

旋转餐厅

制造工程认知实践期末报告

组员：苏汉祺、沈浩瑜、宣逸凡、刘迪涵



目录

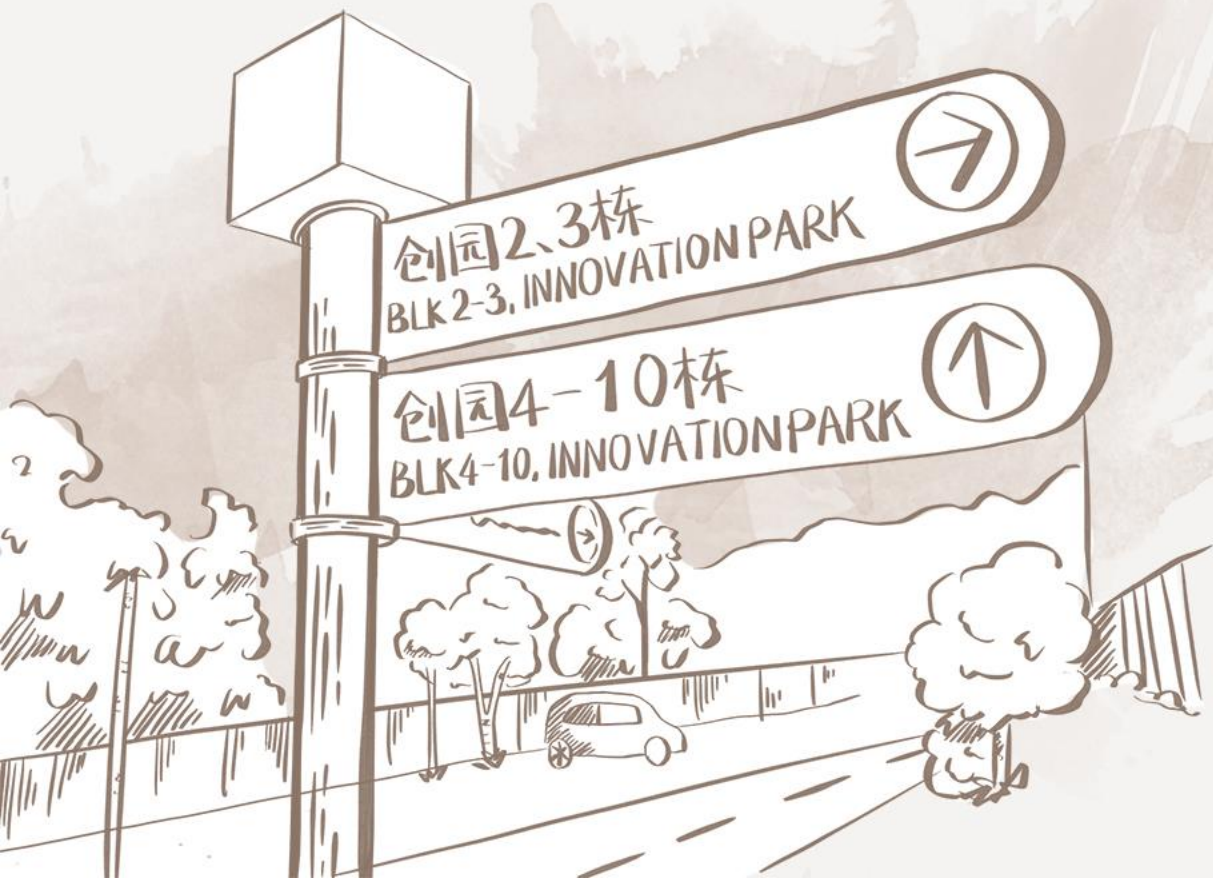
CONTENTS

壹 传送带部分

贰 一楼部分

叁 二楼部分

肆 视频展示



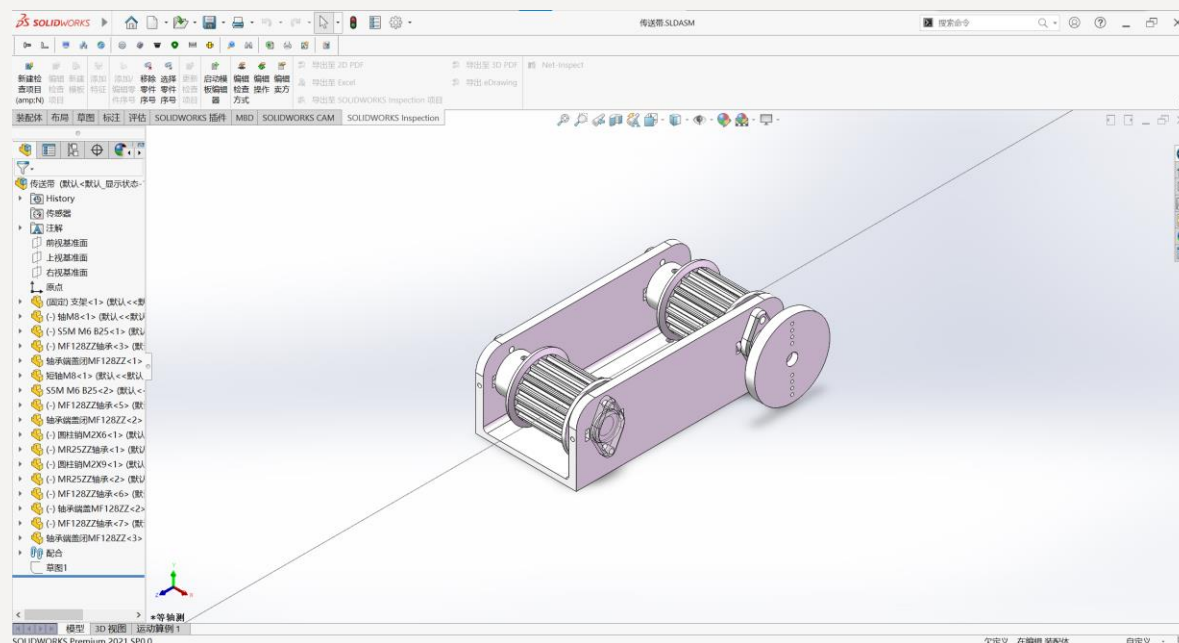
01

传送带部分

设计思路

PART ONE

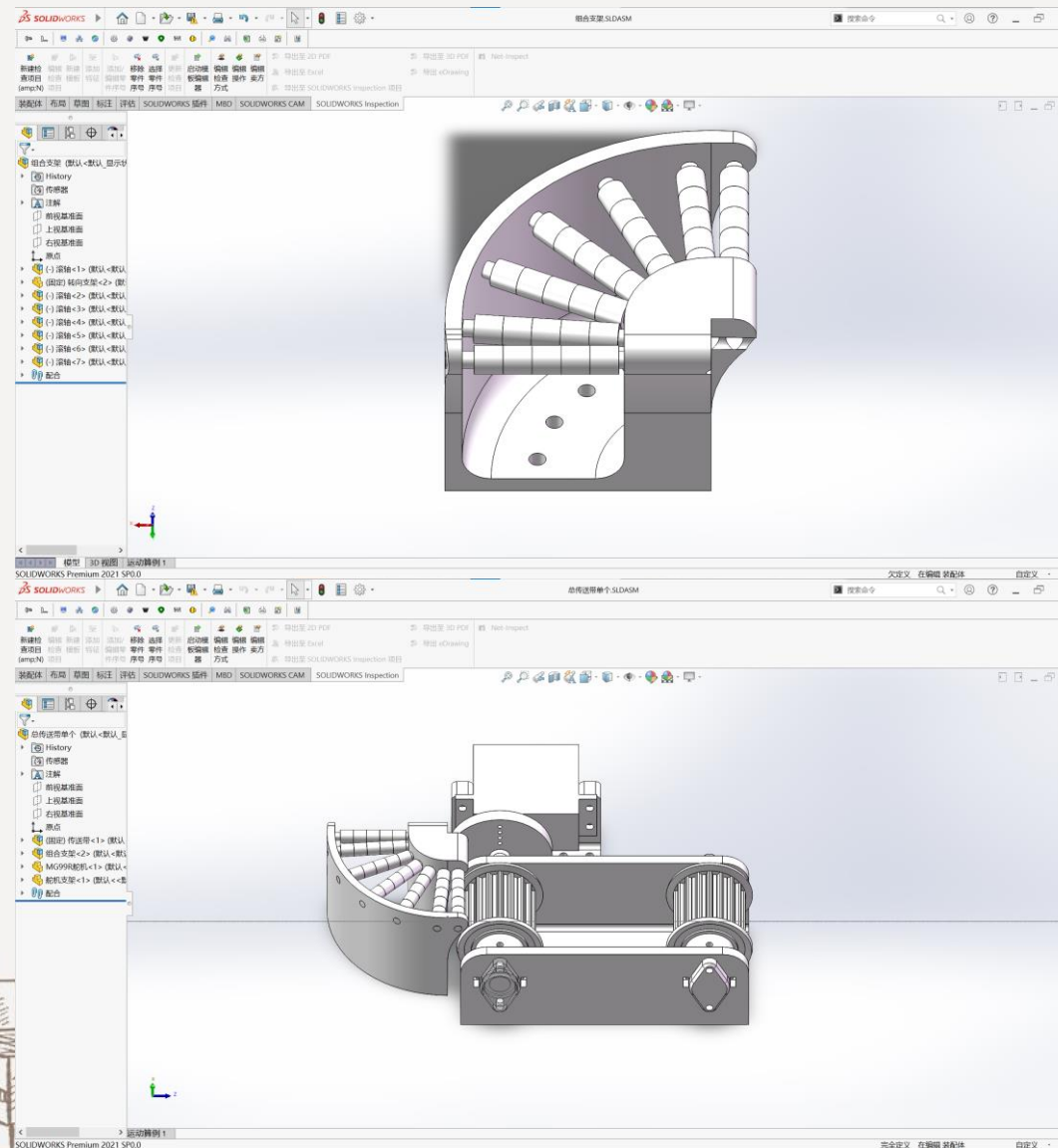
单个传送带由传送带支架，S5M同步带轮，MF128ZZ法兰轴承，MR25ZZ深沟球轴承，轴承端盖，驱动长轴，支持短轴以及同步带组成。轴承端盖用于固定法兰轴承使不脱出，同时MR25ZZ轴承负责支撑同步带轮，起到推力球轴承的作用，维持同步带的平稳运行。同步带轮与轴通过键槽与顶丝配合，输出轴与舵机直连。同时基于端盖都只以螺丝攻入打印件连接，在端盖两端都使用热熔胶进行加强。



设计思路

PART ONE

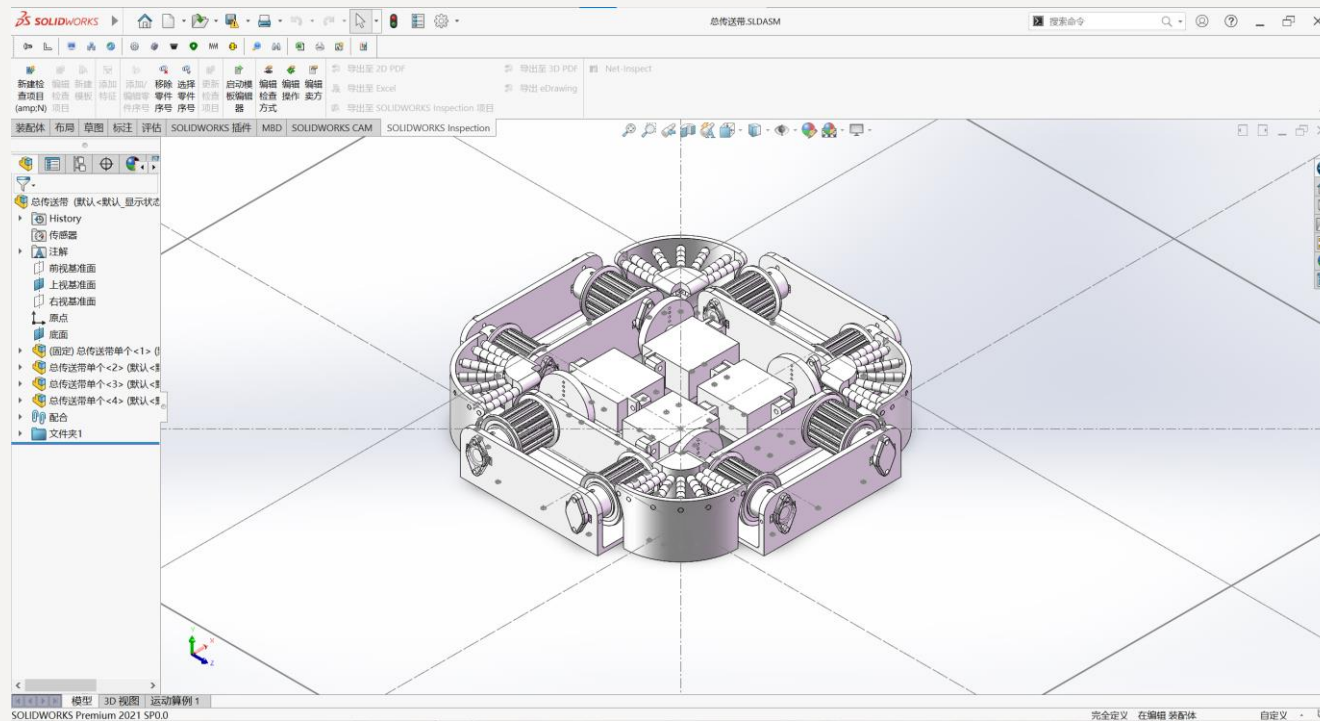
转向部分由转向支架，3X35MM圆柱销以及铜轴承组成。整体由7根转向轴组成，同时支架外缘略高于转向平面，可以防止传送带上物品掉出。



设计思路

PART ONE

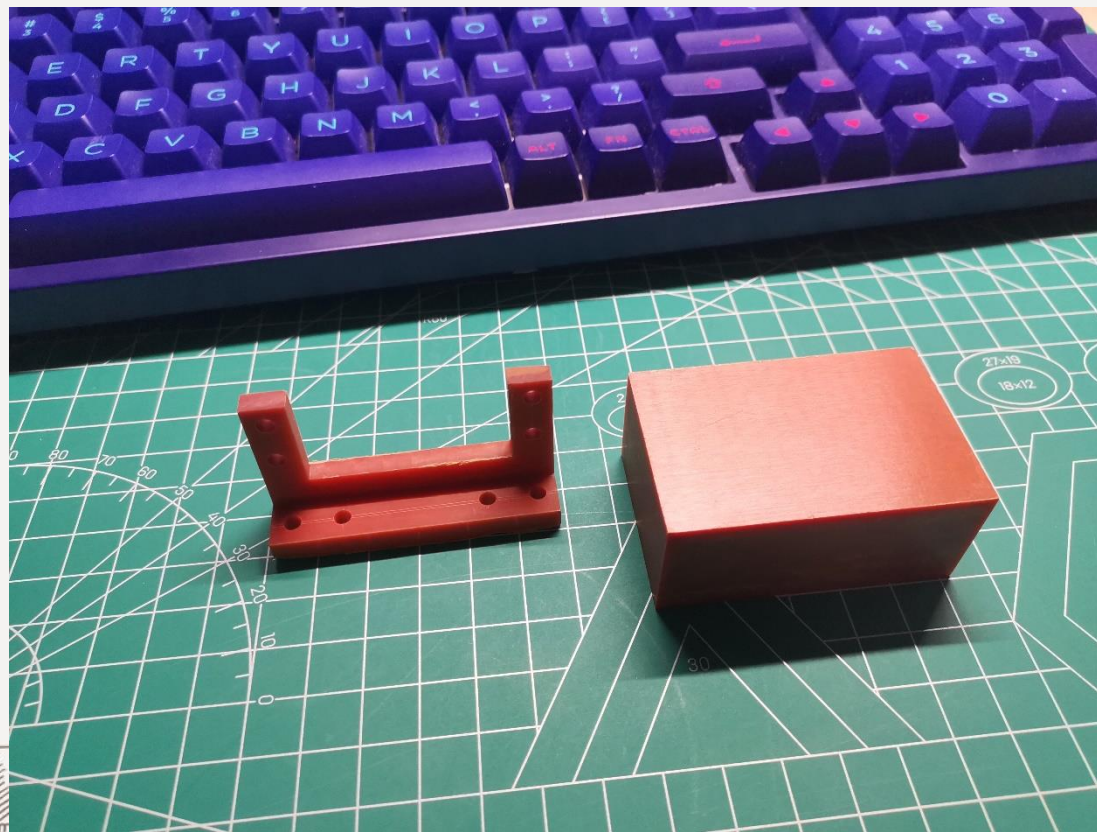
整体传送带部分由4个传送带以及4个转向部分组成，并头尾相接，实现使物体周向传送的功能。舵机置于中间驱动，减小了整体体积。



加工方法

PART TWO

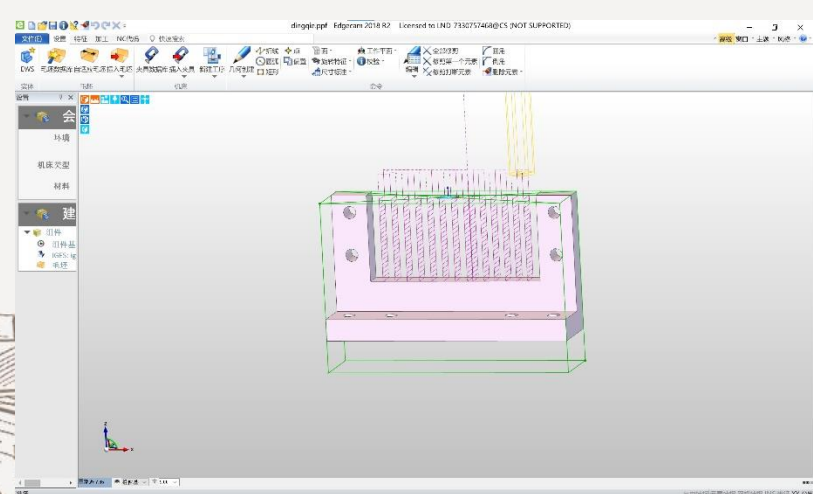
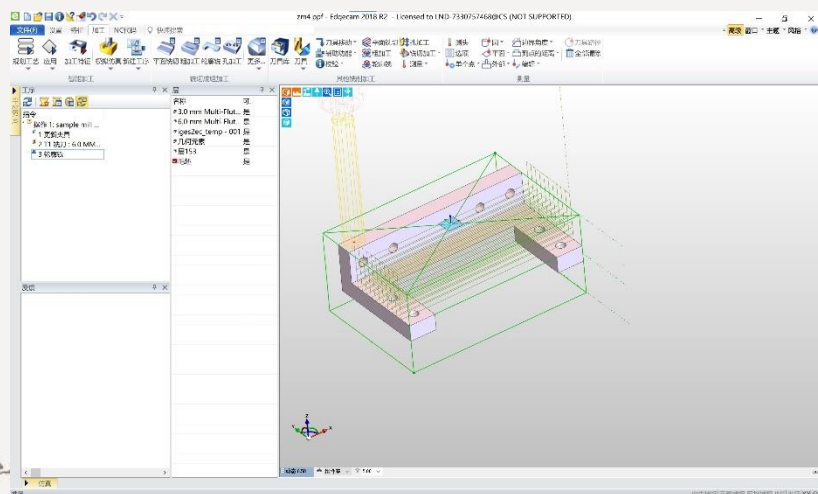
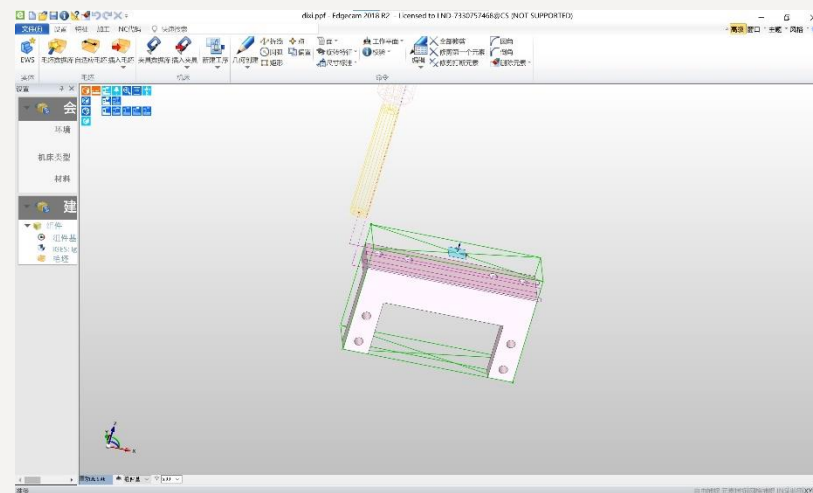
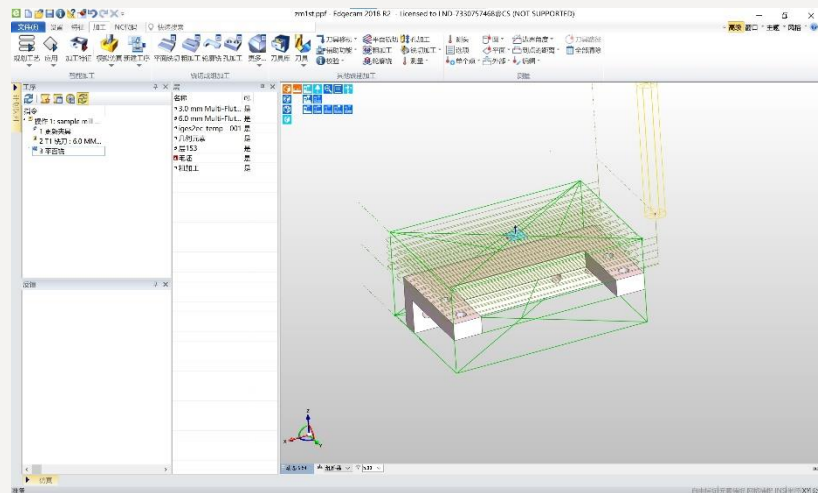
加工部分由于体积要求，采用了实验室已有长58mm，宽25mm,高38mm的电木。需要加工的舵机支架高31.95mm,长57mm，宽14mm，整体加工依次为宽度平面铣切，高度平面铣切，大槽与小槽加工以及最后的孔加工。



加工方法

PART TWO

加工部分刀路依次为下图



02

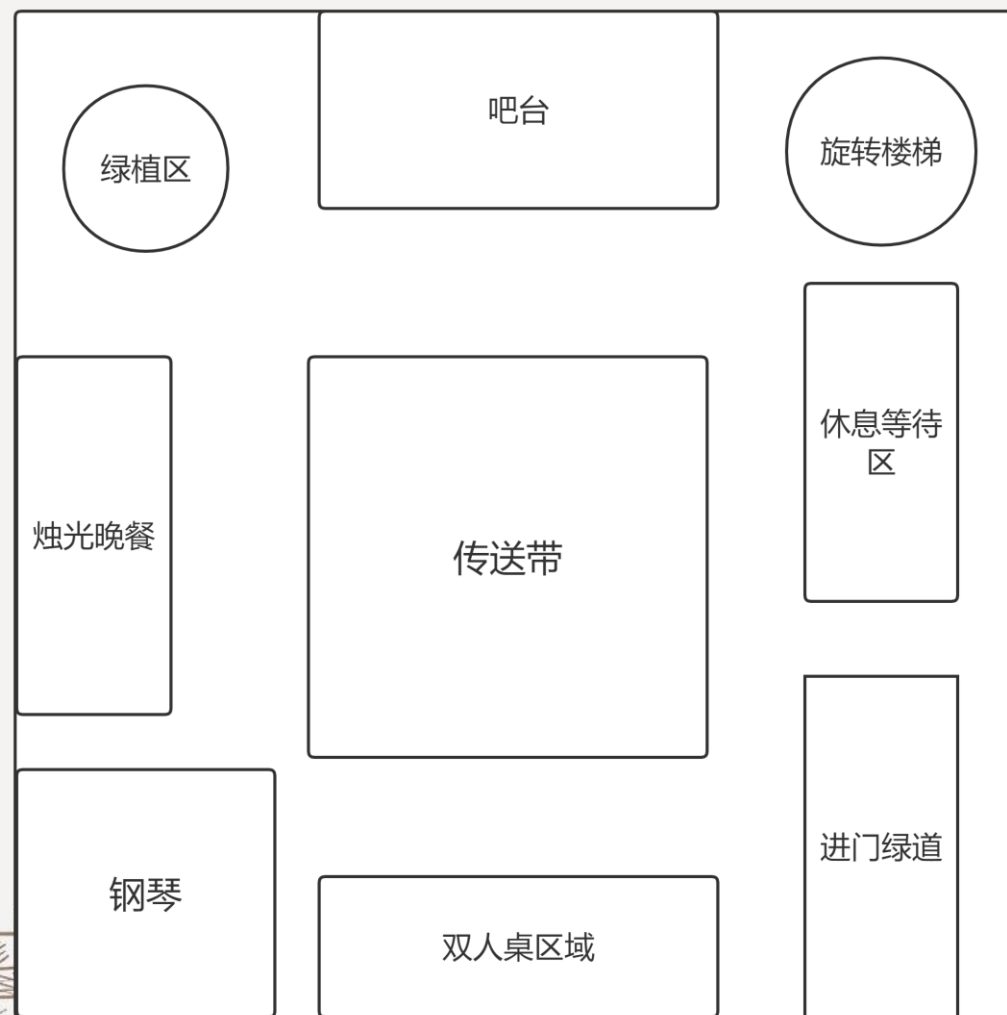
一楼部分

设计规划

PART TWO

整体规划

- 根据中期建议，去除了外墙设计
- 对一楼功能重新进行划分



区域规划

PART TWO

烛光晚餐

- 提供烛光晚餐服务

传送带

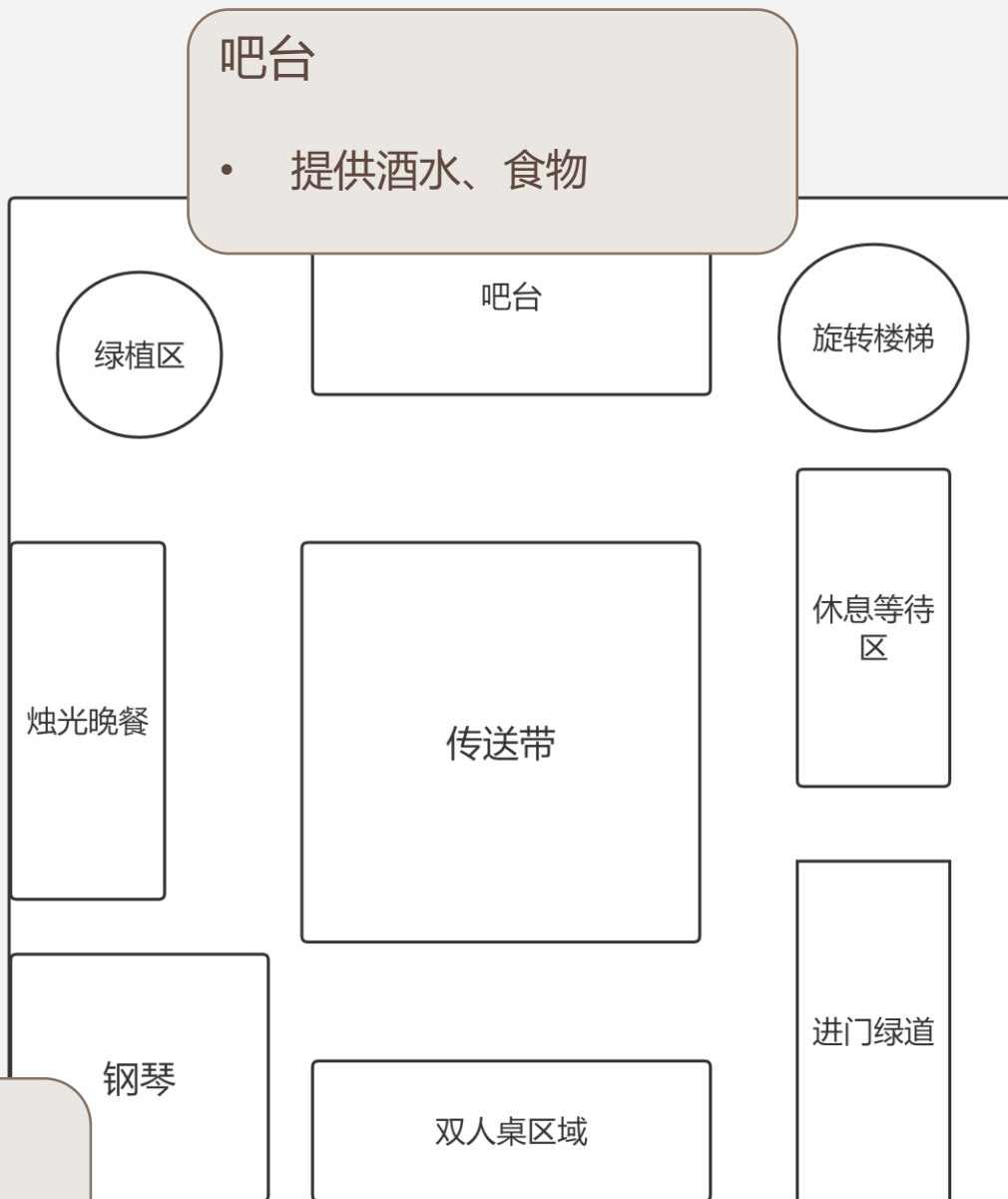
- 自助取餐

钢琴

- 给客人提供音乐

设计原因

- 提供正餐的服务



SUSTech

Southern University
of Science and
Technology

旋转楼梯

- 连接二楼
- 美观

进门区域

- 营造餐厅的格调

双人桌区域

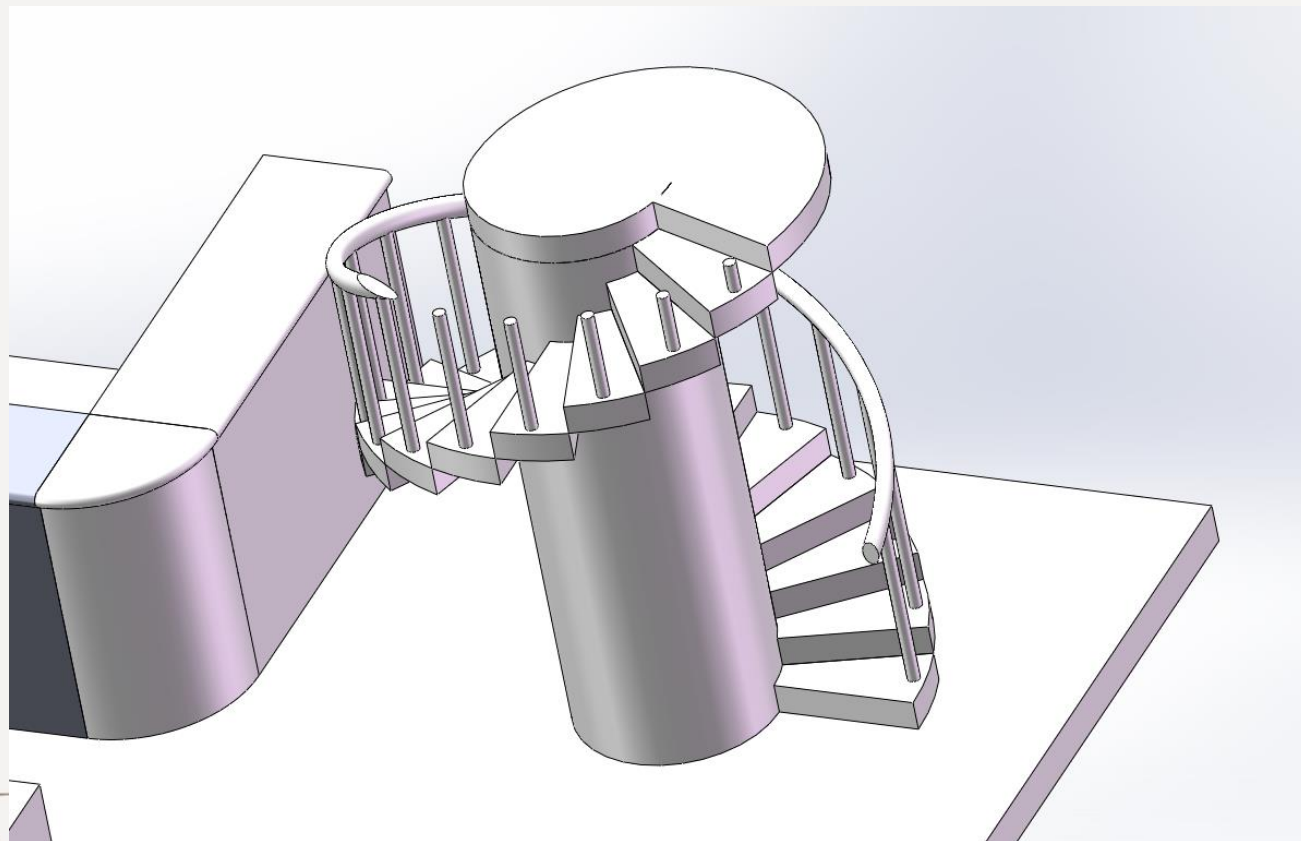
- 提供小桌客人的就餐区域

旋转楼梯

PART TWO

形状设计

- 利用扫描和椭圆来设计
- 功能性--连接一二楼
- 具有良好的美观性

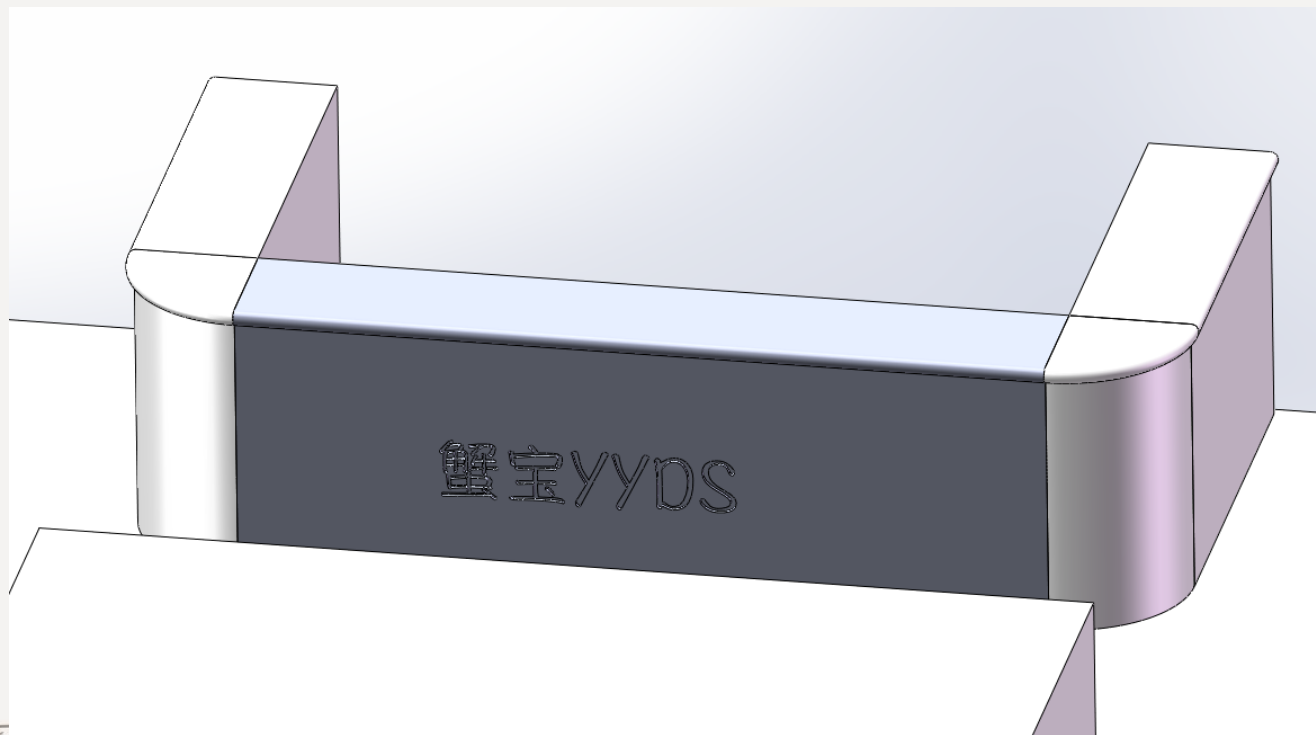


吧台

PART TWO

元素设计

- 主要功能--售卖饮品和食物
- 另外有冰箱、椅子等
- 柜台上刻有餐厅的名字

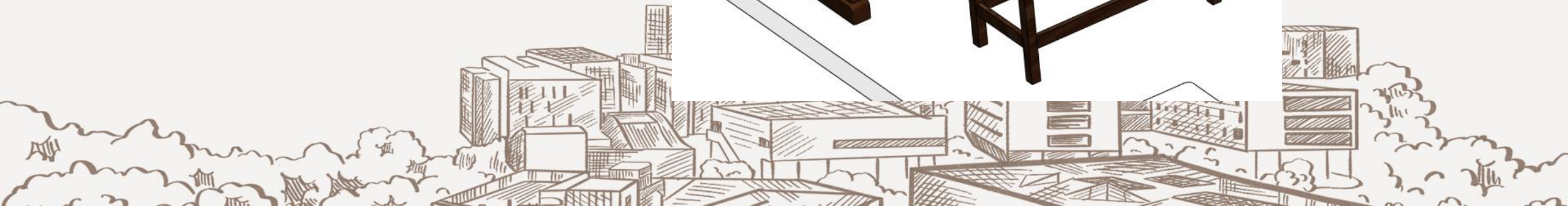


钢琴

PART TWO

元素设计

- 主要功能--弹奏歌曲
- 琴键可以按下去
- 增加整个餐厅的



整体展示

PART TWO

设计优势

- 两区间互通，无绝对屏障
- 面包区同时能服务休息区
- 服务不同大小的群体



03

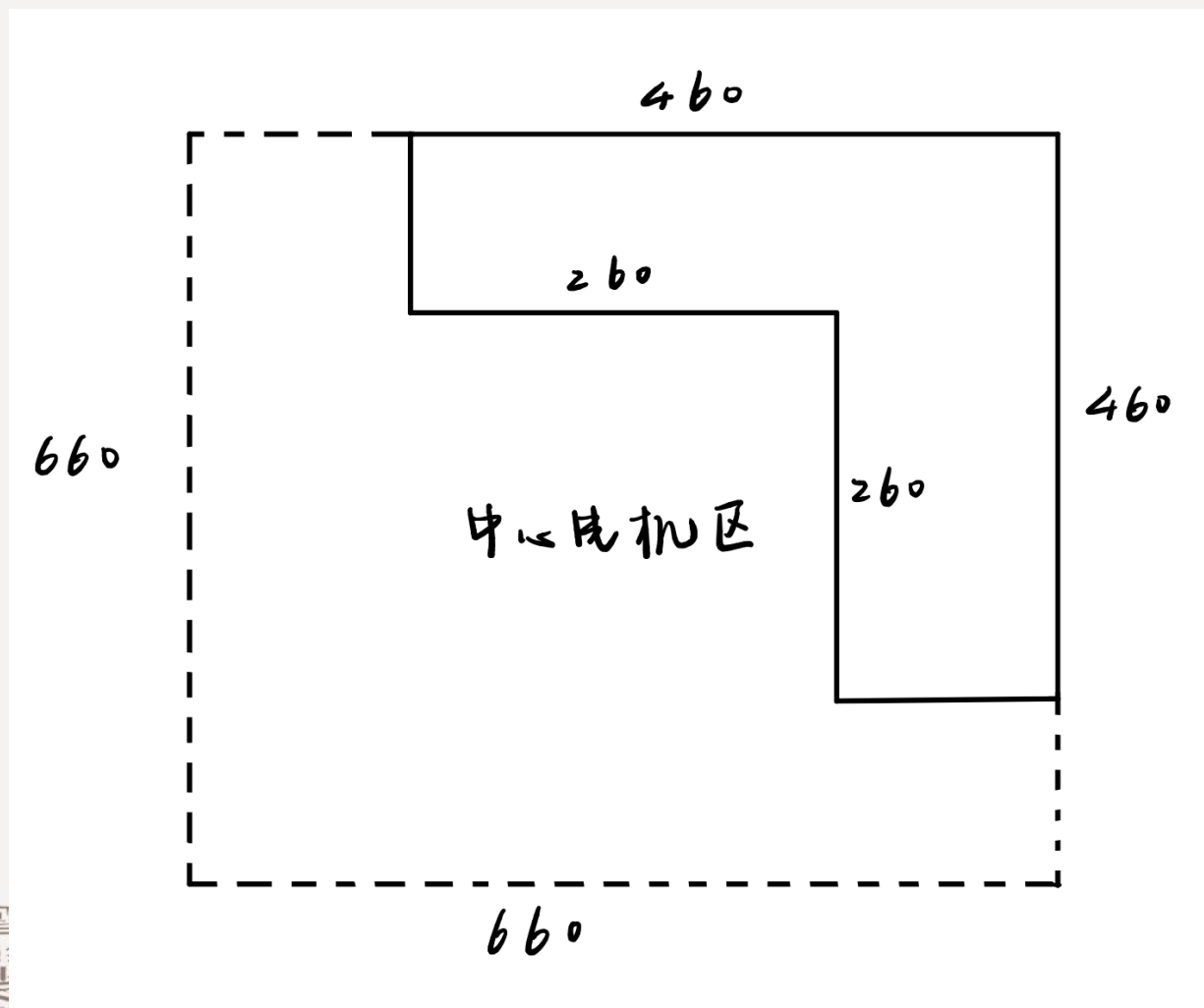
二楼部分

设计规划

PART THREE

整体规划

- 根据中期建议，去除了外墙设计
- 让旋转楼梯发挥用处
- 仿照阁楼构型，设计L形区域



区域规划

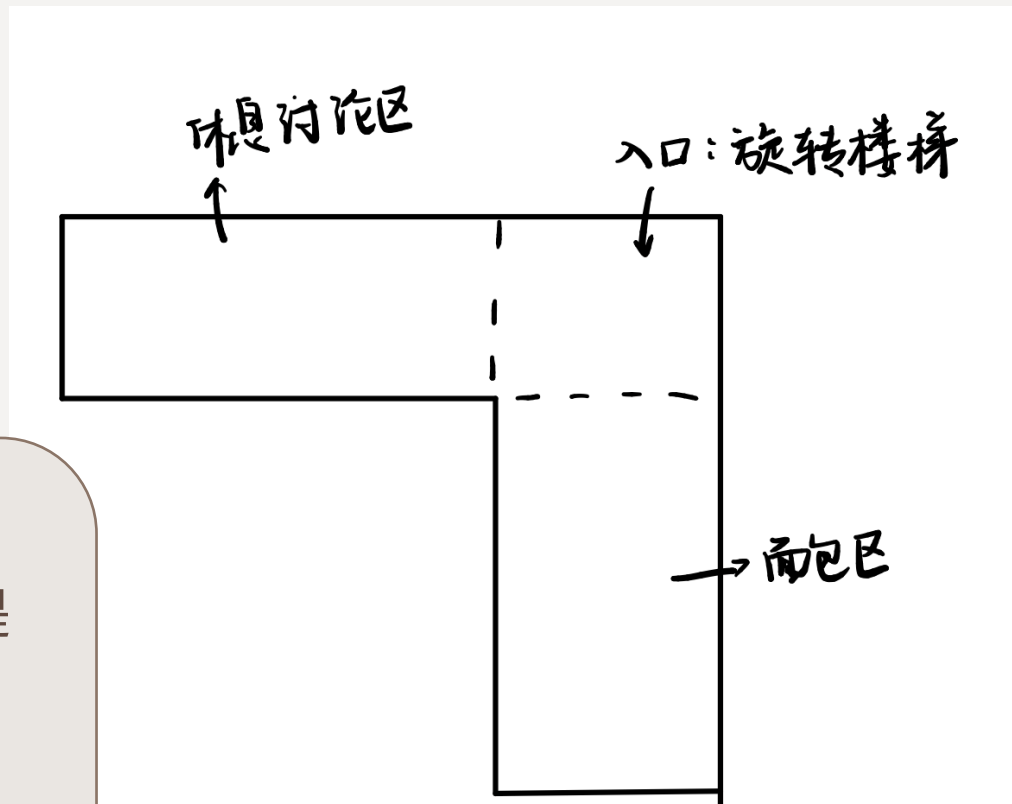
PART THREE

休息讨论区

- 阅读、讨论等功能
- 舒适

设计原因

- 区别于一楼正餐的休闲区域提供更长时间和多功能服务
- 小区域营业有利于使员工劳逸结合保证质量



旋转楼梯

- 入口
- 开适宜大小的方形槽

面包区

- 西式餐点、下午茶、休闲

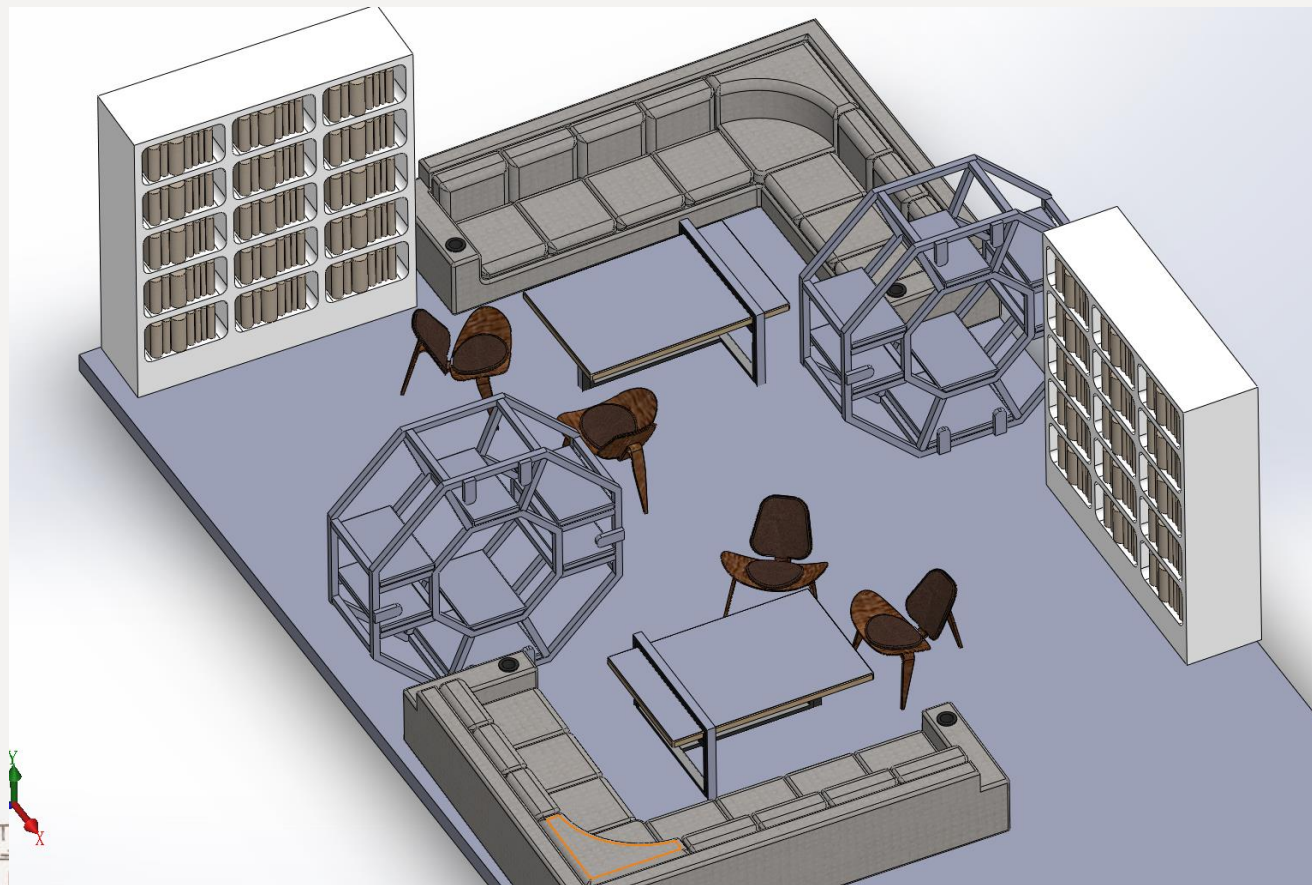


休息讨论区

PART THREE

元素设计

- 舒适度--沙发，可移动椅子
- 功能性--置物书架、书柜
- 两个相对独立分区方便团体讨论

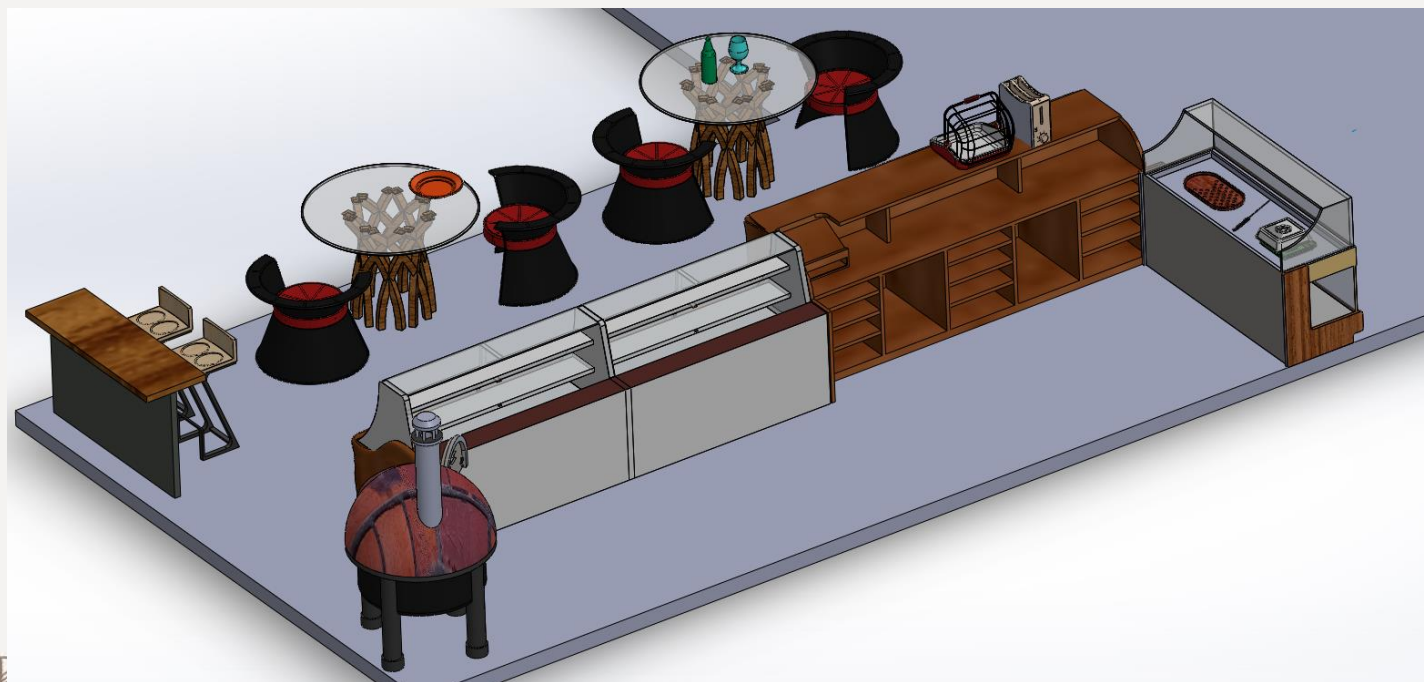


面包区

PART THREE

元素设计

- 主要功能--面包展示柜售卖面包
- 另外有收银台、面包切分服务台
- 整体装修风格现代化、西式
- 以两人位为主，便于私人交流

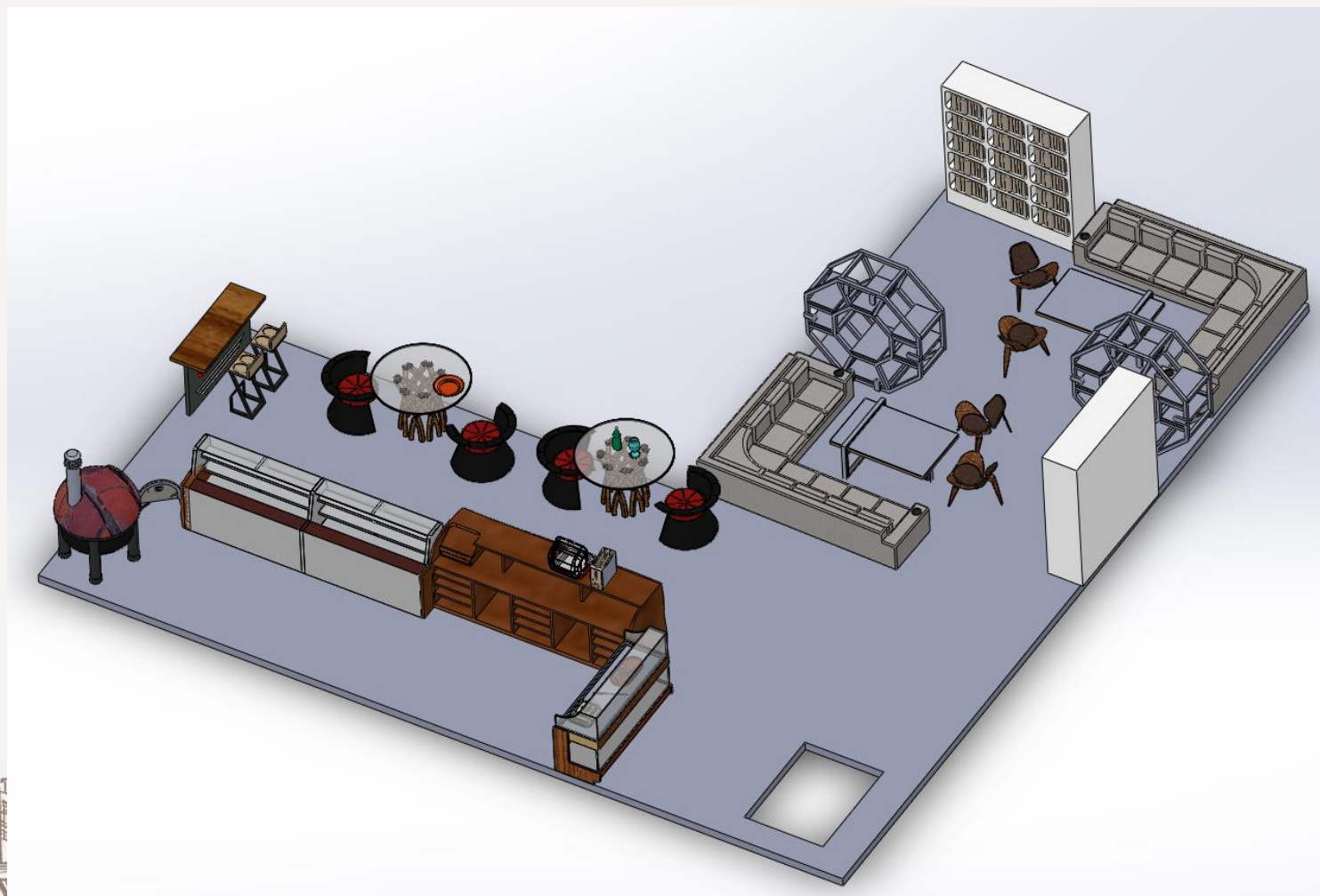


整体展示

PART THREE

设计优势

- 两区间互通，无绝对屏障
- 面包区同时能服务休息区
- 服务不同大小的群体



美化设计

PART THREE

3D打印件色
彩单调

微缩花草



物体形态复杂
不适宜喷漆或
涂色

彩灯



气氛设计

PART THREE

- 小人模型加强使用感和生活气息
- 食物饮料模型彰显功能性



04

视频展示

视频展示

PART FOUR



项目分工

PART FOUR



苏汉祺

旋转餐厅二楼设计、
零件加工



沈浩瑜

主体旋转和运动设计、
零件加工



宣逸凡

复杂结构部分设计、
零件加工



刘迪涵

ppt制作、视频制作、
旋转餐厅二楼设计、
零件加工



感谢

您的观看与收听

