附件2  **徐汇区第七届“园南杯”创客新星大赛-项目规则**

数智化促使我们的日常生活方式产生了广泛而深远的改变，包括消费方式、交流方式等，数智产业也在多个方面蓬勃发展，我们的学习、娱乐、工作方式变得更加具有多样性。我们所处的世界正透过数字媒介与交互媒体这些看似虚拟的名词来构建庞大的经济、文化体系，这将引领我们迈向更美好的未来。在本板块中，小创客们将利用设计思维结合数智工具，创造出体现创客精神的作品。

涉及知识与能力：创意思维、设计思维、三维设计、美学、数学、人文科学、智能硬件、程序设计、机械传动、数字加工。

**（一）趣味智造**

适应于：小学、初中、高中（含中职），比赛类型：团体1-3人

玩转大脑、趣味智造。用你的智慧制造一个创客作品。要求作品的展现形式、材质或外观具有创意，并在其中嵌入智能硬件，利用多种加工方式，形成具有创客精神的作品。

**项目简述**

**自定主题**，大胆造物，设计一个创客作品，使其嵌入智能硬件并利用多种加工方式，形成具有创客精神的实物作品。

**作品要求**

1. 展现形式、材质或外观符合自定的主题且新奇、有趣的作品。
2. 必须利用智能硬件为核心控制部件使作品实现一定功能，利用何种智能硬件不做规定。
3. 鼓励但不局限于利用数字工具如3D打印机、激光雕刻机等进行加工。
4. 必须以实物或可以体现设计功能的模型加以呈现，作品或模型应是完整的，不能仅为零散的核心部件。

**参赛材料**（*详见附件1*）

1. 附件5报名表（excel）；
2. 附件4-1项目申报书（word）。

**评价标准**

1. 符合自定的主题且创意新奇、有趣：1-20分；
2. 展示效果（功能、操作、表达）：1-20分；
3. 技术难度或工艺技巧：1-20分；
4. 外观设计：1-20分；
5. 参赛资料质量（资料齐全、能清晰展现作品）：1-20分。

**（二）文韵智创**

适应于：小学、初中、高中，比赛类型：团体1-3人

**以“Glocal - 跨越边界，数智地创”为主题，**Glocal 代表着全球（Global）与地方（Local）相结合的概念。在全球化的时代浪潮中，这一概念强调尊重和发扬本地文化、资源和特色的独特价值。今年的主题正是基于此，旨在鼓励小创客们深入探讨在全球化时代，如何关注本地文化的传承与创新，创造出全球化与本土化并重的创新设计成果。作品创作可以从多个角度出发，结合科技、艺术、人文等多学科融合的方式来呈现。

**项目简述**

使用综合材料设计并制作一件或一系列能体现主题的创客设计类作品，作品范围主要包括以下两个方面：

1. 文创产品：指结合本地文化与现代技术的创意成果，如数字娱乐、文化衍生品等。
2. 智能穿戴：指可穿戴设备，融合本地特色文化元素与数智技术，如智能服饰、数智配饰等。

作品可运用虚拟现实、计算机图形学、人工智能等数字技术，将文化创意与时尚相结合。创作时，可从本地文化、艺术、工艺、习俗等元素中汲取灵感，并结合全球化的技术与趋势进行创新设计。最终成果需通过两分钟的表演展示作品的功能和设计理念。

**作品要求**

1. 设计并制作符合主题的创客设计类作品；

（2） 作品需体现多样化的时尚需求，以现代数智科技为技术支撑来满足该需求，需具有创新性、实用性、美观性和市场性；

（3） 成品在形式上需表现出至少一项数智要素，具有实际使用功能，同时作品能传递活力和创新的理念。应充分利用数字制造技术，包括但不仅限于三维设计、3D打印、激光切割、AR增强现实，以及人工智能、智能硬件、开源编程、结构创新、材质创新等新技术；

（4） 作品必须是实物作品类（虚拟类暂不列入参评），其材质、加工工艺、制作方法和手段需有创新性；

（5） 需完成一份电子海报（导出格式为单页PDF），内容包含所表现的“Glocal”理念以及设计故事（图文结合）。

**参赛材料**（*详见附件1*）

1. 附件5报名表（excel）；
2. 附件4-1项目申报书（word）；
3. 电子海报1份（单页PDF格式，海报中需有文字设计说明）。

**评价标准**

1. 符合主题且具有美感、内涵和特色：1－20分；
2. 作品创新性与功能实现（独特的视角、材质与工艺等）：1－20分；
3. 技术难度及工艺技巧：1—20分；
4. 展示效果（功能、操作、表达、海报）：1—30分；
5. 参赛资料质量（资料齐全、能清晰展现作品）：1—10分。

**（三）创客马拉松**

适应于：初中、高中（含中职），比赛类型：团体2-5人

创客马拉松是汇集创意人才、设计师、硬件爱好者和程序员等创客把创意变成现实的造物比赛活动。用有限的时间和资料去创造一个符合主题的作品，这是一种何等刺激的事，就像马拉松比赛，经历了兴奋、疲惫而终于到达终点时的狂喜，感受到了自我挑战的激动。创客马拉松是一次思想的跋涉，是对能力与毅力的坚实考验。来吧，少年创客！挑战自我，我们一起出发！

**项目简述**

二~五人组成一个团队，可以跨学段组队，以年龄最大学生所在的学段进行组别申报。

根据前期给到的主题方向，进行调研与初步设计。根据现场要求，进行现场设计制作。

**项目要求**

1. 挑战任务可以是参赛队基于现场公布主题的任何创意制作的实物模型成果，但必须符合条件限制要求。
2. 赛场将提供各参赛队固定金额的虚拟资金用作造物过程中耗材的购置经费，并提供对应报价清单。现场所提供的耗材主要为易于用刀、剪、锯等简易工具加工的材料。现场公布主题后，各参赛队需结合创意设想利用其项目资金向物料仓库购置材料。 比赛现场不提供交流电源，参赛团队需自带电脑、手动工具和美化用具等，电动工具只限热熔胶枪（含热胶棒）（具体以赛前通知为准）。
3. 项目直接进入总决赛终评环节，设计制作时间为6小时（包括准备及制作PPT），第二天路演展示汇报。

**活动环节**

1. **报名**：具有一定的工程技术创新活动经历的中学生（初中、高中）方可报名。报名需提交报名表和《前期调研报告》，报名表中需写明以往的创新活动经历、成果和个人特长，组队分工等；调研报告需基于主题。
2. **组队：**建议由拥有不同技能的学生组成团队，形成一个知识与技术互补、组织有序的高效的团队。
3. **参赛：**具有市赛参赛资格的参赛队在比赛当天不得更换队员。参赛时必须带好要求自备的工具和器材，并自备必要的安全用具，如手套、护目镜等，在加工作业时必须穿戴好，锯割等加工须自备切割垫，并在其上进行加工操作。
4. 制作时间为一天（6小时），包括调试及设计制作路演ppt；
5. 第二天进行项目展示分享；
6. 每队限时分享，分享内容包括：作品的创新点、设计（制作）要点、实物演示等。
7. **创客马拉松项目未尽事宜，将以赛前通知为准。**

**参赛材料**（*详见附件1*）

1. 附件5报名表（excel）；
2. 《前期调研报告》（word）。

**评价标准**

（1）前期调研报告质量（包括内容完整、表述清晰、图文并茂等）：1—20分；

（2）项目的创新性和新颖性（包括智能模块及材料的创意应用等）：1—20分；

（3）项目的展现效果：1—20分；

（4）制作工艺：1—20分；

（5）分享的有效性和感染力：1—20分。

**（四）结构挑战**

适应于：初中、高中（含中职），比赛类型：**团体必须3人**

城市中随处可见各种各样的高楼大厦，一座座挺拔的高楼，都必须承受楼内所有物体的竖直方向的重力以及风吹来时对楼产生水平作用的推力。本赛题是制作一个建筑结构模型，结构形式任选。在模型上施加竖向荷载，模拟建筑结构实际承受的永久荷载和可变荷载。

**涉及知识与能力：**工程思维、力学、物理、三维设计、加工技术等。

**项目简述**

**每队必须由三人组成**，可以跨学段组队，以年龄最大学生所在的学段进行组别申报。

根据前期给到的主题方向，进行知识积累和实践训练。根据现场要求，进行现场设计制作。

**项目要求**

1. 挑战任务可以是参赛队基于现场公布主题的任何创意制作的实物模型成果，但必须符合条件限制要求。
2. 赛场将提供各参赛队所需材料和工具。现场所提供的材料主要为不同规格桐木、502胶水、模型底座（木底座），美工刀、剪刀、直尺等。现场公布模型要求后，各参赛队即可开始制作。 比赛现场不提供交流电源，参赛团队允许参赛者自带工具和模具，但须事先上报组委会（具体以赛前通知为准）。
3. 总决赛终评为现场制作，第二天进行模型加载和评选。（初评形式另通知）

**活动环节**

1. **报名**：具有一定的工程技术创新活动经历的中学生（初中、高中）方可报名。报名需提交报名表，报名表中需写明以往的创新活动经历、成果和个人特长，组队分工等。
2. **组队：**建议由拥有不同技能的学生组成团队，形成一个知识与技术互补、组织有序的高效的团队。
3. **参赛：**具有市赛参赛资格的参赛队在比赛当天不得更换队员。参赛时必须带好必要的安全用具，如手套、护目镜等，在加工作业时必须穿戴好，锯割等加工须自备切割垫，并在其上进行加工操作。
4. 制作时间为一天（6小时）；
5. 第二天进行模型加载和评选；
6. **结构挑战未尽事宜，将以赛前通知为准。**

**参赛材料**（*详见附件1*）

1. 附件5报名表（excel）。

**评价标准**

将随赛题一起公布。