

第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛 电子制作大赛

竞 赛 规 则

第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛组织委员会

目录

第一章 竞赛通则	3
第二章 电路创新制作	4
1 赛项简介	4
2 参赛对象及分组	4
3 竞赛环境	4
4 竞赛任务及得分	4
5 参赛器材	5
6 比赛方法与流程	7
7 判断规定与犯规取消资格	8
8 奖项设置	8
第三章 模拟机器人	9
1 赛项简介	9
2 参赛对象及分组	9
3 竞赛场地与地图	9
4 名次评定	10
5 参赛器材	10
6 比赛方法与流程	11
7 判断判罚规定与犯规取消资格	12
8 奖项设置	13
第四章 智能寻轨器	14
1 赛项简介	14
2 参赛对象及分组	14
3 竞赛场地与地图	14
4 名次评定	15
5 参赛器材	15
6 比赛方法与流程	16
7 判断判罚规定与犯规取消资格	17
8 奖项设置	19
第五章 太空探测器	20
1 赛项简介	20
2 参赛对象及分组	20
3 竞赛场地与地图	20
4 名次评定	21
5 参赛器材	21
6 比赛方法与流程	22
7 判断判罚规定与犯规取消资格	23
8 奖项设置	25
第六章 足球机器人	26
1 赛项简介	26
2 参赛对象及分组	26
3 竞赛场地与地图	26
4 名次评定	27

5 参赛器材	27
6 比赛方法与流程	28
7 判断判罚规定与犯规取消资格	29
8 奖项设置	30
第七章 双向投篮机器人	31
1 赛项简介	31
2 参赛对象及分组	31
3 竞赛场地与地图	31
4 名次评定	32
5 参赛器材	32
6 比赛方法与流程	32
7 判断判罚规定与犯规取消资格	34
8 奖项设置	35
第八章 电子迷宫创新设计	36
1 赛项简介	36
2 竞赛主题	36
3 参赛对象及分组	36
4 竞赛环境	36
5 竞赛任务及得分	37
6 参赛器材	39
7 比赛流程	40
8 犯规与取消资格	41
9 奖项设置	41
第九章 注意事项	42
1 回避范围及方式	42
2 异议处理机制	42
3 主办单位免责声明	43
4 其他注意事项	43

第一章 竞赛通则

1. 所有自愿报名参加第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛各竞赛项目的学生和指导教师，都应仔细阅读各赛项竞赛规则，了解其含义并严格遵守。
2. 有关竞赛规则的最终解释权属于第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛组委会，并授予本届竞赛仲裁委员会行使。
3. 各参赛选手领队和指导教师负责本队的训练和竞赛组织工作，教导本队自觉遵守竞赛规程、规则，服从竞赛组委会和裁判委员会的安排；同时负责本队的纪律、安全、文明行为、环境卫生等教育工作。
4. 领队和指导教师应按要求按时参加竞赛培训及相关工作会议，可以对规程、规则等事项提出咨询。遇争议或异议时，按组委会的决议执行。
5. 参赛选手在比赛中有义务看管好自己的竞赛器材及贵重财物，一旦发生损坏或丢失，由参赛选手自行承担相应责任和后果。
6. 在各项比赛中只允许裁判员、相关工作人员、当场比赛的参赛选手进入比赛场地。
7. 比赛开始前 30 分钟净场，并于比赛开始前 20 分钟开始检录，参赛选手凭参赛证经身份核对后进入比赛场地参加比赛。
8. 比赛开始后不能完成检录者，视作比赛弃权。参赛选手不论何种原因耽误比赛责任自负。
9. 凡是危及安全、妨碍比赛的装置，裁判长有权禁止使用。
10. 遇气象条件改变或其他不适合比赛的原因，竞赛组委会有权决定更改竞赛日程、赛场。
11. 参赛选手在比赛过程中，如发生下列行为，将视为严重犯规，执行裁判长有权视其情节轻重给予警告、取消该项成绩直至取消全部比赛资格的处罚。
12. 比赛过程中，故意妨碍、影响他人竞赛，故意损坏他人作品。
13. 比赛过程中，违反该项竞赛具体细则。
14. 比赛过程中，弄虚作假，破坏赛场纪律，不听从裁判员劝导，妨碍竞赛正常进行。
15. 比赛的制作、调试、演示过程中，领队或指导教师接触作品。
16. 比赛过程中，被发现并判定为作弊行为。
17. 以下情况该项成绩判为无比赛成绩：声明弃权；不能按时完成检录；其他严重犯规。
18. 比赛过程中对成绩没有异议的参赛选手需在评分表签字确认，一经确认，不再受理。
19. 比赛过程中对成绩有异议的参赛选手需现场向裁判提出，在裁判长答复后如仍不满意，可在一小时内以书面形式向仲裁委员会提出申诉。过时不予受理。
20. 竞赛仲裁委员会对于参赛选手书面提出的异议的仲裁决定是最终的。凡是正式自愿报名参加本次竞赛活动的选手及其指导教师，在报名后即表明其已经明确地知道这一规则的含义和服从这一规则的义务。
21. 严禁携带其他违反竞赛细则的成品、零部件、设备工具进入制作赛场，一经发现，按作弊处理。
22. 本活动最终解释权归大赛组委会所有。大赛组委会拥有将作品发布、展览、编辑、出版的权利。
23. 特别重申，任何参赛选手或指导教师以及其他相关人员，在竞赛活动期间有任何干扰竞赛正常秩序的不良言行，竞赛组委会将直接取消相关参赛选手的参赛资格和成绩。言行严重失当并影响竞赛活动的，将取消相关人员下一届的报名参赛资格并书面告知所属教育部门和相关单位。

第二章 电路创新制作

1 赛项简介

电路创新制作赛竞赛形式为电路创新设计。它要求选手按图拼搭电路和设计电路，展示不同的声光效果。其活动对象为中小學生，要求参加比赛的选手在现场自行拼装、调试和操作。电路创新制作赛的目的是为了更好的对青少年进行全面素质教育，检验青少年对电路制作类技术的理解和掌握程度，激发我国青少年对电路制作类技术的兴趣，培养动手、动脑的能力。

2 参赛对象及分组

2.1 电路创新创作赛以个人为单位进行竞赛。

2.2 参赛组别：小学低年龄组（1-3年级）、小学高年龄普及组（4-6年级）、小学高年龄提高组（4-6年级）、中学普及组、中学提高组分别按男子组、女子组竞赛评奖（男女子组赛单项参赛人数少于十人，则男女子组赛合并评奖）。

3 竞赛环境

比赛场地的环境采用冷光源、低照度照明，无磁场干扰。但赛场通常容易受到不确定因素的影响。例如，光照条件可能有变化等等。参赛队在设计和创作电路时应充分考虑各种应对措施。

4 竞赛任务及得分

4.1 项目描述

电路创新设计：在规定时间内，根据题意，正确、快速地完成五个现场指定电路的设计、改造、焊接及创新，并正确演示电路的功能。

4.2 计分标准

4.2.1 小学低年龄组（1-3年级）比赛共五道赛题，运动员独立完成比赛：

第一题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第二题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第三题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第四题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第五题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

4.2.2 小学高年龄普及组（4-6 年级）、中学普及组共五道赛题，运动员独立完成比赛：

第一题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第二题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第三题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第四题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第五题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

4.2.3 小学高年龄提高组（4-6 年级）、中学提高组共六道赛题（第五题、第六题含焊接，在赛场抽取），运动员独立完成比赛：

第一题（15 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第二题（15 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第三题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第四题（20 分，答题时间不超过 8 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第五题（15 分，答题时间不超过 10 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

第六题（15 分，答题时间不超过 10 分钟，计时精确到 0.1 秒）。

4.3 名次评定

电路创新制作竞赛共5题，答题正确数多者列前，答题正确数相同，总用时少者列前，如相同，名次并列。

5 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子制作大赛-电路创新制作参赛器材的原则与要求。

5.1 参赛前，所有器材必须通过竞赛裁判组的检查，以增进竞赛的合理性、公平性、公正性、创新性、挑战性。要求参加电路创新创作赛的选手选用符合“全国青少年电子制作锦标赛”相关要求的器材，本届电路创新制作赛所有组别竞赛器材标准统一按照“全国青少年电子制作锦标赛”电路创新设计U12组以上规定执行。（具体可参考“全国青少年电子制作锦标赛”竞赛规则）

5.1.1 小学1-3年级组、小学4-6年级普及组、中学普及组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
图册	2	电键	2	NPN三极管 (S9013)	1	电阻1.1K	2
磁铁	1	天线	1	NPN三极管 (S9012)	1	电阻5.6K	1
扇叶	1	光敏电阻	1	可控硅 (BT169)	1	电阻12K	2
底板	1	话筒	1	高频放大器	1	电阻30K	1
导线W1	6	干簧管	1	5.1K电位器	1	电阻68K	1
导线W2	11	平衡传感器	1	47K电位器	1	电阻100K	1
导线W3	6	触摸板	1	红外传感器	1	电容0.02uF	1
导线W4	2	喇叭	1	音乐集成	1	电容0.1uF	2
导线W5	1	可变电容	1	报警集成	1	电容10uF	1
导线W6	1	红色发光二极管	1	太空集成	1	电容100uF	1
导线W7	1	绿色发光二极管	1	功率放大集成	1	电容470uF	1
灯泡+灯座 2.5V	1	二极管 (IN4001)	1	时基电路	1	软导线	2
灯泡+灯座 6V	1	双色双向发光二极管	1	继电器	1		
直流电机	1	NPN三极管 (S8050)	1	电池盒	2		
开关	1	NPN三极管 (S8550)	1	电阻110Ω	2		

5.1.2 小学4-6年级提高组、中学提高组焊接题补充竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量
塑料底板	1
公用基板	1
L型脚座	1
印刷线路板	5
电解电容100 μF	5
555集成芯片	1
碳膜电阻1kΩ	4
二极管 (IN4148)	1
独石电容203-0.02 μF	1
独石电容1 μF	1

元件名称	数量
L型插针	5
碳膜电阻10kΩ	4
碳膜电阻470kΩ	3
NPN三极管 (S8050)	1
NPN三极管 (S9014)	1
NPN三极管 (S9013)	3
电解电容100 μF	1
碳膜电阻2kΩ	1
碳膜电阻1MΩ	1
碳膜电阻100kΩ	3

单向可控硅BT169	1
PNP三极管 (S8550)	1
碳膜电阻180k Ω	1
二极管 (IN4007)	1
光敏电阻	1

MIC话筒	1
独石电容104-0.1 μF	1
音乐集成芯片	1
八角集成底座	2
干簧管	1

5.2 竞赛期间，所有竞赛器材及工具均由选手自备。

5.3 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

6 比赛方法与流程

6.1 比赛方法

6.1.1 在指定赛场、按时按顺序独立完成电路创新设计。

6.1.2 竞赛时，选手应在指定的时间里完成作品，由裁判员记录完成时间（计时精确到秒）。选手操作相关电路，使其稳定地演示作品的效果，由裁判员判断结果正确或错误。

6.1.3 使用器材必须为未经处理的器材，违者不得参加该项目竞赛。

6.1.4 严禁将通讯工具带入赛场，违者取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。

6.1.5 不服裁判的判决，且不按申诉程序提出申诉，并影响竞赛进行者，取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。

6.2 赛制

6.2.1 比赛按竞赛组委会统一制定的日程进行。比赛场地上规定了选手要完成的任务。电路创新设计小学低年龄组、小学高年龄普及组及中学普及组共五题，每题8分钟，总时长为40分钟；小学高年龄提高组及中学提高组共六题，题目一至题目四，每题8分钟，题目五至题目六，每题10分钟，总时长为52分钟。（计时精确到 0.1 秒）。

6.2.2 所有项目的比赛结束后，每位选手所有项目得分之和作为该选手的总成绩，按总成绩对参赛选手排名并评选奖项。

6.2.3 竞赛组委会有权利也有可能根据参赛报名情况和场馆实际条件变更赛制。

6.3 竞赛过程

6.3.1 检录：带上参赛证、竞赛器材在指定时间到检录场地。

6.3.2 入场：进入指定赛场按照指定位置入座，裁判员检查参赛证和竞赛器材。

6.3.3 宣讲：裁判长讲解安全等注意事项，根据要求摆放好竞赛器材。

6.3.4 开赛：比赛开始，选手按照要求比赛。

6.3.5 完成：选手完成题目或者项目。

6.3.6 签名：选手、计时裁判、技术裁判签名。

6.3.7 送成绩：竞赛裁判长检查好所有成绩单，报送给成统裁判长。

6.3.8 结束：比赛结束。

7 判断规定与犯规取消资格

7.1 判断“电路创新设计”正确与错误的规定

凡不能按题意演示稳定的效果或虽能演示效果但属下列条款之一者，均判为“错”：

7.1.1 拼装不平整、层次混乱、导线条或元器件在相邻层交叉，用软导线除外；

7.1.2 不会演示功能，无底板拼装；连接点或导线条超出底板；

7.1.3 元器件极性错误或违背电子技术基本原理；

7.1.4 使用无关元器件、不合理元器件；

7.1.5 未用子母扣连接或子母扣连接不牢固或电路工作不稳定；

7.1.6 完成实验后未将开关切断；未完全遮盖完成电路；合上开关尚需作调整或调试后才能演示电路功能（需要调节才能演示电路功能的除外）；

7.1.7 在规定时间内不能完成电路的拼装；

7.1.8 印刷电路板出现虚焊、焊点粘连，如摇动电路板或某个元器件时电路功能演示受到严重影响；元器件、印刷电路板引出的导线和搭桥导线没有从无铜箔面插入线孔焊接；印刷电路板上的元器件引脚过长，引脚剪去后仍能碰到邻近的焊盘；

7.1.9 试题发放后，未按指令擅自看题、操作；

7.1.10 报告制作完成或计时时间结束后，再次触动、更改或增减零部件、元器件、调试电路；

7.1.11 给予或接受别人帮助者；

7.1.12 违反锦标赛其它有关规定者。

7.2 犯规取消资格

7.2.1 不听从裁判员的指示将被取消比赛资格。

7.2.2 参赛队员在未经裁判长允许的情况下私自与教练员或家长联系，将被取消比赛资格。

8 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第三章 模拟机器人

1 赛项简介

模拟机器人通过现场焊接电路及组装机械部分，在赛道上进行调试后从出发区到高分区域行走。它是目前电子制作竞赛里开展活动面最广的项目，能激发学生对电子科技知识的兴趣，培养独立思考能力。其活动对象为中小学生，要求参加比赛的选手在现场自行拼装、调试和操作。模拟机器人赛的目的是为了使学生善于观察、勤于思考和敢于操作。

2 参赛对象及分组

2.1 模拟机器人赛以个人为单位进行竞赛。

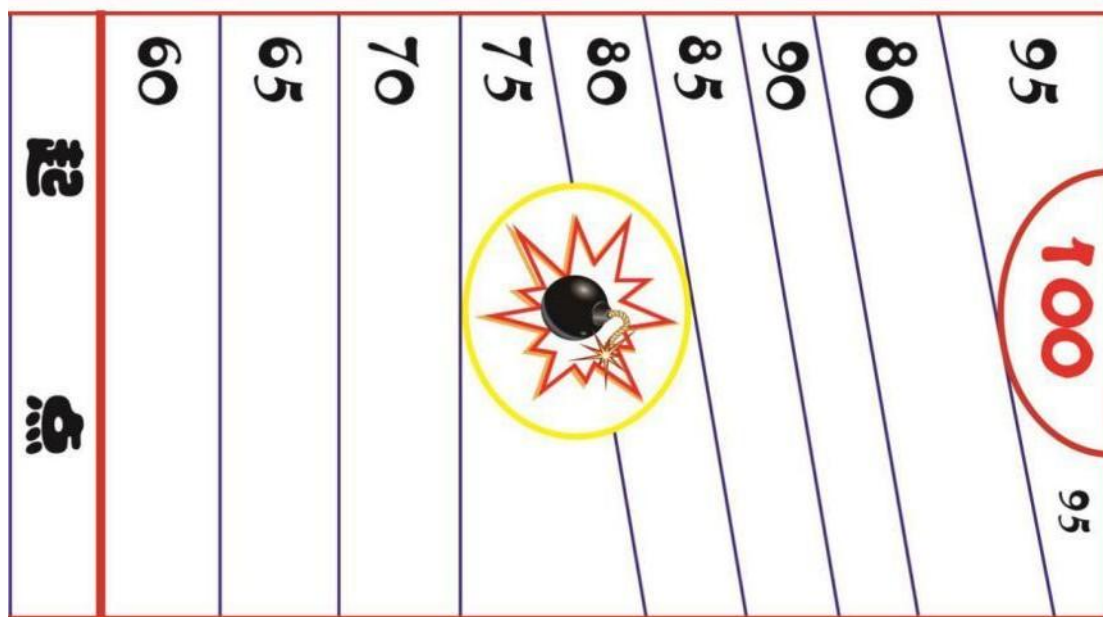
2.2 参赛组别：小学低年龄组(1-3年级)、小学高年龄组(4-6年级)、中学组(7-12年级)分别按男子组、女子组竞赛评奖（若单项参赛人数少于十人，则男女子组赛合并评奖）。

3 竞赛场地与地图

3.1 竞赛场地

比赛场地的环境采用冷光源、低照度照明，无磁场干扰。但赛场通常容易受到不确定因素的影响。例如，光照条件可能有变化等等。参赛队在设计和创作机器人时应充分考虑各种应对措施。

3.2 竞赛地图



3.2.1 行走场地，要求区域内平整、无障碍物和无明显坡度。

3.2.2 跑道长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。

4 名次评定

4.1 取较好一轮行走赛成绩排定个人名次，得分高者优胜。得分相同，用时短者优胜。

4.2 得分与用时均相同，根据另一轮行走赛成绩排定个人名次。如仍相同，名次并列。

5 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子制作大赛-模拟机器人参赛器材的原则与要求。

5.1 参赛前，所有器材必须通过竞赛裁判组的检查，以增进竞赛的合理性、公平性、公正性、创新性、挑战性。要求参加模拟机器人赛的选手选用符合“全国青少年电子制作锦标赛”相关要求的器材。（具体可参考“全国青少年电子制作锦标赛”竞赛规则）

5.1.1 小学1-3年级组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量
NE555	1	电解电容220uF	1
贴片电阻47Ω	1	黄色1MΩ电位器	1
贴片电阻240Ω	3	黄色100kΩ电位器	1
贴片电阻30kΩ	1	黑双槽LED间隔柱	2
贴片三极管S8050	1	电路板	1
贴片电容0.1uF	3	电池盒与开关	1
CON3P直插针	1	电动机	1
CON2P直插针	1	塑料件	1
发光二极管Φ3mm红	1	人形木板	1
发光二极管Φ3mm绿	1	螺丝包	1

5.1.2 小学4-6年级组、中学组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
碳膜电阻 100Ω	3	集成电路 SUNGLORY 7+	1	塑料件	1
碳膜电阻 68kΩ	1	导线黑色 10cm	1	人形木板	1
独石电容 0.1μF	2	导线白色 10cm	1	螺丝包	1
电解电容 220uF	1	导线黄色 10cm	1		
发光二极管 Φ3mm 红	1	导线蓝色 10cm	1		
发光二极管 Φ3mm 绿	1	拨动开关	1		

		SK12D07VG4			
电位器 100k Ω	1	塑料支架	1		
电位器 1M Ω	1	电池盒	1		
三极管 S8050	1	印刷电路板	1		
集成电路 8P 座	1	电动机	1		

5.2 小学低龄组（1-3年级）使用拼接器材，小学高龄组（4-6）及中学组使用焊接器材。

5.3 竞赛期间，所有竞赛器材及工具均由选手自备。

5.4 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

6 比赛方法与流程

选手现场制作具有定时行走功能的模拟机器人，在规定的场地内进行行走比赛。

6.1 比赛方法

6.1.1 在指定赛场、按时完成制作和调试任务。

现场制作和统一调试共40分钟。

6.1.2 竞赛时选手自带未经处理、制作过的套材，与竞赛无关的成品及半成品不得带入，违者不得参加该项目竞赛。

6.1.3 各参赛选手的赛场和序号由电脑随机产生，赛前公告。

6.1.4 模拟机器人由3节五号电池供电，电池自备。

6.1.5 行走赛进行两轮，每轮行走赛满分为100分，必须使用现场制作的模拟机器人参加行走赛。

6.1.6 制作判为不合格的，不得参加行走赛，须立即离开比赛场地；制作合格的选手听从裁判指挥，在统一调试前不允许再碰触模拟机器人。

6.1.7 在规定时间内将制作合格的模拟机器人进行定时调试后，模拟机器人按序摆放在指定位置。由裁判安排顺序，在指定跑道内行走，模拟机器人停止行走这一时刻所在区域分值为该选手的一次的的成绩，每位运动员的模拟机器人按序在指定跑道上连续行走两次，裁判员记录行走时间（精确到秒）和分值。

6.1.8 行走停止时，模拟机器人机械脚若在两个区域界线上（脚与地面接触处），以分值较少的区域分为本轮行走分。

6.2 赛制

6.2.1 比赛按竞赛组委会统一制定的日程进行。比赛场地上规定了选手要完成的任务。现场制作和统一调试共40分钟，机器人行走每轮2分钟。

6.2.2 所有任务的比赛结束后，每位选手所有任务得分之和作为该选手的总成绩，按总成绩对参赛选手排名并评选奖项。

6.2.3 竞赛组委会有权利也有可能根据参赛报名情况和场馆实际条件变更赛制。

6.3 竞赛过程

6.3.1 检录：带上参赛证、竞赛器材在指定时间到检录场地。

6.3.2 入场：进入指定赛场按照指定位置入座，裁判员检查参赛证和竞赛器材。

6.3.3 宣讲：裁判长讲解安全等注意事项，根据要求摆放好竞赛器材。

6.3.4 开赛：比赛开始，选手按照要求比赛。

6.3.5 完成：选手完成题目或者项目。

6.3.6 签名：选手、计时裁判、技术裁判签名。

6.3.7 送成绩：竞赛裁判长检查好所有成绩单，报送给成统裁判长。

6.3.8 结束：比赛结束。

7 判断判罚规定与犯规取消资格

7.1 判断“模拟机器人制作”正确与错误的规定

凡不能按题意演示稳定的效果或虽能演示效果但属下列条款之一者，均判为“错”：

7.1.1 更换了已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等）；

7.1.2 印刷电路板出现虚焊、搭焊，在合理摇动电路板或单个元器件时电路功能演示受到严重影响；

7.1.3 元器件、印刷电路板引出导线和搭桥导线没有从无铜箔面插入线孔焊接；未剪去印刷电路板上过长（引脚剪去后仍能碰到邻近的焊盘）的元器件引脚；

7.1.4 增减零部件、元器件或变动电子线路，未调节到30秒钟以内的定时功能，或指示灯不能正常工作；

7.1.5 安装不符合器材图纸资料要求（电动机变速箱位置仅供参考）、少装螺丝及部件（垫片不做要求）；

7.1.6 运动员当场不能演示模拟机器人的定时行走功能；

7.1.7 报告制作完成后，再次触动、调试电路。

7.2 判罚“模拟机器人行走”成绩的规定

7.2.1 更换已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等），取消模拟机器人行走资格；

- 7.2.2 模拟机器人行走起始区长（净）20厘米，允许在区域内任何一处起步，但不得踩到或超越起始线，违反者本轮行走无成绩；
- 7.2.3 行走过程中，脚踩边线或底线，本轮行走无成绩；
- 7.2.4 模拟机器人在行走过程中跌倒或任何零部件脱落，本轮行走无成绩；
- 7.2.5 行走过程中模拟机器人跌倒、指示灯未能正常工作，本轮行走无成绩；
- 7.2.6 给予或接受别人帮助者，本轮行走无成绩；
- 7.2.7 自裁判发令开始，模拟机器人离手触地后，对模拟机器人提供任何帮助者，本轮行走无成绩；
- 7.2.8 两轮行走之间可以对模拟机器人进行10秒以内的微调，但不能使用场地，违者取消第二次行走资格；
- 7.2.9 行走时间超过2分钟者，本轮行走无成绩；
- 7.2.10 模拟机器人停止时在黄色“炸弹区”内或脚踩黄线，本轮行走无成绩。

7.3 犯规取消资格

- 7.3.1 制作合格的选手在统一调试前不允许再碰触模拟机器人，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.2 竞赛期间选手自带焊接和制作工具（包括烙铁架），现场不提供工具、零配件和耗材，选手之间不得相互借用和调剂，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.3 禁止使用自动、半自动工具（如电动、半自动螺丝刀、电钻等），违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.4 制作使用的“模板”（即形同模拟机器人，用于示意、辅助制作的器具）不得使用，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.5 样机和加工过的器材不得带入赛场，否则取消该项目竞赛资格。
- 7.3.6 不服裁判的判决，且不按申诉程序提出申诉，并影响竞赛进行者，取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。
- 7.3.7 严禁将通讯工具带入赛场，违者取消该选手所属队该项目全部竞赛成绩。

8 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第四章 智能寻轨器

1 赛项简介

智能寻轨器是可以自动识别黑白轨迹而自动沿黑色轨道行驶的机器小车。它有两个主动轮和一个尾轮，两边光耦分别控制对应的主动轮，电位器可以调节对应光耦的灵敏度，调节尾轮可以提高智能寻轨器的转弯性能。其活动对象为中小学生，要求参加比赛的选手在现场自行拼装、调试和操作。智能寻轨赛的目的是为了培养学生良好的心理素质，有利于提高学生创新能力。

2 参赛对象及分组

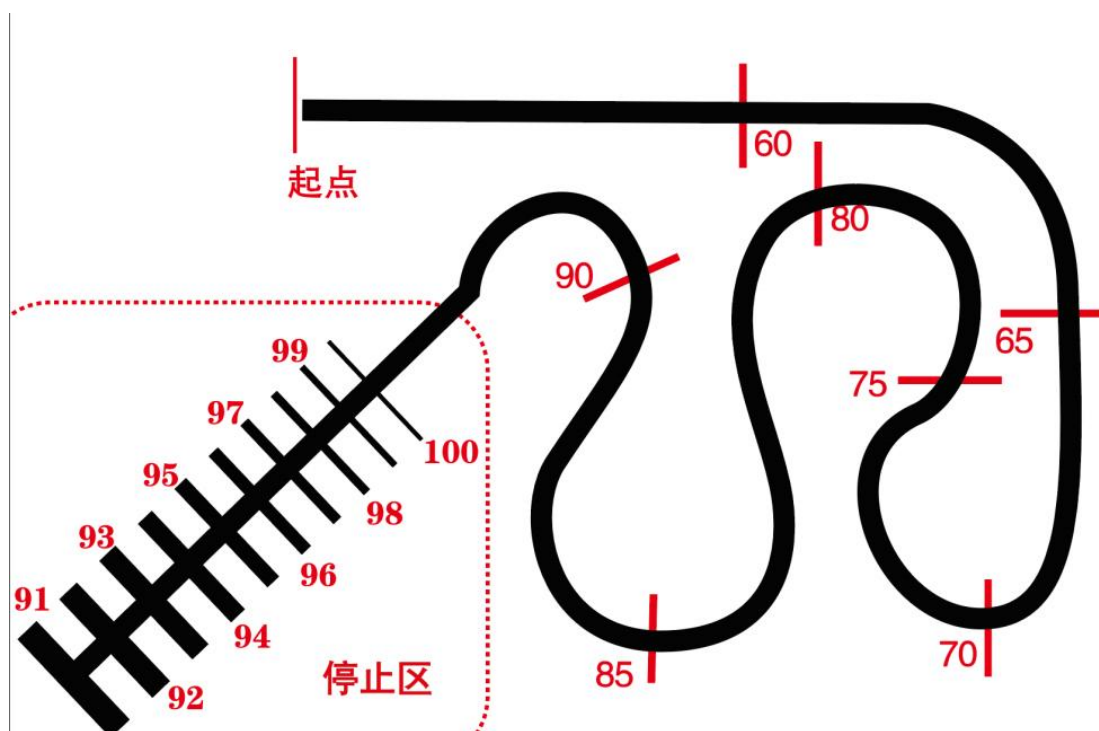
2.1 智能寻轨赛以个人为单位进行竞赛。

2.2 参赛组别：小学低年龄组(1-3年级)、小学高年龄组(4-6年级)、中学组(7-12年级)分别按男子组、女子组竞赛评奖（若单项参赛人数少于十人，则男女子组赛合并评奖）。

3 竞赛场地与地图

3.1 竞赛场地

比赛场地的环境采用冷光源、低照度照明，无磁场干扰。但赛场通常容易受到不确定因素的影响。例如，光照条件可能有变化等等。参赛队在设计和创作寻轨器时应充分考虑各种应对措施。



3.2 竞赛地图

3.2.1 场地要求基本平整、无障碍物和无明显坡度。

3.2.2 跑道要求:跑道上黑色轨迹净宽1.5—2.0cm ,4条停车黑线宽度分别约为:1.2CM,1.8CM,2.5CM, 5CM。

4 名次评定

4.1 取较好一轮行驶赛成绩排定个人名次,得分高者优胜。得分相同,用时短者优胜。

4.2 得分与用时均相同,根据另一轮行驶赛成绩排定个人名次。如仍相同,名次并列。

5 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子制作大赛-智能寻轨器参赛器材的原则与要求。

5.1 参赛前,所有器材必须通过竞赛裁判组的检查,以增进竞赛的合理性、公平性、公正性、创新性、挑战性。要求参加智能寻轨赛的选手选用符合“全国青少年电子制作锦标赛”相关要求的器材。(具体可参考“全国青少年电子制作锦标赛”竞赛规则)

5.1.1 小学1-3年级组竞赛器材技术参数如下:

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
贴片集成 LM358	1	贴片电阻 100R	2	印刷电路板	1
贴片电阻 0R	2	贴片二极管 1N4148	4	主 架	1
贴片电阻 1K	1	发光二极管 Φ3mm 红	2	尾 轮	1
贴片电阻 0R	1	发光二极管 Φ3mm 绿	1	轮 子	2
贴片电阻 10R	1	三极管 S8050	2	电 机	2
贴片电阻 10K	2	精密电位器 10 Ω	2	升降板	1
贴片电容 10uF	1	立式电位器 500K Ω	2	伸缩板	1
电解电容 470uf/10v	1	光耦 TCRT-5000	2	螺丝包	1
贴片电阻 470R	2	1*6P 弯针	1	橡皮筋	若干
贴片电阻 200R	2	电池盒和开关	1		

5.1.2 小学4-6年级组、中学组竞赛器材技术参数如下:

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
集成电路座 DIP-8	1	发光二极管 Φ3mm 红	2	印刷电路板	1

集成电路 LM358	1	发光二极管 $\Phi 3\text{mm}$ 绿	1	主 架	1
碳膜电阻 $51\ \Omega$	1	电位器 $50\ \Omega$	2	尾 轮	1
碳膜电阻 $120\ \Omega$	1	电位器 $5\text{k}\ \Omega$	2	轮 子	2
碳膜电阻 $470\ \Omega$	1	红外传感器 0P9920	2	电 机	2
碳膜电阻 $10\text{k}\ \Omega$	1	白色导线 16cm	2	升降板	1
碳膜电阻 $510\text{k}\ \Omega$	2	蓝色导线 16cm	2	伸缩板	1
电解电容 $470\ \mu\text{F}$	1	黑色导线 16cm	1	螺丝包	1
二极管 4148	2	拨动开关 SK12D07VG4	1	橡皮筋	若干
三极管 S8050	2	电池盒	1		

5.2 小学低龄组（1-3年级）使用拼接器材，小学高龄组（4-6）及中学组使用焊接器材。

5.3 竞赛期间，所有竞赛器材及工具均由选手自备。

5.4 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

6 比赛方法与流程

选手现场制作具有寻迹行驶功能的智能寻轨器，在规定的场地内进行行驶比赛。

6.1 比赛方法

6.1.1 在指定赛场、按时完成制作和调试任务。

现场制作和统一调试共40分钟。

6.1.2 竞赛时选手自带未经处理、制作过的套材，与竞赛无关的成品及半成品不得带入，违者不得参加该项目竞赛。

6.1.3 各参赛选手的赛场和序号由电脑随机产生，赛前公告。

6.1.4 智能寻轨器由3节五号电池供电，电池自备。

6.1.5 行驶赛进行两轮，每轮行驶赛满分为100分，必须使用现场制作的智能寻轨器参加行驶赛。

6.1.6 制作判为不合格的，不得参加行驶赛，须立即离开比赛场地；制作合格的选手听从裁判指挥，在统一调试前不允许再碰触智能寻轨器。

6.1.7 在规定时间内将制作合格的智能寻轨器进行调试后，智能寻轨器按序摆放在指定位置。由裁判安排顺序，在指定跑道内行驶，每位运动员的智能寻轨器按序在指定跑道上连续行驶两次，裁判员记录行驶时间（精确到秒）和分值。

6.1.8 当智能寻轨器的车头到达“停止区”边界线，在“停止区”的任意位置停止时，比赛停止并计时，以比赛停止时智能寻轨器的车头所在分值线的分数作为本轮比赛得分。

6.1.9 若智能寻轨器按照规定路线行驶至“停止区”但未停止，当智能寻轨器的尾轮驶离“停止区”边界线，比赛停止并计时，本轮比赛得分91分。

6.1.10 若智能寻轨器未能在规定时间内到达“停止区”，以超时前智能寻轨器的尾轮最后通过分值线的分数作为本轮比赛得分，计时120秒。

6.1.11 发生以下两种情况：

① 智能寻轨器在到达“停止区”前出现脱轨，当智能寻轨器的尾轮驶离规定路线时；

② 若智能寻轨器在到达“停止区”前停驶超过10秒；

比赛停止，以比赛停止前智能寻轨器的尾轮最后通过分值线的分数和用时作为本轮比赛成绩。

6.2 赛制

6.2.1 比赛按竞赛组委会统一制定的日程进行。比赛场地上规定了选手要完成的任务。现场制作和统一调试共40分钟，寻轨器行驶每轮2分钟。

6.2.2 所有任务的比赛结束后，每位选手所有任务得分之和作为该选手的总成绩，按总成绩对参赛选手排名并评选奖项。

6.2.3 竞赛组委会有权利也有可能根据参赛报名情况和场馆实际条件变更赛制。

6.3 竞赛过程

6.3.1 检录：带上参赛证、竞赛器材在指定时间到检录场地。

6.3.2 入场：进入指定赛场按照指定位置入座，裁判员检查参赛证和竞赛器材。

6.3.3 宣讲：裁判长讲解安全等注意事项，根据要求摆放好竞赛器材。

6.3.4 开赛：比赛开始，选手按照要求比赛。

6.3.5 完成：选手完成题目或者项目。

6.3.6 签名：选手、计时裁判、技术裁判签名。

6.3.7 送成绩：竞赛裁判长检查好所有成绩单，报送给成统裁判长。

6.3.8 结束：比赛结束。

7 判断判罚规定与犯规取消资格

7.1 判断“智能寻轨器制作”正确与错误的规定

凡不能按题意演示稳定的效果或虽能演示效果但属下列条款之一者，均判为“错”：

7.1.1 更换了已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等）；

7.1.2 印刷电路板出现虚焊、搭焊，在合理摇动电路板或单个元器件时电路功能演示受到严重影响；（3只发光二极管除外）

- 7.1.3 元器件、印刷电路板引出导线和搭桥导线没有从无铜箔面插入线孔焊接；未剪去印刷电路板上过长（引脚剪去后仍能碰到邻近的焊盘）的元器件引脚；（3只发光二极管除外）
- 7.1.4 增减零部件、元器件或变动电子线路，未调节到具有左侧传感器控制左侧车轮，右侧传感器控制右侧轮，不能实现黑色停、白色正转的功能，或指示灯不能正常工作；
- 7.1.5 安装不符合器材图纸资料要求、少装螺丝及部件（垫片和橡皮筋不做要求）；
- 7.1.6 智能寻轨器尾轮未安装两个螺母或两个螺母不在车体下方；
- 7.1.7 运动员不能当场演示智能寻轨器的黑色停、白色正转行驶功能。
- 7.1.8 报告制作完成后，再次触动、调试电路。

7.2 判罚“智能寻轨器行驶”成绩的规定

- 7.2.1 更换已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等），取消智能寻轨器行驶资格；
- 7.2.2 智能寻轨器行驶，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，违反者本轮行走无成绩；
- 7.2.3 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，未能依次行驶和尾轮驶出跑道的，按正常行驶最后通过分值计算；
- 7.2.4 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；
- 7.2.5 智能寻轨器行驶过程中任何零部件（包括皮筋）脱落，本轮行驶无成绩；
- 7.2.6 行驶中或停车后指示灯未正常工作，本轮行驶无成绩；
- 7.2.7 给予或接受别人帮助者，本轮行驶无成绩；
- 7.2.8 自裁判发令开始，智能寻轨器离手后，对智能寻轨器提供任何帮助者，本轮行驶无成绩；
- 7.2.9 两轮行驶之间可以对智能寻轨器进行10秒以内的微调，但不能使用场地，违者取消第二次行驶资格；
- 7.2.10 行驶时间超过2分钟者，本轮行驶无成绩。

7.3 犯规取消资格

- 7.3.1 制作合格的选手在统一调试前不允许再碰触智能寻轨器，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.2 竞赛期间选手自带焊接和制作工具（包括烙铁架），现场不提供工具、零配件和耗材，选手之间不得相互借用和调剂，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.3 禁止使用自动、半自动工具（如电动、半自动螺丝刀、电钻等），违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.4 制作使用的“模板”（即形同智能寻轨器，用于示意、辅助制作的器具）不得使用，违

者取消该项目竞赛资格。

7.3.5 样机和加工过的器材不得带入赛场，否则取消该项目竞赛资格。

7.3.6 不服裁判的判决，且不按申诉程序提出申诉，并影响竞赛进行者，取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。

7.3.7 严禁将通讯工具带入赛场，违者取消该选手所属队该项目全部竞赛成绩。

8 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第五章 太空探测器

1 赛项简介

太空探测器由电路控制，选手结合自身套材情况选择在不同区域“点火”发射升空，飞向遥远的太空向八大行星及矮行星行进，选择地球上最佳的地点着陆回收，根据完成任务不同得到不同的分数。其活动对象为中小學生，要求参加比赛的选手在现场自行拼装、调试和操作。

2 参赛对象及分组

2.1 太空探测赛以个人为单位进行竞赛。

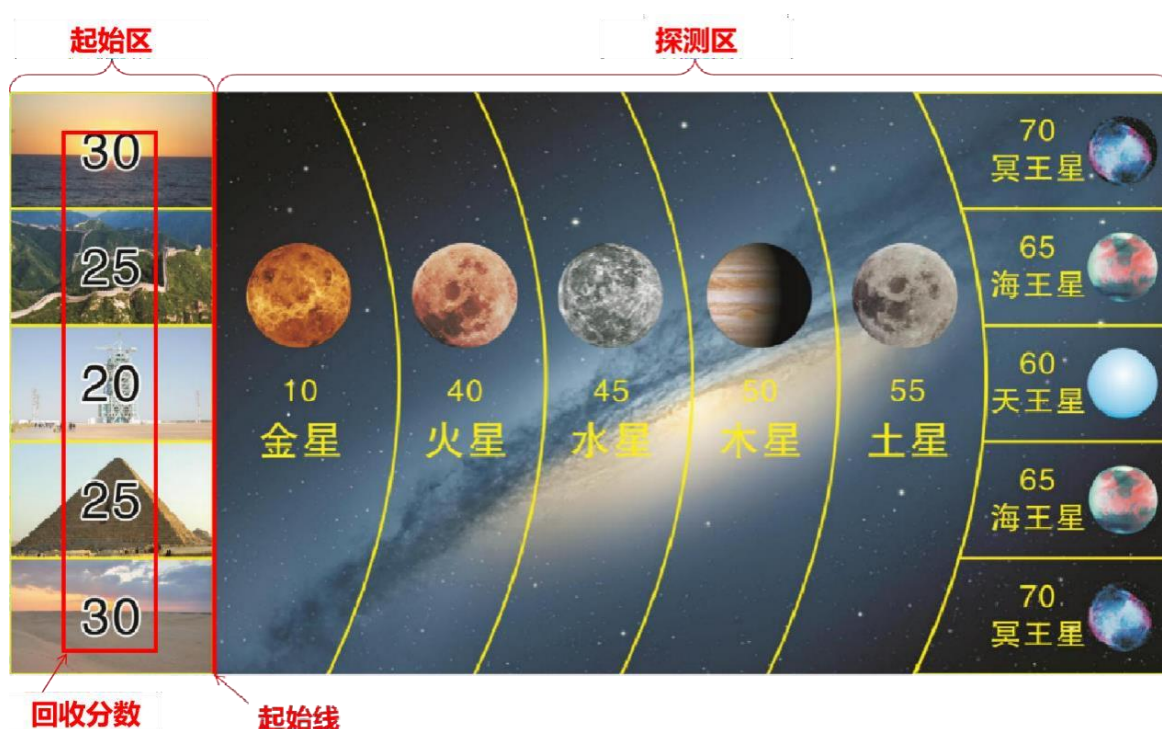
2.2 参赛组别：小学低年龄组(1-3年级)、小学高年龄组(4-6年级)、中学组(7-12年级)分别按男子组、女子组竞赛评奖(若单项参赛人数少于十人，则男女子组赛合并评奖)。

3 竞赛场地与地图

3.1 竞赛场地

比赛场地的环境采用冷光源、低照度照明，无磁场干扰。但赛场通常容易受到不确定因素的影响。例如，光照条件可能有变化等等。参赛队在设计和创作探测器时应充分考虑各种应对措施。

3.2 竞赛地图



3.2.1 场地要求基本平整、无障碍物和无明显坡度。

3.2.2 跑道长2米、宽1米，起始区、登陆区，回收区分布见示意图。

4 名次评定

4.1 取较好一轮探测赛成绩排定个人名次，得分高者优胜。得分相同，用时短者优胜。

4.2 得分与用时均相同，根据另一轮探测赛成绩排定个人名次。如仍相同，名次并列。

5 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子制作大赛-太空探测器参赛器材的原则与要求。

5.1 参赛前，所有器材必须通过竞赛裁判组的检查，以增进竞赛的合理性、公平性、公正性、创新性、挑战性。要求参加太空探测赛的选手选用符合“全国青少年电子制作锦标赛”相关要求的器材。（具体可参考“全国青少年电子制作锦标赛”竞赛规则）

5.1.1 小学1-3年级组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
主控芯片 6+	1	发光二极管 $\Phi 3\text{mm}$ 红	1	薄垫片	6
贴片电阻 1R	1	发光二极管 $\Phi 3\text{mm}$ 绿	1	长插销	2
贴片电阻 47R	1	黑双槽 LED 间隔柱	2	短插销	6
贴片电阻 10K	1	电池盒和开关	1	紧固件	4
贴片电容 1uF	1	电位器 1M	1	螺丝包	1
贴片电容 10uF	1	直插 2 针	1	机械脚	6
贴片电容 22uF	1	直插 3 针	1	主 架	1
贴片电阻 240R	2	电动机	1	曲 柄	2
贴片 MOS 管 SI2301	2	电路板	1	铁 轴	2
贴片 MOS 管 SI2302	2	厚垫片	4	连 杆	6

5.1.2 小学4-6年级组、中学组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
碳膜电阻 $0\ \Omega$	1	电位器 $1\text{M}\ \Omega$	1	薄垫片	6
碳膜电阻 $33\ \Omega$	1	双色二极管 $\Phi 3\text{mm}$ 红绿	1	长插销	2
碳膜电阻 $240\ \Omega$	1	导线黄色 12cm	1	短插销	6

碳膜电阻270 Ω	4	导线黄色12cm	1	紧固件	4
碳膜电阻68k Ω	1	导线黄色16cm	1	螺丝包	1
独石电容1 μ F	2	导线黄色16cm	1	机械脚	6
独石电容10 μ F	1	拨动开关SK12D07VG4	1	主 架	1
瓷片电容0.1 μ F	1	电池盒	1	曲 柄	2
三极管S8550	2	印刷电路板	1	铁 轴	2
三极管S8050	2	厚垫片	4	连 杆	6

5.2 小学低龄组（1-3年级）使用拼接器材，小学高龄组（4-6）及中学组使用焊接器材。

5.3 竞赛期间，所有竞赛器材及工具均由选手自备。

5.4 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

6 比赛方法与流程

选手现场制作具有定时行走、返回功能的太空探测器，在规定的场地内进行太空探测赛。

6.1 比赛方法

6.1.1 在指定赛场、按时完成制作和调试任务。

1、现场制作和统一调试共40分钟。

6.1.2 竞赛时选手自带未经处理、制作过的套材，与竞赛无关的成品及半成品不得带入，违者不得参加该项目竞赛。

6.1.3 各参赛选手的赛场和序号由电脑随机产生，赛前公告。

6.1.4 太空探测器由3节五号电池供电，电池自备。

6.1.5 探测赛进行两轮，每轮探测赛满分为100分，必须使用现场制作的太空探测器参加探测赛。

6.1.6 制作判为不合格的，不得参加探测赛，须立即离开比赛场地；制作合格的选手听从裁判指挥，在统一调试前不允许再碰触太空探测器。

6.1.7 在规定时间内将制作合格的太空探测器进行定时调试后，太空探测器按序摆放在指定位置。由裁判安排顺序，在指定场地内探测，当太空探测器到达登陆区域时获得相应分值并开始折返运动，通过不同分值起始区域（回收区）获得相应分值，两个分值相加为选手该轮的成绩，每位运动员的太空探测器按序在指定跑道上连续探测两次，裁判员记录行驶时间（精确到秒）和分值。

6.1.8 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。

6.2 赛制

6.2.1 比赛按竞赛组委会统一制定的日程进行。比赛场地上规定了选手要完成的任务。现场制作和统一调试共40分钟，探测器探测每轮90秒。

6.2.2 所有任务的比赛结束后，每位选手所有任务得分之和作为该选手的总成绩，按总成绩对参赛选手排名并评选奖项。

6.2.3 竞赛组委会有权利也有可能根据参赛报名情况和场馆实际条件变更赛制。

6.3 竞赛过程

6.3.1 检录：带上参赛证、竞赛器材在指定时间到检录场地。

6.3.2 入场：进入指定赛场按照指定位置入座，裁判员检查参赛证和竞赛器材。

6.3.3 宣讲：裁判长讲解安全等注意事项，根据要求摆放好竞赛器材。

6.3.4 开赛：比赛开始，选手按照要求比赛。

6.3.5 完成：选手完成题目或者项目。

6.3.6 签名：选手、计时裁判、技术裁判签名。

6.3.7 送成绩：竞赛裁判长检查好所有成绩单，报送给成统裁判长。

6.3.8 结束：比赛结束。

7 判断判罚规定与犯规取消资格

7.1 判断“太空探测器制作”正确与错误的规定

凡不能按题意演示稳定的效果或虽能演示效果但属下列条款之一者，均判为“错”：

7.1.1 更换了已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等）；

7.1.2 印刷电路板出现虚焊、搭焊，在合理摇动电路板或单个元器件时电路功能演示受到严重影响；

7.1.3 元器件、印刷电路板引出导线和搭桥导线没有从无铜箔面插入线孔焊接；未剪去印刷电路板上过长（引脚剪去后仍能碰到邻近的焊盘）的元器件引脚；

7.1.4 增减零部件、元器件或变动电子线路，未调节到30秒钟以内的定时折返功能，或指示灯不能工作正常；

7.1.5 安装不符合器材图纸资料要求、少装螺丝及部件（垫片不做要求）；

7.1.6 太空探测器车头车尾方向错误（车体弧形一端为车头，有开关端为车尾）；

7.1.7 运动员不能当场演示太空探测器的定时折返功能。

7.1.8 报告制作完成后，再次触动、调试电路。

7.2 判罚“太空探测器探测”成绩的规定

- 7.2.1 更换已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等），取消太空探测器探测资格；
- 7.2.2 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，违反者本轮探测无成绩；
- 7.2.3 小学低年龄组（1-3年级）太空探测器在行驶至“探测区”途中机械脚全部离开赛道，本轮比赛成绩无效；
- 7.2.4 小学高年龄组（4-6年级）、中学组太空探测器在探测赛中任意机械脚接触赛道边界线，本轮比赛成绩无效；
- 7.2.5 太空探测器在到达登陆区后，未能折返，本轮探测无成绩；
- 7.2.6 太空探测器探测过程中任何零部件脱落，本轮探测无成绩；
- 7.2.7 太空探测器探测过程中指示灯未正常工作，本轮探测无成绩；
- 7.2.8 给予或接受别人帮助者，本轮探测无成绩；
- 7.2.9 自裁判发令开始，太空探测器离手后，对太空探测器提供任何帮助者，本轮探测无成绩；
- 7.2.10 两轮探测之间可以对太空探测器进行10秒以内的微调，但不能使用场地，违者取消第二次探测资格；
- 7.2.11 探测时间超过90秒者，本轮探测无成绩。

7.3 犯规取消资格

- 7.3.1 制作合格的选手在统一调试前不允许再碰触太空探测器，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.2 竞赛期间选手自带焊接和制作工具（包括烙铁架），现场不提供工具、零配件和耗材，选手之间不得相互借用和调剂，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.3 禁止使用自动、半自动工具（如电动、半自动螺丝刀、电钻等），违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.4 制作使用的“模板”（即形同太空探测器，用于示意、辅助制作的器具）不得使用，违者取消该项目竞赛资格。
- 7.3.5 样机和加工过的器材不得带入赛场，否则取消该项目竞赛资格。
- 7.3.6 不服裁判的判决，且不按申诉程序提出申诉，并影响竞赛进行者，取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。
- 7.3.7 严禁将通讯工具带入赛场，违者取消该选手所属队该项目全部竞赛成绩。

8 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第六章 足球机器人

1 赛项简介

足球机器人是可以自动识别黑白轨迹而自动沿黑色轨道行驶并能通过红外传感器触发击球的机器小车，结合了足球元素追加沿路击球。足球机器人将沿着曲线轨道前行，并且挥动击球杆将小足球击向球门，被击球越过球门红线进入球门计相应分数。

2 参赛对象及分组

2.1 足球机器人以个人为单位进行竞赛。

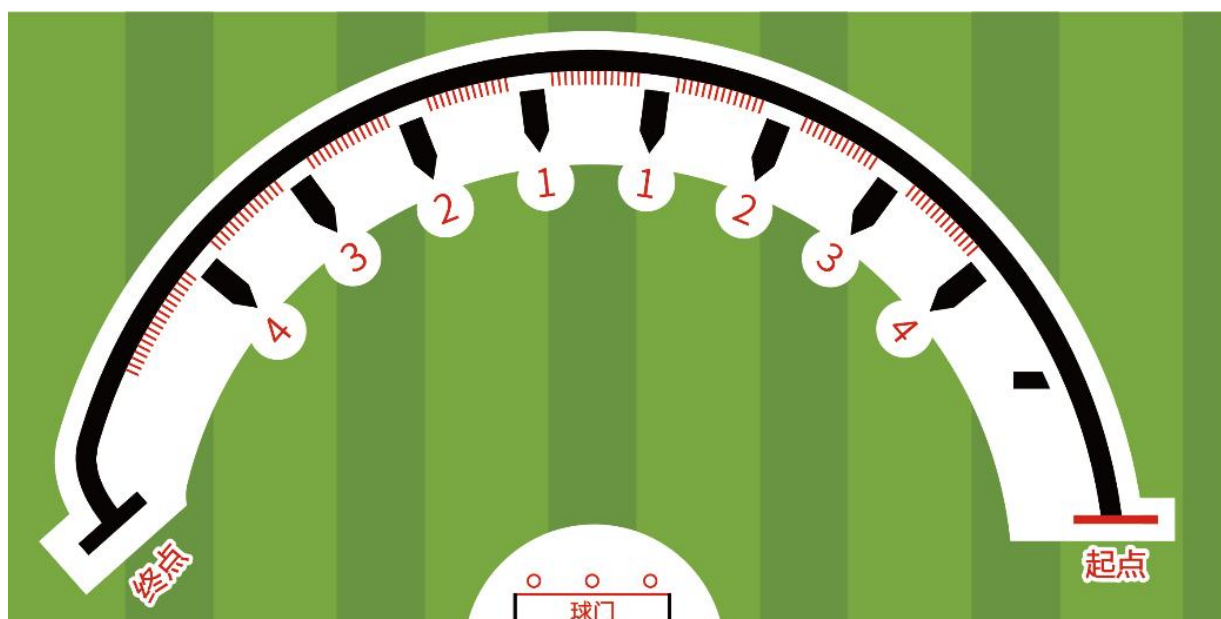
2.2 参赛组别：小学低年龄组(1-3年级)、小学高年龄组(4-6年级)、中学组(7-12年级)分别按男子组、女子组竞赛评奖（若单项参赛人数少于十人，则男女子组赛合并评奖）。

3 竞赛场地与地图

3.1 竞赛场地

比赛场地的环境采用冷光源、低照度照明，无磁场干扰。但赛场通常容易受到不确定因素的影响。例如，光照条件可能有变化等等。参赛队在设计和创作机器人时应充分考虑各种应对措施。

3.2 竞赛地图



3.2.1 场地要求基本平整、无障碍物和无明显坡度。

3.2.2 赛道长 200cm、宽 100cm，各射门点分数及位置分布场地见如下示意图。

4 名次评定

- 4.1 取较好一轮足球赛成绩排定个人名次，得分高者优胜。得分相同，用时短者优胜。
- 4.2 得分与用时均相同，根据另一轮足球赛成绩排定个人名次。如仍相同，名次并列。

5 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子制作大赛-足球机器人参赛器材的原则与要求。

- 5.1 参赛前，所有器材必须通过竞赛裁判组的检查，以增进竞赛的合理性、公平性、公正性、创新性、挑战性。要求参加足球机器人赛的选手选用符合“全国青少年电子制作锦标赛”相关要求的器材。（具体可参考“全国青少年电子制作锦标赛”竞赛规则）

5.1.1 小学 1-3 年级组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
贴片电阻50 Ω	2	贴片集成电路LM358	1	电池盒和开关	1
贴片电阻220 Ω	4	电位器50 Ω	2	电动机	3
贴片电阻360 Ω	1	电位器500 Ω	1	升降板	1
贴片电阻470 Ω	2	电位器500k Ω	2	伸缩板	1
贴片电阻10k Ω	3	电解电容470 μF	1	电动机底板	1
贴片电阻51 Ω	1	发光二极管 Φ3mm红	3	击球杆	1
贴片电阻00HM	2	发光二极管 Φ3mm绿	1	轮子	2
贴片电容0.1 μF	4	红外传感器TCRT5000	3	主架	1
贴片二极管1N4148	4	微动开关	1	尾轮	1
贴片三极管S8050	2	CON8P弯针	1	螺丝包	1
贴片可控硅BT169	1	PCB线路板	1		

5.1.2 小学 4-6 年级组、中学组竞赛器材技术参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
碳膜电阻51 Ω	3	发光二极管 Φ3mm绿	1	电池盒	1
碳膜电阻220 Ω	1	单向可控硅BT169	1	电动机	3

碳膜电阻360 Ω	1
电位器50 Ω	2
电位器500 Ω	1
电位器500k Ω	2
独石电容0.1 μ F	1
电解电容470 μ f/10v	1
二极管IN4148	2
发光二极管 Φ 3mm红	3

红外传感器TCRT5000	3
软导线白16cm	4
软导线绿16cm	1
软导线蓝16cm	1
软导线黄16cm	1
微动开关	1
拨动开关SK12D07VG4	1
印刷电路板	1

升降板	1
伸缩板	1
电动机底板	1
击球杆	1
轮子	2
主架	1
尾轮	1
螺丝包	1

5.2 小学低龄组（1-3年级）使用拼接器材，小学高龄组（4-6）及中学组使用焊接器材。

5.3 竞赛期间，所有竞赛器材及工具均由选手自备。

5.4 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

6 比赛方法与流程

选手现场制作具有自动识别轨迹行驶、通过红外传感器击球的足球机器人，在规定的场地内进行比赛。

6.1 比赛方法

6.1.1 在指定赛场、按时完成制作和调试任务。

1、现场制作和统一调试共40分钟。

6.1.2 竞赛时选手自带未经处理、制作过的套材，与竞赛无关的成品及半成品不得带入，违者不得参加该项目竞赛。

6.1.3 各参赛选手的赛场和序号由电脑随机产生，赛前公告。

6.1.4 足球机器人由3节五号电池供电，电池自备。

6.1.5 足球赛进行两轮，每轮比赛满分 21 分（进球分+停止分），必须使用现场制作的足球机器人加足球赛。

6.1.6 制作判为不合格的，不得参加足球赛，须立即离开比赛场地；制作合格的选手听从裁判指挥，在统一调试前不允许再碰触足球机器人。

6.1.7 足球机器人应在赛道内沿黑色轨迹线行驶、射击足球并在终点线停止。足球机器人每击中一个足球，足球越过球门红线落到地面时，获得相应（进球分）1/2/3/4 分。

6.1.8 在规定时间内将制作合格的足球机器人进行定时调试后，足球机器人与守门员按序摆放在指定位置。由裁判安排顺序，在指定场地内击球，当足球机器人的任意部分在终点线停止时，

获得（停止分）1 分，比赛停止并计时，以比赛停止时获得的（进球分+停止分）作为本轮比赛得分，两个分值相加为选手该轮的成绩，每位运动员的足球机器人按序在指定跑道上连续击球两次，裁判员记录行驶时间（精确到秒）和分值。

6.1.9 当发生以下三种情况：

- ① 足球机器人按照规定路线行驶至终点、但未停止，当足球机器人的尾轮驶离终点线；
- ② 足球机器人在行驶途中停止超过 10 秒；
- ③ 足球机器人在行驶途中出现脱轨，当足球机器人的尾轮驶离规定路线；比赛停止并计时，以比赛停止前获得的（进球分）作为本轮比赛得分。

6.2 赛制

6.2.1 比赛按竞赛组委会统一制定的日程进行。比赛场地上规定了选手要完成的任务。现场制作和统一调试共40分钟，机器人击球每轮2分钟。

6.2.2 所有任务的比赛结束后，每位选手所有任务得分之和作为该选手的总成绩，按总成绩对参赛选手排名并评选奖项。

6.2.3 竞赛组委会有权利也有可能根据参赛报名情况和场馆实际条件变更赛制。

6.3 竞赛过程

6.3.1 检录：带上参赛证、竞赛器材在指定时间到检录场地。

6.3.2 入场：进入指定赛场按照指定位置入座，裁判员检查参赛证和竞赛器材。

6.3.3 宣讲：裁判长讲解安全等注意事项，根据要求摆放好竞赛器材。

6.3.4 开赛：比赛开始，选手按照要求比赛。

6.3.5 完成：选手完成题目或者项目。

6.3.6 签名：选手、计时裁判、技术裁判签名。

6.3.7 送成绩：竞赛裁判长检查好所有成绩单，报送给成统裁判长。

6.3.8 结束：比赛结束。

7 判断判罚规定与犯规取消资格

7.1 判断“足球机器人制作”正确与错误的规定

凡不能按题意演示稳定的效果或虽能演示效果但属下列条款之一者，均判为“错”：

7.1.1 更换了已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等）；

7.1.2 印刷电路板出现虚焊、搭焊，在合理摇动电路板或单个元器件时电路功能演示受到严重影响；

7.1.3 元器件、印刷电路板引出导线和搭桥导线没有从无铜箔面插入线孔焊接；未剪去印刷电路板上过长（引脚剪去后仍能碰到邻近的焊盘）的元器件引脚；

7.1.4 增减零部件、元器件或变动电子线路；

7.1.5 安装不符合器材图纸资料要求、少装螺丝及部件（垫片不做要求）；

7.1.6 运动员当场不能演示足球机器人的识别轨迹及击球功能；

7.1.7 报告制作完成后，再次触动、调试电路。

7.2 判罚“足球机器人探测”成绩的规定

7.2.1 更换已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等），取消足球机器人击球资格；

7.2.2 足球赛结束前运动员进入赛道，触碰行驶中的足球机器人，拿取未被足球机器人击中的足球，本轮比赛成绩无效；

7.2.3 单轮足球赛时间超过 2 分钟，本轮比赛成绩无效；

7.3 犯规取消资格

7.3.1 制作合格的选手在统一调试前不允许再碰触足球机器人，违者取消该项目竞赛资格。

7.3.2 竞赛期间选手自带焊接和制作工具（包括烙铁架），现场不提供工具、零配件和耗材，选手之间不得相互借用和调剂，违者取消该项目竞赛资格。

7.3.3 禁止使用自动、半自动工具（如电动、半自动螺丝刀、电钻等），违者取消该项目竞赛资格。

7.3.4 制作使用的“模板”（即形同足球机器人，用于示意、辅助制作的器具）不得使用，违者取消该项目竞赛资格。

7.3.5 样机和加工过的器材不得带入赛场，否则取消该项目竞赛资格。

7.3.6 不服裁判的判决，且不按申诉程序提出申诉，并影响竞赛进行者，取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。

7.3.7 严禁将通讯工具带入赛场，违者取消该选手所属队该项目全部竞赛成绩。

8 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第七章 双向投篮机器人

1 赛项简介

双向投篮机器人通过机器人底部以及机械臂的微动开关接触后，传输给电机控制机器人通过转向及投掷篮球来获取得分。

2 参赛对象及分组

2.1 双向投篮机器人赛以个人为单位进行竞赛。

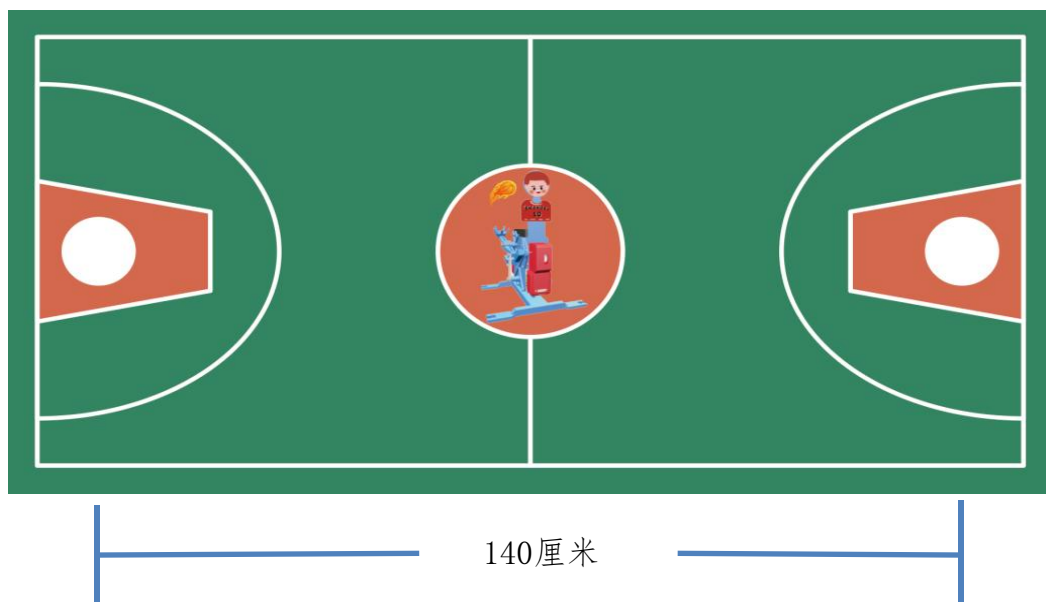
2.2 参赛组别：小学高年龄组（4-6年级）、中学组（7-12年级）分别按男子组、女子组竞赛评奖（若单项参赛人数少于十人，则男女子组赛合并评奖）。

3 竞赛场地与地图

3.1 竞赛场地

比赛场地的环境采用冷光源、低照度照明，无磁场干扰。但赛场通常容易受到不确定因素的影响。例如，光照条件可能有变化等等。参赛队在设计和创作探测器时应充分考虑各种应对措施。

3.2 竞赛地图



3.2.1 场地要求基本平整、无障碍物和无明显坡度。赛场提供标准的球场赛道一块，其中有两个放置球架的白圈，间距1.4米。赛场提供标准篮球架一对，篮球架上的球圈内空直径10cm，篮圈高度20cm。篮板长18cm，宽11cm。两球架放置于球场两端的白圆内，四周都露白。开机前

允许选手按要求调整球架方位

3.2.2 赛场统一提供0.5cm厚、20cm宽的正方形防滑硅胶垫一块，提供投篮机器人底座一个。选手可选用赛场提供的底座和硅胶垫，也可使用自己的底座和硅胶垫（硅胶垫尺寸统一，色彩标线等不限）。

4 名次评定

4.1 投篮赛成绩排定个人名次，得分高者优胜。得分相同，用时短者优胜。

4.2 得分与用时均相同，名次并列。

5 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子制作大赛-太空探测器参赛器材的原则与要求。

5.1 参赛前，所有器材必须通过竞赛裁判组的检查，以增进竞赛的合理性、公平性、公正性、创新性、挑战性。要求参加双向投篮机器人赛的选手选用符合“全国青少年电子制作锦标赛”相关要求的器材。（具体可参考“全国青少年电子制作锦标赛”竞赛规则）

5.2 小学高龄组（4-6）及中学组使用焊接器材，参数如下：

元件名称	数量	元件名称	数量	元件名称	数量
碳膜电阻100Ω	1	导线白色10cm	2	支撑板	1
金膜电阻100Ω	2	电位器100Ω	1	投球臂	1
碳膜电阻1kΩ	2	电位器200Ω	1	拨动臂	1
二极管IN4007	1	微动开关LSA-12	2	吸盘	4
稳压芯片1117-ADJ	2	拨动开关	1	贴纸	1
可控硅BT169D	1	印刷电路板	1	小球包	1
电解电容220μF	2	人形板	1	螺丝包	1
导线黑色10cm	1	底座	3		
导线蓝色10cm	1	电池盒	1		
导线黄色10cm	2	电机	2		

5.3 竞赛期间，所有竞赛器材及工具均由选手自备。

5.4 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

6 比赛方法与流程

选手现场制作具有多次转向、机械臂可以投掷篮球的双向投篮机器人，在规定的场地内进行投篮比赛。

6.1 比赛方法

6.1.1 在指定赛场、按时独立完成制作和调试任务。

1、现场制作和统一调试共40分钟。

6.1.2 竞赛时选手自带未经处理、制作过的套材，与竞赛无关的成品及半成品不得带入，违者不得参加该项目竞赛。

6.1.3 各参赛选手的赛场和序号由电脑随机产生，赛前公告。

6.1.4 双向投篮机器人由3节五号电池供电，电池自备。

6.1.5 投篮赛共一轮，每个篮框最多计50分，共两个篮筐满分为100分。投篮赛时间不超过120秒，120秒内放球投球次数不限，计时精确到0.1秒，运动员独立完成比赛。

6.1.6 制作判为不合格的，不得参加投篮赛，须立即离开比赛场地；制作合格的选手听从裁判指挥，在统一调试前不允许再碰触双向投篮机器人。

6.1.7 不符合制作要求，但可以执行比赛任务的投篮机器人在投篮赛中扣10分。

6.1.8 在规定时间内将制作合格的双向投篮机器人进行定时调试后，将双向投篮机器人按序摆放在指定位置。由裁判安排顺序，在指定场地内投篮，计时开始，选手开机、放球投篮，在机器人开机状态时，选手只能接触调整硅胶垫，不得故意触碰、妨碍机器人的正常运行，不得移动篮球架；处于关机状态时，允许选手接触、调整、开关机器人等操作。

6.1.9 选手完成比赛，举手报告，裁判停止计时，已经投中的球得分有效。规定时间到，停止比赛，已经投中的球得分有效，时间计时为120秒。

6.1.10 比赛使用的篮球为1.3cm直径的软胶球，由运动员自带。

6.1.11 当发生以下三种情况：

- ① 若双向投篮机器人（含四脚底座）置于球场赛道的中心圆圈内，此时投中的球为10分球；
- ② 若双向投篮机器人底座的四个脚都移出了中心白圈，此时投中的球为3分球（有一次出圈，本场所有球都计3分）；
- ③ 若双向投篮机器人底座的任意一个脚在三分线及以内，此时投中的球为2分球（有一次线内，本场所有球都计2分）。

6.2 赛制

6.2.1 比赛按竞赛组委会统一制定的日程进行。比赛场地上规定了选手要完成的任务。现场制作和统一调试共40分钟，机器人投篮一轮2分钟。

6.2.2 所有任务的比赛结束后，每位选手所有任务得分之和作为该选手的总成绩，按总成绩对参赛选手排名并评选奖项。

6.2.3 竞赛组委会有权利也有可能根据参赛报名情况和场馆实际条件变更赛制。

6.3 竞赛过程

6.3.1 检录：带上参赛证、竞赛器材在指定时间到检录场地。

6.3.2 入场：进入指定赛场按照指定位置入座，裁判员检查参赛证和竞赛器材。

6.3.3 宣讲：裁判长讲解安全等注意事项，根据要求摆放好竞赛器材。

6.3.4 开赛：比赛开始，选手按照要求比赛。

6.3.5 完成：选手完成题目或者项目。

6.3.6 签名：选手、计时裁判、技术裁判签名。

6.3.7 送成绩：竞赛裁判长检查好所有成绩单，报送给成统裁判长。

6.3.8 结束：比赛结束。

7 判断判罚规定与犯规取消资格

7.1 判断“双向投篮机器人制作”正确与错误的规定

凡不能按题意演示稳定的效果或虽能演示效果但属下列条款之一者，均判为“错”：

7.1.1 更换了已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等）；

7.1.2 印刷电路板出现虚焊、搭焊，在合理摇动电路板或单个元器件时电路功能演示受到严重影响；

7.1.3 元器件、印刷电路板引出导线和搭桥导线没有从无铜箔面插入线孔焊接；未剪去印刷电路板上过长（引脚剪去后仍能碰到邻近的焊盘）的元器件引脚；

7.1.4 增减零部件、元器件或变动电子线路；

7.1.5 安装不符合器材图纸资料要求、少装螺丝及部件（垫片不做要求）；

7.1.6 运动员当场不能演示双向投篮机器人的多次转向及投掷功能；

7.1.7 报告制作完成后，再次触动、调试电路。

7.2 判罚“双向投篮机器人探测”成绩的规定

7.2.1 更换已标记零部件（如经裁判做上记号的印刷电路板、机械部件等），取消双向投篮机器人投篮资格；

7.2.2 投篮赛结束前运动员触碰运行中的双向投篮机器人，比赛成绩无效；

7.2.3 篮机器人在投篮赛中有零部件脱落，比赛成绩无效；

7.3 犯规取消资格

7.3.1 制作赛合格的选手在统一调试前不允许再碰触双向投篮机器人，违者取消该项目竞赛资格。

7.3.2 竞赛期间选手自带焊接和制作工具（包括烙铁架），现场不提供工具、零配件和耗材，选手之间不得相互借用和调剂，违者取消该项目竞赛资格。

7.3.3 禁止使用自动、半自动工具（如电动、半自动螺丝刀、电钻等），违者取消该项目竞赛资格。

7.3.4 制作使用的“模板”（即形同双向投篮机器人，用于示意、辅助制作的器具）不得使用，违者取消该项目竞赛资格。

7.3.5 样机和加工过的器材不得带入赛场，否则取消该项目竞赛资格。

7.3.6 不服裁判的判决，且不按申诉程序提出申诉，并影响竞赛进行者，取消该选手所属队伍该项目全部竞赛成绩。

7.3.7 严禁将通讯工具带入赛场，违者取消该选手所属队该项目全部竞赛成绩。

8 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第八章 电子迷宫创新设计

1 赛项简介

电子迷宫创新设计是一项融合创意设计、电子技术与电路逻辑思维的实践型赛事。参赛选手将在统一提供的迷宫地图基础上，运用电子元件，设计并构建一个具有谜题与机关设置的迷宫通系统。每位选手需结合自身的理解与创意，自主设定通关任务与触发条件，利用电子元件完成任务结构的构建与运行测试。在任务创设、机关设计、密码逻辑、路径提示等方面进行跨学科融合与逻辑推演。最终，选手需完成完整的迷宫设计与答辩演示，在挑战中充分展现其创新能力、动手能力与问题解决能力。

2 竞赛主题

本次比赛以“创意谜题，电子解密”为主题，鼓励学生在迷宫地图上，通过电子电路元件进行机关设计与功能搭建，自主设定闯关任务与密码谜题。选手需围绕“设谜—提示—解密—通关”的完整逻辑，构建一个集创意构思、电子搭建与逻辑推理于一体的迷宫闯关系统，完成一次真正意义上的电子创客挑战。

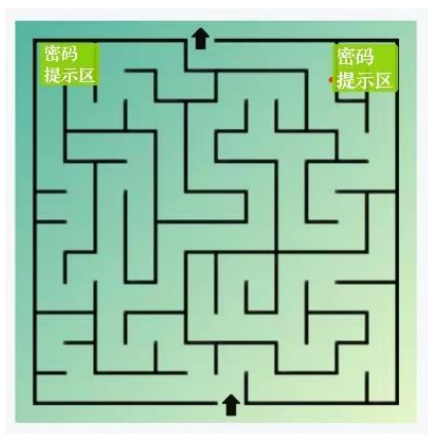
3 参赛对象及分组

选手以个人为单位进行竞赛，竞赛组别分为小学低龄组（1-3年级）、小学高龄组（4-6年级）、中学组（含初中）。各参赛单位不限参赛人数。

4 竞赛环境

4.1 迷宫地图平整、无障碍物和明显坡度。

4.2 现场环境为冷光源、低照度、无磁场干扰。现场由组委会统一提供迷宫地图。示例如下：



4.3 迷宫地图尺寸约为：60*50CM，以现场统一提供的为准。

4.4 本地图仅作参考，非比赛地图，正式比赛地图将在现场发放，赛前不予提前公布。

5 竞赛任务及得分

5.1. 比赛形式：任务挑战（关卡设计）、作品演示与答辩；

5.2. 比赛时间：60分钟；选手需在规定时间内完成电子迷宫关卡设计，并进行调试、展示（模拟迷宫路径以及关卡演示）与答辩。

5.3 选手需在迷宫路径中设计三个电子电路关卡：前两关分别使用传感器与执行器实现基础逻辑门电路（与门 / 或门、与非门 / 或非门），第三关设置密码提示与出口交互模块，模拟密码验证流程。全程需按路径顺序闯关，仅允许回头一次。具体比赛任务（关卡设计）及要求：

5.3.1 关卡1（基础逻辑门触发（与门 / 或门））：使用至少2个传感器与1个执行器，实现与非门或或非门逻辑。如在迷宫某段通道两侧设置传感器检测区（如物体遮挡、光线变化），执行器关联电路逻辑，选手需触发对应逻辑证明通关；

5.3.2 关卡2（复合逻辑门触发（与非门 / 或非门））：使用至少2个传感器与1个执行器（中学组要求使用至少2个执行器），实现与非门或或非门逻辑，所使用传感器与执行器与“关卡1”不同。如在迷宫后续路径设置新检测区，执行器可关联挡板、灯光等装置，通过反向逻辑触发表示通关；

5.3.3 关卡3-密码提示区：在迷宫指定区域制作并放置密码提示（如数字、图形或谜题），密码需包含至少4位有效信息（示例：“时钟三点加两小时”对应密码“0500”）；

5.3.4 关卡3-密码交互：在迷宫出口处设计制作交互模块，模拟密码验证流程，包括且不限于通过按键设备输入密码、语音交互输入显示等方式。

5.4 参赛选手需自行准备用于迷宫关卡设计的电子元件及所需材料，并按时在迷宫地图上完成任务设计与制作（迷宫地图现场发放，不提前公布）。

5.5 演示流程：遵循“入口→关卡1→关卡2→密码提示区→关卡3出口”路径进行闯关演示，途中仅允许在关卡二至密码提示区之间回头1次，其余阶段回头视为违规，扣除相应分数，具体可参考得分标准

5.6 环创设计：在原有地图和电子关卡基础上，可进行主题式环境创意设计，要求选手结合关卡逻辑主题，通过场景搭建、视觉设计、材料运用等方式，打造兼具科技感与故事性的迷宫环境，增强闯关沉浸感。环创设计可与电子元件功能融合，不得影响电路正常运行。

5.7 得分标准如下：（关卡未能设计完成，对应关卡得分为0）

评分类别		评分标准	得分
关卡1 (20分)	任务完成情况 (15分)	完整使用2个传感器和1个执行器，连接稳固，无短路、接触不良等现象，准确实现与门/或门逻辑，无信号误判或漏判情况（15分）	
		完整使用2个传感器和1个执行器，连接稳固，无短路、接触不良等现象，但未能实现电路逻辑（10分）	
		有相关电路设计，但使用传感器、执行器数量不足或有短路、接触不良等情况，未能实现电路逻辑（5分）	
	合理性（5分）	电路设计合理，导线排布清晰整齐，传感器检测范围、触发条件与执行器功能协调（5分）	
		电路设计合理，导线排布清晰整齐，传感器检测范围、触发条件与执行器功能不协调（3分）	
		电路设计存在冗余或元件选型不合理，导线排布交叉混乱（1分）	
关卡2 (25分)	任务完成情况 (20分)	完整使用2个传感器和1个（中学组为2个）执行器，连接稳固，无短路、接触不良等现象，准确实现与门非/或非门逻辑，无信号误判或漏判情况，传感器、执行器与关卡1无重复（20分）	
		完整使用2个传感器和1个（中学组为2个）执行器，连接稳固，无短路、接触不良等现象，准确实现与门非/或非门逻辑，无信号误判或漏判情况，但传感器、执行器与关卡1有重复（15分）	
		完整使用2个传感器和1个（中学组为2个）执行器，连接稳固，无短路、接触不良等现象，但未能实现电路逻辑（10分）	
		有相关电路设计，但使用传感器、执行器数量不足或有短路、接触不良等情况，未能实现电路逻辑（5分）	
	合理性（5分）	电路设计合理，导线排布清晰整齐，传感器检测范围、触发条件与执行器功能协调（5分）	
		电路设计合理，导线排布清晰整齐，传感器检测范围、触发条件与执行器功能不协调（3分）	
		电路设计存在冗余或元件选型不合理，导线排布交叉混乱（1分）	
关卡3 (25分)	任务完成情况 (25分)	密码提示设计逻辑清晰、创新性强，密码交互模块功能完整，输入输出流畅，呈现方式新颖（20分）	
		密码提示内容完整，创新性或逻辑性较弱；密码交互模块功能基本实现（15分）	
		密码提示信息完整，但存在逻辑漏洞；密码交互模块功能部分实现，但存在无输出反馈等问题（10分）	
		密码提示信息缺失或不足 4 位，无法支撑交互逻辑；密码交互模块功能严重缺陷（5分）	
	合理性（5分）	电路设计合理，导线排布清晰整齐，交互方式、触发条件与交互功能协调（5分）	

		电路设计合理，导线排布清晰整齐，交互方式、触发条件与交互功能不协调（3分）	
		电路设计存在冗余或元件选型不合理，导线排布交叉混乱（1分）	
路径演示：“入口→关卡1→关卡2→密码提示区→关卡3出口” (15分)		路径规划科学合理，严格遵循只在密码提示区处回头1次，其余地方无回头（15分）	
		路径设计中除在密码提示区处回头1次之外，其他位置回头1次（5分）	
		路径设计中除在密码提示区处回头1次之外，其他位置回头不少于2次（0分）	
环创设计（10分）		高度契合关卡主题，元素丰富且新颖，视觉风格统一，色彩搭配协调（10分）	
		主题有关联性，但元素相对简单、缺乏创意，色彩单调，视觉效果一般（7分）	
		主题关联度低，场景布置混乱，影响迷宫通行或电子元件操作（4分）	
		未进行环创设计，或者环创设计导致电路故障或存在严重安全问题（0分）	
讲述与答辩（5分）		逻辑清晰，表达流畅（5分）	
		逻辑清晰，表达欠佳（3分）	
		逻辑不清晰，表达欠佳（1分）	

6 参赛器材

本节提供第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛电子迷宫设计赛-（个人赛）参赛器材的原则与要求。

- 6.1 参赛前，所有器材必须通过竞赛裁判组的检查，以保证竞赛的合理性、公平性、公正性。
- 6.2 选手可自行准备关卡设计所用到的电子元件，包括且不限主板、输入端传感器、输出端执行器、其他电子电路及逻辑模块等；
- 6.3 输入端传感器不限，包括且不限于温湿度传感器、光敏传感器、声音传感器、超声波传感器、语音识别、按钮等符合标准的传感器；
- 6.4 输出端执行器不限。包括且不限于舵机、电机马达、OLED /LCD屏幕、蜂鸣器、小风扇、喇叭、LED彩灯等；
- 6.5 关卡3中需要设计一个包含“密码交互”的通关方式，交互方式不限，呈现方式包括且不限于数码管、显示屏、语音交互等；
- 6.6 每个作品允许使用的结构件、电子元件的种类和数量不限，安装方式、位置和精度不限；

- 6.7 现场不允许使用编程类软硬件对电路功能进行调整或修改；
- 6.8 为安全起见，限使用12V及以内的电源，可使用充电电池、非锂电池或充电宝等符合规格的电源；
- 6.9 所有参赛器材不得提前组装（安装电池除外）；
- 6.10 比赛需要参赛选手自备器材和工具；
- 6.11 不允许使用有可能造成人身伤害或损坏竞赛场地的危险元件。

7 比赛流程

7.1. 检录与审查

所有参赛选手经检录后方可进入竞赛场地。裁判员有权对参赛选手携带的器材进行检查，并有权对参赛选手所携带的电池进行检测。所有器材必须符合组委会相关规定与要求。参赛选手禁止携带不符合要求的电池以及已搭建的成品或半成品模型进入竞赛场地。

7.2 赛前准备

7.2.1 准备比赛时，参赛选手携带自己的竞赛器材，在志愿者带领下进入竞赛区。比赛开始后5分钟未到场的参赛选手将被视为弃权。

7.2.2 到场的参赛选手应在赛前做好比赛启动前的各项准备工作。

7.3 电子迷宫设计与制作

7.3.1 裁判员确认参赛选手已准备好以后，将通知各位选手计时开始。

7.3.2 比赛有60分钟的制作和调试时间，参赛选手在限定时间内根据要求完成电子迷宫设计。

7.3.3 比赛开始后，参赛选手必须有秩序、有条理地完成制作任务和挑战任务，不得通过任何方式接受场外人员的指导，不得现场交谈或使用他人器材及工具。不遵守秩序的参赛选手可能会受到警告或被取消参赛资格。

7.4 任务挑战

7.4.1 裁判员宣布制作时间结束后，参赛选手应立即停止所有制作工作，不得再进行任何零部件的搭建。

7.4.2 各参赛选手应安静地在比赛场地等待裁判团的下一步指示。

7.5 比赛开始

7.5.1 裁判员确认参赛选手已准备好后，即可开始比赛。

7.5.2 在挑战任务阶段，除了比赛允许调试时间，选手需无条件接受裁判参赛指令安排。

7.5.3 裁判员有权对竞赛过程中有疑问的器材进行检测，若使用不符合竞赛要求的电机及电池，

取消参赛选手竞赛资格。

7.6 比赛结束

7.6.1 参赛选手应听从裁判员指示，当裁判宣布比赛时间结束，按裁判员指示整理器材离场。

8 犯规与取消资格

8.1 不听从裁判员的指示将被取消比赛资格。

8.2 参赛选手在未经裁判长允许的情况下私自与教练员或家长联系，将被取消比赛资格。

8.3 携带通讯工具进入赛场，取消该选手所属队该项目该场次全部竞赛成绩。

8.4 选手在赛场做出有安全隐患的动作、存在不安全因素或者影响他人比赛，一经发现，视情节轻重取消比赛成绩或驱逐出赛场。

8.5 其他违例细则按照“竞赛通则”执行。

9 奖项设置

参照《关于举办第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛的通知》执行。

第九章 注意事项

1 回避范围及方式

1.1 回避范围

1.1.1 回避是裁判员具有法定情形，必须回避，不参与相关比赛执裁的制度。按照相关规定，结合竞赛活动实际，如果裁判员具备以下情形之一的，应当回避：

- ① 是参赛选手的近亲属；
- ② 与参赛选手有其他直接利害关系；
- ③ 担任过参赛选手的辅导老师、指导老师的；
- ④ 与参赛选手有其他关系，可能影响公正执裁的。

1.2 回避方式

回避方式有自行回避与申请回避两种：

1.2.1 自行回避

1.2.1.1 裁判员自行提出回避申请的，应当说明回避的理由，口头提出申请的，应当记录在案。

1.2.1.2 裁判员有上述①②③④情形之一的，应当自行回避。裁判员在比赛制裁过程中，发现有上述

1.2.1.3 ①②③④情形之一的，应当自行提出回避；没有自行提出回避的，组委会应当决定其回避。裁判员自行回避的，可以口头或者书面提出，并说明理由。

1.2.2 申请回避

1.2.2.1 参赛选手及裁判员要求其他裁判员参与回避的，应当提出申请，并说明理由。口头提出申请的，应当记录在案。

2 异议处理机制

2.1 第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛接受社会的监督，活动相关工作(初评阶段的评审工作)实行异议制度。

2.2 任何参赛选手对第六届广东省青少年创新思维及科技实践大赛参赛选手、参赛单位及其项目的公平性、材料真实性、比赛成绩等持有异议的，应当面向裁判员提出，若对裁判员答复不满意，一个小时内可以以书面形式向仲裁委员会提出申述，逾期不予受理。

2.3 提出异议的单位或者个人应当提供书面异议材料，并提供必要的证明文件。提出异议的单

位、个人应当表明真实身份。个人提出异议的，应当在书面异议材料上签署真实姓名；以单位名义提出异议的，应当加盖本单位公章。以匿名方式提出的异议一般不予受理。

2.4 提出异议的单位、个人不得擅自将异议材料直接提交评审组织或者裁判员；裁判员收到异议材料的，应当及时转交仲裁委员会，不得提交评审组织和转发其他裁判员。

2.5 仲裁委员会会在接到异议材料后应当进行审查，对符合规定并能提供充分证据的异议，应予以受理。

2.6 为维护异议者的合法权益，仲裁委员会、参赛单位及其指导老师，以及其他参与异议调查、处理的有关人员应当对异议者的身份予以保密；确实需要公开的，应当事前征求异议者的意见。

2.7 涉及参赛选手的材料真实性、比赛成绩的真实性等内容的异议由仲裁委员会负责协调，由有关指导单位或者指导老师协助。参赛选手接到异议通知后，应当在规定的时间内核实异议材料，并将调查、核实情况报送仲裁委员会审核。必要时，仲裁委员会可以组织裁判员进行调查，提出处理意见。涉及参赛选手及其排序的异议由指导单位或者指导老师负责协调，提出初步处理意见报送仲裁委员会审核。参赛选手接到异议材料后，在异议通知规定的时间内未提出调查、核实报告和协调处理意见的，该项目不认可其比赛成绩。

2.8 异议处理过程中，涉及异议的任何一方应当积极配合，不得推诿和延误。参赛选手在规定时间内未按要求提供相关证明材料的，视为承认异议内容；提出异议的单位、个人在规定时间内未按要求提供相关证明材料的，视为放弃异议。

2.9 仲裁委员会应当向活动专家评审委员会报告异议核实情况及处理意见，并将决定意见通知异议方和参赛选手。

3 主办单位免责声明

3.1 未经主办单位书面授权，任何单位和个人以本赛事名义开展的活动均属假冒、侵权。

3.2 大赛为公益性赛事，主办单位不向学生、学校收取成本费、工本费、活动费、报名费、会员费、食宿费、参赛材料费、器材费和其他各种名目的费用，做到“零收费”。

3.3 本赛事坚持自愿原则，任何单位和个人不得强迫、诱导任何学校、学生或家长参加竞赛活动。

3.4 请参与活动人员妥善保管自己的贵重物品（如现金、笔记本电脑、手机和参赛设备等），避免丢失或损坏，主办单位对此不承担责任。

4 其他注意事项

4.1 参与活动人员必须牢固树立“安全第一”的意识，把活动安全放在首要位置。严格注意用

电安全，相关机器人设备须提前充好电，准备好备用电池，规范用电，防止触电。严格注意防火安全，禁止携带易燃易爆等危险品和打火机、火柴等进入赛场。

4.2 严格注意操作安全，活动期间如有发射弹丸、切割材料、器件焊接等危险操作时必须戴好头盔、手套、护目镜等防护措施。活动期间，参与活动人员应熟悉场地环境，若遇紧急情况，严格服从安保人员指挥。

4.3 参与活动人员应提前购买保额不低于人民币 50 万元的人身意外伤害保险和意外医疗保险等风险保险，并承诺愿意自行承担比赛期间发生的自身意外风险责任。

4.4 参与活动人员应遵守场地制度，爱护公共设施，自觉保持公共卫生。

4.5 关于竞赛规则的任何修订及大赛相关通知，将在赛事服务平台发布。请登录赛事服务平台 (<http://contest.gdfm.org.cn/>) 进行查看。

4.6 竞赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判委员会决定。竞赛组委会委托裁判委员会对此规则进行解释与修改。