

<<遥控潜水器的控制体系结构及作业技术>>

图书基本信息

书名：<<遥控潜水器的控制体系结构及作业技术>>

13位ISBN编号：9787118077650

10位ISBN编号：7118077658

出版时间：2011-10

出版时间：国防工业出版社

作者：黄海

页数：157

字数：118000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<遥控潜水器的控制体系结构及作业技术>>

内容概要

本书是一部探讨遥控潜水器控制体系结构及作业技术的学术专著，是作者多年从事遥控潜水器及水下作业技术的研究成果总结，许多成果都是近年来最新取得的，在国内外都具备很先进的水平。

本书内容主要分为8章，主要包括绪论、遥控潜水器的建模、遥控潜水器的传感器和数据处理、遥控潜水器的控制算法、遥控潜水器的控制体系结构、遥控潜水器的收放系统、遥控潜水器的水下作业技术、遥控潜水器的实例分析等。

本书在讲解中结合了大量的实例，具有结构合理、新颖性和前沿性、多学科交叉、理论与实际密切结合、系统性强等特点。

本书可以作为硕士和博士研究生在遥控潜水器和水下机器人方面的教材，也可以作为广大大学教师、科研人员和工程师在机器人和遥控潜水器领域研究和开发的参考书。

作者简介

黄海，主要研究领域：遥控水下机器人与作业技术。

在哈尔滨工业大学机器人与系统国家重点实验室分别攻读硕士学位和博士学位，毕业后在哈尔滨工程大学智能水下机器人技术国防重点实验室工作，并从事博士后研究工作，2010年出站后在该实验室继续工作。

期间，作为主要研究人员参加了“机器人多指灵巧手”和“新一代仿人型假手系统及理论”等多项国家自然科学基金和863计划资助项目工作。

2008年7月进入哈尔滨工程大学船舶与海洋工程博士后流动站，作为技术负责人和主要研究人员参加了多项国家863计划资助。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 引言
- 1.2 遥控潜水器发展综述
 - 1.2.1 国外遥控潜水器发展现状
 - 1.2.2 国内遥控潜水器发展现状
- 1.3 潜水器控制体系结构发展综述
- 1.4 潜水器作业技术发展综述
- 1.5 如何阅读本书
- 1.6 小结和补充读物

参考文献

第2章 遥控潜水器的建模

- 2.1 引言
- 2.2 潜水器的操纵性方程
 - 2.2.1 坐标系及运动参数的选取
 - 2.2.2 固定坐标系和运动坐标系的转换关系
 - 2.2.3 潜水器的空间操纵运动方程
- 2.3 潜水器六自由度运动模型
- 2.4 潜水器的受力模型
 - 2.4.1 环境影响
 - 2.4.2 推进器推力仿真
 - 2.4.3 重力与浮力
- 2.5 遥控潜水器光缆的模型
 - 2.5.1 坐标系的建立
 - 2.5.2 光缆的模型
 - 2.5.3 边界条件
 - 2.5.4 光缆的影响
 - 2.5.5 遥控潜水器的动力学模型
- 2.6 水动力系数的实验测定
- 2.7 小结和补充读物

参考文献

第3章 遥控潜水器的感知技术

- 3.1 引言
- 3.2 遥控潜水器的环境感知传感器
 - 3.2.1 水下彩色变焦摄像机
 - 3.2.2 水下微光摄像机
 - 3.2.3 水下云台
 - 3.2.4 前视声纳
- 3.3 遥控潜水器的图像处理方法
 - 3.3.1 视觉图像的处理
 - 3.3.2 声图像的处理
- 3.4 遥控潜水器的运动感知传感器
 - 3.4.1 姿态传感器
 - 3.4.2 速度传感器
 - 3.4.3 声学基线系统
- 3.5 运动感知传感器的信息处理

<<遥控潜水器的控制体系结构及作业技术>>

3.5.1 船位推算的基本原理

3.5.2 野值的识别与剔除

3.5.3 离散型卡尔曼滤波

3.5.4 自适应卡尔曼滤波

3.6 小结和补充读物

参考文献

第4章 遥控潜水器的控制算法与三维轨迹跟踪

4.1 引言

4.2 s面控制器

4.3 模糊神经网络控制

4.3.1 模糊神经网络结构

4.3.2 学习算法

4.4 基于扩展函数的递归模糊神经网络控制器

4.4.1 扩展函数

4.4.2 递归模糊神经网络控制器的结构

4.4.3 在线学习算法

4.4.4 改进的微粒群优化学习算法

4.5 实验结果与比较

4.6 小结与补充读物

参考文献

第5章 遥控潜水器的控制体系结构

5.1 引言

5.2 遥控潜水器的结构和组成

5.3 遥控潜水器的控制体系结构

5.4 遥控潜水器的水面控制台

5.5 遥控潜水器的底层嵌入式控制系统

5.6 小结和补充读物

参考文献

第6章 遥控潜水器的收放系统

6.1 引言

6.2 a型吊架收放系统的机构

6.2.1 摆动架

6.2.2 绞车和排缆器

6.2.3 伸缩架和波浪补偿装置

6.3 a型吊架收放系统的控制系统

6.3.1 波浪补偿装置

6.3.2 绞车电液伺服驱动系统

6.4 中继器

6.5 小结和补充读物

参考文献

第7章 遥控潜水器的水下作业技术

7.1 引言

7.2 水下作业手

7.3 水下多自由度手爪

7.3.1 水下多自由度欠驱动手爪

7.3.2 水下多自由度灵巧手

7.4 水下作业工具

7.5 小结和补充读物

参考文献

第8章 遥控潜水器的实例分析

8.1 引言

8.2 我国开发的sy—ii型船体检测遥控潜水器

8.3 美国vedioray小型遥控潜水器

8.4 美国seaeye观察型遥控潜水器

8.5 小结和补充读物

参考文献

<<遥控潜水器的控制体系结构及作业技术>>

编辑推荐

《遥控潜水器的控制体系结构及作业技术》可以作为硕士和博士研究生在遥控潜水器和水下机器人方面的教材，也可以作为广大大学教师、科研人员和工程师在机器人和遥控潜水器领域研究和开发的参考书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>