

同行专家业内评价意见书编号: 20241256016

附件1

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院） 同行专家业内评价意见书

姓名: _____ 刘念

学号: _____ 22164158

申报工程师职称专业类别（领域）: _____ 工程管理

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）制

2024年03月18日

一、个人申报

（一）基本情况【围绕《浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）工程类专业学位研究生工程师职称评审参考指标》，结合该专业类别(领域)工程师职称评审相关标准，举例说明】

1、对本专业基础理论知识和专业技术知识掌握情况：

在专业学习中，我深入理解了项目的核心概念、方法论和工具，如敏捷管理、精益思想以及项目生命周期各阶段的决策过程。此外，我还掌握了需求分析、设计思维和用户体验等产品开发的关键知识，这些对于指导实际的产品开发流程至关重要。通过参与公司内部的产品开发项目，我能够将学到的理论知识运用到实践中，比如利用甘特图、关键路径法（CPM）和项目评审技术（PERT）进行项目进度规划和控制。同时，我也学会了如何运用质量管理工具，如故障模式与影响分析（FMEA）来优化产品质量和提高团队效率。在数据分析和决策支持方面，我熟练使用各类数据可视化和分析工具，以帮助团队更好地理解市场动态、评估产品性能和预测项目风险。我的在职研究生经历不仅加深了我对工程管理理论的认识，也提升了我在产品开发和项目管理领域的专业能力，使我能够更有效地推动项目成功并创造价值。

2、工程实践的经历：

在学校里，参与了工程管理实践课程，学习并实践了智慧交通仿真、智能制造与3D打印、工业环保与污能碳监测、电力物联网、信息系统安全及电子与通信技术等多项与实际工作相关的内容。在工作中，我作为产品经理，参与了企业产品开发体系的建设和多个产品开发及项目管理的工作。其中，在体系方面，作为主导者之一，利用IPD和QFD的理论方法，在公司构建了新的组织架构和开发管理流程，提升了公司产品开发的效率及成功率。在产品开发层面，我负责的多款储能产品、数字化运动控制系统均为公司取得了优秀的销售业绩。

3、在实际工作中综合运用所学知识解决复杂工程问题的案例：

作为主导者之一，利用IPD和QFD的理论方法，在公司构建了新的组织架构和产品开发需求管理流程，提升了公司产品开发的效率及成功率。

在储能行业这个新兴且充满竞争的市场中，作为初创企业，我所在公司面临着巨大的挑战与机遇。为了迅速提升自身竞争力，占领市场份额，我们深知，快速推出符合市场需求、质量卓越的储能产品至关重要。然而，在实际的产品开发过程中，我们遭遇了一系列问题，如需求定义的不准确与不清晰、采购与生产的介入时机不当、开发过程中的偏差等。这些问题不仅导致了产品开发工作的反复与延期，更严重影响了我们的市场竞争力。面对这些挑战，公司意识到必须采取切实有效的措施来解决这些问题。因此，我联合公司管理团队，结合工程管理专业知识，针对公司在储能产品开发需求管理上存在的问题，开展了以下工作：

首先，我们针对需求获取不准确和需求实现存在偏差的问题，引入了集成产品开发（IPD）的思想。IPD强调跨部门、跨职能的团队协作，以市场需求为导向，通过高效的决策机制，确保产品开发的顺利进行。为此，我们组建了一个临时的跨全职能部门产品开发团队（PDT），并设定了统一的PDT负责人，由产品经理担任PDT负责人。这一组织架构的重新定义，极大地提高了需求获取的准确性和有效性。同时，我们还制定了公司战略规划和产品开发两个层面的需求管理流程。确保需求能够准确、高效地实现。在公司战略规划层面，首先由需求达标将来自市场领域和内部相关部门两个维度的需求进行分类收集。然后通过统一的产品管理团队进行需求分析，结合公司战略目标，将分析得到的需求进行决策分发，分为中长期需求、短期需求和紧急需求。最后根据三类需求分别决策立项，成立PDT进行开发实现。在产

品开发层面，一方面，加入需求评审和技术转化两个主要环节，并在流程中明确7个技术评审（TR）点，通过TR点来严格管控需求转化的准确性和完整性。另一方面，提前将采购和生产相关需求转化，使其工作开展与整个研发工作并行。

其次，为了解决需求分析不完整、不准确的问题，我们在需求分析阶段引入了质量功能展开（QFD）的工程方法。QFD是一种以客户为中心的需求分析方法，通过多轮次的客户需求评分、多专家技术特性制定和打分，以及结合标杆竞品进行竞争分析等环节，我们能够准确、清晰地呈现客户需求、性能指标和核心竞争力三个维度。这不仅为下一步的产品开发指明了方向，还确保了产品能够满足市场的真实需求。

通过实施以上改进措施，我们取得了显著的成果。首先，需求平均波动率降低了13.74%，这意味着我们的需求定义更加准确、稳定，减少了因需求变动导致的开发工作反复。其次，需求变更接受率降低了26.08%，这表明我们在产品开发过程中能够更好地控制需求变更，确保开发工作的顺利进行。最后，产品开发周期缩短了13%，新开发的产品也得到了市场的认可，取得了非常好的业绩。

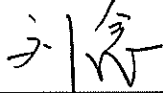
总之，通过引入IPD和QFD等先进的工程管理理论和方法，我们成功地解决了公司在储能产品开发需求管理上存在的问题，提升了产品开发的效率和成功率。这些改进不仅为公司带来了实实在在的效益，也为我们在激烈的市场竞争中赢得了宝贵的优势。展望未来，我们将继续深化工程管理理论的应用，推动公司不断向前发展。

(二) 取得的业绩(代表作)【限填3项, 须提交证明原件(包括发表的论文、出版的著作、专利证书、获奖证书、科技项目立项文件或合同、企业证明等)供核实, 并提供复印件一份】

1. 公开成果代表作【论文发表、专利成果、软件著作权、标准规范与行业工法制定、著作编写、科技成果获奖、学位论文等】

成果名称	成果类别 [含论文、授权专利(含发明专利申请)、软件著作权、标准、工法、著作、获奖、学位论文等]	发表时间/授权或申请时间等	刊物名称/专利授权或申请号等	本人排名/总人数	备注
基于PID控制算法的气味循迹小车设计	其他公开正式刊物	2015年05月27日	电子设计工程	1/5	
一种充电枪机充电桩	发明专利申请	2022年12月08日	申请号: 202211574591.4	2/3	
一种划船机训练器	授权实用新型专利	2020年11月09日	专利号: ZL2020 2 2566440.7	2/2	

2. 其他代表作【主持或参与的课题研究项目、科技成果应用转化推广、企业技术难题解决方案、自主研发设计的产品或样机、技术报告、设计图纸、软课题研究报告、可行性研究报告、规划设计方案、施工或调试报告、工程实验、技术培训教材、推动行业发展中发挥的作用及取得的经济社会效益等】

(三) 在校期间课程、专业实践训练及学位论文相关情况	
课程成绩情况	按课程学分核算的平均成绩： 81 分
专业实践训练时间及考核情况(具有三年及以上工作经历的不作要求)	累计时间： 8.7 年(要求1年及以上) 考核成绩： 分(要求80分及以上)
本人承诺	
<p>个人声明：本人上述所填资料均为真实有效，如有虚假，愿承担一切责任，特此声明！</p> <p style="text-align: right;">申报人签名： </p>	

浙江工业大学研究生院

攻读非全日制硕士学位研究生成绩表

学号: 22164158	姓名: 刘念	性别: 男	学院: 工程师学院	专业: 工程管理	学制: 2.5年						
毕业时最低应获: 35.0学分	已获得: 37.0学分		入学年月: 2021-09								
学位证书号: 1033532024602288		毕业证书号: 103351202402600514			授予学位: 工程管理硕士						
学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质	学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质
2021-2022学年秋冬季学期	人力资源管理		2.0	94	专业学位课	2021-2022学年春夏学期	中国特色社会主义理论与实践研究		2.0	89	公共学位课
2021-2022学年秋冬季学期	工程管理数学		2.0	82	专业学位课	2022-2023学年秋季学期	创新创业实践训练		2.0	通过	专业选修课
2021-2022学年秋冬季学期	研究生英语		2.0	81	公共学位课	2022-2023学年秋冬季学期	工程管理实践		2.0	72	专业学位课
2021-2022学年秋冬季学期	工程管理导论		1.0	90	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	工业机器视觉算法与应用实践		2.0	83	专业选修课
2021-2022学年秋冬季学期	系统工程		2.0	84	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	自然辩证法概论		1.0	78	公共学位课
2021-2022学年秋冬季学期	工程经济学		2.0	84	专业学位课	2022-2023学年秋冬季学期	金融衍生工具		2.0	83	专业选修课
2021-2022学年春夏学期	财务管理		2.0	91	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	金融产品设计与创新		2.0	84	专业选修课
2021-2022学年春夏学期	质量管理		2.0	88	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	产品开发与数据管理		2.0	83	专业选修课
2021-2022学年春夏学期	工程决策方法与应用		2.0	84	专业学位课	2022-2023学年春夏学期	工程伦理		2.0	85	公共学位课
2021-2022学年春夏学期	项目管理		2.0	85	专业学位课	2023-2024学年春季学期	工程管理论文写作指导		1.0	通过	专业学位课

说明: 1. 研究生课程按三种方法计分: 百分制(通过、不通过), 两级制(优、良、中、及格、不及格)。

2. 备注中“*”表示重修课程。

学院成绩校核章:

成绩校核人: 张梦依

打印日期: 2024-04-02

1. 基于PID控制算法的气味循迹车设计

[期刊论文] 刘念 程磊 张东 等 - 《电子设计工程》 [CSTPCD](#) 2015年9期

摘要：气味源的循迹是目前的研究热点之一，在以后的日常生活以及生产方面有着较为广泛的运用。本文介绍了一种基于STC12C5A60S2单片机设计的简便智能气味循迹小车。采用两个气味传感器，根据浓度差判断气味流向，并通过PID算法控制舵机打出偏角，使小车循着气味行走。整个硬件模块的设计结构简单灵活，通过实验仿真，在室内时变气流场...

[单片机](#) [PID](#) [气味](#) [循迹小车](#)

[在线阅读](#)

[下载](#)

66 引用

被引: 8 下载: 77

基于 PID 控制算法的气味循迹车设计

刘念, 程磊, 张东, 齐强强, 刘波

(武汉科技大学 冶金自动化与检测技术教育部工程研究中心, 湖北 武汉 430081)

摘要: 气味源的循迹是目前的研究热点之一, 在以后的日常生活以及生产方面有着较为广泛的运用。本文介绍了一种基于 STC12C5A60S2 单片机设计的简便智能气味循迹小车。采用两个气味传感器, 根据浓度差判断气流流向, 并通过 PID 算法控制舵机打出偏角, 使小车循着气味行走。整个硬件模块的设计结构简单灵活, 通过实验仿真, 在室内时变气流场的环境下, 该小车能达到气味循迹要求。

关键词: 单片机; PID; 气味; 循迹小车

中图分类号: TN830.1

文献标识码: A

文章编号: 1674-6236(2015)09-0175-03

PID control algorithm based on odor tracking car design

LIU Nian, CHENG Lei, ZHANG Dong, QI Qiang-qiang, LIU Bo

(Engineering Research Center of Metallurgical Automation and Measurement Technology of Ministry of Education, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430081, China)

Abstract: Tracking the source of the odor is currently one of the hot, has a more widely used in everyday life and future production. This article describes a simple and intelligent tracking car smell STC12C5A60S2 chip design is based. Using two odor sensors to determine the concentration difference between the smell of the flow, and played by the PID algorithm control steering angle, so that the car follow the smell of walking. Simple structure of the entire hardware module design flexibility, through simulation experiments, the time-varying flow field indoor environment, the car can reach odor tracking requirements.

Key words: SCM; PID; odor; tracking car

气味循迹可以从事寻找有毒有害气体泄漏源、寻找爆炸源等相关工作, 受到科研人员高度关注, 发展十分迅速^[1-3]。同时, 随着人们日常生活智能化程度的增强^[4-6], 具有智能控制系统的小车、机器人层出不穷, 而这些智能体将在未来工业生产和日常生活中扮演更重要的角色^[7-9]。智能车, 是一种能感知环境和自动有目的地行驶的综合系统^[10]。我们也可以这样认为, 智能车也是智能机器人的一种形式, 它的双腿我们用轮子代替, 因而更加简单实现和控制。

耗时长、跟随性能差是当下智能气味循迹车在循迹过程中普遍存在着的情况。本文介绍的智能气味循迹车的控制核心是 STC12 单片机, 能自动感知附近特定的气味, 并应用 PID 算法调节舵机, 控制方向遵循气味来向前行, 实验结果显示能有效缩短循迹时间, 改善智能车的跟随性能。

1 硬件系统及其工作原理

1.1 硬件系统设计

智能车的系统(图 1)的组成模块有: 电源模块(变压稳压)、控制处理模块、传感器模块(探寻气味)、转向控制模块、

电机驱动模块和状态显示模块等。控制处理模块为 STC12C5A 单片机, 由 ULN2003APC 驱动电机, 采用后轮驱动, 舵机由单片机直接控制, 而舵机控制前轮转向。部分电路图(图 2)和电路板实物图(图 3)如下。

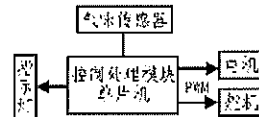


图 1 系统结构图

Fig. 1 System structure

1.2 工作原理简介

本设计中, 智能小车先由气味传感器感知两个方向的气味浓度, 传递给单片机的 AD 口, 由单片机进行判断, 判断两个方向的浓度高低, 然后通过 PID 算法, 控制舵机打出偏角, 跟随轨迹前行。

2 芯片配置及其功能

2.1 单片机 STC12C5A60S2 介绍

STC12C5A60S2 引脚图如图 4 所示。

此单片机具有如下配置: RAM 拥有 1 280 字节, 具备 40

收稿日期: 2014-07-16

稿件编号: 201407120

基金项目: 湖北省教育厅科研计划重点资助项目(D20131105); 国家级大学生创新创业训练计划项目(201310488004); 武汉科技大学大学生科技创新基金研究项目(132RC121)

作者简介: 刘念(1992—), 男, 湖北钟祥人。研究方向: 智能控制。



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117199911 A

(43) 申请公布日 2023.12.08

(21) 申请号 202211574591.4

(22) 申请日 2022.12.08

(71) 申请人 武汉路特斯科技有限公司

地址 430119 湖北省武汉市武汉经济技术

开发区川江池二路28号3号楼A504

(72) 发明人 王小飞 刘念 徐斌

(74) 专利代理机构 北京智汇东方知识产权代理

事务所(普通合伙) 11391

专利代理师 王雪梅

(51) Int.Cl.

H01R 13/56 (2006.01)

B60L 53/16 (2019.01)

B60L 53/18 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

H01R 35/04 (2006.01)

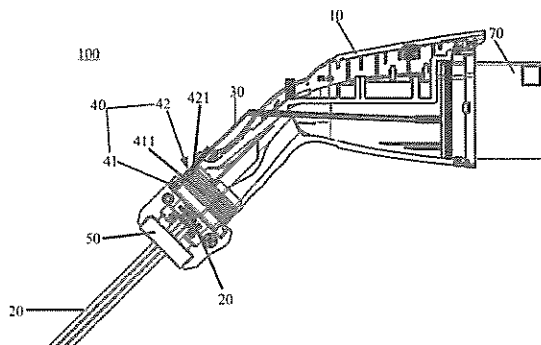
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种充电枪及充电桩

(57) 摘要

本发明提供了一种充电枪及充电桩,涉及电动汽车充电技术领域。本发明的充电枪,包括:壳体;与充电装置连接的第一电连接部件;第二电连接部件,固定于壳体内部;滑动连接组件,其包括转动部件和固定部件,转动部件与第一电连接部件固定连接,固定部件与第二电连接部件固定连接,转动部件在转动过程中始终保持与固定部件电连接,以使得第一电连接部件与第二电连接部件相对转动时始终保持电连接。本发明的充电枪在使用时,若第一电连接部件与壳体发生相对转动,则不会导致与壳体相互连接的第一电连接部件的扭转,并且也不会影响到充电枪的使用,避免第一电连接部件因长期的扭转力而导致其损坏,降低成本的同时,提升了充电枪的使用寿命。



证书号第 13792654 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种划船训练器

发 明 人：王子艺;刘念

专 利 号：ZL 2020 2 2566440.7

专利申请日：2020 年 11 月 09 日

专 利 权 人：宁波易力加运动科技有限公司

地 址：315000 浙江省宁波市江北区慈城镇庆丰路 777 弄 1 号 207

授权公告日：2021 年 07 月 27 日

授权公告号：CN 213789782 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 13792654 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 11 月 09 日前缴纳，未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

宁波易力加运动科技有限公司

发明人：

王子艺, 刘念