

中国大学生计算机设计大赛

作品信息概要表 (2022 版)

作品编号	2022019463	作品名称	IoT 智能城市垃圾监管系统 (Garbage Manager)		
作品大类	物联网应用		作品小类	城市管理	
<p>作品简介:</p> <p>本系统基于 NODEMCU、GSM 芯片，主要通过超声波、温度传感技术作为监测手段，对垃圾桶进行状态分析，然后通过 NODEMCU 模块将有效数据上传到阿里云 IoT 开发平台将数据进行可视化处理，从而用户可以轻松有效的获取所需信息。于此同时通过 GSM 模块向工作人员发送提醒短信，到达高效便捷、用户友好的“采样-计算-互联-处理”机制，助力解决当下市政垃圾回收中存在的重点、痛点、难点问题。</p>					
<p>创新描述:</p> <p>本项目比起其他同类型竞品，我们主要有以下两点优势：一是考虑实际，项目成本相对较低，容易部署；二是用户友好，展现人文关怀，便于实际操作。我们充分考虑实际工作中环卫工人等基础员工存在不会使用智能设备等情况，提供多种简单的指引途径（IoT 电话提示、短信模块提示），充分考虑到实际场景，展现人文关怀。</p>					
<p>特别说明:</p> <p>目前来看，我们项目还存在诸多不足之处，例如目前仅有 Web 端，且计算速度、数据处理容量一般，同时处理多项数据、接受多个用户的访问需求，可能会出现卡顿的情况。因此，如果有幸入选下一阶段的比赛，我们将致力于完善安卓 App 平台，使得在移动端可以更便捷的查看数据，进行交互。另外，我们将进行更大范围、更多数据、更多用户的测试，从而进一步优化、改善我们的系统——为建设智慧、绿色城市贡献青春力量！</p>					
作者及其分工比例（“姓名#”请替换为作者姓名，并按实际作者人数增减，不需要的列可清空；表中填写每位作者各项工作量的百分比，项目名称可以调整或增减，可另加行）					
项目	蔡汉霖	胡家齐	李政		
组织协调	70%	20%	10%		
作品创意	60%	20%	20%		
竞品分析	80%	10%	10%		
方案设计	30%	40%	30%		
技术实现	30%	45%	25%		
文献阅读	20%	30%	50%		
测试分析	30%	30%	40%		

指导教师作用	<input checked="" type="checkbox"/> 项目创意 <input checked="" type="checkbox"/> 理论指导 <input checked="" type="checkbox"/> 技术方案 <input type="checkbox"/> 实验场地 <input type="checkbox"/> 硬件资源 <input type="checkbox"/> 数据提供 <input type="checkbox"/> 后勤支持 <input type="checkbox"/> 宣讲通知 <input checked="" type="checkbox"/> 组织协调 <input type="checkbox"/> 经费支持 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
开发制作平台	<input checked="" type="checkbox"/> WINDOWS <input type="checkbox"/> LINUX <input checked="" type="checkbox"/> MACOS <input type="checkbox"/> 其他：_____		
运行展示平台	<input checked="" type="checkbox"/> WINDOWS <input type="checkbox"/> LINUX <input checked="" type="checkbox"/> MACOS <input checked="" type="checkbox"/> IOS <input checked="" type="checkbox"/> ANDROID <input type="checkbox"/> 其他：_____		
开发制作工具	主要依托 INTELLIJ IDEA、MATLAB、NAVICAT、ARDUINO、ALICLOUD 等 IDE 软件、数据库、云服务平台		
参考文献、项目或作品(前 3 项)	[1] E. Likotiko, S. Misaki, Y. Matsuda, and K. Yasumoto, "Sgbs: A novel smart garbage bin system for understanding household garbage disposal behaviour," in 2021 Thirteenth International Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Network (ICMU), 2021, pp. 1-8. [2] M. A. Hoque, M. Azad, and M. Ashik-Uz-Zaman, "Iot and machine learning based smart garbage management and segregation approach for bangladesh," in 2019 2nd International Conference on Innovation in Engineering and Technology (ICIET), 2019, pp. 1-5. [3] T. M. N. Vamsi, G. Kalyan Chakravarthi, P. Lanka, and B. Divakar, "An iot based smart garbage monitoring and disposal support system," in 2021 5th International Conference on Computing Methodologies and Communication (ICCMC), 2021, pp. 438-442.		
提交内容	<input checked="" type="checkbox"/> 素材压缩包 <input checked="" type="checkbox"/> 报告文档 <input checked="" type="checkbox"/> 演示视频 <input checked="" type="checkbox"/> PPT <input checked="" type="checkbox"/> 源代码 <input type="checkbox"/> 部署文件 <input checked="" type="checkbox"/> 数据集 <input type="checkbox"/> 模型 <input checked="" type="checkbox"/> 成品文件 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>UI、UX 设计文件</u>		
<p style="text-align: center;">相关文件</p> <p>(包括必须提交的文件, 和其他与本作品开发制作相关的文件; 可另加行; 可能包括的内容有: 信息表、设计报告、源代码、素材包、数据集、训练模型、安装配置说明、用户手册等)</p>			
序号	文件名与描述	文件状态	版权状态
1	文件名: 2022019463-参赛总文件夹 描述: 所有项目材料总文件	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权
2	文件名: 2022019463-01 作品与答辩材料 描述: 项目摘要、演示 PPT	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权
3	文件名: 2022019463-02 素材与源码 描述: 项目 UI 素材、所有源代码	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input checked="" type="checkbox"/> 开源 <input checked="" type="checkbox"/> 获得授权 备注: 绝大部分自制, 小部分采用开源代码、组件
4	文件名: 2022019463-03 设计与开发文档 描述: 项目设计开发文档	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权
5	文件名: 2022019463-04 作品演示视频	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权

	描述：项目省赛演示视频、PPT	_____	_____
6	文件名： 描述：	<input type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传，下载地址：_____	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权
7	文件名： 描述：	<input type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传，下载地址：_____	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权
8	文件名： 描述：	<input type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传，下载地址：_____	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 获得授权
<p>特别申明：</p> <p>本表所列内容是正式参赛作品组成部分，务必真实填写。如不属实，将导致奖项等级降低甚至终止本作品参加比赛。</p> <p>请仔细阅读参赛作品类别提交要求，并根据要求上传相应的文档、数据等。</p>			

填写说明：

- 1、所有☐可根据需要变化为☒（软键盘输入）；
- 2、“作者及其分工比例”以及“相关文件”可根据需要增加或减少项目或行数；
- 3、“作者及其分工比例”中的“姓名1”等，请修改为作者具体姓名；
- 4、“相关文件”是指提交上传的，或不需要提交上传，但本作品涉及的所有文件，建议分类别填写；
- 5、请将本表以 **PDF 格式** 上传到大赛指定的位置；
- 6、版权状态一栏，如有来自支持企业授权参赛师生用的数据、模型、文档等，在“授权方：_____”一栏，并填写来源地址。