

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 资源节约利用 >> 太阳能电动游艇生产可行性分析

请输入查询关键词

科技频道

搜索

太阳能电动游艇生产可行性分析

关键词: [太阳能电动游艇](#) [可行性分析](#)

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 北方工业大学

成果摘要:

乘坐机动游船畅游风景如画的湖光秀色,是江河湖泊游览项目的重要内容之一。然而,这些天然湖泊目前大都受到了不同程度的人为污染,水质浑浊。其中的污染源之一是来自于以燃油发动机为动力的机动船,特别是旅游船。机动船使用燃油发动机,不仅其废气排放和燃油泄漏给自然环境带来极大的污染,而且噪声刺耳,破坏了游览者的心情。北京的密云和怀柔水库、云南昆明的滇池目前已明令禁止使用以燃油发动机为动力的水上交通工具。燃油发动机排放的废气也是城市大气污染的主要来源。国务院领导同志对此非常关心,多次作过专门批示。城区水面旅游的绿色化也被提上了议事日程,用没有污染的机动旅游船替代现有的燃油机动船已成为当务之急。北京开通的市内黄金水道(玉渊潭到颐和园)已明确提出将使用绿色水上交通工具;杭州西湖游船也已全部实现了电动化。另外,必须注意到能源供应的短缺也是中国实现可持续发展所面临的大问题。以目前石油消费量按每年2.5%递增计算,考虑到远景储量,全球石油资源仅可维持40年;而中国石油储备仅可维持不到30年。很难想象,象中国这样一个有13亿人口的大国要靠进口石油来维持高速发展的需要。石油供应的短缺必将造成远期油价上涨。国家税费改革,将导致近期油价变动。燃油交通工具的燃料成本将会急剧上升。然而,中国电力来源广阔,煤炭、水力、核能资源丰富,特别是在用电低谷时段还有大量的电能浪费。国家已计划全面推行低谷电价的政策,鼓励低谷用电。电动游艇可进行夜间充电,动力成本低,其综合运行成本将明显优于燃油游艇。因此,发展无污染排放、噪音低的绿色水上观光游览工具势在必行。基本思路:现在水上观光游览的旅游船可分为大型机动船、快艇和小艇三类。大型机动船载客数十人至数百人,运行限于固定时间、固定游览线路。船上人多嘈杂,游人没有个人空间,也不能计划自己的游览路线,影响游览心情和游览质量。这类游船的功能以交通和观光为主。快艇机动灵活,但必须由专业人员驾驶。乘客以交通或体验乘风破浪的感觉为主,少了一份游览的闲趣。小艇乘员四人,以手划、脚踏或电动为主。游客自行驾驶,东游西荡,随心所欲。其缺点是船上空间太小,游客仅能坐着不能活动;安全性较差,乘员甚至不能站起身,稍有风浪就不准出船。因此,这类艇仅允许在岸边固定水域活动,乘客不得走远,不能尽兴。市场上缺乏的是一种游人能够自行驾驶,舒适、安全,可以在较大范围内活动的旅游机动船。研究开发情况:北方工业大学开发了太阳能电动游艇(单体和双体艇两艘),其艇型适中、艇体较宽,稳定性极好,能抗较大风浪,可载游客6~8人。其设计最大时速低于每小时8公里,安全可靠,可由游客自行驾驶,航速可根据需要进行连续调节。该电动艇经一次充电可行驶40公里以上,活动范围较大。在艇上,游人活动自如,既可以在艇上开会、研究工作,又可以进行打牌、下棋、垂钓等休闲活动。若配备适当装置,则可在艇上宿营。这两种太阳能电动游艇,是在多年电动车研究的基础上,借鉴了电动车的主要技术,在较短的时间内开发完成的。其驱动装置动力特性好,并且基本上不需要维护。特别设计的电机控制系统使得驾驶人可以通过操纵调速手柄,实现驱动电机的转速调节和转向变换,进而通过传动系统和推进系统实现游艇的速度调节及进退控制。为了方便游客,还设计了蓄电池剩余电量指示电路以估计蓄电池剩余电量,提醒游人合理安排游程,提醒管理者适时充电。该艇转向灵活,驾驶人操纵方向盘,通过转向系统实现游艇的方向控制。太阳能电池不但可以补充部分能源,还可以保持蓄电池活性,延长蓄电池使用寿命。该艇的关键技术有

已申请了国家专利。游艇经过在北京北海公园、龙泉水库的调试、试航，其性能基本达到设计要求。游艇操作简单方便，可由游客自行驾驶，以增加旅游乐趣。因其稳定性、安全性极好，活动范围可以较大，游客可以早出晚归。该艇的行驶因由电能驱动，不污染风景区的环境，有利于环境保护。实践表明，太阳能电动游艇是一种使用中无污染排放、噪音低的绿色水上观光游览工具。游艇参数：(1)单体艇：艇型：(长×宽)5280×1800mm；准乘人数：8人；电机：1500W；太阳能电池：单晶，峰值208W；蓄电池：密封铅酸电池80Ah×8。(2)

推荐成果

· 昆明市城市排水管网地理信息系统	04-23
· 海泡石基础性能研究	04-23
· 保护生态合理利用北京水资源	04-23
· 电渗析用自动换极式高效节能电源	04-23
· 海水提取硫酸钾高效节能技术	04-23
· 利用纳米碳管新型海水淡化装置	04-23
· 大型多级闪发装置关键技术研究	04-23
· 纳米多孔碳气凝胶用于海水淡...	04-23
· 人造水柱（深井）差压式反渗...	04-23

Google提供的广告

行业资讯

水污染控制规划地理信息系统研究
低水头电站清污系统及清污机...
焉耆盆地石油勘探开发与水环...
秸秆综合利用实用技术培训工程
水力冲填粉煤灰建筑技术
岩溶地下水污染的水质模型研究
湘鄂赣地区大气输送边界层探...
安陆棉纺厂第三水源研究报告
海洋围隔生态系中活性磷再生...
金寨县菌药系列技术开发及农...

成果交流

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题

国家科技成果网

京ICP备07013945号