

数控机床机械传动装置的设计【优秀机床传动全套课程毕业设计含 3 张 CAD 图纸+带外文翻译+50 页加正文 24300 字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加 QQ1459919609】

XY 工作台图纸. dwg

外文翻译. doc

数控机床机械传动装置的设计. doc

机床变速箱装配图. dwg

电气图. dwg

摘要

本文研究的主要是数控机床的机械传动装置的设计，传动装置在各外界因素和自身因素的影响下传动精度会大大降低，例如几何精度与变形产生的误差、机床的热变形以及运动间的摩擦和传动间隙等因素。这些都是影响数控机床传动精度的重要因素，我也是从这入手，从各个方面着手提高数控机床的传动精度。

我完成的设计主要包括一些原始数据的拟定，再根据拟定的参数，进行传动方案的比较，确定传动方案。然后计算各传动副的传动比及齿轮齿数，再估算齿轮的模数和各轴的轴径，并对齿轮和轴的强度、刚度进行校核。除此之外，还要对箱体内的主要结构进行设计，一些零件的选型，从而完成对整个机械传动系统的设计。

关键词：数控机床 传动系统 精度 设计

Abstract

Of this study is the design of the transmission tools of CNC machine , mechanical transmission gear under the influence of external factors and the factors driving accuracy will greatly reduce the Accuracy, such as geometric accuracy and deformation of the thermal deformation of machine tools, as well as the movement between the friction and the transmission gap. These are the transmission accuracy of CNC machine tools, I am also from this start begin to improve the transmission accuracy of CNC machine tools, from all aspects. I completed the design include the formulation of some of the raw data, according to the parameters of the proposed transmission scheme compared to determine the transmission scheme. Then calculate the transmission ratio of the pair and gear of the transmission, and then estimate the modulus of the gear and the axis of the shaft, and gear and shaft strength and stiffness of the check. In addition, we must design the main structure of cabinets, some parts of the selection, thus completing the design of the mechanical drive system as a whole. Keywords: accuracy of CNC machine tool drive system design

Keywords: NC machine tool; driving system; Accuracy; design

目录

1. 引言 4

2. 主传动方案的拟定 10

2.1 初定传动方案 10

2.2 方案的选择 11

3. 动力计算	17
3.1 齿轮的计算(计算过程参考文献 2 第八章)	17
3.2 电磁离合器的选择和使用	26
4. 轴的设计和验算	28
4.1 轴的结构设计	28
4.2 轴的强度校核(以 I 轴为例)	29
4.3 轴的刚度校核(以 I 轴为例)	32
5. 主轴变速箱的装配设计	34
5.1 箱体内结构设计的特点	35
5.2 设计的方法	35
6. 滚动导轨的结构	37
6.1 导轨结构的设计	37
7. PLC 概述	43
7.1 PLC 的发展历程	43
7.2 PLC 的发展趋势	45
7.3 PLC 的应用	46
7.4 PLC 的硬件结构	47
7.5 PLC 的工作原理	48
8. PLC 控制系统设计	49
8.1 确定 I / O 的点数	49
8.2 选择适用的 PLC 机型	50
8.3 输入 / 输出点的分配	50
8.4 PLC 接线图	50
8.5 PLC 控制程序梯形图设计	50
8.6 改造中必须注意的几个问题	51
致谢	53
参考文献	54

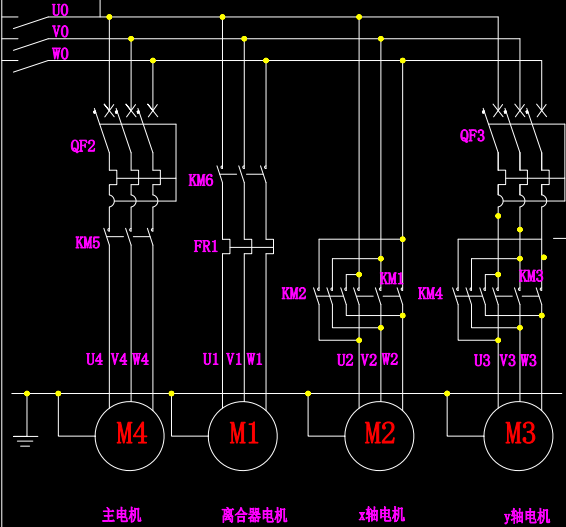
本文研究的主要是数控机床的机械传动装置的设计,传动装置在各外界因素和自身因素的影响下传动精度会大大降低,例如几何精度与变形产生的误差、机床的热变形以及运动间的摩擦和传动间隙等因素。这些都是影响数控机床传动精度的重要因素,我也是从这入手,从各个方面着手提高数控机床的传动精度。

我完成的设计主要包括一些原始数据的拟定,再根据拟定的参数,进行传动方案的比较,确定传动方案。然后计算各传动副的传动比及齿轮齿数,再估算齿轮的模数和各轴的轴径,并对齿轮和轴的强度、刚度进行校核。除此之外,还要对箱体内的主要结构进行设计,一些零件的选型,从而完成对整

关键词: 数控机床 传动系统 精度 设计



电气图

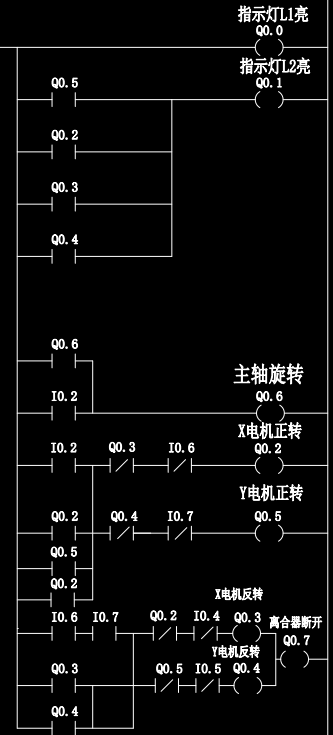
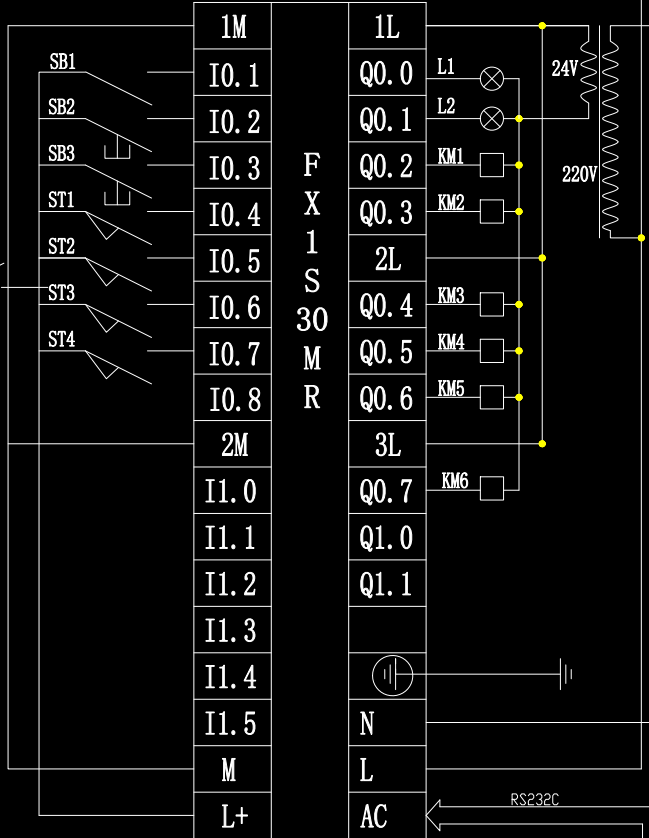
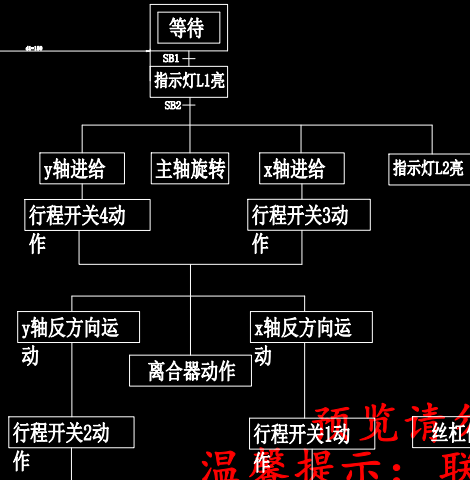


主电机

离合器电机

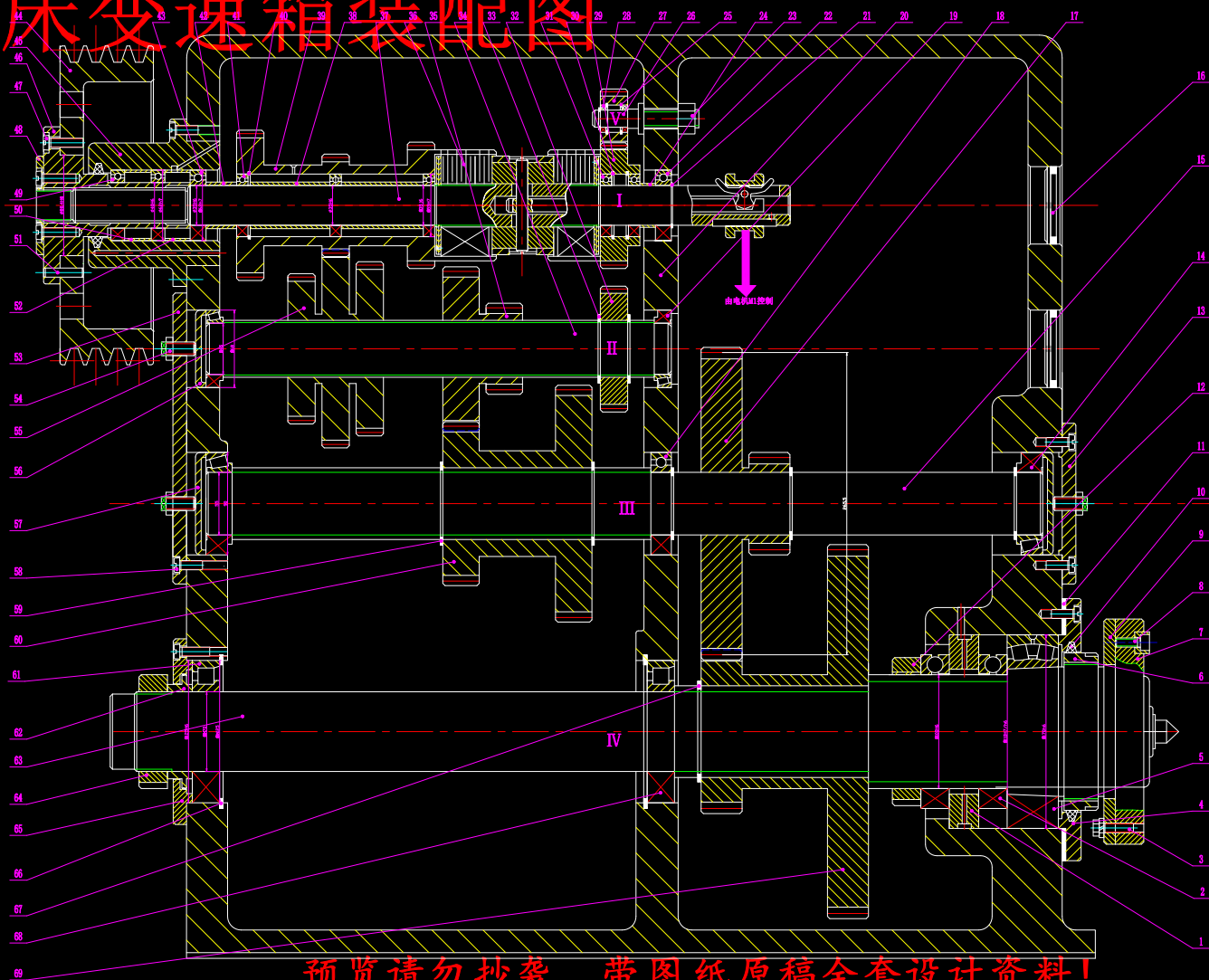
x轴电机

y轴电机



预览请勿抄袭，带图纸带稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

机床变速箱装配图



1	轴	45H8	mm
2	轴	45H8	mm
3	轴	45H8	mm
4	轴	45H8	mm
5	轴	45H8	mm
6	轴	45H8	mm
7	轴	45H8	mm
8	轴	45H8	mm
9	轴	45H8	mm
10	轴	45H8	mm
11	轴	45H8	mm
12	轴	45H8	mm
13	轴	45H8	mm
14	轴	45H8	mm
15	轴	45H8	mm
16	轴	45H8	mm
17	轴	45H8	mm
18	轴	45H8	mm
19	轴	45H8	mm
20	轴	45H8	mm
21	轴	45H8	mm
22	轴	45H8	mm
23	轴	45H8	mm
24	轴	45H8	mm
25	轴	45H8	mm
26	轴	45H8	mm
27	轴	45H8	mm
28	轴	45H8	mm
29	轴	45H8	mm
30	轴	45H8	mm
31	轴	45H8	mm
32	轴	45H8	mm
33	轴	45H8	mm
34	轴	45H8	mm
35	轴	45H8	mm
36	轴	45H8	mm
37	轴	45H8	mm
38	轴	45H8	mm
39	轴	45H8	mm
40	轴	45H8	mm
41	轴	45H8	mm
42	轴	45H8	mm
43	轴	45H8	mm
44	轴	45H8	mm
45	轴	45H8	mm
46	轴	45H8	mm
47	轴	45H8	mm
48	轴	45H8	mm
49	轴	45H8	mm
50	轴	45H8	mm
51	轴	45H8	mm
52	轴	45H8	mm
53	轴	45H8	mm
54	轴	45H8	mm
55	轴	45H8	mm
56	轴	45H8	mm
57	轴	45H8	mm
58	轴	45H8	mm
59	轴	45H8	mm
60	轴	45H8	mm
61	轴	45H8	mm
62	轴	45H8	mm
63	轴	45H8	mm
64	轴	45H8	mm
65	轴	45H8	mm
66	轴	45H8	mm
67	轴	45H8	mm
68	轴	45H8	mm
69	轴	45H8	mm

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系 QQ:1459919609 或者 QQ: 1969043202