第 24 届重庆市青少年机器人竞赛
2026 赛季 VEX 系列工程挑战赛竞赛细则

为便于各参赛队准确掌握竞赛要求，规范有序做好报名和备赛工作，根据《重庆市第 24 届青少年机器人竞赛 2026 赛季 VEX（GO、IQ、V5）系列工程挑战赛规则》，现将竞赛有关事项明确如下。

一、竞赛项目与组别

（一）竞赛项目

本届 VEX 系列工程挑战赛设 VEX-GO、VEX-IQ、VEX-V5 三个项目，各项目按组别分别组织竞赛。

（二）组别与赛队构成

各项目组别、赛队人数、教练人数及上场角色要求见表 1。

表 1　组别与赛队构成

项目名称	组别	每队人数	教练人数	上场角色
VEX-GO	小学 1—3 年级	2—3 名	1 名	操作手 1 名、指挥 1 名
VEX-IQ	小初混合组	3—4 名	1 名	操作手 2 名、装填手 1 名
VEX-V5	小初混合组、高中组	2—4 名	1 名	操作手 1 名、装填手 1 名

（三）组别说明

1.参赛对象为在校在读学生。各赛队原则上须严格按照组别和赛队人数规定报名，每名队员只能申报一个比赛项目，不得兼报多个项目。

2.根据实际报名情况，IQ 初中组和 V5 小学组不满足开赛条件。故，经组委会研究决定，IQ 和 V5 的小学组和初中组采用小初混合组比赛模式，高中组保持不变。

3.每支赛队须明确队员角色，即操作手、装填手（VEX-GO 项目不设装填手）。每场比赛上场的操作手、装填手须备足，角色应当独立。

二、机器人技术要求

（一）尺寸与部件

各项目机器人的初始尺寸、赛局中尺寸及部件配置要求见表 2。

表 2　机器人尺寸与部件要求

项目名称	初始 长宽高	赛局中尺寸要求	每台机器人部件要求
VEX-GO	228.6×254×254	水平展开直径不超过 304.8×254，伸展高度不限	1 个主控、1 块电池、智能电机不超过 4 个；平板或遥控器控制均可
VEX-IQ	279.4×508×381.0	水平展开不超过 279.4×609.6，垂直伸展高度不受限	1 个主控、1 块电池或 6 节 AA 电池（装于 AA 电池盒）、智能电机不超过 6 个、遥控器 1 个；可使用标准套材传感器协助操控；最多 2 个合规储气罐和 1 个气泵
VEX-V5	457.2×457.2×457.2	垂直展开高度不超过 508，水平展开不超过 609.6×609.6	1 个主控、1 块电池、智能电机不超过 8 个、遥控器 1 至 2 个；最多 2 个 V5 合规储气罐，气动装置充气压力不超过 100psi

注：表中尺寸单位均为毫米。

（二）通用要求

1.机器人设计不限器材，但必须预设一个可插红、蓝队旗的装置。

2.允许适当非功能性装饰，前提是不影响机器人性能和赛局结果。

3.严禁改造零件（柔性零件除外），包括塑料件切割、弯曲、打磨、胶粘、粘贴胶带或熔化，以及更换电机内核等。

4.严禁使用可能损坏场地、损坏其他机器人或造成纠缠的元件。

5.机器人原则上由学生自主设计、搭建，成人仅作极少协助。

三、竞赛办法

（一）比赛形式

各项目比赛形式由主办方结合报名赛队数量确定，原则上按下列方式组织。

1.VEX-GO 项目由两支赛队组成联队，每队依序参加**多轮**比赛，以各轮得分合计由高到低评定奖项。

2.VEX-IQ 项目先进行资格赛排名，第 1 名与第 2 名、第 3 名与第 4 名依次组成联队，决赛由排名最低的联队开始，每支联队进行 1 场决赛，按得分高低评定奖项。

3.VEX-V5 项目先进行排位赛，排位靠前的赛队参加联队重组。得分靠前的赛队为种子队，优先选队，种子队数量根据参赛队数量确定。重组后依次进入复赛、决赛，按得分高低评定奖项。

（二）成赛条件

每个项目每个赛段报名参赛队原则上不少于 8 支，方可组织竞赛。不足 8 支的，取消该组别赛事；已报名的赛队可自愿越级参加比赛。

四、各项目竞赛规则

（一）VEX-GO 挑战赛（主题：海洋科探）

1.比赛模式。纯手动操作竞技赛，不设自动环节，每场 60 秒。

2.场地与竞技方式。联队依序上场，在 914.4×1828.8 毫米的场地内合作完成 10 项任务，争取得分。

3.上场与轮换。赛局中场地内只能有 1 台机器人运行。第一台机器人运行时间不超过 35 秒；倒计时 35 秒至 25 秒期间（约 10 秒）交换机器人，前一台移出场地，后一台从启动区入场。倒计时不足 25 秒时，前一台机器人仍持有得分物的，由裁判将得分物放回最近的非得分区。

4.任务与分值。本项目共设 10 项任务，各任务分值见表 3。

表 3　VEX-GO 项目任务与分值

序号	任务	分值
1	取出橙色、蓝色、紫色探测器	1
2	安装鱼类栖息地探测器	1
3	安装海底运输管道探测器	1
4	安装海底火山模块探测器	1 至 3
5	清理海底火山岩浆	2
6	打开蚌类栖息地的蚌壳	1

序号	任务	分值
7	取出珍珠	1
8	运送珍珠	1
9	开启潮汐发电涡轮机	1 至 4
10	修复海底运输管道	3

注：各任务的具体完成标准和分级计分办法按《规则》执行。

5.重要事项。

（1）联队内两支赛队的上场先后顺序由双方提前自行确定，一经确定不得临时更改。

（2）10 项任务无先后顺序要求，由联队自行决定完成顺序。

（3）“持有”指机器人携带得分物一起移动。推、拨得分物不视为持有；用机器人上的凹陷部分控制得分物移动的，视为持有。

（4）机器人不得同时持有超过两种得分物。同时持有得分物时，不得触发无关任务，如持探测器时清理海底火山岩浆。违规一次罚停 5 秒，罚停期间机器人须保持静止，不得操控。

（二）VEX-IQ 挑战赛（主题：天天向上）

1.比赛模式。纯手动操作竞技赛，不设自动环节，每场 60 秒。

2.场地与竞技方式。两支赛队组成联队同时上场，在长 243.84 厘米、宽 182.88 厘米的场地内合作完成任务，争取得分。

3.上场与换人。每局只有一个联队上场。联队中每支赛队各有 2 名操作手、1 名装填手上场，并在 35 秒至 25 秒之间（约 10 秒）精准交换操作手，完成下半场比赛。首名操作手操控满 35 秒后继续得分，或操作手在同一场比赛中兼任装填手的，裁判有权视为重大违规，可取消该赛局或后续比赛资格。

4.场地主要部件。38 个沙包（16 个红色、16 个蓝色、6 个黄色）、2 个高塔得分区、2 个 4 级得分区、2 个地面得分区、2 个导入区、2 个墙结构、2 个地面围栏。

5.场地与得分要求。

（1）联队停泊区位于两个地面围栏之间的红色或蓝色区块内。

（2）每队有 16 个与本队队色一致的沙包，其中 8 个在场内、8 个在场外，场外沙包由装填手在导入区协助导入。每台机器人可使用 1 个黄色沙包作为预装。

（3）计分标准见表 4。

表 4　VEX-IQ 项目计分标准

得分要素	单位	分值
每个沙包投入地面得分区	个	1 分
每个沙包投入 1 级得分区	个	3 分
每个沙包投入 2 级得分区	个	6 分
每个沙包投入 3 级得分区	个	12 分
每个沙包投入 4 级得分区	个	16 分

（4）有效得分。沙包颜色应与得分区颜色一致，并完全放置在得分区内、无压线且与机器人无接触，方为有效得分。同一沙包因堆叠同时接触两级得分区且与机器人无接触的，按

较低级别计分。4级得分区只有黄色沙包可计有效得分，其他颜色沙包不计分。沙包离开场地的，由装填手捡回并从导入区重新导入。

（三）VEX-V5挑战赛（主题：全域接管）

1.比赛模式。“手自一体”2V2对抗赛，每场120秒，其中自动时段15秒、手动时段105秒。

2.场地与上场队数。每支赛队限1台机器人。每局由2支联队（红方2队、蓝方2队，共4队）上场，在边长365.76厘米（约3.6米）的正方形场地内同场竞技。

3.竞技方式。在规定时间内以自动和手动方式在得分座中堆叠锥和套筒，放置与本方联队颜色一致的三色筒，并在比赛结束时完成停泊，取得高于对手的得分。

4.场地主要部件。63个锥，其中红蓝锥4个、红黄锥20个、蓝黄锥20个、双黄锥19个；56个套筒；4个导入桶；4个三色筒；4个联队得分座；5个中立得分座，含4个短得分座和1个长得分座。

5.计分构成。每场总得分为自动得分与手动得分之和，由主办方通过专业计分器联网计分。主要得分要素包括自动时段奖励分、有效联队色锥体、三色筒归属奖励和比赛结束时的中心区占位得分，各要素具体分值按《规则》执行。

6.比赛要求。

（1）设计机器人时，允许对非电子元件进行物理加工。

（2）机器人最多持有1个锥、1个套筒或两者的组合体。持有超额得分物的，须放下多余得分物后方可继续比赛，处理期间计时不停；超额持有期间，机器人不得与三色筒、得分座或其他得分物互动，也无权参与比赛最后10秒的中心区占位。

（3）联队轮空的，自动晋级下一轮淘汰赛。

（4）比赛结束前10秒内可进入中心区域占位。进入前机器人高度须为初始高度（比赛中弹出的辅助小部位除外）；有升降结构展开的，裁判警告一次后，须退出中心区域外围、恢复初始高度再进入，在中心区域内恢复高度的不计，未退出期间的所有得分和行为均无效。一台机器人违规占位且不让对方进入的，视为对方一台机器人占位成功。

（5）允许机器人车身之间推挤、纠缠，但纠缠、围困、抬升对手不得超过5次计数，超过即判违规。仅单纯车身互推属合规对抗。

（6）机器人占位成功，须有机器人部件（含垂直投影）处于中心区域内。双方占位机器人数量相同的，均得占位分，中心得分区仍为中立状态，不归属任何一方。

五、赛场纪律与违规处理

（一）赛场管理

1.比赛期间，教练和家长不得进入赛场。主裁判对规则有最高和最终裁决权，赛事合作伙伴不得更改主裁判对比赛过程或机器人规范的裁决。

2.对阵表、计分、排名等均由赛事管理软件随机生成。

3.三次点名未到位或未报到的，取消参赛资格。

（二）违规行为处理

1.替赛、换用他人机器人的，取消参赛资格。

2.比赛中，队员不得有意接触场地内的任何要素。比赛结束时，机器人仍接触本队得分区得分物的（有接触分的除外），不计分。

3.赛队在资格赛中被取消资格的，该赛局计0分，联队伙伴仍可获得该赛局分数。

4.不服从安排，不尊重裁判、队友、对手的，主裁判有权取消其比赛资格。

5.参赛选手不遵守赛场纪律，有追逐、疯跑、打闹等不文明行为，经提醒仍不改正的，主裁判有权取消其参赛资格。

6.VEX-GO、VEX-IQ项目中，机器人出界、卡住或倾覆的，可告知裁判取回并重置，将机器人放回启动区、得分物放在最近的非得分区，此时计时不停止；经认定属故意行为的，取消参赛资格。VEX-V5项目比赛中出现上述情况，只能等待比赛时间结束。

（三）VEX-V5项目牵制行为与处罚

1.牵制行为界定。

（1）纠缠。故意钩住对方机器人，或以部件卡住对方机器人行动的。

（2）围困。将对方机器人限制在不大于一块泡沫地板尺寸的狭小区域内，且无逃脱路径。对方未试图逃脱的，不视为被围困。

（3）锁定。阻止对方机器人接触围栏、场地、竞赛道具或其他机器人。

（4）抬起。通过抬高或倾斜使对方机器人离开泡沫垫，以控制其行动。

2.处罚层级。

（1）轻微违规。一般给予口头警告。牵制超过5次计数未及时分离的，记为轻微违规1次；反复出现的，裁判可视情处罚。

（2）罚停。口头警告次数较多的赛队，裁判有权直接罚停5秒，罚停期间队员不得操作遥控器。

（3）重大违规。一场比赛或整个赛事中轻微违规次数较多，或存在恶意破坏他人机器人行为的，不尊重裁判和对手的，主裁判可升级为重大违规，并有权取消违规赛队的比赛成绩或参赛资格，或判无违规方获胜并获得相应分值。

六、申诉与争议处理

（一）上场队员对分数或裁决有异议的，应当场及时申诉。主裁判宣布决定后，不再受理申诉。

（二）主裁判对比赛过程、机器人规范和违规行为的裁决为最终裁决，各参赛队须服从。

七、其他事项

（一）各项目报名时间、报名方式、竞赛时间、竞赛地点及奖项设置，由主办方另行通知，请各参赛队及时关注重庆市科学技术协会官方网站发布的信息。

（二）本细则未尽事宜，按《重庆市第24届青少年机器人竞赛2026赛季VEX（GO、IQ、V5）系列工程挑战赛规则》执行。

（三）本细则由竞赛主办方负责解释。