



# 未来发明家

## 2026 赛季细则

(小学组、初中组、高中组)



WRO 国际赛官方规则

版本：2026 年 1 月 15 日

(注：各国家区域赛、总决赛规则可能有所不同，请以当地组委会发布规则为准)



WRO 学习平台为学生、教练员及裁判员提供免费课程与  
配套资料 —— 欢迎访问平台官网：[wro-learn.org](http://wro-learn.org)



WRO 国际组委会高级合作伙伴



WRO 国际组委会金牌合作伙伴



## Robots Meet Culture 遇见文化

WRO 未来发明家项目旨在激发学生想象力与创造力，鼓励学生搭建能够让世界变得更加美好的机器人。该项目为参赛队员提供了施展技术能力与发挥想象力的平台。通过用机器人解决现实问题，队员们将收获丰富知识，同时助力打造一个更具创意、更有趣、相连更紧密的世界。

本年度主题为“遇见文化”，包含三大核心领域：

- 领域一：文化遗产的保护、传承与共享
- 领域二：人类、机器人与 AI 协同创作
- 领域三：机器人助力艺术与历史体验

从远古洞穴壁画到现代数字艺术，从时尚潮流到建筑设计，人类始终通过创造力讲述故事、传承文化、激发变革。如今，轮到你探索机器人如何在当今世界塑造、保护并推动艺术与文化的发展。

机器人不再只是工厂中的机械工具——它们正成为人类的创意伙伴与文化历史的守护者。它们能够让古老的艺术重获新生，帮助人类打造令人耳目一新的艺术形式，让世界各地的人们更便捷地接触文化瑰宝。机器人还能帮助社区以新颖且有力的方式分享自身故事。

### 机器人任务：

2026 年，未来发明家队伍需设计并搭建一款推动艺术与文化领域发展的机器人。参赛队需要思考以下问题：技术如何激发创造力、赋能艺术家？机器人如何助力保护与共享历史文化？通过机器人技术能探索出哪些全新的体验或艺术作品？

从上述三大领域中选择一个现实问题，或构思一个创意——甚至可以融合多个领域。与艺术家、文物保护工作者、历史学家或社区成员交流，收集反馈与灵感。关注易用性、包容性，以及你的技术如何满足实际需求。

确定需要解决的问题后，需设计一款可以解决这个问题的机器人。这意味着要明确机器人解决方案的外观、功能及工作原理，随后搭建机器人模型。

准备就绪后，就可以向世界展示你们的创意与机器人解决方案了。展示内容不仅要突出工程设计亮点，还需阐述创作过程、有何影响以及对文化真实性的尊重。

### 技术要求

你的机器人作品应在尺寸与性能上尽可能贴近真实机器人，并需具备以下特点：

- 由一个或多个控制器操控的**多种机械结构、传感器及执行器**。
- 不能仅执行重复流程，而**应具备自主决策能力与实时适应能力**。

有关具体细节，请务必查阅未来发明家的总则（特别是第 5 章），确保参赛作品符合规则要求。

## 遇见文化

### 领域一：文化遗产的保护、传承与共享

在全球范围内，人类最珍贵的瑰宝正面临威胁。档案馆中的古老手稿日渐破损，历史建筑遭受污染与气候变化的侵蚀，珍稀文物被束之高阁、多数人无缘得见，画作褪色、语言消亡、圣地受损。每一天，我们共有的历史片段都在不断消失。

但机器人能够提供帮助，比如拓展文物保护工作者的工作范围，实现精准操作，安全处理易碎物品。想象一下：无需触碰即可数字化处理手稿的机器人、对濒危遗址进行三维测绘的无人机、以微观精度修复陶器的机械臂。

设计能够保护、传承、数字化处理、修复或共享文化遗产的机器人，采用谨慎、非侵入性的方法，尊重历史文物的真实性。与专家及社区合作，为子孙后代守护我们的文化瑰宝。

#### 机器人创意方向：

##### 普及式文化体验：

博物馆馆藏数百万件文物，但仅有少数向公众展出；档案馆存储的文献资料多数人从未见过。许多历史遗迹因过于脆弱、地处偏远或参观成本高昂而难以涉足；部分人群因距离、残疾或经济原因无法出行。你的机器人可以解决这些问题：将博物馆体验带到人们家中，实现偏远地区的虚拟参观，打造人人都能享受的趣味互动体验。

##### 沉浸式历史重现：

老照片是黑白的，古建筑常只剩残垣断壁，博物馆的展品说明仅罗列事实，无法展现动态过程或完整故事。文物静静陈列在玻璃柜中，参观者不禁好奇：它崭新时是什么模样？如何使用？当时的生活究竟是怎样的？你的机器人可以通过增添色彩、声音、动态效果及背景信息，让历史“活”起来，帮助人们更好地理解过去。

##### 精细化文物修护：

古老手稿极易破损，轻微震动就可能导致颜料脱落，考古文物若移动方式不当便会碎裂。文物保护工作者需长时间进行精细操作，既伤眼又累手。你的机器人可以提供帮助：以极致轻柔的方式处理文物，实现微观精度操作，不知疲倦地完成重复性任务，触及人类双手无法抵达的狭小空间。

##### 智能化遗产守护：

文化遗产地面临诸多威胁：污染、酸雨、地震、洪水、大量游客涌入，甚至战争或新建筑施工造成的破坏。部分场所因偏远或危险，人类难以安全开展研究。一旦遗址受损，便无法完全修复，但完善的记录有助于保存相关知识并为修复工作提供指导。你的机器人可以进入危险区域，绘制详细地图，监测新的威胁，甚至在紧急情况下协助保护遗址。

## 领域二：人类、机器人与 AI 协同创作

艺术是人类表达情感、讲述故事、联结他人的独特方式。艺术家运用多种技法，观者能感受到丰富的情感。但如果机器人能够参与创作过程——不仅作为工具，更作为能够学习、适应并带来惊喜的真正伙伴，会怎样？

想象一下：机器人与画家协作，添上出其不意的笔触；机器人音乐家与人类演奏者即兴配合；人工智能驱动雕塑作品随观众情绪变化。这就是协同创作：人类与机器人携手打造出双方单独无法完成的艺术作品。你的机器人可以成为人类创造力的一部分，融合人类的直觉、文化底蕴与情感，结合机器人精准的动作、无限的实验能力与智能解决问题的能力。

搭建能够与人类艺术家协作的机器人，帮助他们探索新创意与互动体验。该机器人应是真正的创意伙伴——与人类一同思考、回应、创作，而非单纯模仿风格或执行指令。

### 机器人创意方向：

#### 艺术表演领域的实时协同创作：

艺术家、音乐家与表演者需花费数年时间钻研技艺。机器人不应取代他们的技能与创造力，而应提供支持。你的机器人可以成为实时艺术创作的创意伙伴：与视觉艺术家共同绘画、与音乐家即兴演奏、与舞者和演员同台表演。

#### 文化叙事与情感的多元传递：

故事承载着文化认同、传承传统，为边缘化社区发声。但由于语言障碍、距离遥远或文化传承者（过去讲述这些故事的人）的消失，许多故事仍未被讲述或难以触及。你的机器人可以帮助社区以全新的有力方式讲述故事：通过动作、互动体验以及融合传统知识与现代技术的多感官表演。

#### 数字创意与物理现实的跨界融合：

数字艺术家能够构想令人惊叹的视觉效果、复杂图案与现实中无法存在的形状，但这些创作往往仅停留在屏幕上。如果你的机器人能够将数字艺术带入物理世界会怎样？通过融合人工智能、数字设计工具与机器人搭建或表演技术，你可以将虚拟创意转化为人们能够看见、触摸并分享的真实体验。

#### 人类 - 机器人 - AI 建立创意共同体：

如果打造一个人类、机器人与人工智能平等协作的艺术团体怎样？并非人类指挥机器人，也非人工智能取代艺术家，而是真正的团队——每个人都能贡献独特价值。人类带来情感、文化与内涵，人工智能提供创意、模式与无限实验可能，机器人赋予物理精度、稳定效果与动态表现。携手合作，你们能够创作艺术作品或表演，让人们重新思考创造力的真正内涵。

### 领域三：机器人助力艺术与历史体验

博物馆、美术馆与历史遗址向我们展示过去——但如果机器人能够让我们“感受”过去会怎样？静态展品与屏幕虽能提供信息，却往往缺少动态、触摸与临场感带来的震撼。想象一下：机器人让文化故事生动呈现——古老雕像还原原始姿态、复刻的动物重现昔日活动状态、智能导览以独特个性引领你穿梭历史。机器人能够将“观看”变为“探索”。通过增添动态、互动与临场感，它们帮助所有参观者（包括残障人士）建立情感联结，更深入地理解历史。

设计能够增强（而非取代）人类艺术与文化体验的机器人。它们应帮助人们增进理解、激发好奇心、享受难忘体验，同时确保文化物品与传统的真实性与安全性。

#### 机器人创意方向：

##### 文物动态化展示：

历史物品、工具、乐器、礼仪用品、建筑模型均静止陈列在展示柜中。参观者不禁好奇：人们如何使用它？它发出怎样的声音？如何运作？你的机器人可以通过直观展示历史物品的功能与动态，解答这些疑问。

##### 多感官个性化叙事：

每位参观者的博物馆体验各不相同。有些人喜欢阅读详细说明，有些人偏好语音导览，儿童需要互动参与，视障或听障人士则需要替代形式。单一的静态展品无法满足所有人的需求。你的机器人可以根据每位参观者的需求、学习风格与文化背景调整叙事方式，打造个性化、多感官的叙事体验，让文化遗产触手可及。

##### 多机器人协同体验：

如果整个美术馆或公共空间能够通过同步机器人技术“活”起来会怎样？并非单个机器人执行单一任务，而是打造一个机器人“管弦乐队”——每个机器人承担专门角色，协同创造沉浸式、多感官的文化叙事。参观者步入一场协同表演，其中动态、声音、灯光、投影与物理互动无缝融合，带来难忘体验。

## 联合国可持续发展目标

未来发明家项目邀请你助力打造未来。通过应对现实挑战、设计富有想象力的机器人解决方案，你将培养宝贵能力，并为社区及更广泛领域带来积极影响。

我们也鼓励思考机器人如何助力艺术与文化的传播。联合国制定了 17 项可持续发展目标，旨在打造更美好的世界，例如全民优质教育、人人平等机会、保护社区等。或许你的机器人也能为其中某项目标贡献力量！

查阅联合国可持续发展目标 (SDGs)：

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>



## WRO 学习平台：免费助力你的成长！

WRO 学习平台是我们的免费全球学习平台 —— 是提升机器人技术的绝佳起点。无论你是刚开始机器人之旅的学生，还是寻找即用型资料的教师或教练，WRO 学习平台都能满足你的需求。

### 未来发明家项目可用课程

#### 面向教练：

- 如何指导未来发明家团队

#### 面向学生：

- 机器人技术入门
- 未来发明家项目介绍
- 年度主题解析
- 创意落地指南
- 项目展示技巧

#### 面向裁判：

- 未来发明家项目评审指南

**立即注册，深入学习课程，为竞赛做好充分准备！**

