**工程设计实践与生产实习任务书**

一、题目： 应用于四足机器人的电机控制系统

二、指导教师对实习课题（设计）的进度安排及任务要求：

本课题基于MIT四足机械狗中驱动电机的驱动器作为研发课题，该驱动器作为机械狗的动力依据，需要强的爆发力。驱动器包含电流环，速度环，位置环三环控制。位置环根据KP和KD设置参数，速度环根据kd设置参数。

具体要求：

1）额定电压48V，磁极对数21对，电机额定转速1800转/分钟额定电流9A；

2）驱动器CPU采用stm32F4系列，电机预驱动芯片采用峰岹科技6288，驱动芯片采用MOS管；

3）软件可依据MIT开源代码；

4）驱动板通讯方式采用CAN通讯。驱动板接口包含Slink，串口， 48V供电口。

具体安排为：

2022年2月23日~3月11日：完成相关资料的查阅；

2022年3月12日~3月26日：确定电机的驱动器总体方案设计；

2022年3月27日~5月25日：完成电机的驱动器设计、元器件选型、工程图绘制等；

2022年5月26日~5月30日：完成工程设计实践报告（设计书）撰写，方案答辩；

2022年6月01日~7月15日：完成加工件采购件下单，系统组装，并进行功能及性能测试

2022年7月16日~7月21日：完成资料汇总及生产实习报告（试制工作报告）撰写。