

# 2025 RoboCup 青少年世界杯中国公开赛

## RoboCup Junior 2025 足球规则

RoboCupJunior 2025 的足球规则由 RoboCupJunior 足球联盟委员会发布。这些规则的英文版本优先于任何翻译版本。

建议各参赛队伍查看 RoboCupJunior 足球网站 [1]和足球论坛[2]以了解国际赛事的流程和要求。相反，要求锦标赛组织者举办地方性、地区性以及超级地区的比赛。每队都有责任确保每场比赛都有正确的规则。对规则有疑问应该在论坛上提出。

我们鼓励团队透过我们的 Discord 与 RoboCupJunior 社群取得联系。展示您正在做的事情、提出问题或加入有关未来规则和联盟设计的每周讨论。[4] 您也可以透过电子邮件直接联系足球联赛委 [5]



图 1. RoboCupJunior 足球场上的两队机器人和一个橘色球。

## 前言

在 RoboCupJunior 足球挑战赛中，由年轻工程师组成的团队设计、建造和编写两个完全自主的移动机器人，在比赛中与另一支队伍竞争。机器人必须在类似于人类足球场的特殊场地上检测球并将球射入对方的球门。

为了技术的进步，参与者必须展示其在程序设计、机器人、电子和机电一体化方面的技能。团队还应与其他参与者分享他们的发现，并表现出良好的体育精神，无论文化、年龄或比赛结果如何，为整个社区的进步做出贡献。希望所有人都能竞争、学习、享受乐趣并成长。

RoboCupJunior 足球联赛由两个子联赛组成：足球公开赛和足球轻量级联赛。这些规则适用于两个子联盟。两个联赛之间有个主要区别。

- 轻量级足球使用发射脉冲红外线讯号球进行比赛。机器人重量最大可达1.4公斤，接球区域最大可达3.0公分。
- 足球公开赛使用不发光、颜色鲜艳的橙色高尔夫球进行比赛。机器人没有重量限制，接球区域最大可达 1.5 公分。

整体排名的很大一部分（对于国际锦标赛，其他锦标赛的运作方式不同）是由评判类别决定的。日志、面试表现等都会获得分数。[6]

如果您想从 RoboCupJunior 足球赛开始，请联系您所在地区的 RoboCupJunior 比赛组织者，并询问他们有关规则 8「入场联赛」的信息。

除非另有說明，本規則的所有部分均根據知識共享署名-相同方式共享授權條款發布。

## 1. 2025 RoboCupJunior 国际赛总则

这些规则适用于国际RoboCupJunior比赛。然而，地区性、超级地区性以及地方性的锦标赛可能会对这些规则进行修改或调整，以适应特定的比赛需求。请务必与您参加的比赛的组织者核实，以确认将使用哪些特定规则。

如果团队对一般规则或特定联赛规则的任何方面不确定，鼓励他们透过官方 RoboCupJunior 论坛进行询问以寻求澄清：  
<https://junior.forum.robocup.org/>

### 1.1. 团队规模

最小团队规模：团队必须至少包含 2 名成员。

最大团队规模：

- 足球与救援联盟：4 名成员。
- 表演聯賽（OnStage League）：5 名成员。

共享成员和机器人：团队之间不得共享任何团队成员或机器人。

### 1.2. 团队成员

RoboCupJunior 国际锦标赛的年龄要求：

- 最低年龄：14岁。
- 最高年龄：19岁。
- 每年国际赛事的年龄均以7月1日为准。

入门联赛：RoboCupJunior 入门联赛和其他「初级」组别（最低年龄可能有所不同）不在国际比赛中举行，但在许多地区和超级区域锦标赛中举行。

团队分工：每个团队成员必须具有明确分工（机械/设计、电路/传感器、软件等），并且能够在技术评判期间解释他们的工作内容。

### 1.3. 机器人通讯

允許的通訊：機器人可使用 2.4GHz 頻譜進行通訊，且功率輸出不得超過 100 mW EIRP。

責任：團隊負責管理他們的機器人通訊穩定性。大會無責任保證機器人通信的穩定。

組件間通信：在符合一般指引的情況下，允許同一機器人內部不同組件之間進行通信。

聯賽適應性：每個聯賽可能會修改機器人通訊規則，以確保滿足其特定要求。

### 1.4. 安全和电源要求

電力：

- 機器人不得使用市電。
- 最大允許電壓：48V DC 或 25VAC RMS有效值。
- 機器人設計必須易於測量電壓，並且必須覆蓋測量點以確保安全或在設計時考慮安全因素

防步短路。

电池安全：

- 锂电池必须存放在锂电池安全袋中，充电时必须由比赛区域内的队员监督。
- 团队必须遵守安全协议，包括电池火灾处理和疏散程序。

机器人安全设计：

- 电源管理：安全电池、安全接线和紧急停止功能。
- 机械安全：无锋利边缘、挤压点或其他危险。执行器必须适合机器人的尺寸和功能。
- 危险行为：团队必须在赛事开始前至少两周报告潜在的危险机器人行为。

### 1.5. RCJ 团队海报

目的：海报是与评审、团队和公众分享机器人设计和见解的工具。海报将张贴在比赛场馆的公共比赛区域，比赛结束后，RCJ 将分享数位版或照片。

尺寸：海报不得大于 A1 尺寸（60 x 84 公分）。

内容：海报应总结设计文件并以引人入胜的形式展示机器人的功能。

### 1.6. 技术说明影片（请参阅联盟文件）

内容：

- 机器人演示：展示功能齐全的机器人系统以及突出的技术。
- 设计过程：解释设计选择和团队解决问题的方法。
- 演示：清晰、高质量，解释创新或不寻常的技术。
- 创新与永续性：突显新技术与永续实践。

提交：每个联盟的影片长度和截止日期按大会通知为准。

### 1.7. 共享团队资源

分享：团队作为文件提交的一部分提交的资料将在联盟的 GitHub 储存库上共享：<https://github.com/robocup-junior>

鸣谢：团队必须对外部作品的创作者予以鸣谢，并遵守授权规则。重点应该仍然放在个人成长和学习。

### 1.8. 剽窃指南

外部代码使用：团队可以使用外部代码，但必须授权及注明原始创作者。

学习优先：团队应将学习放在首位，不要直接使用他人的完整解决方案。始终注意许可规则。

### 1.9. 物料清单 (BOM)

提交：团队必须提交一份 BOM，列出所使用的主要组件和材料。

详细信息：BOM 必须包括：

- 组件名称/描述（例如零件编号）。
- 零件（包括 PCB/机械零件）的供应商/来源。
- 状态（新的/重复使用的）。
- 套件或定制。
- 价格。

模板：国际赛事的联盟文件提交将提供标准化的 BOM 模板。

# 2024 年 RoboCupJunior 足球比赛规则的变化

详细变更如下所列

- (6.2.3)删除“气动设备仅允许使用环境空气。”
- (3.2)新增了“仅限 2025 年巴西世界杯，裁判需要使用通信模块来控制机器人。请参阅<<国际比赛详情>>”
- (3.4)在添加「机器人最高的非手柄部分和手柄之间必须保留至少 5 公分的间隙」。
- (3.8)增加了「从 2026 年开始，轻量级足球将改用新的红外线球。这种球的主要区别在于尺寸从 74 毫米变为 42 毫米直径，与 开联赛的被动球尺寸相同。委员会将在 2025 赛季发布更多信息。这个球是开源的，所以任何人都可以根据 GitHub 联赛页面上的文件和说明继续制作一个：<https://github.com/robocup-junior/ir-golf-ball>。
- (7.2)增加了「从 2025 年巴西国际比赛开始，足球联赛委员会将为每支球队提供一个通信模块。这使得比赛顺利和裁判在比赛期间对机器人的控制更加容易。目前，每支球队将使用单个 2.54 毫米 GPIO 引脚与该模块交互，以启动和停止soccer-communication-module 模块本身可能超过机器人的最大高度。<https://github.com/robocup-junior/soccer-communication-module>
- (6.2.1)将“2200 克”更改为“无限制”
- (7.1)修改为“足球轻量级队员只能参加两次世界锦标赛，第二次参赛后需转入足球公开赛。”改为“此规则已从 2025 年起取消。
- (附录A)修改为「将机器人放置在目标内」。改为“将机器人放置在球门内，并使机器人接触球门后墙。”
- (附录A)修改为“如果球从对方球门弹起后没有返回到射门禁区前线以外的地方，则公开赛踢球手力量测试通过。如果球从对方球门弹起后没有离开对方球门的禁区，则轻量级联赛踢球手力量测试通过。”改为“如果球从对面的球门弹起后没有击中机器 进行踢球力量测试的球门后墙，则踢球力量测试通过。”

## 2. 游戏玩法

### 2.1.比赛程序及比赛时长

RCJ 足球比赛由两队机器人球组成互相踢足。每个队伍有两个自主机器人。比赛将分为两个半场。每半场持续10分钟。两半场之间将有 5 分钟的休息时间。

预计球队应在比赛开始前 5 分钟到达比赛场地。在检查台不计入此时间限制。比赛开始迟到的球队可能会被裁判酌情每 30 秒罚一球。

最终比赛得分将被缩减，以使失败队和胜利队之间的净胜球数最多相差 10 球。

### 2.2.赛前会议

在比赛上半场开始时，裁判会掷硬币。抽签时最先提到的队伍选硬币正反面。获胜者可以选择场地，或先发球权。掷硬币失败的一方选择另一个选项。上半场结束后，双方交换场地。上半场比赛未开球的球队将开球开始下半场比赛获得发球权。

在赛前会议期间，裁判可以检查机器人是否有比赛能力（即，它们是否至少能够追踪球并对球做出反应）。如果没有任何机器人能够比赛，比赛将不会进行，两队都将获得零分。

### 2.3.开球

每个半场的比赛都以开球开始。所有机器人必须位于场地的自己一侧。所有机器人必须停止。裁判将球放置在球场的中央。

开球队首先将他们的机器人放置在场地上。

未开球的球队现在将把他们的机器人放置在球场的防守端。未开球一方的所有机器人必须距离球至少 30 公分（在中心圈外）。



機器人不能被放置在比賽場地外。機器人一旦放置妥當，就不能再重新調整位置，除非裁判要求調整，以確保機器人正確地放在場地內的適當位置。

隨着裁判的命令（通常透過哨聲），所有機器人將立即啟動。任何提前啟動的機器人將被裁判移出場地並視為損壞。

開球前，所有損壞或出界的機器人如果準備就緒且功能齊全，可以立即返回比賽場地。

如果開球時沒有機器人（因為它們已經移出界外（規則 2.8，「界外」）或受損（規則 2.9，「損壞的機器人」）），則判罰將被取消並且比賽將按照規則 2.3.1，「中立開球」重新開始。

### 2.3.1. 中立開球

中立開球與規則 2.3「開球」中描述的開球相同，但有細微差別：所有機器人必須距離球至少 30 公分（在中心圈外）。

## 2.4. 得分

當球擊中或觸及球門後牆時，即得分。任何方的機器人進球的最終結果都是相同的：進球後由失球方獲得發球權重新發球。

## 2.5. 球的運動

機器人不能持球。控球的定義是透過移除所有自由度來完全控制球。抱球的例子包括將球固定在機器人身上、用機器人的身體圍住球以防止其他人接近、圍繞球或以某種方式用機器人身體的任何部位困住球。如果機器人移動時球沒有滾動，則表示球被困住了。

持球的唯一例外是使用旋轉的滾筒（“運球器”），為球帶來動態的後旋，以保持球在其表面。

其他球員必須能夠接觸到球。

球必須停留在此場地內，以牆壁為界。如果機器人將球移出場地（即超出牆壁或高於牆壁高度），則視為機器人受損。（規則 2.9，「損壞的機器人」）

當球被放置在最近的中立點時，任何機器人都必須靠近並觸摸球。在宣布缺乏進展之前必須這樣做。當任何機器人位於自己場地的一側時，它必須能夠將球從最近的中立點移動到對方場地的一側。如果某個機器人沒有按照這種方式行動，裁判可以自行決定是否認為該機器人已損壞。（請參閱「機器人損壞」。）如果機器人受到對手阻礙而無法檢測或玩球，則此規則不適用



如果將球放在中立點會給一支球隊帶來遊戲優勢，或者裁判由於其他原因沒有將球放在最近的中立點，則機器人無需接近較遠中立點的機器人。

## 2.6. 禁區內

任何機器人都允許完全進入禁區內。由於罰球區以白線標記，因此界外規則同樣適用。（規則 2.8，「出界」）

如果同一隊的两个機器人至少有一部分位於禁區內，則距離球較遠的機器人將立即移動到最遠的空閒中立點。如果這種情況反覆發生，裁判可酌情判定機器人已損壞。（規則 2.9，「損壞的機器人」）

如果進攻機器人和防守機器人相互接觸，且其中至少一方至少部分位於禁區內，且其中至少一方與球有身體接觸，裁判可酌情將此稱為“pushing”。在這種情況下，球將立即移至最遠的空閒中立點。

如果因“pushing”而進球，則不會被判進球。

## 2.7. 缺乏進展

如果遊戲在一段合理的時間內沒有任何進展，而且情況不太可能改變，則會出現進展不足的情況。典型的進展緩慢的情況是當球卡在機器人之間時，當球和機器人的位置沒有變化時，或者當球超出了場上所有機器人的檢測範圍或觸及範圍時。

在清晰响亮的数数[7]后，裁判将吹哨” **lack of progress**”并将球移至最近的空闲中立点。如果这不能解决进展不良的问题，裁判可以将球移至另一个中立点。

## 2.8.越界

如果机器人触碰墙壁或完全进入禁区，则会被判罚 “**out of bounds**”。当出现这种情况时，机器人将被罚出场地，并接受一分钟的处罚。比赛本身没有时间暂停。如果在罚时结束前开球，受罚的机器人可以返回。

当机器人退出比赛时，一分钟的罚时就开始了。此外，当受罚机器人在场上时仍未离开，受罚队的任何进球都不会被认定为进球。如果队伍有需要，可以修复界外的机器人，如规则 2.9「损坏的机器人」所述。

罚时结束后，机器人将被放置在距离球最远的空置中立位，面对自己的球门。

如果机器人意外地被对方机器人推出界外，裁判可以免除处罚。在这种情况下，裁判可能必须将机器人稍微推回场地。

## 2.9.受损机器人

如果机器人损坏，则必须将其移出比赛场地，并修好后才能再次比赛。即使修好，机器人也必须离开赛场至少一分钟或直到下次开球。

一些受损机器人的例子包括：

- 它对球没有反应，或无法移动（例如失去部件、电力等）。
- 它不断进入禁区或出界。
- 机器人自行翻倒。

修復後，機器人將被放置在距離球最遠的未佔據中立位置，面朝自己的球門。

只有裁判有權決定機器人是否受損。機器人只能在裁判許可下移出或返回場上。

如果同一支队伍的两个机器人在开球时均被视为受损，游戏将暂停，并且剩余的队伍将在对手机器人受损期间每过 30 秒获得一个进球。但这些规则只适用于同一队的两个机器人均未因对方队伍违反规则而受损的情况。

每当机器人退出比赛时，其电机必须关闭。

## 2.10.人为干扰

除开球外，除非得到裁判的明确允许，否则比赛期间不允许队伍进行人为干扰（例如触摸机器人）。违反规定的队伍/队员可会被取消比赛资格。

如果球在机器人附近没有受到争议，而这种情况是由于机器人之间的正常互动而产生的（即，这不是机器人本身的设计或程序设计缺陷），裁判可以帮助机器人摆脱困境。裁判将把机器人拉回至刚好能够再次自由移动的位置。

## 2.11.比赛中断

原则上，比赛不会停止。

如果比赛场地上或周围出现某种情况，裁判需要与比赛负责人讨论，或者比赛用球出现故障且无法立即更换，则裁判可以停止比赛。

当裁判停止比赛时，所有机器人必须停止并留在场地上，不得触碰。裁判可以决定比赛是否从比赛停止时的情况继续/恢复，开球方式透过中立球开球。

## 3. 机器人

### 3.1. 干涉

为了避免干扰，机器人不允许涂成橙色、黄色或蓝色。机器人构造中使用的橙色、黄色、蓝色部件必须被其他部件遮挡，以防止其他机器人感知，或用中性色胶带粘贴/涂漆。

机器人不得对场地上的其他机器人产生磁力干扰。

机器人放置在平坦表面上时不得产生可能妨碍对方队伍比赛的可见光。机器人任何产生光且可能干扰对方机器人视觉系统的部位都必须被遮盖。有关轻量级联赛的具体规定，请参阅规则 6.2.2“轻量级中的红外线干扰”

如果怀疑有观众造成任何干扰（红外线发射器、相机闪光灯、手机、收音机、计算机等），裁判可以中断正在进行的比赛。然而，机器人有能够透过硬件（例如限制向上看的视野）或软件（例如屏蔽输入影像）处理墙壁上方的任何可见颜色（例如蓝色、黄色、绿色或橙色衬衫）。

一個隊伍聲稱他們的機器人受到另一隊伍機器人的影響，必須提供證據或證明該干擾的情況。任何干擾行為若被對方提出申訴，需由賽事主辦單位進行確認。

### 3.2. 控制与通信

比赛期间禁止使用任何类型的遥控器。机器人必须自主控制。

仅在 2025 年巴西世界杯上，裁判才需要使用通讯模块来控制机器人。请参阅规则 7.2“国际比赛细节”

### 3.3. 敏捷

机器人的构造和编程必须以这样的方式进行，即它们的运动不仅限于一个维度（定义为单个轴，例如仅沿直线移动）。它们必须向各个方向移动，例如转动。

### 3.4. 处理

所有机器人必須配備穩定且明顯可見的手柄，便於握持與抬起。手柄需位於機器人最高結構上方至少 5 公分處，並確保能安全承載機器人重量。

手柄的尺寸可以超出机器人的高度限制，但是超出此限制的手柄部分不能用于安装机器人的部件。

机器人的重量包含手柄的重量。

### 3.5. 顶部标记

机器人必须有标记，以便裁判区分。每个机器人顶部必须水平安装一个直径至少 4 公分的白色塑胶圆圈。裁判将使用这个白色圆圈用记号笔在机器人上写数字，因此白色圆圈必须是可接触和可见的。顶部标记不需要在机器人的尺寸限制范围内。

比赛开始前，裁判会为每个机器人指定编号，并将其写在顶部的白色圆圈上。没有携带顶部白色圆圈的机器人没有资格参加比赛。

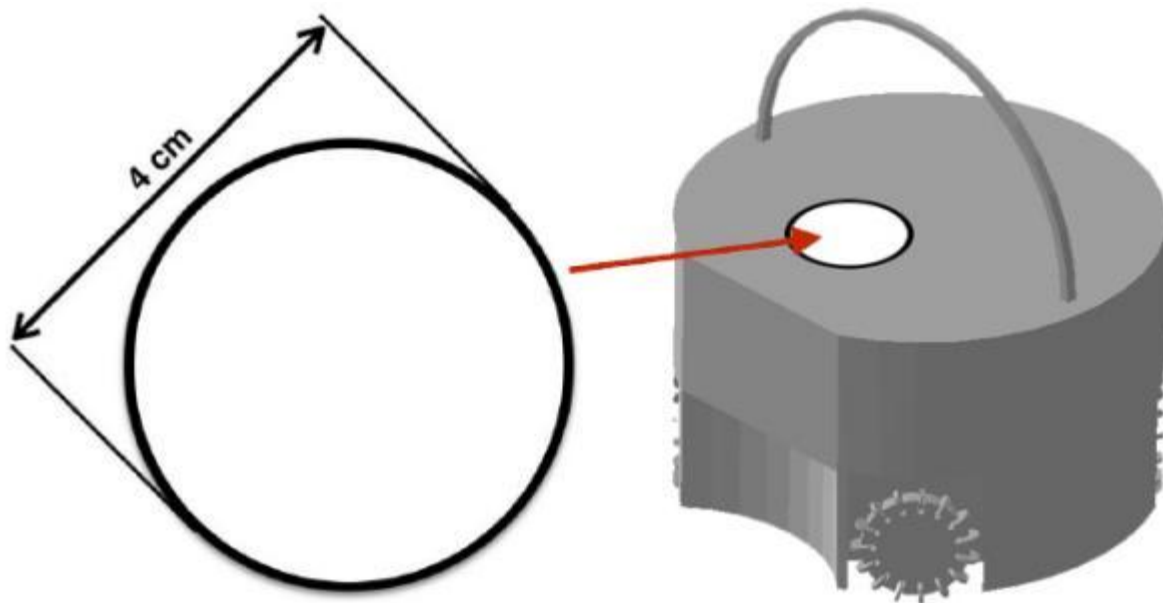


图 2. 顶部标记的可视化

### 3.6. 违规行为

不遵守规格/规则（请参阅规则 6.2「规定」）的机器人不得比赛，除非本规则另有规定。

如果在比赛中发现违规行为，该队可能会被取消比赛资格。

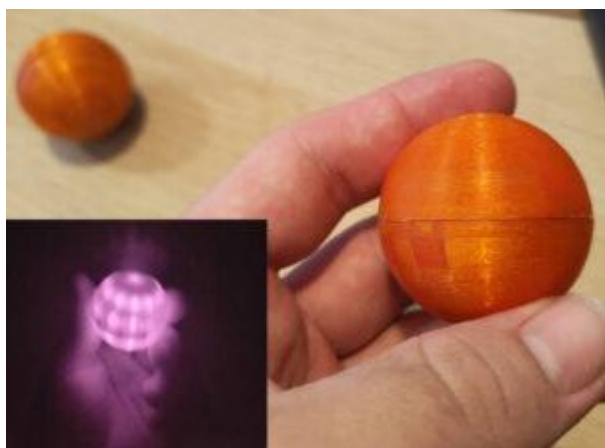
如果类似违规行为屡次发生，该队可能会被取消比赛资格。

### 3.7. 材料规格

关于球和场地的详细规格可以在这里找到[8]。

### 3.8. 轻量足球的球变化2026

从 2026 年开始，轻量级足球将改用新的 IR 球。这款球的关键区别在于尺寸直径从 74 毫米变为 42 毫米，与公开联赛的被动球尺寸相同。委员会将在 2025 年赛季发布更多信息。这个球是开源的，所以任何人都可以根据 GitHub 页面上的文件和说明制作一个：<https://github.com/robocup-junior/ir-golf-ball>。入门联赛将继续使用大型红外线球。[9]



### 3.9. 比赛用球

比赛用球必须由比赛主办单位提供。锦标赛主办单位不负责提供练习用的球。

## 4. 行为准则

### 4.1. 公平竞赛

希望所有队伍的目标都是公平、公正地进行一场机器人足球比赛。预计所有机器人的制造都会考虑到其他参与者。

机器人在正常比赛过程中不得故意干扰或损坏其他机器人。



在正常比赛过程中，机器人不得对场地或球造成损坏。

造成损坏的机器人可能会被取消参加特定比赛的资格，具体取消资格由赛事组织者决定。

参赛队员不得故意干扰机器人或损坏场地或球。

## 5. 冲突解决

### 5.1. 裁判

裁判负责做出与比赛有关的决定。在比赛过程中，裁判所做的判决为最终判决。只有队长负责和裁判交流。

比赛结束后，经双方签署确认，比赛结果为最终结果。签署前需解决争议。

### 5.2. 规则澄清

如果有必要，即使在比赛期间，比赛组织者和足球联赛委员会的成员可以对规则进行解释。

### 5.3. 规则修改

如果发生特殊情况，例如无法预料的问题或机器人的能力，比赛组织者可能会修改规则，即使在比赛期间也可能会修改规则

### 5.4. 比赛细节

每项比赛（从地方比赛到国际比赛）可能都有调整后的规则并增加具体内容（得分、采访、锦标赛模式、规则变化等）。请与您参加的每场比赛的组织者进行核实。

## 6. 联赛规则

### 6.1. 前言

RoboCupJunior 有两个子联赛，如下所示

- 足球轻量级
- 足球公开赛

足球公开赛子联赛的比赛使用被动球进行，而足球轻量级子联赛的比赛则使用IR 球进行。[10]

### 6.2. 规定

#### 6.2.1. 尺寸限制

机器人将在直立位置且所有部件均伸展的情况下进行测量。机器人的尺寸不得超出以下限制：

亚联赛	足球 公开赛	足球轻量级
尺寸[0]	18.0 厘米	22.0 厘米
高度	18.0 厘米	22.0 厘米
重量	无限制[11]	1400 克
接球区	1.5 厘米	3.0 厘米



[0] 机器人必须平稳地装入此直径的圆柱体中

接球區域定義為：由機器人結構形成的內部空間，球不得超過指定深度進入該區域。此外，其他機器人還必須能夠取得該球的擁有權。

### 6.2.2. 轻量组赛事-红外线干扰

轻量组中不允许使用设计用于发射红外线的组件（例如ToF、LiDAR、红外线距离传感器、红外线LED/雷射等），并且锦标赛组织者要求移除或覆盖此类设备。

### 6.2.3. 限制

机器人可以使用任意数量的摄影机，不受镜头、光学零件、光学系统和总视野的限制。参赛队伍可以按照其认为合适的任何方式获取组件。[12]

比赛期间，踢球力量需随时接受合规检查。在比赛过程中，当受损的机器人被送回赛场或比赛在进球后即将重新开始时，裁判可以要求在每半场之前在赛场上观看一次示范踢球。如果裁判强烈怀疑踢球者的力量超出限制，他们可以要求进行官方测量请参阅附录 A 「踢球功率测量程序」以了解更多详细信息。

### 6.2.4. 机器人构造与程序设计

机器人套件的使用僅在「足球比賽」的部分完全由學生完成時才被允許。未專門為足球比賽設計的套件可以無限制地使用，但若硬體或軟體專門用於足球比賽，且非由團隊開發，則不得使用。

目前團隊成員必須對機器人硬體與軟體的大部分開發工作負責。前任團隊成員所完成的部分必須受到現任成員貢獻的超越。

因为与对手机器人和/或运球装置的接触可能会导致机器人某些部件受损，而此类情况无法完全预料，因此机器人的所有主动元件必须使用耐用材料妥善保护。例如，电子电路与气动设备，如管线和气瓶，必须避免受到人为接触及其他机器人的直接碰撞。

\*\*所有的运球齿轮必须以金属或硬塑胶覆盖，以确保在比赛中能有效保护机械结构，避免因碰撞导致损坏。

### 6.2.5.检录

每天第一场比赛开始前，必须对机器人进行检录和认证。如有必要，赛事主办单位可能会要求进行其他检查，包括可能随时进行的随机检查。

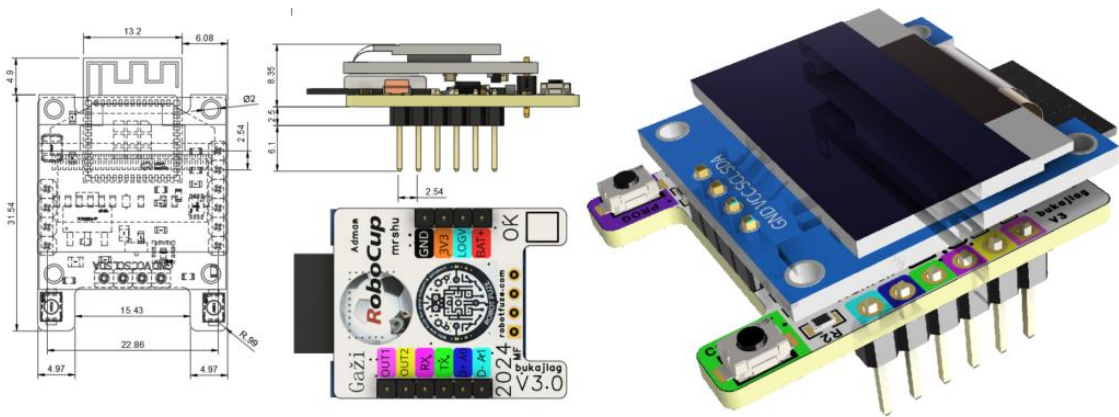
## 7. 国际竞赛

### 7.1.团队

此规则自 2025 年起取消。 [13]

### 7.2.国际比赛细节

从2025年巴西国际比赛开始，足球联赛委员会将为每支球队提供一个通讯模块。这使得比赛期间的比赛协调和裁判对机器人的控制变得更加容易。目前，每个团队都需要使用单一 2.54 毫米 GPIO 引脚与该模块连接，以启动和停止机器人。足球联赛委员会计划在未来几年将 UART 扩展至更复杂的应用。有关该模块的更多信息，请参阅 [GitHub 页面](https://github.com/robocup-junior/soccer-communication-module)：<https://github.com/robocup-junior/soccer-communication-module>模块本身可能超出机器人的最大高度。必须将其放置在距离外界至少 1cm 的位置，并防止受到撞击损坏。



### 7.3.面试

在国际赛事期间，赛事主办单位可能会安排在赛事准备日期间对参赛队伍进行面试。这意味着团队需要在这一天早点到达。你可以在此处[14]的评分文件中找到有关面试要求和面试期望的详细信息。

足球联赛委员会建议在地区比赛中也实行面试，但这并不是强制性的。队伍应该向锦标赛组织者确认是否举行面试，如果举行，以及面试类型。

### 7.4.技术挑战

受到各大联赛的启发以及联赛进一步技术进步的需要，足球联赛委员会开展了所谓的技术挑战赛。每年都会增加新的挑战，直到国际比赛期间才会揭晓。

这些挑战的目的是让各团队有机会展示他们的机器人的各种能力，这些能力在常规比赛中可能不会被注意到。此外，足球联赛委员会希望这些挑战赛能成为测试新想法的场所，这些新想法可能会融入未来的规则，或影响比赛。

任何 RoboCupJunior 足球队都有资格尝试应对这些挑战。

### 7.5.有关国际竞赛的更多信息

所有获得国际竞赛资格的团队必须与所有现在和未来的参赛者分享他们的设计，包括硬件和软件。这些队伍还必须在比赛前提交一份数位作品集。作为此次国际比赛的组织者，足球联赛委员会将提供更多详细信息。

在国际比赛的比赛日期间（以及比赛前），队员有责任检查足球联赛委员会或任何其他 RoboCup 官员发布的所有相关信息。



还将举办一场超级团队比赛，来自世界各地的各个团队在一个「超级联队」中共享他们的机器人，并在所谓的「大场地」上与其他超级联队竞争。球队可以利用针对更大的运动场进行优化的不同相机镜头或传感器来提高他们的表现。本次挑战赛的完整规则可以在 [https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/master/superteam\\_rules.html](https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/master/superteam_rules.html)找到。

参加国际比赛的队伍可以因其表现而获得奖励。这些奖项由足球联赛委员会决定和推出，并将在赛事实际举行之前公布所有必要的详细信息。在过去的几年中，他们因最佳海报、最佳演示、最佳机器人设计、最佳团队精神和最佳个人游戏而获奖。[15]

## 8. 入门联赛

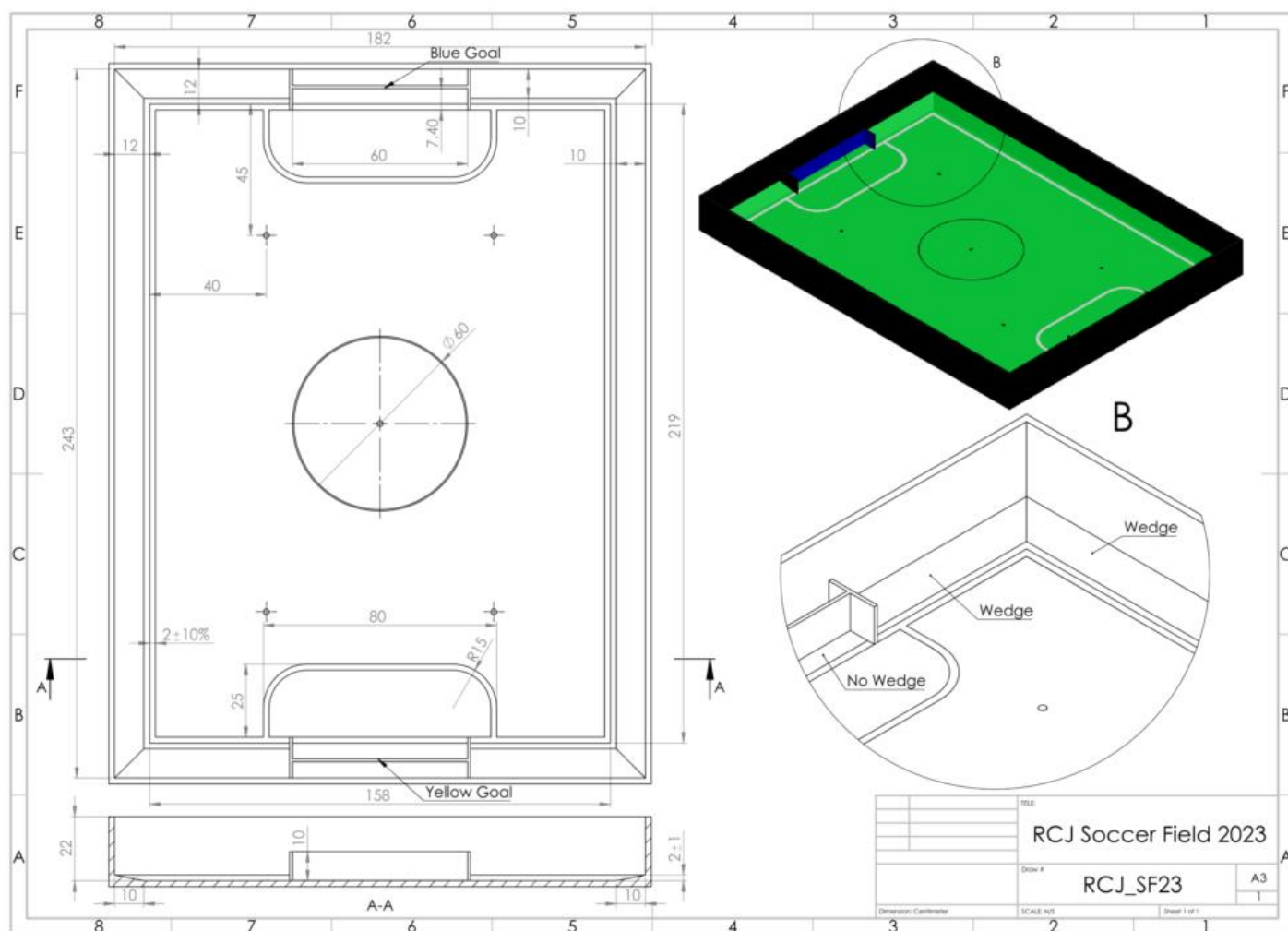
为了帮助新人体验 RoboCupJunior 足球比赛，足球联赛委员会希望鼓励比赛包括所谓的「入门联赛」。尽管这样的联赛不会成为国际比赛的一部分，但足球联赛委员会仍然认为值得将其作为地区和超级地区比赛的一部分。为此，足球联赛委员会制定了建议规则。[16] 一些地区性比赛和超级地区性比赛已经有了规则，并且可能会对建议的规则进行修改，甚至完全取代其的规则。队伍应向其地方/地区/超级地区锦标赛组织者询问有关其地区将举办的入门联赛（如果有）的详细信息。

## 附录 A：踢球力量测量程序

所有机器人踢球机器人都将使用其参与的子联赛中使用的比赛用球进行测试。根据场地建设情况，墙壁的反弹可能会改变。球队应确保他们能够在必要时调整踢球者的力量。

测试如下进行：

1. 将机器人放置在球门内，并使机器人接触球门后墙。[18]
2. 踢球进入对方球门
3. 若球从对方球门弹回后未触碰测试球门的后墙，则踢球力量测试通过。[19]



- 1 . <https://junior.robocup.org/>
- 2 . <https://junior.forum.robocup.org/c/robocupjunior-soccer/5>
- 3 . 这些规则的当前版本可以在<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/master/rules.html>以 HTML 形式找到，也可以在<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/master/rules.pdf>以 PDF 形式找到。
- 4 .您可以透 <https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/discord/>加入服务器
- 5 . [robocupjunior-soccer \[ at \] robocup \[ dot \] org](https://robocupjunior-soccer[at]robocup[dot]org)
- 6 .请参阅<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/scoring.pdf>或<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/scoring.html>
- 7 .通常数到三
- 8 .分别为[https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/field\\_specification.pdf](https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/field_specification.pdf)  
[https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/field\\_specification.html](https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/field_specification.html)  
[https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/ball\\_specification.pdf](https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/ball_specification.pdf)  
[https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/ball\\_specification.html](https://robocup-junior.github.io/soccer-rules/2025-soccer-draft-rules/ball_specification.html)
- 9 .入门联赛经常使用 Lego、FischerTechnik、Vex 或其他机器人套件，使用这些套件处理小球更加困难，尤其是对于初学者而言。
- 10 .有关球的详细规格，请参阅：规则 3.7，“材料规格”
- 11 .在先前的版本中，这表示“2200 克”
- 12 .在以前的版本中，这句话是说“气动装置只允许使用环境空气。”
- 13 .在先前的版本中，这条规定是“足球轻量级队成员只能参加两次世界锦标赛。第二次参加后，他们需要转入足球公开赛。”
- 14 .<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules-entry/master/scoring.pdf> 或 <https://robocup-junior.github.io/soccer-rules-entry/master/scoring.html>
- 15 .有关详细信息，请参阅<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules-entry/master/scoring.pdf> 或 <https://robocup-junior.github.io/soccer-rules-entry/master/scoring.html>
- 16 .可分别在<https://robocup-junior.github.io/soccer-rules-entry/master/rules.html> 和 <https://robocup-junior.github.io/soccer-rules-entry/master/rules.pdf>以 HTML 和 PDF 格式取得。
- 17 .示例：<https://www.robocupjunior.org.au/wp-content/uploads/2021/02/RCJASoccer-SimpleSimon2021.pdf> 和 <https://rcj2019.eu/sites/default/files/Soccer%201-1%20Standard%20Kit%20Rules%202019%20Final.pdf>
- 18 .在先前的版本中，这表示「将机器人放置在目标内」。
- 19 .在之前的版本中，这句话是“如果球从对方球门弹起后没有返回到射门禁区前线以外的地方，则公开联赛踢球手力量测试通过。如果球从对方球门弹起后没有离开对方球门的禁区，则轻量级联赛踢球手力量测试通过。”