
目 录

1 绪论.....	3
1.1 课题研究的目的及意义.....	3
1.2 国内外液压升降台研究现状及发展趋势.....	4
1.2.1 研究现状.....	4
1.2.2 发展趋势.....	4
1.3 本课题研究内容.....	5
2 滚轮式脚踏式液压升降台车总体设计.....	5
2.1 总体方案的分析比较和确定.....	5
2.2 液压升降平台车的结构及运动原理.....	7
3 升降台尺寸初步分析计算.....	8
3.1 升降台高度的计算.....	8
3.2 相关角度的计算.....	9
3.3 液压缸作用结构图分析.....	9
4 升降台受力及力矩分析.....	11
4.1 整体受力分析图.....	11
4.2 外铰架受力分析图.....	12
4.3 内铰架受力分析图.....	13
4.4 力和力矩的分析计算.....	13
4.4.1 铰架上端铰支受力.....	13
4.4.2 整体受力分析计算.....	14
4.4.3 内、外铰架单独受力分析.....	14
4.4.4 力矩平衡分析.....	14
4.5 液压缸受力分析.....	15
4.5.1 液压缸受力公式的导出.....	15
4.5.2 液压缸最大受力时数值及角度计算.....	16
5 液压系统的分析.....	18
5.1 受载分析.....	18
5.2 液压系统方案设计.....	18

5.2.1 设计要求.....	18
5.2.2 液压系统原理图.....	19
6 液压缸、液压泵的选型.....	19
6.1 液压缸基本尺寸计算.....	19
6.2 液压缸具体选型.....	21
6.3 液压泵设计计算及选型.....	21
6.4 油量的校核.....	21
7 脚轮、滚轮的选用.....	22
7.1 选用要求.....	22
7.2 脚轮实际选型.....	22
7.3 滚轮的选用.....	23
8 结论与展望.....	23
参考文献.....	错误!未定义书签。

丽驰 Q7 汽车组装后桥用脚踏式升降平台车的设计

摘要： 本论文是为丽驰工厂车间 Q7 汽车后桥组装而设计的脚踏液压升降台车，它可以替代人的繁重工作，显著减轻工人的劳动强度，改善劳动条件，提高劳动生产效率。

本文的液压升降台车包括机构本体和液压系统，500kg 为最大的承载重量，1000 毫米为最大的举升高度，其升降原理是通过液压系统和液压缸来达到的，包括单作用液压缸、脚踏实地液压泵等，均使用标准件。液压升降台车根据支撑绞架的受力分析为基础，对举升后桥和液压缸的最大压力承受情况进行深入分析。再对其他标准件的选用情况进行探讨，包括液压泵、液压缸等，通过选用情况对液压泵内部相关液压系统原理进行介绍说明。

关键词： 脚踏式升降台； 液压缸 ； 液压泵； 液压系统；

1 绪论

1.1 课题研究的目的及意义

学习计算、绘图件和设计资料都能够通过对液压升降平台车的设计得到最具有实际意义的训练，对于学生的自主创新设计能力具有较强的提高作用。对于通用液压元件的学习与理解都能够在设计实践中有所掌握，使知识能够切实的在实际的生产问题中得以应用，为以后的设计制造工作打好基础。

其意义在于升降机本身具有结构紧凑，操控性好，升降平稳等特点，本次设计作为新型液压升降机，以滚轮式脚踏式液压升降机的设计结构，能够从创新的角度，对升降机的搬运效率进行有效的提高，使实际工作中的劳动强度有所降低，具有较高实际应用的意义。对于实际工作的使用需求，本次设计的液压升降台车还能够通过额外附加装置的方式，通过不同的组合效果，达到不同需求的满足。对于丽驰 Q7 汽车生产第一线的升降机使用情况进行深入分析研究后，形成了本次毕业设计的题目构想，不仅能够融合相关的学习知识，还能够真正的投入到实际的生产工作中，并根据现有的产品情况，进行更加优化的升级研究。

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/695304223143011313>