**[第二次作业] DUOSYS作业效率分析**

**林深 刘晓慧 魏航 沈立文 张靖宜**

一、问题描述

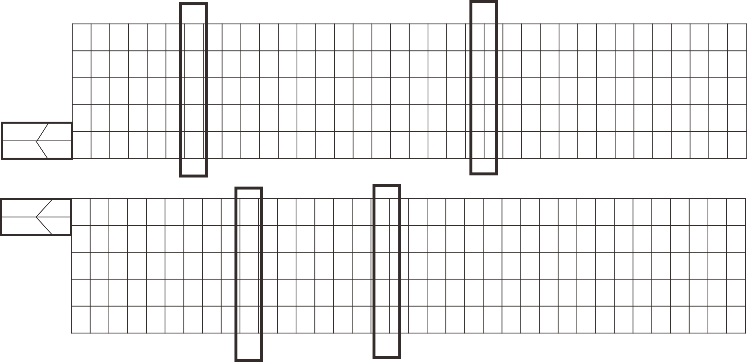
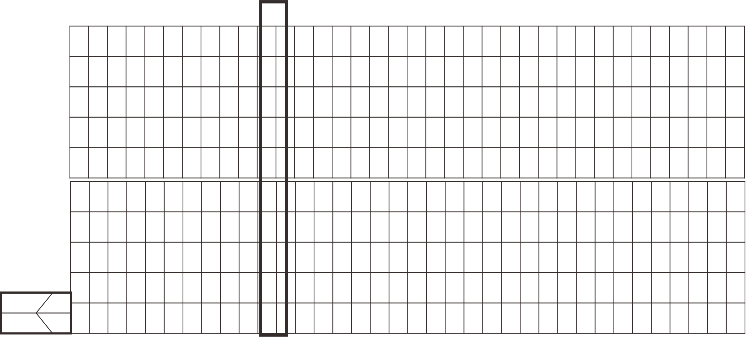
DUOSYS使用4台堆垛机在同巷道内并行作业，且互不干扰，相比传统单堆垛机同储位数的货架，效率可达4倍以上。本文基于课程资源duosys.flv中DUOSYS建模，分析堆垛机数量及出口位置对DUOSYS作业效率的影响。

图1.1 单堆垛机DUOSYS

图1.1 4堆垛机DUOSYS

二、线性模型

取任务数为n，在36\*10的货架上随机排布n个任务，存入n \*2矩阵T,其中表示层数，表示列数，，设堆垛机水平速度为，垂直速度为，储位高h米，储位宽w米，放置时间c秒。则对于图1.1所示的单堆垛机DUOSYS，单个任务i作业时间为

完成全部任务所需时间为，而对于图2.2所示4堆垛机DUOSYS，假设上下层任务分布对称，只考虑单层36\*5货架。