

第二十五届全国大学生机器人大赛

ROBOTAC 规则问答汇总

深蓝使命

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
1	请问场地地面的材质是什么	地胶材质	2.1 概述
2	规则图纸中的空白区域，其后方是否设置实体围挡	空白区域后方设置有实体墙壁	2.1 概述
3	自动区的地面和线分别是什么颜色	线路为白色，地面为深色，具体样式以赛前官方发布为准	2.3.3 自动区
4	自动区的所有放置台和城墙都是固定的吗？是否可能因机器人撞击发生偏移	放置台与围挡均做固定处理，安装时将尽量保证牢固；不排除受剧烈撞击后发生偏移的可能	2.3.3 自动区
5	请问自动区的地面比赛样式什么时候发布，有标准色卡和材质吗	自动区地面采用地胶材质，底色为纯深蓝色；白线采用地胶或白色布基胶带材质，具体以现场实际布置为准	2.3.3 自动区
6	手动区与自动区之间无格挡设置，手动机器人是否可随意进入自动区	不允许该行为	2.3.3 自动区、6.2.2 罚下机器人
7	手动机器人进入自动区对自动机器人进行干扰破坏是否违背规则？	手动机器人若接触自动区地面（任意点位接触均计入判定），将被判罚罚下并清理出场	2.3.3 自动区、6.2.2 罚下机器人
8	主信标上面的敞口深度是？	该参数暂未最终确定，上届赛事对应敞口深度约为 200mm	3.1 主信标
9	是否可提供主信标等道具的实物图，用于视觉识别开发	暂未发布主信标等道具的官方实物图纸	3.1 主信标

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
10	修复模块是否能保证大致准确地放置在修复模块放置台的正中心位置	修复模块可大致准确地放置于放置台中心位置	3.2 修复模块
11	最新的生命柱和修复模块以还原比赛环境进行对抗训练，这些官方物资中期检查以后是否会发放，还是需要自己购买？	新增参赛院校的官方物资将于中期检查后统一发放；往届参赛院校可通过淘宝店铺‘赛曙科技’咨询客服采购	3.2 修复模块、3.6 生命柱
12	能量球固定落点与随机释放的规则表述是否存在冲突	能量球释放机构位置固定，下落过程受外力扰动可能导致落点存在差异，属于正常随机现象	3.3 能量球释放区
13	能量球是否能以自由落体的形式降落到释放区内	能量球并非自由落体释放，运动轨迹近似抛物线	3.3 能量球释放区
14	在比赛 120s 时能量球以何种方式投放在场地？是否需要暂停比赛？	能量球以落入场地的方式投放，投放过程不暂停比赛	3.3 能量球释放区、6.1.3 得分
15	信标与场地的固定是否牢固？在对抗过程中是否会对信标造成破坏？若造成损坏，是否会被判罚	单台机器人难以移动信标或造成非故意性损坏；若机器人反复故意破坏信标，现场裁判有权作出相应判罚	3.5 信标、6.2.2 罚下机器人
16	是否可以机械蓄能？阵亡后部分机构还可以动作。	本年度没有阵亡的说法，在断电期间不用电的动作不被限制，但动作的全部过程不能有“电”	3.6 生命柱
17	今年生命柱会改变型号吗，新款生命柱多久会出来，和原来有什么不同	本届生命柱将更新型号，相较原有型号在软件层面根据规则作出调整，外形保持不变	3.6 生命柱
18	生命柱比赛前组委会会提供吗，还是说所有生命柱必须自备	比赛现场将安装由组委会统一提供的生命柱	3.6 生命柱
19	采用超级电容控制器存储富余电能，生命柱断电期间由超级电容为整车供电、维持机器人短时间运行，是否属于违规	机器人被有效击打后的冻结时长不得短于 5 秒；该方案需在赛前检查时向裁判说明，必要时需现场演示，未提前说明可能被判为违规	3.6 生命柱

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
20	机器人电流超过限制会立马断电还是有缓冲能量，机器人启动时瞬态电流达到很大，过 0.5s 达到稳态（低于规则电流）也会被锁吗	电流超限后有约 1 秒的缓冲时间，具体时长受负载影响，以现场实际判定为准	3.6 生命柱
21	生命柱受击触发是否基于加速度检测？撞墙、急停、快速加速、两车碰撞等场景是否会误触发击打判定	生命柱与机器人刚性连接，机器人正常运行不会触发击打判定；机器人动作幅度过大或冲击过载导致触发属于正常现象	3.6 生命柱
22	自动车的显示柱能否在侧面保证不遮挡显示的情况下进行安装	可以，显示柱安装位置不限制	3.7 显示柱
23	机械元件是否可以选弹簧类	允许使用弹簧类机械元件	4 机器人（通用设计要求）
24	主赛项比赛时上场三台手动一台自动，如果有替补的手动与自动机器人是否要全部机器人加起来小于 55kg，还是当场比赛的四台参赛机器人符合 55kg 要求即可	限制为当场比赛上场的手动机器人总重量	4 机器人（总则重量限制）
25	规则允许多台自动机器人参赛，是否可有一台自动机器人进入手动区执行任务	自动机器人必须在自动区内启动，启动后行动范围不受限制	4.1 自动/仿生足式机器人
26	规则规定自动机器人不得发射炮弹，是否可以投射修复模块	允许自动机器人投射修复模块，但全程需保持自主运行状态	4.1 自动/仿生足式机器人
27	自动机器人是否可以把修复模块推离转运台掉落到地面	允许	4.1 自动/仿生足式机器人
28	可手动遥控的仿生足式机器人是否可以离开自动区进入手动区执行任务，是否占用手动机器人名额及手动机器人总重量配额，能否进入对方自动车场地干扰对方自动车	可以离开自动区进入手动区，不占用手动机器人名额，也不计入手动机器人总重量	4.1 自动/仿生足式机器人
29	自动机器人能否进入对方自动车场地干扰对方	允许	4.1 自动/仿生足式机器人

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
30	足式自动车进入手动场地是否占用手动车名额	自动机器人仅可在自动区出发，后续不限制其行动范围	4.1 自动/仿生足式机器人
31	机器人是否可以环抱信标阻碍对方击打？	在机器人尺寸限制范围内，允许该操作	4.2.1 尺寸
32	能否发射勾爪、棍子等其他东西控制、攻击对方机器人	不允许该行为	4.2.1 尺寸
33	不规定长宽高，那是否可以机器人平行于地面的一边尺寸算作高 750mm	可以，机器人尺寸限制不区分长、宽、高方向	4.2.1 尺寸
34	改为“机器人静态尺寸不超过 600mm × 600mm × 750mm；旋转时最大伸展轮廓形成的圆形，直径大于 600mm,但小于 750mm，且任意瞬时尺寸均不超过 600mm × 600mm × 750mm 限制，是否符合规范	机器人任意时刻的最大外形尺寸，均不得超出 600mm × 600mm × 750mm 的立方体限制	4.2.1 尺寸
35	手动机器人的运动形式是否一定要有异足机器人？	无需强制配置异型足机器人，符合规则相关要求即可	4.2.2 运动形式
36	直轮、履带、麦轮、全向轮算不同的运动形式吗	是的，上述结构属于不同的运动形式	4.2.2 运动形式
37	混合运动形式认定是否是自己确定哪种运动形式	是的	4.2.2 运动形式
38	六足蜘蛛机器人算仿生机器人吗，可以手动吗	单腿自由度不低于 2 的六足机器人属于仿生足式机器人，可采用手动遥控方式	4.2.2 运动形式
39	自动车上麦轮，手动车可以也有麦轮或者全向轮吗	可以	4.2.2 运动形式
40	轮足机器人是否可以被视作足式机器人在自动区执行任务	轮足机器人依靠轮子旋转运动时视为轮式机器人，而非足式机器人	4.2.2 运动形式
41	全向轮底盘的生命柱如何安装	根据机器人类型区分：若为手动机器人，按照 4.2.3 要求安装	4.2.3 生命柱安装

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
42	针对麦轮可以四向移动的情况是四个方向都可以被视作前后方向吗	只需在指定的某一行进方向上满足生命柱安装要求即可，无需在所有移动方向上均符合安装规范	4.2.3 生命柱安装
43	针对生命柱安装中“车体后沿中心”，如果车体所谓的后沿长度可以变化的情况下，中心该怎么认定	在安装时的中心，如果开场后有变化，只要满足规则中关于“无遮挡”的定义，可以不在“中线”	4.2.3 生命柱安装
44	麦轮底盘的侧向可以被视作后方吗	至少你必须能够在满足“生命柱在后方”这个方向上进行移动	4.2.3 生命柱安装
45	生命柱底座是否可以做减震措施？	不允许，生命柱底座需与机器人本体刚性连接	4.2.3 生命柱安装
46	控制机器人的方式是否仅局限于遥控器，用笔记本电脑可以吗	遥控方式无强制限制	4.2.4 遥控及图传
47	只能用标称 12V 以下的电源，在接通生命柱以后，在出口处做升压是否犯规？	该操作不违反规则，赛事仅对电源本身的标称电压作出限制	4.3 能源限制
48	能否使用两块 12V 电池串联以实现 24V 输出吗	不允许该行为	4.3 能源限制
49	图片和视频没有严格按照格式，分辨率要求提交会有影响吗	只要能基本看清就行，完全糊的肯定不行	6.1.1 准备时间、6.1.2 比赛开始
50	自动机器人的启动方式是什么？哨声响起后由操作人员手动开启，还是由生命柱自动上电启动？哨声响起后 10 秒内是否允许手动启动自动机器人？	自动机器人在开始后可以由操作人员 10s 内启动	6.1.2 比赛开始
51	能否抢夺对方修复模块投入主信标己方半区得分	根据规则 6.1.3 没有禁止	6.1.3 得分
52	自动区的修复模块被对手打落在自动区，己方是否得分，还是必须移出自动区才行？	要移出自动区才能算得分	6.1.3 得分

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
53	直接在自动区将修复模块投至主信标是否算修复模块转运出自动区？	该情形可认定为修复模块已转运出自动区	6.1.3 得分
54	什么是持有能量球，是正投影重合就可以还是需要机构控制住球	能量球只与持有方机器人（包含生命柱）接触。与地面、场地道具、对方机器人等有接触均不视为持有。	6.1.3 得分
55	对抗赛中机器人将能量球用铲子护在车体和铲子中间的小型空间内是否算持有（能量球接地但与车体固定同步移动）	能量球只与持有方机器人（包含生命柱）接触。与地面、场地道具、对方机器人等有接触均不视为持有。	6.1.3 得分
56	自动车把修复模块直接扔出自动区算得分吗	计入得分，以比赛结束时的最终状态为准	6.1.3 得分
57	对抗赛的修复模块，是必须有效获取还是可以直接推出自动区	规则仅要求修复模块移出自动区即可得分，与是否有效获取无关	6.1.3 得分
58	深蓝使命对抗赛中的能量球，用电铲结构护在车体与电铲投影中间的类三角形区域算我方持有吗	能量球只与持有方机器人（包含生命柱）接触。与地面、场地道具、对方机器人等有接触均不视为持有。	6.1.3 得分
59	掉出场外是否会送回场地内	因机器人自身运动导致掉出场外的，不予送回场内	6.1.5 机器人罚下
60	如何对主动\被动进入自动区的手动车进行判罚？	手动机器人进入自动区（与自动区地面有点接触）会被罚下且清出场外	6.2.2 罚下机器人
61	若对方机器人违规进入自动区并造成我方自动机器人损坏，对方是否需承担相应损失	手动机器人进入自动区（与自动区地面有点接触）会被罚下且清出场外	6.2.2 罚下机器人

人形功夫搏击赛（小型组）

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
1	请问场地地面的材质是什么	地胶材质	2.场地
2	统一单位为“10mm”，理顺问句：“比赛中每一步移动都需要抬脚 10mm 吗？检录时脚部抬过台阶即可，还是需跨过台阶并站稳？行走过程中是否允许手撑地？	从执裁实操角度，裁判无法对机器人每一步的抬脚高度逐一精确测量；若机器人持续通过‘不抬脚’方式获利，裁判有权行使自由裁量权，或要求机器人专项演示抬脚状态。检录时脚部抬过台阶即可，无需完全踏上台阶。比赛过程中禁止双手撑地；除双脚外，身体其他任何部位接触地面提供辅助支撑，均可能被判定为倒地或犯规。	3.3 运动形式
3	小型人形机器人的高度是如何测量的？腿部高度和手臂长度如何进行比较，手臂是夹子的形状，是按夹子完全闭合后手臂拉直的最长长度测量，还是通电后夹子初始张开的长度测量	高度以腿部完全伸直后的站立高度为准；手臂长度以夹爪完全拉开后的最大长度为准	3.1 重量及尺寸
4	测量重心时，双腿完全伸直，双臂置于躯干附近，如果双臂有小部分在躯干以下贴近腿末端，双臂是完全拉直测量还是向躯干往回折再测量重心	测量重心时，双臂自然置于躯干两侧，位置可低于水平展直状态，但不得超出最高前后转轴的高度范围	3.2 机器人重心
5	请问对于机器人加装的装饰品，可以比赛的时候去掉吗？	检录状态与上场比赛的机器人状态必须保持一致，需符合尺寸标准	其他
6	侧向移动是否也需要满足离地 10mm 的要求？是否允许侧向贴地滑动？	侧向移动无需全程满足离地 10mm 的要求	3.3 运动形式
7	小人形的脚的高度算在腿长吗？	计入，规则中腿长计算至脚底板	3.1 重量及尺寸
8	小人形新规则说的抱拳礼是选手行抱拳礼还是机器人行抱拳礼	拳礼由参赛选手行礼	抱拳礼
9	蹲下右手臂向左上拳击然后同时站立，	算蹲姿攻击	5.1.4 攻击形

序号	问题内容	问题回复	问题对应 规则章节
	是否算 45 度攻击违规		式
10	上半身左转并完成左侧肘击，是否属于违规？仅手部接触而非手臂碰撞时，是否判定为违规？	通过腰部旋转完成的侧向肘击动作，不适用 45 度攻击限制规则，不判定为犯规	5.1.4 攻击形式
11	要求机器人运动过程腿部抬高 10mm，是遥控器操作执行的动作为准，还是电脑连接机器人分步演示执行的动作为准	以脱离调试模式、正常遥控或自动控制下的实际动作为准	3.3 运动形式

人形功夫搏击赛（大型组）

序号	问题内容	问题回复	问题对应 规则章节
1	全身遥操作是否支持动捕设备控制？赛场是否允许布置视觉动捕设备？场地灯光是否会对动捕效果产生显著影响？操作员的操作区位置、尺寸与环境参数是什么？	本赛项支持的全身遥操作偏向控制类方案，常规采用 VSPRO 或惯性动捕服实现；赛场环境无法满足基于视觉捕捉的动捕方案运行要求	3.1.3
2	需要自己带拳击手套或头套吗	参赛无需自备拳击手套	拳击手套
3	拳击固定靶的摆放是自己来摆放，还是一个统一的固定方式	拳击固定靶采用统一固定位置摆放	拳击固定靶的摆放

能量球灌篮挑战赛

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
1	能量球是否采用 3 号静音篮球的材质与硬度标准?	无具体标准	3.4 能量球
2	赛方提供的能量球误差也是 $\pm 5\%$ 吗?	是的, 赛方提供的能量球尺寸误差为 $\pm 5\%$	3.4 能量球
3	赛方提供的能量球会出现最小 171mm 最大 189mm 吗?	软质球体在使用过程中可能出现尺寸偏差, 机器人需具备一定的适应能力	3.4 能量球
4	能否提供篮筐和篮板的精确样式, 视觉识别用	后续培训会发布相关样式或参考采购链接, 能量球采用得力 3 号橙色静音篮球	2 比赛场地
5	只有掉落场地外的能量球才能被回收? 场地内的能量球可以通过回收装置拾取吗?	掉落至场地外的能量球可由人工回收, 场地内的能量球可由机器人回收	3.4 能量球
6	篮筐是否有篮网, 有的话篮网尺寸是多少?	篮筐配有篮网, 篮网尺寸无强制规定, 为常规匹配篮筐的标准尺寸	2.场地
7	高台和上高台的区域上是铺有 EVA 爬行垫还是直接裸露木板, 裸露木板的话, 是否有防滑处理。	高台及上坡区域可能铺设地胶或 PU 皮革, 不会采用裸露木板	2.场地
8	能量球被其他队伍脏污会影响表面摩擦系数, 是否每场比赛后拿新的能量球保障公平性	比赛禁止故意破坏或脏污比赛道具; 若能量球出现严重损坏或脏污, 可向裁判申请更换。轻微磨损、脏污不属于更换理由, 机器人需具备相应适应能力	2.比赛场地
9	灌篮挑战赛的规则中说比赛过程中可以申请重试, 如果申请重试, 并且机器人可以运动到启动区重新启动, 之前得的积分会被清零吗	不会清零已获得的积分	5.3.比赛过程与得分
10	掉落在场地内的能量球, 是否可以让机器人捡起并带回启动区, 操作手再进行	可以, 机器人可捡起场地内的能量球带回启动区, 由操作手完成装填	3.4 能量球

序号	问题内容	问题回复	问题对应 规则章节
	装填		
11	启动区选手与操作手是否可为不同人员？每场上场队员人数上限是多少？	可以，每支队伍上场参赛队员上限为 3 人	上场选手数量
12	三分线的判定基准，究竟是以机器人底盘与地面的实际接触点为准，还是以整车整体轮廓的垂直投影面积为准	以整车整体轮廓的垂直投影面为判定基准	5.3.比赛过程 与得分
13	如果要重试的话，机器人是否回到启动区，十个能量球是否全部回到参赛队员手上并由操作手装填。	详见规则 5.3，机器人需返回启动区，选手可进入场地捡拾能量球	3.4 能量球

具身智能灵巧手挑战赛

序号	问题内容	问题回复	问题对应 规则章节
1	6 月 14 日发布的 V1.1 规则中，可回收垃圾类目减少了 3 种，剩余数量（1 种）少于培训时说明的 2 种，请问实际比赛中可回收垃圾共有多少种？	实际比赛采用软质道具，具体分类为：可回收垃圾含 2 种易拉罐道具；厨余垃圾含面包道具、苹果道具共 2 种；其他垃圾含麻将道具、骰子道具共 2 种；不设置有害垃圾类目	垃圾类别

侦察任务挑战赛

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
1	隐蔽区属于防区吗？两个是单独分开的区域吗？	隐蔽区不属于防区，二者为相互独立的区域	5.3 比赛过程与得分
2	防区和隐蔽区是分开设定的，那放在防区和隐蔽区的得分分别怎么计算？如果放在对应颜色区域的隐蔽区内，两项得分可以同时获得吗？	需先抵达独立防区，再进入隐蔽区，方可获得对应全部得分	5.3 比赛过程与得分
3	修复模块击打装置可以通过侦察任务的小车加装投射机构完成吗？投射机构有什么其他尺寸和性能限制？投射炮弹是和深蓝一样规模吗，还是可以用自制的炮弹？	可通过加装投射机构发射炮弹实现，炮弹规格与《深蓝使命》规则要求一致	5.3 比赛过程与得分
4	机器人可选择性安装显示柱和生命柱，是否意味着两者可以都不安装，直接连接 12V 的电池	可以不安装显示柱与生命柱，直接连接 12V 电池	3.机器人
5	比赛全程中场上一共会投放几次能量球？一共会有几个能量球？	全程仅投放 1 个能量球	
6	能量球的尺寸及距离地面高度？放置台的高度是多少？修复模块的大小？	能量球尺寸与《深蓝使命》赛项一致，直接放置于地面；放置台高度与修复模块规格参照《深蓝使命》官方图册	1.2 得分方式
7	机器人使修复模块从放置台上掉落要求是什么，碰撞或者射击掉都可以吗？	无强制限制，碰撞、射击等方式均可使修复模块掉落	3.3 比赛过程及得分
8	如果机器人重量需满足《深蓝使命规则》中章节 4 中的要求，是否可以认为该机器人重量不超过 55kg 即可？	是的，机器人重量上限为 55kg	3.机器人
9	能量球完全移动到隐蔽区/防区后又被弹出隐蔽区/防区视作为得分还是不得分	得分以比赛结束时的最终状态为准；若比赛结束时机器人携带能量球驶离得分区域，则不予计分	5.3 比赛过程与得分
10	场地上会有障碍吗	场地障碍以规则图纸为准，不会额	2.比赛场地

		外增设障碍	
11	能量球正投影移动到区域得分是不是意味着可以把球夹起来跑，只要车到地方（能量球正投影完全进入得分区域），可以完全不把球放下来（球接触地面）。如果这样的话是不是只要我夹着能量球进去再出来隐蔽区也算得分（能量球一直在车上）。	得分以比赛结束时的最终状态为准；若比赛结束时机器人携带能量球驶离得分区域，则不予计分	5.3 比赛过程与得分
13	机器人是否可从高地直接跳至自动区修复模块位置，将修复模块撞落？	规则未做限制	5.3 比赛过程与得分
14	可以使用多个控制器或者多个图传吗	无强制限制	3.机器人

足式机器人挑战赛

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
1	能否在车身上加其他的动力模块，比如：喷气、风扇等	规则未对该类加装作出禁止性规定，但需满足赛事能源限制要求	3.2.尺寸、重量及运动形式
2	比赛所用的人类运动鞋是否有尺寸限制？	无尺寸限制	5.5 比赛成绩
3	足式机器人制作规则里提到的落足点离散不连续，去年大多数学校做的船足是满足这个条件的吗	船足结构符合异型足机器人的运动形式判定标准	3.2.尺寸、重量及运动形式
4	参赛机器人可为自研或标准平台产品，其中标准平台产品是否指合规渠道售卖、符合国家标准的产品？	规则未排除标准平台产品的参赛资格，符合要求即可参赛	3.1.基本要求
6	尺寸限制 600mm×600mm×750mm 中，750mm 维度是否可作为长度方向？	可以，尺寸限制不区分长、宽、高方向	3.2.尺寸、重量及运动形式
7	机器人、控制盒及比赛过程中使用的其它装置的所有电池（或用电池串联或并联构成的电源包）的标称电压不得超过	24V 电池供电符合规则要求	3.3.能源限制

序号	问题内容	问题回复	问题对应规则章节
	80V，那么，可不可以使用 24 伏的电池直接供电？		
8	四足机器人若进行较大幅度的结构升级，实际参赛版本与中期检查版本不一致，是否符合规则要求？	允许升级调整，以赛前实际检查结果为准	3.2.尺寸、重量及运动形式
9	足式竞速的跑道可以看实物图吗，方便做视觉识别	目前暂无跑道实物图，赛前可进行场地适应	2.1.比赛场地
10	规则要求脚部不得接触地面，是否指四肢未全部踏上台阶即判定为犯规？	多处障碍均适用该判定标准；总体原则为：若机器人腿部接触地面，即判定为挑战失败	2.1.比赛场地
11	双足机器人与四足、异形足机器人的比赛场地是否一致？双足机器人有无特殊要求？	比赛场地一致，双足机器人的特殊要求详见对应规则	2.1.比赛场地