

基于互联网下的高铁智能餐车

张世杰 吴建兴 张 堃 杨欣龙 崔 亭

(中北大学 038500)

摘要: 随着社会的不断发展,互联网与智能化时代的到来,机器人已被应用于人们的生活中。高铁作为我国最为重要的交通运输工具之一,餐品的配送模式却依旧传统。本文主要通过探讨智能餐车的功能进行探讨,同时结合了应用现状。最后就智能餐车在高铁的应用提出部分不足,以期能为智能餐车在未来的应用工作中提供有益参考。

关键词: 高铁;智能餐车;送餐服务

经济高速发展的现代社会,互联网技术与机器人行业领域也有了较大的提升。高铁运输中所采用的人工送餐模式逐渐不适用,智能餐车的出现能够实现更为便捷的送餐服务,满足更乘客在旅途中的用餐需求。用餐高峰期餐品需求量大,供应不及时等问题也能一并得到解决。智能餐车省去了人工这一环节,同时具有互联网线上点餐等功能,乘客的消费自由度也能由此得到提高。这对于提高送餐效率以及乘客满意度,降低乘务员工作强度等方面都有着明显的助益。

一、智能餐车的现状及应用

目前国内对于智能餐车的使用主要集中于室内,通过对二维码导航等技术来实现智能餐车在室内环境的定位以及送餐服务。智能餐车目前主要集中于部分高档餐厅,其为了实现智能化的送餐服务,通常具备智能导航、点餐服务、送餐服务等多个功能。同时,部分智能餐车也具备与客人之间的交互功能,能在很大程度上减少服务员的工作压力,提高餐厅的经济效益,同时减少了人工送餐中因服务员自身问题出现的失误情况。不仅如此,由于智能餐车具备智能传感器等功能设施,能够更快地适应不同餐厅的布局环境。因此,在送餐效率上智能餐车相比人工送餐也具有一定的优势。

二、高铁智能餐车的主要功能

随着铁路运输业的不断发展,高铁成为了铁路交通工具中极其重要的一部分。如今的高铁旅途中,大多数仍采用传统的送餐模式。一般是通过乘务员在过道中手动推送餐车来完成送餐的工作任务。然而,乘务员送餐时段多为用餐高峰期,送餐速度具有一定上限,且旅客对于餐品的需求有所不同,乘务员的送餐工作往往不能满足所有旅客的需求。因此,将智能餐车运用于高铁运输业中,替代乘务员完成此类高重复性的工作,不仅能够有效提高送餐效率,而且能够使高铁乘客体验到智能化的进步。

2.1 线上点餐及售卖

线上点餐在如今已是人们耳熟能详的功能,然而对于高铁运输业来说还十分新颖。由于高铁旅途中,乘客自身饮食情况不同,传统的乘务员推送餐车的模式很难满足所有乘客的需求。

线上点餐系统借助互联网进行植入,便能有效地缓解这一问题。可在乘客的可视范围内设置对应的线上点餐二维码,乘客可根据自身需求,随时进行扫码点餐,或是购买其他饮品零食等所需物品。点餐系统工作人员在对点餐订单进行接收后,便可根据乘客订单在智能餐车的对应暗格中放置其所需要的餐品,再通过智能餐车将餐品送入乘客手中,完成整个送餐流程。线上点餐系统的落实,对于减少乘务员工作量,提高乘务员在其他方面的服务质量有着明显的作用。

2.2 实现精准送餐

铁路运输业的发展和国民经济的水平提升,都意味着会有更多的乘客在交通出行中选择高铁这一便捷的交通工具,但是乘务员数量却依旧有限。在乘务员进行推车送餐的工作中,由于重复性过高,容易产生疲倦感,加之乘客数量日益增多,送餐失误的情况也难以避免。因此,智能餐车所能实现的精准送餐便受到了高度重视。

智能餐车内部配备智能传感器,信号接收器以及语音提示模块,与高铁座位旁内置的信号发射装置相结合,来实现餐车在高铁车厢中的准确定位,完成精准送餐。乘客在进行线上点餐后,智能餐车经过对应的座位时,会对座位旁内置的信号发射器有所感应。再通过将餐品从暗格中弹出,同时对乘客进行语音提示,便可实现精准送餐。

2.3 智能化配送

在过去的部分送餐车或送餐机器人等仪器中,因为技术支持难

以达到所需标准,餐车往往只能提供固定路线的送餐服务,缺少灵活性,更不具备紧急避障、语音提示等功能。尤其是在高铁车厢这样的人员密集环境下,对于餐车的智能化这一属性提出了更高的要求。

智能餐车在对旅客的餐品进行配送中,除了需要完成准确送达的任务,也要保证自身稳定地运行。在智能餐车前端装有红外测距仪模块及视觉模块,能够有效地侦测前方路线情况,还可根据所探测地路线数据,适时做出路线调整。此外,智能餐车内置的语音提示模块也会在遇到障碍时发出语音提示,实现自动避障功能。这不仅有效地提高了送餐效率,减轻乘务员的工作压力,还能避免与乘客或是乘务人员发生不必要的碰撞等。

三、高铁智能餐车的不足

在高铁旅途中,智能餐车的应用会为乘客、乘务员带来许多便利,但在智能餐车的应用中仍然有诸多不足之处有待改进。

3.1 设计遭到诸多因素限制

为了实在智能餐车在高铁这一铁树环境下的应用,必然需要对高铁内部环境进行充分考虑。智能餐车内部构造复杂,内部装置不可对高铁的运行产生影响。此外,高铁内部通道狭窄,障碍物多,人员密集且流动性大。智能餐车尺寸以及动作幅度在设计上都会受到一定的影响。

3.2 智能餐车造价及维护成本

由于智能餐车的功能强大,内部构件繁多复杂且价值不菲。因此,智能餐车的造价成本往往偏高。与此同时,智能餐车的结构复杂意味着铁路运输企业需要配备相关维护人员对餐车进行定期的检修工作,以确保餐车能在高铁运行过程中完成送餐任务。所以,检修人员劳动力以及维护成本问题也成为了铁路公司需要考虑的问题。

3.3 缺乏人性化

在长期的高铁运营中,乘客已经习惯乘务员推车送餐的模式,乘务员的人性化也是传统模式的优点之一。智能餐车的应用虽然提升了乘务员的工作效率,但是在实际应用中仍然不如乘务员具有灵活性。

四、结束语

综上所述,智能餐车在如今国内外都有着广泛的应用,其功能的强大,节省劳动力这些特点成为了最为主要的特点。在高铁运输过程能够较为有效地完成送餐任务,线上点单,精准送餐,及其自身的智能化,都让智能餐车在高铁中有很大的应用空间。然而,智能餐车在实际应用中仍有不可避免的缺陷存在,这也都会智能餐车的发展产生影响。如何将智能餐车与自动化等技术结合,改善其不足之处并普及推广,仍是目前有待解决的问题。

参考文献:

- [1]赵博.基于视觉导航的自动导引车设计与实现[D].山东大学,2017.
- [2]玄璇.高铁用无人送餐车设计及实现[D].东南大学,2018.2.
- [3]栗辉,蔡铮,孙振起,任继平.基于智能餐车服务机器人的科技创新实验[J].信息记录材料.2020.

作者简介:姓名:张世杰 2001年1月 籍贯:山西省长治市长子县 性别:男 最高学历:本科 职称:无 职务:无

研究方向:新能源汽车发动机动力传输 邮编:038500

毕业院校:中北大学 单位:中北大学