



世界机器人大会
青少年机器人设计与信息素养大赛
机器人设计项目

普及类 - 音乐智能工程设计挑战赛项
竞赛规则规程

2025 年 4 月

音乐智能工程设计挑战赛

一、竞赛主题

音创少年：青少年是流行音乐重要的受众，也是成长中的创作者。大赛聚焦于音乐智能工程设计前沿，鼓励音乐艺术与计算机科技及人工智能的跨学科融合创新，通过提升青少年在音乐科技及人工智能音乐技术方面的综合素养，培养他们的跨学科思维与综合创新意识。

二、参赛范围

1. **组别：**小学低龄组、小学高龄组、初中组
2. **参赛人数：**1 人
3. **指导教师：**1 人

三、竞赛平台及说明

（一）竞赛平台：iOS 版库乐队，同时可辅助使用其他 DAW 软件，以及 Max/MSP、Processing、Csound 等声音合成及互动编程软件

（二）软件要求：系统使用 iOS17.0 以上版本，库乐队使用 2.3.10 以上版本

（三）设计要求：

1. 根据要求进行音乐程序设计，合理编辑 MIDI 信号以驱动虚拟软件音源及相关效果器；
2. 合理使用音频素材（可自行录制或使用预片段），并对参数进行恰当调整
3. 根据需求使用互动编程及智能演奏模块，使得选手可以通过外部控制器对程序进行控制

四、赛制

（一）城市选拔赛：

参赛选手在世界机器人大赛大赛官网上查看有关该赛事的发布信息，联系相关的工作人员，了解赛事及报名信息。根据指导在大赛官网完成报名后，在规定的比赛日期及时间内参加比赛。每一轮比赛结束后，组委会对比赛成绩进行核实，并公布。

1. **比赛形式：**参赛选手在规定时间内通过手机、平板电脑或电脑登录比赛系统限时答题，每人限 1 次答题机会，旨在考查参赛选手数字音乐设计相关的综合素养。

2. **题型：**音乐科技素养的基础客观选择题，包括但不限于音乐编程软件操作与音乐制作基本技巧、基础乐理、数字音乐常识、音乐人工智能基础知识等。

3. **时长：**每人限时 30 分钟。

4. **评分：**小学低龄组共 20 题，每题 5 分，总计 100 分。小学高龄组共 20 题，每题 5 分，总计 100 分。初中组共 50 题，每题 2 分，共计 100 分。答对计分，答错不计分，按分数择优晋级。若得分相同，用时少者排名靠前。

（二）锦标赛：

依据锦标赛规模要求及选手选拔赛成绩，确定入围选手，入围选手根据大赛官网公示的时间和地点，自主选择参加任一场锦标赛。在比赛规定报名时间段在大赛官网完成报名，报名成功的选手方可参加比赛。

1. 比赛环境：

（1）硬件：选手需要自行携带苹果 iPad/iPhone、耳机，并保证比赛时可以正常使用、电量充足。

（2）制作软件：iOS 版库乐队（Garageband）、Max/MSP、Processing、Csound。

（3）扩展设备：选手可自行携带乐器、话筒、声卡、MIDI 键盘及控制器等音乐制作设备，携带扩展设备及乐器参赛时不得影响到其他选手。

2. 比赛要求：

(1) 比赛形式：选手在场地规定操作区域，根据题目要求，使用库乐队及相关软件在 60 分钟内完成音乐程序的设计与制作。

(2) 程序规模：提交程序应包含 MIDI、音频及智能乐器模块部分，音乐程序运行总长度小学低龄组不低于 30 秒，小学高龄组不低于 60 秒，初中组不低于 90 秒。

(3) 程序要求：合理使用库乐队的 MIDI 编程、音频处理功能及人工智能模块，使作品具备一定的规模和复杂程度，鼓励选手在程序中体现出个人创新及特色风格。选手可以使用自行录制或库乐队系统自带的音频素材，但自行创编的部分不得少于 50%。严禁抄袭他人程序，一经发现，立即取消参赛资格。

3. 评分标准：

评分项目	评分参考	单项满分
设计水平	切合题目要求，正确使用软件各项功能，对相关模块和素材使用合理	30.0 分
技术应用	MIDI、音频编辑、音乐智能及互动模块的应用	30.0 分
成品效果	音乐智能工程设计成品的运行效果和试听感受	30.0 分
综合表现	具备有助于成品呈现效果的元素，如乐器演奏、软件智能演奏、launchpad/loop station 等	10.0 分

备注：若出现得分相同的情况，则“技术应用”得分较高的选手将获得更高名次。若“技术应用”得分亦相同，则“设计水准”得分较高的选手名次将优先。

(三) 总决赛：

依据城市选拔赛和锦标赛的成绩，确定入围选手，入围选手根据大赛官网公示的时间和地点报名参加总决赛。

在比赛规定报名时间段在大赛官网完成报名，报名成功的选手方可参加比赛。

1. 比赛环境：

(1) 硬件：选手需要自行携带苹果 iPad/iPhone、耳机，并保证比赛时可以正常使用、电量充足。

(2) 制作软件：iOS 版库乐队（Garageband）、Max/MSP、Processing、Csound。

(3) 扩展设备：选手可自行携带乐器、话筒、声卡、MIDI 键盘及控制器等音乐制作设备，携带扩展设备及乐器参赛时不得影响到其他选手。

2. 比赛要求：

(1) 比赛形式：选手在场地规定操作区域，根据题目要求，使用库乐队及相关软件在 60 分钟内完成音乐程序的设计与制作。

(2) 程序规模：提交程序应包含 MIDI、音频及智能乐器模块部分，音乐程序运行总长度小学低龄组不低于 30 秒，小学高龄组不低于 60 秒，初中组不低于 90 秒。

(3) 程序要求：合理使用库乐队的 MIDI 编程、音频处理功能及人工智能模块，使作品具备一定的规模和复杂程度，鼓励选手在程序中体现出个人创新及特色风格。选手可以使用自行录制或库乐队系统自带的音频素材，但自行创编的部分不得少于 50%。严禁抄袭他人程序，一经发现，立即取消参赛资格。

3. 评分标准：

评分项目	评分参考	单项满分
设计水平	切合题目要求，正确使用软件各项功能，对相关模块和素材使用合理	30.0 分

技术应用	MIDI、音频编辑、音乐智能及互动模块的应用	30.0 分
成品效果	音乐智能工程设计成品的运行效果和试听感受	30.0 分
综合表现	具备有助于成品呈现效果的元素，如乐器演奏、软件智能演奏、launchpad/loop station 等	10.0 分

备注：若出现得分相同的情况，则“技术应用”得分较高的选手将获得更高名次。
若“技术应用”得分亦相同，则“设计水准”得分较高的选手名次将优先。

四、奖项设置与成绩查询

城市选拔赛、锦标赛及总决赛将根据各组别选手得分情况，分别评选一等奖、二等奖和三等奖，。参赛选手登录官网进行获奖名次查询以及证书下载。