

**FORMULA-E**

*Formula-E Design Championship(CHINA)2019*

2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

参赛办法

## 竞赛内容与奖项设置

### 1.障碍竞速赛

96.6米，8字形绕障碍，直线加弯道竞速。单项成绩前六名；

### 2.拉力竞速赛

40.8米，直线竞速。单项成绩前六名；

### 3.爬坡竞速赛

68.4米全长，坡道竞速（中间90度转弯，平均坡度2-3度，最大6度）。单项成绩前六名；

### 4.竞速总成绩

1~3项竞速总成绩前六名；

### 5.最佳车辆设计奖

最能体现车队特色、车辆造型、制作工艺、工程设计等出色的赛车。（掌握新材料的特性和优点；在功能、结构和加工工艺方面设计合理；总体材料的应用创意新颖；实用新型案例等。）最佳车辆设计奖两项；

### 6.最佳品牌设计奖

每个参赛队除了车辆设计之外，还需要完成车队品牌设计，包括寻找赞助支持、品牌冠名，完成队标、队服、口号等形象策划与设计，还可以完成从故事创作、多媒体影像拍摄制作、动画设计制作、平面设计到利用社交网络聚集人气并招募网上拉拉队完成车队的宣传推广工作，在竞赛车辆的基础上进行车辆改装设计、服装、礼品等衍生品设计。最佳品牌设计奖两项。

### 7.最佳公益设计奖

社会公益事业是中国优良传统的延续，是构建社会主义和谐社会的内在要求，大赛鼓励每个赛队学生积极推动创新现代公益新模式。用相关的专业能力，策划和执行一项主题公益活动（主题自拟）。最终制作一段不超过3分钟的视频材料，赛前提供评委评审。最佳公益奖两项。

### 8.最佳黑马新秀奖

历届赛季都有许多新鲜面孔出现！队伍参赛不超过两个赛季，在某项成绩中尤其突出，大赛将对这些具有强大潜力的全新赛队给予肯定！最佳黑马新秀奖两项。

### 9.冠军、季军、亚军、第四名、第五名、第六名

三个赛段单项第一名记5分，第二名记4分，第三名记3分，以此类推。最佳车辆设计、品牌设计、公益奖由评委以5分制打分（取全部评委的平均分），最后根据每队各项得分的总成绩，依次决出冠军、亚军、季军、第四名、第五名和第六名各一支队伍（如有并列，以三个速度单项的绝对计时总时间为依据，用时少者胜出）。

# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

## 规则

### 1. 参赛队

- 1.1 参赛队员必须是在校大学生。大赛不限制专业背景，只要对设计感兴趣，能自行组建车队均可参加。鼓励跨专业、跨年龄组队。
- 1.2 每支参赛队4名队员；
- 1.3 每支参赛队需要设计和制作至少一辆车，能参加所有竞赛内容。每个队可选择将重点放在任何一项竞赛内容；
- 1.4 每名队员都必须操控车辆完成全部三项竞速赛的热身赛，非正式小组成员不能替代操控者参加正式比赛；
- 1.5 参评最佳车辆设计奖、最佳品牌设计奖和最佳公益奖的参赛队必须完成全部三项竞速赛。

### 2. 场地、车辆及比赛规则

- 2.1 比赛地点：汕头大学
- 2.2 比赛场分为三个赛段：爬坡竞速赛、障碍竞速赛和拉力竞速赛



**FORMULA-E**

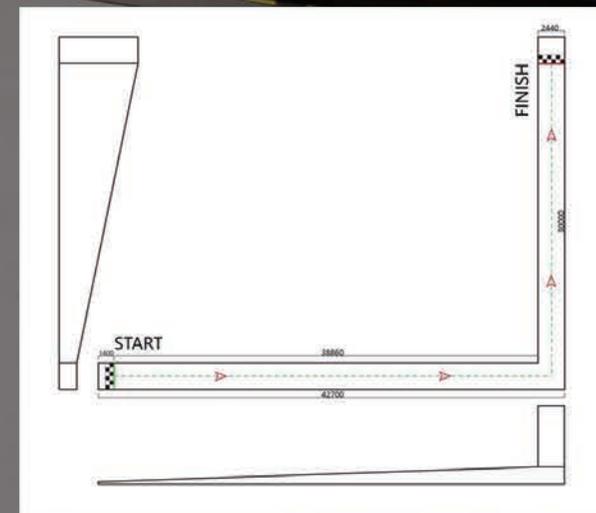
Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛(中国赛区)

# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛(中国赛区)

## （1）爬坡竞速赛（Hill Climb）

该赛段长度约68米，由两段坡度组成，坡道最高处距地面2.4米，中间有一个90度转弯。比赛强调足够的扭矩和转弯时尽量减少动能损失。（赛道宽度2.4米）

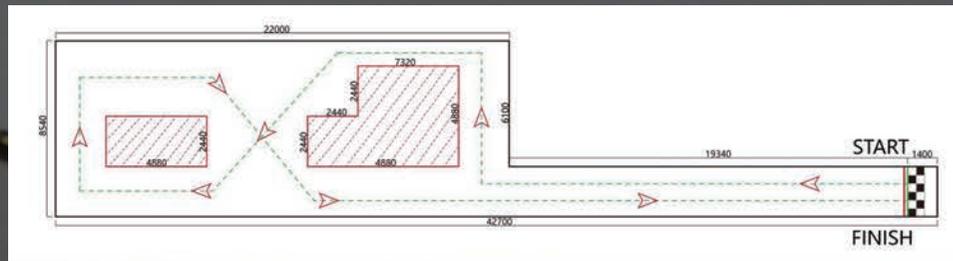


# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

## （2）障碍竞速赛（Figure 8 Flats）

该赛段长度约97米，是三个赛段中最长的一条，为8字型，赛道边沿有障碍物。比赛强调驾驶技术和赛车的加速、刹车和转向性能。（赛道最小宽度1.2米）

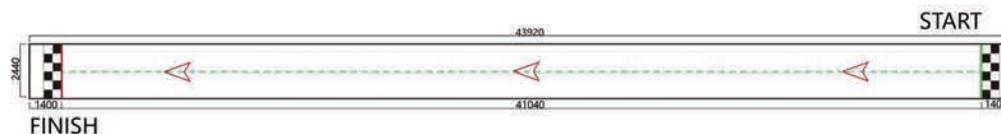


# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛(中国赛区)

## （3）拉力竞速赛(Drag Way)

该赛段长度约40米，比赛强调赛车的加速能力、极限速度和直线稳定性。（赛道宽度2.4米）



## 规则

### 2.3 车辆

- (1) 赛车的前进动力必须只源于大赛组委会提供的皮筋形变存储的弹性势能。皮筋只允许安装在赛车上。正式比赛使用的皮筋由组委会在赛前提供。皮筋规格 3/16 (断面) × 16 英尺 (长)。车队可以使用润滑剂来提高皮筋性能, 前提是不改变皮筋的合成物质。皮筋将在赛前接受裁判检查;
- (2) 每辆车不允许使用超过两个无线遥控系统 (两通道遥控器), 每个系统可以进行单自由度或双向运动, 也可以装备个性控制系统。系统默认包括的其它支持组建如电池、开关、接收器, 用来提供所需的无线操控 (如转向、刹车);
- (3) 车队可以使用最新的科技运用于控制系统, 如智能手机等。赛车必须在所有项目中使用相同的控制系统和零件。车队允许使用相同的备用零件, 也允许制造另一台设计完全相同的备用车, 备用车辆将在赛前接受裁判检查;
- (4) 比赛过程中赛车允许改变的结构包括: 皮筋使用方式 (如缠绕圈数等), 缓冲保护和防撞;
- (5) 本届大赛鼓励各赛队使用任何材料为赛车车体的创作, 赛车的尺寸和制造工艺无要求和限制。赛事鼓励参赛者完全创新设计赛车, 允许使用购买的零件, 包括转向轴、车轮等, 但评委会把各组自造零件所占的比例作为评分依据。
- (6) 报名结束后, 组委会向各赛队提供皮筋样品及详细信息寄给各赛队。
- (7) 赛车必须由车队组员完成设计、制作和现场操控。

**FORMULA-E**

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛 (中国赛区)

## 规则

### 2.4 比赛细则

- (1) 每支车队提前抽签确定参赛顺序。三个赛段使用相同的比赛顺序。起跑和冲线都以车头为基准。赛车必须整体处在起跑线之后准备起跑，到达终点则以最前部的零件到线即可。比赛时裁判同时采用电子计时和备用手动计时作为最终成绩，以防电子计时器出现失误；
- (2) 每个赛段比赛每个队有3次试跑，每次试跑必须由队员轮流操控车辆完成，同一赛手同一赛段不得重复操控，非正式报名登记的队员不能替代赛手参加正式比赛。3次试跑将单独计时，其中最好的一次成绩记为该队本赛段的正式成绩；
- (3) 每支车队必须按时参赛，在被传唤进场比赛后60秒内未准备好起跑将被视为放弃本次试跑，车队会被告知回到工作站（工作站信息见附件）。赛车应在起跑时刻前完成皮筋蓄力。赛车在按时就位后有3分钟时间完成本次试跑；
- (4) 不允许将其它妨碍或提升赛车表现的物品放置进赛道；
- (5) 有效赛道区域由工作人员划分，比赛时需保持赛道畅通；
- (6) 赛车必须完成整个赛段比赛，如果赛车驶出或失控离开赛道，本队队员可以也只能将其重新放置于离开位置继续比赛。同时计时器不会因此暂停计时。爬坡赛赛段，由于场地原因，以防发生危险，赛手不能上赛道，可寻求工作人员帮助捡拾或调整失控赛车；
- (7) 赛车必须可以在没有任何外来接触的情况下完成起跑，也就是：赛车必须装备刹车或其它自动制动装置来保持赛车有至少5秒的静止状态。赛车最前段需处在起跑线后15cm以内；
- (8) 任何车队队员用任何方式被认为蓄意干扰、破坏、妨碍其它车队的比赛，该队员所在车队可被裁判取消比赛资格；
- (9) 赛事裁判对规则进行说明，并有权将根据现场实际情况作出裁定；对有争议的裁定，经大赛评审委员会审查后作出最终裁定。

**FORMULA-E**

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

## 规则

### 3. 奖励及参加美国决赛

3.1 冠军、亚军、季军共三支队伍获得赴美参加决赛的资格。其余赛队可前往美国观赛并参加设计游学活动；

3.2 获奖赛队队员均有机会获得评委和嘉宾企业实习机会；

3.3 除以上奖励外，设置奖金。

冠军：10000元/队；

亚军：8000元/队；

季军：6000元/队；

第四名：4000元/队；

第五名：2000元/队；

第六名：1000元/队；

最佳品牌设计奖：共2组，2000元/队；

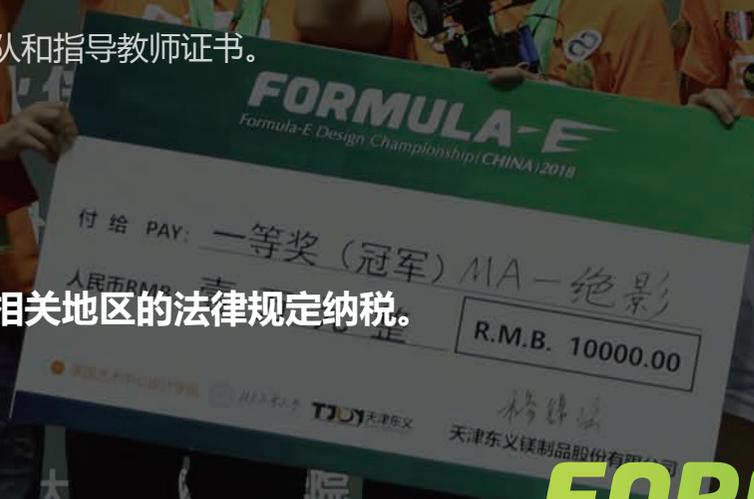
最佳车辆设计奖：共2组，2000元/队；

最佳公益设计奖：共2组，2000元/队。

各奖项均颁发奖杯、奖牌和证书。

3.4 参赛赛队能够完成比赛各个项目并均有成绩的，将获得优秀参赛赛队和指导教师证书。

**注：上述奖金金额均指税前金额。参赛者应自行按照国家及相关地区的法律规定纳税。**



# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

## 常见问题

### 1. 谁可以参赛？是否只有设计专业学生才能参赛？

比赛分不限制专业背景，只要对设计感兴趣，能自行组建车队均可参加。鼓励跨专业、跨年龄组队。

### 2. 如何跨专业组队？

大学组每队成员4人，工业设计、艺术设计、机械设计、计算机、电子、经管、人文等专业背景的学生和设计师均可组队参赛。学生组甚至可以跨校组队。

### 3. 什么是“传承”？

曾经参赛的赛手作为参赛辅导，帮助新赛手组建团队，传授设计技术，分享资讯、设计经验及参赛经历，以此形成每个参赛队的传统。

### 4. 是否可以多次参赛？

曾经参加过往届比赛的赛手可以再次报名组队参赛，可使用同一车队品牌，但须重新设计制作参赛车辆参赛。

### 5. 如何参加公益活动并获得赞助？

2013年，由组委会统一策划了儿童教育公益活动，大部分参赛队参加了该公益活动，有部分参赛队在此之外自行联系并获得了企业的赞助。比如：创客空间、奇瑞汽车等分别赞助了不同的车队。从2014年起，组委会不再统一安排公益活动，由参赛队员独立策划公益活动的内容和形式，并自行联系企业、政府或民间机构，获得对公益活动的支持，并提供资金或实物形式的赞助，用于公益活动开展、车队的车辆设计、加工制作和其它与比赛相关活动。获得赞助的车队可以将赞助机构的形象用于本车队的车辆、队服等形象中。各队的赞助行为与大赛组委会无关，各队自行与赞助机构签署有关协议，组委会可协助车队出具参赛证明文件。

### 6. 如何获得比赛用的皮筋？

国内赛和美国决赛均使用统一的美国航模协会竞赛专用皮筋。为保证比赛的公证性，正式比赛时只能使用由大赛组委会提供的皮筋参赛。正式报名参赛的队伍将获得组委会发的一段正式比赛皮筋样品，各队需参考皮筋样品自行购买近似的皮筋用于车辆设计和测试，如需更多的正式比赛用皮筋可向大赛组委会申请帮助从美国代购，费用由参赛队承担。

### 7. 如何赴美参赛、观赛及参加相关游学活动？

2019年6月16日国内赛结束后，获得赴美参赛资格的车队将由art center发给赴美参赛邀请函，各赛队可自行组织赴美参赛。对有需求的赛队，由第三方机构提供赴美行程服务。根据过去几年的经验，各赛队除提前到达美国参加当地时间8月8日举行的决赛，还可以在赛后参加参加Art Center毕业展和第三方机构组织的专业设计机构参观考察。赴美参费用由赛队队员和指导教师自行承担。没有获得赴美参加决赛资格的队伍和赛手，可自费随团赴美观赛和参加统一组织的游学考察活动。

# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

## 常见问题

### 8. 参赛需要哪些费用？

比赛不收取任何报名费或参赛费。车队和赛手需自行承担完成比赛规定的各项竞赛内容的费用。外地赛手到比赛地参赛的各项费用自理。冠、亚、季军车队出国参赛、其它赛队观赛和游学的费用由赛手和指导教师自理。

### 9. 车辆的设计和工程方面需要主要考虑哪些问题？

FE赛车是一项很综合的设计、制造与竞赛项目。以下是最普遍涉及到的问题，但没有优先级：整体布局：轮子的数量，驱动轮和非驱动轮；传动系和皮筋配置（使用齿轮组传动与直接传动等）；车轮直径（轮周长与转动圈数与行驶距离的关系）；轴距和轮距；滚动阻力；牵引；平衡；操控动力学；动力与重量的关系；加速；最高速度；扭矩；不同赛段所需要的不同性能表现；能量传输；轴承，轴套，轴和所有的硬件；皮筋绕制方法；遥控器件，功能和放置；转向几何；制动组件；操控技术与技巧；结构，底盘刚性与车体的柔性；材料：木材，金属，塑料，复合材料等（不限）；制造方法，附件和粘接方法；动态力量和载荷；重量与强度比；耐久性，韧性，抗冲击能力；重心，重量分布，滚动阻力；动力学与运动，运动部件的装配；美学；性能测试和可靠性；空气动力学；新科技的应用。

### 10. 如何了解更多参赛信息？

以往活动情况资料请查询大赛官网

<http://formulaechina.wix.com/formulaechina>

### 11. 如何报名参赛？

各队组好队后，可在线填写报名表：

<https://www.wenjuan.com/s/yYfUZng/>



Beijing 2008



2018 弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国区赛）

FORMULA-E

Formula-E Design Championship (CHINA) 2018

FORMULA-E

Formula-E Design Championship (CHINA) 2018

天津大学  
Tianjin University

FORMULA-E

Formula-E Design Championship (CHINA) 2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国区赛）

# FORMULA-E

Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛(中国赛区)



## 常见问题

12. 整个活动的周期多长, 其中用于设计与制作的时间该如何分配?

2019弹力方程式国际设计锦标赛赛事安排与参考进度			
3月5号	Week 1 (3月10日—3月16日) 设计开始 技术与建造方法研究 战略决策	Week 2 (3月17日—3月23日) 技术与建造方法研究 战略决策	Week 3 (3月24日—3月30日) 技术与建造方法研究 战略决策 实验
赛事启动, 开始报名组队	品牌设计、寻找赞助及公益活动开展	品牌设计、寻找赞助及公益活动开展	品牌设计、寻找赞助及公益活动开展
Week 4 (3月31日—4月6日) 技术与建造方法研究 战略决策 实验	Week 5 (4月7日—4月13日) 技术与建造方法研究 决定方向 实验	Week 6 (4月14日—4月20日) 技术与建造方法研究 样车制作及改进	Week 7 (4月21日—4月27日) 技术与建造方法研究 样车制作及改进
品牌设计和公益活动设计定稿、寻找赞助	品牌设计和公益活动设计定稿、寻找赞助	调整品牌设计和公益活动设计、寻找赞助	调整品牌设计和公益活动设计、寻找赞助
Week 8 (4月28日—5月4日) 中期测试 赛车反复改进与测试	Week 9 (5月5日—5月11日) 评审 赛车反复改进与测试	Week 10 (5月12日—5月18日) 赛车反复改进与测试	Week 11 (5月19日—5月25日) 赛车反复改进与测试
实现品牌设计和公益活动设计、寻找赞助	完成公益活动视频剪辑、寻找赞助	完成品牌设计实现周边产品、寻找赞助	完成并提交赛队名称、赛队logo、队员照片
Week 12 (5月26日—6月1日) 赛车反复改进与测试 完成品牌设计和公益活动	Week 13-15 (6月2日—6月8日) 赛车状态调试准备参赛 完成并提交展板、易拉宝、公益视频	6月15日—6月16日) 中国赛区	8月8日 美国决赛
<b>时间节点:</b>			时间安排仅作参考
1、提交赛队名称、赛队logo及队员照片	(截止日期: 2019年5月25日)		
2、提交展板、易拉宝	(截止日期: 2019年6月5日)		
3、公益视频提交	(截止日期: 2019年6月10日)		

2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛(中国区赛)执行委员会 2019.3.1



### 知识产权

参赛作品知识产权归属参赛者所有，大赛组委会对参赛作品拥有宣传、出版、展览及其他形式的推广、宣传权利。

### 作品提交方式

- 1.详细参赛办法请见附件，更多信息请随时关注赛方官网：  
<http://formulaechina.wixsite.com/formulaechina>
- 2.各队组好队后，可在线填写报名表，或扫描以下二维码进入链接报名：  
<https://www.wenjuan.com/s/yYfUZng/>



### 大赛组委会联系方式

赛季执行委员会秘书处地址：汕头大学长江艺术与设计学院  
 网站：<http://formulaechina.wixsite.com/formulaechina>  
 邮箱：[formulaechina@126.com](mailto:formulaechina@126.com)  
 微信公众号：formulaechina  
 QQ群：368927969  
 赛事秘书：  
 陈健辉 13411992152  
 陈子迪 13049005284



**FORMULA-E**  
 Formula-E Design Championship(CHINA)2019  
 2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）

**FORMULA-E**

*Formula-E Design Championship(CHINA)2019*  
2019弹力方程式赛车国际设计锦标赛（中国赛区）