

轻型履带车底盘设计方案

摘 要

轻型履带式车辆是一种运用于各种野外特殊作业的新型装备，根据搭载的作业平台不同，可完成野外巡逻、救援、运输等工作，是一种安全、高效的野外作业平台。本次只对轻型履带车辆的底盘提出方案设计，主要设计内容为四轮一带，即驱动轮、承重轮、诱导轮、托带轮以及履带，特殊的履带张紧装置，车辆的悬架系统，此外，还涉及一些连接零部件的连接件，轴套等。本文介绍了轻型履带车辆底盘的研究背景、研究现状、应用领域，介绍了建模软件，对各种车辆底盘方案进行评估，最终确定底盘的总体设计方案，并列出设计任务书。分析履带车底盘各个组成部分的作用和结构，对其进行总体布局设计，最后利用 SolidWorks 对各个零部件以及总体结构进行三维建模，已达到任务书要求。

关键词：履带车；底盘；行走装置；设计

Abstract

Light tracked vehicle is a new type of equipment used in various field special operations. According to the different operation platforms, it can complete field patrol, rescue, transportation and other work. It is a safe and efficient field operation platform. This time, only the chassis of light tracked vehicle is put forward. The main design content is four-wheel area, that is, driving wheel, bearing wheel, inducer, belt pulley and track, special track tensioning device, vehicle suspension system, in addition, some connecting parts, shaft sleeve, etc. are also involved. This paper introduces the research background, research status and application field of light tracked vehicle chassis, introduces the modeling software, evaluates various vehicle chassis schemes, and finally determines the overall design scheme of chassis, and lists the design specification. Analyze the function and structure of each component of the crawler chassis, design its overall layout, and finally use SolidWorks to carry out three-dimensional modeling of each component and the overall structure, which has reached the requirements of the task book.

KeyWords:Crawler car; chassis; walking device; design

目 录

第一章 绪论	1
1.1 轻型履带车辆平台研究背景	1
1.2 轻型履带车车辆研究目的及意义	1
1.3 履带式车辆底盘设计的国内外发展状况	2
1.3.1 国内的研究与发展	2
1.3.2 国外的研究与发展	2
1.4 履带式底盘的发展前景和趋势展望	3
第二章 任务设计书	4
2.1 总体设计依据	4
2.2 设计要求	4
2.3 设计内容	4
第三章 软件的介绍和应用	5
第四章 底盘方案的比较与确定	6
4.1 底盘方案	6
4.1.1 履带式车辆底盘与轮式车辆底盘的比较	6
4.1.2 底盘方案的确定与总体设计	6
4.2 车辆行走装置的设计	7
4.2.1 车辆行走装置的结构及工作原理	7
4.2.2 “四轮一带”和车架的方案设计	7
4.2.3 履带张紧装置的设计	13
4.2.4 履带式车辆悬挂系统的设计	14
4.3 本章小结	16
第五章 履带式车辆底盘总装配图	17
结 论	17
参考文献	19
致 谢	20

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/685004332143011310>