

蔡洛维

Tel: 185-6559-5604

E-mail: lwtsay@connect.ust.hk

生日: 1995 年 9 月 16 日 (未婚)



教育背景

- | | |
|---------------------|--------|
| § 2017.10 - 2022.09 | 日本京都大学 |
| 专业: 地域环境科学专攻 (博士学位) | |
| § 2013.09 - 2017.06 | 香港科技大学 |
| 专业: 电子与计算机工程 (学士学位) | |

科研经历与奖项

- | | |
|---------------------|--|
| § 2023.03 - 2025.03 | 上海交通大学博士后流动站 (一级学科) 计算机科学与技术专业 (二级学科) 软件与理论 |
| § 2021.09 - 2022.09 | 次世代研究者挑战的研究计划 (日本学术振兴会, 项目编号: JPMJSP2110) |
| § 2020.09 - 2022.03 | 日本文部科学省奖学金 (2021 洋马学生优秀论文) |
| § 2017.09 - 2019.09 | 亚洲未来领袖奖学金 |
| § 2018.08 - 2018.09 | 北京大学 (燕京学堂) |
| § 2017.07 - 2017.08 | 清华大学 (清华国际城市创变客) |
| § 2016.08 - 2016.09 | 名古屋大学 (自动化汽车工程系) |
| § 2016.01 - 2016.06 | 新泽西州立大学 (电子科学学系) |
| § 2014.09 - 2015.12 | 香港科技大学机器人队 (亚太区机器人大赛国际亚军; 香港大专生机器人冠军; 香港科技大学第六届机器人比赛冠军, 主要负责电路设计与竞赛整備) |
| § 2013.09 - 2014.09 | 计算机工程学生会干事 (主要负责组织活动与宣传工作) |

工作经历

- | | |
|---------------------|--|
| § 2023.03 - 至今 | 主任架构师 (普元信息技术股份有限公司) |
| § 2022.09 - 2022.12 | 明日创科领袖计划 (香港科技园公司); 普锐医疗 (香港) 有限公司
高级工程师 负责 EMC 测试; 电路设计与华为海思 8K 图像芯片应用开发 |
| § 2018.09 - 2020.09 | 联校生物工程研究生课程教学助理 (国立台湾大学、筑波大学、京都大学) |
| § 2014.09 - 2017.09 | 本科生工程体验课程教学助理 ENGG1200; 飞船设计 (香港科技大学) |

技能与资格

- | |
|---|
| § 语言: 中文(粤语, 吴语, 普通话), 英文 (IELTS 7), 日语 (N1) |
| § 常用工具: Altium Designer, Adobe Illustrator, C, Python, Matlab ... |
| § 熟悉工具: Java, Solidworks, Verilog, Solidworks, Cadence, C++ ... |
| § 驾照: 香港财务会计; 香港公务员综合招聘 |

科研课题经历

§ 本科项目名称：水陆空三栖机器人研究

导师：胡锦涛教授，香港科技大学，GCE 机器人自动化专业负责人

研究内容：基于 ROS 开发用于水平地上空中操控的机器人

§ 硕博项目名称：在温室环境基于扩频声波的多物体定位导航系统（日本学术振兴会，项目编号：18H05364，四年资助金额约合 180 万人民币）

导师：近藤直教授，京都大学，浙江大学、中国农业大学客座教授

研究内容：基于扩频声波定位系统获得机器人姿态信息；室内定位系统对于移动中机器人的多普勒频移补偿算法；基于扩频声波的多目标定位

§ 博士后项目名称：生成式人工智能在数字化软件工程的应用——从垂直领域大模型到低代码平台的演进

导师：孔令和教授，上海交通大学，长江学者特聘教授，电子信息与电气工程学院副院长

研究内容：结构化验证模型分层策略对复杂框架建模的有效性命令结构，展示多模态大模型在数据治理中的跨源数据处理能力。提出矢量搜索技术与低代码平台的深度结合方案，提升组件检索效率与开发体验。领域专家系统通过金融与民航领域的实践，召回率提升21.36%，验证领域微调对模型性能显著提升。

硕博研究课题简介（扩频声波定位）

室外环境的作业系统已有大量研究及产业化，接下来的研究重点将是室内环境的无人系统。为解决 GPS 在室内环境无法定位的问题，基于研究室近 40 年农业机器人开发经验，我们提出利用声波信号完成高精度一维测距（50 米误差 2 厘米），再借用多点定位的方式获得接收端的三维坐标，即建立室内环境的“人工小型卫星”定位导航系统。目前该系统已经实现 30 米乘 30 米内 2 厘米的定位精度，1.6° 姿态评估精度，移动机器人 3.9 厘米定位精度等。本人研究重点是开发新一代分布式机器人的定位系统，提升该定位系统容量（多目标）、开发移动目标声波频移补偿算法等。

科研成果

§ 论文：

Tsay, L. W. J., Huang, Z., Shiigi, T., Nakanishi, H., Tientadakul, R., Suzuki, T., Shiraga, K., Ogawa, Y., & Kondo, N., 2023. An Acoustic based local positioning system for dynamic UAV in GPS-denied environments. *Applied Engineering in Agriculture*. 39(3): 315-323. <https://doi.org/10.13031/aea.15397>

Tsay, L. W. J., Zhao, X., Shiigi, T., Huang, Z., Suzuki, T., Ogawa, Y., & Kondo, N., 2022. Static and dynamic evaluation of acoustic positioning system based on TDMA & FDMA for robots operating in a greenhouse. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*. 15(5): 28 - 33. <https://doi.org/10.25165/j.ijabe.20221505.6796>

Tsay, L. W. J., Shiigi, T., Huang, Z., Zhao, X., Suzuki, T., Ogawa, Y., Kondo, N., 2020. Temperature-Compensated Spread Spectrum Sound-Based Local Positioning System for Greenhouse Operations. *IoT*, 1, 147-160. <https://doi.org/10.3390/iot1020010>

Huang, Z., Shiigi, T., Tsay, L. W. J., Nakanishi, H., Suzuki, T., Ogawa, Y., Kondo, N., 2021. A sound-based positioning system with centimeter accuracy for mobile robots in a greenhouse using frequency shift compensation. *Computers and Electronics in Agriculture*, Volume 187. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2021.106235>

Tientadakul, R., Nakanishi, H., Shiigi, T., Huang, Z., Tsay, L. W. J., Kondo, N., 2021. Spread Spectrum Sound with TDMA and INS Hybrid Navigation System for Indoor Environment, *J. Robot. Mechatron.*, Vol.33, No.6, pp. 1315-1325. <https://doi.org/10.20965/jrm.2021.p1315>

Huang, Z., Omwange, K.A., Tsay, L.W.J., Saito, Y., Maai, E., Yamazaki, A., Nakano, R., Nakazaki, T., Kuramoto, M., Suzuki, T., Ogawa, Y., Kondo, N., 2021. UV excited fluorescence image-based non-destructive method for early detection of strawberry (*Fragaria* × *ananassa*) spoilage. Food Chemistry, Volume 368. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130776>

Huang, Z., Tsay, L.W.J., Zhao, X., Fukuda, H., Shiigi, T., Nakanishi, H., Suzuki, T., Ogawa, Y., & Kondo, N., 2020. Position and orientation measurement system using spread spectrum sound for greenhouse robots. Biosystems Engineering, 198, 50-62, Biosystems Engineering. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2020.07.006>

Huang, Z., Tsay, L.W.J., Shiigi, T., Zhao, X., Nakanishi, H., Suzuki, T., Ogawa, Y., & Kondo, N., 2020. A Noise Tolerant Spread Spectrum Sound-Based Local Positioning System for Operating a Quadcopter in a Greenhouse, Sensors, 20(7)1-15, Sensor, Volume 20. <https://doi.org/10.3390/s20071981>

§ 国际会议发表四次

§ 面向人工智能的数据治理实践指南 (CCSA TC601 大数据技术 标准推进委员会)

§ 数据智能白皮书 (2024年) (CCSA TC601 大数据技术 标准推进委员会)

§ 专利: 基于多模态大语言模型的人力资源主数据管理录入方法, 2024-11-19, 中国, 202411652899.5