

## 文本复制检测报告单(全文对照)

ADBD2017R\_2017031714062320170320144701424306232301

检测时间 : 2017-03-20 14:47:01

检测文献: 140103306\_王晨晨\_械调平传动装置设计 说明书

作者: 王晨晨

检测范围: 中国学术期刊网络出版总库

中国博士学位论文全文数据库/中国优秀硕士学位论文全文数据库

中国重要会议论文全文数据库

中国重要报纸全文数据库

中国专利全文数据库

大学生论文联合比对库

互联网资源(包含贴吧等论坛资源)

英文数据库(涵盖期刊、博硕、会议的英文数据以及德国Springer、英国Taylor&amp;Francis 期刊数据库等)

港澳台学术文献库

优先出版文献库

互联网文档资源

图书资源

CNKI大成编客-原创作品库

个人比对库

时间范围: 1900-01-01至2017-03-20

## 检测结果

总文字复制比 : 43.1% 跨语言检测结果 : 0%

去除引用文献复制比 : 28.6% 去除本人已发表文献复制比 : 43.1%

单篇最大文字复制比 : 16.9%

重复字数 : [4830]

总字数 : [11211]

单篇最大重复字数 : [1896]

总段落数 : [1]

前部重合字数 : [0]

疑似段落最大重合字数 : [4830]

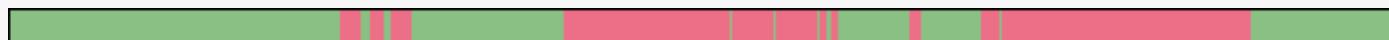
疑似段落数 : [1]

后部重合字数 : [4830]

疑似段落最小重合字数 : [4830]

指 标 :  疑似剽窃观点  疑似剽窃文字表述  疑似自我剽窃  疑似整体剽窃  过度引用

表格 : 0 脚注与尾注 : 0



(注释: 绿色 无问题部分 红色 文字复制比部分 黄色 引用部分)

## 1. 140103306\_王晨晨\_械调平传动装置设计 说明书

总字数 : 11211

相似文献列表 文字复制比 : 43.1%(4830) 疑似剽窃观点 : (0)

1 自动粉刷机

李剑 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-05-18

16.9% ( 1896 )

是否引证 : 否

2 蜗轮丝杠升降机的仿真设计

111 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-03-18

16.8% ( 1888 )

是否引证 : 否

3 BJ1101\_闵宇翔\_课程设计计算说明书 ( 周五查重 )

闵宇翔 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-17

16.8% ( 1884 )

是否引证 : 否

4 机械式轿车侧位泊车装置研制

赵奇 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-04-27

16.8% ( 1884 )

是否引证 : 否

5 111

1111 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-08

16.7% ( 1873 )

是否引证 : 否

6 201204105325+张广浩 +蜗轮螺杆升降机的仿真设计

15.5% ( 1742 )

	- 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-01	是否引证 : 否
7	陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-09	15.4% ( 1721 ) 是否引证 : 否
8	20090077-刘浩-陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-21	14.6% ( 1633 ) 是否引证 : 否
9	0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-15	14.3% ( 1605 ) 是否引证 : 否
10	张广浩 +201204105325+蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-02	13.0% ( 1461 ) 是否引证 : 否
11	王佳骏-091002050312-加卸载装置 王佳骏 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-31	12.3% ( 1379 ) 是否引证 : 否
12	333 333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-09	11.9% ( 1337 ) 是否引证 : 否
13	ABB断路器举升装置设计 陈坤迪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-15	11.8% ( 1324 ) 是否引证 : 否
14	自动坐便器设计 谌宏军 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-24	10.4% ( 1165 ) 是否引证 : 否
15	3333 3333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-10	9.3% ( 1047 ) 是否引证 : 否
16	11 11 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-15	9.3% ( 1047 ) 是否引证 : 是
17	C620数控机床改造——1301数控技术潘正荣 潘正荣 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-12	8.9% ( 1000 ) 是否引证 : 否
18	千斤顶实验设备的设计研究 王振华(导师 : 马鹏飞) - 《长安大学硕士论文》 - 2013-05-07	8.0% ( 892 ) 是否引证 : 否
19	工学院 鲍桂林 鲍桂林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-04	6.6% ( 739 ) 是否引证 : 否
20	11204060133-杨艳红-发动机拆装翻转台架设计 杨艳红 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-26	5.1% ( 573 ) 是否引证 : 否
21	汽车发动机翻转台架的设计 - docin.com豆丁网 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> ) 》 - 2012	5.1% ( 570 ) 是否引证 : 否
22	眼科手术显微镜用X-Y平面移动装置设计 郁彦晟 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-31	5.1% ( 570 ) 是否引证 : 否
23	蜗杆传动-设备与材料- 百科江西 - Powered by HDWiki! - 《网络 ( <a href="http://wiki.jxwmw.cn">http://wiki.jxwmw.cn</a> ) 》 - 2010	5.1% ( 570 ) 是否引证 : 否
24	蜗杆传动原理详解 , 机械人不可不知 - 微口网 - 《网络 ( <a href="http://www.vccoo.com">http://www.vccoo.com</a> ) 》 - 2016	5.1% ( 570 ) 是否引证 : 否
25	蜗杆传动 - 《网络 ( <a href="http://www.hudong.co">http://www.hudong.co</a> ) 》 - 2011	5.1% ( 570 ) 是否引证 : 是
26	蜗杆传动知识 , 不学可惜了 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.360doc.co">http://www.360doc.co</a> ) 》 - 2015	5.1% ( 570 ) 是否引证 : 否
27	45080125_姜文英_农业机械化及其自动化_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-04	4.6% ( 520 ) 是否引证 : 否
28	沈骏杰_081002050132_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-01	3.8% ( 427 ) 是否引证 : 否
29	机电系_11机本3_4110105322_孙浩_万能工具磨床进刀与升降机构设计 孙浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-03	3.4% ( 378 ) 是否引证 : 否
30	移动机器人小车转向、驱动系统设计	2.6% ( 286 )

31

基于Autolisp的蜗轮蜗杆传动参数化绘图在装配图中的应用

0.9% ( 104 )

郭术义;白蒙蒙; - 《河南科技》- 2016-10-05

是否引证 : 否

原文内容	相似内容来源
<p>此处有 170 字相似</p> <p>设为2000mm , 注意这是两轴联动 , 蜗杆轴的左右端都要连接联轴器</p> <p>第3章蜗轮蜗杆的设计</p> <p>第3章蜗轮蜗杆的设计</p> <p>蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动 , 传动中主要形式为齿啮合传动 , 因此传动更为平稳、振动小、噪音低 , 适合需要稳固状态的机械使用。</p> <p>蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能 , 蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时 , 蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁 , 这时只能是蜗杆带动蜗轮 , 而蜗轮无法带动蜗杆 , 即可实现对机械的安全保护。</p> <p>3.1摇把的功率估算</p> <p>由设计要求及已知条件可知 , 要求摇把端受力不大于 150N</p> <p>假设设计速度为 120mm/min , 机械调平</p>	<p>王佳骏-091002050312-加卸载装置 王佳骏 - 《大学生论文联合比对库》- 2013-05-31 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 两齿轮啮合齿面间的接触类型为线接触 , 因此能获得比交错轴斜齿轮机构更好、更大的啮合效果 , 其传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动 , 传动中主要形式为齿啮合传动 , 传动更加的平稳、振动小和噪音低 , 更加适合需要稳定状态的机械使用[8]。蜗轮蜗杆传动机构比其它传动机构突出的优点在于其自身的自锁功能 , 当蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时 , 蜗轮蜗杆传动机构就会出现反向自锁现象 , 这时只能是由蜗杆来带动蜗轮 , 而蜗轮则无法带动蜗杆 , 这样可以实现对机械的安全保护。图 4-1 蜗轮蜗杆示意图在计算蜗杆传动几何尺寸之前 , 首先要选择蜗杆传动的基本几何参数。蜗杆传动的失效形式 : 蜗杆传动</p>
	<p>蜗轮丝杠升降机的仿真设计 111 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-03-18 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 移动。蜗轮蜗杆传动的两轮啮合齿面间为线接触 , 能获得比交错轴斜齿轮机构更好的啮合效果 , 传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动 , 传动中主要形式为齿啮合传动 , 因此传动更为平稳、振动小、噪音低 , 适合需要稳固状态的机械使用。蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能 , 蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时 , 蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁 , 这时只能是蜗杆带动蜗轮 , 而蜗轮无法带动蜗杆 , 即可实现对机械的安全保护。2.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度 , 良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有 40</p>
	<p>111 1111 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-08 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 杆传动的蜗杆和蜗轮的啮合齿面间为线接触[2] , 较易获得比齿轮齿条传动机构更好的啮合效果 , 传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动 , 传动中主要形式为齿啮合传动 , 因此传动更为平稳、振动小、噪音低 , 比较适合本机构的主轴箱内部使用。蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能 , 蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时 , 蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁 , 这时只能是蜗杆带动蜗轮 , 而蜗轮无法带动蜗杆 , 即可实现对机械的安全保护 ( 3 )。3.1.2 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要一定的强度 , 良好的磨合度与耐磨性[3]。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料一般</p>
	<p>BJ1101_闵宇翔_课程设计计算说明书(周五查重) 闵宇翔 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-17 ( 是否引证 : 否 )</p>

1.的设计蜗轮蜗杆传动的两轮啮合齿面间为线接触，能获得比交错轴斜齿轮机构更好的啮合效果，传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动，传动中主要形式为齿啮合传动，因此传动更为平稳、振动小、噪音低，适合需要稳固状态的机械使用。蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能，蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。6.1蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40

机械式轿车侧位泊车装置研制 赵奇 -《大学生论文联合比对库》- 2016-04-27 ( 是否引证 : 否 )

1.的设计蜗轮蜗杆传动的两轮啮合齿面间为线接触，能获得比交错轴斜齿轮机构更好的啮合效果，传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动，传动中主要形式为齿啮合传动，因此传动更为平稳、振动小、噪音低，适合需要稳固状态的机械使用。蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能，蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。2.1蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40

自动粉刷机 李剑 -《大学生论文联合比对库》- 2016-05-18 ( 是否引证 : 否 )

1.的设计蜗轮蜗杆传动的两轮啮合齿面间为线接触，能获得比交错轴斜齿轮机构更好的啮合效果，传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动是一种螺旋式传动，传动中主要形式为齿啮合传动，因此传动更为平稳、振动小、噪音低，适合需要稳固状态的机械使用。蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能，蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。3.1.1蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40

0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 -《大学生论文联合比对库》- 2015-05-15 ( 是否引证 : 否 )

1.面间的接触范例是线接触，得到比交错轴斜齿轮结构更好、更大的啮合效果，传动比和承载能力也更高。蜗轮蜗杆传动的传动方式是螺旋式，传动的主要形式是齿啮合传动，传动过程中更加的平稳、而且振动小和噪音低，更加适合需要稳定状态的机械使用[8]。蜗轮蜗杆传动机构与其余的传动机构相比突出的优点在于其自锁功能，当蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时

候只可能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮是无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。图3.1蜗轮蜗杆示意图在计算蜗杆传动几何尺寸之前，首先要选择蜗杆传动的几何参数。蜗杆传动的失效形式表现为：蜗杆传

45080125\_姜文英\_农业机械化及其自动化\_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验\_姜文英 - 《大学生论文联合比对库》- 2012-06-04 (是否引证：否)

1.其承载能力大大高于交错轴斜齿轮机构；蜗杆传动相当于螺旋传动，为多齿啮合传动，故传动平稳、噪音很小；具有自锁性。当蜗杆的导程角小于啮合轮齿间的当量摩擦角时，机构具有自锁性，可实现反向自锁，即只能由蜗杆带动蜗轮，而不能由蜗轮带动蜗杆。如在起重机械中使用的自锁蜗杆机构，其反向自锁性可起安全保护作用；传动效率较低，磨损较严重。蜗轮蜗杆啮合传动时，啮合轮

333\_333 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-09 (是否引证：否)

1.机构的设计与选取3.1 蜗杆传动的设计及强度校核  
3.1.1 蜗杆传动的特点蜗杆传动具有以下几个特点：蜗杆蜗轮传动是一种螺旋式传动，传动中主要形式为蜗轮齿与蜗杆齿面间的啮合，因此传动就具有平稳、振动幅度小、噪音较低等特点，因此蜗杆蜗轮传动比较适合本机构的主轴箱内部作为核心部分传动使用。蜗轮蜗杆传动机构与其他传动机构（如齿轮齿

机电系\_11机本3\_4110105322\_孙浩\_万能工具磨床进刀与升降机构设计\_孙浩 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-06-03 (是否引证：否)

1.接触，其承载能力大大高于交错轴斜齿轮机构；蜗杆传动相当于螺旋传动，为多齿啮合传动，故传动平稳、噪音很小；具有自锁性，当蜗杆的导程角小于啮合轮齿间的当量摩擦角时，机构具有自锁性，可实现反向自锁，及只能由蜗杆带动蜗轮，而不能由蜗轮带动蜗杆。如在起重机械中使用的自锁蜗杆机构，其反向自锁性可起安全保护作用

3333\_3333 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-10 (是否引证：否)

1.蜗杆传动具有以下几个特点：蜗杆蜗轮传动是一种螺旋式啮合传动，以蜗轮齿与蜗杆齿面间的啮合为主要传动形式，属于轮齿类啮合传动，因此传动就具有平稳、振动幅度小、噪音较低等特点，因此蜗杆蜗轮传动比较适合本机构的主轴箱内部作为核心部分传动使用。蜗轮蜗杆传动机构与其他传动机构（如齿轮齿

11\_11 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-15 (是否引证：是)

1.蜗杆传动具有以下几个特点：蜗杆蜗轮传动是一种螺旋式啮合传动，以蜗轮齿与蜗杆齿面间的啮合为主要传动形式，属于轮齿类啮合传动，因此传动就具有平稳、振动幅度小、噪音较低等特点，因此蜗杆蜗轮传动比较适合本机构的主轴箱内部作为核心部分传动使用。蜗轮

		蜗杆传动机构与其他传动机构(如齿轮齿)
2	<p>此处有 124 字相似 知条件可知, 要求摇把端受力不大于 150N 假设设计速度为 120mm/min, 机械调平传动装置所施加的外力为 <math>F=5T=500KN</math>。故 (3-1) 式中: <math>F</math>—机械调平传动装置输出力, <math>N</math>; <math>V</math>—丝杠速度, <math>m/s</math>。 电机功率在传递过程中必然有一定的损失。参阅机械工程手册可知, 丝杠与丝杠螺母间传动效率为 0.9, 涡轮蜗杆间传动效率为 0.8, 其他联结件传动效率为 0.9。故 <math>=0.9 \times 0.9 \times 0.8 \times 0.9 = 0.609</math> 所以 (3-2) 上式中 <math>P</math>—机械调平传动装置有效功率</p>	<p>45080125 姜文英_农业机械化及其自动化_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 -《大学生论文联合比对库》- 2012-06-04 (是否引证: 否)</p> <p>1. 试验台设计制造成本高昂, 为了防止由于错误的实验操作造成试验台上下来具相撞而造成试验台核心部件的损坏, 将试验测试力设计为 100KN。故式中: <math>F</math>—试验机输出力, <math>N</math>; <math>V</math>—丝杠速度, <math>m/s</math>。电机功率在传递过程中必然有一定的损失。参阅机械工程手册可知, 丝杠与丝杠螺母间传动效率为 0.9, 锥齿轮之间传动效率为 0.94, 涡轮蜗杆间传动效率为 0.8, 其他联结件传动效率为 0.9。故所以 上式中</p> <p>沈骏杰_081002050132_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 -《大学生论文联合比对库》- 2012-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. (<math>m/s</math>) <math>F</math>假设其为静摩擦力电机功率在传递过程中必然有一定的损失。参阅查文献《机械设计常用标准》[3]可知, 锥齿轮之间传动效率为 0.97, 涡轮蜗杆间传动效率为 0.75, 联轴器传动效率为 0.99, 轴承传动效率为 0.98。所以 (3-2)上式中 <math>P_w</math>—转台有效功率 (<math>W</math>); ——转台总效率。查阅文献《机械设计</p>
3	<p>此处有 171 字相似 <math>X0.9 \times 0.8 \times 0.9 = 0.609</math> 所以 (3-2) 上式中 <math>P</math>—机械调平传动装置有效功率; —机械调平传动装置总效率。 3.2 传动装置总传动比的计算及其分配 已知速度以此求得丝杠转速 (3-3) 式中: <math>V</math>—丝杠速度, <math>m/s</math>; <math>P</math>—丝杠螺距, <math>mm</math>。 摇把选定后, 按照摇把的满载转速及机械调平传动装置工作部分转速, 可计算出传动装置的总传动比。 再按照常用传动机构性能及适用范围, 初步选择各个传动部分传动比如下: 3.3 蜗轮丝杆升降机选型 根据上一章节拟定的设计框架, 拟定的负载为 5T, 初步选型为 SWL 系列蜗轮丝杆升降机, 表3-1 丝杆升</p>	<p>沈骏杰_081002050132_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 -《大学生论文联合比对库》- 2012-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. 计》[1] 并且结合实际情况选择合适型号为 Y801-4, 它的额定功率为 0.55KW、满载转速为 1390r/min。 3.2 传动装置总传动比的计算及其分配已知转台速度以此求得主轴转速 (3-3)式中: <math>W</math>—转台角速度, <math>r/min</math>。电动机选定后, 按照电动机的满载转速及转台工作部分转速, 可计算出传动装置的总传动比。 (3-4) 再按照常用传动机构性能及适用范围, 初步选择各个传动部分传动比如下:。 3.3 蜗杆传动系统的设计及校核 3.3.1 选择蜗杆的传动类型根据 GB/T10085-1988 的推荐, 采用阿基米德式蜗杆。3</p> <p>45080125 姜文英_农业机械化及其自动化_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 -《大学生论文联合比对库》- 2012-06-04 (是否引证: 否)</p> <p>1. 动比一般按以下原则分配: 使各级传动承载能力大致相等; 使减速器的尺寸与质量较小。蜗轮蜗杆的传动比一般在 10 和 50 之间, 已知横梁速度以此求得丝杠转速式中: <math>V</math>—丝杠速度, <math>mm/min</math>; <math>P</math>—丝杠螺距, <math>mm</math>。电动机选定后, 按照电动机的满载转速及试验机工作部分工作转速, 可计算出传动装置的总传动比。遵照传动比分配原则, 再根据常用传动机构性能及适用范围, 初步选择各个传动部分传动比如下:。2.2.3</p>

		<p>2. 按照电动机的满载转速及试验机工作部分工作转速，可计算出传动装置的总传动比。遵照传动比分配原则，再根据常用传动机构性能及适用范围，初步选择各个传动部分传动比如下：。2.2.3 蜗轮蜗杆传动系统的设计与校核由设计要求可以知：蜗轮输入功率 蜗轮输入转速 传动比 预期寿命 15000h</p>																																																							
4	<p>此处有 1310 字相似</p> <p>0°C - 100°C ) 根据课题方案设计，拟定单边负载为 5T/4=1.25T，考虑到型号和结构需要，初步选型为 SWL2.5 丝杆升降机。</p> <p><b>3.4 蜗轮蜗杆材料的选取</b></p> <p>蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表3-2如下：</p> <p>表3-2 蜗轮蜗杆常用材料</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>材料</th> <th>牌号</th> <th>使用特点</th> <th>应用范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蜗杆</td> <td>20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo</td> <td></td> <td>渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削</td> <td>用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35SiMn、42SiMn、35CrMo</td> <td></td> <td></td> <td>35SiMn2MoV、38SiNnMo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>37SiMn2MoV、38SiNnMo</td> <td></td> <td></td> <td>淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ZCuSn10Pb1</td> <td></td> <td></td> <td>用于低速轻载传动</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ZCuSn5Pb5Zn5</td> <td></td> <td></td> <td>抗胶合能力强，机械强度低，价格较高</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ZCuAl10Fe3</td> <td></td> <td></td> <td>用于滑动速度较大及长期连续工作处</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ZCuAl10Fe3Mn2</td> <td></td> <td></td> <td>抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜</td> </tr> <tr> <td></td> <td>HT150</td> <td></td> <td></td> <td>用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2 HT150</td> </tr> <tr> <td></td> <td>HT200</td> <td></td> <td></td> <td>机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为 HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.5 蜗轮蜗杆尺寸的确定</b></p> <p>模数m、压力角、蜗杆直径系数q、导程角、蜗杆头数、蜗轮齿数、齿顶高系数（取1）及顶隙系数（取0.2）。其中，模数m和压力角是指蜗杆轴面的模数和压力角，亦即蜗轮端面的模数和压力角，且均为标准值；蜗杆直径系数q为蜗杆分度圆直径与其模数m的比值。</p> <p>各类圆柱蜗杆传动的参数和几何尺寸基本相同。为阿基米德圆柱蜗杆传动的主要参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面，称为中间平面。在中间平面上，蜗杆的齿廓为直线，蜗轮的齿廓为渐开线，蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此，蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同，并且在设计</p>	名称	材料	牌号	使用特点	应用范围	蜗杆	20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo		渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削	用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi		35SiMn、42SiMn、35CrMo			35SiMn2MoV、38SiNnMo		37SiMn2MoV、38SiNnMo			淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理		ZCuSn10Pb1			用于低速轻载传动		ZCuSn5Pb5Zn5			抗胶合能力强，机械强度低，价格较高		ZCuAl10Fe3			用于滑动速度较大及长期连续工作处		ZCuAl10Fe3Mn2			抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜		HT150			用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2 HT150		HT200			机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉					用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为 HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。	<p>陷车自救升降装置设计 刘浩 -《大学生论文联合比对库》- 2013-05-09 ( 是否引证 : 否 )</p>
名称	材料	牌号	使用特点	应用范围																																																					
蜗杆	20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo		渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削	用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi																																																					
	35SiMn、42SiMn、35CrMo			35SiMn2MoV、38SiNnMo																																																					
	37SiMn2MoV、38SiNnMo			淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理																																																					
	ZCuSn10Pb1			用于低速轻载传动																																																					
	ZCuSn5Pb5Zn5			抗胶合能力强，机械强度低，价格较高																																																					
	ZCuAl10Fe3			用于滑动速度较大及长期连续工作处																																																					
	ZCuAl10Fe3Mn2			抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜																																																					
	HT150			用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2 HT150																																																					
	HT200			机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉																																																					
				用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为 HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。																																																					
		<p>1.置装配图，绘制各零件工程图。第3章陷车自救装置主体传动部分的设计流程3.1 蜗轮蜗杆传动机构的设计</p> <p>3.1.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表1如下：表1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo 淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处 ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2 HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动考虑到此陷车自救装置使用时功率较小，轴主要传递蜗轮的转矩，其传递的功率不大，其重量在满足使用要求的同时较轻为好，尺寸较小</p> <p>2.置使用时功率较小，轴主要传递蜗轮的转矩，其传递的功率不大，其重量在满足使用要求的同时较轻为好，尺寸较小为好，便于携带，故通过查表1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理，且蜗轮材料的选择应配合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。3.1.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定 蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为:1 ) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率</p>																																																							
		<p>20090077-刘浩-陷车自救升降装置设计 刘浩 -《大学生论文联合比对库》- 2013-06-21 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1.配图，绘制各零件工程图。第3章陷车自救装置主体传动部分的设计流程3.1 蜗轮蜗杆传动机构的设计</p> <p>3.1.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表3-1如下：表3-1 蜗轮蜗杆常用材料[1]名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火</p>																																																							

和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。蜗杆的轴向齿距 $pX$ 应与蜗轮的端面周节 $pt$ 相等，因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等，以 $m$ 表示， $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角，以 $\alpha$ 表示，通常标准压力角 $\alpha = 20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋，其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z1=1 \sim 4$ ，头数越多效率越高；但头数太多，如 $Z1 > 4$ ，分度误差会增大，且不易加工。蜗轮的齿数 $Z2=iZ1$ ， $i$ 为蜗杆传动的传动比， $i=n1/n2=Z2/Z1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动， $Z2=27 \sim 80$ 。当 $Z2 < 27$ 时，蜗轮齿易发生根切；而 $Z2$ 太大时，可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d1$ 表示蜗杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出在上式中引入 $q=Z1/\tan\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d1=qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常 $q=6 \sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d2=Z2m$ 。

图3.1蜗轮蜗杆主要参数

### 3.6 蜗轮蜗杆计算

根据开式蜗杆传动设计准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，再校核齿根弯曲。

(56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiMnMo淬火 (45~55HRC) 并磨削45调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度

ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动考虑到此限车自救装置使用时功率较小，轴主要传递蜗轮的转矩，其传递的功率不大，其重量在满足使用要求的同时较轻为好，尺寸较小

2. 置使用时功率较小，轴主要传递蜗轮的转矩，其传递的功率不大，其重量在满足使用要求的同时较轻为好，尺寸较小为好，便于携带，故通过查表3-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质220—250 HBS，蜗轮材料为HT150，时效处理，且蜗轮材料的选择应配合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。3.1.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定 蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为：式中：—表示载荷系数；—表示接触系数；—表示蜗轮所受转矩；—表示弹性影响系数；

ABB断路器举升装置设计 陈坤迪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-15 (是否引证：否)

1. 效率，表示的是梯形螺纹螺旋升角，表示的是当量摩擦角，代入数据计算得=31%。3.2 蜗轮蜗杆设计3.2.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表3-6如下：表3-6 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 (56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiMnMo淬火 (45~55HRC) 并磨削45调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度

ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。3.2.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定1. 蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为式中表示蜗轮所受的转矩，计算公式为，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率，，表示梯形螺纹效率

蜗轮丝杠升降机的仿真设计 111 - 《大学生论文联合比对库》

1.摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。2.1 **蜗轮蜗杆材料的选取**蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表2-1如下：表2-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo 淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处 ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。

2.2 **蜗轮蜗杆尺寸的确定**1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率，

1.摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护 ( 3 )。3.1.2 **蜗轮蜗杆材料的选取**蜗杆材料需要一定的强度，良好的磨合度与耐磨性 [3]。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料一般有40号钢、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》 [4] 选择，表3-1如下：名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo 淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处 ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动表3-1 蜗轮蜗杆常用材料通过对照本机构应具有的特性可查表3-1确定，蜗杆材料选择为45号钢，热处理为调质 HBS 220——

2.机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于

低速轻载传动表3-1 蜗轮蜗杆常用材料通过对照本机构应具有的特性可查表3-1确定，蜗杆材料选择为45号钢，热处理为调质 HBS 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹轴套材料的选择。3.1.3 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率，

BJ1101 闵宇翔 课程设计计算说明书（周五查重） 闵宇翔 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-17 (是否引证：否)

1.摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。6.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表2-1如下：表6-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 (56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo淬火 (45~55HRC) 并磨削 45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处 ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便应用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2 HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表6-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。6.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1) T2表示蜗轮所受转矩按Z1=2，估取效率值 $\eta=0.8$ ，则2) 表示载荷系数，

机械式轿车侧位泊车装置研制 赵奇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-04-27 (是否引证：否)

1.摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。2.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表2-1如下：表2-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 (56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo淬火 (45~55HRC) 并磨削 45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮

轮  $ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5$  抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处  $ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2$  抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度  $ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200$  机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。

2.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率，

自动粉刷机 李剑 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-05-18 (是否引证：否)

1. 间当量摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。3.1.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表2-1如下：表2-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、 $20CrNi20MnVB$ 、 $20SiMnVB20CrMnTi$ 、 $20CrMnMo$  渗碳淬火 (56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动45、40Cr、 $40CrNi35SiMn$ 、 $42SiMn$ 、 $35CrMo37SiMn2MoV$ 、 $38SiNnMo$  渍火 (45~55HRC) 并磨削45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮  $ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5$  抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处  $ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2$  抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度  $ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200$  机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。

3.1.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率，

201204105325+张广浩 +蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-06-01 (是否引证：否)

1. 加以修改确保各零件的相关性以避免出现零件结构干涉，效率高。(4) 生成具有真实效果的机器模型动画图像。3 蜗轮螺杆升降机的设计3.1 蜗轮蜗杆材料的选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表2-1如下：表3-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、 $20CrNi20MnVB$ 、 $20SiMnVB20CrMnTi$ 、 $20CrMnMo$  渗碳淬火 (56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动45、

40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、  
35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo淬火  
(45~55HRC)并磨削45调质处理用于低速轻载传动蜗  
轮ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5抗胶合能力强，机械  
强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处  
ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2抗交合能力差，机械强度  
高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于  
中等滑动速度ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200机械强度  
低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载  
传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为  
调质HBS220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理。  
且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。

3.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定蜗轮蜗杆理论中心距的确定其  
公式为。(1)表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示  
蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降机的输入功率

蜗杆传动-设备与材料- 百科江西 - Powered by HDWiki! -  
《网络 (<http://wiki.jxwmw.cn>)》 - (是否引证: 否)

1.且凸凹齿廓相啮合，接触线上齿廓当量曲率半径较大  
，接触应力较低，因而其承载能力和效率均较其他圆柱  
蜗杆传动为高。主要参数 各类圆柱蜗杆传动的参数和  
几何尺寸基本相同。图3为阿基米德圆柱蜗杆传动的主要  
参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面，称为中  
间平面。在中间平面上，蜗杆的齿廓为直线，蜗轮的  
齿廓为渐开线，蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线  
齿轮的啮合。因此，蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大  
致与齿轮传动相同，并且在设计和制造中皆以中间平  
面上的参数和尺寸为基准。蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮  
的端面周节 $p_t$ 相等，因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端  
面模数相等，以 $m$ 表示， $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压  
力角应等于蜗轮的端面压力角，以 $\alpha$ 表示，通常标准压  
力角 $\alpha = 20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋，其螺旋线也分为左旋和右  
旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z_1 = 1 \sim 4$ ，头数越多效  
率越高；但头数太多，如 $Z_1 > 4$ ，分度误差会增大，且不易  
加工。蜗轮的齿数 $Z_2 = iZ_1$ ， $i$ 为蜗杆传动的传动比  
 $i = n_1/n_2 = Z_2/Z_1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动  
 $Z_2 = 27 \sim 80$ 。当 $Z_2 < 27$ 时，蜗轮齿易发生根切；而  
 $Z_2$ 太大时，可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d_1$ 表示蜗  
杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下  
式求出 在上式中引入 $q = Z_1/\tan\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆  
直径为 $d_1 = qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚  
刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常  
 $q = 6 \sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d_2 = Z_2m$ 。失效形式和计算  
准则 在蜗杆传动中，蜗轮轮齿的失效形式有点蚀、磨损  
、胶合和轮齿弯曲折断。但一般蜗杆传动效率较低，滑  
动速度

蜗杆传动原理详解，机械人不可不知 - 微口网 - 《网络  
(<http://www.vccoo.com>)》 - (是否引证: 否)

1.凹齿廓相啮合，接触线上齿廓当量曲率半径较大，接  
触应力较低，因而其承载能力和效率均较其他圆柱蜗杆  
传动为高。4.主要参数 各类圆柱蜗杆传动的参数和几  
何尺寸基本相同。为阿基米德圆柱蜗杆传动的主要参数

。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面，称为中间平面。在中间平面上，蜗杆的[1]齿廓为直线，蜗轮的齿廓为渐开线，蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此，蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同，并且在设计和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。5.蜗杆传动 蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮的端面周节 $p_t$ 相等，因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等，以 $m$ 表示， $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角，以 $\alpha$ 表示，通常标准压力角 $\alpha=20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋，其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z_1=1 \sim 4$ ，头数越多效率越高；但头数太多，如 $Z_1 > 4$ ，分度误差会增大，且不易加工。蜗轮的齿数 $Z_2=iZ_1$ ， $i$ 为蜗杆传动的传动比， $i=n_1/n_2=Z_2/Z_1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动， $Z_2=27 \sim 80$ 。当 $Z_2 < 27$ 时，蜗轮齿易发生根切；而 $Z_2$ 太大时，可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d_1$ 表示蜗杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出 在上式中引入 $q=Z_1/\tan\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d_1=qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常 $q=6 \sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d_2=Z_2m$ 。6.失效形式 在蜗杆传动中，蜗轮轮齿的失效形式有点蚀、磨损、胶合和轮齿弯曲折断。但一般蜗杆传动效率较低，滑动速度较大，

蜗杆传动 - 《网络 (<http://www.hudong.com>)》 - (是否引证  
是)

1.合，接触线上齿廓当量曲率半径较大，接触应力较低，因而其承载能力和效率均较其他圆柱蜗杆传动为高。蜗杆传动 - 主要参数 各类圆柱蜗杆传动的参数和几何尺寸基本相同。图3为阿基米德圆柱蜗杆传动的主要参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面，称为中间平面。在中间平面上，蜗杆的齿廓为直线，蜗轮的齿廓为渐开线，蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此，蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同，并且在设计和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。蜗杆传动 蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮的端面周节 $p_t$ 相等，因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等，以 $m$ 表示， $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角，以 $\alpha$ 表示，通常标准压力角 $\alpha=20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋，其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z_1=1 \sim 4$ ，头数越多效率越高；但头数太多，如 $Z_1 > 4$ ，分度误差会增大，且不易加工。蜗轮的齿数 $Z_2=iZ_1$ ， $i$ 为蜗杆传动的传动比， $i=n_1/n_2=Z_2/Z_1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动， $Z_2=27 \sim 80$ 。当 $Z_2 < 27$ 时，蜗轮齿易发生根切；而 $Z_2$ 太大时，可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d_1$ 表示蜗杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出 在上式中引入 $q=Z_1/\tan\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d_1=qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常 $q=6 \sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d_2=Z_2m$ 。蜗杆传动 - 特点 蜗杆传动1.传动比大，结构紧凑。蜗杆头数用 $Z_1$ 表示

(一般 $Z_1=1\sim 4$ )，蜗轮齿数用 $Z_2$ 表示。从传动

汽车发动机翻转台架的设计 - docin.com豆丁网 - 《互联网文档资源 (<http://www.docin.com>)》 - 2012-10-1 11:49:59 (是否引证: 否)

1. 滑油膜,而且凸凹齿廓相啮合,接触线上齿廓当量曲率半径较大,接触应力较低,因而其承载能力和效率均较其他圆柱蜗杆传动为高。各类圆柱蜗杆传动的主要参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面,称为中间平面。在中间平面上,蜗杆的齿廓为直线,蜗轮的齿廓为渐开线,蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此,蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同,并且在设计和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮的端面周节 $p_t$ 相等,因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等,以 $m$ 表示, $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角,以 $\alpha$ 表示,通常标准压力角 $\alpha=20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋,其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z_1=1, 2, 3, 4$ ,头数越多效率越高,但头数太多,如 $Z_1>4$ ,分度误差会增大,且不易加工。蜗轮的齿数 $Z_2=iZ_1$ , $i$ 为蜗杆传动的传动比, $i=n_1/n_2=Z_2/Z_1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动, $Z_2=27, 30$ 。当 $Z_2=27$ 时,蜗轮齿易发生根切,而 $Z_2$ 太大时,可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d_1$ 表示蜗杆分度圆直径,则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出 在上式中引入 $q=Z_1/\tan\lambda$ ,则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d_1=qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目,标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常 $q=6, 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d_2=Z_2m$ 。东南大学成贤学院毕业设计报告 7 第三章 台架的总体设计计算 3.1 翻转架的设计 翻转架的设计包括台架的设计以及箱体

眼科手术显微镜用X-Y平面移动装置设计 郁彦晟 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-31 (是否引证: 否)

1. 凸凹齿廓相啮合,接触线上齿廓当量曲率半径较大,接触应力较低,因而其承载能力和效率均较其他圆柱蜗杆传动为高。主要参数。各类圆柱蜗杆传动的主要参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面,称为中间平面。在中间平面上,蜗杆的齿廓为直线,蜗轮的齿廓为渐开线,蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此,蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同,并且在设计和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮的端面周节 $p_t$ 相等,因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等,以 $m$ 表示, $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角,以 $\alpha$ 表示,通常标准压力角 $\alpha=20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋,其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z_1=1\sim 4$ ,头数越多效率越高;但头数太多,如 $Z_1>4$ ,分度误差会增大,且不易加工。蜗轮的齿数 $Z_2=iZ_1$ , $i$ 为蜗杆传动的传动比, $i=n_1/n_2=Z_2/Z_1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动, $Z_2=27\sim 80$ 。当 $Z_2<27$ 时,蜗轮齿易发生根切;而 $Z_2$ 太大时,可能导致蜗轮齿弯曲

曲强度不够。以 $d_1$ 表示蜗杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出在上式中引入 $q=Z_1/\text{tg}\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d_1=qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常 $q=6 \sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d_2=Z_2m$ 。失效形式在蜗杆传动中，蜗轮轮齿的失效形式有点蚀、磨损、胶合和轮齿弯曲折断。但一般蜗杆传动效率较低，滑动速度较大，容易

蜗杆传动知识，不学可惜了 - 《互联网文档资源（<http://www.360doc.co>）》 - 2015-7-31 5:23:34 (是否引证：否)

1. 齿廓相啮合，接触线上齿廓当量曲率半径较大，接触应力较低，因而其承载能力和效率均较其他圆柱蜗杆传动为高。4主要参数编辑 各类圆柱蜗杆传动的参数和几何尺寸基本相同。为阿基米德圆柱蜗杆传动的主要参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面，称为中间平面。在中间平面上，蜗杆的[1]齿廓为直线，蜗轮的齿廓为渐开线，蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此，蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同，并且在设计和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。5蜗杆传动 蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮的端面周节 $p_t$ 相等，因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等，以 $m$ 表示， $m$ 应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角，以 $\alpha$ 表示，通常标准压力角 $\alpha=20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋，其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z_1=1 \sim 4$ ，头数越多效率越高；但头数太多，如 $Z_1 > 4$ ，分度误差会增大，且不易加工。蜗轮的齿数 $Z_2=iZ_1$ ， $i$ 为蜗杆传动的传动比， $i=n_1/n_2=Z_2/Z_1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动， $Z_2=27 \sim 80$ 。当 $Z_2 < 27$ 时，蜗轮齿易发生根切；而 $Z_2$ 太大时，可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d_1$ 表示蜗杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出 在上式中引入 $q=Z_1/\text{tg}\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d_1=qm$ 。式中 $q$ 称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的 $q$ 值。通常 $q=6 \sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d_2=Z_2m$ 。6失效形式编辑 在蜗杆传动中，蜗轮轮齿的失效形式有点蚀、磨损、胶合和轮齿弯曲折断。但一般蜗杆传动效率较低，滑动速度较大

11204060133-杨艳红-发动机拆装翻转台架设计 杨艳红 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-26 (是否引证：否)

1. 属;7)制造安装简便，工艺性好。但由于机构上的原因，穿钉具有不对称性，因而正、反转时受力不同，承载能力和效率也不同。各类圆柱蜗杆传动的参数和几何尺寸基本相同。为阿基米德圆柱蜗杆传动的主要参数。通过蜗杆轴线并垂直于蜗轮轴线的平面，称为中间平面。在中间平面上，蜗杆的齿廓为直线，蜗轮的齿廓为渐开线，蜗杆和蜗轮的啮合相当于齿条和渐开线齿轮的啮合。因此，蜗杆传动的参数和几何尺寸计算大致与齿轮传动相同，并且在设计和制造中皆以中间平面上的参数和尺寸为基准。蜗杆的轴向齿距 $p_X$ 应与蜗轮的端面周节

pt相等，因此蜗杆的轴向模数应与蜗轮的端面模数相等，以m表示，m应取为标准值。蜗杆的轴向压力角应等于蜗轮的端面压力角，以 $\alpha$ 表示，通常标准压力角 $\alpha = 20^\circ$ 。蜗杆相当于螺旋，其螺旋线也分为左旋和右旋、单头和多头。通常蜗杆的头数 $Z1=1\sim 4$ ，头数越多效率越高；但头数太多，如 $Z1 > 4$ ，分度误差会增大，且不易加工。蜗轮的齿数 $Z2=iZ1$ ，i为蜗杆传动的传动比， $i=n1/n2=Z2/Z1$ 。对于一般传递动力的蜗杆传动， $Z2=27\sim 80$ 。当 $Z2 < 27$ 时，蜗轮齿易发生根切；而 $Z2$ 太大时，可能导致蜗轮齿弯曲强度不够。以 $d1$ 表示蜗杆分度圆直径，则蜗杆分度圆柱上的螺旋升角 $\lambda$ 可按下式求出在上式中引入 $q=Z1/\text{tg}\lambda$ ，则可求得蜗杆的分度圆直径为 $d1=qm$ 。式中q称为蜗杆特性系数。为了限制滚刀的数目，标准中规定了与每个模数搭配的q值。通常 $q=6\sim 17$ 。蜗轮分度圆直径 $d2=Z2m$ 。第三章翻转架的总体设计3.1翻转架的设计翻转架的设计包括台架的设计、箱体的设计以及对蜗轮蜗杆的选择。翻转架的设计

王佳骏-091002050312-加卸载装置 王佳骏 -《大学生论文联合比对库》- 2013-05-31 (是否引证：否)

1. 转速 $n1=2000\text{r/min}$ ，传动比 $i=15$ ，载荷较稳定，但有不大的冲击，要求工作寿命10000小时。4.1.2 蜗轮蜗杆材料选取蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等表4-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20Si

2. 好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等表4-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 (56~62HRC) 并磨削用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo 淬火 (45~55HRC) 并磨削45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表4-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。4.1.3按齿面接触强度进行设计根据闭式蜗杆传动的设计准则，先按接触疲劳强度设计，再校核齿根弯曲疲劳强度[7]。传动

0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 -《大学生论文联合比对库》- 2015-05-15 (是否引证：否)

1.=0.5kw，转速 $n1=1500\text{r/min}$ ，传动比 $i=15$ ，载荷较稳定，但有不大的冲击，要求工作寿命20000小时。3.1.2

蜗轮蜗杆材料选取蜗杆材料要求具备一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢建造。时常使用的材料有40号、45号、15Cr、20Cr、40Cr钢等表3.1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应

2.合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢建造。时常使用的材料有40号、45号、15Cr、20Cr、40Cr钢等表

3.1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围

蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、

20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火

( 56~62HRC ) 并磨削用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、

38SiNnMo 淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理

用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处

ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2

HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表4-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择是符合梯形螺纹丝杠螺母材料的时效选择。3.1.3按齿面接触强度进行设计依据闭式蜗杆传动的设计准则，先按接触疲劳强度设计，再校核齿根弯曲疲劳强度[7]。传动中心

张广浩 +201204105325+蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-02 ( 是否引证 : 否 )

1. 蜗轮螺杆升降机的设计3.1蜗轮蜗杆材料的选取蜗轮材料具有一定的强度，它必须有一个良好的磨合和耐磨性。蜗轮，普遍碳钢和合金钢。常用材料有40号、45号钢、15Cr、20Cr、40Cr等，具体可查阅《机械设计手册》选择，表2-1如下：表3-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围

蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo 淬火

( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，用于滑动速度较大及长期连续工作处

ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理。3.2 蜗轮蜗杆尺寸的确定蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。

( 1 ) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表

自动坐便器设计 谌宏军 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-24 ( 是否引证 : 否 )

1.需要具有一定的强度和耐磨度，一般选择碳钢的材料，也有选用合金cr的材料。常见的有40号刚和15cr等材料。表2-1 蜗轮蜗杆常用材料名称材料牌号使用特点应用范围蜗杆 20、15Cr、20Cr、20CrNi20MnVB、20SiMnVB20CrMnTi、20CrMnMo 渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 并磨削用于高速重载传动 45、40Cr、40CrNi35SiMn、42SiMn、35CrMo37SiMn2MoV、38SiNnMo 淬火 ( 45~55HRC ) 并磨削 45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高用于滑动速度较大及长期连续工作处 ZCuAl10Fe3ZCuAl10Fe3Mn2 抗交合能力差，机械强度高，与其匹配的蜗杆必须表面硬化处理，价格便宜用于中等滑动速度 ZCuZn38Mn2Pb2 HT150HT200 机械强度低，冲击韧性差，但加工容易，且价廉用于低速轻载传动通过查表2-1确定，蜗杆材料为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。3.2.3蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆的理论中心距在书本中查到的确定其公式为。1 ) 表示蜗轮所受转矩计算公式为，式中表示蜗轮所受的转矩，表示蜗轮丝杠升降

333 333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-09 ( 是否引证 : 否 )

1.1、 ZCuZn38Mn2Pb2等。具体可查阅《机械设计手册》选择，表3-1如下：名称常用的材料牌号热处理方式及使用特点应用范围蜗杆 20Cr、20MnVB20CrMnTi等渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 较适合用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、35CrMo等淬火并磨削45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，

2.等渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 较适合用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、35CrMo等淬火并磨削45 调质处理用于低速轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高常用于速度较大及长期连续工作的场合抗交合能力差，机械强度高且价格便宜用于中等滑动速度ZCuAl10Fe3ZCuZn38Mn2Pb2表3-

3.滑动速度ZCuAl10Fe3ZCuZn38Mn2Pb2表3-1 蜗杆蜗轮常用材料通过对照本机构应具有的特性可查表3-1确定，蜗杆材料选择为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，砂型铸造，时效处理。3.1.3 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1 ) 表示蜗轮所受转矩

3333 3333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-10 ( 是否引证 : 否 )

1.材料有ZCuSn10Pb1、 ZCuZn38Mn2Pb2等。具体如下表3.1所示：名称常用的材料牌号热处理方式及使用特点应用范围蜗杆 20Cr、20MnVB20CrMnTi等渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 较适合用于高速重载传动45、

40Cr、40CrNi35SiMn、35CrMo等淬火45 调质处理用于一般轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1、ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械

2.火 ( 56~62HRC ) 较适合用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、35CrMo等淬火45 调质处理用于一般轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1、ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高常用于速度较大及长期连续工作的场合抗交合能力差，机械强度高且价格便宜用于中等滑动速度ZCuAl10Fe3、ZCuZn38Mn2Pb2表3

3.动速度ZCuAl10Fe3、ZCuZn38Mn2Pb2表3.1 蜗杆蜗轮常用材料通过对照本机构应具有的特性可查表3-1确定，蜗杆材料选择为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，砂型铸造，时效处理。3.1.3 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1 ) 表示蜗轮所受

11 11 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-15 ( 是否引证 : 是 )

1.材料有ZCuSn10Pb1、ZCuZn38Mn2Pb2等。具体如下表3.1所示：名称常用的材料牌号热处理方式及使用特点应用范围蜗杆 20Cr、20MnVB20CrMnTi等渗碳淬火 ( 56~62HRC ) 较适合用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、35CrMo等淬火45 调质处理用于一般轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1、ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械

2.火 ( 56~62HRC ) 较适合用于高速重载传动45、40Cr、40CrNi35SiMn、35CrMo等淬火45 调质处理用于一般轻载传动蜗轮 ZCuSn10Pb1、ZCuSn5Pb5Zn5 抗胶合能力强，机械强度低，价格较高常用于速度较大及长期连续工作的场合抗交合能力差，机械强度高且价格便宜用于中等滑动速度ZCuAl10Fe3、ZCuZn38Mn2Pb2表3

3.动速度ZCuAl10Fe3、ZCuZn38Mn2Pb2表3.1 蜗杆蜗轮常用材料通过对照本机构应具有的特性可查表3-1确定，蜗杆材料选择为45号钢，热处理为调质 HBS 220——270，蜗轮材料为HT150，砂型铸造，时效处理。3.1.3 蜗轮蜗杆尺寸的确定1.蜗轮蜗杆理论中心距的确定其公式为。1 ) 表示蜗轮所受

机电系\_11机本3\_4110105322\_孙浩\_万能工具磨床进刀与升降机构设计\_孙浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-03 ( 是否引证 : 否 )

1.间的运动和动力。蜗杆与蜗轮在其中间平面内相当于齿轮与齿条，蜗杆与蜗轮形状相似。( 2 ) 基本参数模数m、压力角、蜗杆直径系数q、导程角、蜗杆头数、蜗轮齿数、齿顶高系数 ( 取1 ) 及顶隙系数 ( 取0.2 )。其中模数m和压力角是指蜗杆轴面的模数和压力角，亦即蜗轮端面的模数和压力角，且均为标准值；蜗杆分度

	<p>圆直径与模数m的比值是蜗杆直径系数q。表3.1普通圆柱蜗轮蜗杆传动基本几何尺寸计算关系式名称代号计算关系说明中心距 a a=d1</p>
	<p>基于Autolisp的蜗轮蜗杆传动参数化绘图在装配图中的应用 郭术义;白蒙蒙; - 《河南科技》 - 2016-10-05 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 构常被用于减速机两轴交错、传动比大、传动功率不大或间歇工作的场合。蜗轮蜗杆传动结构常见参数主要有模数、压力角、直径系数、导程角、蜗杆头数、蜗轮齿数、齿顶高系数(取1)及顶隙系数(取0.2)[2]。其中,模数m和压力角是指蜗杆轴面的模数和压力角,亦即蜗轮端面的模数和压力角,且均为标准值;蜗杆直径系数q为蜗杆分度圆直径与其模数m的比值。1程序结构采用CAD自带的Vlisp语言来参数化绘制蜗轮蜗杆机构,其可读性和简便性,使该语言对设计者的编程水平要求不高。</p> <p>此处有 46 字相似</p> <p>定了与每个模数搭配的q值。通常q=6 ~ 17。蜗轮分度圆直径d2=Z2m。</p> <p>图3.1蜗轮蜗杆主要参数</p> <p>3.6 蜗轮蜗杆计算</p> <p>根据开式蜗杆传动设计准则,先按齿面接触疲劳强度进行设计,再校核齿根弯曲疲劳强度。</p> <p>图3.2 圆柱蜗杆传动</p> <p>1. 选择蜗杆传动类型</p> <p>根据GB/T10085—1988推荐,采用渐开线蜗杆 ( ZI )</p> <p>2. 齿</p> <p>5</p>
	<p>沈骏杰_081002050132_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-01 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 螺旋齿面淬火,硬度为45 ~ 55HRC;蜗轮用铸锡磷青铜ZCuSn10P1,金属模铸造。3.3.3按齿面接触疲劳强度进行计算根据闭式蜗杆传动设计准则查文献《机械设计》[2],先按齿面接触疲劳强度进行计算,再校核齿根弯曲疲劳强度,查文献《机械设计》[2]由式(11-12)传动中心距(3-5)(1)确定作用在蜗轮上的转矩按=1,估取效率=0.67;</p>
	<p>移动机器人小车转向、驱动系统设计 李勇男 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-21 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 度中选择8级精度;侧隙种类为f,标注为8f GB/T 10089-1988。(4)按蜗轮蜗杆齿面接触疲劳强度进行设计计算根据闭式蜗杆传动的设计准则,先按齿面接触疲劳强度进行设计,再校核齿根弯曲疲劳强度。由下式,传动中心距:(3-5)①作用在蜗轮上的转矩T1按z1=1,估计效率为η=0.8,则:T1=9.</p>
	<p>45080125_姜文英_农业机械化及其自动化_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-04 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. , 蜗杆选用45钢,表面硬度45HRC。蜗轮材料采用ZCuSn10Pb1,金属模铸造。按齿面接触疲劳强度进行设计根据闭式蜗杆传动的设计准则,先按齿面接触疲劳强度设计,再校核齿根弯曲疲劳强度。由传动中心距确定作用在蜗轮上的转矩(按)则mm确定载荷系数因工作载荷较稳定,故取载荷分</p>
	<p>王佳骏-091002050312-加卸载装置 王佳骏 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-31 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1.0, 蜗轮材料为HT150,时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。4.1.3按齿面接触强度进行设计根据闭式蜗杆传动的设计准则,先按接触疲劳强度设计,再校核齿根弯曲疲劳强度[7]。传动中心距(4-1)1确定作用在蜗轮上的转矩T2按z1=2,估取效</p>

		<p>率<math>\eta=0.8</math>，则(4-2)代入</p> <p>0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-15 (是否引证: 否)</p> <p>1. 轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择是符合梯形螺纹丝杠螺母材料的时效选择。3.1.3按齿面接触强度进行设计依据闭式蜗杆传动的设计准则，先按接触疲劳强度设计，再校核齿根弯曲疲劳强度[7]。传动中心距<math>\text{MERGEFORMAT}</math> (3.1) (1) 确定作用在蜗轮上的转矩<math>T_2</math>按<math>z=2</math>，估取效率<math>\eta=</math></p> <p>机电系_11机本3_4110105322_孙浩_万能工具磨床进刀与升降机构设计_孙浩 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-06-03 (是否引证: 否)</p> <p>1. 用铸锡磷青铜，为了节约贵重有色金属，齿圈用青铜制造，而轮心用灰铸铁HT100制造。3.按齿面接触疲劳强度进行设计根据闭式蜗杆传动设计的准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，在校核齿根弯曲疲劳强度，查书【1】由式11-12，传动中心距(1)确定作用在蜗杆上的转矩<math>T_2</math>按<math>p=0.45\text{kw}</math> <math>n=1400\text{r/min}</math></p>
6	<p>此处有 296 字相似</p> <p>.6 蜗轮蜗杆计算</p> <p>根据开式蜗杆传动设计准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，再校核齿根弯曲疲劳强度。</p> <p>图3.2 圆柱蜗杆传动</p> <p>1.选择蜗杆传动类型</p> <p>根据GB/T10085—1988推荐，采用渐开线蜗杆 (ZI)</p> <p>2.齿轮材料，热处理及精度</p> <p>蜗杆：45钢淬火，螺旋齿面要求淬火，淬火后硬度为45—55HRC</p> <p>蜗轮：铸锡磷青铜ZCuSn10Pb,金属模制造，齿芯用灰铸铁HT100</p> <p>3.按齿面接触疲劳强度进行设计</p> <p>根据闭式蜗杆传动的设计准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，再校核齿根弯曲疲劳强度，传动中心距确定作用在蜗轮上的转矩<math>T</math></p> <p>按<math>z=1</math>，估取效率<math>\eta=0.8</math>，则<math>4209.260 \text{ N}\cdot\text{m}</math></p> <p>(2) 确定载荷系数<math>K</math></p> <p>取载荷分布不均系数<math>K=1</math>，选取选用系数<math>K=1</math>，取动载系数<math>K=1.05</math>，则<math>K=1.05</math></p> <p>(3) 确定弹性影响系数<math>Z=150\text{MPa}</math></p> <p>(4)确定弹性系数</p> <p>设蜗杆分度圆直径</p>	<p>工学院 鲍桂林 鲍桂林 - 《大学生论文联合比对库》- 2013-06-04 (是否引证: 否)</p> <p>1.5 24.254.85 0.95III轴 5.294 10111.54 5.03 传动系统设计.3.1 选择蜗杆传动类型.根据GB/T10085—1988的推荐，应采用渐开线蜗杆 (ZI) 3.2 蜗轮材料，热处理及精度.蜗杆为45钢淬火.螺旋齿面要求淬火.淬火后硬度为45—55HRC.蜗轮为铸锡青铜ZCuSn10Pb.金属模制造.齿芯用灰铸铁HT100.3.3 按蜗杆齿面接触疲劳强度进行设计.3.2.1 先设计齿面疲劳强度，在对弯曲疲劳强度进行验算。传动中心距2.先确定作用在蜗轮上的转矩<math>T</math>，假设<math>z=1</math>，估取效率<math>\eta_{\text{蜗轮}}=0.75</math>，则；</p> <p>2.铁HT100.3.3 按蜗杆齿面接触疲劳强度进行设计.3.2.1 先设计齿面疲劳强度，在对弯曲疲劳强度进行验算。传动中心距2.先确定作用在蜗轮上的转矩<math>T</math>，假设<math>z=1</math>，估取效率<math>\eta_{\text{蜗轮}}=0.75</math>，则；3.2.2 载荷系数<math>K</math>取载荷分布不均系数，选取选用系数，取动载系数，则.3.2.3 弹性影响系数<math>Z=150\text{MPa}</math>3.2.4 确定弹性系数设蜗杆分度圆直径和传动中心距<math>a</math>的比值/</p> <p>机电系_11机本3_4110105322_孙浩_万能工具磨床进刀与升降机构设计_孙浩 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-06-03 (是否引证: 否)</p> <p>1. 齿条放置位置为垂直方向，齿条在垂直方向上往复运动，从而带动立柱上下移动，从而实现磨头的垂直进给。1.选择蜗杆的传动类型根据GB/T 1008-1988的推荐，采用渐开线蜗轮杆。2.采用材料。考虑到蜗杆的传动功率不大速度只是中等，故蜗杆采用45钢，因希望效率高些，耐磨性好些，故蜗杆螺旋齿面要求淬火，蜗轮用铸锡磷</p> <p>2.故蜗杆采用45钢，因希望效率高些，耐磨性好些，故蜗杆螺旋齿面要求淬火，蜗轮用铸锡磷青铜，为了节约</p>

贵重有色金属，齿圈用青铜制造，而轮心用灰铸铁HT100制造。3.按齿面接触疲劳强度进行设计根据闭式蜗杆传动设计的准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，在校核齿根弯曲疲劳强度，查书【1】由式11-12，传动中心距(1)确定作用在蜗杆上的转矩T2按 $\rho=0.45\text{kw}$   $n=1400\text{r/min}$   $z=1$ ，估取效率 $\eta=0.7$ ，则 $T2=9.55\times106$ 得 $T2=107438\text{N.m}$

沈骏杰\_081002050132\_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 -《大学生论文联合比对库》- 2012-06-01 (是否引证：否)

1.德式蜗杆。3.3.2选择材料考虑到蜗杆传动功率不大，速度只是中等，则蜗杆用45钢；因希望效率高些，耐磨性好些，所以蜗杆螺旋齿面淬火，硬度为45~55HRC；蜗轮用铸锡磷青铜ZCuSn10P1,金属模铸造。3.3.3按齿面接触疲劳强度进行计算根据闭式蜗杆传动设计准则查文献《机械设计》[2]，先按齿面接触疲劳强度进行计算，再

2.耐磨性好些，所以蜗杆螺旋齿面淬火，硬度为45~55HRC；蜗轮用铸锡磷青铜ZCuSn10P1,金属模铸造。3.3.3按齿面接触疲劳强度进行计算根据闭式蜗杆传动设计准则查文献《机械设计》[2]，先按齿面接触疲劳强度进行计算，再校核齿根弯曲疲劳强度，查文献《机械设计》[2]由式(11-12)传动中心距(3-5)(1)确定作用在蜗轮上的转矩按 $\rho=1$ ，估取效率 $\eta=0.67$ ；

45080125\_姜文英\_农业机械化及其自动化\_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 -《大学生论文联合比对库》- 2012-06-04 (是否引证：否)

1.据蜗轮蜗杆材料选用的一般原则，蜗杆选用45钢，表面硬度45HRC。蜗轮材料采用ZCuSn10Pb1,金属模铸造。按齿面接触疲劳强度进行设计根据闭式蜗杆传动的设计准则，先按齿面接触疲劳强度设计，再校核齿根弯曲疲劳强度。由传动中心距确定作用在蜗轮上的转矩(按)则mm确定载荷系数因工作载荷较稳定，故取载荷分布不均系数，由表7-8选取使用系数；由于转

王佳骏-091002050312-加卸载装置 王佳骏 -《大学生论文联合比对库》- 2013-05-31 (是否引证：否)

1. HBS 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择符合梯形螺纹丝杠螺母材料的选择。  
4.1.3按齿面接触强度进行设计根据闭式蜗杆传动的设计准则，先按接触疲劳强度设计，再校核齿根弯曲疲劳强度[7]。传动中心距(4-1)1)确定作用在蜗轮上的转矩T2按 $\rho=1$ ，估取效率 $\eta=0.8$ ，则(4-2)代入数据，得。  
2)确定载荷系数K其中为使用系数，可

0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 -《大学生论文联合比对库》- 2015-05-15 (是否引证：否)

1.S 220—270，蜗轮材料为HT150，时效处理。且蜗轮的选择是符合梯形螺纹丝杠螺母材料的时效选择。  
3.1.3按齿面接触强度进行设计依据闭式蜗杆传动的设计

		<p>准则，先按接触疲劳强度设计，再校核齿根弯曲疲劳强度[7]。传动中心距<math>\text{v}^*</math> MERGEFORMAT (3.1) (1) 确定作用在蜗轮上的转矩<math>T_2</math>按<math>z_1=2</math>，估取效率<math>\eta=0.8</math>，则<math>\text{v}^*</math></p> <p>移动机器人小车转向、驱动系统设计 李勇男 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-21 (是否引证：否)</p> <p>1.-1988圆柱蜗轮蜗杆精度中选择8级精度；侧隙种类为f，标注为8f GB/T 10089-1988。（4）按蜗轮蜗杆齿面接触疲劳强度进行设计计算根据闭式蜗杆传动的设计准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，再校核齿根弯曲疲劳强度。由下式，传动中心距：<math>(3-5) \text{①}</math>作用在蜗轮上的转矩<math>T_1</math>按<math>z_1=1</math>，估计效率为<math>\eta=0.8</math>，则：<math>T_1 = 9.55 * 10^6 P_n</math></p>
7	<p>此处有 263 字相似</p> <p>取载荷分布不均系数<math>K=1</math>，选取选用系数<math>K=1</math>，取动载系数<math>K=1.05</math>，则</p> <p><math>K = K_K K = 1.05</math></p> <p>(3) 确定弹性影响系数<math>Z=150 \text{ MPa}</math></p> <p>(4) 确定弹性系数</p> <p>设蜗杆分度圆直径<math>d</math>和传动中心距<math>a</math>的比值<math>d/a=0.35</math>，因此<math>=2.9</math></p> <p>(5) 确定许用接触应力<math>\sigma_{\text{allow}}</math></p> <p>根据蜗轮材料为<math>Z\text{CnSn}10\text{P1}</math>，金属模制造，蜗杆螺旋齿面硬度<math>&gt;45\text{HRC}</math>，查得蜗轮的基本许用应力<math>\sigma_{\text{allow}}=268 \text{ MPa}</math> 两班制。八年所以<math>L=26280 \text{ h}</math></p> <p>应力循环次数<math>N=60j</math> <math>nL=60 \times 1 \times 24.25 \times 26280=3.8210</math>，寿命系数<math>=0.846</math>。则，<math>\sigma_{\text{allow}} = 0.846 \times 268 \text{ MPa} = 226.73 \text{ MPa}</math></p> <p>计算中心距.取中心距<math>a = 225 \text{ mm}</math>, <math>i = 40</math>。因此，取<math>m = 8</math>，蜗杆分度圆直径<math>d = 80 \text{ mm}</math>。这时<math>d/a=0.356</math>，查图12—11可查得接触系数<math>=3.2</math>。</p> <p>(6) 计算中心距<math>a = 45 \text{ mm}</math>, <math>i = 20</math></p> <p>因此，取<math>m = 10</math> 查图可查得接触系数<math>=3.0</math></p> <p>因为，<math>&gt;</math> 因此，以上计算结果可用</p> <p>4. 蜗杆与蜗轮的主</p>	<p>工学院 鲍桂林 鲍桂林 - 《大学生论文联合比对库》- 2013-06-04 (是否引证：否)</p> <p>1. <math>\eta_{\text{蜗轮}} = 0.75</math>，则；3.2.2 载荷系数<math>K</math>取载荷分布不均系数，选取选用系数，取动载系数，则.3.2.3 弹性影响系数<math>Z=150 \text{ MPa}</math>3.2.4 确定弹性系数设蜗杆分度圆直径和传动中心距<math>a</math>的比值<math>/a=0.34</math>，因此<math>=2.83</math>3.2.5 确定许用接触应力<math>\sigma_{\text{allow}}</math>根据蜗轮的制作材料。蜗杆螺旋齿面的硬度<math>&gt;45\text{HRC}</math>。查得蜗轮的基本许用应力<math>\sigma_{\text{allow}}=268 \text{ MPa}</math>，其中两班制。八年所以<math>L=26280 \text{ h}</math>，应力循环次数<math>N=60j</math> <math>nL=60 \times 1 \times 24.25 \times 26280=3.8210</math>，寿命系数<math>=0.846</math>。则，<math>\sigma_{\text{allow}} = 0.846 \times 268 \text{ MPa} = 226.73 \text{ MPa}</math>3.2.6 计算中心距.取中心距<math>a = 225 \text{ mm}</math>, <math>i = 40</math>。因此，取<math>m = 8</math>，蜗杆分度圆直径<math>d = 80 \text{ mm}</math>。这时<math>d/a=0.356</math>，查图12—11可查得接触系数<math>=3.2</math>。</p>
		<p>45080125 姜文英_农业机械化及其自动化_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 - 《大学生论文联合比对库》- 2012-06-04 (是否引证：否)</p> <p>1. 取动载系数；则 确定弹性影响系数 因选用的是锡青铜蜗轮和钢制蜗杆相配，故取。确定接触系数 先假设蜗杆分度圆直径和传动中心距的比值，从图11-18中可查得。确定许用接触应力 根据蜗轮材料为采用<math>Z\text{CuSn}10\text{Pb}1</math>，金属模铸造，蜗杆齿面硬度 45HRC，可从表11-7查得蜗轮的基本许用应力。应力循环次数 寿命系数 则 计算</p>
		<p>沈骏杰_081002050132_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 - 《大学生论文联合比对库》- 2012-06-01 (是否引证：否)</p> <p>1. (4) 确定接触系数先假设蜗杆分度圆直径和传动中心距的比值=0.35,从查文献《机械设计》[2]图11-18中可查得=2.9。 (5) 确定施用接触应力根据蜗轮材料为铸锡磷青铜<math>Z\text{CuSn}10\text{P1}</math>，金属模铸造，蜗杆螺旋齿面硬度<math>&gt;45\text{HRC}</math>，可以从查文献《机械设计》[2]表11-7中查得蜗轮的基本许用应力。可以令蜗杆传动的寿命为5年(43800H)；应力循环次</p>
		<p>移动机器人小车转向、驱动系统设计 李勇男 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-21 (是否引证：否)</p>

		<p>1.④接触系数<math>Z_p</math>先假设蜗杆分度圆直径和传动中心距<math>a</math>的比值=0.23，查《机械设计》图11-18可查得=3.4。</p> <p>⑤许用接触应力<math>\sigma_H</math>蜗轮材料：铸锡磷青铜<math>ZCuSn10P1</math>，金属模铸造。蜗杆螺旋齿面硬度<math>&gt;45HRC</math>，由《机械设计》表11-7知蜗轮的基本许用应力<math>\sigma_H=268Mpa</math>。应力循环系数：<math>=60*1*4500/10*100</math></p>
8	<p>此处有 79 字相似</p> <p><math>30 \times 268 = 217.9Mpa</math></p> <p>( 6 ) 计算中心距 <math>= 45mm</math></p> <p>取中心距<math>a = 45mm, i = 20</math></p> <p>因此，取<math>m = 10</math>查图可查得接触系数<math>=3.0</math></p> <p>因为，<math>\therefore</math>因此，以上计算结果可用</p> <p>4. 蜗杆与蜗轮的主要参数及尺寸</p> <p>蜗杆：</p> <p>轴向齿距<math>P = m = 3.1416 \times 10 = 31.416mm</math>；</p> <p>直径系数<math>q = d/m = 9</math>；</p> <p>齿顶圆直径<math>d = d + 2 \times m = 90 + 2 \times 1 \times 10 = 110mm</math>；</p> <p>齿根圆直径<math>= d</math></p>	<p>工学院 鲍桂林 鲍桂林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-04 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 计算中心距. 取中心距<math>a = 225mm, i = 40</math>. 因此，取<math>m = 8</math>，蜗杆分度圆直径<math>d = 80mm</math>。这时<math>d/a = 0.356</math>，查图12—11可查得接触系数<math>=3.2</math>。因为，<math>\therefore</math>因此，以上计算结果合理。3.3 蜗杆与蜗轮主要参数及尺寸</p> <p>3.3.1 蜗杆：轴向齿距<math>P = m = 3.1416 \times 8 = 25.13mm</math>；直径系数<math>q = d/m = 10</math>；齿顶圆直径<math>d = d + 2 \times m = 80 + 2 \times 1 \times 8 = 96mm</math>，齿根圆直径<math>d = d - 2m(h+) = 80 - 2 \times 8(1+0.2) = 60.8mm</math>；蜗杆分度圆倒程</p> <p>沈骏杰_081002050132_三轴钻攻孔加工2寸C字夹夹具及转台设计 沈骏杰 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-01 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 距<math>= 100mm</math>，因, 故从查文献《机械设计》[2]中取模数<math>m=5</math>, 蜗杆分度圆直径<math>=50mm</math>。这时<math>=0.5</math>，从图11-18中可查得接触系数，因为，因此以上计算结果可用。</p> <p>3.3.4 蜗杆与蜗轮的主要参数与几何尺寸 ( 1 ) 蜗杆轴向齿距<math>= 15.7mm</math>；直径系数<math>= 10</math>；齿顶圆直径<math>= 60mm</math>；齿根圆直径<math>= 38mm</math>；分度圆导程角<math>=</math>；蜗杆轴向齿厚<math>= 7.85mm</math>。 ( 2 ) 蜗</p> <p>45080125_姜文英_农业机械化及其自动化_螺旋型仿生针头穿刺试验台设计及试验 姜文英 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-04 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. mm取中心距，因，故从表11-2中取模数 mm, 蜗杆分度圆直径。这时，从图11-18中可查询接触系数，因为，因此以上计算结果符合要求。蜗杆与蜗轮的主要参数与几何尺寸蜗杆 轴向齿距 mm；直径系数 mm；齿顶圆直径 mm；齿根圆直径 mm；分度圆导程角；蜗杆轴向齿厚 mm。蜗</p> <p>移动机器人小车转向、驱动系统设计 李勇男 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-21 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. , 从上表取模数<math>m=2.5</math>, 蜗杆分度圆直径<math>=28mm</math>，这时<math>=0.44</math>，从《机械设计》第八版表11-18中可查的接触系数<math>&lt;</math>，因此以上计算结果可用。 ( 5 ) 蜗杆与蜗轮的主要参数与几何尺寸①蜗杆轴向齿距<math>pa = \pi m = 7.85mm</math>(3-10)直径系数<math>: q = d/m = 11.2(3-11)</math>齿顶圆直径<math>: 33mm(3</math></p>
9	<p>此处有 68 字相似</p> <p>与蜗轮的主要参数及尺寸</p> <p>蜗杆：</p> <p>轴向齿距<math>P = m = 3.1416 \times 10 = 31.416mm</math>；</p> <p>直径系数<math>q = d/m = 9</math>；齿顶圆直径<math>d = d + 2 \times m = 90 + 2 \times 1 \times 10 = 110mm</math>；</p>	<p>工学院 鲍桂林 鲍桂林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-04 ( 是否引证 : 否 )</p> <p>1. 与蜗轮主要参数及尺寸3.3.1 蜗杆：轴向齿距<math>P = m = 3.1416 \times 8 = 25.13mm</math>；直径系数<math>q = d/m = 10</math>；齿顶圆直径<math>d = d + 2 \times m = 80 + 2 \times 1 \times 8 = 96mm</math>，齿根圆直径<math>d = d - 2m(h+) = 80 - 2 \times 8(1+0.2) = 60.8mm</math>；蜗杆分度圆倒程</p>

	<p>齿根圆直径= <math>d - 2m(h_*) = 90 - 2 \times 10(1+0.2) = 66\text{mm}</math></p> <p>查《简明机械零件设计手册》表11-23得分度圆导程角 <math>= 12^\circ 31' 44''</math>；</p> <p>蜗杆轴向齿厚 <math>S = m/2 = 15.708\text{mm}</math>。</p>	<p>角 : <math>\tan\gamma = m * Z / d = Z / q</math> , 求得 <math>\gamma = 11^\circ 18' 36''</math> , 蜗杆轴向齿厚 <math>S_a = m/2 = 12</math>.</p>
10	<p>此处有 67 字相似</p> <p><math>90 - 2 \times 10(1+0.2) = 66\text{mm}</math></p> <p>查《简明机械零件设计手册》表11-23得分度圆导程角 <math>= 12^\circ 31' 44''</math>； 蜗杆轴向齿厚 <math>S = m/2 = 15.708\text{mm}</math>。</p> <p>蜗轮 :</p> <p>查《简明零件机械设计手册》表11-24得蜗轮齿数 <math>z=48</math>; 变位系数 <math>x=-0.5</math>;</p> <p>验算传动比 <math>i = z/z = 48/1 = 48</math>, 传动比误差 <math>(48 - 44.070) / 44.070 = 8.91\%</math>, 是允许的。</p>	<p>工学院 鲍桂林 鲍桂林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-04 (是否引证: 否)</p> <p>1.0 - <math>2 \times 8(1+0.2) = 60.8\text{mm}</math> ; 蜗杆分度圆倒程角 : <math>\tan\gamma = m * Z / d = Z / q</math> , 求得 <math>\gamma = 11^\circ 18' 36''</math> , 蜗杆轴向齿厚 <math>S_a = m/2 = 12.57\text{mm}</math>。3.3.2 蜗轮 : 查《简明零件机械设计手册》表中11-24可得蜗轮齿数; 变位系数 <math>x = a / m - 0.5( / m + Z) = 0.5</math>。蜗轮分度圆直径 <math>d = m * Z = 8 \times 60 = 480\text{mm}</math> 涡轮喉圆直径 蜗轮齿根圆</p>
11	<p>此处有 106 字相似</p> <p>C</p> <p>由公式得</p> <p>从取 <math>= 17W / (m^2 \cdot C)</math></p> <p>由式 (8-14) C <math>= 60.06^\circ\text{C} &lt; 85^\circ\text{C}</math></p> <p>3.7 轴的设计计算及校核</p> <p>3.7.1 轴的材料的选择, 确定许用应力</p> <p>考虑到减速器为普通中用途中小功率减速传动装置, 轴主要传递蜗轮的转矩。</p> <p>选用45号钢, 正火处理 <math>[\sigma_b] = 600\text{MPa}</math> <math>[\sigma_b] = 55\text{MPa}</math></p> <p>3.7.2 初步估计轴的最小直径</p> <p>取 <math>C = 120</math></p> <p>由于轴端与联轴器相连, 根据联轴器孔径 <math>d = 70\text{mm}</math>, 所以取 <math>= 70\text{mm}</math>。</p> <p>3</p>	<p>移动机器人小车转向、驱动系统设计 李勇男 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-21 (是否引证: 否)</p> <p>1. = ; 与相对滑动速度有关 <math>, V_s = \pi r d_1 n / 160 \times 1000 \times \cos\gamma = 0.55\text{m/s}</math> (3-20) 3.3.4 涡轮轴的设计计算 (1) 轴的材料的选择, 确定许用应力 考虑到减速器为普通中用途中小功率减速传动装置, 涡轮轴主要用来传递蜗轮的转矩。选用45号钢, 正火处理 <math>[\sigma_b] = 600\text{MPa}</math> <math>[\sigma_b] = 55\text{MPa}</math>。图3-2 轴的设计简图 (2) 按轴的扭转强度, 初步估计轴的最小直径, 由《机械设计》表15-3得A0选用110, 得最少轴</p>
12	<p>此处有 144 字相似</p> <p><math>12\text{mm}</math> , <math>h = 8\text{mm}</math> , <math>L = 80\text{mm}</math> , 即键 A1280 GB/T1096-2003</p> <p>键的强度校核</p> <p>所以, 合适</p> <p>3.9 验算蜗轮蜗杆自锁情况</p> <p>根据要求, 蜗轮蜗杆要求具有自锁能力, 所以必须对蜗轮蜗杆的自锁情况进行验算。所需用到的公式</p> <p>式中表示螺旋升角, 表示导程, 表示牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 <math>3.312^\circ</math>, 通常使用值小于这个度数。</p> <p>2) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取</p> <p>第4章丝杠传动计算</p> <p>第4章丝杠传动计算</p> <p>4.1 材料的选取</p> <p>丝杠是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的, 因</p>	<p>蜗轮丝杠升降机的仿真设计 111 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-03-18 (是否引证: 否)</p> <p>1. 公称直径螺距 <math>P</math> 中经大径小径 48 8 44 49 40 41 通过计算, 故螺纹选择符号要求。3.4 验算丝杠自锁情况 根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 <math>3.312^\circ</math>, 通常使用值小于这个度数。2) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 <math>f_{\text{钢}} = 0.12</math> ——青铜淬火钢 —— 青铜钢 —— 钢钢 —— 铸铁 0.</p> <p>111 1111 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-08 (是否引证: 否)</p> <p>1. 48 8 44 49 40 41 表3-8 梯形螺纹选取通过计算, 故螺纹选择符号要求。3.2.4 验算丝杠自锁情况 根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角</p>

, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取螺杆——螺母的材料摩擦系数钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁  
0.08~0.100.06~0.080.11~

333 333 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-09 (是否引证: 否)

1. 48 8 44 49 40 41表3-9 梯形螺纹选取通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.2.4 验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取螺杆——螺母的材料摩擦系数钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁  
0.08~0.100.06~0.080.11~

BJ1101\_闵宇翔\_课程设计计算说明书(周五查重)\_闵宇翔-《大学生论文联合比对库》- 2015-05-17 (是否引证: 否)

1.2=D2 大径D4 小径d3 D148 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。7.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表7-3 滑动螺旋副的摩擦系数f螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0

机械式轿车侧位泊车装置研制\_赵奇 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-04-27 (是否引证: 否)

1. 公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

自动粉刷机\_李剑 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-05-18 (是否引证: 否)

1. 公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.2.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺

纹牙型角，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.2312^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。2) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取表2-9 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 $f_{\text{钢}}$ ——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

201204105325+张广浩 +蜗轮螺杆升降机的仿真设计 -《大学生论文联合比对库》- 2016-06-01 (是否引证：否)

1. 公称直径螺距 $P$  中经大径小径 48 8 44 49 40 41 通过计算，故螺纹选择符号要求。3.8 验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取表3-9 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 $f_{\text{钢}}$ ——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

张广浩 +201204105325+蜗轮螺杆升降机的仿真设计 -《大学生论文联合比对库》- 2016-06-02 (是否引证：否)

1. 公称直径螺距 $P$  中经大径小径 48 8 44 49 40 41 通过计算，故螺纹选择符号要求。3.8 验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取表3-9 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 $f_{\text{钢}}$ ——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

陷车自救升降装置设计 刘浩 -《大学生论文联合比对库》- 2013-05-09 (是否引证：否)

1. 纹牙高中经 $d_2=D_2$  牙顶间隙小径 $d_3$  D128 2 5 2.75 25.5 0.25 40 233.2.3 验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。1) 首先计算梯形螺纹螺旋升角，所需用到的公式：式中表示梯形螺纹螺旋升角； $=np$  表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型

2. 根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。1) 首先计算梯形螺纹螺旋升角，所需用到的公式：式中表示梯形螺纹螺旋升角； $=np$  表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角；代入数据计算得到螺纹升角约为 $6.49^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。2) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表9，取 $f=0.135$ 。则当量摩擦角为 $7.96^\circ$ 。表9滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 $f_{\text{钢}}$ ——青

ABB断路器举升装置设计 陈坤迪 -《大学生论文联合比对库》- 2014-05-15 (是否引证：否)

1. 度式中在整体螺母限制下一般为1.2~2.5 取=2. 通过计算  $p=1.89\text{MPa}$  , , 故螺纹选择符号要求。3.1.4 验算丝杠自锁情况根据要求 , 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力 , 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式子中 : 表示的是梯形螺纹螺旋升角 , 表示螺纹导程 , 表示的是梯形螺纹牙型角 , , 代入数据计算得到螺纹升角约为  $3.77^\circ$  , 通常使

2. 对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式子中 : 表示的是梯形螺纹螺旋升角 , 表示螺纹导程 , 表示的是梯形螺纹牙型角 , , 代入数据计算得到螺纹升角约为  $3.77^\circ$  , 通常使用值小于这个度数 , 取  $3.5^\circ$ 。2 ) 当量摩擦角计算公式 : 式子中 , 表示当量摩擦角 , 表示螺旋副的摩擦系数 , 查表3-3得 , 取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数

自动坐便器设计 谌宏军 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-24 ( 是否引证 : 否 )

1.0 41通过计算 , , 故螺纹选择符号要求。3.2.8验算丝杠自锁情况根据座便器提升结构设计的要求 , 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力 , 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。于上面所说的计算公式有这样的一个公式式中表示梯形螺纹螺旋升角 , 表示螺纹导程 , 表示梯形螺纹牙型角 , , 代入数据计算得到螺纹升角约为  $3.312^\circ$  , 通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角 , 表示螺旋副的摩擦系数 , 查表 , 取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆

——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢  
——钢钢——铸铁 0.

20090077-刘浩-陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-21 ( 是否引证 : 否 )

1. 取[1]公称直径头数螺距P螺纹牙高中经牙顶间隙小径 28 2 52.75 25.50.2540 233.2.3验算丝杠自锁情况根据任务书要求 , 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力 , 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。 ( 1 ) 首先计算梯形螺纹螺旋升角 , 所需用到的公式 : 式中 : —表示梯形螺纹螺旋升角 ; —表示螺纹导程 ,  $=np$  ; —表

2. ( 1 ) 首先计算梯形螺纹螺旋升角 , 所需用到的公式 : 式中 : —表示梯形螺纹螺旋升角 ; —表示螺纹导程 ,  $=np$  ; —表示梯形螺纹牙型角 , ; 代入数据计算得到螺纹升角约为  $6.49^\circ$  , 通常使用值小于这个度数。

( 2 ) 量摩擦角计算公式 : 式中 : —表示螺旋副的摩擦系数 , 查表3-9 , , 取=0.135。则当量摩擦角为  $7.96^\circ$ 。

千斤顶实验设备的设计研究 王振华 - 《长安大学硕士论文》 - 2013-05-07 ( 是否引证 : 否 )

		<p>1.0通过计算，PP，故丝杠选择符合要求。（5）验算丝杠自锁情况根据实验架设计要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况<math>\arctan S</math>情况进行验算。所需用到的公式：<math>d_2 (2.7)</math> 式中 表示梯形螺纹螺旋升角，<math>S</math>表示螺纹导程，<math>v \arctan f \cos 2</math> 式中 <math>v</math> 表示当量</p>
	<p>此处有 205 字相似</p> <p>中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取第4章丝杠传动计算</p> <p>第4章丝杠传动计算</p> <p>4.1 材料的选取丝杠是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。丝杠</p> <p>4.2丝杠牙型的选取</p> <p>对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿</p>	<p>陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-09 (是否引证：否)</p> <p>1.2丝杠螺纹传动机构的设计3.2.1螺纹的传动材料的选取1.对材质的要求根据陷车自救升降装置的使用环境可知，丝杠是在低速、磨损较大、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。</p> <p>1) 45号钢便宜，加工性能好，但</p> <p>2.度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。1) 45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差，热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48，根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。</p> <p>2) 螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简单，便于制造，易于自锁，但是其主</p>
13		<p>20090077-刘浩-陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-21 (是否引证：否)</p> <p>1.2丝杠螺纹传动机构的设计3.2.1螺纹的传动材料的选取(1)对材质的要求根据陷车自救升降装置的使用环境可知，丝杠是在低速、磨损较大、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。(2)常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。</p> <p>1) 45号钢便宜，加工性能好，但</p> <p>2.刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。(2)常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。1) 45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差，热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到HRC45~48，根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。2) 螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简单，便于制造，易于自锁，但是其主</p>
		<p>蜗轮丝杠升降机的仿真设计 111 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-03-18 (是否引证：否)</p>

1.主要用于将回转运动转变为直线运动，同时传递运动和动力。3.1 材料的选取1.对材质的要求根据任务书可知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。

1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但

2.度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。3.2 螺纹牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简单，便于制

111 1111 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-08 ( 是否引证：否 )

1.转运动转变为直线运动，同时传递运动和动力。3.2.1 材料的选取1.对材质的要求根据任务书的要求可得知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐

2.度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。3.2.2 螺纹牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋等。滑动螺旋结构简单，便于制造，

0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-15 ( 是否引证：否 )

1.杆是在低速、扭矩不大、经常运动的环境下工作，查表4-7，选取45号钢为螺杆材料①对材质的要求根据任务书可知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。②常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨

2.强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。②常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48。根据我所设计的传动需求，由于螺杆是在低速、扭矩不大、经常运动的环境下工作，查表4.1，选取45号钢为螺杆材料表4.1 螺杆材料应用名称材料牌号使

BJ1101 阎宇翔 课程设计计算说明书（周五查重） 阎宇翔 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-17 (是否引证：否)

1.主要用于将回转运动转变为直线运动，同时传递运动和动力。7.1 材料的选取1.对材质的要求根据任务书可知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。

1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但

2.度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。7.2 螺纹牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简单，便于制

机械式轿车侧位泊车装置研制 赵奇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-04-27 (是否引证：否)

1.主要用于将回转运动转变为直线运动，同时传递运动和动力。3.1 材料的选取1.对材质的要求根据任务书可知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。

1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但

2.度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2.常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。3.2 螺纹牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简

	<p>单，便于制</p>
	<p>自动粉刷机 李剑 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-05-18 ( 是否引证 : 否 )</p>
	<p>1. 用于将回转运动转变为直线运动，同时传递运动和动力。3.2.1 材料的选取1. 对材质的要求根据任务书可知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2. 常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。</p> <p>1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但</p> <p>2. 度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。2. 常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。1 ) 45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。3.2.2 螺纹牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简单，便</p>
	<p>201204105325+张广浩 +蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-06-01 ( 是否引证 : 否 )</p>
	<p>1. 则许用应力，，因为，故蜗轮弯曲疲劳强度符合要求。3.5螺杆材料的选取 (1) 对材质的要求根据任务书可知，螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。(2) 常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨</p> <p>2. 刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。(2) 常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。3.6 螺纹牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋结构简单，便于制</p>
	<p>张广浩 +201204105325+蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-06-02 ( 是否引证 : 否 )</p>
	<p>1. 示许用应力，取则许用应力，，因为，故蜗轮弯曲疲劳强度符合要求。3.5螺杆材料的选取 (1) 对材质的要求螺杆是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此螺杆必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小</p>

，热变形小等。（2）常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨

2.刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。（2）常用材料及热处理目前我国常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。3.6 螺纹牙型的选取螺旋螺杆，驱动器可以被划分不同对的其摩擦特性螺旋滑动，螺旋丝杠和静水压力。当你滑动螺旋结构，它

千斤顶实验设备的设计研究 王振华 - 《长安大学硕士论文》 - 2013-05-07 (是否引证：否)

1.同步转动，另一端经圆锥滚子轴承放置在丝杠支座上。（1）对材质的要求根据实验架的设计要求与使用要求可知，丝杠是在低速、强烈磨损、扭矩不大的工作环境下工作的，因此丝杠必须要耐磨损，寿命长；强度刚度适中；具有良好的切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。（2）常用材料及热处理目前我国常用的丝杠材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性

2.切削加工性能；热处理后，残余应力小，热变形小等。（2）常用材料及热处理目前我国常用的丝杠材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质（淬火后高温回火）处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到450~480根据实验架的传动需求，选择具有较高强度的高碳铬轴承钢作为丝杠的材料。（3）丝杠牙型的选取螺旋传动按其螺旋副的摩擦

333 333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-09 (是否引证：否)

1.求。3.2.1 螺杆材料的选取（1）螺杆材料的要求根据设计任务书对机构的要求得知，螺杆是在中高速、较大载荷、扭矩较大的环境下工作的，因此螺杆的材料必须具有足够的强度和耐磨性、强度刚度适中、具有良好的切削加工性能、热处理后热变形小。（2）常用材料及热处理我国目前常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号

2.料必须具有足够的强度和耐磨性、强度刚度适中、具有良好的切削加工性能、热处理后热变形小。（2）常用材料及热处理我国目前常用的螺杆材料有45号钢、40Cr、氮化钢、38CrMoAl等。45号钢便宜，加工性能好，但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48，具体常用材料见下表3-7所示项目工作条件常用

<p>材料螺杆一般传动 Q275 , 40Mn , 40 , 45 , 50重要丝杆</p>
<p>3333 3333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-10 ( 是否引证 : 否 )</p>
<p>1.求。3.2.1 螺杆材料的选取 ( 1 ) 螺杆材料的要求根据设计任务书对机构的要求得知 , 螺杆是在中高速、较大载荷、扭矩较大的环境下工作的 , 因此螺杆的材料必须具有足够的强度和耐磨性、强度刚度适中、具有良好的切削加工性能、热处理后热变形小。 ( 2 ) 常用材料及热处理我国目前常用的螺杆材料有 45 号钢、 40Cr 、氮化钢、 38CrMoAl 等。 45 号</p> <p>2.料必须具有足够的强度和耐磨性、强度刚度适中、具有良好的切削加工性能、热处理后热变形小。 ( 2 ) 常用材料及热处理我国 目前常用的螺杆材料有 45 号钢、 40Cr 、氮化钢、 38CrMoAl 等。 45 号钢便宜 , 加工性能好 , 但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理 , 洛氏硬度达到 220~270 , 再采用高频淬火 , 硬度达到 45~48 , 具体常用材料见下表 3.7 所示项目工作条件常用材料螺杆一般传动 Q275 , 40Mn , 40 , 45 , 50 重要丝杆</p>
<p>11 11 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-15 ( 是否引证 : 是 )</p>
<p>1.求。3.2.1 螺杆材料的选取 ( 1 ) 螺杆材料的要求根据设计任务书对机构的要求得知 , 螺杆是在中高速、较大载荷、扭矩较大的环境下工作的 , 因此螺杆的材料必须具有足够的强度和耐磨性、强度刚度适中、具有良好的切削加工性能、热处理后热变形小。 ( 2 ) 常用材料及热处理我国 目前常用的螺杆材料有 45 号钢、 40Cr 、氮化钢、 38CrMoAl 等。 45 号钢便宜 , 加工性能好 , 但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理 , 洛氏硬度达到 220~270 , 再采用高频淬火 , 硬度达到 45~48 , 具体常用材料见下表 3.7 所示项目工作条件常用材料螺杆一般传动 Q275 , 40Mn , 40 , 45 , 50 重要丝杆</p> <p>2.料必须具有足够的强度和耐磨性、强度刚度适中、具有良好的切削加工性能、热处理后热变形小。 ( 2 ) 常用材料及热处理我国 目前常用的螺杆材料有 45 号钢、 40Cr 、氮化钢、 38CrMoAl 等。 45 号钢便宜 , 加工性能好 , 但耐磨耐腐蚀性能差。热处理的方式先调质处理 , 洛氏硬度达到 220~270 , 再采用高频淬火 , 硬度达到 45~48 , 具体常用材料见下表 3.7 所示项目工作条件常用材料螺杆一般传动 Q275 , 40Mn , 40 , 45 , 50 重要丝杆</p>
<p>ABB 断路器举升装置设计 陈坤迪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-15 ( 是否引证 : 否 )</p>
<p>1.主要零件计算及强度计算与校核 3.1 螺纹传动设计</p> <p>3.1.1 材料的选取和热处理据设计要求可知 , 螺杆的工作环境 是在磨损大、低速、扭矩不大 , 所以螺杆的设计必须具有的性能为 : 耐磨损、寿命较长、强度刚度适中、有良好切削加工性能、在热处理后 , 热变形要小、残余应力小等。常见材料及热处理 : 我国目前常用螺杆材料有 : 45 号钢、 38CrMoAl 、氮化钢、 40Cr</p>

		<p>2. #钢不但价格便宜，还有着良好加工性能。不过其耐腐蚀能力却是比较差。根据需求，我们可选用45#钢作为本文中螺杆的材料。热处理先调质处理，洛氏硬度达到220~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48。1.2 螺纹牙型的选取螺旋传动主要有三种：第一种：滑动螺旋；第二种滚动螺旋；第三种静压螺旋。三者中滑动螺旋结构简</p>
14	<p>此处有 773 字相似</p> <p>~270，再采用高频淬火，硬度达到45~48根据我所设计的传动需求，选择45号钢作为螺杆的材料。丝杠</p> <p>4.2丝杠牙型的选取</p> <p>对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。</p> <p>1.梯形螺纹</p> <p>螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。</p> <p>2.矩形螺纹</p> <p>在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。</p> <p>根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。</p> <p>4.3 计算载荷</p> <p>丝杠的材料为CrWMn</p> <p><math>F=KKF</math></p> <p>式中 K—载荷系数,查表取K=1.2； K—硬度系数,查表取K=1.0； K—精度系数,查表取K=1.0； F—平均工作载荷； <math>F= KK F = 1.2 * 1.0 * 1.0 * 2500 = 2773.6 \text{ N}</math>；</p> <p>丝杠的转速n=120r/min</p> <p>则 <math>L = 60nT / 106 = 60 * 120 * 15000 / 106 = 17.91 \text{ 万转}</math></p> <p>根据工作</p>	<p>0~2000N加卸载实验装置设计—王君德—29—BJ1102 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-15 (是否引证：否)</p> <p>1.传动效率高（一般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。①梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。②矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。螺旋传动按其螺旋副的摩擦性质不同，可分为滑动螺旋、滚动螺旋和静压螺旋。滑动螺旋的结构比较简单，便于制造，更易于自锁。但其</p> <p>2.螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，由于传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。4.3耐磨性计算滑动螺旋的磨损与螺纹工作面上的压力、滑动速度、螺纹表面粗糙度以及润滑状态等因素有关。其中最主要的是螺纹工作面上的压力，压力越大螺旋</p> <p>千斤顶实验设备的设计研究 王振华 - 《长安大学硕士论文》- 2013-05-07 (是否引证：否)</p> <p>1.效率高（一般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑</p>

动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。梯形螺纹：牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作[7]。矩形螺纹：在传动上，矩形螺纹处了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据实验架的设计要求分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。（4）耐磨性计算  
耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹

陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-09 (是否引证：否)

1.般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。3.传动螺纹的选择对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。1)梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。2)矩形螺纹在传动上，矩形螺纹处了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹

径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据所使用的环境分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。

3.2.2 耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损

20090077-刘浩-陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》- 2013-06-21 ( 是否引证 : 否 )

1. 为 90% 以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。(3) 传动螺纹的选择对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。1 ) 梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为 30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定 30° 梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如 Tr36×6 ； Tr44×8LH 等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。2 ) 矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据所使用的环境分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。

3.2.2 耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损

蜗轮丝杠升降机的仿真设计 111 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-03-18 ( 是否引证 : 否 )

1. 传动效率高（一般为 90% 以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。1 ) 梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为 30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好

。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定 $30^{\circ}$ 梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。2.矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。3.3耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效

BJ1101\_闵宇翔\_课程设计计算说明书(周五查重)\_闵宇翔-《大学生论文联合比对库》-2015-05-17(是否引证：否)

1.传动效率高（一般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。1.梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为 $30^{\circ}$ 。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定 $30^{\circ}$ 梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。2.矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传

动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。7.3耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效

机械式轿车侧位泊车装置研制 赵奇 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-04-27 ( 是否引证 : 否 )

1. 传动效率高（一般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。  
1. 梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。  
2. 矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。3.3耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效

自动粉刷机 李剑 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-05-18 ( 是否引证 : 否 )

1. 传动效率高（一般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。  
1. 梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注

“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。2.矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。

3.2.3耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损

201204105325+张广浩 +蜗轮螺杆升降机的仿真设计 -《大学生论文联合比对库》- 2016-06-01 (是否引证：否)

1.传动效率高（一般为90%以上），但是结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。（1）梯形螺纹螺纹的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30°。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。（2）矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。

3.7 耐磨性计算耐磨性又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算

，得到螺纹磨损失效的数据，才能由此确定

111 1111 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-08 ( 是否  
引证：否 )

1. 阻力小，传动效率高，但是结构复杂，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于本丝杆托送式升降机构中的传动，我觉得用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形螺纹应用最广。(1)梯形螺纹梯形螺纹，顾名思义牙型为等腰梯形，牙型角一般为30°内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动

2. 螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作[6]。(2)矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。3.2.3 螺纹耐磨度计算耐磨度又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效的

333 333 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-09 ( 是否  
引证：否 )

1. 阻力小，传动效率高，但是结构复杂，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于本丝杆托送式升降机构中的传动，我觉得用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形螺纹应用最广。(1)梯形螺纹梯形螺纹，顾名思义牙型为等腰梯形，牙型角一般为30°内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺

寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动

2.螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作[6]。(2)矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。3.2.3 螺纹耐磨度计算耐磨度又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效的

3333\_3333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-10 ( 是否引证：否 )

1.阻力小，传动效率高，但是结构复杂，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于本丝杆托送式升降机构中的传动，我觉得用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形螺纹应用最广。(1)梯形螺纹梯形螺纹，顾名思义牙型为等腰梯形，牙型角一般为30°内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动

2.螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作[6]。(2)矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造

困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。3.2.3 螺纹耐磨度计算耐磨度又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效的

11 11 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-15 ( 是否引证 : 是 )

1. 阻力小，传动效率高，但是结构复杂，因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于本丝杆托送式升降机构中的传动，我觉得用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形螺纹应用最广。(1)梯形螺纹梯形螺纹，顾名思义牙型为等腰梯形，牙型角一般为30°内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比，传动效率略低，但工艺性好，牙根强度高，对中性好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动

2. 螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可承受双向力矩，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作[6]。(2)矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。根据任务书分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，选择梯形螺纹最好。3.2.3 螺纹耐磨度计算耐磨度又称耐磨耗性。材料的耐磨损性能，用磨耗量或磨耗指数表示。要先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效的

王佳骏-091002050312-加卸载装置 王佳骏 - 《大学生论文

1. 和静压螺旋的摩擦阻力小，传动效率，但结构复杂，特别是静压螺旋还需要供油系统。因此只在高精度、高效率的主要传动中才用。对于蜗轮丝杠升降机中的传动，用滑动螺旋传动即可。滑动螺旋传动采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，其中梯形和锯齿形螺纹应用最广。梯形螺纹是螺纹中的一种，牙型为等腰梯形，牙型角为30度。内外螺纹以锥面贴紧不易松动。与矩形螺纹相比较，梯形螺纹传动效率略低，但工艺性比较好，牙根强度高，对中性较好。如用剖分螺母，还可以调整间隙。梯形螺纹是最常用的传动螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对

2. 螺纹。我国标准规定30°梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。另外，其传动效率较低，但自锁能力好，螺纹牙可以双向受力，螺纹牙的强度较高，并且磨损后可以对其间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动精度的影响不大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。在传动上，矩形螺纹处了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有什么优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。由于传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，对于本设计，选用梯形螺纹较好。4.4.

3. 跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。由于传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，综合以上考虑和分析，对于本设计，选用梯形螺纹较好。4.4.3 耐磨性计算滑动螺旋的磨损与螺纹工作面上的压力、滑动速度、螺纹表面粗糙度以

1.%或以上)是一个复杂的结构，只在辊只。在蜗杆的情况下将驱动器，它可以是一个滑动丝杠驱动。滑动带齿螺杆传动，梯形螺钉，长方形，梯形，并使用锯齿，锯齿最广泛使用的。(1)梯形螺纹一种的等腰梯形牙型的螺纹，30内部的牙型角和外螺纹锥抢购容易松动的。带有矩形线相比，传动效率略低，但技术好，强度高根，对中性不错。与对开螺母，也可

2. 梯形，并使用锯齿，锯齿最广泛使用的。（1）梯形螺纹一种的等腰梯形牙型的螺纹，30内部的牙型角和外螺纹锥抢购容易松动的。带有矩形线相比，传动效率略低，但技术好，强度高，对中性不错。与对开螺母，也可以调整间隙。梯形螺纹是最常见的传输线。与“TR”公称直径×螺距我们的标准30°梯形螺纹码和填写“LH”后左手螺纹尺寸，右手不浇。例如TR36×6; Tr44×

3. 阴。梯形螺纹是最常见的传输线。与“TR”公称直径×螺距我们的标准30°梯形螺纹码和填写“LH”后左手螺纹尺寸，右手不浇。例如TR36×6; Tr44×8LH喜欢。此外，其传输效率低，但自锁能力，线程可以是双向的力，该线程的更高的强度，并且可以穿，以补偿它的空间，螺纹上的运动准确性跳动影响不大，车削，铣削，磨削能加

4. 补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。3.7 耐磨性计算耐磨性

5. 其传输效率低，但自锁能力，线程可以是双向的力，该线程的更高的强度，并且可以穿，以补偿它的空间，螺纹上的运动准确性跳动影响不大，车削，铣削，磨削能加工，精度高，更好的加工技术，它可以在恶劣的环境下工作。（2）矩形螺纹在传动上，矩形螺纹处了效率上略高于梯形螺纹外，其余的几乎没有优点，精确制造困难，螺纹副磨损后，间隙难以补偿与修复；对中精度低，牙根强度弱。矩形螺纹比梯形螺纹加工，测量方便，使用时摩擦力小，且其传动效率高，但自锁性能较差，螺纹牙可以双向受力，但螺纹牙的强度较低，且磨损后无法对间隙进行补偿，螺纹径向跳动对运动没有影响。只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难，多用于较好的环境下工作。3.7 耐磨性计算耐磨性也称为磨损和耐磨损性。耐磨材料的特性，具有耐磨或耐磨指数表示的量。进行耐磨损性的计算中，线程

自动坐便器设计 谌宏军 - 《大学生论文联合比对库》 -  
2015-05-24 ( 是否引证 : 否 )

1. 多高的精度也不要求有多高的效率，所以用滑动螺旋传动就能满足它的传动所要的要求了。滑动螺旋传动根据牙型的形状不同又可以分为矩形、梯形和锯齿形，其中第一种和第三种螺纹在实际的生活中看到得最多。

1. 梯形螺纹螺纹的一种，牙型的形状是等腰梯形，牙型角为30度。里面和外面的螺纹中锥面都是贴得很紧的，出现松动的情况基本没有。和矩形螺纹比较来看，传动效率并没有另一种的效率高，但是它的工

2. 种的效率高，但是它的工艺性比矩形螺纹又要好很多，牙根的强度也显得比较的高，对中性也可以。如果用剖分螺母，还可以改变它们的间隙的大小。梯形螺纹是用的最多的传动螺纹了。我国标准规定 $30^{\circ}$ 梯形螺纹代号用“Tr”及公称直径×螺距表示，左旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如

Tr36×6；Tr44×8LH等。还有，它的传动效率虽然比较的低，但是它的自锁能力却比较的好，螺纹牙也可以承受双向力，螺纹牙的强度也比较的高，并且磨损后可

3. 旋螺纹需在尺寸规格之后加注“LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。还有，它的传动效率虽然比较的低，但是它的自锁能力却比较的好，螺纹牙也可以承受双向力，螺纹牙的强度也比较的高，并且磨损后可以对间隙进行调整，螺纹径向跳动对运动精度的影响也不是很大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。

2. 矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上比梯形螺纹要高以外，剩下的基本上没有什么优点，而且要想精确的制造这种螺纹是不容易的，螺纹副磨损后，间隙不能像梯形螺纹那样可以调整和修复；对中精度也比较的低。根据对座便器设计的分析来看，提升

4. LH”，右旋则不注出。例如Tr36×6；Tr44×8LH等。还有，它的传动效率虽然比较的低，但是它的自锁能力却比较的好，螺纹牙也可以承受双向力，螺纹牙的强度也比较的高，并且磨损后可以对间隙进行调整，螺纹径向跳动对运动精度的影响也不是很大，车削，铣削，磨削均可加工，且加工精度高，加工工艺性较好，其可以在较差的环境下工作。2. 矩形螺纹在传动上，矩形螺纹除了效率上比梯形螺纹要高以外，剩下的基本上没有什么优点，

5. 的，螺纹副磨损后，间隙不能像梯形螺纹那样可以调整和修复；对中精度也比较的低。根据对座便器设计的分析来看，提升机构中的蜗轮丝杠升降机传动效率并不是要求很高，但是对螺纹提出的要求是要具有良好的自锁性，并有一定的强度，综合各方面的优点和缺点来说，梯形螺纹是最好的一种选择。3.2.7 耐磨性计算材料的耐磨损性能，一般都是用磨耗量或磨

ABB断路器举升装置设计 陈坤迪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-15 (是否引证：否)

1. 就比较复杂，尤其是静压螺旋还要供油系统。因为这样只在设计高精度、高效率的条件下才使用。对于本文中的传动设计，只需要用滑动螺旋传动就可以了。滑动螺旋传动可以采用的牙型有矩形、梯形和锯齿形，这其中应用最广的是梯形和锯齿形螺纹。以下是梯形和锯齿形螺纹简要性能介绍。1. 梯形螺纹螺纹牙型：等腰梯形；牙型角： $30^{\circ}$ 。梯形螺纹传动效率虽然比较低，

2. 是梯形和锯齿形螺纹。以下是梯形和锯齿形螺纹简要性能介绍。1. 梯形螺纹螺纹牙型：等腰梯形；牙型角

：30。梯形螺纹传动效率虽然比较低，但自锁能力好，并且螺纹牙还可以双向受力，强度也较高。螺纹磨损后还可对间隙进行补偿，所以螺纹的径向跳动对运动精度影响小，加工工艺性也较好，可以利用车削，铣削，磨削来加工，且加工精度高，能适应在较差的环境下工作。2.矩形螺纹在传动上，

3.还可以双向受力，强度也较高。螺纹磨损后还可对间隙进行补偿，所以螺纹的径向跳动对运动精度影响小，加工工艺性也较好，可以利用车削，铣削，磨削来加工，且加工精度高，能适应在较差的环境下工作。2.矩形螺纹在传动上，矩形螺纹的传动效率略高于梯形螺纹，而其余的方面几乎并没有什么优越的特点，相对于梯形螺纹，有如下缺点：制造较困难，只能车削加工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难；螺纹

4.工，不能铣削或者磨削，且加工精度不高，加工也较为困难；螺纹磨损后，传动会出现较大误差不能补偿；牙根强度弱；自锁性能较差；对中精度低。矩形螺纹比梯形螺纹有如下优点：一、加工、测量方便；二、摩擦力小，传动效率也就比较高了。综上所述并根据设计要求分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，选择

5.以下是梯形和锯齿形螺纹简要性能介绍。1.梯形螺纹螺纹牙型：等腰梯形；牙型角：30。梯形螺纹传动效率虽然比较低，但自锁能力好，并且螺纹牙还可以双向受力，强度也较高。螺纹磨损后还可对间隙进行补偿，所以螺纹的径向跳动对运动精度影响小，加工工艺性也较好，可以利用车削，铣削，磨削来加工，且加工精度高，能适应在较差的环境下工作。2.矩形螺纹在传动上，矩形

6.较差；对中精度低。矩形螺纹比梯形螺纹有如下优点：一、加工、测量方便；二、摩擦力小，传动效率也就比较高了。综上所述并根据设计要求分析，该蜗轮丝杠升降机传动效率要求不高，但螺纹要具有自锁性，并有一定的强度，选择梯形螺纹最好。3.1.3耐磨性计算先进行耐磨性的计算，得到螺纹磨损失效的临界数据，由此确定螺杆的直径，从而确定螺杆的具体尺寸。计算

C620数控机床改造——1301数控技术潘正荣 潘正荣 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-05-12 (是否引证：否)

1.时： $F_y=0.5F_z=0.51728=864N$  4.3.2.2滚珠丝杠设计计算丝杠的材料为CrWMn (1) 计算载荷  
 $FF=KKF$  式中  $K$ —载荷系数,查表取  $K=1.2$  ;  $K$ —硬度系数,查表取  $K=1.0$  ;  $K$ —精度系数,查表取  $K=1.0$  ;  $F$ —平均工作载荷;  $F=KKF=1.2*1.0*1.0*1728=2073.6N$  ; 式中  $F_z, F_x$ —切削分力;  $W$ —移动部件的重量;  $k$ —考虑颤动矩影响的系数,  $k=1.5$  ; —导轨上的摩擦系数,

机电系\_11机本3\_4110105322\_孙浩\_万能工具磨床进刀与

		<p>升降机构设计 孙浩 -《大学生论文联合比对库》- 2015-06-03 (是否引证: 否)</p> <p>1.螺旋传动和滚动螺旋传动。滑动螺旋传动又可分为普通滑动螺旋传动和静压螺旋传动。1. 滑动螺旋传动通常所说的滑动螺旋传动就是普通滑动螺旋传动。滑动螺旋传动通常采用梯形螺纹和锯齿形螺纹，其中梯形螺纹应用最广，锯齿形螺纹用于单面受力。矩形螺纹由于工艺性较差强度较低等原因应用较少；对于受力不大和精密机构的调整螺旋，一</p>
15	<p>此处有 877 字相似</p> <p>0；</p> <p>F—平均工作载荷；</p> <p><math>F = KKKF = 1.2 * 1.0 * 1.0 * 2500 = 2773.6 \text{ N}</math>；</p> <p>丝杠的转速 <math>n = 120 \text{ r/min}</math></p> <p>则 <math>L = 60nT/106 = 60 * 120 * 15000 / 106 = 17.91 \text{ 万转}</math></p> <p>根据工作负载 <math>F_p</math>, 寿命 <math>L</math>, 计算出滚珠丝杠副承受的最大动负荷, 取 <math>f_w = 1.2, f_H = 1</math></p> <p><math>F_Q = f_w f_H F_p = 1.2 * 1 * 1385.984 = 4350.9 (\text{N})</math></p> <p>4.4 计算额定动载荷计算值</p> <p><math>= 2073.6 = 8473.3</math></p> <p>4.5 根据C选择滚珠丝杠副</p> <p>假设选用F型号, 按滚珠丝杠副的额定动载荷等于或稍微大于C的原则查表选择FC1-2506-2.5</p> <p>公称直径: <math>D = 30 \text{ MM}</math>, 导程 <math>P = 6 \text{ MM}</math>, 螺旋角 <math>r = 4^\circ 22''</math>, 滚珠直径 <math>d = 3.175</math>,</p> <p>按表公式计算:</p> <p>滚道半径 <math>R = 0.52 * d = 0.52 * 3.175 = 1.651</math></p> <p>偏心距 <math>e = 0.07(R) = 0.07 = 4.45 \text{ mm}</math></p> <p>丝杠内径: <math>d = D + 2e - 2R = 26.78 \text{ mm}</math></p> <p>4.6 稳定性验算</p> <p>该丝杠的支撑方式为单推, 在任何情况下, 丝杠不承受压力只承受拉力, 因而没有压杆稳定性的问题。</p> <p>高速时长丝杆工作可能发生共振, 因此需验算其不会发生共振的最高转速-临界转速 <math>n</math>, 要求丝杆的最大转速小于临界转速</p> <p>临界转速 <math>n =</math></p> <p><math>F_c</math>--临界转速系数取 <math>F_c = 4.73, \mu = 1</math></p> <p><math>n = 9910 = 10962.5 \text{ r/min}</math></p> <p><math>n &lt; n = 200 \text{ r/min}</math>, 所以丝杆工作时不会发生共振共同作用下, 引起每个导程的变形量 <math>\Delta L =</math></p> <p>丝杠截面积 <math>1/4</math>;</p> <p><math>J</math>-丝杠的极惯性矩 <math>/32</math>;</p> <p><math>G</math>-丝杠切变模量对钢 <math>G = 83.3 \text{ GPa}</math>;</p> <p><math>T</math>-转距 <math>T = F_m()</math>;</p> <p>-摩擦角, 其正切函数值为摩擦系数, <math>F_m</math>-平均工作载荷取摩擦系数 <math>\tan = 0.0025</math> 则 <math>= 8'40''</math>, <math>T = 1.71 \text{ N.M}</math> 按最不利的情况取 (其中 <math>F = F_m</math>)</p> <p><math>= 13.5 \mu\text{m}</math></p> <p>则丝杠在工作长度上的弹性变形所引起的导程误差为通常要求丝杠的导程误差应小于其传动精度的 <math>1/2</math>, 即</p> <p>4.7 效率计算</p>	<p>C620数控机床改造——1301数控技术潘正荣 潘正荣 -《大学生论文联合比对库》- 2016-05-12 (是否引证: 否)</p> <p>1.机床以 <math>v = 100 \text{ m/min}</math>, <math>f = 0.3 \text{ mm/r}</math> 的用量切削 <math>D = 80 \text{ mm}</math> 的外圆时, 丝杠的转速 <math>n = r/\text{min} = 19.9 \text{ r/min}</math></p> <p><math>L = 60nT/106 = 60 * 19.9 * 15000 / 106 = 17.91 \text{ 万转}</math> 根据工作负载 <math>F_p</math>, 寿命 <math>L</math>, 计算出滚珠丝杠副承受的最大动负荷, 取 <math>f_w = 1.2, f_H = 1</math></p> <p><math>F_Q = f_w f_H F_p = 1.2 * 1 * 1385.984 = 4350.9 (\text{N})</math> (2) 计算额定动载荷计算值 <math>= 2073.6 = 8473.3</math> (3) 根据C选择滚珠丝杠副假设选用F型号, 按滚珠丝杠副的额定动载荷等于或稍微大于C的原则查表选择FC1-2506-2.5公称直径: <math>D = 25 \text{ MM}</math>, 导程 <math>P = 6 \text{ MM}</math>, 螺旋角 <math>r = 4^\circ 22''</math>, 滚珠直径 <math>d = 3.175</math>, 按表公式计算: 滚道半径 <math>R = 0.52 * d = 0.52 * 3.175 = 1.651</math> 偏心距 <math>e = 0.07(R) = 0.07 = 4.45 \text{ mm}</math> 丝杠内径: <math>d = D + 2e - 2R = 21.78 \text{ mm}</math> (4) 稳定性验算该丝杠的支撑方式为双推-单推, 在任何情况下, 丝杠不承受压力只承受拉力, 因而没有压杆稳定性的问题。高速时长丝杆工作可能发生共振, 因此需验算其不会发生共振的最高转速-临界转速 <math>n</math>, 要求丝杆的最大转速小于临界转速 <math>n</math>, 临界转速系数取 <math>F_c = 4.73, \mu = 1</math> <math>n = 9910 = 10962.5 \text{ r/min}</math> 所以丝杆工作时不会发生共振共同作用下, 引起每个导程的变形量 <math>\Delta L = A -</math> 丝杠截面积 <math>1/4</math>; <math>J</math>-丝杠的极惯性矩 <math>/32</math>; <math>G</math>-丝杠切变模量对钢 <math>G = 83.3 \text{ GPa}</math>; <math>T</math>-转距 <math>T = F_m()</math>; -摩擦角, 其正切函数值为摩擦系数, <math>F_m</math>-平均工作载荷取摩擦系数 <math>\tan = 0.0025</math> 则 <math>= 8'40''</math>, <math>T = 1.71 \text{ N.M}</math> 按最不利的情况取 (其中 <math>F = F_m</math>) <math>= 13.5 \mu\text{m}</math> 则丝杠在工作长度上的弹性变形所引起的导程误差为通常要求丝杠的导程误差应小于其传动精度的 <math>1/2</math>, 即 (5) 效率计算根据?机械原理?的公式, 丝杠螺母副的传动效率 <math>\eta</math> 为=式中—螺纹的螺旋升角, 该丝杠为; —摩擦角约等于; <math>= 0.968</math> 要求在 <math>90\%</math> 到 <math>98\%</math> 之间, 所以该丝杠副合格。经上述验证, FC1-2506-2.5各项性能都符合, 可选用。4.3.2.3确定齿轮传动比根据系统的脉冲当量, 选步</p>

	<p>根据《机械原理》的公式，丝杠螺母副的传动效率<math>\eta</math>为  <math>=</math>      式中 —螺纹的螺旋升角,该丝杠为 ;      —摩擦角约等于 ;  <math>= 0.968</math>      要求在90%到98%之间，所以该丝杆副合格。</p> <p>4.8验算丝杠自锁情况</p> <p>根据要求，丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示螺旋升</p>	
	<p>此处有 131 字相似      纹的螺旋升角,该丝杠为 ;      —摩擦角约等于 ;  <math>= 0.968</math>      要求在90%到98%之间，所以该丝杆副合格。</p> <p>4.8验算丝杠自锁情况</p> <p>根据要求，丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示螺旋升角，表示导程，表示牙型角，，代入数据计算得到丝杠升角约为<math>3.6^\circ</math>，通常使用值小于这个度数。</p> <p>2 ) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取</p> <p>经上述验证，各项性能都符合，可选用。</p> <p>结论</p> <p>通过努力机械调平传动装置的设计完成了,在进行设计的过程中，我体会到</p>	<p>蜗轮丝杠升降机的仿真设计 111 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-03-18 (是否引证：否)</p> <p>1. 公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算，，故螺纹选择符号要求。3.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为<math>3.312^\circ</math>，通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.</p>
16		<p>111 1111 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-08 (是否引证：否)</p> <p>1. 48 8 44 49 40 41表3-8 梯形螺纹选取通过计算，，故螺纹选择符号要求。3.2.4 验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为<math>3.312^\circ</math>，通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数,查表，取螺杆——螺母的材料摩擦系数钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.08~0.100.06~0.080.</p>
		<p>333 333 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-09 (是否引证：否)</p> <p>1. 48 8 44 49 40 41表3-9 梯形螺纹选取通过计算，，故螺纹选择符号要求。3.2.4 验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为<math>3.312^\circ</math>，通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数,查表，取螺杆——螺母的材料摩擦系数钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.08~0.100.06~0.080.</p> <p>BJ1101_闵宇翔 课程设计计算说明书 (周五查重) 闵宇翔 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-17 (是否引证：否 )</p> <p>1.2=D2 大径D4 小径d3 D148 8 44 49 40 41通过计算</p>

, , 故螺纹选择符号要求。7.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表7-3 滑动螺旋副的摩擦系数f螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0

机械式轿车侧位泊车装置研制 赵奇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-04-27 ( 是否引证 : 否 )

1.公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

自动粉刷机 李剑 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-18 ( 是否引证 : 否 )

1.公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.2.4验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.2312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。2 ) 式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表2-9 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

201204105325+张广浩 +蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-01 ( 是否引证 : 否 )

1.公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.8 验算丝杠自锁情况根据任务书要求, 梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力, 所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角, 表示螺纹导程, 表示梯形螺纹牙型角, , 代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ , 通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角, 表示螺旋副的摩擦系数, 查表, 取表3-9 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

张广浩 +201204105325+蜗轮螺杆升降机的仿真设计 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-02 ( 是否引证 : 否 )

1.公称直径螺距P 中经大径小径 48 8 44 49 40 41通过计算, , 故螺纹选择符号要求。3.8 验算丝杠自锁情况

根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取表3-9 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 $f_{\text{钢}}=0.135$ ——青铜淬火钢——青铜钢——钢钢——铸铁 0.

陷车自救升降装置设计 刘浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-09 ( 是否引证 : 否 )

1. 纹牙高中经 $d_2=D_2$  牙顶间隙小径 $d_3$  D128 2 5 2.75  
25.5 0.25 40 233.2.3 验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。1) 首先计算梯形螺纹螺旋升角，所需用到的公式：式中表示梯形螺纹螺旋升角； $=np$  表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型

2. 根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。1) 首先计算梯形螺纹螺旋升角，所需用到的公式：式中表示梯形螺纹螺旋升角； $=np$  表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，；代入数据计算得到螺纹升角约为 $6.49^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。2) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表9，，取 $f=0.135$ . 则当量摩擦角为 $7.96^\circ$ 。表9滑动螺旋副的摩擦系数螺杆——螺母的材料摩擦系数 $f_{\text{钢}}=0.135$ ——青

ABB断路器举升装置设计 陈坤迪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-15 ( 是否引证 : 否 )

1. 度式中在整体螺母限制下一般为 $1.2\sim2.5$  取 $=2$ . 通过计算 $p=1.89\text{ MPa}$ ，，故螺纹选择符号要求。3.1.4 验算丝杠自锁情况根据要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式子中：表示的是梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示的是梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.77^\circ$ ，通常使

2. 对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式子中：表示的是梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示的是梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.77^\circ$ ，通常使用值小于这个度数，取 $3.5^\circ$ 。2) 当量摩擦角计算公式：式子中，表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表3-3得，取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数

自动坐便器设计 谌宏军 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-24 ( 是否引证 : 否 )

1.0 41 通过计算，，故螺纹选择符号要求。3.2.8 验算丝杠自锁情况根据座便器提升结构设计的要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。于上面所说的计算公式有这样一个公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹

	<p>牙型角，，代入数据计算得到螺</p> <p>2.便器提升结构设计的要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。于上面所说的计算公式有这样的一个公式式中表示梯形螺纹螺旋升角，表示螺纹导程，表示梯形螺纹牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为<math>3.312^\circ</math>，通常使用值小于这个度数。2)式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取表3-3 滑动螺旋副的摩擦系数螺杆</p> <p>——螺母的材料摩擦系数f钢——青铜淬火钢——青铜钢 ——钢钢——铸铁 0.</p>
	<p>20090077-刘浩-陷车自救升降装置设计 刘浩 -《大学生论文联合比对库》- 2013-06-21 (是否引证：否)</p> <p>1.取[1]公称直径头数螺距P螺纹牙高中经牙顶间隙小径28 2 52.75 25.50.2540 233.2.3验算丝杠自锁情况根据任务书要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。(1)首先计算梯形螺纹螺旋升角，所需用到的公式：式中：—表示梯形螺纹螺旋升角；—表示螺纹导程，<math>=np</math>；—表</p> <p>2. (1)首先计算梯形螺纹螺旋升角，所需用到的公式：式中：—表示梯形螺纹螺旋升角；—表示螺纹导程，<math>=np</math>；—表示梯形螺纹牙型角，；代入数据计算得到螺纹升角约为<math>6.49^\circ</math>，通常使用值小于这个度数。 (2)量摩擦角计算公式：式中：—表示螺旋副的摩擦系数，查表3-9，，取<math>=0.135</math>。则当量摩擦角为<math>7.96^\circ</math>。</p>
	<p>千斤顶实验设备的设计研究 王振华 -《长安大学硕士论文》- 2013-05-07 (是否引证：否)</p> <p>1.0通过计算，<math>P P</math>，故丝杠选择符合要求。(5)验算丝杠自锁情况根据实验架设计要求，梯形螺纹丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式：<math>d2 (2.7)</math>式中 表示梯形螺纹螺旋升角，<math>S</math>表示螺纹导程，<math>v \arctan f \cos 2</math>式中 <math>v</math>表示当量</p>

## 指 标

### 疑似剽窃文字表述

1. 蜗轮蜗杆传动机构比其他传动机构突出的优点在于其自锁功能，蜗轮蜗杆传动机构的蜗杆导程角小于啮合轮齿间当量摩擦角时，蜗轮蜗杆传动机构就会反向自锁，这时只能是蜗杆带动蜗轮，而蜗轮无法带动蜗杆，即可实现对机械的安全保护。
2. 3.
2. 电机功率在传递过程中必然有一定的损失。参阅机械工程手册可知，丝杠与丝杠螺母间传动效率为0.9，涡轮蜗杆间传动效率为0.8，其他联结件传动效率为0.
3. 摆把选定后，按照摆把的满载转速及机械调平传动装置工作部分转速，可计算出传动装置的总传动比。
4. 3.4 蜗轮蜗杆材料的选取
- 蜗杆材料需要具有一定的强度，良好的磨合与耐磨性能。蜗杆一般由碳钢或合金钢制造。
5. 其中，模数m和压力角是指蜗杆轴面的模数和压力角，亦即蜗轮端面的模数和压力角，且均为标准值；蜗杆直径系数q为蜗杆分度圆直径与其模数m的比值。

## 6. 计算

根据开式蜗杆传动设计准则，先按齿面接触疲劳强度进行设计，再校核齿根弯曲疲劳强度。

## 7. 所需用到的公式

式中表示螺旋升角，表示导程，表示牙型角，，代入数据计算得到螺纹升角约为 $3.312^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。

2 ) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，取

## 8. 计算载荷

丝杠的材料为CrWMn

$F=KKF$

式中  $K$ —载荷系数,查表取 $K=1.2$ ；

$K$ —硬度系数,查表取 $K=1.0$ ；

$K$ —精度系数,查表取 $K=1.0$ ；

$F$ —平均工作载荷；

$F=KKF=1.2*1.0*1.0*2500=2773.6N$ ；

## 9. $r/min$

则  $L=60nT/106=60*120*15000/106=17.91$  万转

根据工作负载 $F_p$ ,寿命 $L$ ，计算出滚珠丝杠副承受的最大动负荷，取 $f_w=1.2, f_H=1$

$F_Q=f_w f_H F_p=1.2*1*1385.984=4350.9(N)$

## 4.4 计算额定动载荷计算值

$=2073.6=8473.3$

## 4.5 根据C选择滚珠丝杠副

假设选用F型号，按滚珠丝杠副的额定动载荷等于或稍微大于C的原则查表选择FC1-2506-2.5

公称直径： $D=30MM$ ，导程 $P=6MM$ ，螺旋角 $r=4^\circ 22''$ ，滚珠直径 $d=3.175$ ,

按表公式计算：

滚道半径 $R=0.52*d=0.52*3.175=1.651$

偏心距 $e=0.07(R-)=0.07=4.45mm$

丝杠内径： $d=D+2e-2R=26.78mm$

## 4.6 稳定性验算

该丝杠的支撑方式为单推，在任何情况下，丝杠不承受压力只承受拉力，因而没有压杆稳定性的问题。

## 10. 验算丝杠自锁情况

根据要求，丝杠要求具有自锁能力，所以必须对丝杠的自锁情况进行验算。所需用到的公式式中表示螺旋升角，表示导程，表示牙型角，，代入数据计算得到丝杠升角约为 $3.6^\circ$ ，通常使用值小于这个度数。

2 ) 式中表示当量摩擦角，表示螺旋副的摩擦系数，查表，

说明：1.指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的。

2. 红色文字表示文字复制部分；黄色文字表示引用部分。

3. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责。

4. Email : [amlc@cnki.net](mailto:amlc@cnki.net)



<http://e.weibo.com/u/3194559873>

[http://t.qq.com/CNKI\\_kycx](http://t.qq.com/CNKI_kycx)