

第十届河南省大学生机器人竞赛

足球机器人赛 规则

一．项目简介

小型组足球机器人比赛是第十届河南省大学生机器人竞赛的主要项目之一。本次比赛采用两队各3台实物移动机器人在约4m×6m的场地上进行机器人足球比赛。规则及赛制均参考“RoboCup”机器人世界杯小型机器人足球比赛规则制定。参赛队参赛机器人须采用符合小型组技术要求的标准小型足球机器人，通过编写比赛策略和运动规划算法与代码，两两对抗，以在规定时间内进球数计算胜负。小型足球机器人是集图像处理、自动决策、路径规划、自主避障、c++/lua混合程序设计于一体的轮式足球机器人。集中解决了多个智能机器人之间的协同合作以及在混合集中分布式系统下高度动态环境中的控制问题。

二．赛项说明

参赛队员必须是2024年度高等院校全日制在籍学生，不限性别，年龄须不超过30周岁，年龄计算的截止时间以比赛当年的6月1日为准。参赛团队由高等院校为单位组队参赛，不得跨校组队；指导教师须为本校专兼职教师。每个参赛团队最多5人（3名队员和2名指导老师）。

1.比赛总体流程

1.1比赛周期

一般比赛由上下两个半场比赛组成，每个半场持续10分钟。若出现其它原因（如当天剩余可使用比赛时间有限，需将上下半场时间缩短至7分钟）需修改比赛时长，需经由比赛双方、裁判及组委会同意。

1.2中场休息

上下半场比赛之间最长可有5分钟的中场休息时间。若需调整中场休息时间需经比赛双方、裁判及组委会同意。

1.3主动暂停

在比赛开始后，每支队伍拥有4次的主动暂停机会，暂停总时间不得超过5分钟。例如，一个队伍已经用了3次一分钟的暂停，那么他就只剩下一次最多两分钟的暂停了。暂停只能在比赛停止状态时使用。场下助理裁判会进行暂停时间的监视及记录。

1.4补时

补时用于弥补在比赛期间多种情况造成的比赛时间流失：

更换机器人；

对机器人的损失评估；

从场地移走损坏机器人；

故意拖延时间；

任何其他原因。

具体的补时时间由裁判来权衡。

1.5加时赛

竞赛规则允许提供额外的两段相同时间作为加时赛。并且适用规则中的第2类条目。

1.6放弃比赛

见附录A。

1.7规则说明

在这规则里，术语“比赛停止”是指比赛处于停止状态的那段时间。当任何机器人能踢到球时，比赛进程是不会停止的。

2.比赛的开始和重新开始

2.1前言

如果两个队伍有一个相同的偏好无线频点或偏好颜色，由裁判及委员会分配上半场的双方频点及颜色。

赛前双方抛硬币猜正反，猜赢的一方决定上半场的进攻方向，另一方上半场开球；猜赢硬币的队伍下半场开球。

下半场交换场地，如果双方协商不交换，经裁判同意，可不交换。

若双方有相同的偏好无线频点或偏好颜色，下半场双方需交换无线频点或颜色。如果双方协商不交换，经裁判同意，可不交换。

比赛开始时需向裁判说明守门员的车号。

2.2开球

开球是以下情况发生时开始比赛和重启比赛的方式：

在比赛开始时；

在进球后；

在下半场开始时。

如果进入加时赛，在每个加时赛开始时，开球时可以直接进球得分。

2.3过程要求

所有机器人都在各自半场；

对方机器人在球开出前需离球500mm以上；

球放在场地中间不动；

裁判发出开球信号；

当球被踢且向前移动则活球；

开球机器人第一次碰球后，在球接触到另一机器人前不能第二次碰球；

当一方得分，另一方开球。

2.4犯规和处罚

任何在规则3中所列犯规按其规定处罚；

对任何在开球过程中的对方违规行为，重新开球。

3.放球

活球状态下，因为任何在比赛规则中未提到的原因而造成的临时暂停后，可以通过放球继续比赛。

3.1过程

裁判将球放置在当比赛停止时球所应处的位置上，除非比赛停止时球在一个不能开球的位置，根据第7条的描述，在这种情况下裁判将球放在最近的合理位置。根据规则3，球放置后，所有机器人需离球500mm。当裁判给出开始信号，比赛重启。

3.2犯规和处罚

如果在裁判给出信号前，有机器人离球距离小于500mm，球将重新放置。

4.活球和死球

4.1死球

以下状态将会被判定为死球：

当球已经完全越过球门线或者球的竖直投影已经接触到边界线；

比赛被裁判停止。

在死球状态下，机器人应该至少离球500mm，直到球被放好，裁判给出重新开始信号。

4.2活球

在其他任何时候，都判定为活球。

4.3犯规和处罚

如果在开球的时候，开球方的队员离对方禁区距离小于200mm：判给对方一个间接任意球，并在犯规点执行发球（参考规则7）。

除了强制开始（forcedstart）以外，如果在发球后不继续持球，在球碰到其他车前，开

球机器人第二次碰球：判给对方一个间接任意球，并在犯规点执行发球（参考规则7）。

除了强制开始（forcedstart）以外，如果在发球后，球碰到其他车前，开球机器人故意卡住球：判给对方一个间接任意球，并在犯规点执行发球（参考规则7）。

如果比赛重新开始的信号给出后，球在10s内没有发出或者有明显的迹象表示球将不能在10s内发出：裁判发出暂停比赛信号，所有机器人离球500mm。

强制重新开始（Forcedstart），强制重新开始后机器人可以自由接触球。

4.4小型组技术委员会决议

（1）对于所有的重新开始，规则规定只要当球被踢和移动时，算作活球，因此机器人必须明显轻击或者踢球让球产生移动。开球时，可以和球保持接触或者多次轻微撞击球，但在任何情况，当球累计移动超过50mm，开球车不能再碰球，除非球被其他机器人碰到了（即对二次触球的限制）。机器人可以用吸球装置和踢球装置来开球。

（2）在重新开始中设置离对方禁区200mm的排斥区域是为了使防守方能不受对方干扰站好防守位置。帮助防守那些在角球中使用挑传直接进入禁区策略的队伍。

5.得分方式

5.1进球得分

当整个球在球门之间，在横梁下滚动或趋于滚动越过球门线，在进球前没有任何犯规被判罚，则算进球得分。

5.2比赛获胜

在比赛中得分多的队伍为胜利者。如果两队比分相同，或者都没进球，则比赛平局。

5.3竞赛规则

如果比赛平局，竞赛规则采取加时赛、点球大战或者其他组委会同意的方式来决定胜利者。

6.越位

越位规则未被采用

7.犯规和不当行为（违例）

犯规和不当行为惩罚如下：

7.1直接任意球

如果机器人有以下三种犯规行为，对方将获得一个直接任意球：

剧烈碰撞对方；

故意卡主对方；

故意卡住球（除在己方禁区的守门员外）将在犯规点发直接任意球。

7.2点球

在比赛进行中，有以下犯规行为，对方将获得一个点球。

不管球的位置，如果一个机器人在自己的禁区有在7.1中列举的犯规行为。当球在活球状态时，除了守门员之外的防守球员在禁区内触碰球。

7.3间接任意球

如果守门员在己方禁区有以下违例行为，对方将获得一个间接任意球：

连续持球超过15s；

当球脱离控制，球未碰到任何其他的机器人又重新持球。

如果机器人有以下违例行为，对方将获得一个间接任意球：

在禁区内冲撞对方守门员；

机器人连续带球超过1000mm；

球被挑起超过150mm，在没有触碰其他机器人及接触地面（无跳跃）的情况下直接进入对方球门；

踢球后，球速超过8m/s翻倒、破碎或者掉东西在场地上，并且以这种方式来获得不公平的优势；

在活球状态下，机器人部分或全部在对方禁区触碰球有任何其他未在规则7中提到的犯规行为，比赛暂停，警告或者罚下一个机器人。

7.4纪律处罚

●警告犯规行为

如果参赛队员或机器人有以下犯规行为，主裁根据情况将予以警告、黄牌、红牌直至取消比赛资格：

(1) 违反体育道德的行为

(2) 严重和剧烈的碰撞

(3) 持续违反比赛规则

(4) 拖延重新比赛开始

(5) 在开球，角球或者任意球时，不满足要求的站位距离

(6) 修改和破坏比赛场地

(7) 故意进入裁判活动区域以内

(8) 在比赛进行中，非守门员机器人部分进入禁区并且触球

(9) 在死球状态下，机器人多次运动速度超过1.5m/s，且比赛未重新开始,比赛也未在暂停、中场休息或任何类似的中停在终止。

当被出示了一张黄牌后，该队在场车数量必须减一，如果该队有超过数量的车在场上，在比赛重新进行前，必须立刻移除。

在比赛进行两分钟后（由助理裁判使用官方计时器计时），允许在场车数量加一。在比赛暂停时，经裁判允许后才能将车放入场地。

具体选择哪个机器人下场、替换可由各队伍自己做决定。只要在场机器人数量符合要求，可以更换机器人当获得较多黄牌时。

●罚下犯规行为

如果机器人或者队伍有严重的违反体育道德的行为，将出示红牌。

当被出示红牌后，每一张红牌都将使该队在未来的一分钟比赛时间内，在场车数量减一。如果该队有超过数量的车在场上，在比赛重新进行前，直接关机移除。不剥夺该队更换机器人的权利。

●小型组技术委员会的决议

(1) 剧烈接触是指机器人间接触使得机器人改变了原有朝向，位置或者它的运动。当两机器人都以相似速度移动时，且接触照成的结果不是很明显，裁判可以让比赛继续。这个规则是为了保护那些在接触中缓慢移动，或者静止的机器人，它们应该被避障系统检测出来。

(2) 对严重和剧烈碰撞做出警告是为了提醒各队注意无接触的原则。比如，需要被警告的犯规行为包括失控的运动，不良避障，推挤或者当对手在旁边时快速旋转等等。一个典型的处理方案为，裁判警告该队，并期望他们修改自己的系统，减少剧烈碰撞。如果警告无效，那么助理裁判应该负责观察机器人，告知裁判什么时候应该由于剧烈碰撞出示黄牌。如果碰撞受益方为被犯规方，那么裁判有义务让比赛继续。举个例子，如果黄队剧烈碰撞了蓝方机器人，如果蓝方进球了，那么进球有效，但如果黄方进球，则进球无效。

(3) 如果机器人明显无法移动却故意上场，那么该队将因为违反体育道德被惩罚。

(4) 当一个机器人靠去限制球所有方向的自由度，完全控制住球，则算机器人卡住球了。比如，靠身体固定住球或者用身体包裹住球来阻止其他机器人接触球。从摄像机的角度，当球处于车身周围时，80%的部分需要被看到，如图2-1。另一机器人必须能从该车周围拿走球。这个规定对所有的吸球踢球装置同样有效，即使只是暂时的违规也是不行的。

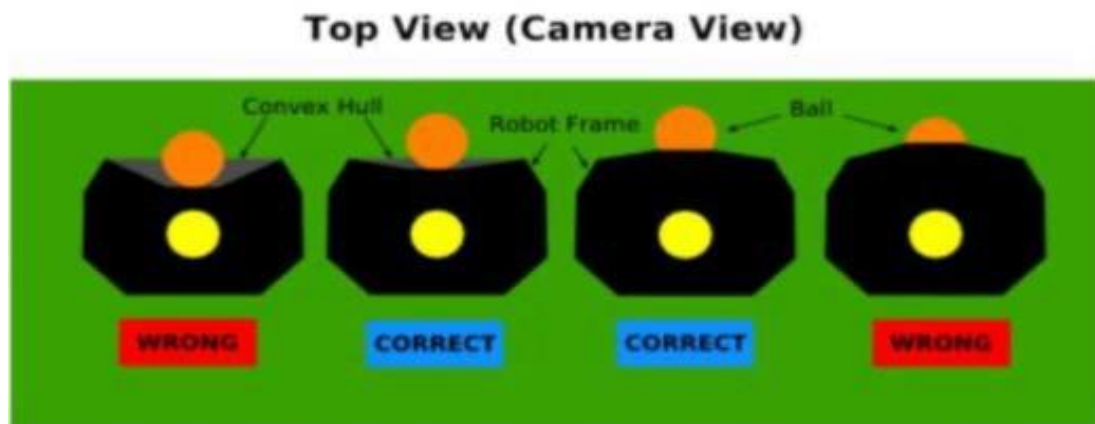


图2-1

(5) 当机器人接触球时就算带球，当有球机器人有明显的分离则算停止带球。带球距离的严格规定是为了防止机器人依靠机械上优良的吸球装置来获得永久的控球权。带球距离限制仍然能保证带球机器人完成调整方向，接球传球，带球转身和停住球等动作。带球机器人仍然可以带一大段距离，只要机器人间断性的释放球，就像真人比赛中身前带球一样。技术委员会希望各队能自愿遵守带球距离规则，保证自己的软件考虑到这一点。同时，裁判也将吹罚犯规，当屡次犯规时，可以出示黄牌。

(6) 踢球速度的限制是为了防止机器人依靠机械上优良的踢球装置来获得巨大优势。原则上，不鼓励队伍依靠单一机器人性能来进行比赛。

(7) 现在对于挑球进门的规则只在（间接任意球）章节定义。在过去的比赛中，由于机器人将球挑起后发生混乱从而导致将球踢进自己的球门。由于这个原因，我们在此对这个规则做一些解释：

如果一个机器人挑球（不管球达到多高）碰到队友，随后球进入自己球门，则对手得分；

如果一个机器人挑球碰到对手，随后球进了自己球门，那么只要在球碰到对手机器人后高度一直低于150mm，对手得分；

如果一个机器人挑球碰到对手，球飞起高度超过150mm（并且球未一直触碰到地面），随后进球，则对手不得分。

(8) 故意进入裁判活动区域的犯规行为是为了防止一方利用另一方可能没有裁判活动区域的图像信息来获得策略优势。如果机器人失去控制或者被推向那块区域是不算犯规的。裁判拥有最终决定权。

(9) 如果机器人的翻倒、破损未影响比赛，未对其他机器人和人造成伤害，那么裁判应该让比赛继续直到比赛暂停情况发生。裁判拥有最终决定权。

(10) 对于机器人移动速度的限制在2.7.4节中做了描述，只应用于当裁判盒在正常比赛中和点球大战中发出STOP指令后。这样做的目的是为了避免由于大量机器人长距离移动以及由于裁判控球而受干扰造成的碰撞。

8.任意球

8.1任意球的类型

任意球分直接和间接。

对直接任意球和间接任意球，当任意球主罚时，球必须保持不动，在球碰到其他机器人前，开球车不能碰球第二次。

8.2直接任意球

如果一个直接任意球开球直接进球，如果是己方球门，对方得分；对方球门，己方得分。

8.3间接任意球

在进球前，球碰到除对方守门员外的其他机器人，进球有效。

如果一个间接任意球直接进入对方球门，判给对方一个门球。

如果一个间接任意球直接进入己方球门，判给对方一个角球。

8.4任意球过程

如果一个任意球被判在禁区或禁区外200mm以内的防御区，任意球将被主罚在一个离球门线600mm，离边线100mm，离犯规发生地最近的位置。

如果一个任意球被判罚在对手禁区外700mm之内，球将被放置在离禁区700mm最近的点。

否则，任意球被主罚在犯规点。

所有的对方机器人至少离球500mm。

当球被踢和移动后进入活球状态。

8.5犯规和惩罚

如果当一个任意球被主罚时，对手离球距离小于要求距离：任意球重新主罚。

对任何在这个规则中所列的犯规：任意球重新主罚。

9.点球

当己方机器人有可判罚直接任意球时的犯规行为时，此时球在己方禁区内，处于活球期，一个点球将判给对方。

在每半场或者加时赛结束时间，可以用额外的时间来罚点球。

除点球大战外，比赛过程中的点球可以进行补射直至死球。

9.1球和机器人的位置

球：放在点球点，球门正中间距离球门线750mm的位置。

主罚点球的机器人：在合适位置。

防守方守门员：保持在门柱之间，接触到自己的球门线，面朝球门反方向，直到球被踢出；守门员可以在球被踢出之前移动，只要它的运动不破坏任何规则。

其他机器人位置：在场内，在点球点400mm之后的一条与球门线平行的线之后。

9.2裁判

直到机器人按规则站好位置才发信号开始点球；

决定什么时候点球罚完。

9.3过程

主罚点球的机器人向前踢球；

在碰其他车之前不能碰球第二次；

当球被踢出和向前运动，进入活球状态；

当被判点球时，时间已经到了半场或者全场结束，因延长时间罚该点球。如果进球是因为碰到守门员，门柱或者横梁弹进，进球也是有效的。

9.4犯规和惩罚

如果裁判给出点球开始信号，在进入活球状态之前，以下情况发生的话：

- 当罚点球机器人有任何犯规：裁判允许点球继续，如果进球，进球无效；如果未进，不重罚。
- 当守门员有任何犯规：裁判允许点球继续，如果进球，进球有效；如果未进，点球重罚。
- 当主罚点球方机器人进入罚球点后400mm区域：裁判允许点球继续，如果进球，进球无效，重罚；如果未进，不重罚。

如果球因碰到守门员、门柱或是横梁弹出并碰到犯规机器人，则裁判暂停比赛，并判给防守方一个间接任意球。

- 当防守方机器人进入罚球点后400mm区域：裁判允许点球继续，如果进球，进球有效；如果未进，点球重罚。

如果双方机器人都有违规情况，以先犯规为判罚依据。

如果在点球罚出后：球在向前滚动过程中被场外人员接触，点球重罚；如果球因碰到守门员、门柱或是横梁弹出后被场外人员接触，裁判暂停比赛。

重新开始比赛时，在球被接触的地方进行扔球来重新开始比赛。

10. 掷界外球

掷界外球是重启比赛的方式。

界外球将判罚给最后一个碰到球并使球出界（无论从地面还是空中）的机器人的对手。

掷界外球过程，其规则同间接任意球一致（详见第8条目），从出界位置垂直距离100mm的位置将球发出。

11. 门球

门球是重启比赛的方式。

当进攻方将球踢出防守方的底线（无论从地面还是空中）或者参照规则第4条目中未进球的情况，门球将判给防守方。

门球的发球过程，其规则同直接任意球一致（详见第8条目），从离底线500mm边线100mm，离出界位置最近的位置将球发出。

12. 角球

角球是重启比赛的方式。

角球可以直接进球得分。

角球将判罚：球最后碰到防守方的机器人，并整个越过底线。

12.1 过程

球被主罚在离出界点最近的角落，离底线和边线100mm；

对手机器人离球500mm以上直到活球状态；

直到碰到其他机器人，开球车不能触球第二次；

当球被踢出和移动时，进入活球状态。

12.2 犯规和惩罚

和任意球一致。

三.机器人要求

必须使用符合小型组技术要求的标准小型足球机器人。

参赛队伍需自行准备足够数量的机器人，以备更换。

一场比赛，双方机器人数量均不得超过3台，且必须有一台机器人充当守门员。机器人机身上需清晰标明其车号，以便裁判在比赛过程中辨认。其中，双方队伍必须在赛前确定守门员的车号并告知裁判。若比赛前有一方机器人数量少于1台，则比赛不会开始。

参赛队伍不得对机器人做不符合比赛要求的改装。

四.比赛场地及器材

1.场地



图3-1 小型机器人足球赛比赛场地尺寸图

本次比赛采用的场地大小为为6.05m×4.05m，铺设的材料为绿色地毯，并向四周扩展675mm，再用高200mm、厚10mm的实木挡板围成场地四周边界，如图3-1所示。

2.球门

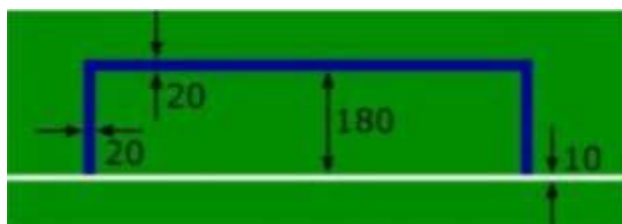


图3-2 球门局部尺寸图

场地球门高155mm，深度为180mm，宽700mm，球门左右两侧及后侧有实木挡板，边线正上方有一根直径小于10mm的门梁，球门的尺寸如图4-2所示。球门的所有面采用白色喷涂。

3.公用视觉

组委会将在比赛前架设好每个比赛场地的公用视觉，并作初步调试，保证系统的正常运行。

各参赛队伍在比赛开始前可对比赛场地的视觉效果进行调试确认。除视觉服务器崩溃、视觉设备故障之外的其他视觉异常导致的比赛失利，组委会将不承担责任。

4.机器人色标

为保证比赛的公平性、视觉系统的稳定性，组委会将为各参赛队伍提供统一的机器人色标。如因使用非组委会提供方案或擅自涂改色标增加干扰因素而导致比赛失利的，组委会将不承担责任。机器人色标配置参照图3-3，需与机器人车身所标车号相对应。

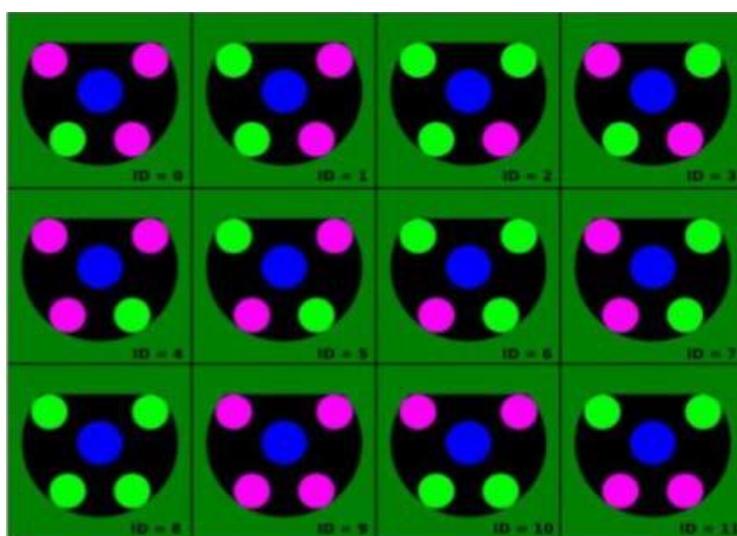


图3-3 标准色标组合

5.通信要求

比赛前，双方需将各自的策略服务器与组委会提供的视觉服务器接入同一局域网，并设置IP地址。随后按照裁判的要求对通信进行测试。

每个比赛场地都会配置有固定的队伍频点，参赛队伍不可擅自更换，否则，后果自负。如遇特殊情况，可由裁判指定双方频点。

非场上参赛队伍，不得使用各个场地的固定频点。

6.比赛用球



图3-4 比赛用球

比赛用球为橘黄色高尔夫球，重46g，直径43mm，如图3-4所示。



图3-5 比赛球杆示意图

比赛过程中裁判会使用一根长2m的球杆对“足球”进行操作。球杆由杆部和套环两部分构成。杆部由一根长2m，直径17~25mm左右的长杆构成。套环使用有一定强度和韧性的尼龙板、塑料等环一周固定而成，内径10cm，高4cm，厚度没有太大要求，要求整体喷涂成黑色。两部分使用类铰链结构连接，如图3-5所示。

五.技术挑战赛

为了促进技术发展、引导规则进步，在以上3VS3主赛的基础上，本次比赛增加技术挑战赛项目。

技术挑战赛为4VS4形式，即每队各4台实物机器人在场上进行对抗。

比赛采用淘汰制，抽签分组两两对抗，胜者晋级，败者淘汰。比赛常规时间10分钟，不区分上下半场，每队各有2次暂停机会，共计3分钟。若常规时间内未分出胜负，则直接进行点球大战，决出胜负。

除了机器人数量、比赛时间和赛制其他规则均和3VS3主赛一致。

附录A：竞赛规则

本附录介绍了关于小型组的额外的一些规则。

A.1加时赛

如果结束了下半场后双方仍无法分出胜负，并且比赛必须评出胜负，则将进行加时赛（参照第1和第4的规则）。在加时赛的上半场开始前，将提供不得超过5分钟的休息准备时间。

A.1.1加时赛时间

加时赛分上下两个半场，各5分钟。除非双方队伍和裁判达成了其他的约定。任何改变加时赛时间的决定（如由于日程安排，将每半场缩短为3分钟）都必须在比赛开始前确定并不违反竞赛规则。

A.1.2加时赛半场休息

双方队伍有权在加时赛获得半场休息，半场休息时间不得超过2分钟。如要改变中场休息时间必须得到裁判及双方队伍的同意。

A.1.3暂停

加时赛开始后，每个队伍拥有2次主动暂停的机会，共计5分钟。

常规比赛中剩余的暂停次数及时间在加时赛中不可用。

加时赛中暂停的规则与常规比赛中的暂停规则一致（参照规则1）。

A.2点球大战

当加时赛结束后，双方依然未分胜负。则将用点球大战来分出胜负。

A.2.1准备

在第一个点球开出前，双方会有两分钟的准备时间。这段时间建议双方队伍和裁判及其助手进行沟通检查守门员的位置是否符合规则（参照规则8）。裁判通过抛硬币决定双方的进

攻方向和进攻顺序。

A.2.2过程

点球大战阶段，双方最多只能有两台机器人在场上，以免相互干扰。每个队伍交替进行点球，各踢5球。如果比赛结果已经出来，裁判可以提前结束点球大战，所有细节参照规则7。第二脚补射（例如球被守门员或球门阻挡后弹回）进门将不计分；只要踢球机器人碰到球并释放球后即表示点球发出，一次点球结束。当球在点球点被踢出的过程中双方没有主动暂停的机会。可以在两次点球之间更换机器人。当双方需要交换场地时需要花费较多时间，双方可以触碰各自的系统和双方球门。当踢了10个点球后，仍未分出胜负，双方将再重新交替进行点球，直到分出胜负。

A.3放弃比赛

如果一方在比赛前或比赛中放弃比赛，对手将无条件获胜。不计比分。

如果双方在赛前或赛中都放弃比赛，则双方都判定为输。放弃的比赛不会影响其他比赛结果。

在竞赛记录中需标明各队伍放弃的比赛。

拒绝积极参与日程中安排的比赛的队伍将被取消比赛资格。

A.4分差达10提前终止比赛

在循环赛中，当双方比分差距达到10分时，比赛将提前终止，并判进球多的一方胜利。

A.5循环赛排名标准

小组赛各个队伍根据抽签进行分组，组内循环对抗在。队伍将在各自所在的小组内进行排名，小组循环赛采用积分制，胜者的3分，败者0分，平局各1分，排名按下述规则依次排列：

积分高者排名靠前；

净胜球多者排名靠前;

总进球数多者排名靠前。

A.5.1难分前后

当两个或多个队伍通过以上的规则无法排出名次先后时，将按照以下规则依次进行排名：

和相关队伍的比赛获得了较高的分数;

和相关队伍的比赛获得了较多的净胜球;

和相关队伍的比赛获得了较多的进球。

组委会抽签决定。

A.6淘汰赛

出线者进入淘汰赛，淘汰赛阶段胜者晋级，败者直接淘汰，直至决出冠亚军及三四名。

附录B：视觉专家

比赛过程中，每块场地都需要有视觉专家在主管场地的视觉系统。这个任务有组委会分配，每个视觉系统至少配备一名视觉专家。

B.1职责

检查视觉系统硬件，并向技术委员会及组委会反应视觉硬件问题；

在赛前准备阶段，当队伍提出要求或有需要时随时做好SSL-vision视觉软件的校正；

在比赛中，当裁判提出要求时进行视觉软件的校准；

比赛前，检查双方队伍是否都可以收到视觉系统的信息；

比赛前，检查双方队伍是否使用标准的色标组合，双方机器人高度以及进行精准的校准，并且收到的定位数据都准确；

比赛中监视视觉系统的显示器，一旦有问题及时报告裁判；

比赛中当接收到队伍关于视觉系统的投诉，如果有需要可请求裁判急停比赛，对问题进行诊断和修复；

当一方队伍针对图像有无法调解的投诉，告知裁判在这种情况下，裁判具有最高权威进行判罚，处理纠纷，包括警告或制止部分队伍的违反体育道德的行为。（详见二（7）节）