

纸牌奥秘



工程类挑战

2019-20 挑战季度



索引

1. 须知

在开始解题之前研读以下信息。

2. 中心挑战

仔细研读挑战题并彻底理解。

16. 参赛队自选项目

创作并展示两个团队自选项目来展示团队的兴趣爱好、技能、才艺等。

17. 比赛现场

了解比赛现场的规定。

19. 评分方法

浏览比赛时的各项评分要素。

20. 比赛程序

了解必须遵守的特殊比赛程序。

24. 比赛数据表

填写规定的表格，并携带复印件到比赛现场。

须知

着手准备

这个挑战的解决方案可以从很简单到复杂。

请根据挑战题的主旨来解决挑战。所有的挑战规则都必须达到要求，除非该规定使用了“应该”或“可以”字眼。你们如果发现挑战内容有任何不清楚的地方，请向“挑战澄清”提问（详情见“旅程指南”）。记住，如果没有禁止你们做某件事，那么你们就可以做那件事。

解决挑战题

以下信息对所有参赛队都具有约束力。参赛队必须研读并遵守此挑战题、旅程指南、以及所有的公开挑战题澄清（可在 DestinationImagination.org 查看）。

比赛数据表

参赛队必须在挑战题后面的比赛数据表上说明你们挑战题解决方案的各项要素。需要说明的要素将以“打勾的方格”图标做标示。

成本限制

所使用材料总花费不得超过**150**美元。

时间限制

参赛队必须在**8**分钟内完成表演（包括赛场布置）。

I. 中心挑战



A. 桥梁概括

1. 设计并制作一座能够在比赛表演期间组装的桥梁。
2. 测试桥梁在跨越障碍物的情况下能够负荷多少通过桥梁的重量。（见I. E. 及I. F）
3. 我们鼓励参赛队在比赛之前制作许多桥梁并进行测试。
4. 桥梁必须完全由参赛队设计，其制做材料必须完全由参赛队自己动手切割、塑形及组装。
5. 参赛队制做桥梁所使用的任何夹具/模具必须是自己制作的。夹具/模具是指辅助设计、制作桥梁的模版或辅助器。

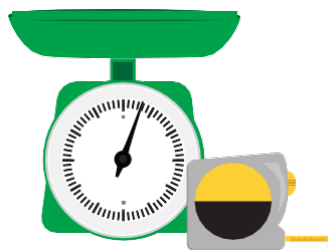
I. 中心挑战



B. 桥梁材料

1. ☒ 设计并制做一个仅利用强力胶带和纸牌做成的桥梁。
2. 强力胶带(Duct Tape): 市售的压敏布基胶带（以布料纤维为材料），通常涂有聚乙烯，颜色不限，不允许使用含金属箔的胶带。
3. 纸牌/扑克牌: 任何厂商制造的、经过印刷的、纸板或纸质的卡片、通常以“一副”（一叠）贩售，用来作为游戏用途。厂商加以塑料涂层的纸卡或是纸牌是允许的。以下是不符合规定的：厂商以其它材料制成的扑克牌、索引卡、海报纸板剪下来的纸卡、盒子、或是其它材料。
4. 桥梁可以仅使用一种或是两种材料。这两类材料分别可以使用多种款式。
5. 禁止将桥梁浸泡在除了水以外的任何其他液体里。桥梁在比赛当天必须是干燥的。
6. 桥梁上面可以有任何颜色笔墨做的记号（铅笔、钢笔、圆珠笔、记号笔）。但是不可以是漆/刷上去的、染色、涂清漆或使用其它涂层方法。
7. 裁判将检查审核制作桥梁的材料（见V.A.）。裁判将在参赛队比赛结束后会再次检测材料，桥梁将不会返还给参赛队。

I. 中心挑战



☑ C. 桥梁规格

1. 设计至少有2个、不超过18个部件的一座桥梁，可以在比赛时组装。
2. 每个桥梁部件的长宽高尺寸分别都不得超过18英寸(45.7cm)。
3. 每个桥梁部件的重量都不得超过75克。桥梁所有部件重量总和不得超过1千克。
4. 参赛队可以携带额外的强力胶带和/或纸牌来组装桥梁。这些额外的材料将合并计算为1个桥梁部件。额外携带的强力胶带可以是整卷的，但是中间的纸质圆筒不能用来制作桥梁。
5. 额外携带的强力胶带和/或纸牌的总重量不得超过75克。整卷的强力胶带中心的圆筒重量也必须计入75克限制。所有额外材料将会在“桥梁登记处”一并称重，然后在比赛结束后再次称重，以确定参赛队使用了多少额外材料。所有使用过的额外材料总重量将会计入“重量总和”。

I. 中心挑战



D. 桥梁的放置

1. 在比赛当中组装部件，使之成为一个在桥墩之间实质连接的桥梁。
2. 由赛事组委会提供的“桥墩”是地板瓷砖，尺寸为18英寸 x 18英寸 (45.7cm x 45.7cm)，厚度介于1/4英寸 (6mm) 和 1/2英寸 (13mm)之间。在某些赛场，桥墩底部也许会添加薄层以保护地面。
3. 赛事组委会将尽可能使用表面平滑的地板瓷砖，但是参赛队应该要有准备应对难以避免的不一致地砖表面。
4. 请联系赛事组委会询问关于桥墩的信息。
5. 在表演场地的地面将以胶带贴出两个区域（见图A），一个桥墩将放在A区，另一个桥墩放在B区。每一个桥墩都必须保持在各自的范围里面，也必须平坦放在地面。参赛队不允许在桥墩与赛场地面之间放任何东西。

I. 中心挑战

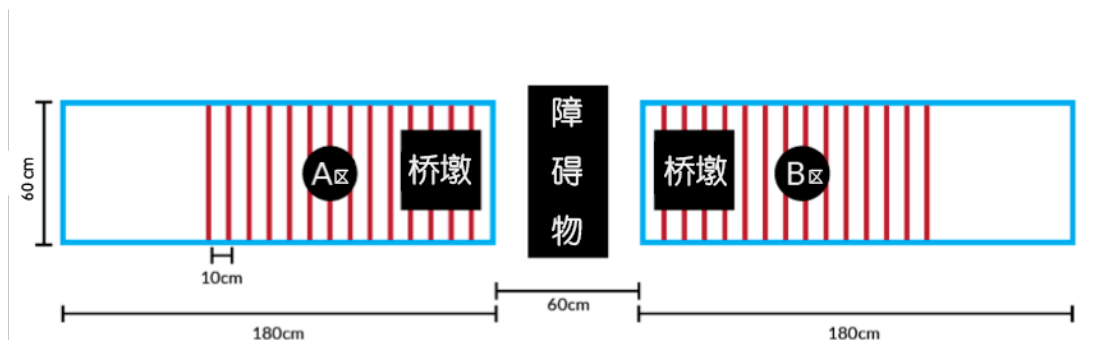


图 A: A区、B区、测量区、以及障碍物

蓝线代表两个区域的边界。红线代表测量区的界线。蓝线和红线都将贴以胶带标示。

6. A、B两区分别划有14个测量区。每一个测量区尺寸都是10cm x 60cm。每一个测量区的范围以到胶带宽度距离障碍物较远的一侧为界限。
7. 决定每个桥墩要放在哪一个测量区。测量区以桥墩距离障碍物最近的部分为准。
8. 组装好的桥梁必须仅坐落在赛事组委会提供的桥墩上面。参赛队可以用强力胶带将桥梁固定在桥墩上，这些强力胶带必须事先在桥梁登记处称重。桥梁不允许以任何其它方式固定在桥墩上。

I. 中心挑战



E. 障碍物

1. 设计一座能够跨越障碍物上方的组装桥梁。障碍物由赛事组委会提供。
2. 桥梁不允许在障碍物下方或周围延伸。桥梁不可以碰触障碍物。
3. 障碍物将放在A、B两区之间的60cm区域中间。（见图A）
4. 如果障碍物被移动了，参赛队必须把障碍物摆回原来的位置，才能够继续组装桥梁或是进行载重测试。（见I.F.）如果没有将障碍物摆回原来的位置，参赛队将承担违规流程被扣分的风险。
5. 障碍物是一片木板，两端以聚氯乙烯(PVC)圆管做支撑。（见图B）
6. 障碍物顶端的木板尺寸为36英寸 x 5.5英寸 (91.4cm x 14cm)，厚度大约3/4英寸 (19mm)。
7. 每一根PVC圆管的最外围直径大约为4.5英寸 (114mm)。
8. 从地面到障碍物木板上方的高度为：
小学级别 6英寸 (15.2cm)、
初中级别12英寸 (30.5cm)、
高中/大学级别 18英寸 (45.7cm)。

I. 中心挑战

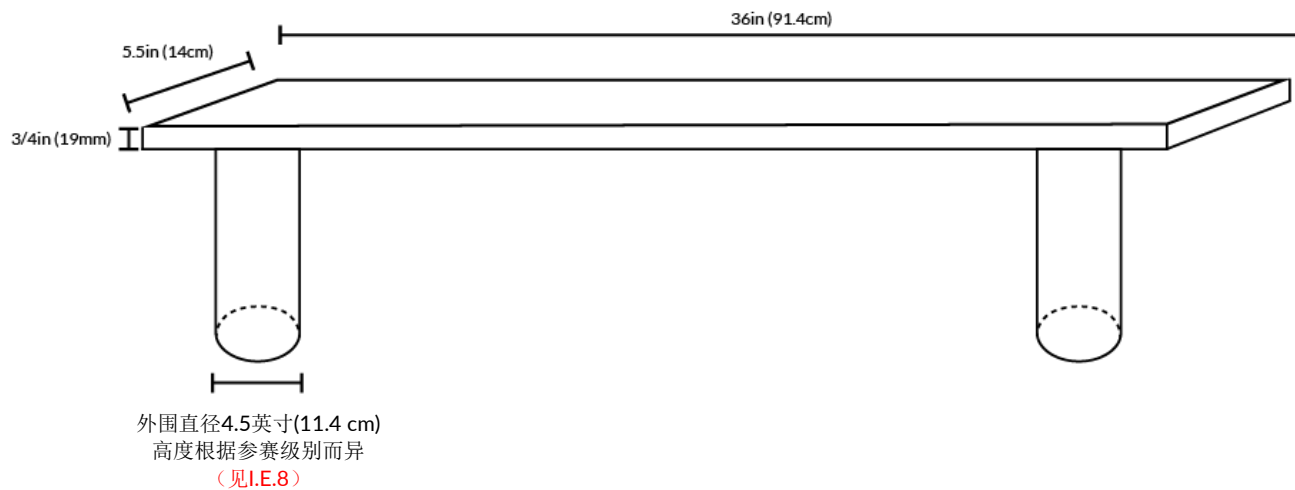
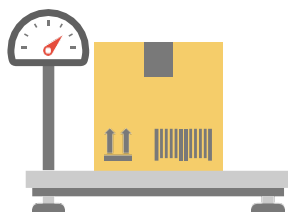


图 B: 障碍物尺寸

I. 中心挑战



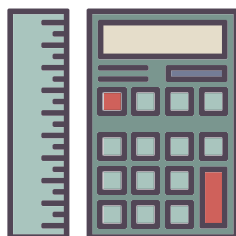
F. 载重测试程序

1. 完成一次或多次的载重测试，也就是运送一个或一套负荷物通过桥梁跨幅来展示这座组装桥梁能够承受多少重量。
2. ☒ 在比赛时使用技术性方法来运送负荷物通过桥梁。
3. 就此挑战而言，技术性方法是指在技术领域各种原理的使用，例如化学、计算机科学、电力学、水力学、数学、机械工程学、物理或桥梁工程学。其它技术性领域也可以接受。
4. ☒ 准备最多3个负荷物来进行载重测试。每一个由参赛队自备的负荷物可以是任何实质的物品，并且清楚编号，易于辨别。
5. ☒ 每一个用来进行载重测试的负荷物重量不得超过175克，包括内置的技术性方法和/或连接物的重量。
6. 每一个负荷物的长宽高尺寸分别不得超过12英寸（30.5cm）。
7. 选择一个或一个以上的负荷物来进行每一次载重测试。如果使用一个以上的负荷物，每一个负荷物都必须与至少另一个负荷物有实质接触以及/或是实质连接，才可以开始进行载重测试。负荷物必须在载重测试时始终保持互相连接。

I. 中心挑战

8. 在每一次的载重测试，所要使用的所有负荷物都必须完全从其中一个桥墩上方出发。参赛队可以决定载重测试从A区或是B区开始。
9. 当负荷物的任何部分离开了桥墩上方的空间，载重测试即告开始。
10. 要想成功完成一次载重测试，所有的负荷物的每一部分都必须从同一个桥墩范围的上方出发，行经两个桥墩之间的桥梁，跨越障碍物上方，然后进入另一端桥墩范围的上方（见图A、图C）。
11. 在载重测试期间，桥梁必须支撑所有负荷物一切部件的重量。
12. 在载重测试期间用来移动负荷物的装置不允许给桥梁增加强度或稳固性。用来移动负荷物的（一个或多个）装置可以用参赛队自选的任何材料制成。
13. 如果裁判们认为桥梁并没有完全支撑所有负荷物一切部件的重量，以及/或是装置给桥梁增加了强度或稳固性，则“桥梁强度计算”将会受到违规流程扣分（见I. G. 2）。对于裁判的决定不能有异议。
14. 所有参与载重测试的队员都必须穿着不露脚趾的鞋。

I. 中心挑战



G. 桥梁的评分方法

1. 组装完毕的桥梁跨幅就是A区桥墩与B区桥墩之间的距离，包括两区之间的60cm距离（见图C）。

桥梁跨幅 = A区测量区 + AB两区之间的距离 + B区测量区

举个例子，如果A区桥墩位于20cm测量区，B区桥墩位于130cm测量区，
则桥梁跨幅为210cm

$$\text{桥梁跨幅} = 20 + 60 + 130 = 210$$

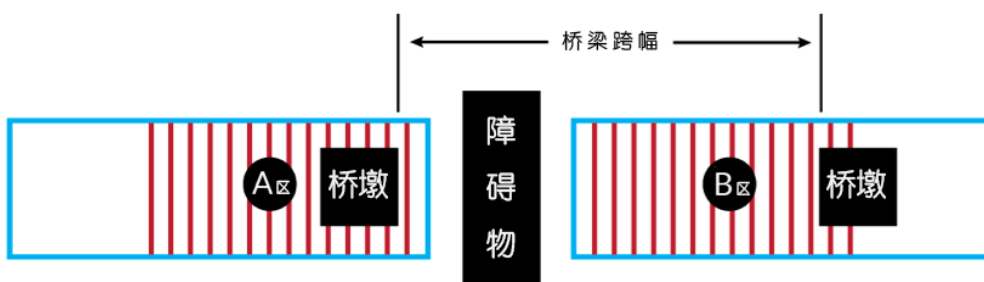


图 C: 桥梁跨幅范例

I. 中心挑战

2. 桥梁跨幅的效益比例为桥梁跨幅（单位：厘米）除以桥梁总重量（单位：克，精确度为小数点1位），所得之商数四舍五入取小数点后3位。（见I.C.3）

效益比例 = 桥梁跨幅（单位：厘米）÷ 桥梁总重量（单位：克）

举个例子，如果桥梁跨幅为210cm，桥梁总重量96.2克，

则效益比例为2.183

$$\text{效益比例} = 210 \div 96.2 = 2.183$$

3. 桥梁强度为用在载重测试的负荷物总重量（单位：克，精确度为小数点后1位）乘以桥梁跨幅（单位：厘米）。

桥梁强度 = 载重总重量（单位：克）x 桥梁跨幅（单位：厘米）

举个例子，如果用在载重测试的负荷物总重量为46.8克，桥梁跨幅为210cm，

则桥梁强度为 9,828

$$\text{桥梁强度} = 46.8 \times 210 = 9,828$$

4. 获得桥梁强度分数最高的一次载重测试决定了你们最终得到的效益比例分数和桥梁强度分数。

I. 中心挑战



H. 桥梁的合格与否

1. 如果桥梁不符合**I.B** 和 **I.C**章节规定，而参赛队又无法修改桥梁以符合规定，则桥梁跨幅分数为**0**。但是参赛队仍然可以表演解决方案为挑战其它项目得分。
2. 未能秉持诚实原则而尝试展示桥梁的参赛队虽然可以为挑战其它项目得分，但是将失去晋级比赛的资格。

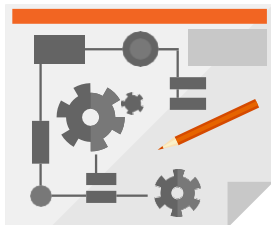
I. 中心挑战



I. 故事

1. ☒ 创作并表演一个意料之外的联系以及其结果的故事。
2. 意料之外的联系可以是人、地点、事件、点子之间的联系，或是参赛队选择的其它任何东西。
3. ☒ 使用艺术和/或戏剧技巧来描绘这个意料之外的联系以及结果。艺术和/或戏剧技巧包括但不限于：视觉效果、音效、表演、对话、舞蹈、音乐、布景、道具、戏服、化妆等等。
4. 在故事里包括至少2个“场景”。就此挑战而言，场景是指故事的任何部分所发生的时间以及/或是地点。
5. ☒ 设计并创作一个利用技术性方法在场景与场景之间做为过渡的“布景”（见 I.F.3）。就此挑战而言，布景是一个单件的、能够独自站立的背景或是一块风景。
6. 故事可以包括不止一个“布景”，但是只有一个可以在IV.B.3, IV.B.4, 和 IV.B.5项目被评分。
7. “布景”应该能够在25英尺(7.62m)以外也能看清楚。
8. ☒ 将桥梁的组装和载重测试（一次或多次）融入故事里。
9. 故事可以发生在任何真实的或是虚构的地点（可复选），以及过去、现在或未来的任何时间（可复选）。

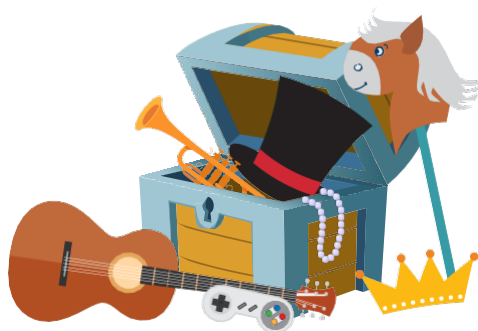
I. 中心挑战



J. 技术性设计与创新

1. 参赛队在技术性设计和技术性创新项目所得的分数，是基于比赛时已使用或是尝试使用于启动和/或操控“布景”的所有技术性方法。
2. 如果“布景”过渡和/或载重测试（一次或多次）未能成功，你们仍然可以获得尝试使用的方案中的技术性设计分数和技术性创新分数，但是分数可能会受到影响。
3. 利用你们自己的点子和技能来设计制作“布景”和载重测试方法（一个或多个）的所有部件。你们可以混合使用厂商生产的物品，但是就分数而言，裁判们仅会考虑你们如何对这些物品进行改变和/或添加。
4. 技术性方法如果使用了较少的队员直接参与将可以在技术性创新及技术性设计获得较高的分数。

II. 参赛队自选项目



- A. ☒ 展示两项创作作品来展现队员们的爱好、技能、强项和天赋。参赛队可以在自选项目里创造任何你们想要做的，包括道具、音乐、机械性小工具、戏服、身体动作等等。
- B. 每一个自选项目都应该与中心挑战的解决方案有意图性的关联，而且都必须在8分钟的比赛时间内在表演里展示。
- C. 自选项目不可以是中心挑战里要求的评分项目，但它可以是该评分项目里独特的一部分，只要它可以单独被评分。或者，自选项目可以是一件较大的、包括了一个评分项目的物件，只要该评分要素可以单独被视为自选项目里独特的一部分来评分。范例可以在“旅程指南”中找到。
- D. 两个自选项目只有在两者可以容易地区分并分别评分的情况下才可以同时展现
- E. 每个自选项目将以三种方式评分：自选项目的创意及原创性；可见的质量、工艺、及/或效果；自选项目与表演的融合度。

III. 比赛现场

- A. 表演场地:** 场地面积最小为 16英尺 x 16英尺(4.88m x 4.88m) (见图D)。在条件许可情况下, 参赛队可以使用赛区组委会指定的额外空间, 但是参赛队应该准备在规定的最小的表演区域里表演。在一般情况下, 这个16英尺 x 16英尺(4.88m x 4.88m) 区域的地面不会有范围标示。表演场地将是一个宽敞的区域, 有硬质地面, 像是木地板、油毡、水泥地, 或是短毛地毯。参赛队应该准备应对各种不同的地面材质。每一个比赛场地的边缘都有一个三插脚插座供参赛队使用。要记住, 桥墩、A区、B区、以及障碍物将占据部分的表演场地, 如图D所示。参赛队不允许移动障碍物的位置。

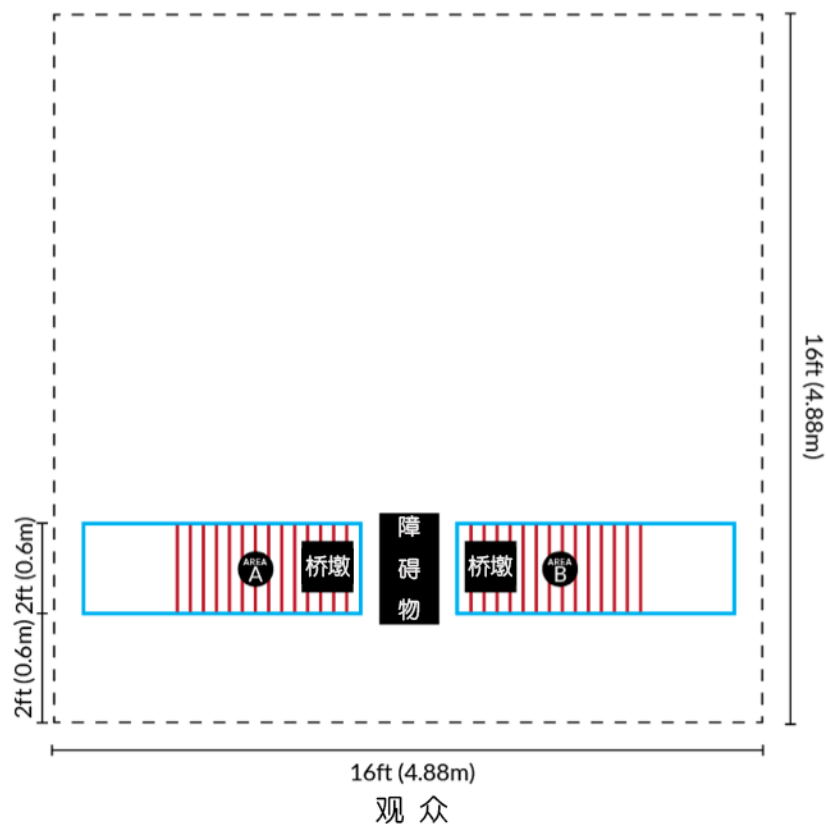


图 D: 表演场地布局

图D为16英尺 x 16英尺(4.88m x 4.88m)的表演场地。

蓝色实线和红色实线将以胶带贴在地面标示。虚线部分不会标示。

III. 比赛现场

- B. **表格:** 参赛队需要携带填写完整的花费报告表、独立宣言、以及比赛数据表到比赛现场。(花费报告表及独立宣言空白表格可以在旅程指南找到。比赛数据表可以在此挑战题最后找到。)
- C. **参赛队标示牌:** 参赛队需要准备一个站立式的标示牌，标明参赛队名称、会员号、学校/机构名称、以及参赛级别。此标示牌的用途是让裁判能辨识参赛队。（请参考“旅程指南”中对标示牌的详细信息。）
- D. **即时挑战:** 在每一场赛事中，参赛队除了展示团队挑战题的解决方案之外，还必须解决一道即时挑战题。即时挑战内容在比赛之前都是保密的（见旅程指南）。由于即时挑战的比分占了总分的**25%**，参赛队应该在整个赛季当中持续练习不同类型的即时挑战题。

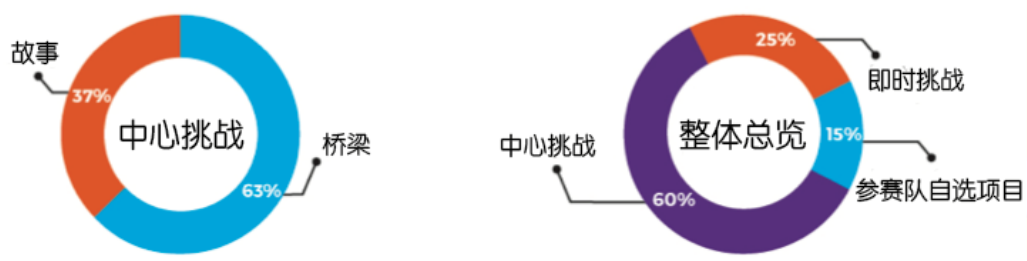
IV. 评分方法

中心挑战题: 最高 240 分

A. 桥梁 (见 s I.F 和 I.G.)		最高 150 分
1. 效益比例	在每一级别的比赛中, 效益比例最高的参赛队将会获得50分。 同一级别的其他参赛队效益比例的得分, 将会参照其效益比例的比值获得分数 团队此项得分= (效益比例 ÷ 同级别最高效益比例) × 50	最高 50 分
2. 桥梁强度	在每一级别的比赛中, 桥梁强度最高的参赛队将会获得70分 同一级别的其他参赛队桥梁强度的得分, 将会参照其桥梁强度的比值获得分数。 团队此项得分= (桥梁强度 ÷ 同级别最高桥梁强度) × 70	最高 70 分
3. 载重测试中用来移动负荷物的方法的技术性设计	技术性设计是执行或完成一项任务的结果。一个高质量的设计能展示出细腻规划, 即有效、高效率、又可靠。	最高 15 分
4. 载重测试中用来移动负荷物的方法的技术性创新	技术性创新是一个新颖的、独特的、原创的、或有创意的方法, 用来执行或完成一项任务。	最高 15 分
B. 故事 (见 I.I.)		最高 90 分
1. 故事的创意	也就是说, 故事情节及角色有新颖的发展。	最高 15 分
2. 意料之外的联系及结果的有效描绘	包括艺术和/或戏剧技巧如何有效描绘意料之外的联系及结果。	最高 15 分
3. “布景”的技术性设计	包括过渡场景之间的布景所用的所用技术性方法。	最高 15 分
4. “布景”的技术性创新	包括过渡场景之间的布景所用的所用技术性方法。	最高 15 分
5. “布景”的视觉设计	包括意象、主题、颜色、形状、以及/或是其它用来创造“布景”实质外观以及过渡场景的方法	最高 10 分
6. 桥梁组装和载重测试与故事的融合度	也就是说, 桥梁组装和载重测试在故事里很重要。	最高 20 分

参赛队自选项目: 最高 60 分

C. 参赛队自选项目 1 (见 II. 章节)		最高30分
1. 创意和原创性		最高10分
2. 可见的质量、工艺和/或成果		最高10分
3. 与表演的融合度		最高10分
D. 参赛队自选项目 2 (见 II. 章节)		最高30分
1. 创意和原创性		最高10分
2. 可见的质量、工艺和/或成果		最高10分
3. 与表演的融合度		最高10分



V. 比赛程序

A. 桥梁登记

1. 桥梁登记的目的是检查你们的桥梁以及负荷物是否符合挑战规定。在比赛时间之前的**1**小时，参赛队应于比赛组委会指定的时间带着桥梁和负荷物以及一份填写完整的比赛数据表**第2页**到桥梁登记处报到。
2. 登记处裁判将确认参赛队的桥梁有至少**2**个、最多**18**个部件。
3. 登记处裁判将确认参赛队的桥梁部件仅利用强力胶带和/或纸牌制作而成。
4. 登记处裁判将测量每一个桥梁部件，确定其长宽高都分别不超过**18英寸 (45.7cm)**。裁判还将测量所有用在载重测试的负荷物，并确定每一件负荷物的长宽高都分别不超过**12英寸 (30.5cm)**。
5. 桥梁登记裁判会指示参赛队将每一个桥梁部件放在磅秤上，每次放一个，桥梁部件将会分别被精准测量。当磅秤的读数稳定了，裁判会确认每一个桥梁部件重量不超过**75克**。
6. 如果参赛队计划使用任何额外的强力胶带和/或纸牌来组装桥梁，此时也要进行称重。你们应该把这些额外材料放在不超过**1**加仑容量的塑料袋里带到桥梁登记处。桥梁登记裁判会指示你们将材料拿出塑料袋，一并放到磅秤上。当磅秤的读数稳定了，裁判会确认所有额外材料的总重量不超过**75克**。称重结束后，裁判会指示你们将材料放回塑料袋里。

V. 比赛程序

7. 桥梁所有部件以及任何额外强力胶带和/或纸牌的重量总和将被四舍五入取小数点**1**位。桥梁登记处裁判将核实总重量是否不超过**1**千克，并记录在桥梁登记表。
8. 裁判会指示参赛队将每一个即将用在载重测试的负荷物放在磅秤上，每次放一个。当磅秤的读数稳定了，裁判会确认每一个负荷物重量不超过**175**克，精确度四舍五入取小数点**1**位并记录在桥梁登记表。
9. 如果桥梁和/或负荷物有任何不符合规定的，裁判会尽最大努力、在合理的时间允许情况下让参赛队将其修改至符合规定。
10. 桥梁登记完成后，参赛队将桥梁部件、额外胶带和/或纸牌、以及负荷物放入自备的盒子里，由裁判贴上封条。贴了封条的盒子和桥梁登记表必须放置在桥梁登记处的指定位置，直到参赛队比赛时间开始前的大约**20**分钟才能取回。
11. 在比赛时间开始前大约**20**分钟左右，一位或多位队员必须回到桥梁登记处取回盒子，并带到比赛场地的准备区。队员不可以拆开桥梁盒子上的封条，直到裁判指示你们可以拆开封条。
12. 如果队员来到准备区时，桥梁盒子的封条已经破损，那么队员必须再回到桥梁登记处，重复一次桥梁登记流程。
13. 登记处裁判将在参赛队比赛结束后召回桥梁及任何剩余的额外材料，以核实是否符合所有规定。当桥梁返回登记处时，登记处裁判将测量剩余的额外强力胶带和/或纸牌的重量，以计算参赛队在比赛时使用的额外材料重量。桥梁将不会返还给参赛队。登记处裁判将根据此称重结果来修改桥梁总重量。

V. 比赛程序

B. 组装桥梁

1. 比赛时间开始之后，参赛队可以随时将桥墩放置在A区及B区的任何测量区里，并开始组装桥梁。
2. 参赛队可以在组装桥梁之前和/或组装的同时调整桥墩的位置。
3. 如果桥墩放的位置或是放的方法不对、以及/或是组装好的桥梁不符合I.D 和 I.E 规定，桥梁裁判会告知参赛队。
4. 在比赛时，参赛队不允许将桥墩或障碍物实质用在测试桥梁以外的任何用途。
5. 所有未使用的额外强力胶带和/或纸牌都应该放回塑料袋里，在比赛结束后称重。

C. 载重测试程序

1. 在桥面运送负荷物，跨越障碍物，以此来展示桥梁的承重能力。
2. 每一次载重测试之前都可以修理或是改造桥梁。
3. 每一次载重测试之前都可以调整桥墩的位置。
4. 选择一个或是一套参赛队自备的负荷物来进行载重测试。如果使用了一个以上的负荷物，你们必须在载重测试开始之前连结负荷物。（见I.F.7 和 I.F.9）
5. 将负荷物放在桥梁上，完全处于桥墩上方。
6. 一位或多位队员把负荷物放到桥梁上的时候可以碰触桥梁。载重测试开始之前都可以调整负荷物的位置。

V. 比赛程序

7. 使用技术性方法将负荷物移到桥的另一端来完成载重测试(见 I.F.10.)。
8. 在载重测试进行的时候，任何队员都不允许碰触桥梁、桥墩、或是负荷物。载重测试开始之后就不允许移动桥墩。
9. 如果载重测试不成功，桥梁裁判将会告知参赛队，此时，比赛时间不会因此暂停，而该载重测试也不能列入效益比例和桥梁强度的计算。

D. 载重测试的终止

1. 载重测试的6种终止方法见V.D.2 至V.D.7。
2. 连接桥墩之间的桥梁断开了。
3. 在载重测试进行时，桥梁跨幅碰到地面、障碍物、或是任何其它东西（负荷物、用来运送负荷物的装置除外）。
4. 队员碰触到或是扶持桥梁、桥墩、或是负荷物。
5. 负荷物不再与桥梁接触。参赛队可以随时从桥上取出负荷物来终止载重测试。
6. 在载重测试进行时，队员移动了桥墩。
7. 比赛时间8分钟结束。
8. 参赛队可以使用完整的8分钟的时间来组装桥梁和载重测试，无论故事是否已经表演结束，参赛队也可以使用完整的8分钟表演故事，无论载重测试是否已经结束。
9. 参赛队可以随时结束载重测试。



比赛数据表

第1页

参赛队名称: _____ 会员号: _____

学校 / 机构名称: _____ 级别: ☐小学 ☐初中 ☐高中 ☐大学

致参赛队及领队:

为帮助裁判了解你们的解决方案以便正确评分, 请将表格所有3页填写完整、工整。

仅适用于小学级别参赛队: 指导老师可以在队员口述下协助填写此表格。

第一部分: 书面材料

在比赛场地的准备区裁判会要求参赛队提交以下表格。以下是所有需要提交的表格清单。以下任何表格都不列入评分。

你们需要准备:

- 6份填写完整的比赛数据表第1、2页。这是表格的第1页。
- 1份填写完整的比赛数据表第3页。这一页主要是说明你们团队的创意过程。
- 2份填写完整的独立宣言。空白表格可以在“旅程指南”找到。其中1份带去团队挑战比赛场地, 第2份带去即时挑战比赛场地。
- 1份填写完整的花费报告。这个表格可以在“旅程指南”找到。请一定要带上花费收据, 以便裁判随机查询, 但是不必将收据粘贴在花费报告表上。
- 1份“参赛队挑战澄清”的回复。
- 参赛队的标示牌: 详情请参阅“旅程指南”。
- 公开挑战澄清: 参赛队必须阅读并了解DestinationImagination.org 或 www.gete-di.com网站上关于此道挑战题已公布挑战澄清的内容。

第二部分: 参赛队自选项目的简述

你们的自选项目1是什么?

请简略描述你们的自选项目。确定要让裁判明白他们具体要评判什么。你们希望裁判知道关于自选项目1的什么?

你们的自选项目2是什么?

请简略描述你们的自选项目。确定要让裁判明白他们具体要评判什么。你们希望裁判知道关于自选项目2的什么?



比赛数据表

第2页

参赛队名称: _____ 会员号: _____

学校 / 机构名称: _____ 级别: ☐小学 ☐初中 ☐高中 ☐大学

第三部分: 简述评分要素

此挑战要求参赛队提供以下信息以便裁判正确地为你们的解决方案打分。这是比赛数据表的第2页。
确定三页都要填写。

桥梁规格: 勾选符合规定项目以确保桥梁合格 (见 I.B, I.C, 和 I.F.)

- ☐ 桥梁的部件最少有2个, 而且不超过18个。
- ☐ 桥梁的所有部件完全仅用强力胶带和纸牌制成。
- ☐ 每个桥梁部件的长宽高都分别不超过18英寸 (45.7cm)。
- ☐ 用来进行载重测试的每个负荷物的长宽高都分别不超过12英寸 (30.5cm)。
- ☐ 每个桥梁部件 (包括额外的强力胶带和 / 或纸牌) 重量都不超过75克。
- ☐ 所有桥梁部件的重量总和不超过1千克。
- ☐ 用来进行载重测试的每个负荷物的重量都不超过175 克。

1. 简单描述你们打算用来进行载重测试的负荷物 (一个或多个)。

负荷物 1:

负荷物 2:

负荷物 3:

2. 简单描述将负荷物运送通过桥梁的技术性方法 (一个或多个)。

3. 简单描述关于意料之外的联系及其结果的故事。简单描述用来描绘意料之外的联系及其结果艺术和 / 或戏剧技巧。

4. 简单描述你们的“布景”以及用来过渡场景的技术性方法 (一个或多个)。简单描述过渡之前和之后的场景。

5. 简单描述桥梁组装和载重测试是如何融入故事里的。



比赛数据表

第3页

参赛队名称: _____ 会员号: _____
学校 / 机构名称: _____ 级别: ☐ 小学 ☐ 初中 ☐ 高中 ☐ 大学

第四部分: 创意流程

写出你们团队在解决团队挑战题过程中每个创意阶段的经历。

1. **认知:** 你们团队为了透彻了解挑战的问题关键点都经历过什么过程?

2. **想象:** 你们团队如何利用想象力来探索新的点子, 进而找到可行的解决方案?

3. **行动及共同合作:** 你们团队如何冒险并超越最低标准, 付诸行动开始着手解决方案?
你们团队是如何以协作方式合作的?

4. **评估:** 你们是如何在解决方案在发展过程之中进行评估解决方案的?

5. **评价及庆祝:** 回顾经历。你们都学到了什么, 你们是如何庆祝团队共同走过的这段旅程及成果的?



此文件的版权所有**DI**公司在此将使用权授予：_____。

持有当年有效会员号的参赛队的领队老师允许复印**10**份此挑战题，仅供其参赛队使用。这些复印件仅提供给**DI**参与者在**DI**项目使用。

我参与任何由组委会组织的**DI**项目相关活动即表示参与者的家长/监护人了解并自愿放弃追究**DI**公司及其代理、所有赛事赞助者及其代理、官员、董事会、志愿者及其雇员在身体损伤、财产损失、人身意外、服务缺失、或因上述情况而影响参与者参加**DI**的相关活动，包括前往活动及离开活动的路程。**DI**公司是一个美国501(c)(3) 非营利教育机构。版权为**DI**公司2018年**DI**公司所有。保留所有权利。美国印制。

此套材料的所有书籍都可以在网上下载PDF版本：

Resources.DestinationImagination.org.