

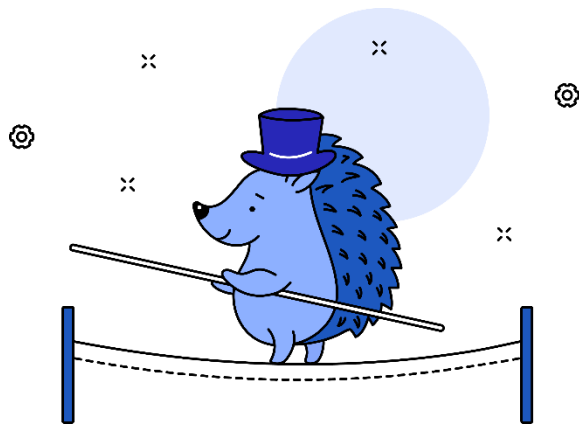
# 高空-钢索

## 工程类



2024-2025 年挑战季度





# 高空-钢索 工程类

## 目录



### 快速入门

第 3 页

在开始制定团队解决方案之前，请仔细阅读这些信息。



### I. 中心挑战

第 4 页

仔细阅读并确保团队彻底理解本章节内容。



### II. 团队自选项目

第 20 页

创作两个能展现团队的兴趣、技能、优势领域和才能的团队自选项目。



### III. 展示现场

第 21 页

了解展示现场对团队的要求。



### IV. 评分方法

第 22 页

查看团队表演时的各项评分要素。



### 挑战数据表

第 23 页

请参考此部分填写在线挑战数据表，表单可在[资源中心](#)找到。

# 快速入门

## 迎接挑战



挑战的解决方案可采用不同的难易级别，从简单到复杂。

请根据挑战题的设计主旨来制定挑战的解决方案。所有挑战要求都必须满足，另外使用“应/应当”或“可以”字眼加以说明的除外。如果你们发现挑战题内容有任何不清楚的地方，请申请“[团队挑战题澄清](#)”。（参见《旅程指南》。）请记住，如果没有明确说明你们不可以怎么做，即代表你们可以那么做。

## 解决挑战



以下资料中的信息对所有团队都具有约束力。

团队必须阅读并遵守本挑战的全部内容、为团队提供的旅程指南资源以及所有[公开挑战题澄清](#)。

## 团队预算



所用材料的总价值不得超过 **150 美元**。

## 时间限制



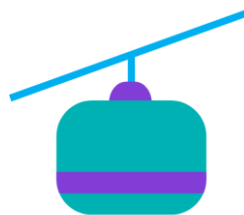
在 **8 分钟或更短**时间内完成表演（包括场地布置）。

## 挑战数据表



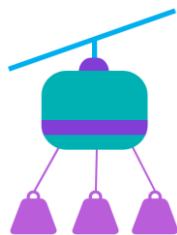
☒ 团队必须使用在线挑战数据表对挑战解决方案的各个要素进行详细说明，表单可在[资源中心](#)找到。本挑战题末尾有一份表单可供参考。带有“打勾方格”图标的要素将出现在在线挑战数据表上。

# I.中心挑战



## A. 运输装置挑战概览

1. 设计并制作一个运输装置，并于团队在展示现场表演过程中进行测试。
2. ☒ 就此挑战而言，“运输装置”指使用推进系统沿着展示场地提供的绳索行进以完成重物运输测试的装置。
3. ☒ 就此挑战而言，“推进系统”指使用技术方法使运输装置沿着展示场地提供的绳索移动的运输装置所有组成部分。
4. 就此挑战而言，“技术方法”指对计算机科学、电学、数学、机械工程、物理学或结构工程等领域原理的应用。其它技术领域也可以接受。
5. 在表演期间，完成重物运输测试，以确定运输装置在使用尽可能陡的坡度沿着展示场地提供的绳索行驶时 can 支撑多少重量。



## ☒ B. 运输装置和重物规格

1. 使用团队所选的材料设计并制作运输装置及其推进系统的所有组成部分，《旅程指南》明令禁止的材料除外。（见章节 I.G.3。）此外，在表演过程中，运输装置及其推进系统均不得使用气雾剂或会造成脏乱或损坏的材料（包括但不限于液体、亮粉、粘合剂和颜料）。
2. 运输装置（包括推进系统）必须为单一装置。这意味着推进系统的所有组成部分都必须是运输装置的一部分，并且在重物运输测试期间不得拆散。（见章节 I.F.4。）遥控器或外部推进/制导系统（无论是否连接）均不符合此要求。
3. 运输装置（包括推进系统）的重量不得超过 500 克。
4. 运输装置的每个维度（长、宽或高）均不得超过 30 厘米。
5. 只有一个符合章节 I.B 要求的运输装置能获得 IV.A 的分数。
6. 设计并制作最多 10 个用于重物运输测试的重物。（见章节 I.H。）团队提供的每个重物可以是任何符合章节 I.B.7-I.B.10 要求的实物，但气雾剂、会造成脏乱或损坏的材料（包括但不限于液体、亮粉、粘合剂和颜料）以及《旅程指南》禁止的任何材料除外。
7. 每个重物应清楚地从 1 到 10 进行编号，以便在表演过程中识别。
8. 每个重物均不得超过 250 克。
9. 每个重物的每个维度（长、宽或高）均不得超过 30 厘米。
10. 重物不得作为运输装置（包括推进系统）的任何组成部分。
11. 参加展示时，携带一个可以完全密封的容器，里面装有运输装置和所有重物。（见章节 I.C.10。）



## C. 运输装置和重物登记

1. 在表演时间前约 1 小时将运输装置和重物带到登记处。
2. 登记裁判将验证运输装置（包括推进系统）是否为单一装置，以及重物是否是运输装置或推进系统的任何组成部分。（见章节 **I.B.2** 和 **I.B.10**。）
3. 登记裁判将验证运输装置是否符合材料要求。（见章节 **I.B.1**。）
4. 登记裁判将验证每个重物是否符合材料要求以及是否清楚地从 1 到 10 进行编号以便识别。（见章节 **I.B.6** 和 **I.B.7**。）
5. 登记裁判将指示你们团队将运输装置放在秤上。秤读数稳定后，裁判将验证其不超过 500 克。（见章节 **I.B.3**。）裁判将记录正式的运输装置重量，精确到 0.1 克。
6. 登记裁判将指示你们团队将每个重物放在秤上。秤读数稳定后，裁判将验证每个重物均不超过 250 克。（见章节 **I.B.8**。）裁判将记录每个重物的正式重量，精确到 0.1 克。
7. 登记裁判将验证运输装置的外部尺寸（长、宽或高）均不超过 30 厘米。登记裁判将让一名队员将运输装置放入展示场地提供的一个内部尺寸为 30 厘米 x 30 厘米 x 30 厘米的箱子内以确保符合此要求。运输装置放置的角度必须是最长边与一条 30 厘米的边对齐，而不是与对角线对齐。箱子会有一个盖子，用于在放入运输装置后盖上，以确认运输装置是否符合尺寸要求。运输装置不得超出箱子的高度，并且在盖上盖子后箱子不会变形。（见章节 **I.B.4**。）

8. 登记载判将验证每个重物的外部尺寸（长、宽或高）均不超过 30 厘米。登记载判将让一名队员将每个重物依次放入一个内部尺寸为 30 厘米 x 30 厘米 x 30 厘米的箱子内以确保符合此要求。每个重物放置的角度必须是最长边与一条 30 厘米的边对齐，而不是与对角线对齐。箱子会有一个盖子，用于在放入每个重物后盖上，以确认重物是否符合尺寸要求。每个重物均不得超出箱子的高度，并且在盖上盖子后箱子不会变形。（见章节 I.B.9。）
9. 如果运输装置有任何不符合要求之处，裁判团将尽一切努力，在合理的时间安排限制范围内让你们团队将运输装置修改至符合挑战要求的规定。（见章节 I.J.）
10. 登记完成后，你们团队需将运输装置和重物放入团队自备的存储容器内，然后由裁判贴上封条。  
运输装置必须留在登记处的指定位置，直到你们团队展示时间之前 20 分钟左右。
11. 届时，必须由一名或多名队员回到登记处领取容器，并将其带到准备区。团队成员不得打开容器上的封条，直到准备区裁判指示你们这么做。
12. 如果你们团队带着封条破损的容器到达准备区，则将被要求返回登记处重新接受运输装置和重物检查。
13. 裁判团可能会在你们团队表演结束后召回运输装置和重物，以验证是否符合所有要求。届时，裁判团可能会选择对运输装置和/或重物重新进行称重。之后，运输装置和重物会归还给你们团队。

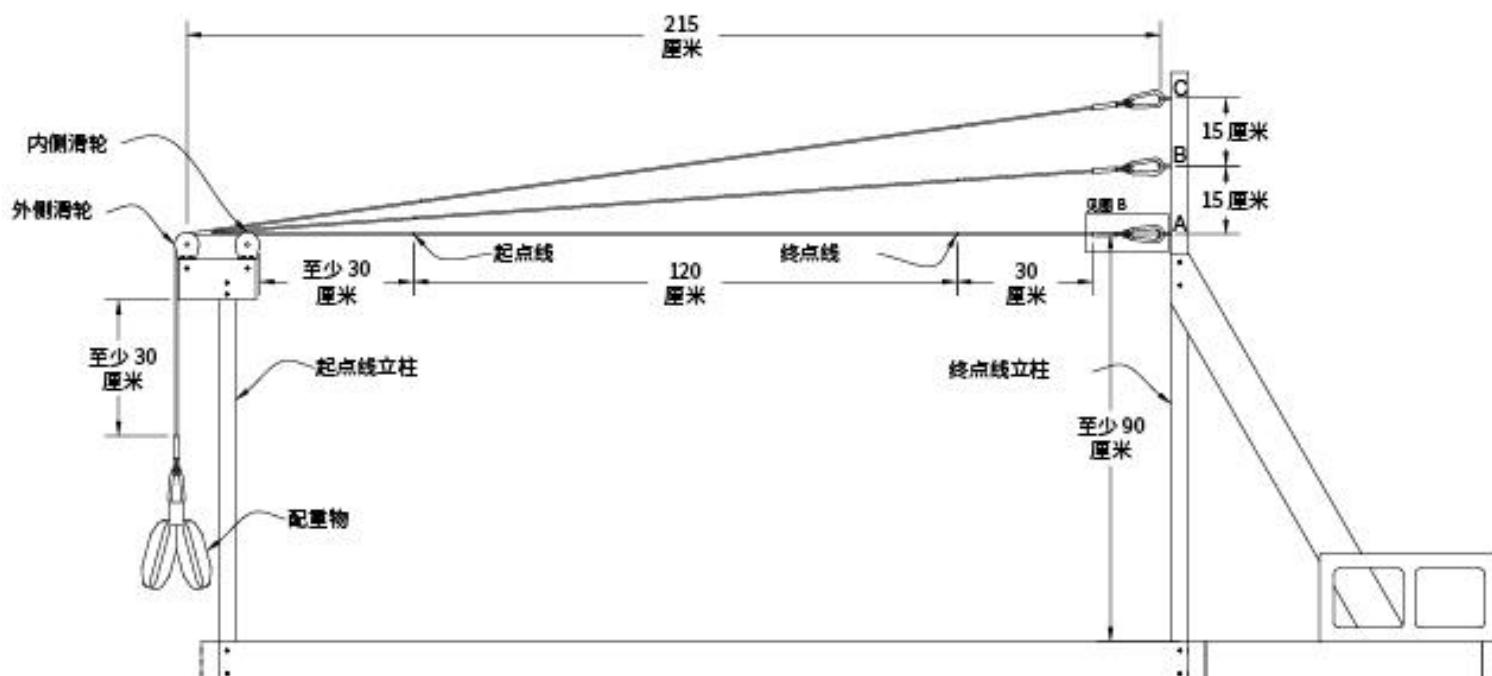


## D. 重物运输测试场地布置

1. 表演场地内将布置一个由展示场地提供的重物运输测试区。

(见图 A。)所有重物运输测试都必须在这个重物运输测试区内进行。

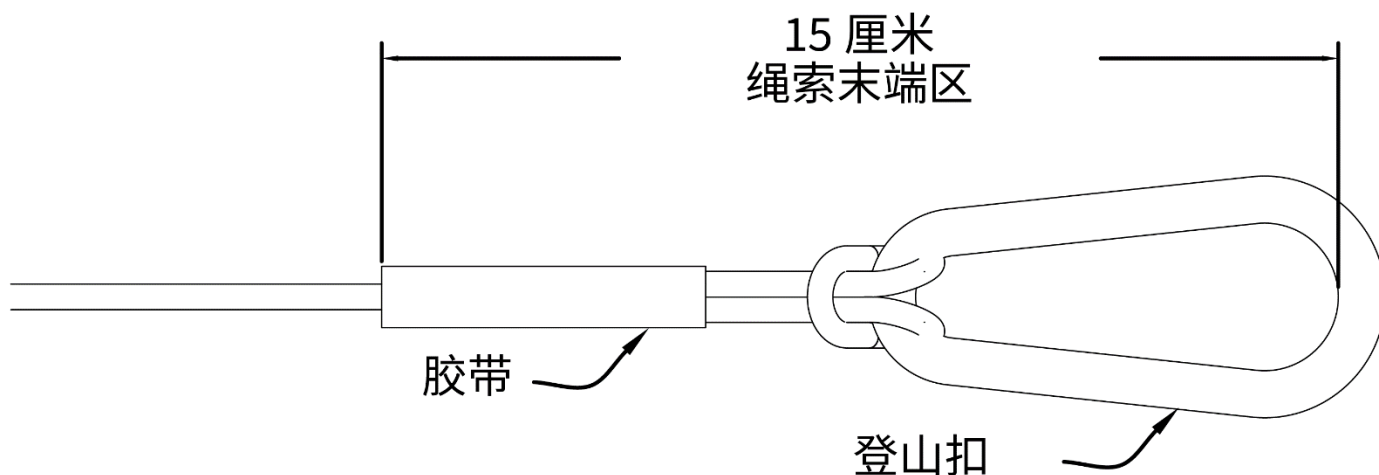
图 A：重物运输测试区





- 重物运输测试区由两根柱子、柱子之间用一根绳索连接起来组合而成。（见章节 I.D.6。）
- 绳索为相当于 Paracord 550（550 磅降落伞绳）强度的尼龙绳，直径为 0.4 厘米（0.16 英寸）。  
在展示时会为每个团队更换一根新绳索。
- 绳索的每一端各绑着一个登山扣。建议使用长度约为 8 厘米的登山扣。登山扣不得从绳索上拆下。  
绳索的尾部将用胶带固定在绳索的其余部分上。登山扣将贴上标签或用颜色做标记，以显示它们应连接到重物运输测试区的哪个位置。
- 从登山扣远端内侧到绳索胶带端的距离称为“绳索末端区”。（见图 B。）无论使用什么类型的登山扣，绳索末端区的长度均为 15 厘米（5.9 英寸）。绳索的每一端都有一个绳索末端区。

图 B：绳索末端区



- 终点线立柱上将配置三个可以使用的连接点（以螺丝眼表示）。这些连接点将标记为 A、B 和 C。  
在表演期间，你们团队需使用其中一个连接点将登山扣连接到终点线立柱上来进行重物运输测试。  
(见章节 I.E.2。) 在展示时间开始之前，绳索将放置在柱子之间的地板上。

7. 绳索将穿过固定在起点线立柱顶部的两个滑轮。外侧滑轮将绳索向下引导到一个配重物上。内侧滑轮支撑着绳索，以免绳索接触起点线立柱。绳索上将使用 6.8 千克（15.0 磅）的沙袋或其他类似的配重物来产生均匀的张力。你们团队必须使用第二个登山扣将沙袋连接到绳索上。
8. 为安全起见，建议你们团队将第一个登山扣连接到终点线立柱上，并将绳索放在两个滑轮上，然后再将第二个登山扣连接到沙袋上。如果你们团队在两次重物运输测试之间更改终点线立柱上的连接点，则应由一名或多名队员抬起沙袋以减少绳索上的张力，同时由另一名队员更改连接点。在两次重物运输测试之间更改连接点时，你们团队可以选择完全移除运输装置和重物或是撑起运输装置和重物的重量来减少绳索的张力。
9. 起点线和终点线将用永久性记号笔以对比色标记在绳索上。
10. 终点线将标记在距离最靠近终点线立柱的绳索末端区尾部 30 厘米的位置。（见图 B。）
11. 起点线将标记在绳索上距离终点线 120 厘米的位置。从起点线到固定在起点线立柱上的内侧滑轮的距离至少为 30 厘米。
12. 起点线立柱和终点线立柱的支撑结构可能因展示场地而异。你们团队不得移动重物运输测试区的柱子。
13. 你们团队不得损坏或永久性改变重物运输测试区的任何组成部分，包括从绳索上取下胶带和/或登山扣。
14. 除运输装置和重物外，不得在重物运输测试区放置或附着任何物品。你们团队不得将重物运输测试区的任何组成部分用于除了在展示期间进行重物运输测试以外的任何用途。
15. 如果你们团队想知道展示中重物运输测试区的具体信息，包括关于重物运输测试区在表演场地内所处位置的详细信息和/或关于绳索、登山扣、螺丝眼、滑轮和/或支撑物的详细信息，可以向活动负责人咨询。你们团队也可以使用发布在资源中心的“如何设置重物运输测试区”文档，设置一个练习用的重物运输测试区。请注意，要求非团队成员搭建练习用的重物运输测试区不视为“干涉”。你们团队无需在花费报告中列出仅用于练习版重物运输测试区的材料成本。



## E. 重物运输测试

1. 在表演期间，完成至少一次重物运输测试，以确定运输装置在使用尽可能陡的坡度沿着绳索从起点线后面行驶到终点线时可以承载多少重量。（见章节 I.I。）
2. 在开始进行重物运输测试之前，将登山扣别在团队选择的螺丝眼（标记为 A、B 或 C）上，选择终点线立柱上的绳索连接点。将绳索放在滑轮上，然后将第二个登山扣连接在配重物上。（见图 A 和章节 I.D.8。）裁判团将检查绳索是否牢固以及是否正确放置。你们团队在进行重物运输测试之前，必须安全且正确地放好绳索。
3. 将运输装置放在重物运输测试区绳索上的起点线后面的任意位置。必须考虑的是，在起点线后面，运输装置接触到绳索的所有部位都必须位于起点线立柱和起点线之间。
4. 你们团队可以选择要将运输装置放置在绳索的顶部、侧面、周围和/或下方来进行重物运输测试。你们团队可以决定运输装置与绳索接触的方式和程度。
5. 在开始重物运输测试之前，将最多 10 个重物放置在运输装置上。重物均不得接触到绳索。你们团队可以选择将重物放置在运输装置的顶部、侧面和/或下方。只要运输装置接触绳索的部位都位于起点线后面，在重物运输测试开始之前，并不要求重物都位于起点线后面。
6. 你们团队可以选择在将运输装置放在绳索上之前或之后将重物放在运输装置上。所有未使用的重物都必须放置在指定的重物区。
7. 当运输装置接触绳索的第一个部位越过起点线时，即代表重物运输测试开始。运输装置必须承载着重物使用其推进系统从起点线后面驶过终点线。
8. 在重物运输测试期间，运输装置只能接触绳索和重物。
9. 在重物运输测试期间，重物只能接触运输装置和/或其他重物。
10. 在重物运输测试期间，团队成员和/或任何其他材料均不得接触重物运输测试中的重物运输测试路线、运输装置或重物的任何部分。

11. 裁判团必须能够在整个重物运输测试过程中看到重物运输测试路线、运输装置和重物。如果你们团队在重物运输测试区附近放置了任何遮挡裁判团视线的物品，那么在大多数情况下，受到影响的重物运输测试将不符合最高坡度运输计算的条件。（见章节 I.I.5。）
12. 越过终点线后，你们团队可以选择运输装置和重物在绳索上停留的时长。不过，如果运输装置和重物在绳索上停留的时间太短，则该次尝试有可能不会被视为成功的重物运输测试。（见章节 I.F.1。）
13. 重物运输测试结束后，团队成员可以将运输装置从绳索上取下并/或将其放置在起点线后面。
14. 你们团队可以在两次重物运输测试之间修理运输装置和/或重物。（见章节 I.D.13。）
15. 对于每次重物运输测试，你们团队可以在终点线立柱上选择相同或不同的绳索连接点。  
(见章节 I.D.8 和 I.E.2。)
16. 放置运输装置和/或重物的团队成员必须穿着不露脚趾的鞋子。



## F. 重物运输测试成功

1. 当运输装置与绳索接触的所有部位都越过终点线，即代表一次重物运输测试**成功**结束。  
(见章节 I.E.12。)
2. 如果发生章节 I.F.3-I.F.10 中列出的任何事件，即代表重物运输测试**不成功**。
3. 运输装置接触绳索的所有部位都不是从起点线后面出发。(见章节 I.E.3。)
4. 运输装置（包括推进系统）是零散的，并且/或者不是单一装置。(见章节 I.B.2。)
5. 运输装置接触到除绳索和重物以外的任何物体。(见章节 I.E.8。)
6. 重物运输测试中使用的重物接触到运输装置或其他重物以外的任何物体，包括地板和绳索。  
(见章节 I.E.9。)
7. 团队成员和/或任何其他材料接触到重物运输测试路线、运输装置或重物的任何部分。  
(见章节 I.E.10。)
8. 运输装置沿着绳索停下，运输装置接触绳索的所有点位却没有全部越过终点线。(见章节 I.F.1。)
9. 重物运输测试裁判无法在整个重物运输测试中看到重物运输测试路线、运输装置和重物，并且无法转移到演示场地中能够让他们看到重物运输测试路线、运输装置和重物的位置。(见章节 I.E.11。)
10. 8 分钟表演时间在重物运输测试期间便结束。
11. 如果重物运输测试不成功，重物运输测试裁判将向你们团队发出示意，但不会表明原因。如果发生这种情况，表演时间并不会停止，重物运输测试不符合坡度运输计算的条件。(见章节 I.I.5。)
12. 在 8 分钟演示时间内，你们团队可以随时结束重物运输测试。
13. 在 8 分钟演示时间内，你们团队可以尝试任意次数的重物运输测试。(见章节 I.I.5。) 你们团队可以利用完整的 8 分钟演示时间进行重物运输测试，无论是否已结束演示 (见章节 I.K)。你们团队可以利用完整的 8 分钟演示时间，无论是否已完成重物运输测试。



## G. 推进系统的技术性设计和技术性创新

1. 基于在演示过程中为启动和/或操作运输装置的推进系统而使用或尝试的所有技术方法，你们团队将获得技术性设计和技术性创新方面的分数。（见章节 I.A.3。）
2. 如果推进系统不成功，你们团队仍会因尝试使用的方法而获得技术性设计和技术性创新方面的分数。你们在技术性设计方面的得分可能会受到影响。
3. 使用你们自己的想法和技能设计并制作推进系统的所有部分。你们可以混合使用商业化生产的物品，但在评分时，裁判只会考虑你们团队如何对这些物品进行改动和/或增加。



## H. 风险承担

1. ☒ 你们团队在运输装置的设计和放置方面以及重物的设计和放置方面都将获得风险承担分数。就此挑战而言，“风险承担”指在运输装置的设计和放置方面以及重物的设计和放置方面可能存在不稳定因素，但仍符合**章节 I.B** 中定义的规范和要求，且符合《旅程指南》中的安全准则。（参见《旅程指南》中的“安全准则与限制”。）
2. 如果运输装置和重物设计新颖、超出最低要求并且/或表现出比要求更高的复杂性和/或难度，那么风险承担更有效。
3. 运输装置的设计和放置方面的风险承担可以通过许多不同的方式来展示，包括但不限于：对制作运输装置的材料运用、运输装置接触和/或连接到绳索的方式、运输装置相对于绳索的位置（在绳索上方、侧面和/或下方）、对平衡的运用，以及与绳索接触的点位数量。其它方式的风险承担也可以接受。
4. 重物的设计和放置方面的风险承担可以通过许多不同的方式来展示，包括但不限于：对制作重物的材料运用、重物接触和/或连接到运输装置和/或其他重物的方式、重物相对于运输装置的位置（在运输装置上方、侧面和/或下方）、对平衡的运用，以及重物之间以及重物与运输装置接触的点位数量。其它方式的风险承担也可以接受。
5. 如果运输装置未成功完成重物运输测试，只要你们团队尝试进行至少一次重物运输测试，仍可在运输装置的设计和放置方面以及重物的设计和放置方面获得风险承担分数。不过，你们团队在 **IV.A.4** 和/或 **IV.A.5** 项目的得分会受到影响。



## I. 重物运输测试评分方法

1. 正式运输重量将通过单次成功重物运输测试期间运输的每个重物的重量之和来计算。

(见章节 I.E 和 I.F.1。)

$$\text{正式运输重量} = \text{重物 1} + \text{重物 2} + \text{重物 3} \cdots$$

2. 正式运输重量以克为单位进行记录，四舍五入到 0.1 克。

例如，运输装置运输 5 个重物从起点线后面行驶到越过终点线。重物 1 为 249.2 克，重物 2 为 47.5 克，重物 3 为 201.9 克，重物 4 为 134.6 克，重物 5 为 78.7 克。如果重物运输测试成功，那么当次测试的正式运输重量即为 711.9 克。

$$249.2 \text{ 克} + 47.5 \text{ 克} + 201.9 \text{ 克} + 134.6 \text{ 克} + 78.7 \text{ 克} = 711.9 \text{ 克}$$

3. 运输重量比 (WTR) 是正式运输重量 (以克为单位) 除以运输装置的重量 (以克为单位，精确到 0.1 克)，然后四舍五入到小数点后两位。

$$\text{运输重量比} = \text{正式运输重量 (克)} \div \text{运输装置重量 (克)}$$

例如，如果运输装置的重量为 46.8 克，则运输重量比为 15.21。

$$711.9 \text{ 克} \div 46.8 \text{ 克} = 15.21$$



4. 坡度运输计算值是重量运输比乘以坡度奖励值。对于连接点 A，坡度奖励值为 1。对于连接点 B，坡度奖励值为 2。对于连接点 C，坡度奖励值为 4。

$$\text{坡度运输计算值} = \text{重量运输比} \times \text{坡度奖励值}$$

例如，如果运输装置在绳索连接到连接点 B 时沿着绳索运输重物，则坡度运输计算值为 30.42。

$$15.21 \times 2 = 30.42$$

5. 每次成功的重物运输测试都会计算出坡度运输计算值。坡度运输计算值最高的重物运输测试将决定你们团队在 **IV.A.1** 项目的得分。



## J. 运输装置合规性

1. 如果任何一个重物不符合**章节 I.B** 中的规定，且你们团队无法使该重物符合这些规定，则不得在重物运输测试中使用该重物。
2. 如果运输装置不符合**章节 I.B** 中的规定，且你们团队无法使运输装置符合这些规定，则正式运输重量将为 0。但是，你们团队仍可以演示解决方案，争取获得挑战题其他要求对应的分数。
3. 如果团队用来测试的运输装置未能秉持诚实原则进行制作，也许可以获得挑战题其他要求对应的分数，但不能晋级下一场展示。



## K. 故事

1. 研究世界各地的当代马戏。就此挑战而言，当代马戏指一种结合了传统马戏表演技巧和戏剧技巧来传达故事的表演艺术类型。
2. ☒ 以当代马戏风格创作并表演一个故事。
3. ☒ 加入一个惊险画面。就此挑战而言，惊险画面指一种特殊效果，即使用戏剧方法和/或技术方法（见章节 I.A.4）给人一种至少有一个角色完成高风险任务和/或壮举的假象。
4. 你们团队可以自行决定惊险画面的时长。不过，如果惊险画面时间太短，你们团队在 IV.B.4 项目的得分可能会受到影响。
5. 你们团队可以在表演中加入不止一个惊险画面。不过，只有一个惊险画面会获得 IV.B.4 项目的分数。
6. 惊险画面应在 25 英尺（7.62 米）范围内都能看到和/或听到。
7. 在表演惊险画面时，你们团队必须遵守《旅程指南》的所有安全准则。（参见《旅程指南》中的“安全准则与限制”。）
8. ☒ 加入一场团体表演。就此挑战而言，团体表演指由至少两个角色组成的团体创作出视觉展示和/或效果，聚焦于团体而不是个人。
9. 你们团队可以自行决定团体表演的时长。不过，如果团体表演时间太短，你们团队在 IV.B.5 项目的得分可能会受到影响。
10. 你们团队可以在表演中加入不止一个团体表演。不过，只有一个团体表演会获得 IV.B.5 项目的分数。
11. 团体表演应在 25 英尺（7.62 米）范围内都能看到。
12. 惊险画面和团体表演可以按任何顺序展示，也可以同时展示。
13. 表演可以设定在真实的或想象的任何一个或多个地点，以及任何一个或多个时间段：过去、现在或未来。
14. ☒ 将运输装置、重物和重物运输测试融入表演中。



## II.团队自选项目

- A. ☒ 演示**两个**能展现团队的兴趣、技能、优势领域和才能的创作项目。你们团队可以创作自己想要的任何内容，包括道具、音乐、技术小装置、服装、肢体动作等。
- B. 每个团队自选项目和中心挑战的解决方案之间应存在有意义的关联，且必须作为 8 分钟表演的一部分进行演示。
- C. 团队自选项目不能是中心挑战要求的评审项目。团队自选项目**可以**作为必选项目的单一特色组成部分，只要能作为独立项目进行评审即可。团队自选项目也**可以**作为包含必选项目的大项目，只要必选项目能作为团队自选项目的单一特色组成部分进行评审即可。相关范例可在《旅程指南》中找到。
- D. **只有**在两个团队自选项目能够轻松识别并且可以独立评分的情况下，两者**才**可以同时演示。
- E. 每个团队自选项目的评分包括三个方面：创意及原创性，显而易见的质量、工艺或努力程度，以及与演示的融合度。

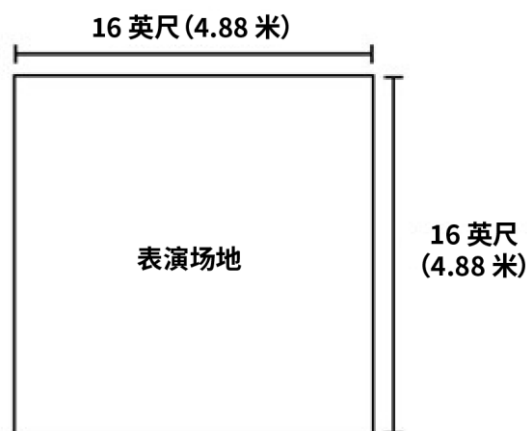
## III.展示现场

A. **表演场地：**所需的最小尺寸为 16 英尺 x 16 英尺

(4.88 米 x 4.88 米)。团队可以使用活动工作人员指定的任何额外空间，但应做好在最小空间内演示解决方案的准备。在大多数情况下，16 英尺 x 16 英尺 (4.88 米 x 4.88 米) 区域的边缘不会用胶带标示。

表演场地将是一个宽敞的空间，有硬质地板，如木板、油毡、混凝土或短绒地毯。团队应做好应对各种地板表

面的准备。在每个表演场地的边缘将有一个 3 孔电源插座供团队使用。你们团队应谨记，重物运输测试区将占据表演场地的一部分。（见章节 I.D。）



B. **表单：**团队需要填写在线挑战数据表、花费报告和准备清单，其中包括独立宣言。这些表单可以通过使用在册领队的帐户访问 Teams（团队）-> My Tournaments（我的展示），在[资源中心](#)找到。请注意，表单可能在临近展示前才会开放。秩序册将在 1 月份发布，其中将包含团队在线表单填写分步指南。

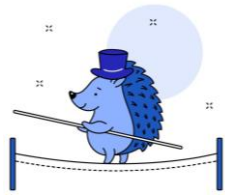
C. **团队标示牌：**团队应提供一个独立式的标示牌，标明团队名称、会员号、学校/机构名称以及挑战级别。此标示牌的目的是让裁判能识别你们团队。（参见《旅程指南》中的“团队标示牌”。）

D. **即时挑战：**在展示中，除了展示团队挑战解决方案外，你们团队还需要解决一个即时挑战。即时挑战题在展示当天之前都是保密的。（参见《旅程指南》。）由于即时挑战占团队展示总得分的 25%，因此团队需要在整个挑战季度中经常练习不同类型的即时挑战。（参见《领队路线图》。）

IV.评分方法

中心挑战 最高可得 240 分	A. 运输装置（见章节 I.B、I.H 和 I.I。）		最高可得 130 分
	1. 坡度运输计算	在每个挑战级别中，坡度运输计算值最高的团队将获得 60 分。同一挑战级别的其他团队将根据其坡度运输计算值与该挑战级别的最高坡度运输计算值之间的比值获得分数。 <b>团队分数 =（团队的坡度运输计算值 ÷ 本挑战级别中的最高坡度运输计算值）× 60</b>	最高可得 60 分
	2. 推进系统的技术性设计	技术性设计是指执行或完成任务的规划的结果。高质量的设计能展现出精心的规划，并且具有有效、高效和可靠的特点。	最高可得 20 分
	3. 推进系统的技术性创新	技术性创新包括执行或完成任务的方法的新颖性、独特性、原创性或创造性。	最高可得 20 分
	4. 运输装置的设计和放置方面的风险承担	如果运输装置设计新颖、超出最低要求并且/或者表现出比要求更高的复杂性和/或难度，那么风险承担更有效。	最高可得 15 分
	5. 重物的设计和放置方面的风险承担	如果重物设计新颖、超出最低要求并且/或者表现出比要求更高的复杂性和/或难度，那么风险承担更有效。	最高可得 15 分
	B. 表演（见章节 I.K。）		最高可得 110 分
	1. 故事的创意	如果故事情节和角色有新颖的发展，则故事更有创意。	最高可得 20 分
	2. 清晰且精彩的故事讲述	这意味着故事包含开头、中间和结尾，并通过易于理解的方式表演出来。	最高可得 20 分
	3. 对当代马戏风格的有效刻画	此项指的是对当代马戏风格特征的表现程度。	最高可得 25 分
	4. 惊险画面的戏剧性效果	此项指惊险画面以戏剧性、有趣和/或令人难忘的方式对表演起到强化作用。	最高可得 15 分
团队自选项目 最高可得 60 分	5. 团体表演的戏剧性效果	此项指团队表演以戏剧性、有趣和/或令人难忘的方式对表演起到强化作用。	最高可得 15 分
	6. 运输装置、重物、重物运输测试与表演的融合度		最高可得 15 分
	C. 团队自选项目 1（见章节 II。）		最高可得 30 分
	1. 创意和原创性		最高可得 10 分
	2. 显而易见的质量、工艺和/或努力		最高可得 10 分
	3. 与表演的融合度		最高可得 10 分
	D. 团队自选项目 2（见章节 II。）		最高可得 30 分
	1. 创意和原创性		最高可得 10 分
	2. 显而易见的质量、工艺和/或努力		最高可得 10 分
	3. 与表演的融合度		最高可得 10 分





## 挑战数据表 (1/4)

团队名称：\_\_\_\_\_ 会员号：\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

学校/机构：\_\_\_\_\_ 级别： ☐ 小学 (EL) ☐ 初中 (ML) ☐ 高中 (SL) ☐ 大学 (UL)

**致团队和领队：**请帮助裁判辨识你们的挑战解决方案中的必要元素，以便他们能够正确评分。填写在线挑战数据表时，请使用这一份 4 页表单作为参考。你们的展示在[资源中心](#)开放后，你们即可通过点击 Team Manager Dashboard（领队老师控制面板）上的“My Tournaments”（我的展示）按钮，访问你们团队的表单。由领队代表团队提交挑战数据表时，必须使用团队的原话。表单的详细说明内容必须由队员们编写。秩序册将在 1 月份发布，其中将包含团队在线表单填写分步指南。

### 必填表单

以下列出的是必填表单的完整清单。下列的所有表单均不能用作评分项目。所有表单必须在[资源中心](#)在线填写，除你们所属的地区、组委会和/或活动负责人另有规定外，均需采用活动主导语言。

#### 团队需要填写：

- ☐ **挑战数据表：**此项包括对团队自选项目、评分要素和你们团队在解决方案中对生成式 AI 的运用的简短描述，以及你们团队对于创意流程的感想。
- ☐ **花费报告：**提交花费报告时请务必上传你们的收据。
- ☐ **准备清单：**此项包括安全信息、必选项目清单和独立宣言信息。
- ☐ **团队标示牌：**请务必带到演示场地。参见《旅程指南》了解更多信息。
- ☐ **公开挑战题澄清：**请务必确定已知晓关于本挑战的[公开挑战题澄清](#)。

### 团队自选项目简短描述

**团队自选项目 1：**你们的团队自选项目是什么？

---

请就你们的团队自选项目写一段简短描述。请确保裁判团**明确**知道你们想让他们评审的内容。关于团队自选项目，你们想让他们了解些什么？

---

---

**团队自选项目 2：**你们的团队自选项目是什么？

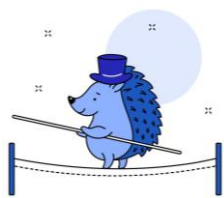
---

请就你们的团队自选项目写一段简短描述。请确保裁判团**明确**知道你们想让他们评审的内容。关于团队自选项目，你们想让他们了解些什么？

---

---

挑战数据表 (2/4)



团队名称：\_\_\_\_\_ 会员号：\_\_\_\_\_

学校/机构：\_\_\_\_\_ 级别： ☐ 小学 (EL) ☐ 初中 (ML) ☐ 高中 (SL) ☐ 大学 (UL)

对评分要素的简短描述

本挑战题要求团队提供以下信息，以帮助裁判团评审你们的解决方案。

运输装置规范：检查你们的运输装置以确保它符合这些规范。（见章节 I.B.）

- 运输装置（包括推进系统）不使用气雾剂或不易清洁的材料（包括但不限于液体、亮粉、粘合剂和颜料）或《旅程指南》明令禁止的任何材料。
- 运输装置（包括推进系统）是一个单一装置。
- 运输装置（包括推进系统）的重量不超过 500 克。
- 运输装置的每个维度（长、宽或高）均不超过 30 厘米。
- 你们团队打算用于重物运输测试的每个重物均不使用气雾剂或不易清洁的材料（包括但不限于液体、亮粉、粘合剂和颜料）或《旅程指南》明令禁止的任何材料。
- 你们团队打算用于重物运输测试的每个重物均清楚地按 1 到 10 进行编号。
- 你们团队打算用于重物运输测试的每个重物均不超过 250 克。
- 你们团队打算用于重物运输测试的每个重物的每个维度（长、宽或高）均不超过 30 厘米。
- 重物不是运输装置（包括推进系统）的任何组成部分。

1. 简要描述你们团队的运输装置以及在运输装置的设计和放置方面的风险承担情况。
2. 简要描述你们团队的推进系统以及它如何使用技术方法沿着绳索移动运输装置以完成重物运输测试。
3. 简要描述你们团队打算用于重物运输测试的每个重物。

重物 1 _____	重物 3 _____	重物 5 _____	重物 7 _____	重物 9 _____
重物 2 _____	重物 4 _____	重物 6 _____	重物 8 _____	重物 10 _____

4. 在重物的设计和放置方面的风险承担情况如何？
5. 简要描述你们团队的故事。你们是如何运用当代马戏风格来表演你们的故事的？
6. 简要描述你们团队的惊险画面。它是如何给人至少有一个角色完成高风险任务和/或壮举的假象的？它使用了什么戏剧方法和/或技术方法？
7. 简要描述你们团队的团体表演。它是如何用由至少两个角色组成的团体创作出聚焦于团体而不是个人的视觉展示和/或效果的？
8. 简要描述你们是如何将运输装置、重物和重物运输测试融入到表演中的。





团队名称：\_\_\_\_\_ 会员号：\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

学校/机构：\_\_\_\_\_ 级别： ☐ 小学 (EL) ☐ 初中 (ML) ☐ 高中 (SL) ☐ 大学 (UL)

### 简要描述你们团队在解决方案中对生成式人工智能 (AI) 的运用

使用这一份表单来思考生成式 AI 对你们团队的创意流程产生的影响。以符合伦理的方式使用生成式 AI，涉及对所使用的工具的认可，以及对团队在创建解决方案时如何使用该工具生成的内容（文本、图像、代码、视频等）的描述。**因此，所有团队无论是否在解决方案的任何部分和/或创意流程的任何部分使用生成式 AI，都必须填写此表单。**如果你们完全没有使用生成式 AI，请对所有问题选择“没有”。请注意，裁判团可能会在表演结束后询问你们团队有关生成式 AI 工具的使用情况，以便更好地确定如何对你们的解决方案进行评分。如需了解关于 Destination Imagination 在团队解决方案中使用生成式 AI 的理念的更多信息，请参阅发布于[资源中心](#)的《旅程指南》中的章节 VI.D，以及发布于 [DestinationImagination.org](#) 的 DI 资源版块中的 Guiding Principles for Generative AI（生成式 AI 的指导原则）。

1. **技能：**我们团队使用了生成式 AI 工具来学习用于创建解决方案的新技能和/或研究用于创建解决方案的信息。这意味我们的表演没有包含该工具的**直接输出内容**，但我们使用了通过生成式 AI 工具学到的技能和/或了解到的信息来创作表演的一个或多个部分。
  - a. ☐ 是的，我们团队使用了生成式 AI 工具来学习新技能和/或研究信息。 ☐ 不，我们没有。
  - b. 如果有，请列出你们所使用的每个生成式 AI 工具。简要描述你们是如何通过使用每个生成式 AI 工具中学到的技能和/或了解到的信息来帮助你们团队创建解决方案的一个或多个部分的。学习到技能和/或了解到信息是如何强化解决方案的创意或有效性的？你们团队可以列出所使用的每个生成式 AI 工具的具体特性或功能。
2. **灵感：**我们团队使用了生成式 AI 工具为解决方案生成灵感。这意味我们的表演没有包含该工具的**直接输出内容**，但我们用通过生成式 AI 工具得到的一些点子作为起点，然后将这些点子扩展、润饰或是修改至符合挑战题内容和/或我们的具体解决方案。
  - a. ☐ 是的，我们团队使用了生成式 AI 工具为解决方案生成灵感。 ☐ 不，我们没有。
  - b. 如果有，请列出你们所使用的每个生成式 AI 工具。简要描述是如何使用每个生成式 AI 工具来激发你们团队在解决方案上的灵感的。说明你们团队是如何将点子扩展、润饰或修改至符合挑战题内容和/或你们的具体解决方案的。在你们的创意流程中，源自 AI 的点子是如何演变的？你们团队可以列出所使用的每个生成式 AI 工具的具体特性或功能。
3. **直接输出内容：**我们团队在解决方案中加入了生成式 AI 工具的直接输出内容。这意味着在将工具的直接输出内容加入我们的表演之前，我们团队没有**以任何方式**对其进行扩展、润饰或更改。
  - a. ☐ 是的，我们团队在解决方案中加入了生成式 AI 工具的直接输出内容。 ☐ 不，我们没有。
  - b. 如果有，请列出你们使用了其直接输出内容的每个生成式 AI 工具。简要描述你们是如何将生成式 AI 工具的直接输出内容加入解决方案的。说明你们团队在选择未经修改使用直接输出内容背后的思维过程。
4. **以符合伦理的方式使用生成式 AI：**如果你们对本部分所有问题的回答都是“是的”，请简要描述你们团队在使用生成式 AI 工具时是如何考虑伦理因素的。这可能包括数据隐私、对 AI 输出内容的偏见、著作权、验证输出信息正确性的需要等考虑因素。

\*\*此表单的部分内容使用 ChatGPT 4 生成并由 Destination Imagination, Inc. 进一步编写。

## 挑战数据表 (4/4)



团队名称：\_\_\_\_\_ 会员号：\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

学校/机构：\_\_\_\_\_ 级别： ☐ 小学 (EL) ☐ 初中 (ML) ☐ 高中 (SL) ☐ 大学 (UL)

### 创意流程

回顾你们团队在解决团队挑战过程中如何经历创意流程的每个阶段。

1. **认知：** 为了理解挑战中的所有问题或要点，你们团队经历了怎样的过程？
2. **想象：** 你们团队如何使用想象力，探寻可能可以解决挑战的新想法？
3. **协同合作和发起行动：** 你们团队是如何以协同方式开展行动的？在致力于制定解决方案时，你们团队是如何承担风险并超越最低要求的？
4. **评估：** 你们团队在解决方案的制定过程中是如何进行评估的？
5. **评价和庆祝：** 回顾你们的经历。你们团队学到了什么？你们团队是如何庆祝自己经历的这次旅程和所取得的成就的？



持有有效注册会员号的团队的领队或协调员，拥有将本文件复印 10 份的权限，但仅限供其所属团队使用，并且前提是该等复印件仅供队员在 DI 项目中使用。Destination Imagination 不允许将本文件部分或全部上传到任何公开网站，或输入到生成式人工智能 (AI) 资源、大型语言模型 (LLM) 或其他机器学习技术中。

所有团队挑战题、领队路线图、以及旅程指南都可以在  
**资源中心**下载 PDF 版本。

Destination Imagination, Inc. 公司是一个美国 501(c)(3) 非营利教育机构。

版权所有 ©2024 Destination Imagination, Inc. 保留所有权利。

