

各归其位

技术挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



各归其位
技术挑战

目录

开始之前 第3页
着手制定解题方案之前，请先阅读这些信息。

I. 中心挑战 第5页
请仔细阅读本节，确保全队理解各项要求。

II. 自选项目 第12页
创作两个自选项目，展示队伍的兴趣、技能、优势和才华。

III. 比赛现场 第13页
了解队伍在比赛现场须遵守的要求。

IV. 评分 第14页
查看队伍展示中所有评分项目。

比赛资料表 第15页
填写资源区中的在线比赛资料表时，请参照本节。

开始之前

团队预算



所用材料的总价值不得超过225美元。

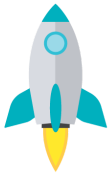
请记住，团队预算是展示中所用全部材料的总价值，不一定等于队伍制作解题方案时实际花费的金额。参加同一团队挑战的所有队伍预算相同。裁判会评估你们的方案，以判断其他队伍能否以相同成本重新制作。（参见《赛事规则》第VII.F、VII.G和VII.H节。）

时间限制



在不超过8分钟的时间内完成展示，包括搭建和布置。

如何应对本挑战



本挑战的解题方案可以有不同层次，从简单到复杂均可。请依据本挑战的设计意图制定方案。除非条款以“应”或“可以”另作说明，否则必须满足本挑战的全部要求。如对赛题细节有不清楚的地方，鼓励你们提交团队澄清申请。（参见《赛事规则》。）请记住：规则未明确禁止的，就可以尝试。

以下资料中的规定对所有队伍均有约束力。你们必须完整阅读并遵守本赛题、面向队伍的《赛事规则》，以及所有公开澄清。

如何阅读赛题

开始头脑风暴之前，队伍应先弄清赛题细节。以下提示可以帮助你们：

请区分“必须（must）”“应（should）”“可以（may）”“可能（could）”和“将（will）”的含义。

- “必须（must）”表示队伍要获得相应分数就必须遵守的规则。祈使句（直接提出要求的句子）也应理解为“你们的队伍必须……”。
- “应（should）”表示鼓励队伍做到的事项，有助于争取更高分数。

- “可以（may）”表示由队伍自行决定的选择。
- “可能（could）”表示可能产生的后果。
- “将（will）”表示比赛中将进行的流程或将发生的事项，通常由裁判执行。

注意英文中首字母大写的术语。赛题特有的术语或短语会以首字母大写的形式出现，并在赛题中定义。这类定义以“在本挑战中……”开头。小写形式则表示一般含义，并非赛题中的专门定义或评分元素。例如，“Challenge”指本赛题文件及其规则，而“challenge”则使用词典中“挑战”的一般含义。

留意勾选图标：☑ 该图标标明需要在在线比赛资料表中说明的解题方案元素。表格可在资源区找到。裁判将借助这些信息理解你们的方案并评分。本赛题末尾也附有表格，供你们参考。

I. 中心挑战



A. 分拣系统

1. ☑ 设计并制作一套分拣系统。在本挑战中，分拣系统是由至少一个装置组成的系统，利用技术方法将待分拣物品（参见第I.B节）移入至少2个类别。
2. 在本挑战中，技术方法指运用化学、计算机科学、电学、液压技术、数学、机械工程、物理或结构工程等领域的原理。其他技术领域也可以使用。（参见第I.F节。）

3. 在本挑战中，一个类别由至少2件待分拣物品组成，这些物品至少具有一项由队伍定义的共同类别特征。（参见第I.B.7节。）
4. ☑ 在本挑战中，类别特征是该类别中所有待分拣物品共有的任何特征。

5. ☑ 队伍可以自行决定分成多少个类别，以及每个类别包含多少件待分拣物品。（参见第I.C节。）这些数量必须在展示开始前确定。

6. 队员不得充当分拣系统的任何组成部分。如有队员充当系统的一部分，队伍可能在第IV.A项受到违规操作扣分。不过，队员可以操作系统、为其提供动力、决定某件待分拣物品应移入哪个类别，或以其他方式与系统互动。（参见第I.F.4节。）

7. 技术设计评分时（参见第IV.A.1节），裁判会考虑分拣系统将物品移入队伍预定类别的准确程度。（参见第I.D节。）
8. 分拣系统应能在25英尺（7.62米）外看清。



B. 待分拣物品

1. ☑ 携带至少4件待分拣物品。在本挑战中，待分拣物品由队伍自行提供，并将在展示期间由分拣系统移入某一类别。
2. 每件待分拣物品只能属于一个类别。（参见第I.A.3和I.B.7节。）
3. 待分拣物品可以是市售产品，也可以由队伍制作。（参见第I.C节。）
4. 除《赛事规则》禁止的材料外，队伍可以自行选择待分拣物品的实体材料。此外，在展示期间，待分拣物品不得使用喷雾剂、压缩空气或不易清理的材料（包括但不限于液体、散装亮粉、未干的胶水、未干的涂料和粉末）。

5. 待分拣物品不得自行进入其所属类别，必须由分拣系统完成分拣。
   （参见第I.D.5节。）
6. 待分拣物品的尺寸和/或形状不限，但队伍必须能够将其带入展示区。（参见《赛事规则》第IX.A.4节。）
7. ☑ 每件待分拣物品必须具有可视标记，例如标签、颜色编码、其他标记或明显的外形差异，以表明其所属类别。这样，裁判就能在展示过程中及结束后快速、方便地判断分拣系统的准确程度。如果标记难以辨认，队伍的技术设计得分可能降低。可视标记可以与类别特征相同，也可以不同。（参见第I.A.4节。）准备区裁判将在准备区检查这些标记。

8. 每件待分拣物品应能在25英尺（7.62米）外看清。
9. 关于具体待分拣物品是否存在安全隐患或可能造成难以清理的情况，不通过澄清程序作出判定。如果不确定某件物品能否使用，建议携带替代物品，以备原物品不获准使用时更换。准备区裁判将核查物品在展示期间不会使用违禁材料。裁判的决定为最终决定。



C. 挑战风险

1. ✅ 队伍将根据待分拣物品中体现的挑战风险获得分数。
2. 在本挑战中，挑战风险是指在待分拣物品中加入可能使方案实现更具不确定性的因素，同时仍须满足第I.B节的规格与要求，并遵守《赛事规则》中的安全指南。（参见《赛事规则》“安全指南与限制”。）
3. 当待分拣物品的设计新颖、超出最低要求，和/或展现出高于规定要求的复杂程度或难度时，挑战风险的体现会更充分。评分还将考虑队伍为应对这些挑战风险所采用的方法、技术和/或策略的新颖性、复杂程度和/或难度。

4. 待分拣物品中的挑战风险可以通过多种方式体现，包括但不限于：物品的数量、大小、形状、重量；队伍制作、改造和/或选择物品的方式；物品之间的相互作用；不同类别物品之间的差异程度；每个类别中的物品数量；以及物品被分入的类别数量。其他体现挑战风险的方式也可以接受。

5. 要获得第IV.B项分数，分拣系统必须尝试将至少一件待分拣物品移入某一类别。



D. 分拣过程

1. 在展示期间完成分拣过程。在本挑战中，分拣过程是利用分拣系统尝试将每件待分拣物品移入其所属类别。（参见第I.A和I.B.2节。）

2. ☑ 在展示期间、分拣过程开始之前，队伍必须将所有待分拣物品的摆放位置和/或顺序随机化。也就是说，物品的摆放不能有意帮助分拣系统把它们移入各类别。队伍可以使用任何随机化方法。如果未将所有物品的位置和/或顺序随机化，和/或裁判无法确认已经随机化，队伍可能在第IV.A.1项受到违规操作扣分，第IV.B.1项得分也可能受影响。裁判不会在展示过程中向队伍告知这一情况。

3. 物品随机化之后、分拣开始之前，待分拣物品可以相互接触，但不得以任何方式彼此连接。若在此阶段仍相互连接，队伍可能在第IV.A.1项受到违规操作扣分。分拣开始后，物品可以按队伍选择的任何方式与其他物品及分拣系统互动。

4. 物品随机化之后，随时可以向裁判示意：随机化已完成，准备开始分拣。随后开始分拣。如果未发出信号，裁判将尽其最佳判断确定分拣开始的时刻。裁判的决定为最终决定。

5. 分拣过程中，分拣系统可以将待分拣物品移动到展示区内的任何位置。在分拣过程结束前，除分拣系统、赛事提供的地面和/或其他待分拣物品外，不得由任何其他物体移动物品或引导其运动。（参见第I.D.6节。）如果在分拣完成前违反此规定，队伍可能在第IV.A.1项受到违规操作扣分。（本条规则唯一的例外见第I.D.8节。）

6. 当全部待分拣物品均已移入各类别、队伍发出结束信号，或8分钟展示时间结束时，分拣过程结束。若仍有物品未移入类别，且队伍未发出结束信号，裁判将尽其最佳判断作出决定。裁判的决定为最终决定。

7. 当全部物品均已移入各类别，且队伍对分拣结果满意时，所有物品应留在各自类别中，直到展示结束之后，以便裁判核实每件物品被移入的类别。如果裁判无法核实，技术设计得分可能降低。

8. 如果对分拣系统的完成情况不满意，队伍可以重新开始分拣。在展示期间，可以随时重新开始，次数不限；但每次重新开始前，必须将全部待分拣物品再次随机化。（参见第I.D.2节。）展示计时不会暂停。所有尝试的结果都将纳入技术设计和技术创新的评分。（参见第IV.A.1和IV.A.2节。）请注意，如果后续尝试未能比之前有所改善，可能影响技术设计得分。

9. 队伍可以在分拣开始之前，和/或两次分拣尝试之间维修或更换待分拣物品（参见第I.D.8节），但不得在分拣过程中维修或更换。如果违反此规定，队伍可能在第IV.A.1项受到违规操作扣分。

10. 展示期间，队伍可以随时修改和/或维修分拣系统。



E. 故事

1. ☑ 创作并表演一个故事，讲述至少一个角色到错地方后发生的事情。

2. 队伍可以自行决定角色在故事开始和/或结束时是否处于正确的地方。

3. ☑ 包含一个影响力角色。在本挑战中，影响力角色是指引导、建议和/或左右至少一个其他角色作出决定的角色。队伍可以自行决定其影响是否有益。

4. 展示可以包含多个有影响力的角色，但只有一个影响力角色计入第IV.C.3项评分。

5. ☑ 设计并制作到达特效。在本挑战中，到达特效是运用技术方法形成的至少一种特殊效果，用于强化角色到错地方这一情节的表现。
6. 到达特效不得属于待分拣物品或分拣系统的任何组成部分。若不满足此要求，第IV.A、IV.C.4和IV.C.5项得分可能降低。
7. 展示可以包含多个到达特效，但只有一个到达特效计入第IV.C.4、IV.C.5和IV.C.6项评分。

8. 到达特效应能在25英尺（7.62米）外看清和/或听清。
9. ☑ 将待分拣物品、分拣系统和分拣过程融入展示。
10. 故事可以发生在任何真实或虚构的地点，也可以设定在过去、现在或未来的任何时期。



F. 技术设计与技术创新

1. 展示期间，为启动和/或操作分拣系统，以及启动、操作和/或产生到达特效而使用或尝试的全部技术方法，都将作为技术设计（参见第IV.A.1节）和技术创新（参见第IV.A.2节）的评分依据。

2. 即使技术方法未能成功，队伍仍可凭尝试中所用方法的技术设计和技术创新获得分数，但技术设计得分可能受到影响。

3. 运用队伍自己的想法和技能，设计并制作分拣系统与到达特效的全部组成部分。可以使用市售产品，但评分时，裁判只考虑队伍对这些产品所作的改动和/或增添的部分。

4. 相比需要较多队员直接参与的技术方法，需要较少直接参与的方法可能获得更高的技术设计和技术创新分数。



II. 自选项目

A. ☑ 展示两件作品，体现队伍的兴趣、技能、优势和才华。你们可以创作任何希望展示的内容，例如道具、音乐、技术小装置、服装、肢体动作等。

B. 每个自选项目应与中心挑战的解题方案建立有意义的联系，并且必须在8分钟展示中呈现。

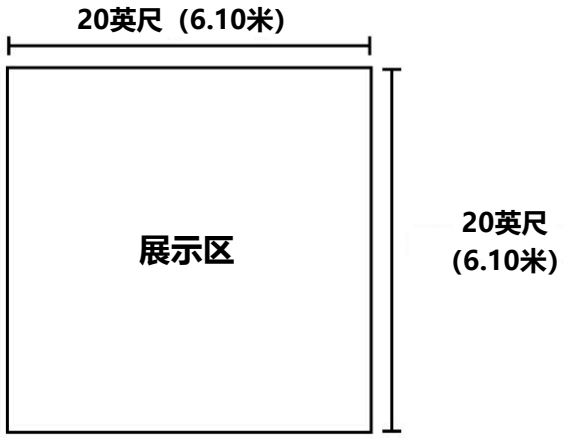
C. 自选项目不得直接采用中心挑战中已列为评分对象的某一规定项目。但自选项目可以是某个规定项目中独特的单一组成部分，只要这一部分能够独立评分；也可以是包含某个规定元素的较大作品，只要该规定元素仍能作为自选项目中独特的单一部分单独评分。相关示例见《赛事规则》。

D. 只有在两个自选项目均易于辨认且可以分别评分时，才可以同时呈现。

E. 每个自选项目将从三个方面评分：创造性与原创性；体现出的质量、制作工艺或投入的努力；与展示的融合程度。

III. 比赛现场

A. **展示区：**最小尺寸为20英尺×20英尺（6.10米×6.10米）。可以使用赛事工作人员指定的额外可用空间，但队伍应做好在最小空间内展示方案的准备。通常不会用胶带标出这一区域的边界。展示区为较大的硬质地面空间，地面可能是木地板、油地毡、混凝土或极短绒地毯。队伍应准备适应不同的地面。每个展示区边缘将提供一个三孔电源插座，供队伍使用。



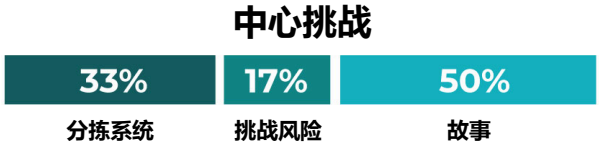
B. 表格：队伍须在线填写比赛资料表、费用报告表和准备检查表；准备检查表包含独立完成声明。这些表格可通过领队账号进入资源区，在“Teams（队伍）→My Tournaments（我的比赛）”中找到。请注意，表格可能要到临近比赛日期时才开放。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

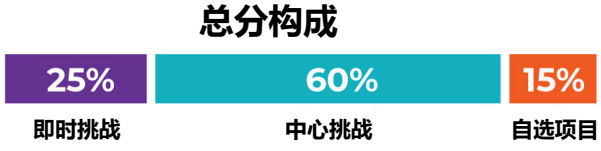
C. 队伍标识牌：队伍应准备一块能够独立支撑的标识牌，写明队名、队伍编号、学校/机构和参赛组别，方便裁判识别队伍。（参见《赛事规则》“队伍标识牌”。）

D. 即时挑战：比赛中，除了展示团队挑战的解题方案，你们还要完成一项即时挑战。即时挑战的内容在比赛当天之前保密。（参见《赛事规则》。）即时挑战占队伍比赛总成绩的25%，因此队伍通常会在整个赛季练习不同类型的即时挑战。（参见《团队领队指南》和《即时挑战练习集》。）

IV. 评分

中心挑战 最高240分	**A. 分拣系统（参见第I.A和I.F节。）**	**最高80分**
	1. 分拣系统的技术设计 技术设计体现完成某项任务的实施规划。高质量的设计应展现周密的规划，并且有效、高效、可靠。	**最高40分**
	2. 分拣系统的技术创新 技术创新考察用于完成任务的方法有多新颖、独特、原创或富有创造性。	**最高40分**
	B. 挑战风险（参见第I.C节。）	**最高40分**
	1. 待分拣物品中的挑战风险	**最高40分**
	C. 故事（参见第I.E和I.F节。）	**最高120分**
	1. 故事的创造性 包括但不限于角色到错地方后发生的事情。情节与角色的发展越新颖，故事越具有创造性。	**最高25分**
	2. 叙事的清晰性与有效性 故事应有开端、发展和结局，呈现清楚，便于观众跟随情节并理解故事。	**最高15分**
	3. 影响力角色的戏剧表现力 包括但不限于该角色如何引导、建议和/或左右至少一个其他角色作出决定。该角色应使故事更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高20分**
	4. 到达特效的技术设计	**最高15分**
	5. 到达特效的技术创新	**最高15分**
	6. 到达特效的舞台效果 到达特效应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高15分**
	7. 待分拣物品、分拣系统和分拣过程与展示的融合程度 这些元素应在展示中发挥重要作用。	**最高15分**
自选项目 最高60分	**D. 自选项目1（参见第II节。）**	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**
	E. 自选项目2（参见第II节。）	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**







比赛资料表（1/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

致参赛队伍和领队：请帮助裁判识别方案中的各项规定元素，以便为你们评出应得的分数。请参照这份4页表格填写在线比赛资料表。比赛在资源区开放后，点击领队控制台上的“My Tournaments（我的比赛）”即可进入队伍的表格。领队须使用队伍自己的表述，代表队伍提交表格；各项说明必须由队员自行撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

必备表格与材料

以下为完整检查清单。下列各项表格均不得作为评分项目。除非分区、赛区和/或赛事负责人另有规定，全部表格须在资源区在线填写，并使用比赛的主要语言。

队伍需要完成以下事项：

☐ 比赛资料表：简要说明自选项目、评分元素，以及解题方案中生成式人工智能的使用情况，并反思STEM创意过程。

☐ 费用报告表：请同时上传收据副本。

☐ 准备检查表：包括安全信息、规定元素检查清单和独立完成声明。

☐ 队伍标识牌：务必带到展示场地。更多信息见《赛事规则》。

☐ 公开澄清：务必了解本挑战已发布的公开澄清。

自选项目简述

自选项目1：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____

自选项目2：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____



比赛资料表（2/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

评分元素简述

请提供以下信息，帮助裁判评估你们的解题方案。

1. 简要说明分拣系统，并列出其中的每一个装置。系统如何利用技术方法将待分拣物品移入各类别？

2. 简要说明待分拣物品。队伍如何在这些物品中体现挑战风险？

3. 待分拣物品将被移入多少个类别？每个类别有多少件物品？

4. 说明每个类别的类别特征。各类别的可视标记是什么？

5. 在物品被移入各类别之前，队伍使用什么方法将它们随机化？裁判如何确认物品已经随机化？

6. 简述角色到错地方后发生的故事，并简要描述那个错误的地方。

7. 简述影响力角色。该角色如何引导、建议和/或左右至少一个其他角色作出决定？

8. 简述到达特效，并列出其中的每种特殊效果。特效如何运用技术方法，强化角色到错地方这一情节的表现？

9. 待分拣物品、分拣系统和分拣过程如何融入展示？



比赛资料表（3/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

解题方案中生成式人工智能（AI）使用情况简述

请用本表反思生成式AI对队伍创意过程的影响。负责任地使用生成式AI，包括说明所用工具，以及队伍如何在创作方案时使用工具生成的文字、图像、代码、视频等内容。因此，无论是否在方案的任何部分和/或创意过程的任何阶段使用过生成式AI，所有队伍都必须填写本表。若从未使用，请在所有问题中选择“否”。展示结束后，裁判可能会询问AI使用情况，以便更准确地评分。STEM关于生成式AI使用的理念，见资源区内《赛事规则》第VI.D节及《STEM生成式AI指导原则》。

1. 技能：队伍使用生成式AI工具学习新技能和/或研究信息，并将所学用于创作方案。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是运用从工具中学到的技能和/或信息，创作了展示的部分内容。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具学习了新技能和/或研究了信息。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明从各工具中学到的技能和/或信息如何帮助队伍完成方案的部分内容。这些学习如何提升了方案的创造性或有效性？可以说明所用工具的具体功能。

2. 灵感：队伍使用生成式AI工具获得创作灵感。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是将其中一些创意作为起点，加以拓展、完善或修改，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具获取了创作灵感。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明各工具如何为方案的部分内容带来灵感，以及队伍如何拓展、完善或修改这些创意，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。受AI启发的创意在创作过程中发生了哪些变化？可以说明所用工具的具体功能。

3. 直接输出：队伍在解题方案中使用了生成式AI工具的直接输出。这意味着队伍将工具的输出纳入展示之前，没有对其进行任何拓展、完善或修改。

    a. ☐ 是，我们在方案中使用了生成式AI工具的直接输出。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出提供这些直接输出的每一种生成式AI工具，简要说明输出内容如何用于方案，以及队伍为何决定不作修改、直接使用这些内容。

4. 负责任地使用生成式AI：若本节任一问题选择“是”，请简述队伍在使用工具时如何考虑伦理问题，例如数据隐私、AI输出中的偏见、版权，以及核实输出信息准确性的必要性等。

**本表部分内容使用ChatGPT 4生成，并由原文件编制方进一步完善。



比赛资料表（4/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

STEM创意过程

回顾解决团队挑战的过程，反思队伍在STEM创意过程各阶段的经历。

1. 理解挑战：队伍经历了怎样的过程，才理解赛题的全部问题和要点？

2. 展开想象：队伍如何发挥想象力，为可能的解题方案探索新创意？

3. 协作与行动：队伍如何开展合作？在确定并投入实施方案时，如何勇于尝试、超越最低要求？

4. 过程评估：在创作方案的过程中，队伍如何评估自己的方案？

5. 总结与庆祝：回顾这段经历。队伍学到了什么？如何庆祝共同经历的过程与取得的成果？



深入调查

工程挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



深入调查
工程挑战

目录

开始之前 第3页
着手制定解题方案之前，请先阅读这些信息。

I. 中心挑战 第5页
请仔细阅读本节，确保全队理解各项要求。

II. 自选项目 第13页
创作两个自选项目，展示队伍的兴趣、技能、优势和才华。

III. 比赛现场 第14页
了解队伍在比赛现场须遵守的要求。

IV. 评分 第15页
查看队伍展示中所有评分项目。

比赛资料表 第16页
填写资源区中的在线比赛资料表时，请参照本节。

开始之前

团队预算



所用材料的总价值不得超过175美元。

请记住，团队预算是展示中所用全部材料的总价值，不一定等于队伍制作解题方案时实际花费的金额。参加同一团队挑战的所有队伍预算相同。裁判会评估你们的方案，以判断其他队伍能否以相同成本重新制作。（参见《赛事规则》第VII.F、VII.G和VII.H节。）

时间限制



在不超过8分钟的时间内完成展示，包括搭建和布置。

如何应对本挑战



本挑战的解题方案可以有不同层次，从简单到复杂均可。请依据本挑战的设计意图制定方案。无论规则出现在赛题的哪个位置，都必须满足其要求，除非条款以“应”或“可以”另作说明。如对赛题细节有不清楚的地方，鼓励你们提交团队澄清申请。（参见《赛事规则》。）请记住：规则未明确禁止的，就可以尝试。

以下资料中的规定对所有队伍均有约束力。你们必须完整阅读并遵守本赛题、面向队伍的《赛事规则》，以及所有公开澄清。

如何阅读赛题

开始头脑风暴之前，队伍应先弄清赛题细节。以下提示可以帮助你们：

请区分“必须（must）”“应（should）”“可以（may）”“可能（could）”和“将（will）”的含义。

- “必须（must）”表示队伍要获得相应分数就必须遵守的规则。祈使句（直接提出要求的句子）也应理解为“你们的队伍必须……”。
- “应（should）”表示鼓励队伍做到的事项，有助于争取更高分数。

- “可以（may）”表示由队伍自行决定的选择。
- “可能（could）”表示可能产生的后果。
- “将（will）”表示比赛中将进行的流程或将发生的事项，通常由裁判执行。

注意英文中首字母大写的术语。赛题特有的术语或短语会以首字母大写的形式出现，并在赛题中定义。这类定义以“在本挑战中……”开头。小写形式则表示一般含义，并非赛题中的专门定义或评分元素。例如，“Challenge”指本赛题文件及其规则，而“challenge”则使用词典中“挑战”的一般含义。

留意勾选图标：☑ 该图标标明需要在在线比赛资料表中说明的解题方案元素。表格可在资源区找到。裁判将借助这些信息理解你们的方案并评分。本赛题末尾也附有表格，供你们参考。

I. 中心挑战



A. 故事

1. 研究调查活动，以及文学、电影和/或其他媒体呈现调查的方式。
2. ✅ 创作并表演一个故事，讲述对异常事件展开细致调查的过程。
3. 在本挑战中，异常事件是指令人十分费解、看似不可能发生或离奇的事件。

4. 在本挑战中，细致调查是通过观察、实验、演绎推理和/或询问，收集与异常事件有关的细小或看似不重要的信息。

5. ✅ 包含一个真相解释。在本挑战中，真相解释是结合细致调查中看似细小和/或不重要的信息，说明异常事件如何发生和/或为何发生。

6. 真相解释可以采用任何风格、方法或形式，并可在展示期间的任何时刻呈现。

7. 故事可以发生在任何真实或虚构的地点，也可以设定在过去、现在或未来的任何时期。

8. ✅ 包含一个定格。在本挑战中，定格是通过戏剧表现手法和/或技术方法，表现其他动作都已停止、至少一个角色却仍继续与场景中的元素互动的状态。

9. 在本挑战中，戏剧表现手法指运用服装、化妆、道具、剧本和/或其他戏剧元素。

10. 在本挑战中，技术方法指运用化学、液压技术、数学、机械工程、物理或结构工程等领域的原理。其他技术领域也可以使用。

11. 展示可以包含多个定格，但只有一个定格计入第IV.A.5和IV.A.6项评分。

12. 队伍可以自行决定定格持续的时间，以及场景中有多大范围参与定格。不过，若定格过于短暂和/或涵盖的场景范围过小，第IV.A.5项得分可能受影响。

13. ✅ 将称重系统（参见第I.B节）、神秘重物（参见第I.C节）和称重系统测试（参见第I.D节）融入展示。



☑ B. 称重系统规格

1. 设计并制作一套能够独立支撑的称重系统。在本挑战中，称重系统由至少一个装置组成，用于在展示期间测定3件随机选取的神秘重物（参见第I.C节）各自的重量，读数精确到最接近的整数克。

2. 称重系统必须运用技术方法（参见第I.A.10节），测定每件神秘重物的重量。

3. 除《赛事规则》禁止的材料外，队伍可以自行选择材料，设计并制作称重系统的全部组成部分。此外，系统中不得包含市售成品秤或成品称重系统。

4. 展示中的测试期间，称重系统不得固定在地面上，也不得使用喷雾剂或不易清理的材料（包括但不限于散装亮粉、未干的胶水、未干的涂料、粉末，以及水以外的液体）。

5. 队员可以启动、操作、提供动力和/或以其他方式与称重系统互动，也可以根据系统的输出进行计算。但是，队员不得充当组成称重系统的装置的任何部分。（参见第I.B.11节。）

6. 称重系统的尺寸和/或形状不限，但队伍必须能够将其带入展示区。请注意，并非所有比赛场地都能保证标准门洞尺寸或超过7.5英尺（2.29米）的净高。若希望了解比赛场地的门洞和净高尺寸，可向赛事负责人询问。（参见《赛事规则》第IX.A.4节。）

7. 如果称重系统不符合第I.B.1至I.B.6节的规格，且队伍无法调整到合规状态，准确值（参见第I.E节）将为0。不过，队伍仍可以展示方案，并在其他挑战要求中获得分数。

8. 展示期间，为启动和/或操作称重系统而使用或尝试的全部技术方法，都将作为技术设计（参见第IV.B.2节）和技术创新（参见第IV.B.3节）的评分依据。

9. 即使技术方法未能成功，队伍仍可凭尝试中所用方法的技术设计和技术创新获得分数，但技术设计得分可能受到影响。

10. 运用队伍自己的想法和技能，设计并制作称重系统的全部组成部分。除市售成品秤或成品称重系统外（参见第I.B.3节），可以使用市售产品，但评分时，裁判只考虑队伍对这些产品所作的改动和/或增添的部分。

11. 相比需要较多队员直接参与的技术方法，需要较少直接参与的方法可能获得更高的技术设计和技术创新分数。
12. 未认真尝试提交称重系统进行测试的队伍，仍可在其他挑战要求中获得分数，但不能晋级下一阶段比赛。



C. 神秘重物

1. 展示前，队伍将选取赛事提供的3件神秘重物，用于称重系统测试。（参见第I.C.7和I.D节。）

2. 在本挑战中，神秘重物是一个不透明的硬质容器，内部装有一个盛着沙子、碎石或其他类似材料的塑料袋。每件神秘重物连同容器的外部尺寸（长、宽、高）均不超过6英寸（15.2厘米），总重量在100克至1000克之间。

3. 每件神秘重物都将标有一个编号。
4. 在候场区，队伍将选择3个编号，对应尚未被选取的神秘重物。其他队伍之前选取过的重物不再提供。装有沙子或其他材料的袋子不会在同一场比赛中重复使用。

5. 计时员/报幕员将把队伍选定的3件神秘重物移至展示区内的指定位置，并将所选重物及其对应编号告知裁判组。

6. 展示计时开始后，队员可以随时拿取神秘重物，开始称重系统测试。

7. 展示期间，队伍不得损坏、改动或打开神秘重物的容器。这包括但不限于在重物上留下残留物或将其弄湿。（参见第I.D.8节。）若有违反，队伍可能在第IV.B.2和IV.B.3项受到违规操作扣分。

8. 展示期间，神秘重物只能实际用于称重系统测试，不得用于任何其他目的。



D. 称重系统测试

1. 展示期间，使用称重系统测定3件神秘重物各自的重量，读数精确到最接近的整数克。

2. 展示期间，队伍可以随时修改和/或维修称重系统。不过，只有系统仍满足第I.B.1至I.B.6节的要求，才可以继续测试。

3. 可以按任何顺序测定各件神秘重物的重量，也可以同时测定。
4. ☑ 使用称重系统测定一件神秘重物的重量后，请以口头或可视方式将重量（以克为单位）告知测试裁判。估测值可以依据一次或多次尝试确定。（参见第I.B.5节。）是否向观众公布重量由队伍决定。测试裁判将记录估测值。队伍必须认真尝试使用称重系统测定重量，裁判才会记录其估测值。

5. 展示期间，队伍可以对每件神秘重物反复称重，并多次调整已记录的估测值，次数不限。每次调整都必须告知测试裁判。队伍可以随时要求查看估测记录。每件神秘重物最后记录的估测值将用于计算第IV.B.1项得分。（参见第I.E节。）

6. 如果队伍已报出估测值或调整值，但测试裁判尚未记录时展示时间已到，裁判仍会在展示结束后记录该数值，并将其用于评分。

7. 无论故事表演是否已经结束，队伍都可以利用完整的8分钟展示时间进行称重系统测试。（参见第I.A节。）同样，无论测试是否已结束，也都可以利用完整的8分钟进行展示。

8. 展示结束时，将神秘重物交给测试裁判。裁判将核实各件重物的队伍估测值，再逐一检查重物是否被损坏、改动或打开。（参见第I.C.7节。）裁判还将向队伍出示赛事工作人员在展示前测得的官方重量。

9. 如果队伍未能测定全部3件神秘重物的重量，展示结束前已报出的各件重物的最后估测值仍将用于第IV.B.1项评分。对于没有向测试裁判报出重量的神秘重物，其估测误差（参见第I.E.1节）将记为1000克。例如，若已测定前2件重物，但来不及测定第3件并报出估测值，第3件的估测误差便记为1000克。（参见第I.E节。）

10. 如果队伍未认真使用称重系统测定某件神秘重物的重量（参见第I.D.1节），测试裁判会将该重物的估测误差记为1000克。队伍还可能在第IV.B.2和IV.B.3项受到违规操作扣分。例如，队员未经系统测量就直接报出估测重量，便可能出现上述情况。（参见第I.D.4节。）



E. 准确值计分

1. 每件神秘重物的估测误差，是赛事工作人员在展示前测得的实际重量与测试裁判记录的队伍估测值之差的绝对值。估测值和实际重量均以克为单位。

神秘重物1的估测误差 =
|神秘重物1的实际重量 - 队伍对神秘重物1的估测值|

例如，神秘重物1的实际重量为436克，队伍估测为448克，则该重物的估测误差为12。

|436克 - 448克| = |-12| = 12

2. 称重系统的平均估测误差，按3件神秘重物的估测误差之和除以3计算，结果四舍五入保留两位小数。（参见第I.D.9节。）

平均估测误差 =（神秘重物1的估测误差 + 神秘重物2的估测误差 + 神秘重物3的估测误差）÷ 3

例如，三件神秘重物的估测误差分别为12、35和6，则队伍的平均估测误差为17.67。

12 + 35 + 6 = 53

53 ÷ 3 = 17.67

3. 平均估测误差用于计算评分所需的准确值。准确值等于1000（神秘重物的最大重量）减去平均估测误差。（参见第IV.B.1节。）

准确值 = 1000 - 平均估测误差
1000 - 17.67 = 982.33



II. 自选项目

A. ✅ 展示两件作品，体现队伍的兴趣、技能、优势和才华。你们可以创作任何希望展示的内容，例如道具、音乐、技术小装置、服装、肢体动作等。

B. 每个自选项目应与中心挑战的解题方案建立有意义的联系，并且必须在8分钟展示中呈现。

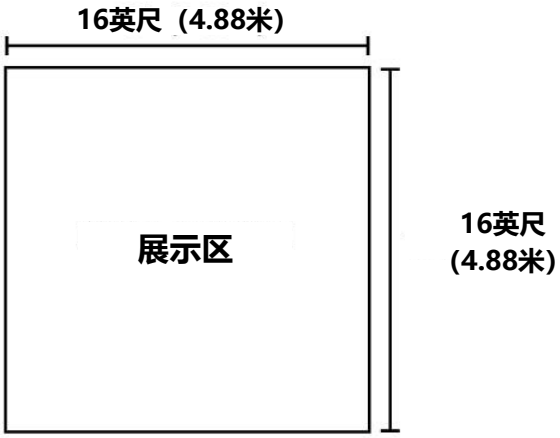
C. 自选项目不得直接采用中心挑战中已列为评分对象的某一规定项目。但自选项目可以是某个规定项目中独特的单一组成部分，只要这一部分能够独立评分；也可以是包含某个规定元素的较大作品，只要该规定元素仍能作为自选项目中独特的单一部分单独评分。相关示例见《赛事规则》。

D. 只有在两个自选项目均易于辨认且可以分别评分时，才可以同时呈现。

E. 每个自选项目将从三个方面评分：创造性与原创性；体现出的质量、制作工艺或投入的努力；与展示的融合程度。

III. 比赛现场

A. **展示区：**最小尺寸为16英尺×16英尺（4.88米×4.88米）。可以使用赛事工作人员指定的额外可用空间，但队伍应做好在最小空间内展示方案的准备。通常不会用胶带标出该区域。请注意，并非所有场地都能保证超过7.5英尺（2.29米）的净高。展示区为较大的硬质地面空间，地面可能是木地板、油地毡、混凝土或极短绒地毯。队伍应准备适应不同的地面。每个展示区边缘将提供一个三孔电源插座，供队伍使用。



B. 表格：队伍须在线填写比赛资料表、费用报告表和准备检查表；准备检查表包含独立完成声明。这些表格可通过领队账号进入资源区，在“Teams（队伍）→My Tournaments（我的比赛）”中找到。请注意，表格可能要到临近比赛日期时才开放。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

C. 队伍标识牌：队伍应准备一块能够独立支撑的标识牌，写明队名、队伍编号、学校/机构和参赛组别，方便裁判识别队伍。（参见《赛事规则》“队伍标识牌”。）

D. 即时挑战：比赛中，除了展示团队挑战的解题方案，你们还要完成一项即时挑战。即时挑战的内容在比赛当天之前保密。（参见《赛事规则》。）即时挑战占队伍比赛总成绩的25%，因此队伍通常会在整个赛季练习不同类型的即时挑战。（参见《团队领队指南》和《即时挑战练习集》。）

IV. 评分

中心挑战 最高240分	**A. 故事（参见第I.A节。）**	**最高120分**
	1. 故事的创造性 包括但不限于对异常事件展开的细致调查。情节与角色的发展越新颖，故事越具有创造性。	**最高25分**
	2. 叙事的清晰性与有效性 故事应有开端、发展和结局，呈现清楚，便于观众跟随情节并理解故事。	**最高15分**
	3. 细致调查的有效呈现 考察细致调查的特征呈现得是否充分，包括但不限于队伍对文学、电影和/或其他媒体中调查情节的研究如何体现在展示中。	**最高20分**
	4. 真相解释的戏剧表现力 包括但不限于如何利用细致调查中看似细小和/或不重要的信息，说明异常事件如何发生和/或为何发生。真相解释应使故事更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高15分**
	5. 定格的舞台效果 定格应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高15分**
	6. 创造性地运用戏剧表现手法和/或技术方法实现定格	**最高15分**
	7. 称重系统、神秘重物和称重系统测试与展示的融合程度	**最高15分**
	B. 称重系统（参见第I.D和I.E节。）	**最高120分**
	1. 准确值 每个参赛组别中，准确值最高的队伍获得60分。该组其他队伍按本队准确值相对于组内最高准确值的比例折算得分。 **本队得分 =（本队准确值 ÷ 本组最高准确值）× 60**	**最高60分**
	2. 称重系统的技术设计 技术设计体现完成某项任务的实施规划。高质量的设计应展现周密的规划，并且有效、高效、可靠。	**最高30分**
	3. 称重系统的技术创新 技术创新考察用于完成任务的方法有多新颖、独特、原创或富有创造性。	**最高30分**
自选项目 最高60分	**C. 自选项目1（参见第II节。）**	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**
	D. 自选项目2（参见第II节。）	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**

中心挑战



故事　　称重系统

总分构成



即时挑战　　中心挑战　　自选项目



比赛资料表（1/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

致参赛队伍和领队：请帮助裁判识别方案中的各项规定元素，以便为你们评出应得的分数。请参照这份4页表格填写在线比赛资料表。比赛在资源区开放后，点击领队控制台上的“My Tournaments（我的比赛）”即可进入队伍的表格。领队须使用队伍自己的表述，代表队伍提交表格；各项说明必须由队员自行撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

必备表格与材料

以下为完整检查清单。下列各项表格均不得作为评分项目。除非分区、赛区和/或赛事负责人另有规定，全部表格须在资源区在线填写，并使用比赛的主要语言。

队伍需要完成以下事项：

☐ 比赛资料表：简要说明自选项目、评分元素，以及解题方案中生成式人工智能的使用情况，并反思STEM创意过程。

☐ 费用报告表：请同时上传收据副本。

☐ 准备检查表：包括安全信息、规定元素检查清单和独立完成声明。

☐ 队伍标识牌：务必带到展示场地。更多信息见《赛事规则》。

☐ 公开澄清：务必了解本挑战已发布的公开澄清。

自选项目简述

自选项目1：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____

自选项目2：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____



比赛资料表（2/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

评分元素简述

请提供以下信息，帮助裁判评估你们的解题方案。

称重系统规格：请检查系统是否符合以下规格。

（参见第I.B节。）

- ☐ 称重系统运用技术方法测定每件神秘重物的重量。
- ☐ 称重系统不包含市售成品秤或成品称重系统。
- ☐ 称重系统不使用喷雾剂、不易清理的材料（包括但不限于散装亮粉、未干的胶水、未干的涂料、粉末及水以外的液体），或《赛事规则》禁止的材料。
- ☐ 队员不充当称重系统的任何组成部分。

1. 简述称重系统，以及如何利用技术方法测定神秘重物的重量。

2. 简述队伍打算如何向测试裁判报告每件神秘重物的估测值，以及对估测值的调整。

3. 简述你们关于对异常事件展开细致调查的故事。

4. 简述细致调查的呈现方式。文学、电影和/或其他媒体中的调查特征，如何体现在队伍的细致调查中？

5. 简述真相解释。它如何利用调查中看似细小和/或不重要的信息，说明异常事件如何发生和/或为何发生？

6. 简述定格。它如何运用戏剧表现手法和/或技术方法，表现其他动作停止时，至少一个角色仍与场景中的元素互动？

7. 简述称重系统、神秘重物和称重系统测试如何融入展示。



比赛资料表（3/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

解题方案中生成式人工智能（AI）使用情况简述

请用本表反思生成式AI对队伍创意过程的影响。负责任地使用生成式AI，包括说明所用工具，以及队伍如何在创作方案时使用工具生成的文字、图像、代码、视频等内容。因此，无论是否在方案的任何部分和/或创意过程的任何阶段使用过生成式AI，所有队伍都必须填写本表。若从未使用，请在所有问题中选择“否”。展示结束后，裁判可能会询问AI使用情况，以便更准确地评分。STEM关于生成式AI使用的理念，见资源区内《赛事规则》第VI.D节及《STEM生成式AI指导原则》。

1. 技能：队伍使用生成式AI工具学习新技能和/或研究信息，并将所学用于创作方案。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是运用从工具中学到的技能和/或信息，创作了展示的部分内容。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具学习了新技能和/或研究了信息。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明从各工具中学到的技能和/或信息如何帮助队伍完成方案的部分内容。这些学习如何提升了方案的创造性或有效性？可以说明所用工具的具体功能。

2. 灵感：队伍使用生成式AI工具获得创作灵感。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是将其中一些创意作为起点，加以拓展、完善或修改，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具获取了创作灵感。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明各工具如何为方案的部分内容带来灵感，以及队伍如何拓展、完善或修改这些创意，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。受AI启发的创意在创作过程中发生了哪些变化？可以说明所用工具的具体功能。

3. 直接输出：队伍在解题方案中使用了生成式AI工具的直接输出。这意味着队伍将工具的输出纳入展示之前，没有对其进行任何拓展、完善或修改。

    a. ☐ 是，我们在方案中使用了生成式AI工具的直接输出。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出提供这些直接输出的每一种生成式AI工具，简要说明输出内容如何用于方案，以及队伍为何决定不作修改、直接使用这些内容。

4. 负责任地使用生成式AI：若本节任一问题选择“是”，请简述队伍在使用工具时如何考虑伦理问题，例如数据隐私、AI输出中的偏见、版权，以及核实输出信息准确性的必要性等。

**本表部分内容使用ChatGPT 4生成，并由原文件编制方进一步完善。



比赛资料表（4/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

STEM创意过程

回顾解决团队挑战的过程，反思队伍在STEM创意过程各阶段的经历。

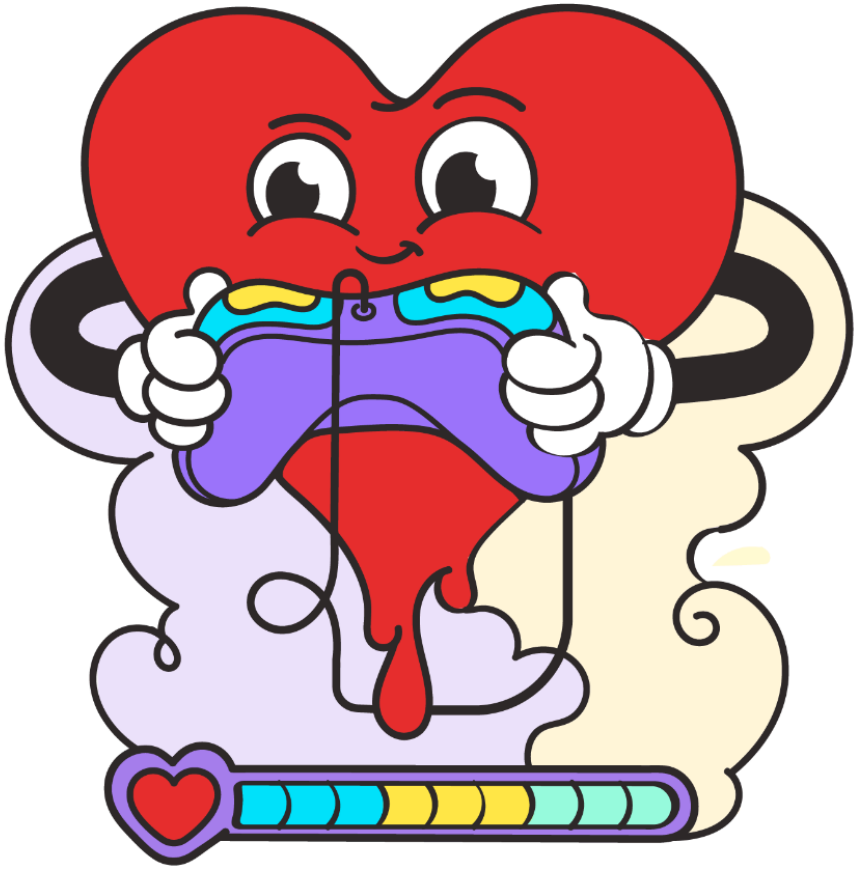
1. 理解挑战：队伍经历了怎样的过程，才理解赛题的全部问题和要点？

2. 展开想象：队伍如何发挥想象力，为可能的解题方案探索新创意？

3. 协作与行动：队伍如何开展合作？在确定并投入实施方案时，如何勇于尝试、超越最低要求？

4. 过程评估：在创作方案的过程中，队伍如何评估自己的方案？

5. 总结与庆祝：回顾这段经历。队伍学到了什么？如何庆祝共同经历的过程与取得的成果？

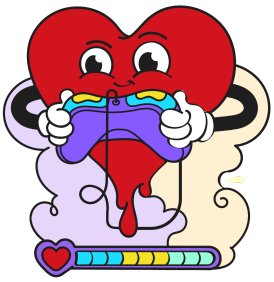


改变游戏规则

服务学习挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



改变游戏规则
服务学习挑战

目录

开始之前 第3页
着手制定解题方案之前，请先阅读这些信息。

I. 项目 第5页
请仔细阅读本节，确保全队理解项目要求。

II. 展示 第9页
请仔细阅读本节，确保全队理解比赛现场的展示要求。

III. 自选项目 第12页
创作两个自选项目，展示队伍的兴趣、技能、优势和才华。

IV. 比赛现场 第13页
了解队伍在比赛现场须遵守的要求。

V. 评分 第14页
查看队伍展示中所有评分项目。

比赛资料表 第15页
填写资源区中的在线比赛资料表时，请参照本节。

开始之前

团队预算



项目实施本身没有预算上限，但比赛展示所用材料的总价值不得超过175美元。

请记住，团队预算是展示中所用全部材料的总价值，不一定等于队伍制作解题方案时实际花费的金额。参加同一团队挑战的所有队伍预算相同。裁判会评估你们的方案，以判断其他队伍能否以相同成本重新制作。（参见《赛事规则》第VII.F、VII.G和VII.H节。）

时间限制



在不超过8分钟的时间内完成展示，包括搭建和布置。

如何应对本挑战



本挑战的解题方案可以有不同层次，从简单到复杂均可。请依据本挑战的设计意图制定方案。无论规则出现在赛题的哪个位置，都必须满足其要求，除非条款以“应”或“可以”另作说明。如对赛题细节有不清楚的地方，鼓励你们提交团队澄清申请。（参见《赛事规则》。）请记住：规则未明确禁止的，就可以尝试。

以下资料中的规定对所有队伍均有约束力。你们必须完整阅读并遵守本赛题、面向队伍的《赛事规则》，以及所有公开澄清。

如何阅读赛题

开始头脑风暴之前，队伍应先弄清赛题细节。以下提示可以帮助你们：

请区分“必须（must）”“应（should）”“可以（may）”“可能（could）”和“将（will）”的含义。

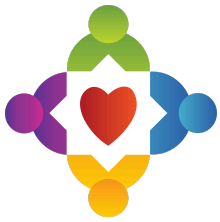
- “必须（must）”表示队伍要获得相应分数就必须遵守的规则。祈使句（直接提出要求的句子）也应理解为“你们的队伍必须……”。
- “应（should）”表示鼓励队伍做到的事项，有助于争取更高分数。

- “可以（may）”表示由队伍自行决定的选择。
- “可能（could）”表示可能产生的后果。
- “将（will）”表示比赛中将进行的流程或将发生的事项，通常由裁判执行。

注意英文中首字母大写的术语。赛题特有的术语或短语会以首字母大写的形式出现，并在赛题中定义。这类定义以“在本挑战中……”开头。小写形式则表示一般含义，并非赛题中的专门定义或评分元素。例如，“Challenge”指本赛题文件及其规则，而“challenge”则使用词典中“挑战”的一般含义。

留意勾选图标：☑ 该图标标明需要在在线比赛资料表中说明的解题方案元素。表格可在资源区找到。裁判将借助这些信息理解你们的方案并评分。本赛题末尾也附有表格，供你们参考。

I. 项目



A. 社区需求

1. ☑ 选择一个社区，并找出其中一项需要解决的需求。
2. 社区及其需求必须真实存在，不得虚构。
3. 社区规模由队伍决定，可大可小。



B. 项目

1. ☑ 规划并实施一个项目，回应队伍选定的社区需求。
2. ☑ 确定至少一个项目目标。在本挑战中，项目目标是队伍希望通过项目完成的事项。

3. ☑ 制定并实施项目资源策略。在本挑战中，项目资源策略是对完成项目所需资源进行识别、评估和/或优化利用的策略。
4. 项目资源策略可以包括但不限于识别资源、评估资源的可获得性、制定有效利用资源的策略，以及在整个项目过程中跟踪和调整资源使用情况。

5. 队伍可在项目资源策略中采用的方法包括但不限于：
    a. 列出所需材料和能够提供帮助的人员。
    b. 决定各项任务由谁完成，以及何时完成。
    c. 判断工作分配是否公平。
    d. 通过在人员之间调整任务，平衡工作量。
    e. 根据资源的可获得性调整进度安排。
6. 可以选择延续并拓展以前的项目。若采用这种方式，比赛展示（参见第II节）应仅依据队伍为本赛季挑战确定并实施的项目目标、活动和决策。

7. 更多关于项目规划与管理的建议、资源及一般信息，见《团队领队指南》。这是可与队员共享的领队资源，其中专设项目管理一章。



C. 项目评估

1. 完成项目评估。在本挑战中，项目评估是回顾项目开展情况的相关信息。队伍应根据项目的具体特点，选择最合适的评估方法。

2. 项目评估可以包括但不限于定量和/或定性数据、项目成果、项目对社区的影响、成功之处，以及可改进的方面。

3. ✅ 项目评估应说明项目资源策略（参见第I.B.3节）如何影响项目的设计、实施和/或成果。



D. 社区合作伙伴

1. 可以邀请社区合作伙伴通过建议、信息、资金、物资和/或劳动力协助项目。不过，项目仍由队伍负责管理。队伍应自行选择、创作、设计并掌控项目及其各个部分。

2. 在本挑战中，社区合作伙伴指非队员的个人，或至少包含一名非队员的团体。

3. 队员须自行寻找、选择社区合作伙伴，并与其沟通。

4. 队员可以同时是某个社区合作伙伴团体的成员，但该团体并不必须包含队员。

5. 比赛展示必须由队伍自行设计和创作，不得接受社区合作伙伴或其他非队员的协助。接受他人对展示的帮助属于干扰。

特别提示：在设计和实施项目之前，队伍应先阅读并理解本挑战的比赛要求。比赛中，裁判将对队伍围绕项目进行的戏剧展示评分。社区需求本身和项目成果不属于本挑战的评分项目，各队的项目也不会相互比较。未认真尝试规划并实施项目的队伍，不能晋级下一阶段比赛。

II. 展示



A. 故事

1. ☑ 创作并进行现场戏剧展示，讲述至少一个角色在电子游戏世界中努力实现某个由队伍设定的目标。在本挑战中，电子游戏世界是构成电子游戏环境的世界，包括其中的景观、角色、物品、背景设定和/或规则。

2. 角色最终是否实现目标，由队伍自行决定。
3. ☑ 包含一种游戏资源。在本挑战中，游戏资源是角色在电子游戏世界中收集和/或使用的任何有形或无形事物。
4. 展示可以包含多种游戏资源，但只有一种计入第V.A.4项评分。

5. ☑ 包含一个危急情境。在本挑战中，危急情境是一个场景或场景片段，其中因游戏资源（参见第II.A.3节）余量过低或收集不足而产生紧张感和/或悬念。

6. 展示可以包含多个危急情境，但只有一个计入第V.A.5项评分。

7. 危急情境是否在故事中得到解决，由队伍自行决定。
8. 电子游戏世界可以设定在任何真实或虚构的地点，故事可以发生在过去、现在或未来的任何时期。

9. ☑ 将项目目标的相关信息融入展示。（参见第I.B.2节。）
10. ☑ 将项目资源策略的相关信息融入展示。
    （参见第I.B.3节。）
11. ☑ 将项目评估的相关信息融入展示。（参见第I.C节。）
12. ☑ 队伍可以自行决定是否在展示中加入其他项目信息。



B. 游戏资源追踪器

1. ☑ 在展示中加入游戏资源追踪器。在本挑战中，游戏资源追踪器由至少一个装置组成，利用技术方法，以可视方式显示并追踪已经收集和/或使用的游戏资源数量（参见第II.A.3节）。队伍可以自行决定是否同时显示和追踪其他资源。

2. 在本挑战中，技术方法指运用化学、计算机科学、电学、液压技术、数学、机械工程、物理或结构工程等领域的原理。其他技术领域也可以使用。

3. 展示可以包含多个资源追踪器，但只有一个游戏资源追踪器计入第V.B项评分。

4. 游戏资源追踪器应能在25英尺（7.62米）外看清。
5. 展示期间，为启动和/或操作游戏资源追踪器而使用或尝试的全部技术方法，都将作为技术设计（参见第V.B.1节）和技术创新（参见第V.B.2节）的评分依据。

6. 即使启动和/或操作游戏资源追踪器的技术方法未能成功，队伍仍可凭尝试中所用方法的技术设计和技术创新获得分数，但技术设计得分可能受影响。

7. 运用队伍自己的想法和技能，设计并制作游戏资源追踪器的全部组成部分。可以使用市售产品，但评分时，裁判只考虑队伍对这些产品所作的改动和/或增添的部分。

8. 相比需要较多队员直接参与的技术方法，需要较少直接参与的方法可能获得更高的技术设计和技术创新分数。



C. 照片与影音记录

1. 现场戏剧展示可以使用队伍制作的项目纪实照片和/或影音记录。其中可以出现队员、非队员、物品和/或动物，但必须以关爱、尊重的态度对待拍摄或记录对象。

2. 用于现场戏剧展示的项目纪实影音记录，必须由队员自行创作、制作和剪辑。

3. 队伍制作的项目纪实影音记录，可以包含并非由队员原创或录制的图像和/或声音。

4. 仅出现在项目纪实照片和/或影音记录中的物品，无须列入费用报告表。

5. 对于不用于记录项目、而以其他方式丰富展示的照片和/或影音记录，相关指引见《赛事规则》“团队挑战细则：音频与视频技术”。



III. 自选项目

A. ☑ 展示两件作品，体现队伍的兴趣、技能、优势和才华。你们可以创作任何希望展示的内容，例如道具、音乐、技术小装置、服装、肢体动作等。

B. 每个自选项目应与中心挑战的解题方案建立有意义的联系，并且必须在8分钟展示中呈现。

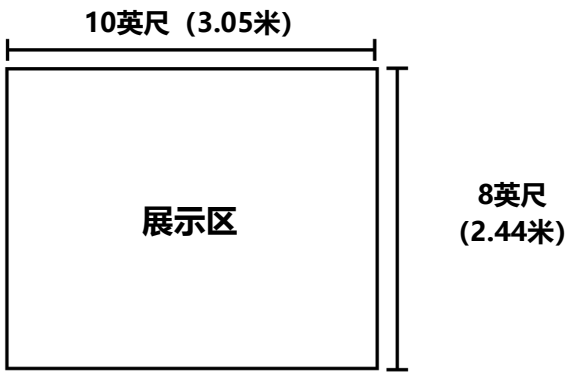
C. 自选项目不得直接采用中心挑战中已列为评分对象的某一规定项目。但自选项目可以是某个规定项目中独特的单一组成部分，只要这一部分能够独立评分；也可以是包含某个规定元素的较大作品，只要该规定元素仍能作为自选项目中独特的单一部分单独评分。相关示例见《赛事规则》。

D. 只有在两个自选项目均易于辨认且可以分别评分时，才可以同时呈现。

E. 每个自选项目将从三个方面评分：创造性与原创性；体现出的质量、制作工艺或投入的努力；与展示的融合程度。

IV. 比赛现场

A. **展示区：**最小尺寸为8英尺×10英尺（2.44米×3.05米）。可以使用赛事工作人员指定的额外可用空间，但队伍应做好在最小空间内展示方案的准备。通常不会用胶带标出这一区域的边界。展示区为较大的硬质地面空间，地面可能是木地板、油地毡、混凝土或极短绒地毯。队伍应准备适应不同的地面。每个展示区边缘将提供一个三孔电源插座，供队伍使用。



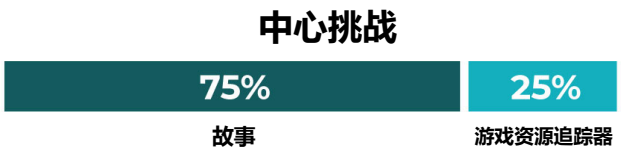
B. 表格：队伍须在线填写比赛资料表、费用报告表和准备检查表；准备检查表包含独立完成声明。这些表格可通过领队账号进入资源区，在“Teams（队伍）→My Tournaments（我的比赛）”中找到。请注意，表格可能要到临近比赛日期时才开放。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

C. 队伍标识牌：队伍应准备一块能够独立支撑的标识牌，写明队名、队伍编号、学校/机构和参赛组别，方便裁判识别队伍。（参见《赛事规则》“队伍标识牌”。）

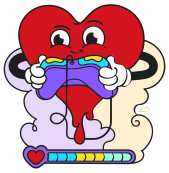
D. 即时挑战：比赛中，除了展示团队挑战的解题方案，你们还要完成一项即时挑战。即时挑战的内容在比赛当天之前保密。（参见《赛事规则》。）即时挑战占队伍比赛总成绩的25%，因此队伍通常会在整个赛季练习不同类型的即时挑战。（参见《团队领队指南》和《即时挑战练习集》。）

V. 评分

中心挑战 最高240分	**A. 故事（参见第II.A节。）**	**最高180分**
	1. 故事的创造性 包括但不限于角色如何在电子游戏世界中努力实现队伍设定的目标。情节与角色的发展越新颖，故事越具有创造性。	**最高30分**
	2. 叙事的清晰性与有效性 故事应有开端、发展和结局，呈现清楚，便于观众跟随情节并理解故事。	**最高20分**
	3. 电子游戏世界的创造性呈现	**最高20分**
	4. 游戏资源收集和/或使用方式的创造性呈现	**最高20分**
	5. 危急情境的戏剧表现力 危急情境应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高20分**
	6. 至少一个项目目标与展示的融合程度	**最高10分**
	7. 项目资源策略信息与展示的融合程度	**最高20分**
	8. 项目评估信息与展示的融合程度	**最高20分**
	9. 展示所呈现项目信息的详尽程度	**最高20分**
	B. 游戏资源追踪器（参见第II.B节。）	**最高60分**
	1. 游戏资源追踪器的技术设计 技术设计体现完成某项任务的实施规划。高质量的设计应展现周密的规划，并且有效、高效、可靠。	**最高20分**
	2. 游戏资源追踪器的技术创新 在本挑战中，技术创新考察用于完成任务的方法有多新颖、独特、原创或富有创造性。	**最高20分**
	3. 游戏资源追踪器的舞台效果 游戏资源追踪器应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高20分**
自选项目 最高60分	**C. 自选项目1（参见第III节。）**	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**
	D. 自选项目2（参见第III节。）	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**







比赛资料表（1/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

致参赛队伍和领队：请帮助裁判识别方案中的各项规定元素，以便为你们评出应得的分数。请参照这份4页表格填写在线比赛资料表。比赛在资源区开放后，点击领队控制台上的“My Tournaments（我的比赛）”即可进入队伍的表格。领队须使用队伍自己的表述，代表队伍提交表格；各项说明必须由队员自行撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

必备表格与材料

以下为完整检查清单。下列各项表格均不得作为评分项目。除非分区、赛区和/或赛事负责人另有规定，全部表格须在资源区在线填写，并使用比赛的主要语言。

队伍需要完成以下事项：

☐ 比赛资料表：简要说明自选项目、评分元素，以及解题方案中生成式人工智能的使用情况，并反思STEM创意过程。

☐ 费用报告表：请同时上传收据副本。

☐ 准备检查表：包括安全信息、规定元素检查清单和独立完成声明。

☐ 队伍标识牌：务必带到展示场地。更多信息见《赛事规则》。

☐ 公开澄清：务必了解本挑战已发布的公开澄清。

自选项目简述

自选项目1：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

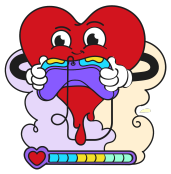
_____

自选项目2：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____



比赛资料表（2/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

评分元素简述

请提供以下信息，帮助裁判评估你们的解题方案。

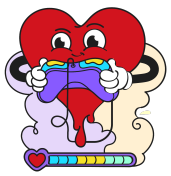
项目

☐ 队伍确认：项目所服务的社区及其需求真实存在，并且已在比赛前认真尝试规划和实施这个真实项目。（参见第I.A.2节和第I.D节“特别提示”。）

1. 列出队伍选定的社区及其需求。
2. 简述项目及项目目标。
3. 简述项目资源策略，以及队伍如何识别、评估和/或优化利用完成项目所需的全部资源。
4. 简述项目评估，包括项目资源策略如何影响项目的设计、实施和/或成果。
5. 队伍如何把项目目标、项目资源策略、项目评估及其他项目信息融入展示?

展示

6. 简述角色在电子游戏世界中努力实现队伍设定目标的故事。这个目标是什么?
7. 简述电子游戏世界。队伍如何在展示中呈现其中的景观、角色、物品、背景设定和/或规则?
8. 简述游戏资源。角色如何在电子游戏世界中收集和/或使用它?
9. 简述危急情境。游戏资源余量过低或收集不足，如何营造紧张感和/或悬念?
10. 简述游戏资源追踪器。它如何利用技术方法，以可视方式显示并追踪已收集和/或使用的游戏资源数量?



比赛资料表（3/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

解题方案中生成式人工智能（AI）使用情况简述

请用本表反思生成式AI对队伍创意过程的影响。负责任地使用生成式AI，包括说明所用工具，以及队伍如何在创作方案时使用工具生成的文字、图像、代码、视频等内容。因此，无论是否在方案的任何部分和/或创意过程的任何阶段使用过生成式AI，所有队伍都必须填写本表。若从未使用，请在所有问题中选择“否”。展示结束后，裁判可能会询问AI使用情况，以便更准确地评分。STEM关于生成式AI使用的理念，见资源区内《赛事规则》第VI.D节及《STEM生成式AI指导原则》。

1. 技能：队伍使用生成式AI工具学习新技能和/或研究信息，并将所学用于创作方案。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是运用从工具中学到的技能和/或信息，创作了展示的部分内容。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具学习了新技能和/或研究了信息。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明从各工具中学到的技能和/或信息如何帮助队伍完成方案的部分内容。这些学习如何提升了方案的创造性或有效性？可以说明所用工具的具体功能。

2. 灵感：队伍使用生成式AI工具获得创作灵感。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是将其中一些创意作为起点，加以拓展、完善或修改，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具获取了创作灵感。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明各工具如何为方案的部分内容带来灵感，以及队伍如何拓展、完善或修改这些创意，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。受AI启发的创意在创作过程中发生了哪些变化？可以说明所用工具的具体功能。

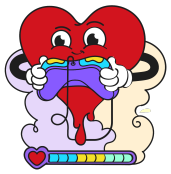
3. 直接输出：队伍在解题方案中使用了生成式AI工具的直接输出。这意味着队伍将工具的输出纳入展示之前，没有对其进行任何拓展、完善或修改。

    a. ☐ 是，我们在方案中使用了生成式AI工具的直接输出。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出提供这些直接输出的每一种生成式AI工具，简要说明输出内容如何用于方案，以及队伍为何决定不作修改、直接使用这些内容。

4. 负责任地使用生成式AI：若本节任一问题选择“是”，请简述队伍在使用工具时如何考虑伦理问题，例如数据隐私、AI输出中的偏见、版权，以及核实输出信息准确性的必要性等。

**本表部分内容使用ChatGPT 4生成，并由原文件编制方进一步完善。



比赛资料表（4/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

STEM创意过程

回顾解决团队挑战的过程，反思队伍在STEM创意过程各阶段的经历。

1. 理解挑战：队伍经历了怎样的过程，才理解赛题的全部问题和要点？

2. 展开想象：队伍如何发挥想象力，为可能的解题方案探索新创意？

3. 协作与行动：队伍如何开展合作？在确定并投入实施方案时，如何勇于尝试、超越最低要求？

4. 过程评估：在创作方案的过程中，队伍如何评估自己的方案？

5. 总结与庆祝：回顾这段经历。队伍学到了什么？如何庆祝共同经历的过程与取得的成果？



最佳拍档

即兴挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



最佳拍档
即兴挑战

目录

开始之前 第3页
着手制定解题方案之前，请先阅读这些信息。

I. 中心挑战 第5页
请仔细阅读本节，确保全队理解各项要求。

II. 比赛现场 第13页
了解队伍在比赛现场须遵守的要求。

III. 评分 第14页
查看队伍展示中所有评分项目。

IV. 比赛流程 第15页
了解本挑战在比赛现场的专门流程。

比赛资料表 第18页
填写资源区中的在线比赛资料表时，请参照本节。

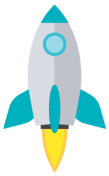
开始之前

时间限制



短剧准备时间不超过2分钟。两幕短剧的表演时间合计不超过4分钟。两幕之间另设不超过1分钟的幕间准备时间，用于准备第二幕。

如何应对本挑战



本挑战的解题方案可以有不同层次，从简单到复杂均可。请依据本挑战的设计意图制定方案。除非条款以“应”或“可以”另作说明，否则必须满足本挑战的全部要求。如对赛题细节有不清楚的地方，鼓励你们提交团队澄清申请。（参见《赛事规则》。）请记住：规则未明确禁止的，就可以尝试。

以下资料中的规定对所有队伍均有约束力。你们必须完整阅读并遵守本赛题、面向队伍的《赛事规则》，以及所有公开澄清。

如何阅读赛题

开始头脑风暴之前，队伍应先弄清赛题细节。以下提示可以帮助你们：

请区分“必须（must）”“应（should）”“可以（may）”“可能（could）”和“将（will）”的含义。

- “必须（must）”表示队伍要获得相应分数就必须遵守的规则。祈使句（直接提出要求的句子）也应理解为“你们的队伍必须……”。
- “应（should）”表示鼓励队伍做到的事项，有助于争取更高分数。

- “可以（may）”表示由队伍自行决定的选择。
- “可能（could）”表示可能产生的后果。
- “将（will）”表示比赛中将进行的流程或将发生的事项，通常由裁判执行。

注意英文中首字母大写的术语。赛题特有的术语或短语会以首字母大写的形式出现，并在赛题中定义。这类定义以“在本挑战中……”开头。小写形式则表示一般含义，并非赛题中的专门定义或评分元素。例如，“Challenge”指本赛题文件及其规则，而“challenge”则使用词典中“挑战”的一般含义。

留意勾选图标：☑ 该图标标明需要在在线比赛资料表中说明的解题方案元素。表格可在资源区找到。裁判将借助这些信息理解你们的方案并评分。本赛题末尾也附有表格，供你们参考。

I. 中心挑战



A. 短剧

1. 用不超过2分钟的准备时间，构思一出分为两幕的即兴短剧，讲述一对知名搭档的故事。（参见第IV.B节。）
2. 每幕表演时间不超过2分钟。第一幕和第二幕之间另有1分钟幕间准备时间。（参见第IV.C、IV.D和IV.E节。）
3. 每幕融入一首不同的背景音乐，以丰富故事。每首音乐长2分钟；音乐结束时该幕也结束，队伍也可以选择提前结束。背景音乐将使用赛事提供的播放器和音响系统播放。（参见表2。）

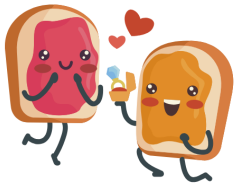
4. 第一幕必须表现知名搭档如何陷入荒诞情境。
5. 第一幕结束后，利用不超过1分钟的幕间准备时间构思第二幕。
6. 第二幕必须表现知名搭档如何利用一个工具，尝试解决荒诞情境。

7. 荒诞情境是否在第二幕得到解决，由队伍自行决定。
8. 在第二幕中加入无言舞蹈场景。在本挑战中，无言舞蹈场景运用舞蹈和/或肢体动作叙述故事，不得包含队员以人声说出的任何语言的词语。若队员在该场景中说出任何语言的词语，队伍可能在第III.F项受到违规操作扣分。拟声词也属于词语，同样不得由队员说出；队员可以发出不构成词语的声音。

9. 队伍可以自行决定知名搭档是否出现在无言舞蹈场景中，以及由多少名队员参与该场景的表演。

10. 第二幕中无言舞蹈场景的持续时间由队伍决定。不过，若该场景过短，第III.F项得分可能受影响。

11. 故事可以包含多个无言舞蹈场景，但只有第二幕中由队伍发出信号标明的那个场景（参见第IV.E.1和IV.E.3节）计入第III.F项评分。



B. 规定即兴要素1：知名搭档

1. ☑ 赛前，队伍须从表1所列的知名搭档类别中自行选择搭档开展研究。小学组须研究6对，涵盖至少5个不同类别；初中组须研究8对，涵盖至少7个不同类别；高中组和大学组须研究10对，每个类别至少包含1对。

2. 在本挑战中，知名搭档是现实生活或原作中通常被视为一对的两个个体。这对搭档也可以同时属于一个更大的群体。
3. 每对由队伍选定的知名搭档在比赛资料表中只能列出一次。已出现在其中一对搭档中的人物、角色或动物，不得再出现在队伍选择的其他搭档中。

4. 队伍选定的知名搭档不得由队伍自行原创。
5. 知名搭档可以来自任何时期或地点。
6. 在准备区，从比赛资料表列出的知名搭档中随机抽取一对。队伍直到2分钟准备时间开始前，才会得知抽中的搭档；届时由计时员/报幕员宣布。

表1	
知名搭档类别	**类别定义**
非人类角色	知名搭档中至少一个成员是非人类角色。
动画角色	知名搭档是动画电影或动画电视节目中的角色。
文学角色	知名搭档是文学作品或其他印刷媒体中的角色。
电影/电视角色	知名搭档是电影或电视节目中的角色。
音乐家/音乐组合	知名搭档是现实中共同演出的音乐人。
神话或传说角色	知名搭档是神话或传说中的角色。
恋人和/或朋友	知名搭档具有恋爱关系和/或友谊，可以是虚构角色，也可以是现实中知名的情侣和/或一对朋友。
科学家/工程师	知名搭档是现实中的科学家和/或工程师。
体育人物	知名搭档是现实中的体育人物。



C. 规定即兴要素2：背景音乐

1. ☑ 赛前，使用表2所列背景音乐进行练习。点击各首音乐的链接即可下载曲目，也可通过此处链接或资源区“Documents→View Documents→Challenge Materials→Additional Resources”下载全部曲目的压缩包。注意：须先登录资源区才能访问链接。小学组选择8首，初中组选择10首，高中组和大学组选择12首背景音乐。

表2：背景音乐**		
曲目1	曲目6	曲目11
曲目2	曲目7	曲目12
曲目3	曲目8	曲目13
曲目4	曲目9	曲目14
曲目5	曲目10	曲目15

2. 在准备区，从比赛资料表列出的背景音乐中随机抽取2首。队伍直到2分钟准备时间开始前，才会得知抽中的曲目；届时由计时员/报幕员宣布。

3. 准备时间内，队伍必须确定抽中的2首背景音乐分别用于哪一幕。准备时间结束时，计时员/报幕员将询问这一安排。

**原创音乐由Chandler Chilvers和Tristan Chilvers作曲。原活动组织方未授权将这些音乐的部分或全部上传至任何公开网站，或输入生成式人工智能（AI）资源、大语言模型（LLM）及其他机器学习技术。



D. 规定即兴要素3：荒诞情境

1. 在准备区，随机抽取赛事提供的一张写有荒诞情境的纸条。队伍直到2分钟准备时间开始前，才会得知抽中的情境；届时由计时员/报幕员宣布。

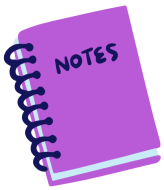
2. 在本挑战中，荒诞情境是知名搭档身处的滑稽、离谱和/或不可能发生的处境。（参见第I.A.4、I.A.6和I.A.7节。）例如：“知名搭档必须接住从天而降的南瓜”“知名搭档参加水下电影之夜”“知名搭档在阁楼发现一个鬼魂”。



E. 规定即兴要素4：工具

1. 在准备区，随机抽取赛事提供的一张写有工具的纸条。队伍直到两幕之间的1分钟幕间准备开始前，才会得知抽中的工具；届时由计时员/报幕员宣布。

2. 在本挑战中，工具是一个想象中的道具，用来帮助知名搭档尝试解决荒诞情境。（参见第I.A.6节。）工具的例子包括“饼图”“锤子”和“消防车”。



F. 队伍自备物品

1. 队伍在展示前整理的研究笔记，可以在准备时间内作为参考，但不得在短剧表演或幕间准备时使用。笔记可以是手写、队伍打字整理、复印或电子复制后打印的版本，带入展示场地的全部研究笔记必须为纸质。书籍、预先写好的剧本或笑话、绘画，以及队伍事先整理的情境、角色等创意清单，不属于研究笔记。

2. 可以携带铅笔和纸用于构思，但不得在短剧表演期间使用。

3. 可以携带一份没有任何队伍笔记的干净赛题副本进入展示场地。
4. 不得携带实物道具、布景、额外音乐或表演服装来丰富短剧，包括穿戴进入展示场地的物品。表演服装是指赛前为某个特定方案而穿戴或改造的任何物品。衬衫或其他衣物上的图案可以保留，但不得以任何方式用于短剧。

5. 队员穿戴的衣物或配饰不得用于短剧。若被融入短剧，它们将被视为道具，并可能导致违规操作扣分。

6. 队员可以佩戴手表掌握时间，但不得使用能连接其他设备或互联网的智能手表。短剧期间可以戴表，但不得以任何方式把手表用于方案。例如，队员看着表说“爸爸两小时后到”，就是把手表当作道具，不被允许。所用手表必须静音，不允许使用其他计时设备；唯一的“官方时间”以计时员/报幕员的记录为准。既然允许佩戴手表，队伍便不得在准备、短剧表演或幕间准备期间询问裁判还剩多少时间。



G. 遵循本挑战的设计意图

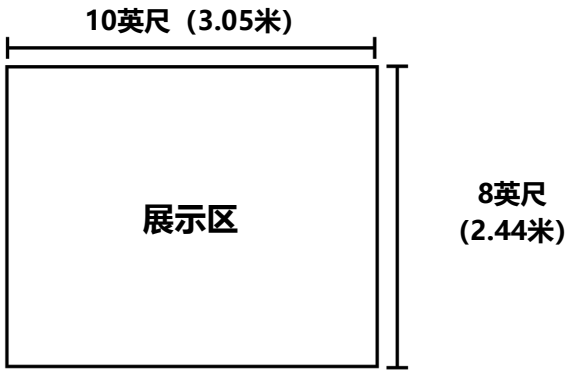
1. 本挑战旨在根据比赛现场抽取的即兴未知要素的特定组合，创作一出独特的即兴短剧。

2. 鼓励队伍在赛前练习中构思不同情境、设计可能的角色，并将即兴未知要素进行多种组合。比赛时，将随机抽取的未知要素编入短剧的过程中，队伍可以选用一些来自平时练习的创意，这符合预期。

3. 只要不把情境、可能的角色等创意以书面形式带入展示场地，使用这些创意就是允许的，也符合挑战的设计意图。
4. 若晋级后再次抽到一个或多个相同的即兴未知要素，鼓励队伍创作新方案；但即使沿用之前方案的部分内容，也不会因此扣分。

II. 比赛现场

A. **展示区：**最小尺寸为8英尺×10英尺（2.44米×3.05米）。可以使用赛事工作人员指定的额外可用空间，但队伍应做好在最小空间内展示方案的准备。通常不会用胶带标出这一区域的边界。展示区为较大的硬质地面空间，地面可能是木地板、油地毡、混凝土或极短绒地毯。队伍应准备适应不同的地面。



B. 表格：队伍须在线填写比赛资料表和准备检查表，后者包含独立完成声明。通过登记在册的团队领队账号进入资源区，在“Teams（队伍）→My Tournaments（我的比赛）”中可找到表格。请注意，表格可能要到临近比赛日期时才开放。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

C. 队伍标识牌：队伍应准备一块能够独立支撑的标识牌，写明队名、队伍编号、学校/机构和参赛组别，方便裁判识别队伍。（参见《赛事规则》“队伍标识牌”。）

D. 即时挑战：比赛中，除了展示团队挑战的解题方案，你们还要完成一项即时挑战。即时挑战的内容在比赛当天之前保密。（参见《赛事规则》。）即时挑战占队伍比赛总成绩的25%，因此队伍通常会在整个赛季练习不同类型的即时挑战。（参见《团队领队指南》和《即时挑战练习集》。）

III. 评分

中心挑战 最高300分		
	A. 短剧（参见第I.A节。）	**最高50分**
	1. 短剧的创造性	**最高30分**
	2. 叙事的清晰性与有效性 故事应贯穿两幕，整体具有开端、发展和结局，呈现清楚，便于观众跟随情节并理解故事。	**最高20分**
	B. 即兴要素1：知名搭档（参见第I.B节。）	**最高30分**
	1. 知名搭档的有效塑造 考察队伍是否充分呈现知名搭档的特点。	**最高30分**
	C. 即兴要素2：背景音乐（参见第I.C节。）	**最高60分**
	1. 背景音乐与第一幕的融合程度	**最高30分**
	2. 背景音乐与第二幕的融合程度	**最高30分**
	D. 即兴要素3：荒诞情境（参见第I.D节。）	**最高50分**
	1. 荒诞情境的创造性呈现	**最高25分**
	2. 荒诞情境与故事的融合程度 荒诞情境应在故事中发挥重要作用。	**最高25分**
	E. 即兴要素4：工具（参见第I.E节。）	**最高30分**
	1. 工具的创造性呈现	**最高15分**
	2. 工具与故事的融合程度 工具应在故事中发挥重要作用，包括但不限于如何帮助知名搭档尝试解决荒诞情境。	**最高15分**
	F. 无言舞蹈场景（参见第I.A.8至I.A.10节。）	**最高30分**
	1. 第二幕中无言舞蹈场景的舞台效果 该场景应使第二幕更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高30分**
	G. 团队合作	**最高30分**
	包括队伍协同工作、规划、推动情节发展和即兴发挥的能力。	**最高30分**
	H. 整体展示	**最高20分**
	展示中的所有元素应有机融合，并得到良好呈现。	**最高20分**

中心挑战



总分构成



IV. 比赛流程

A. 准备区

1. 队伍应在预定展示时间前20分钟到达准备区。准备区裁判将检查各项必备表格是否正确完成。

2. **抽取规定即兴要素1--知名搭档：随机抽取赛事提供的一张编号纸条，不得查看，直接交给准备区裁判。纸条编号对应比赛资料表中队伍研究过的一对知名搭档。**

3. **抽取规定即兴要素2--背景音乐：随机抽取赛事提供的2张编号纸条，不得查看，直接交给准备区裁判。各编号对应比赛资料表中队伍练习过的一首背景音乐。**

4. **抽取规定即兴要素3--荒诞情境：随机抽取赛事提供的一张纸条，不得查看，直接交给准备区裁判。纸条上写有荒诞情境。**

5. **抽取规定即兴要素4--工具：随机抽取赛事提供的一张纸条，不得查看，直接交给准备区裁判。纸条上写有工具。**

B. 准备时间

1. 2分钟准备时间开始前，计时员/报幕员将向队伍和观众宣读抽中的知名搭档、2首背景音乐及荒诞情境，随后把这些即兴未知要素的书面版本交给队伍。

2. 听到“开始”口令后，队伍有不超过2分钟时间，根据公布的即兴未知要素构思短剧，并须确定2首背景音乐分别用于哪一幕。此时可以查阅官方要素纸条、研究笔记（如有）及无标记的赛题副本，也可以使用铅笔和纸进行规划。

3. 2分钟结束时，计时员/报幕员将宣布“停止”。队伍必须立即停止准备，前往候场区，并把所有研究笔记、铅笔、纸张和赛题副本放回指定区域。短剧表演期间可以保留并查阅列有即兴未知要素的纸条，但不得把纸条用于短剧表演。计时员/报幕员将请队伍确认每幕分别播放哪首背景音乐。

C. 第一幕表演时间

1. 表演开始前，计时员/报幕员将请队伍示范用于表示第一幕结束的信号。

2. 裁判会把播放器准备到第一幕指定的背景音乐。计时员/报幕员宣布短剧“开始”的同时，裁判开始播放该曲目。

3. 第一幕最多可以持续到指定背景音乐结束，即2分钟。（参见第I.A.3节。）队伍也可以在音乐播放期间随时选择结束表演。

4. 队伍发出第一幕结束信号或音乐播放完毕时，以先发生者为准，裁判将停止播放音乐。

5. 如果第一幕未用完整首音乐，剩余部分不会在第二幕播放，剩余时间也不会计入第二幕。

6. 背景音乐结束或队伍发出结束信号时，计时员/报幕员将宣布“停止”，第一幕结束。

D. 幕间准备

1. 计时员/报幕员将向队伍和观众宣布抽中的工具及第二幕指定的背景音乐，随后把写有工具的纸条交给队伍。

2. 听到“开始”口令后，幕间准备计时开始。队伍有不超过1分钟时间构思第二幕。
3. 幕间准备期间不得使用研究笔记、铅笔和纸。
4. 1分钟结束时，计时员/报幕员将宣布“停止”。队伍必须立即停止准备并前往候场区。

5. 可以保留并查阅写有工具的纸条，但不得把纸条用于短剧表演。

6. 计时员/报幕员将提醒队伍在第二幕呈现无言舞蹈场景。

E. 第二幕表演时间

1. 表演开始前，计时员/报幕员将请队伍示范两个信号：一个表示无言舞蹈场景开始，另一个表示第二幕结束。

2. 裁判会把播放器准备到第二幕指定的背景音乐。计时员/报幕员宣布短剧“开始”的同时，裁判开始播放该曲目。

3. 在第二幕中，以事先示范的信号标明无言舞蹈场景开始。若未按示范方式发出信号，裁判将尽其最佳判断确定该场景何时开始。裁判的决定为最终决定。

4. 第二幕最多可以持续到指定背景音乐结束，即2分钟。（参见第I.A.3节。）队伍也可以在音乐播放期间随时选择结束表演。

5. 队伍发出第二幕结束信号或音乐播放完毕时，以先发生者为准，裁判将停止播放音乐。

6. 背景音乐结束或队伍发出结束信号时，计时员/报幕员将宣布“停止”。即使尚未演完，短剧也必须结束。
7. 此时，队伍可以鞠躬谢幕，并留在展示区与裁判作简短交流。



比赛资料表（1/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

致参赛队伍和领队：请帮助裁判识别方案中的各项规定元素，以便为你们评出应得的分数。请参照这份4页表格填写在线比赛资料表。比赛在资源区开放后，点击领队控制台上的“My Tournaments（我的比赛）”即可进入队伍的表格。领队须使用队伍自己的表述，代表队伍提交表格；各项说明必须由队员自行撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

必备表格与材料

以下为完整检查清单。下列各项表格均不得作为评分项目。除非分区、赛区和/或赛事负责人另有规定，全部表格须在资源区在线填写，并使用比赛的主要语言。

队伍需要完成以下事项：

☐ 比赛资料表：简要说明评分元素及解题方案中生成式AI的使用情况，并反思创意过程。

☐ 准备检查表：包括安全信息、规定元素检查清单和独立完成声明。

☐ 队伍标识牌：务必带到展示场地。更多信息见《赛事规则》。

☐ 公开澄清：务必了解本挑战已发布的公开澄清。



比赛资料表（2/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

评分元素简述

请提供以下信息，帮助裁判评估你们的解题方案。

1. 列出队伍研究过的知名搭档。（参见第I.B节。）

	小学组		初中组		高中组/大学组	
	知名搭档	表1所属类别	知名搭档	表1所属类别	知名搭档	表1所属类别
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

2. 列出队伍研究过的背景音乐曲目。（参见第I.C节。）

	小学组	初中组	高中组/大学组
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

由准备区裁判填写：

荒诞情境：_____ 工具：_____



比赛资料表（3/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

解题方案中生成式人工智能（AI）使用情况简述

请用本表反思生成式AI对队伍创意过程的影响。负责任地使用生成式AI，包括说明所用工具，以及队伍如何在创作方案时使用工具生成的文字、图像、代码、视频等内容。因此，无论是否在方案的任何部分和/或创意过程的任何阶段使用过生成式AI，所有队伍都必须填写本表。若从未使用，请在所有问题中选择“否”。展示结束后，裁判可能会询问AI使用情况，以便更准确地评分。STEM关于生成式AI使用的理念，见资源区内《赛事规则》第VI.D节及《STEM生成式AI指导原则》。

1. 技能：队伍使用生成式AI工具学习新技能和/或研究信息，并将所学用于创作方案。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是运用从工具中学到的技能和/或信息，创作了展示的部分内容。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具学习了新技能和/或研究了信息。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明从各工具中学到的技能和/或信息如何帮助队伍完成方案的部分内容。这些学习如何提升了方案的创造性或有效性？可以说明所用工具的具体功能。

2. 灵感：队伍使用生成式AI工具获得创作灵感。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是将其中一些创意作为起点，加以拓展、完善或修改，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具获取了创作灵感。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明各工具如何为方案的部分内容带来灵感，以及队伍如何拓展、完善或修改这些创意，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。受AI启发的创意在创作过程中发生了哪些变化？可以说明所用工具的具体功能。

3. 直接输出：队伍在解题方案中使用了生成式AI工具的直接输出。这意味着队伍将工具的输出纳入展示之前，没有对其进行任何拓展、完善或修改。

    a. ☐ 是，我们在方案中使用了生成式AI工具的直接输出。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出提供这些直接输出的每一种生成式AI工具，简要说明输出内容如何用于方案，以及队伍为何决定不作修改、直接使用这些内容。

4. 负责任地使用生成式AI：若本节任一问题选择“是”，请简述队伍在使用工具时如何考虑伦理问题，例如数据隐私、AI输出中的偏见、版权，以及核实输出信息准确性的必要性等。

**本表部分内容使用ChatGPT 4生成，并由原文件编制方进一步完善。



比赛资料表（4/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

创意过程

回顾解决团队挑战的过程，反思队伍在创意过程各阶段的经历。

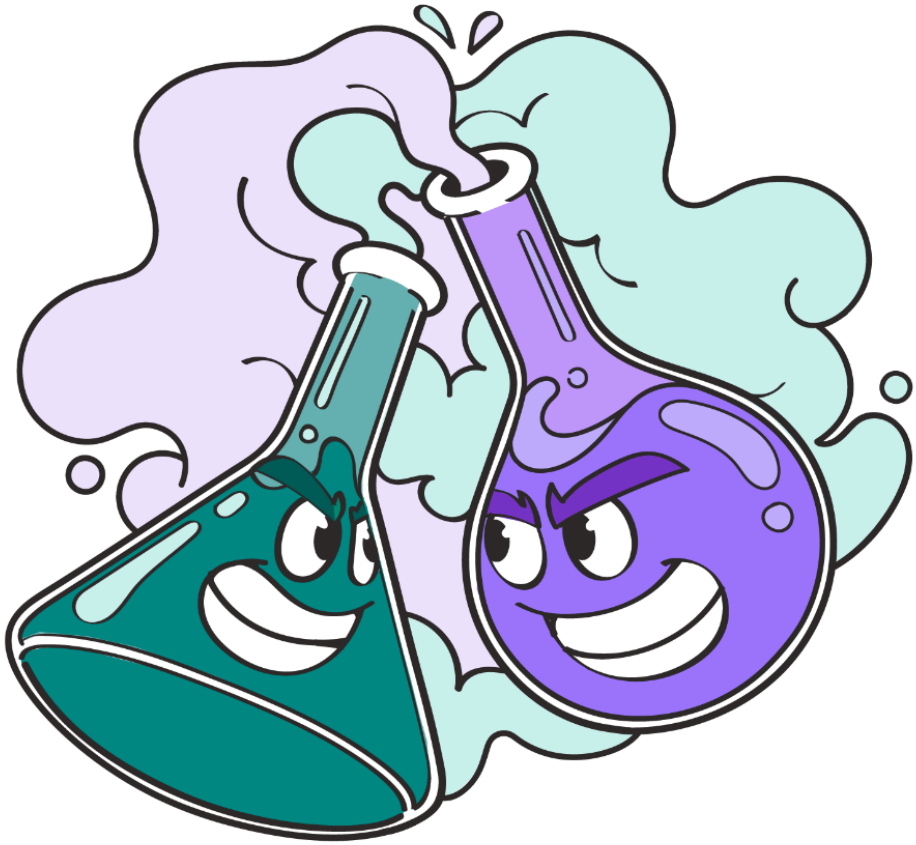
1. 理解挑战：队伍经历了怎样的过程，才理解赛题的全部问题和要点？

2. 展开想象：队伍如何发挥想象力，为可能的解题方案探索新创意？

3. 协作与行动：队伍如何开展合作？在确定并投入实施方案时，如何勇于尝试、超越最低要求？

4. 过程评估：在创作方案的过程中，队伍如何评估自己的方案？

5. 总结与庆祝：回顾这段经历。队伍学到了什么？如何庆祝共同经历的过程与取得的成果？

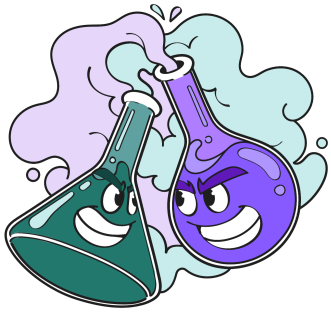


实验室传奇

科学挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



实验室传奇
科学挑战

目录

开始之前 第3页
着手制定解题方案之前，请先阅读这些信息。

I. 中心挑战 第5页
请仔细阅读本节，确保全队理解各项要求。

II. 自选项目 第8页
创作两个自选项目，展示队伍的兴趣、技能、优势和才华。

III. 比赛现场 第9页
了解队伍在比赛现场须遵守的要求。

IV. 评分 第10页
查看队伍展示中所有评分项目。

比赛资料表 第11页
填写资源区中的在线比赛资料表时，请参照本节。

开始之前

团队预算



所用材料的总价值不得超过175美元。

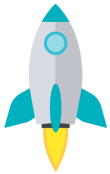
请记住，团队预算是展示中所用全部材料的总价值，不一定等于队伍制作解题方案时实际花费的金额。参加同一团队挑战的所有队伍预算相同。裁判会评估你们的方案，以判断其他队伍能否以相同成本重新制作。（参见《赛事规则》第VII.F、VII.G和VII.H节。）

时间限制



在不超过8分钟的时间内完成展示，包括搭建和布置。

如何应对本挑战



本挑战的解题方案可以有不同层次，从简单到复杂均可。请依据本挑战的设计意图制定方案。除非条款以“应”或“可以”另作说明，否则必须满足本挑战的全部要求。如对赛题细节有不清楚的地方，鼓励你们提交团队澄清申请。（参见《赛事规则》。）请记住：规则未明确禁止的，就可以尝试。

以下资料中的规定对所有队伍均有约束力。你们必须完整阅读并遵守本赛题、面向队伍的《赛事规则》，以及所有公开澄清。

如何阅读赛题

开始头脑风暴之前，队伍应先弄清赛题细节。以下提示可以帮助你们：

请区分“必须（must）”“应（should）”“可以（may）”“可能（could）”和“将（will）”的含义。

- “必须（must）”表示队伍要获得相应分数就必须遵守的规则。祈使句（直接提出要求的句子）也应理解为“你们的队伍必须……”。
- “应（should）”表示鼓励队伍做到的事项，有助于争取更高分数。

- “可以（may）”表示由队伍自行决定的选择。
- “可能（could）”表示可能产生的后果。
- “将（will）”表示比赛中将进行的流程或将发生的事项，通常由裁判执行。

注意英文中首字母大写的术语。赛题特有的术语或短语会以首字母大写的形式出现，并在赛题中定义。这类定义以“在本挑战中……”开头。小写形式则表示一般含义，并非赛题中的专门定义或评分元素。例如，“Challenge”指本赛题文件及其规则，而“challenge”则使用词典中“挑战”的一般含义。

留意勾选图标：☑ 该图标标明需要在在线比赛资料表中说明的解题方案元素。表格可在资源区找到。裁判将借助这些信息理解你们的方案并评分。本赛题末尾也附有表格，供你们参考。

I. 中心挑战



A. 故事

1. ☑ 创作并表演一个故事，讲述竞争双方各自努力实现同一个目标。
2. 在本挑战中，一个竞争方可以是一个角色，也可以是一组角色，并与另一竞争方展开竞争。

3. 队伍可以自行决定展示过程中目标是否达成。
4. 故事可以包含两个以上的竞争方，但只有两个竞争方（参见第I.A.2节）计入第IV.A.3项评分。

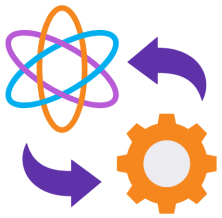
5. ☑ 为每个竞争方设置至少一个动机。在本挑战中，动机是该竞争方为实现目标而展开竞争的原因。

6. 研究应用科学。在本挑战中，应用科学是运用科学知识解决现实问题，并开发切实可行的解决方案和/或技术。
7. 竞争双方必须各自在故事中运用应用科学，尝试实现目标。（参见第I.B节。）方式包括但不限于运用科学定律或规律、开展实验、遵循科学操作规范、分析科学数据，和/或使用科学技术。

8. 一方使用的应用科学必须与另一方不同。差异程度由队伍决定，两者可以来自相同或不同领域。不过，如果双方使用的应用科学过于相似，第IV.B项得分可能受影响。

9. 各方使用的应用科学可以来自任何时期、地点和科学领域；双方采用的时期、地点和/或科学领域可以相同，也可以不同。

10. ☑ 将队伍对竞争双方所使用的应用科学的研究融入展示。
11. 故事可以发生在任何真实或虚构的地点，也可以设定在过去、现在或未来的任何时期。



B. 应用科学演示

1. ✅ 设计并制作2个不同的应用科学演示，分别对应竞争双方。（参见第I.A.7节。）在本挑战中，应用科学演示须展现某一竞争方为实现目标而运用应用科学的部分或全部过程。演示可以是模拟，也可以在展示现场实际运用相关应用科学。

2. ✅ 应用科学演示1必须使用技术方法。在本挑战中，技术方法指运用化学、计算机科学、电学、液压技术、数学、机械工程、物理或结构工程等领域的原理。其他技术领域也可以使用。

3. ✅ 应用科学演示2必须使用戏剧表现手法。在本挑战中，戏剧表现手法指运用表演、服装、化妆、道具、剧本、舞台安排/走位和/或其他戏剧元素。

4. 两个应用科学演示可以按任何顺序进行，也可以同时进行。
5. 展示期间，为启动、操作和/或产生应用科学演示1而使用或尝试的全部技术方法，都将作为技术设计（参见第IV.B.1节）和技术创新（参见第IV.B.2节）的评分依据。

6. 即使应用科学演示1的技术方法未能成功，队伍仍可凭尝试中所用方法的技术设计和技术创新获得分数，但技术设计得分可能受影响。

7. 应用科学演示1所用的技术方法中，需要较少队员直接参与的方法，可能比需要较多直接参与的方法获得更高的技术设计和技术创新分数。

8. 运用队伍自己的想法和技能，设计并制作每个应用科学演示的全部组成部分。可以使用市售产品，但评分时，裁判只考虑队伍对这些产品所作的改动和/或增添的部分。

9. 进行应用科学演示时，必须遵守《赛事规则》中的全部安全指南。（参见《赛事规则》“安全指南与限制”。）
10. 应用科学演示应能在25英尺（7.62米）外看清和/或听清。



C. 现场蒙太奇

1. 研究电影、戏剧和其他媒体如何利用蒙太奇压缩故事中的时间进程。
2. ☑ 创作并呈现一个现场蒙太奇。在本挑战中，现场蒙太奇运用戏剧表现手法（参见第I.B.3节）和/或技术方法（参见第I.B.2节），通过现场表演的一系列短场景和/或动作，浓缩故事中的时间进程。预先录制的蒙太奇不符合此项要求。

3. 可以包含多个现场蒙太奇，但只有一个计入第IV.C项评分。

4. 队伍可以自行决定现场蒙太奇在展示中持续多久，以及它所表现的故事时间跨度。不过，如果现场蒙太奇本身过短，或表现的故事时间跨度不足，第IV.C项得分可能受影响。

5. 队伍可以自行决定是否在现场蒙太奇中呈现应用科学演示。



II. 自选项目

A. ☑ 展示两件作品，体现队伍的兴趣、技能、优势和才华。你们可以创作任何希望展示的内容，例如道具、音乐、技术小装置、服装、肢体动作等。

B. 每个自选项目应与中心挑战的解题方案建立有意义的联系，并且必须在8分钟展示中呈现。

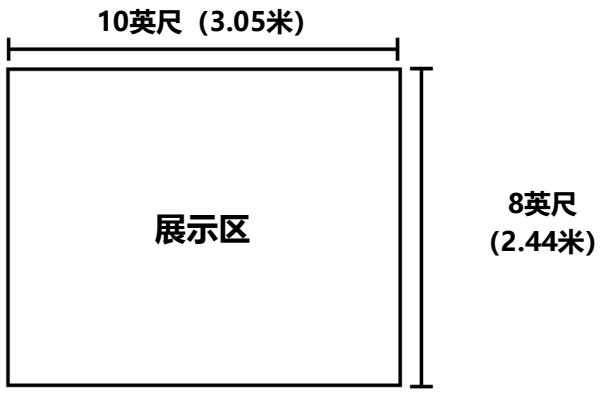
C. 自选项目不得直接采用中心挑战中已列为评分对象的某一规定项目。但自选项目可以是某个规定项目中独特的单一组成部分，只要这一部分能够独立评分；也可以是包含某个规定元素的较大作品，只要该规定元素仍能作为自选项目中独特的单一部分单独评分。相关示例见《赛事规则》。

D. 只有在两个自选项目均易于辨认且可以分别评分时，才可以同时呈现。

E. 每个自选项目将从三个方面评分：创造性与原创性；体现出的质量、制作工艺或投入的努力；与展示的融合程度。

III. 比赛现场

A. **展示区：**最小尺寸为8英尺×10英尺（2.44米×3.05米）。可以使用赛事工作人员指定的额外可用空间，但队伍应做好在最小空间内展示方案的准备。通常不会用胶带标出这一区域的边界。展示区为较大的硬质地面空间，地面可能是木地板、油地毡、混凝土或极短绒地毯。队伍应准备适应不同的地面。每个展示区边缘将提供一个三孔电源插座，供队伍使用。



B. 表格：队伍须在线填写比赛资料表、费用报告表和准备检查表；准备检查表包含独立完成声明。这些表格可通过领队账号进入资源区，在“Teams（队伍）→My Tournaments（我的比赛）”中找到。请注意，表格可能要到临近比赛日期时才开放。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

C. 队伍标识牌：队伍应准备一块能够独立支撑的标识牌，写明队名、队伍编号、学校/机构和参赛组别，方便裁判识别队伍。（参见《赛事规则》“队伍标识牌”。）

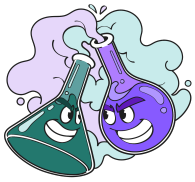
D. 即时挑战：比赛中，除了展示团队挑战的解题方案，你们还要完成一项即时挑战。即时挑战的内容在比赛当天之前保密。（参见《赛事规则》。）即时挑战占队伍比赛总成绩的25%，因此队伍通常会在整个赛季练习不同类型的即时挑战。（参见《团队领队指南》和《即时挑战练习集》。）

IV. 评分

中心挑战 最高240分	**A. 故事（参见第I.A节。）**	**最高115分**
	1. 故事的创造性 包括但不限于竞争双方如何为实现目标展开竞争。情节与角色的发展越新颖，故事越具有创造性。	**最高30分**
	2. 叙事的清晰性与有效性 故事应有开端、发展和结局，呈现清楚，便于观众跟随情节并理解故事。	**最高20分**
	3. 竞争双方的戏剧化塑造 考察服装、化妆、道具、剧本、表演和/或其他戏剧元素如何支持竞争双方的角色塑造。	**最高20分**
	4. 动机的戏剧表现力 动机应使故事更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高15分**
	5. 对竞争双方所用应用科学的研究与展示的融合程度	**最高30分**
	B. 应用科学演示（参见第I.B节。）	**最高75分**
	1. 应用科学演示1的技术设计 技术设计体现完成某项任务的实施规划。高质量的设计应展现周密的规划，并且有效、高效、可靠。	**最高15分**
	2. 应用科学演示1的技术创新 技术创新考察用于完成任务的方法有多新颖、独特、原创或富有创造性。	**最高15分**
	3. 应用科学演示1的舞台效果 应用科学演示1应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高15分**
	4. 创作应用科学演示2所用戏剧表现手法的创造性	**最高15分**
	5. 应用科学演示2的舞台效果 应用科学演示2应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高15分**
	C. 现场蒙太奇（参见第I.C节。）	**最高50分**
	1. 创造性地运用戏剧表现手法和/或技术方法实现现场蒙太奇	**最高20分**
	2. 现场蒙太奇的舞台效果 现场蒙太奇应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高30分**
自选项目 最高60分	**D. 自选项目1（参见第II节。）**	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**
	E. 自选项目2（参见第II节。）	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**







比赛资料表（1/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

致参赛队伍和领队：请帮助裁判识别方案中的各项规定元素，以便为你们评出应得的分数。请参照这份4页表格填写在线比赛资料表。比赛在资源区开放后，点击领队控制台上的“My Tournaments（我的比赛）”即可进入队伍的表格。领队须使用队伍自己的表述，代表队伍提交表格；各项说明必须由队员自行撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

必备表格与材料

以下为完整检查清单。下列各项表格均不得作为评分项目。除非分区、赛区和/或赛事负责人另有规定，全部表格须在资源区在线填写，并使用比赛的主要语言。

队伍需要完成以下事项：

☐ 比赛资料表：简要说明自选项目、评分元素，以及解题方案中生成式人工智能的使用情况，并反思STEM创意过程。

☐ 费用报告表：请同时上传收据副本。

☐ 准备检查表：包括安全信息、规定元素检查清单和独立完成声明。

☐ 队伍标识牌：务必带到展示场地。更多信息见《赛事规则》。

☐ 公开澄清：务必了解本挑战已发布的公开澄清。

自选项目简述

自选项目1：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____

自选项目2：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____



比赛资料表（2/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

评分元素简述

请提供以下信息，帮助裁判评估你们的解题方案。

1. 简述竞争双方为实现同一个目标展开竞争的故事。竞争双方是谁？目标是什么？

2. 简述展示中将如何塑造竞争双方。

3. 简述双方各自希望实现目标的动机。

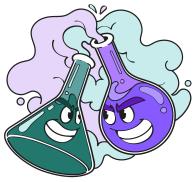
4. 简述其中一方为实现目标而使用的应用科学。使用者是哪一方？队伍对这项应用科学的研究如何融入展示？

5. 简述另一方为实现目标而使用的应用科学。使用者是哪一方？队伍对这项应用科学的研究如何融入展示？

6. 简述应用科学演示1。如何利用技术方法，表现某一方运用应用科学尝试实现目标的过程？请明确指出是哪一方。

7. 简述应用科学演示2。如何利用戏剧表现手法，表现另一方运用应用科学尝试实现目标的过程？请明确指出是哪一方。

8. 简述现场蒙太奇。如何利用戏剧表现手法和/或技术方法，通过一系列短场景和/或动作浓缩故事中的时间进程？现场蒙太奇出现在展示的什么时刻？



比赛资料表（3/4）

队名：_____ 队伍编号：___ ___ ___ - ___ ___ ___ ___ ___

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

解题方案中生成式人工智能（AI）使用情况简述

请用本表反思生成式AI对队伍创意过程的影响。负责任地使用生成式AI，包括说明所用工具，以及队伍如何在创作方案时使用工具生成的文字、图像、代码、视频等内容。因此，无论是否在方案的任何部分和/或创意过程的任何阶段使用过生成式AI，所有队伍都必须填写本表。若从未使用，请在所有问题中选择“否”。展示结束后，裁判可能会询问AI使用情况，以便更准确地评分。STEM关于生成式AI使用的理念，见资源区内《赛事规则》第VI.D节及《STEM生成式AI指导原则》。

1. 技能：队伍使用生成式AI工具学习新技能和/或研究信息，并将所学用于创作方案。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是运用从工具中学到的技能和/或信息，创作了展示的部分内容。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具学习了新技能和/或研究了信息。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明从各工具中学到的技能和/或信息如何帮助队伍完成方案的部分内容。这些学习如何提升了方案的创造性或有效性？可以说明所用工具的具体功能。

2. 灵感：队伍使用生成式AI工具获得创作灵感。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是将其中一些创意作为起点，加以拓展、完善或修改，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具获取了创作灵感。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明各工具如何为方案的部分内容带来灵感，以及队伍如何拓展、完善或修改这些创意，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。受AI启发的创意在创作过程中发生了哪些变化？可以说明所用工具的具体功能。

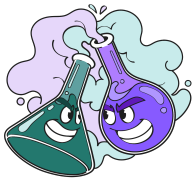
3. 直接输出：队伍在解题方案中使用了生成式AI工具的直接输出。这意味着队伍将工具的输出纳入展示之前，没有对其进行任何拓展、完善或修改。

    a. ☐ 是，我们在方案中使用了生成式AI工具的直接输出。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出提供这些直接输出的每一种生成式AI工具，简要说明输出内容如何用于方案，以及队伍为何决定不作修改、直接使用这些内容。

4. 负责任地使用生成式AI：若本节任一问题选择“是”，请简述队伍在使用工具时如何考虑伦理问题，例如数据隐私、AI输出中的偏见、版权，以及核实输出信息准确性的必要性等。

**本表部分内容使用ChatGPT 4生成，并由原文件编制方进一步完善。



比赛资料表（4/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

STEM创意过程

回顾解决团队挑战的过程，反思队伍在STEM创意过程各阶段的经历。

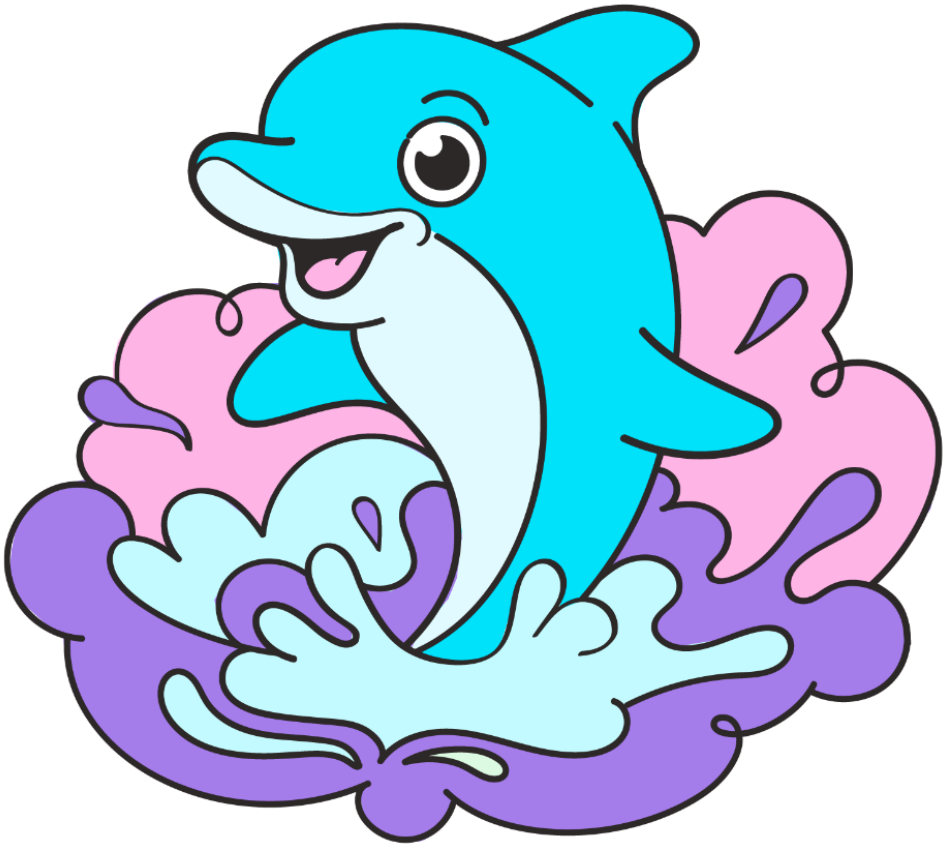
1. 理解挑战：队伍经历了怎样的过程，才理解赛题的全部问题和要点？

2. 展开想象：队伍如何发挥想象力，为可能的解题方案探索新创意？

3. 协作与行动：队伍如何开展合作？在确定并投入实施方案时，如何勇于尝试、超越最低要求？

4. 过程评估：在创作方案的过程中，队伍如何评估自己的方案？

5. 总结与庆祝：回顾这段经历。队伍学到了什么？如何庆祝共同经历的过程与取得的成果？

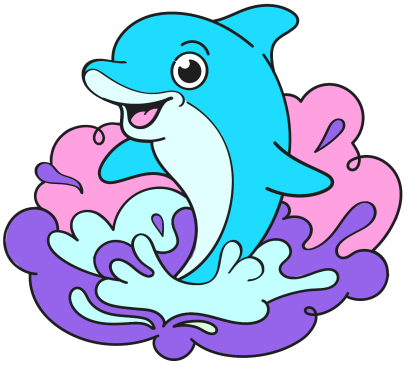


野趣感知

明日之星挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



野趣感知

明日之星挑战

目录

团队挑战 第3页

在队员开始构思解题方案前，请先与他们一起阅读本节。

团队领队资源 第9页

本节为规划团队活动和管理团队提供帮助。

创意生成与故事板工具 第17页

使用这些工具，帮助团队为解题方案生成想法并聚焦创意。

即时挑战 第20页

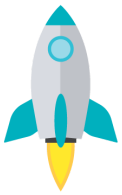
使用本节帮助团队练习即时挑战。

星光展示表 第32页

填写资源区中的在线“星光展示表”时，请参考本节。

团队挑战

团队挑战概览



动物探索世界的方式多种多样，从触觉、味觉，到回声定位！

研究不同类型的环境，以及生活在其中的动物。表演一个短剧，讲述动物们在生活的环境中发现一个神秘物体的故事。展示至少2种动物如何运用感官探索这个物体。务必表现动物们怎样合作，进一步了解神秘物体，以及它可以怎样使用。

为运用感官探索神秘物体的动物设计并制作服装。设计并制作布景，展现动物生活的环境。设计并制作神秘物体的模型。这些动物会对自己生活的世界有什么新发现呢？

时间限制：展示可以多长？



计划将展示时长安排在8分钟左右。

团队预算：可以花多少钱？



明日之星挑战没有预算上限，但建议将预算控制在100美元左右。团队在赛事中不需要提交费用报告。

短剧应包含什么?

环境中的动物



研究不同类型的环境，以及生活在其中的动物。选择一种环境。那里生活着哪些动物？这些动物怎样运用感官探索所处的环境?

故事



创作并表演一个故事，讲述动物们在生活的环境中发现一个神秘物体。展示至少2种动物如何运用感官探索该物体。故事应包括动物们怎样合作，进一步了解神秘物体，以及它可以怎样使用。

角色



所有队员都应参与短剧。至少2个角色应是运用感官探索神秘物体的动物。为每个这样的动物角色设计并制作一套特别的服装。团队也可以加入任何喜欢的其他角色！每位队员都应穿着能体现其角色特点的服装。

布景设计



设计并搭建布景，展现动物生活的环境。根据研究结果决定布景应包含哪些细节。可以使用背景幕、布景构件和 / 或道具，让环境生动地呈现在观众面前。

模型



设计并制作神秘物体的模型，并将其融入短剧。设计模型时，想一想：这个物体与探索它的动物相比，看起来应该有多大或多小?



术语表

- 角色：在短剧中你要扮演的人或物。
- 环境：某种生物生活的区域或地点。
- 感官：五种主要感官是视觉、嗅觉、听觉、味觉和触觉。许多动物至少有一种感官特别敏锐；有些动物的感官与人类不同。
- 服装：你穿戴的、让你看起来像某人或某物的一切物品。
- 短剧：通常在观众面前进行的表演。观看表演的人称为观众。
- 布景设计：为帮助在短剧中展示地点而制作的场景和道具。



自选项目（可选）：短剧还可以加入什么？

自选项目能让你们用有趣的方式，向观众展示自己的特别本领。你们可以选择将其中一些加入短剧。例如：

- 团队制作的一件有趣道具
- 团队合作的体现
- 为角色准备的不同服装
- 团队创作的一件艺术作品
- 团队表演的一段舞蹈
- 团队制作的一个技术装置
- 团队创作的一首诗或一首歌



补充资源

- 《动物怎样使用五种感官？》（好奇的小心灵），Alejandro Algarra 著
- 《鼻子知道：动物闻世界的奇妙方式》，Emmanuelle Figueras 著
- 《家园与栖息地：动物之家及其生活环境》（野趣动物教育），Mary Sivertsen、Sarah Jacobsen 著

- 《野生克拉特兄弟》（电视系列）
- 《神奇的动物感官：生活在嘈杂、气味浓烈、味道丰富、黏滑、晕眩和多彩的世界》，Leanne Boucher Gill 博士著
- 《Zippy 学习感官》，Kayla Kennedy 著
- 《在高高的草丛中》（An Owlet Book），Denise Fleming 著
- 《实际大小》，Steve Jenkins 著
- 《汉克的大日子：一只虫子的故事》，Evan Kuhlman 著



学习标准

- 读写能力：创作有开端、发展和结尾，并包含有用细节的故事。
- 与他人合作：展现有效的人际沟通技能。
- 思考与推理：运用决策技巧。
- 倾听与表达：为不同目的运用倾听与表达策略。
- 研究技能：收集并评估信息。
- 工程：理解并运用设计原则来创作布景设计。

团队领队资源



指导原则

1. 团队：建议每队有 5-7 名儿童。幼儿组对队员人数没有上限，但对于成人指导者而言，5-7 人的小团队更容易管理，也能让每位队员充分参与并对团队挑战和即时挑战的解决方案作出重要贡献。

2. **教授创造力与 STEM 创意过程：成人指导者通过让队员在实践中学习的活动，教授创造性和批判性思维。队员会在实验、设计和搭建中体验 STEM 创意过程的乐趣，也会了解成功与不成功的尝试，以及重新尝试以改进成果的重要性。**

3. 鼓励独立：让队员自行探索、观察和尝试，并由团队决定挑战的解决方案。教会他们安全使用工具和不同材料；鼓励他们与队友亲自完成任务，同时在他们感到挫败时给予示范、帮助和指导。

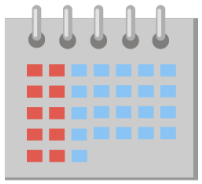
4. 关注过程：无论队员是在写短剧、制作道具、绘制场景、学习轮流还是背台词，都请关注过程。本挑战重视的是过程与学习，而非最终成品。

5. 牢记你的角色：成人指导者的职责是在全过程中主持创意生成、练习、评价和鼓励活动；成人指导者和家长都不应代替队员编写短剧，或为队员设计、制作服装和道具。成人应在各方面鼓励队员，让他们有机会尝试并发展技能。可在必要时协助，但应尽量避免替团队完成工作。应鼓励队员探索并发展帮助其达成目标的新技能。STEM 更倡导帮助队员找到安全制作的方法，而不是由成人代劳。

6. 教授时间管理：这个年龄段可能较难理解时间概念。可用日历标出他们将参加的星光展示或 STEM 锦标赛日期，让队员随着日期临近逐日划掉，并据此规划待完成事项。即使未能按期完成也不必意外；队员还在学习规划，想法往往大于实际可制作的内容。

7. 安全：队员制作和展示解决方案时应始终考虑安全。请参阅本挑战后面的“安全问题”以及《赛事规则》中的“安全”部分，帮助队员安全地设计和制作。

8. 联系赛事总监：若团队计划在 STEM 锦标赛展示方案，场地可能有特别限制。成人指导者应联系赛事总监了解当地规则。受赛事时间限制，展示可能只分配 8 分钟；赛事总监可进一步说明团队可用时间及具体展示区域。



规划和管理团队活动

1. 建议每次活动（尤其最初几次）时长为 1 小时。队员开始制作方案后，可能需要更多时间；后期可安排更频繁的活动。

2. 每次活动安排若干短活动。幼儿注意力持续时间短，可安排约 15-20 分钟（或更短）能让他们专注的活动，然后更换。时长取决于年龄：4 岁儿童可能需要更短时间，7 岁儿童则可以稍长。成人指导者应依团队儿童的个人需求规划活动，并确保活动有趣。

3. 每次活动加入一项即时挑战。即时挑战旨在帮助团队在短时间内熟悉 STEM 创意过程；练习可为在赛事或展示中完成即时挑战作准备，也能培养可迁移到团队挑战方案中的技能。本文及资源区的《明日之星即时挑战练习集》提供了若干即时挑战；更多说明请见《团队领队指南》。

4. 最好至少有两名成人与队员一起工作。额外的人手能让工作更轻松、更有趣，也能减少队员等待获得技能或任务帮助的时间。

5. 可在活动开始和/或中段提供营养点心。请向家长确认是否有食物过敏；鼓励队员轮流带点心，或让团队一起制作美味食物。

6. 每次活动都要准备充分。队员到达前准备好所有材料。花一点时间提前整理和规划，可帮助团队以良好状态开始，让活动更高效、专注。



团队活动建议

1. 自我介绍：初次见面时，帮助队员彼此认识。先介绍自己，再请每位队员向小组介绍自己。

2. 制定规则：为了帮助团队制定活动行为准则，可朗读带有正面信息的喜爱绘本。例如，小熊维尼®和朋友们彼此友善。请队员列出可以怎样相互尊重；记录清单，并在团队表现不佳时参考。这样能提醒队员：这些是他们自己制定的准则。

3. 标志/吉祥物：制作团队标牌，或选择团队标志/吉祥物。创作团队歌曲、口号、押韵短句或格言等；每次相聚时唱/说出来。给团队取名，并把队名和标志/吉祥物画在 T 恤上。

4. 外出活动：安排离开常规活动地点的活动，例如去吃披萨、参观动物园或水族馆、游览当地地标，或去五金店。
5. 合作艺术：一起制作壁画来促进团队合作。选择一个主题，让所有人共同完成。

6. 发展角色：玩你比我猜。让每位队员体验成功而不是竞争。教队员如何塑造角色并做小幅表演：“假装你是一位勇敢的宇航员，你会怎么走路？”“假装你是一只害怕的小猫，你会怎么移动？”

7. 制作服装：准备一个服装箱，让队员换装；给他们时间即兴表演小短剧。

8. 使用道具：准备一个道具箱。让队员用道具创作各种角色。角色会如何使用背包、礼帽和手杖，或一对啦啦队彩球？
9. 展示练习：虽然不要求队员背台词，但背下来会让团队和观众更享受。可用游戏帮助队员记住短剧中的角色与台词；短段落重复多次，直到大家都感到自在。图片闪卡、快速通演和戏剧游戏都有帮助。也可向学校或社区的戏剧教师咨询。别忘了让队员向家人和朋友练习展示，体验面对观众的感觉。



着手完成挑战

在完成团队建设、熟悉彼此后，应把重点转向团队挑战。队员可能需要数周才能充分理解挑战并开始形成方案。为帮助团队：

1. 向队员朗读或与他们一起阅读挑战题，讨论不懂的词语。重点阅读“团队挑战概览”以激发兴趣；每次少读一些。
2. 讨论挑战中的具体任务：他们需要做什么？为完成挑战想读哪些书？让团队查看补充资源清单中的一些书，并选择几本共同阅读。

3. 讨论展示中应包含的具体要求。
4. 讨论角色和服装。
5. 讨论可能的场景和道具。
6. 查看挑战题中的术语表，讨论词语以确保队员理解其意思。

7. 查看“星光展示表”。该表让队员说明其挑战方案中的特定要求；让队员在制作方案时用它保持方向。

8. 讨论可能的自选项目。队员展现了哪些才能？让他们列出可考虑的选项。

9. 使用“混搭创意生成工具”和“故事板规划工具”，帮助队员头脑风暴、规划并记录想法。



安全事项

安全是所有年龄队员和成人指导者的首要事项。我们鼓励成人指导者让队员探索和学习新技能，但安全永远第一。

1. 青少年保护政策：成人指导者和共同成人指导者须通过背景审查，阅读 STEM 青少年保护政策（见原赛事网站），并完成 STEM 学习管理系统中的“保障 STEM 参与者安全”课程。经常与团队合作的成人也应熟悉该政策。

2. 成人监督：与队员一起工作的成人应始终关注安全问题。确保活动中有足够成人监管所有活动。

3. 安全意识：教队员思考安全，并在使用工具、颜料、用品、剪刀、胶水及其他材料时小心。确保队员所用材料安全、无毒、无害。提醒他们使用工具前考虑安全；绝不可让队员以不安全方式或无人监督地处理材料。某些情况下建议佩戴护目镜。

4. 安全规则：培养常识性思考。成人指导者应为队员设定安全标准和界限，并始终提供适当监督。开始工作前，与团队讨论活动、安全事项和规则，以及使用不同工具或材料时可能出现的问题。

5. 赛事中的安全：

(完整的赛事安全准则请参阅《赛事规则》。)

a. 危险材料：团队不得在展示中使用任何可能有害、造成损坏或存在危险的材料。

b. 足部防护：所有队员必须始终穿鞋，或穿具有合理防穿透能力的足部覆盖物，以防地面上未被发现的碎屑造成伤害。

c. 光源：不得使用激光、激光笔或高强度光束。

d. 氦气：部分场地不允许使用氦气球。若计划使用，须联系赛事总监或场地确认是否允许。若允许，氦气球必须始终由团队控制；团队负责取回飘走的气球，并对使用氦气造成的损害负责。

e. 乳胶过敏：使用气球、橡皮筋或其他可能含乳胶的材料时，应留意潜在乳胶过敏。请联系赛事总监或场地，了解是否有关于乳胶使用的当地限制。

f. 火焰：不得使用产生明火、极端高温或低温的装置或物质。（不得使用点燃的蜡烛、火药纸炮（caps）、烟花、火焰、派对爆竹，或任何燃烧、爆炸的物质。）

g. 动物：团队方案的任何部分不得使用活体动物。

h. 电：若团队计划用电，请注意与用电有关的全部安全问题。

i. 干冰：团队可以使用干冰，但必须用手套或夹子操作。团队须对使用干冰造成的任何损害负责；有些场地不允许使用干冰。若计划使用，请联系赛事总监或场地，了解当地限制。



准备参加STEM赛事

1. 星光展示表：若团队参加 STEM 锦标赛，请填写资源区中的在线“星光展示表”。可参考本挑战末尾的表格。

2. 星光展示或锦标赛：联系星光展示或 STEM 锦标赛总监，确认团队已列入日程。

3. 即时挑战：部分 STEM 锦标赛为幼儿组提供可选即时挑战。请联系赛事总监了解详情。若幼儿组决定参加，队员和成人指导者将与若干裁判进入一个房间解决即时挑战；根据赛事安排，每名队员的一位家长也可能可以进入。挑战题将被朗读给团队，队员有规定时间完成。由于明日之星挑战不设竞争，即时挑战并非保密，队员可在挑战房间外讨论。不过，成人指导者应鼓励队员不要在赛事公共区域讨论，以免其他团队在体验自己的即时挑战前听到具体内容。

创意生成与故事板工具

混搭创意生成工具

“混搭”工具有时也称为“形态分析”，是一种创意生成工具。它把想法、特征或属性随机连接，以产生众多选项。使用时，在若干栏中写出不同属性；从每一栏随机选择一个想法，团队即可创造数百种组合，激发许多值得研究和探索的新点子。

开始时，准备 10 张纸，依次编号 1 至 10。画一个有 6 栏的表格：第一栏列出 1 至 10；其余 5 栏的标题应是团队希望生成可能性的不同类别。

可用本工具帮助团队为短剧生成想法。使用所给类别，在每一类下列出足够想法填满一栏。之后利用写有编号的纸片，为每个类别随机抽取一个数字。结合这 5 个选择，队员可得到许多新组合，帮助构思有趣的故事线。

当团队遇到不同问题时，可再次使用此工具，并按需要调整栏目的数量和类别。

团队挑战 | 团队领队资源 | 创意生成与故事板工具 | 即时挑战 | 星光展示表

序号	环境	动物 / 感官	神秘物体	服装	布景设计
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

故事板规划工具

团队的短剧应有开端、发展和结尾。团队可用故事板规划工具决定短剧中会发生什么，以及发生顺序。

引导队员讨论短剧每个部分的想法，并把想法记录在故事板页上。再取一张新的故事板页，记录团队对短剧开端、发展和结尾的最终决定。给团队 3 张大纸，鼓励队员为短剧各部分的想法画图。

开端

发展

结尾

即时挑战

以下即时挑战专为支持幼儿组团队而设计，可帮助队员培养成功发展团队挑战方案所需的技能与内容。建议团队不止一次尝试这些即时挑战，并鼓励队员每次尝试时使用新的解决方案。也可把一个即时挑战拆成多项活动。请注意，这些即时挑战的时间限制应保持弹性，并依据团队在练习中的需要调整。



动物你演我猜

即时挑战类型：表演类

挑战任务（请朗读）

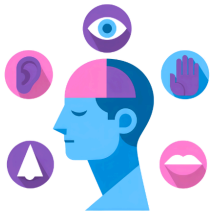
列出一些动物。每位队员轮流表演清单中的一种动物。表演时不能说话，但可以发出其他声音；其余队员尝试猜出正在表演哪种动物。

成人指导者须知

给团队2分钟列出动物清单，成人可协助记录。每位队员有30秒表演一种动物，其余队员负责猜。

回顾问题（请朗读）

1. 哪些动作或行为让每种动物与众不同？
2. 表演你的动物时，哪些地方容易？哪些地方困难？
3. 哪些线索帮助你猜出了队友正在表演的动物？



增强你的感官

即时挑战类型：综合类



挑战任务（请朗读）

创作并表演一段短剧，展现当五种感官中的某一种变得更敏锐时，你可能会对世界有什么新发现。用所提供的材料制作一个装置，帮助增强一种感官。务必在短剧中使用这个装置，帮助你进一步了解世界！



材料

- □ 3个纸盘
- □ 8个棉球
- □ 2把塑料勺
- □ 1把雨伞
- □ 10根橡皮筋
- □ 2根纸板管
- □ 10张不干胶标签
- □ 4个长尾夹
- □ 8根手工木棒
- □ 1把尺子
- □ 10个回形针
- □ 6根扭扭棒（绒条）

团队还可使用一把剪刀，但剪刀不得成为装置的一部分，也不得用于短剧。



成人指导者须知

给团队10分钟制作装置并排练短剧，再给2分钟进行表演。



回顾问题（请朗读）

1. 你们是怎样决定在短剧中让哪一种感官变得更敏锐的？
2. 如果所选的感官真的更敏锐，你的生活会有什么不同？
3. 你们是怎样决定制作什么装置来增强一种感官的？



渡河比赛

即时挑战类型：任务类

挑战任务（请朗读）

用所提供的材料制作至少一个装置，尽可能快地将玩具动物送过河。使用装置移动动物时，尽量不要直接触碰玩具动物。

材料

- □ 3个纸盘
- □ 2块冰箱磁铁
- □ 2把塑料勺
- □ 5根塑料吸管
- □ 10根橡皮筋
- □ 2根纸板管
- □ 10张不干胶标签
- □ 4个长尾夹
- □ 8根手工木棒
- □ 1把尺子
- □ 10个回形针
- □ 6根扭扭棒（绒条）

团队还可使用一把剪刀，但剪刀不得成为装置的一部分，也不得用于短剧。

成人指导者须知

在地面上用胶带贴两条相距约18英寸（45厘米）的平行线，代表“河”的两岸。每条线应足够长，让所有队员能在线后排开。玩具动物宜较小，约3至5英寸（7至12厘米）；如使用更大或更小的玩具动物，可以相应调整所提供的材料。尽量为每位队员至少准备一个玩具动物。

给团队10分钟制作装置，并练习将玩具动物送过河。然后计时，看看队员能多快用装置把动物全部送过河。完成一次后，请他们讨论怎样缩短用时，再试一次！可按团队意愿反复尝试。



回顾问题（请朗读）

1. 你们是怎样决定装置的设计，使它能轻松移动动物的?

2. 你们是怎样找到让动物快速过河的最佳方法的?
3. 如果只需移动一只很大的动物过河，你们会怎样调整方案？如果要移动100只动物呢?



理想栖息地

即时挑战类型：综合类

挑战任务（请朗读）

列出不同种类的动物，再从中选择一种。想象一下它最理想的生活环境！你会加入什么，让那里成为它最适合居住的地方？使用海报板和所提供的材料，制作一幅立体画，展现这个理想环境。每位队员都应制作一个特别的元素加入环境；画中还应包括所选动物的模型。完成后，展示你们的环境，重点介绍这些特别的元素！

材料

- □ 树叶
- □ 2个水瓶
- □ 10根手工木棒
- □ 1只袜子
- □ 海报板
- □ 仿真草
- □ 小石块
- □ 3英尺（1米）毛线或细绳
- □ 4个塑料三明治袋
- □ 绢花 / 仿真花
- □ 彩色记号笔或蜡笔
- □ 10张不干胶标签
- □ 2根纸板管
- □ 2张纸
- □ 10根扭扭棒（绒条）

团队还可使用一把剪刀，但剪刀不得成为立体画的一部分，也不得用于短剧。

成人指导者须知

给团队15分钟选择动物，并制作它的理想环境图。提醒每位队员都要创作一个特别元素加入环境。再给团队3分钟展示环境，重点介绍每位队员创作的特别元素。

回顾问题（请朗读）

1. 你们是怎样一起决定选择哪种动物的？
2. 如果选择另一种动物，你们的环境会怎样改变？
3. 为了让这个环境更适合动物生活，你最喜欢自己加入的哪样东西？为什么？



野趣派对

即时挑战类型：表演类

挑战任务（请朗读）

创作并表演一段短剧，讲述一群野生动物参加生日派对的故事！先决定哪种动物过生日。为每位动物来宾制作一份送给寿星的礼物，并为每种动物制作一套服装。

材料

- □ 绒球
- □ 彩带
- □ 手工木棒
- □ 袜子
- □ 包装纸
- □ 牙签
- □ 饮料装饰小伞
- □ 毛线或细绳
- □ 塑料勺
- □ 绢花 / 仿真花
- □ 彩色记号笔或蜡笔
- □ 不干胶标签
- □ 纸板箱
- □ 彩色手工纸
- □ 扭扭棒（绒条）

团队还可使用一把剪刀，但剪刀不得成为服装或礼物的一部分，也不得用于短剧。

成人指导者须知

给团队15分钟创作并排练短剧，同时制作礼物和服装；再给2分钟进行表演。

确保材料足够每位队员制作一份礼物和一套服装。

回顾问题（请朗读）

1. 动物可能喜欢收到什么样的礼物？
2. 你们是怎样设计每套服装，让它体现出动物特点的？
3. 动物们会在派对上做些什么来庆祝生日？



什么这么臭?

即时挑战类型：表演类

挑战任务（请朗读）

创作并表演一段短剧，讲述角色们踏上冒险之旅，寻找臭味来源的故事。途中，角色们应至少运用另外两种感官，帮助判断臭味来自哪里。务必在短剧结尾揭晓造成臭味的东西!

成人指导者须知

给团队10分钟创作并排练短剧，再给2分钟进行表演。

回顾问题（请朗读）

1. 你们是怎样一起决定臭味来源的?
2. 你每天怎样运用感官探索世界?
3. 如果你们要寻找的是一种奇怪声音的来源，短剧会有什么不同?



变大或变小

即时挑战类型：综合类

挑战任务（请朗读）

一起列出一些非常大或非常小的物体，从中选择一个，并制作一个比实物更大或更小的模型。创作并表演一段短剧，展示角色怎样使用这个变大或变小的物体。

材料

- □ 6个绒球
- □ 3个气球
- □ 8根手工木棒
- □ 4个纸杯
- □ 8块木块
- □ 10根牙签
- □ 6个长尾夹
- □ 3英尺（1米）毛线或细绳
- □ 4把塑料叉
- □ 1卷布基胶带
- □ 彩色记号笔或蜡笔
- □ 8张不干胶标签
- □ 4根塑料吸管
- □ 彩色手工纸
- □ 8根扭扭棒（绒条）

团队还可使用一把剪刀，但剪刀不得成为物体的一部分，也不得用于短剧。

成人指导者须知

给团队5分钟列出物体清单，选定一种物体；再给10分钟创作、排练短剧并制作模型，最后用2分钟表演。

回顾问题（请朗读）

1. 你们是怎样决定让所选物体变大还是变小的？
2. 角色还可以怎样使用这个变大或变小的物体？
3. 物体的大小会怎样影响它的用途？



这是个谜！

即时挑战类型：任务类



挑战任务（请朗读）

团队一起列出一些描述物体、但不直接说出它是什么的方法。接着设计一套沟通系统，让你能向队友描述一个神秘物体，却不说出它的名称。描述时，你将看不到队友。

将团队分为线索组和猜谜组。线索组应练习使用沟通系统描述不同的神秘物体，不直接告诉猜谜组物体是什么。系统中务必包含一种方式，让猜谜组在无法判断时请求更多信息。

练习之后，用你们的沟通系统，在3分钟内描述并正确猜出尽可能多的神秘物体。



材料

□ 神秘物体



成人指导者须知

布置房间，使两组分开后无法互相看见。可以让两组分别位于转角两侧、一组在室内而另一组刚好在门外，或用幕布将两组隔开。给团队3分钟列出描述物体的方法，5分钟设计沟通系统，6分钟练习，再给3分钟描述并正确猜出尽可能多的神秘物体。可使用手边的任何物品，尽量准备15至20种。可以换用不同物品多次重复挑战，让队员分别练习提供线索和猜谜两种角色。



回顾问题（请朗读）

1. 你怎样运用感官探索并描述神秘物体？
2. 哪些特征容易描述？哪些特征比较难描述？
3. 你还可以用哪些方式传递神秘物体的信息？



动物高塔

即时挑战类型：任务类

挑战任务（请朗读）

用所提供的材料，在地面上搭建一座尽可能高的塔。搭好后，在塔上放置尽可能多的玩具动物。可以放在塔的任何位置，只要玩具动物不接触地面。

材料

- □ 6把塑料勺
- □ 8根手工木棒
- □ 1张铝箔
- □ 10张不干胶标签
- □ 1个纸杯
- □ 4根扭扭棒（绒条）
- □ 6支铅笔
- □ 2根吸管
- □ 3个回形针

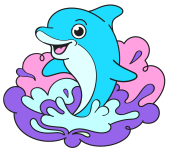
团队还可使用一把剪刀和记号笔，但剪刀和记号笔不得成为塔的一部分。

成人指导者须知

给团队10分钟搭塔。时间结束后，再给3分钟把玩具动物放在塔的任意位置。团队可以随时修理塔。玩具动物应较小，可使用“渡河比赛”中的动物，也可以使用更小的动物。尽量为团队准备约5个玩具动物。

回顾问题（请朗读）

1. 哪些材料对搭塔最有帮助？还有哪些材料可能有用？
2. 你们是怎样合作搭塔并放置动物的？
3. 如果必须把所有动物放在塔顶，你们会怎样修改设计？



星光展示表

我们的团队来自：_____

团队名称：_____

团队编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

队员：_____

给团队及团队领队：填写在线“星光展示表”时，请以本表为参考。赛事在资源区开放后，可在团队领队控制面板中点击“My Tournaments”（我的赛事）按钮，进入团队表格。团队领队必须代表团队提交星光展示表，并使用队员自己的表述；说明内容应由队员撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，其中包含在线填写团队表格的逐步说明。

1. 简要介绍动物们在生活环境中发现神秘物体的故事。这个神秘物体是什么？

2. 简要说明至少2种动物怎样运用感官探索神秘物体。

3. 动物们怎样合作，进一步了解神秘物体，以及它可以怎样使用？

4. 简要介绍为运用感官探索神秘物体的动物设计的服装。

5. 简要介绍展现动物生活环境的布景。团队是怎样制作布景的？

6. 简要介绍神秘物体的模型。团队是怎样制作模型的？

7. 我们的团队加入了一项（或两项）自选项目，分别是：



自然演绎

艺术挑战

2026-27 挑战赛季

STEM 项目



自然演绎
艺术挑战

目录

开始之前 第3页
着手制定解题方案之前，请先阅读这些信息。

I. 中心挑战 第5页
请仔细阅读本节，确保全队理解各项要求。

II. 自选项目 第10页
创作两个自选项目，展示队伍的兴趣、技能、优势和才华。

III. 比赛现场 第11页
了解队伍在比赛现场须遵守的要求。

IV. 评分 第12页
查看队伍展示中所有评分项目。

比赛资料表 第13页
填写资源区中的在线比赛资料表时，请参照本节。

开始之前

团队预算



所用材料的总价值不得超过150美元。

请记住，团队预算是展示中所用全部材料的总价值，不一定等于队伍制作解题方案时实际花费的金额。参加同一团队挑战的所有队伍预算相同。裁判会评估你们的方案，以判断其他队伍能否以相同成本重新制作。（参见《赛事规则》第VII.F、VII.G和VII.H节。）

时间限制



在不超过8分钟的时间内完成展示，包括搭建和布置。

如何应对本挑战



本挑战的解题方案可以有不同层次，从简单到复杂均可。请依据本挑战的设计意图制定方案。除非条款以“应”或“可以”另作说明，否则必须满足本挑战的全部要求。如对赛题细节有不清楚的地方，鼓励你们提交团队澄清申请。（参见《赛事规则》。）请记住：规则未明确禁止的，就可以尝试。

以下资料中的规定对所有队伍均有约束力。你们必须完整阅读并遵守本赛题、面向队伍的《赛事规则》，以及所有公开澄清。

如何阅读赛题

开始头脑风暴之前，队伍应先弄清赛题细节。以下提示可以帮助你们：

请区分“必须（must）”“应（should）”“可以（may）”“可能（could）”和“将（will）”的含义。

- “必须（must）”表示队伍要获得相应分数就必须遵守的规则。祈使句（直接提出要求的句子）也应理解为“你们的队伍必须……”。
- “应（should）”表示鼓励队伍做到的事项，有助于争取更高分数。

- “可以（may）”表示由队伍自行决定的选择。
- “可能（could）”表示可能产生的后果。
- “将（will）”表示比赛中将进行的流程或将发生的事项，通常由裁判执行。

注意英文中首字母大写的术语。赛题特有的术语或短语会以首字母大写的形式出现，并在赛题中定义。这类定义以“在本挑战中……”开头。小写形式则表示一般含义，并非赛题中的专门定义或评分元素。例如，“Challenge”指本赛题文件及其规则，而“challenge”则使用词典中“挑战”的一般含义。

留意勾选图标：☑ 该图标标明需要在在线比赛资料表中说明的解题方案元素。表格可在资源区找到。裁判将借助这些信息理解你们的方案并评分。本赛题末尾也附有表格，供你们参考。

I. 中心挑战



A. 寓言

1. 研究文学、电影、戏剧和/或其他媒体讲述寓言的方式。
2. ☑ 表演一个由队伍原创的寓言。在本挑战中，寓言是一个传达道理、并以非人类角色为特色的故事。

3. ☑ 包含一个夸张角色。在本挑战中，夸张角色是一个非人类角色，其至少一种品性、特征和/或行为，被表现得比实际更极端或更富戏剧性。这些品性、特征和/或行为，必须对寓言所传达的道理具有重要作用。

4. 故事可以包含多个夸张角色，但只有一个计入第IV.A.3项评分。

5. 队伍可以自行决定是否在寓言中加入人类角色。
6. 故事可以发生在任何真实或虚构的地点，也可以设定在过去、现在或未来的任何时期。

7. 展示的任何部分都不得以任何形式使用电。这包括但不限于需要插接电源插座的装置和/或材料，以及使用任何电池（无论市售还是队伍自制）工作的装置和/或材料。请注意，本条不限制队伍在赛前制作解题方案各项内容时使用的工具或方法。



B. 天然材料

1. 研究天然材料在艺术和设计中的运用。
2. ☑ 使用天然材料制作和/或完善展示中的至少一个实物元素。在本挑战中，天然材料指来源于植物、动物和/或自然环境的原材料，或仅经过少量加工的市售产品。

3. 队伍可以采用任何方式加工和/或改造天然材料，用于制作和/或完善展示中的实物元素。使用前材料经过多少商业加工，由队伍自行判断。不过，如果材料在队伍加工或改造之前已经过度商业加工，第IV.B项得分可能受影响。

4. 所有天然材料的使用情况将合并纳入第IV.B项评分。队伍可以自行决定是否将天然材料用于互动布景（参见第I.C节）、动态道具（参见第I.D节）、自选项目（参见第II节）和/或展示中的其他实物元素。

5. 天然材料的使用量和使用方式由队伍决定。不过，若使用过少，第IV.B项得分可能受影响。

6. 若直接从自然环境中采集材料，队伍有责任确保遵守当地有关采集的规定和法律，并且不损害环境。

7. 不得使用《赛事规则》禁止的任何材料。



C. 互动布景

1. ✅ 设计并制作互动布景。在本挑战中，互动布景是用于表现故事背景的至少一件布景。互动布景不包括动态道具（参见第I.D节），也不包括展示中的其他道具。道具是队员在展示过程中用来丰富故事的可携带物品。

2. ✅ 从表1中选择并完成2种不同的互动动作。在本挑战中，互动动作指角色与互动布景之间发生的动作。仅模拟或假装完成表1中的动作，不符合本项要求。若队伍仅作模拟或假装完成，其第IV.C.1、IV.C.2和/或IV.C.3项得分可能为0。

表1：互动动作

一个角色穿过互动布景。	一个角色从互动布景的部分或全部下方通过。
一个角色越过互动布景的部分或全部，和/或从其上方通过。	一个角色打开和/或关闭互动布景的部分或全部。
一个角色打破、拆解和/或分开互动布景的部分或全部。	一个角色藏进互动布景内部，或把一个道具藏在其中。
一个角色利用互动布景的部分或全部制造音效和/或音乐。	一个角色沿互动布景向上和/或向下攀爬。
一个角色围绕互动布景的部分或全部旋转。	一个角色使互动布景的部分或全部倾斜或翻倒。

3. 队员不得充当互动布景的任何组成部分。
4. 互动布景包含多少件布景，由队伍自行决定。若包含多件布景，两种互动动作可以使用同一件或不同的布景。

5. ☑ 展示可以包含两种以上的互动动作，但只有表1中选定的两种计入第IV.C.1和IV.C.2项评分。不过，角色与互动布景的所有互动方式都会纳入第IV.C.3项评分。

6. 表1中的互动动作可以按任何顺序进行，也可以同时进行。
7. 互动动作可以由同一角色或不同角色完成。夸张角色是否参与互动，由队伍自行决定。

8. 完成互动动作时，必须遵守《赛事规则》中的全部安全指南。（参见《赛事规则》“安全指南与限制”。）
9. 互动布景及互动动作应能在25英尺（7.62米）外看清和/或听清。



D. 动态道具

1. ☑ 设计并制作一个动态道具。在本挑战中，动态道具是利用技术方法运动和/或看起来在运动的道具（参见第I.C.1节）。（参见第I.A.7节。）运动包括但不限于道具的位置、朝向和/或外形发生改变。队伍可以自行决定道具的哪些部分参与运动。

2. 在本挑战中，技术方法指运用化学、液压技术、数学、机械工程、物理或结构工程等领域的原理。其他技术领域也可以使用。（参见第I.A.7节。）

3. 队员不得充当动态道具。若队员充当其任何组成部分，第IV.D项得分可能为0。不过，队员可以操作、控制或以其他方式与动态道具互动。

4. 展示可以包含多个动态道具，但只有一个计入第IV.D项评分。

5. 展示期间，为启动和/或操作动态道具而使用或尝试的全部技术方法，都将作为技术设计（参见第IV.D.1节）和技术创新（参见第IV.D.2节）的评分依据。

6. 即使启动和/或操作动态道具的技术方法未能成功，队伍仍可凭尝试中所用方法的技术设计和技术创新获得分数，但技术设计得分可能受影响。

7. 运用队伍自己的想法和技能，设计并制作动态道具的全部组成部分。可以使用市售产品，但评分时，裁判只考虑队伍对这些产品所作的改动和/或增添的部分。

8. 相比需要较多队员直接参与的技术方法，需要较少直接参与的方法可能获得更高的技术设计和技术创新分数。
9. 动态道具及其运动应能在25英尺（7.62米）外看清。



II. 自选项目

A. ☑ 展示两件作品，体现队伍的兴趣、技能、优势和才华。你们可以创作任何希望展示的内容，例如道具、音乐、技术小装置、服装、肢体动作等。

B. 每个自选项目应与中心挑战的解题方案建立有意义的联系，并且必须在8分钟展示中呈现。

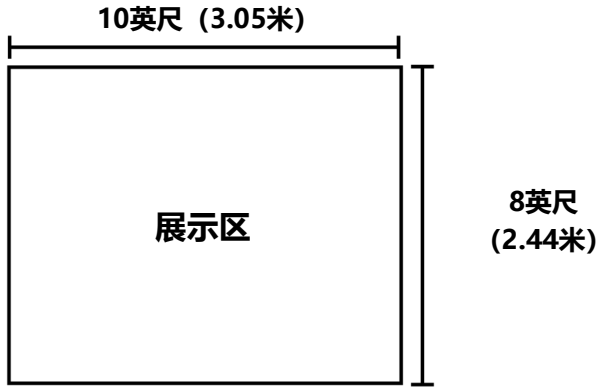
C. 自选项目不得直接采用中心挑战中已列为评分对象的某一规定项目。但自选项目可以是某个规定项目中独特的单一组成部分，只要这一部分能够独立评分；也可以是包含某个规定元素的较大作品，只要该规定元素仍能作为自选项目中独特的单一部分单独评分。相关示例见《赛事规则》。

D. 只有在两个自选项目均易于辨认且可以分别评分时，才可以同时呈现。

E. 每个自选项目将从三个方面评分：创造性与原创性；体现出的质量、制作工艺或投入的努力；与展示的融合程度。

III. 比赛现场

A. **展示区：**最小尺寸为8英尺×10英尺（2.44米×3.05米）。可以使用赛事工作人员指定的额外可用空间，但队伍应做好在最小空间内展示方案的准备。通常不会用胶带标出这一区域的边界。展示区为较大的硬质地面空间，地面可能是木地板、油地毡、混凝土或极短绒地毯。队伍应准备适应不同的地面。



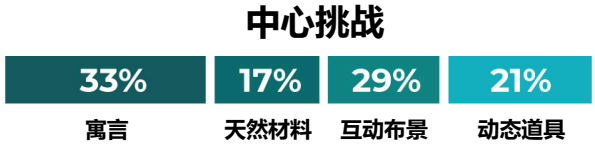
B. 表格：队伍须在线填写比赛资料表、费用报告表和准备检查表；准备检查表包含独立完成声明。这些表格可通过领队账号进入资源区，在“Teams（队伍）→My Tournaments（我的比赛）”中找到。请注意，表格可能要到临近比赛日期时才开放。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

C. 队伍标识牌：队伍应准备一块能够独立支撑的标识牌，写明队名、队伍编号、学校/机构和参赛组别，方便裁判识别队伍。（参见《赛事规则》“队伍标识牌”。）

D. 即时挑战：比赛中，除了展示团队挑战的解题方案，你们还要完成一项即时挑战。即时挑战的内容在比赛当天之前保密。（参见《赛事规则》。）即时挑战占队伍比赛总成绩的25%，因此队伍通常会在整个赛季练习不同类型的即时挑战。（参见《团队领队指南》和《即时挑战练习集》。）

IV. 评分

中心挑战 最高240分	**A. 寓言（参见第I.A节。）**	**最高80分**
	1. 寓言的创造性 包括但不限于寓言如何传达道理。情节与角色的发展越新颖，故事越具有创造性。	**最高30分**
	2. 叙事的清晰性与有效性 故事应有开端、发展和结局，呈现清楚，便于观众跟随情节并理解故事。	**最高20分**
	3. 夸张角色的戏剧化塑造 考察如何把角色的品性、特征和/或行为表现得比实际更极端或更富戏剧性，以及这些特点对寓言所传达道理的重要性。还包括服装、化妆、道具、剧本、表演和/或其他戏剧元素如何支持该角色的塑造。	**最高30分**
	B. 天然材料（参见第I.B节。）	**最高40分**
	1. 天然材料的创造性运用 包括但不限于队伍选择材料的创造性，以及如何利用材料制作和/或完善展示中的元素。	**最高20分**
	2. 天然材料的舞台效果 天然材料应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高20分**
	C. 互动布景（参见第I.C节。）	**最高70分**
	1. 第一种互动动作的创造性	**最高20分**
	2. 第二种互动动作的创造性	**最高20分**
	3. 互动布景的舞台效果 互动布景应有助于表现故事背景。包括但不限于布景整体及与其发生的各种互动，如何使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高30分**
	D. 动态道具（参见第I.D节。）	**最高50分**
	1. 动态道具的技术设计 技术设计体现完成某项任务的实施规划。高质量的设计应展现周密的规划，并且有效、高效、可靠。	**最高15分**
	2. 动态道具的技术创新 技术创新考察用于完成任务的方法有多新颖、独特、原创或富有创造性。	**最高15分**
	3. 动态道具的舞台效果 动态道具应使展示更富戏剧性、趣味性和/或更令人难忘。	**最高20分**
自选项目 最高60分	**E. 自选项目1（参见第II节。）**	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**
	F. 自选项目2（参见第II节。）	**最高30分**
	1. 创造性与原创性	**最高10分**
	2. 体现出的质量、制作工艺或投入的努力	**最高10分**
	3. 与展示的融合程度	**最高10分**







比赛资料表（1/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

致参赛队伍和领队：请帮助裁判识别方案中的各项规定元素，以便为你们评出应得的分数。请参照这份4页表格填写在线比赛资料表。比赛在资源区开放后，点击领队控制台上的“My Tournaments（我的比赛）”即可进入队伍的表格。领队须使用队伍自己的表述，代表队伍提交表格；各项说明必须由队员自行撰写。《团队参赛指南》将于1月发布，提供在线填写表格的分步说明。

必备表格与材料

以下为完整检查清单。下列各项表格均不得作为评分项目。除非分区、赛区和/或赛事负责人另有规定，全部表格须在资源区在线填写，并使用比赛的主要语言。

队伍需要完成以下事项：

☐ 比赛资料表：简要说明自选项目、评分元素，以及解题方案中生成式人工智能的使用情况，并反思STEM创意过程。

☐ 费用报告表：请同时上传收据副本。

☐ 准备检查表：包括安全信息、规定元素检查清单和独立完成声明。

☐ 队伍标识牌：务必带到展示场地。更多信息见《赛事规则》。

☐ 公开澄清：务必了解本挑战已发布的公开澄清。

自选项目简述

自选项目1：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____

自选项目2：你们的自选项目是什么？_____

请简要说明自选项目。队伍是如何创作的？它如何融入展示？请清楚、具体地作答。

_____

_____



比赛资料表（2/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

评分元素简述

请提供以下信息，帮助裁判评估你们的解题方案。

1. 简述寓言。它传达了什么道理？其中有哪些非人类角色？

2. 简述夸张角色。其品性、特征和/或行为如何被表现得比实际更极端或更富戏剧性？这些特点对寓言所传达的道理有何重要作用？

3. 简述天然材料的使用情况。使用了哪些天然材料？它们用于展示中的哪些实物元素？如何用来制作和/或完善这些元素？

4. 简述互动布景。它如何帮助表现故事背景？

5. 表1中的哪两种互动动作将计入第IV.C.1和IV.C.2项评分？

6. 简述计入第IV.C.1和IV.C.2项评分的互动动作，并说明各由哪个角色完成。

7. 简述角色与互动布景的其他互动方式，它们将计入第IV.C.3项评分。如果没有其他方式，请填写“无”。

8. 简述动态道具。它如何运用技术方法运动和/或看起来在运动？



比赛资料表（3/4）

队名：_____ 队伍编号：___ ___ ___ - ___ ___ ___ ___ ___

学校/机构：_____ 参赛组别：☐ 小学组 ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组

解题方案中生成式人工智能（AI）使用情况简述

请用本表反思生成式AI对队伍创意过程的影响。负责任地使用生成式AI，包括说明所用工具，以及队伍如何在创作方案时使用工具生成的文字、图像、代码、视频等内容。因此，无论是否在方案的任何部分和/或创意过程的任何阶段使用过生成式AI，所有队伍都必须填写本表。若从未使用，请在所有问题中选择“否”。展示结束后，裁判可能会询问AI使用情况，以便更准确地评分。STEM关于生成式AI使用的理念，见资源区内《赛事规则》第VI.D节及《STEM生成式AI指导原则》。

1. 技能：队伍使用生成式AI工具学习新技能和/或研究信息，并将所学用于创作方案。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是运用从工具中学到的技能和/或信息，创作了展示的部分内容。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具学习了新技能和/或研究了信息。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明从各工具中学到的技能和/或信息如何帮助队伍完成方案的部分内容。这些学习如何提升了方案的创造性或有效性？可以说明所用工具的具体功能。

2. 灵感：队伍使用生成式AI工具获得创作灵感。这意味着展示中没有直接使用工具的输出内容，而是将其中一些创意作为起点，加以拓展、完善或修改，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。

    a. ☐ 是，我们使用生成式AI工具获取了创作灵感。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出使用过的每一种生成式AI工具，简要说明各工具如何为方案的部分内容带来灵感，以及队伍如何拓展、完善或修改这些创意，使之适合赛题要求和/或本队的具体方案。受AI启发的创意在创作过程中发生了哪些变化？可以说明所用工具的具体功能。

3. 直接输出：队伍在解题方案中使用了生成式AI工具的直接输出。这意味着队伍将工具的输出纳入展示之前，没有对其进行任何拓展、完善或修改。

    a. ☐ 是，我们在方案中使用了生成式AI工具的直接输出。 ☐ 否，没有使用。

    b. 如选“是”，请列出提供这些直接输出的每一种生成式AI工具，简要说明输出内容如何用于方案，以及队伍为何决定不作修改、直接使用这些内容。

4. 负责任地使用生成式AI：若本节任一问题选择“是”，请简述队伍在使用工具时如何考虑伦理问题，例如数据隐私、AI输出中的偏见、版权，以及核实输出信息准确性的必要性等。

**本表部分内容使用ChatGPT 4生成，并由原文件编制方进一步完善。



比赛资料表（4/4）

队名：_____ 队伍编号：__ __ __ - __ __ __ __ __

学校/机构：_____ 参赛组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组 ☐大学组

STEM创意过程

回顾解决团队挑战的过程，反思队伍在STEM创意过程各阶段的经历。

1. 理解挑战：队伍经历了怎样的过程，才理解赛题的全部问题和要点？

2. 展开想象：队伍如何发挥想象力，为可能的解题方案探索新创意？

3. 协作与行动：队伍如何开展合作？在确定并投入实施方案时，如何勇于尝试、超越最低要求？

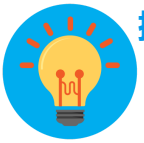
4. 过程评估：在创作方案的过程中，队伍如何评估自己的方案？

5. 总结与庆祝：回顾这段经历。队伍学到了什么？如何庆祝共同经历的过程与取得的成果？

乘风往返

入门级

重点：创新与设计过程、技术设计与搭建、团队合作。



挑战任务

你们的任务是制作一艘小船和至少一把扇子，用扇子产生的风推动小船从水槽一端航行到另一端，再返回。



时间

你们最多有5分钟，运用想象力和STEM创意过程制作小船和扇子；随后最多有2分钟，用扇子产生的风推动小船横渡水槽并返回。



场地布置与操作流程

房间中央放着一个盛有水的水槽，水槽两端各有一条胶带线；旁边还有一张放着材料的桌子。

第一部分（5分钟）：制作小船，并制作至少一把扇子，用来推动小船横渡水槽并返回。第一部分中可以练习用扇子推动小船往返，但练习不计分。

第二部分（2分钟）：如果小船尚未就位，先把它放到水槽内某条胶带线后方。用扇子推动小船横渡水槽，再用扇子推动它返回。如果第一部分未完成小船，可以在第二部分继续制作，但必须先完成小船，再用扇子推动它往返航行。

注意：用扇子推动小船往返航行时，扇子不得接触小船，队员也不得接触小船。要获得评分项A和B的分数，小船必须从一条胶带线后方出发，并越过另一条胶带线；要获得评分项B的分数，小船返回时还必须越过最初的那条胶带线。你们可以随时修改扇子。

乘风往返



材料

□ 3根扭扭棒（绒条） □ 3根手工木棒 □ 1张纸 □ 8张不干胶标签 □ 2张索引卡

□ 1片气泡膜 □ 2支铅笔 □ 3根吸管 □ 1张铝箔

不得把不干胶标签粘贴在水槽上。 □ 1块海绵 □ 4个烘焙纸杯 □ 6个发夹



评分：你们将获得以下分数：

A. 第二部分中，用扇子推动小船横渡水槽，得15分。

B. 第二部分中，用扇子推动小船横渡水槽返回，得15分。

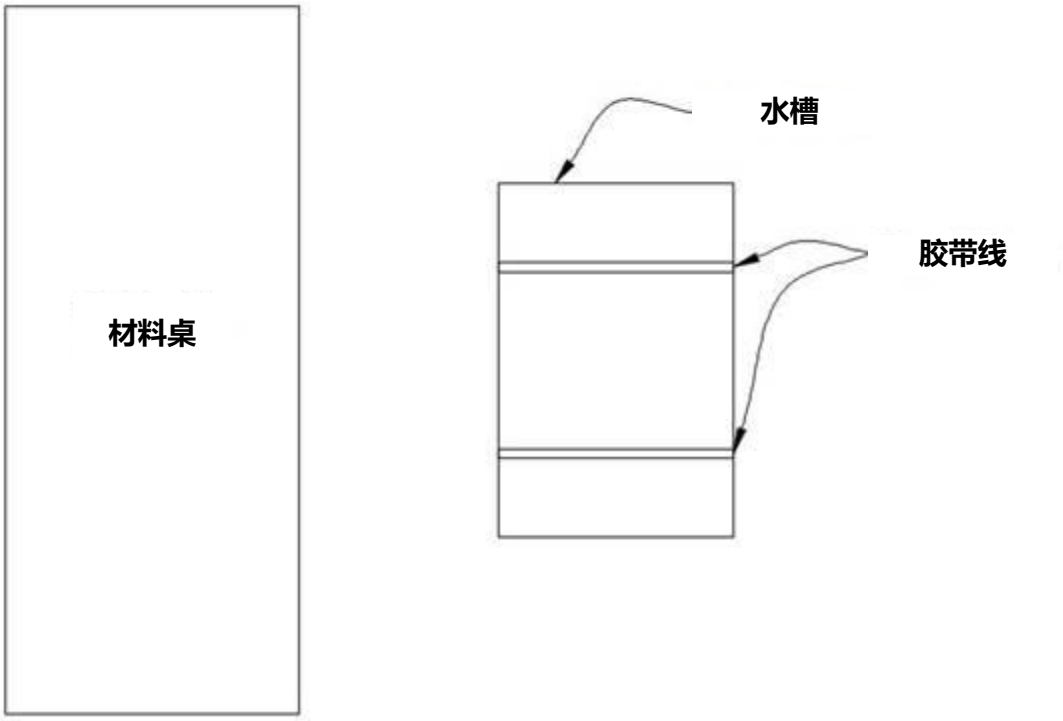
C. 小船的创意性，最高30分。

D. 扇子的创意性，最高20分。

E. 团队合作，最高20分。

仅供裁判参考：

1. 布置一个约3英尺×4英尺（90厘米×120厘米）的水槽，盛入水；两端各贴一条胶带线，每条线距相应端部约8英寸（20厘米）。另设一张材料桌。



2. 如果团队制作了不止一艘小船，须选定其中一艘，在第二部分中推动它横渡水槽。

3. 第二部分中，团队用扇子推动小船往返时，若扇子接触了小船，应给予警告；因该违规行为而本可取得的分数不予计入。

4. 第二部分中，团队用扇子推动小船往返时，若队员接触了小船，应给予警告；因该违规行为而本可取得的分数不予计入。

5. 若团队未遵守题目“注意”部分关于小船起点和终点位置的规则，应给予警告；因该违规行为而本可取得的分数不予计入。

6. 如果团队在任何时候违反了会导致相应操作不得分的规则，可以把小船恢复到违规前的位置，然后继续完成挑战。