠”和“爱乐猫”四驱车。青少年组只允许拼装原装四驱车，不能进行任何改造；公开组品牌开放，在拼装原装四驱车基础上，允许使用升级零配件进行升级改造。（升级件由参赛选手自备，赛前必须通过裁判审核），升级改造完成的四驱车必须符合安全标准，外露的金属部分（含螺杆、车轴）不能超过 1 毫米。
- 2) 竞赛使用的两节 5 号电池，电池标称电压 $\leq 3V$ 。电池赛前需一次带进赛场，中途不得场外提供。

5.2.4.4 竞赛细则

- 1) 青少年组制作调试时间 45 分钟，规定时间内未完成制作调试，不得参加竞速赛。公开组无需现场制作。
- 2) 比赛模式：比赛进行 2 轮，每轮比赛时间 1 分钟。
- 3) 比赛方法：

参赛选手按照裁判的指令将四驱车开关打开，放入制定区域，车轮离开地面空转准备，裁判发出“开始”口令后，参赛选手垂直向下释放车辆，让车辆在跑道内行驶，不得助力推动车辆。车辆经过计时线开始计时，跑行一个闭合圈回到起点再次经过计时线终止计时，计时精确到 0.01 秒。比赛中发生抢跑、助推行为酌情给予增加 1 秒以上的处罚；如发生停车、飞车、翻车、倒行、窜道、掉零件等情况，即使车辆仍在正常行驶，该轮比赛结束成绩无效。参赛选手在放车以后要立即到计时线前方将接车工具放入最外侧轨道内并向下摁紧，待四驱车撞击接车工具停车后立即收回四驱车关闭开关结束该轮比赛。比赛结束后参赛选手要确认成绩并签名，两轮比赛结束后将模型放到指定地点离开赛场。

4) 成绩评定

以两轮用时中较短的一轮评定成绩，时间短者列前，成绩相同时以另一轮成绩评定名次。