

附件 3:

2021 年全国青少年电子制作公开赛（浙江嘉兴站） 竞赛规则

第一部分 模拟机器人

一、项目描述

选手现场制作具有定时行走功能的竞赛器材(U10 组参赛选手, 使用拼装套材), 并在规定场地、按时独立完成比赛。

二、比赛办法

(一) 选手使用现场做过标记的竞赛器材进行制作调试, 未正确组装的不能参加行走赛。制作要求: 指示灯显示正确、行进方向正确、部件按资料要求制作, 制作和调试时间共 40 分钟; 行走赛前所有参赛作品放在指定位置, 未列队不允许参加行走赛, 运动员按要求有序参加行走赛。

(二) 每人在指定赛道上连续比赛两轮, 由裁判员记录分数及时间。两轮比赛之间, 允许选手有十秒钟时间调试作品, 选行走分数较高的一轮为该学生该项目最高成绩, 如两轮分数相同, 则取行走时间较短的一轮。

(三) 比赛时不得向他人提供或接受他人帮助, 违者取消本场竞赛成绩。

三、判罚“模拟机器人行走”成绩的规定

(一) 机器人允许在起点区域内任何一处起步，但不得踩到或超越起始线，行走过程中，脚踩边线或底线；行走过程中跌倒或任何零部件脱落；机器人行进方向错误；单次行走时间超过 2 分钟；行走开始后选手再次接触作品，本轮行走无成绩。

(二) 裁判发令“开始”后开始计时，选手接通开关，行走停止时，以落地脚所在区域分数为本次行走赛成绩，停止时间为本次行走赛时间（精确到秒）；落地脚若停在两个区域界线上，以分值较少的区域分为本轮行走分。

(三) 机器人前进可以经过雷区，但停在雷区或停止时落地脚踩黄线的，本轮行走无成绩。

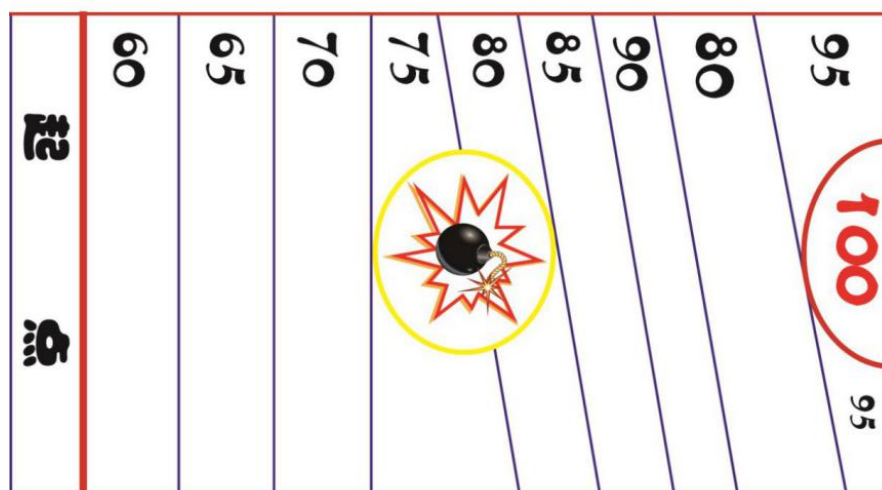
(四) 机器人没有现场制作的记号或编号不属于参赛者身份。

四、竞赛场地

(一) 场地要求区域内平整、无障碍物和无明显坡度。

(二) 赛道要求

赛道长 198 厘米、宽 100 厘米，区域间隔见示意图，区域间隔线宽 0.5 厘米。



五、名次评定

（一）个人

按每个选手行走环节中，所得最高分数从高到低进行排序，分数相同者对应分数的用时少者列前，如相同则按次高分从高到低进行排序，仍相同则次高用时少者列前，如还相同则并列。

（二）团体

先按团队中有个人有效成绩的人数排序（团队成员不得缺席），多者列前，如相同则按团队全部成员最高行走分数之和排列。总分高者列前，如仍相同，总时间少者列前，如仍相同，名次并列。

第二部分 智能寻轨器

一、项目描述

选手现场制作具有寻迹行驶功能的竞赛器材(U10组参赛选手，使用拼装套材)，并在规定场地内按要求完成比赛。

二、比赛办法

（一）选手使用现场做过标记的竞赛器材进行制作调试，未正确组装的不能参加行驶赛。制作要求：指示灯显示正确、行进方向正确，部件按资料要求制作。制作和调试时间共40分钟；行走赛前所有参赛作品放在指定位置，未列队不允许参加行驶赛，运动员按要求有序参加行驶赛。

（二）每人在指定赛道上连续比赛两轮，由裁判员记录分数及

时间。两轮比赛之间，允许选手有十秒钟时间调试作品，选行驶分数较高的一轮为该学生该项目最高分数，如两轮分数相同，则取行驶时间较短的一轮。

(三)比赛时不得向他人提供或接受他人帮助，违者取消本场竞赛成绩。

三、判罚“智能寻轨器行驶”成绩的规定

(一)裁判发令“开始”后开始计时，选手接通开关，允许尾轮在起始线后任何一处起步，但尾轮不得压到或超越起始线，智能寻轨器到达终点前的行驶路线必须从低分依次进入高分，前进状态中尾轮每经过一个红色分数线裁判唱分并计时，未能依次行驶和尾轮驶出跑道的，按驶离跑道前最后通过分值线及时间(精确到秒)计算本次行驶赛成绩。

(二)当寻轨器到达终点区域行驶停止时，尾轮所在区域分数为本次比赛最后得分及时间，尾轮若停在两个区域界线上，以分值较少的区域分为本轮行驶分。行驶经过满分区但未能停在减分区而继续行驶的，按80分计算。

(三)智能寻轨器行驶过程中任何零部件(包括皮筋)脱落；单次行驶时间超过2分钟；行驶开始后选手再次接触作品，本轮行驶无成绩。

(四)寻轨器没有现场制作的记号或编号不属于参赛证身份。

四、竞赛场地

(一)场地要求区域内平整、无障碍物和无明显坡度。

数相同者对应分数的用时少者列前，如相同则按次高分从高分到低分进行排序，仍相同则次高用时少者列前，如还相同则并列。

（二）团体

先按团队中有个人有效成绩的人数排序（团队成员不得缺席），多者列前，如相同则按团队全部成员最高行驶分数之和排列。总分高者列前，如仍相同，总时间少者列前，如仍相同，名次并列。

第三部分 太空探测器

一、项目描述

选手现场制作具有定时折返功能的竞赛器材（U10 组参赛选手，使用拼装套材），并在规定的场地内按要求完成比赛。

二、比赛办法

（一）选手使用现场做过标记的竞赛器材进行制作调试，未正确组装的不能参加探测赛。制作要求：指示灯显示正确、行进方向正确，部件按资料要求制作，制作和调试时间共 40 分钟；行走赛前所有参赛作品放在指定位置，未列队不允许参加探测赛，运动员按要求有序参加探测赛。

（二）每人在指定赛道上连续比赛两轮，由裁判员记录成绩。两轮比赛之间，允许选手有十秒钟时间调试作品，选探测分数较高的一轮为该学生最高分数，两轮分数相同，则取探测时间较短的一轮。

(三)比赛时不得向他人提供或接受他人帮助,违者取消本场竞赛成绩。

三、判罚“太空探测器探测”成绩的规定

(一)裁判发令“开始”后开始计时,选手接通开关,太空探测器允许在起始区内任何一处起步,但不得踩到或超越起始线,当探测器到达折返区停留获得探测分值(探测、折返过程中,太空探测器机械脚若在两个区域界线上,以分值较少的区域分为本轮行驶分)后开始折返运动,返回任一脚通过起始区域获得回收分值,两个分数相加为该选手本次探测得分,返程触起始区时间为本次探测时间(精确到秒)。

(二)太空探测器在到达登陆区后,未能折返;前进的过程中,任何一个机械脚踩边线或底线;折返通过起始线(即终点线)前,首先触地的机械脚若在场地外;太空探测器探测过程中任何零部件脱落(包括未盖透明机盖);前进方向错;探测时间超过2分钟者;探测开始后选手再次接触作品,本轮探测无成绩。

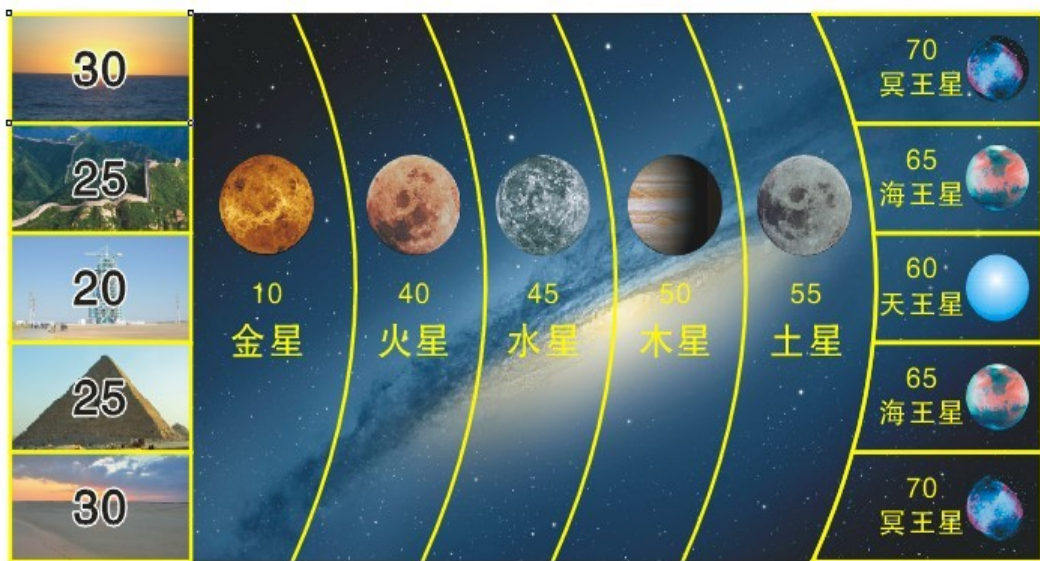
(三)探测器没有现场制作的记号或编号不属于参赛证身份。

四、竞赛场地

(一)场地要求区域内平整、无障碍物和无明显坡度。

(二)赛道要求

赛道长2米、宽1米,起始区、着陆区、折返区分布见示意图。



五、名次评定

(一) 个人

按每个选手探测环节中，所得最高分数从高到低进行排序，分数相同者对应分数的用时少者列前，如相同则按次高分数从高到低进行排序，仍相同则次高用时少者列前，如还相同则并列。

(二) 团体

先按团队中有个人有效成绩的人数排序（团队成员不得缺席），多者列前，如相同则按团队全部成员最高探测分数之和排列。总分高者列前，如仍相同，总时间少者列前，如仍相同，名次并列。

第四部分 足球机器人

一、项目描述

选手现场制作具有定点击球射门功能的竞赛器材(U10组参赛选手，使用拼装套材)，并在规定的场地内按要求完成比赛。

二、比赛办法

(一) 选手使用现场做过标记的竞赛器材进行制作调试, 未正确组装的不能参加射门赛。制作要求: 指示灯显示正确、击球功能正常, 部件按(资料)要求制作, 制作和调试时间共 40 分钟; 射门赛前所有参赛作品放在指定位置, 未列队不允许参加射门赛, 运动员按要求有序参加射门赛。

(二) 每人在指定赛道上连续比赛两轮, 由裁判员记录成绩。两轮比赛之间, 允许选手有十秒钟时间调试作品, 选射门分数较高的一轮为该学生最高分数, 两轮分数相同, 则取射门时间较短的一轮。

(三) 比赛时不得向他人提供或接受他人帮助, 违者取消本场竞赛成绩。

三、判罚“足球机器人射门”成绩的规定

(一) 裁判发令“开始”后开始计时, 选手接通开关, 允许尾轮在起始线后任何一处起步, 但尾轮不得压到或超越起始线。如足球机器人中途驶离赛道、前进过程中停止 10 秒或到达终点停止, 则计时结束(精确到秒)。射门得分是以被击球越过球门红线(落地面)进入球门计相应分数(1/2/3/4 分)。足球机器人行驶到终点并停止, 奖励 1 分;

(二) 足球机器人到达终点前的行驶路线必须沿黑色轨迹进行, 如足球机器人完全离开黑色轨道或行进过程中停止前进 10 秒, 则终止本轮比赛, 终止前获得的分数有效。

(三) 足球机器人启动后, 选手不得直接或间接帮助足球机器人和触碰未开始踢的足球 (踢出后停止滚动的足球除外), 足球机器人射门赛过程中任何零部件 (包括皮筋) 脱落, 单次射门赛时间超过 2 分钟, 本轮无成绩; 守门员摔倒后, 选手不得触碰或者扶起。否则终止本次比赛, 终止前获得的分数有效。

(四) 已经踢到但未进入球门的, 选手需及时将其取出赛道, 如未及时清理影响后面的足球运动轨迹责任自负;

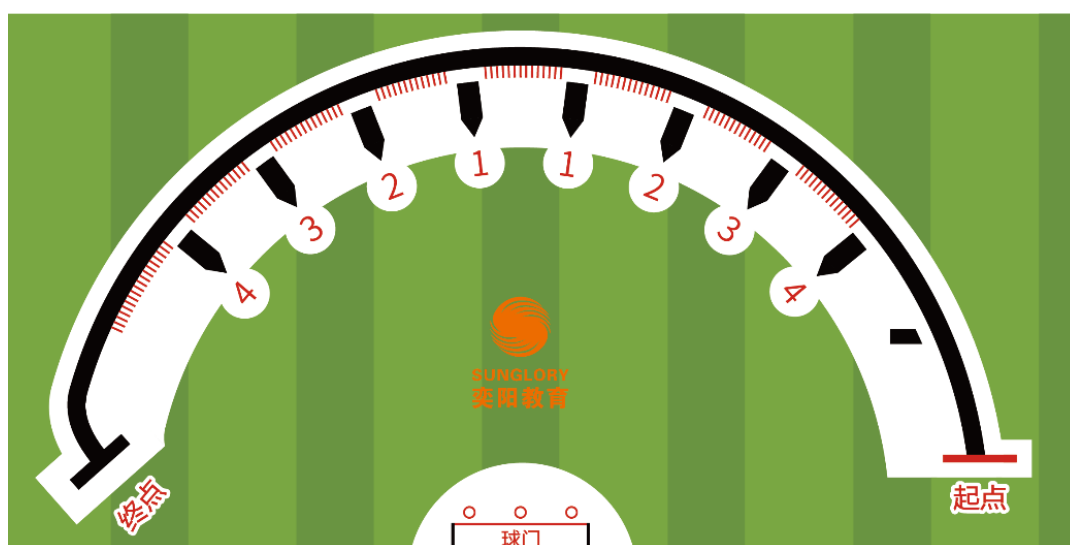
(五) 足球机器人没有现场制作的记号或编号不属于参赛证身份。

四、竞赛场地

(一) 场地要求区域内平整、无障碍物和无明显坡度。

(二) 赛道要求

赛道长 2 米、宽 1 米, 起点终点、各射门点分数及位置分布见示意图。



五、名次评定

(一) 个人

按每个选手射门环节中，所得最高分数从高到低进行排序，分数相同者对应分数的用时少者列前，如相同则按次高分从高到低进行排序，仍相同则次高用时少者列前，如还相同则并列。

（二）团体

先按团队中有个人有效成绩的人数排序（团队成员不得缺席），多者列前，如相同则按团队全部成员最高射门分数之和排列。总分高者列前，如仍相同，总时间少者列前，如仍相同，名次并列。

第五部分 寻宝机器人

一、项目描述

选手现场制作具有检测黑白地面并自动转向功能的竞赛器材（U10 组参赛选手，使用拼装套材），并在规定的场地内按要求完成比赛。

二、比赛办法

（一）选手使用现场做过标记的竞赛器材进行制作调试，未正确组装的不能参加寻宝赛。制作要求：指示灯显示正确、行进方向正确，部件按（资料）要求制作，制作和调试时间共 40 分钟；寻宝赛前所有参赛作品放在指定位置，未列队不允许参加寻宝赛，运动员按要求有序参加寻宝赛。

（二）每人在指定赛道上连续比赛两轮，由裁判员记录成绩。两轮比赛之间，允许选手有十秒钟时间调试作品，选寻宝分数较高

的一轮为该学生最高分数，两轮分数相同，则取寻宝时间较短的一轮。

（三）比赛时不得向他人提供或接受他人帮助，违者取消本场竞赛成绩。

三、判罚“寻宝机器人比赛”成绩的规定

（一）裁判发令“开始”后开始计时，选手接通开关，寻宝机器人投影必须压起跑线出发，寻宝机器人投影垂直面每接触到分值区裁判计时（精确到秒）并报出分数；寻宝机器人到达终点前的行进线路必须从低分到高分，进入每一个分纸裁判应报出分值。未能依顺序完成寻宝任务的，按最后正常通过山峰计分。停止时间超过 10 秒，以停止时区域分值记分。行走进入终点 9 分区的按 9 分算，如在进入 9 分区后停在 9 分区的，奖励 1 分按 10 分计。

（二）寻宝比赛机器人启动后，选手不得直接或间接帮助寻宝机器人，寻宝时间超过 2 分钟者；比赛开始后选手再次接触作品，本轮比赛无成绩。

（三）寻宝机器人没有现场制作的记号或编号不属于参赛证身份。

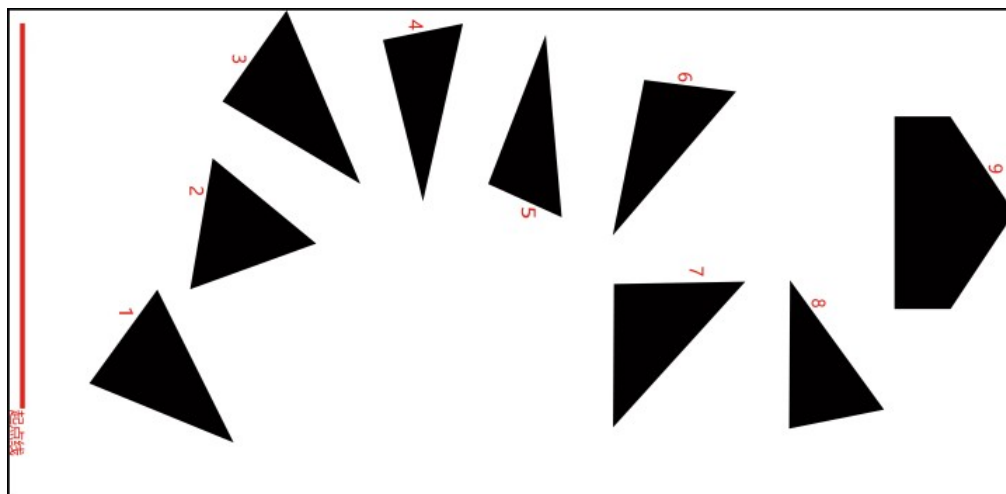
四、竞赛场地

（一）场地要求区域内平整、无障碍物和无明显坡度。

（二）赛道要求

赛道长 2 米、宽 1 米，起点终点、各射门点分数及位置分布

见示意图。



五、名次评定

(一) 个人

按每个选手寻宝环节中，所得最高分数从高到低进行排序，分数相同者对应分数的用时少者列前，如相同则按次高分分数从高到低进行排序，仍相同则次高用时少者列前，如还相同则并列。

(二) 团体

先按团队中有个人有效成绩的人数排序（团队成员不得缺席），多者列前，如相同则按团队全部成员最高寻宝分数之和排列。总分高者列前，如仍相同，总时间少者列前，如仍相同，名次并列。