工业生产概论案例教学方案（草稿）

——10学时小班实践

【教学组织形式】

O2O系统仿真与实体沙盘结合的挑战式案例学习

【教学目标】

通过实际搭建一个仿真模型，深入体会工业系统的构成。让学生主动思考产业中的问题是如何形成的，解决思路是什么。哪些因素是影响系统的关键因素。

【教学条件】

一套在线仿真系统与实体沙盘结合的工业系统模型（光学识别系统、仿真系统）

一个实际企业的流水线系统案例（合作企业提供）

一套汽车流水线控制系统实物（罗克韦尔汽车线或饮料灌装线）

【挑战形式】

学生采用难度逐步递进的挑战式学习模式进行，其基本环节包括：

基本概念学习——现场观摩——企业案例分析——仿真建模与实体沙盘搭建——系统仿真实验——对比与点评

学生在具有一定竞争性的挑战背景下，通过团队协作，完成一个实际工业系统的沙盘搭建与系统建模，并通过仿真软件测试该系统的作业效率。为了达到更好的系统性能，学生需要充分理解案例中各因素及其对系统整体性能的影响，并在系统建模时匹配各参数。

【学生分组】

以3-4人为一组，分别进行沙盘模型搭建、仿真系统搭建、模型计算优化等

【教学安排】

第1学时 学习工业系统的基本概念，授课为主

第2学时 学习工业系统

第3学时 观摩汽车线运行，了解其构成，并实践对控制系统的调试

第4学时 了解企业实际运行案例

第5学时 搭建仿真模型与实体沙盘推演

第6学时 搭建仿真模型与实体沙盘推演，系统仿真实验

第7学时 搭建仿真模型与实体沙盘推演，系统仿真实验，调整参数

第8学时 搭建仿真模型与实体沙盘推演，系统仿真实验，调整参数

第9学时 总结仿真实验结果，得出结论

第10学时 团队展示与教师点评

修改要点：

改为10人一组

两层内容进行实践和汇报

第一层是小班内，各组进行竞争，评比（或各组分工，分别负责供应链，生产调度等后合组）

第二层是小班内合组，并将结合产业认知所产生的心得，分享给其他小班