

工业设计师——智能餐具消毒盒

一次性餐具因其便捷性走进了我们的日常生活中，可是在其给我们带来便捷性的同时，也对生态环境带来了极大的挑战。党的二十大报告强调，“推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节”，作为未来工业设计师的你，请设计并制作一款给自己或家庭的智能餐具消毒盒。让我们通过减少使用一次性餐具，更好地留住我们的绿水青山，一起践行绿色环保的生活方式！

知识与能力：工业设计，三维建模，机械，电子，计算机编程

比赛规则

- 1. 项目简述：**针对特定使用场景或目标用户群体，利用计算机图形设计软件（软件不限）设计并制作一款具有个性化功能且外观独特的智能餐具消毒盒。
- 2. 参赛分组：**小学、初中和高中组（含中职），每队 1 人。
- 3. 设计任务：**
 - （1）自选自定型号的硬件电路板并完成智能餐具消毒盒的设计以及实物制作；
 - （2）设计作品必须是原创的，且符合国家法律法规和产业政策，不得侵犯他人知识产权，不得抄袭；
 - （3）大赛谢绝已完成商业化或已经获得投资的项目参赛；

(4) 消毒方式为紫外线，因紫外线具有一定危险性，所以所有参赛队使用不少于 6 个蓝色发光二极管来替代紫外灯进行作品的制作盒展示。

(5) 智能餐具消毒盒需具备如下基础功能：

➤ 小学组：

- 智能餐具消毒盒应具有便携性。
- 智能餐具消毒盒应具有一定的收纳体积，且包含消毒功能，可以用任何方式来指示消毒结束。

➤ 初中组：

- 智能餐具消毒盒应具有便携性。
- 智能餐具消毒盒应具有一定的收纳体积。
- 智能餐具消毒盒应具有定时消毒功能。
- 智能餐具消毒盒应具有人体靠近保护功能，即当有人靠近时消毒盒停止消毒。
- 智能餐具消毒盒应具有至少一块显示屏，并可以显示消毒剩余时间或相关基础信息。

➤ 高中组

- 智能餐具消毒盒应具有便携性。
- 智能餐具消毒盒应具有一定的收纳体积。
- 智能餐具消毒盒应具有可调定时消毒（可以通过某种方式调整消毒时长，比如 20 分钟等）。
- 智能餐具消毒盒应具有人体靠近保护功能，即当有人靠近

时消毒盒停止消毒。

- 智能餐具消毒盒应具备远程遥控开启及关闭功能（推荐使用蓝牙或物联网）。
- 智能餐具消毒盒应具有远程数据传输功能，如远程显示剩余时间等。

(6) 针对外出携带或在家使用的场景或相应目标用户群体，设计一个符合该场景或用户群体的特殊（拓展）功能。

(7) 作品外观独具创新、造型美观、具有艺术性。

4. 设计成果：

一个完整的设计成果应包含项目申报书(项目文字介绍和设计图稿)和实物模型。

(1) 项目申报书：包含对设计方案的设计过程、创作理念、作品亮点进行说明，并简要描述设计制作中遇到的困难及解决方法。项目设计图稿及成果实物照片，能呈现出作品的整体外貌以及细节，对某些设计细节或装配的环节可以添加多张图纸，以便充分展示其效果，提交的设计图必须是高清照片。

(2) 实物模型：模型尺寸不限，根据设计图，利用 3D 打印、激光切割等数字化加工方式物化的实物成果。

5. 参赛细则：

(1) 市级决赛报名时必须递交项目申报书（含设计图稿），并将设计成果的实物带至现场展示，展示时请将项目申报书纸质版（含设计图稿 可附页彩打）一并放置在实物作品旁。

- (2) 市级决赛现场还将进行能力测试，活动当日公布测试题目，当场完成，时间为1小时。决赛使用的电脑与软件自备。还需接受专家的问辩。

6. 评价标准：

- (1) 智能餐具消毒盒的设计与目标用户的适合性：1-10分；
- (2) 设计（功能、结构与使用）的新颖性和人机工学应用：1-20分；
- (3) 智能化要求的实现度、创意和与盒体的协调（同时须完成基础功能的设计要求，缺少一项按比例扣分）：1-30；
- (4) 外观设计（外观新颖、独特、具有设计美感，符合设定的使用场景；使用材料符合安全环保要求）：1-20分；
- (5) 答辩及展示效果（基于设定的使用场景进行功能展示、操作展示以及设计理念的详细介绍、项目申报书）：1-20分；
- (6) 能力测试：1-50分。