

竞技机器人专项赛规则

一、羽量级

（一）场地及机器人参数

1. 场地为1米*1米的无边框正方形喷绘图纸；
2. 整机结构材料仅允许使用小颗粒拼插件，不允许采用其他的任何材料（如3D打印件、金属件、木板、亚克力切割件等）；禁止使用任何胶粘；轮毂仅允许使用塑料材料；
3. 仅允许采用电力驱动，禁止使用气动、油动等方式提供动力；不得使用皮筋、弹簧等有储能功能弹性原件；
4. 电池需满足以下标准：最高电压不高于8.4V，电池容量不高于380mAH；禁止使用没有积木及硬壳包裹超过90%的锂电池；
5. 禁止使用无刷电机作为移动电机及旋转武器电机，仅允许使用有刷电机；弹射类武器使用的舵机类型不限；每台机器动力原件不得超过4个（动力原件包含电机、舵机）；
6. 全部车轮着地时机器人尺寸不得超过160mm*200mm，高度不限。机器人整机重量（不含遥控）不得超过450g；
7. 机器人需使用2.4G通讯设备进行操控；
8. 机器人的装饰、贴图等元素，需经过赛事主办方的审核。

（二）组别及组队

羽量级设置小学组一个组别。

每支队伍2-3人，每人至少一台机器人，每队3台机器人，不可混用。每场比赛分别由三名队员与对手分别对战，三局两胜。若队伍只有两名队员，则选择一人对战两场，机器人不能重复使用。

（三）赛制

羽量级机器人竞技赛采用每场三局，每局一对一的模式。获得两局胜利的一方本场次获胜。

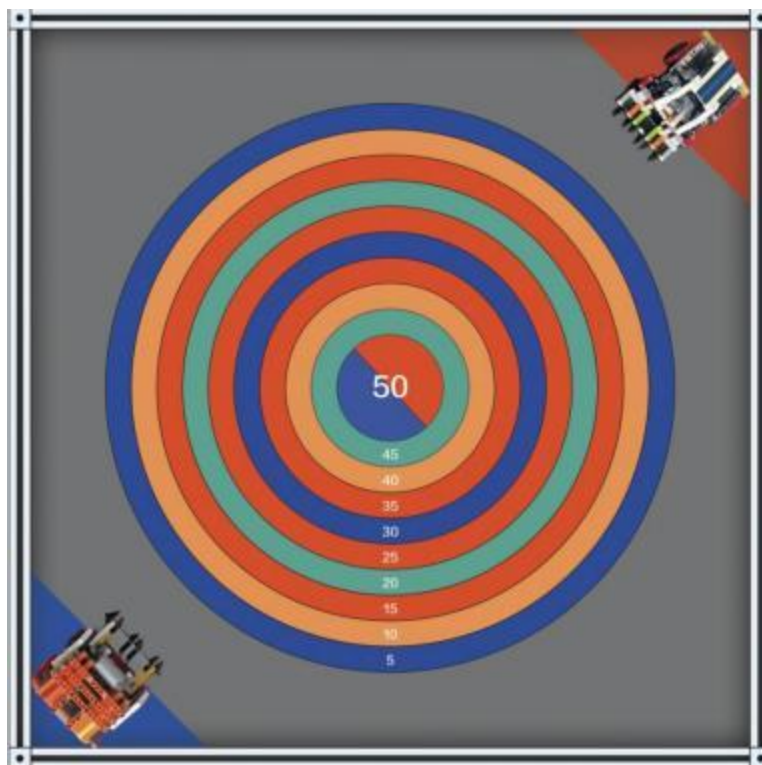
比赛分为小组赛和淘汰赛。每个小组战队数量视具体报名总数量决定。每支战队之间各打一场（三局），记录每场胜负的同时也记录小分（一场内每赢一局小分得一分）。例如：甲战队对乙战队胜2局、负1局，则甲获胜一场，小分2分；乙失利一场，小分1分；再例如：甲战队对乙战队3局皆胜，则甲获胜一场，小分3分；乙失利一场，小分0分。

小组内排名，胜场多的排名靠前；相同胜场的比较胜负关系，胜者靠前；如有三支战队互为胜负关系，则比较小分，小分高的排名靠前。以下为例：B、C、D四支战队，战绩为：A、B、C三队均以3:0战胜D队，A队2:1战胜B队，B队2:1战胜C队，C队3:0战胜A队。则A、B、C三队胜场均为2场，且互为胜负关系，A队小分为5分，B队小分为6分，C队小分为7分。所以C队位列小组第一，B队位列小组第二，A位列小组第三。再为例：A、B、C、D四支战队，战绩为：A队以2:1分别战胜B、C、D三队；B队以3:0战胜C、D两队。A队胜场为3场小分6分，B队胜场为2场小分7分，那么即使B队小分高，也应位于A队之后屈居小组第二。每个小组晋级队伍数量取决于小组队伍数量。淘汰赛阶段，按三局两胜，胜者晋级。

（四）竞赛项目规则流程

1. 每局竞赛时长为3分钟；
2. 检录阶段，由助理裁判员使用官方提供的电子秤为每名选手的机器人称重，此阶段选手不得给机器人上电；

3. 比赛开始前，参赛队员将机器摆放在赛场内指定区域，待裁判吹哨后方可启动机器；



4. 比赛开始后任何一方均不可触碰场内机器人；
5. 比赛开始后如有拒绝进攻、一味躲避行为者，视为消极比赛，裁判进行警告，第三次警告开始，每次进行扣分处罚；
6. 进入比赛场地后，辱骂裁判或选手，扰乱现场秩序者，裁判进行警告，第二次警告开始，每次进行扣分处罚；
7. 比赛过程中如出现机器人起火或冒烟等危险情况的，裁判员应当立即终止比赛。无法进行比赛的一方被判负；
8. 比赛过程中如出现机器人电池脱落，导致电池有裸露风险的一方，裁判员应当立即终止比赛，并将该方判负，算被KO；
9. 比赛中KO对手（通过击翻或重击造成致命损伤导致对手不能移动的或对手脱离比赛场地者）的一方直接获胜；

10. 若计时结束前没有分出胜负，则根据评分分出胜负。分数包括比赛表现分数和最终机器人位置的环分数。环分数根据车身最靠内的部分计算。最外侧环分数为5分，最内侧为50分。具体评分规则见评分表；



11. 比赛中，双方在对战区域处于僵持状态，裁判进行读秒，双方需在5秒内分开（如遇特殊情况可裁判人为分开，继续比赛）；

12. 如比赛时间到后双方均未KO对手，则由助理裁判员使用官方提供的电子秤为双方选手的机器人称重。机器人重量每减少1克，扣1分；由裁判根据打分表（见表1）判分；最终得分高者获胜；

13. 最终评奖时若出现战绩相同者，则查看最后轮次当场比赛的具体得分，得分高者排名靠前。

表1

羽量级竞技赛现场评分表			
序号	评分明细	红方选手	蓝方选手
检录称重（克）			
1	提前启动（-5分）		
2	消极比赛（-5分/次）		
3	被KO直接判负 （-100分）		
4	被击翻（-10）		
5	辱骂裁判或选手 （-10分/次）		
6	其他违规行为 （酌情扣分）		
赛后称重（克）			
被击碎扣分（-1分/克）			
最终环分数			
总分			
获胜队伍			
队员签字			
裁判员签字			

名词解释:

- (1) 提前启动:指未按照裁判员指令启动车辆。
- (2) 启动车辆:指车辆的任意部位发生移动或转动。
- (3) 读秒:以计时器实际显示时间为准。
- (4) 僵持:指两辆机器人对抗过程中相对场地均无移动。
- (5) 消极比赛: 10秒以上不主动进攻(原地不移动不进攻,原地旋转不进攻,没有进攻意识持续躲避)。
- (6) 被击翻:指车身翻转超过120度的情况。被击翻不等于被KO。

二、轻量级

（一）场地及机器人参数

1. 场地为0.8米*0.8米的规范格斗仓；
2. 机器人机身材料不得超出PLA 3D打印和PC板材材料，武器不得采用除PLA 3D打印材料以外的任何材料；除武器轴、电机、舵机、螺丝螺母、电子器件等必要部件外（必要部件不包括轮胎和轮毂），禁止出现金属物；禁止使用任何胶粘；金属部分禁止超出机器人车身范围；
3. 仅允许采用电力驱动，禁止使用气动、油动等方式提供动力；不得使用皮筋、弹簧等有储能功能弹性原件；
4. 电池需满足以下标准：最高电压不高于8.4V，电池容量不高于380mAh；禁止使用软包锂电池；
5. 禁止使用无刷电机作为移动电机及旋转武器电机，仅允许使用有刷电机；弹射类武器使用的舵机类型不限；每台机器底盘移动电机数量不得超过2个；
6. 机器人尺寸不得超过130mm*180mm，高度不限；机器人整机重量（不含遥控器）不得超过360g；
7. 机器人需使用2.4G通讯设备进行操控；
8. 机器人的装饰、贴图等元素，需经过赛事主办方的审核。

（二）组别及组队

轻量级分为小学高年级组（4-6年级）和初中组两个组别。

每支队伍2-3人，每人至少一台机器人，每队3台机器人，不可混用。每场比赛分别由三名队员与对手分别对战，三局两胜。若队伍只有两名队员，则选择一人对战两场，机器人不能重复使用。

（三）赛制

轻量级机器人竞技赛采用每场三局，每局一对一的模式。获得两局胜利的一方本场次获胜。

比赛分为小组赛和淘汰赛。每个小组战队数量视具体报名总数量决定。每支战队之间各打一场（三局），记录每场胜负的同时也记录小分（一场内每赢一局小分得一分）。例如：甲战队对乙战队胜2局、负1局，则甲获胜一场，小分2分；乙失利一场，小分1分；再例如：甲战队对乙战队3局皆胜，则甲获胜一场，小分3分；乙失利一场，小分0分。

小组内排名，胜场多的排名靠前；相同胜场的比较胜负关系，胜者靠前；如有三支战队互为胜负关系，则比较小分，小分高的排名靠前。以下为例：B、C、D四支战队，战绩为：A、B、C三队均以3:0战胜D队，A队2:1战胜B队，B队2:1战胜C队，C队3:0战胜A队。则A、B、C三队胜场均为2场，且互为胜负关系，A队小分为5分，B队小分为6分，C队小分为7分。所以C队位列小组第一，B队位列小组第二，A位列小组第三。再为例：A、B、C、D四支战队，战绩为：A队以2:1分别战胜B、C、D三队；B队以3:0战胜C、D两队。A队胜场为3场小分6分，B队胜场为2场小分7分，那么即使B队小分高，也应位于A队之后屈居小组第二。每个小组晋级队伍数量取决于小组队伍数量。

淘汰赛阶段，按三局两胜，胜者晋级。

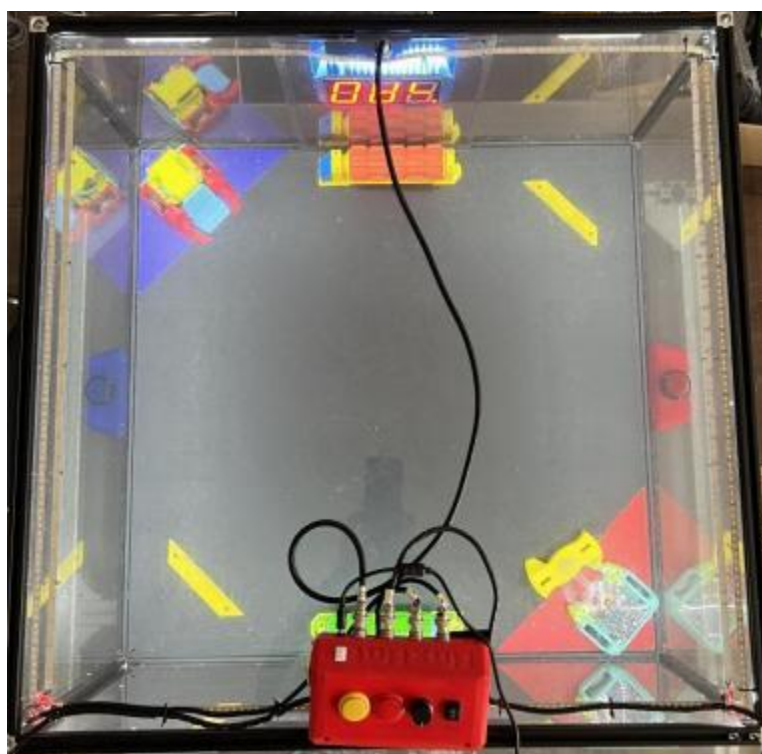
（四）竞赛项目规则流程

1. 每局竞赛时长为3分钟；
2. 检录阶段，由助理裁判员使用官方提供的电子秤为每名选手的机器人称重，此阶段选手不得给机器人上电；



赛前称重

3. 比赛开始前，参赛队员将机器摆放在赛场内指定区域，待裁判吹哨后方可启动机器（机器人放入后，选手需关好舱门）



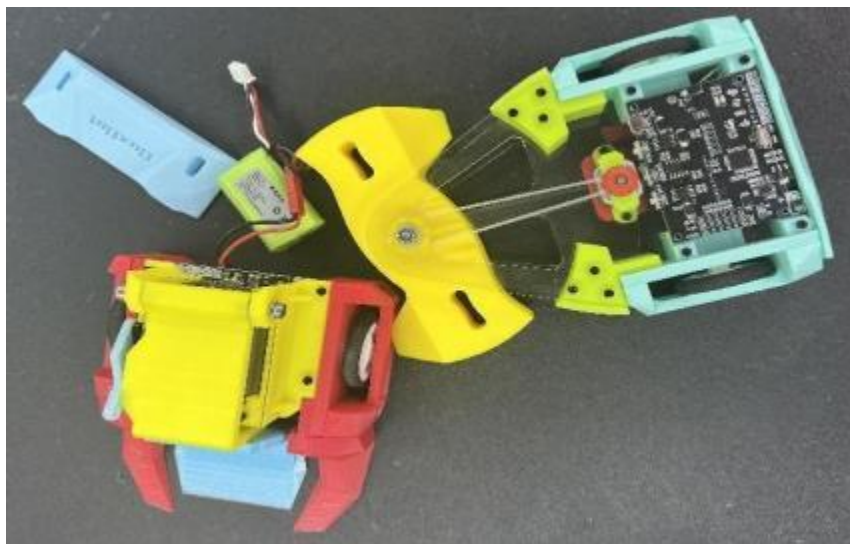
开局前状态

4. 比赛开始后任何一方均不可触碰场内机器人；
5. 比赛开始后如有拒绝进攻、一味躲避行为者，视为消极比赛，裁判进行警告，第三次警告开始，每次进行扣分处罚；

6. 进入比赛场地后，辱骂裁判或选手，扰乱现场秩序者，裁判进行警告，第二次警告开始，每次进行扣分处罚；
7. 比赛过程中如出现机器人起火或冒烟等危险情况的，裁判员应当立即终止比赛。无法进行比赛的一方被判负；
8. 比赛过程中如出现机器人电池盖脱落或松动，导致电池有裸露风险的一方，裁判员应当立即终止比赛，并将该方判负，算被KO；



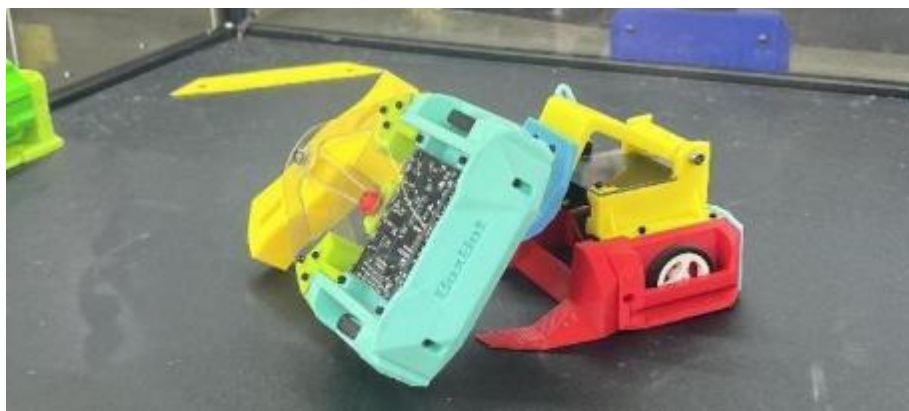
左车电池后盖被右车打开，导致电池线裸露，有短路风险，左车应被判定被KO



左车电池后盖被右车完全打掉，导致电池裸露，有短路风险，左车应被判定被KO

9. 比赛中，被对手攻击或自己误操作导致机器人进入陷阱区，裁判开始读秒，1秒扣1分，达到10秒仍未脱离陷阱区，判定为被K0；

10. 比赛中，双方在对战区域（非陷阱区）处于僵持状态，裁判进行读秒，双方需在5秒内分开（如遇特殊情况可裁判人为分开，继续比赛）；



陷阱至僵持状态

11. 比赛中K0对手（通过击翻或重击造成致命损伤；将对手推至陷阱内，导致对手不能移动的）的一方直接获胜；



左车将右车铲翻至陷阱内，导致不能移动，右车被K0



右车在非陷阱区打翻左车，导致其不能移动，左车被K0

12. 如比赛时间到后双方均未K0对手，则由助理裁判员使用官方提供的电子秤为双方选手的机器人称重。机器人重量每减少1克，扣1分；由裁判根据打分表（见表2）判分；最终得分高者获胜；

13. 最终评奖时若出现战绩相同者，则查看最后轮次当场比赛的具体得分，得分高者排名靠前。

表2

轻量级竞技赛现场评分表			
序号	评分明细	红方选手	蓝方选手
检录称重（克）			
1	提前启动（-5分）		
2	消极比赛（-5分/次）		
3	KO对手		
4	被粉碎机击中（-2分/次）		
5	掉入陷阱（-1分/秒，满10秒未脱离陷阱判定被KO）		
6	被击翻（-10）		
7	辱骂裁判或选手（-10分/次）		
8	其他违规行为（酌情扣分）		
赛后称重（克）			
被击碎扣分（-1分/克）			
总分			
获胜队伍			
队员签字			
裁判员签字			

名词解释:

(1) 提前启动:指未按照裁判员指令启动车辆。

(2) 启动车辆:指车辆的任意部位发生移动或转动。

(3) 掉入陷阱:指车辆的大于或等于1/2部分进入陷阱区域或一个轮子进入陷阱区以及车辆被陷阱卡住,即被视为掉入陷阱。

(4) 被粉碎机击中:指当粉碎机开启后自己车辆主动撞击/碰撞粉碎机;或在对抗过程中被动触碰粉碎机,但主动攻击一方触碰粉碎机不算被击中。若期间出现僵持情况,则按照1秒1次计算所扣分值,僵持结束后双方需分离。

(5) 读秒:以计时器实际显示时间为准。

(6) 僵持:指两辆机器人对抗过程中相对场地均无移动。

(7) 消极比赛:10秒以上不主动进攻(原地不移动不进攻,原地旋转不进攻,没有进攻意识持续躲避)。

(8) 被击翻:指车身翻转超过120度的情况。被击翻不等于被KO。