

# 收银台终端 调研报告

The Research report of Cashier  
terminal

2018.5 杨宝玲

# 调研背景

Research background

## ·WHY-调研原因

由于目前“点餐/订单、支付、电子发票开票平台、接收发票载体”分属至少3个不同平台，导致用户操作场景割裂，信息缺乏传承，操作繁琐。而美团做这件事有天然的优势，我们具备所有功能场景于一体的平台。为此希望提供更简单的解决方案来帮助收银员提高办公效率，同时帮助商家经营者降低硬件、人员及空间投入成本。

## ·WHAT-调研目标

- 1.了解不同商家的收银台支持设备特征；
- 2.了解收银台的服务流程及设备触点；
- 3.了解设备及环境的使用特征；
- 4.挖掘未来餐厅收银台可解决方案；
- 5.了解用户对假想解决方案的人机要求。

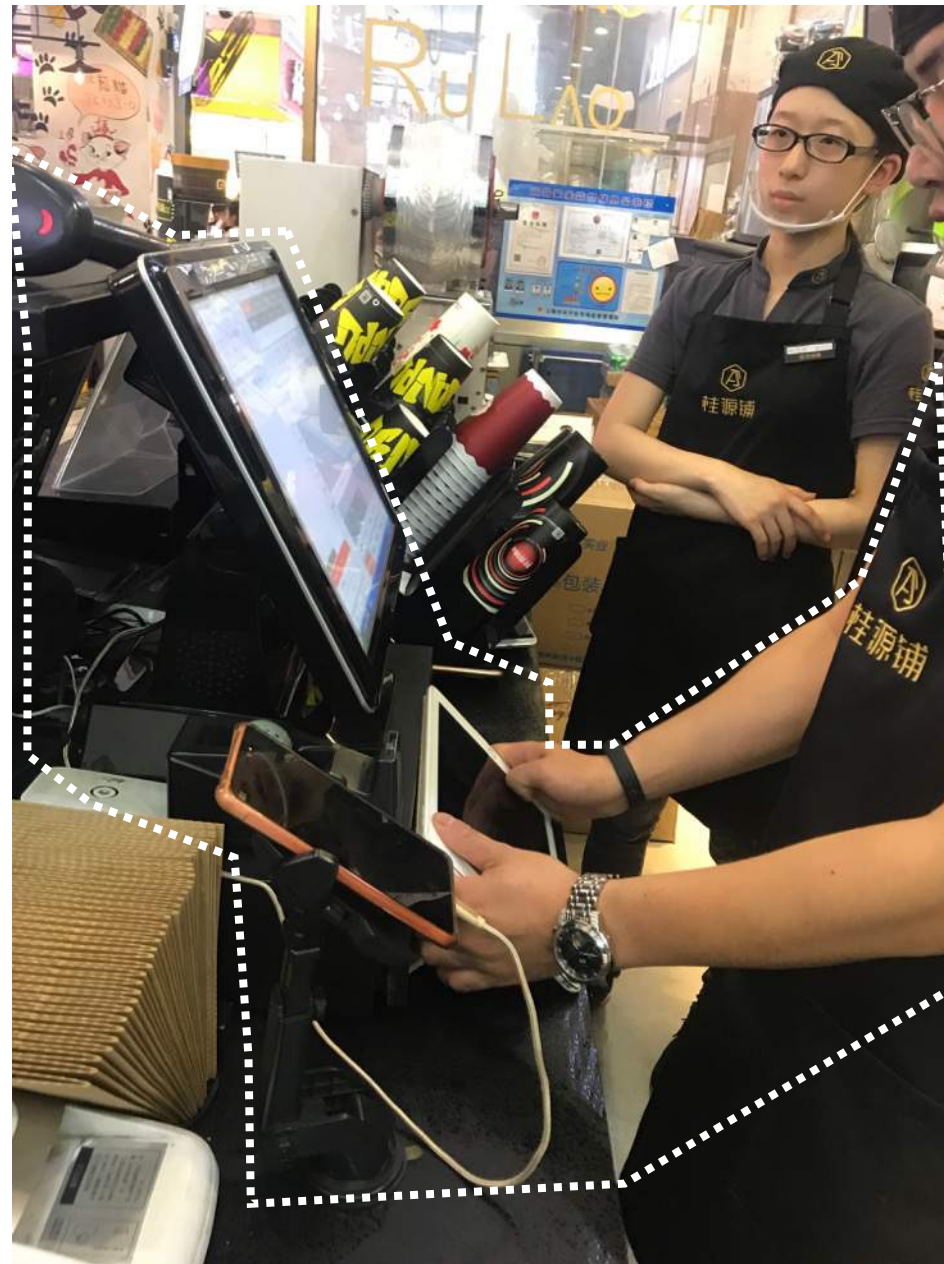
# 调研发现

Investigation and discovery



## ·轻餐类收银台：空间小，**主打点餐**，不具备排队取号、打印发票能力

目前轻餐体量小，需收银台排队点餐，普遍开发票少，主采用定额或者电子发票。



## ·轻餐类收银台：部分快餐包含**取餐区**，利用取餐机进行服务。

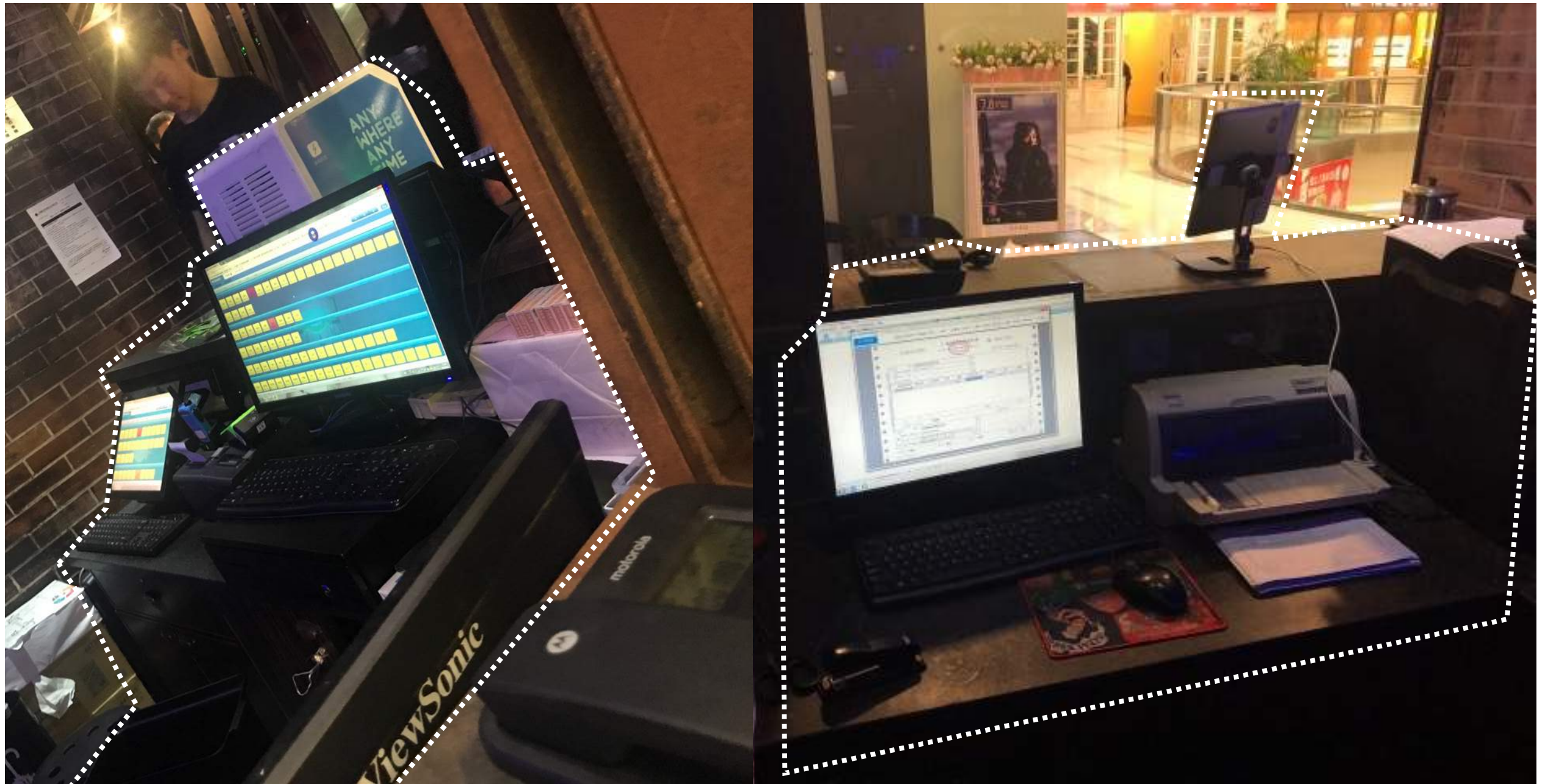
大型品牌连锁快餐店会配备取餐区，单独配置服务员和取餐机负责取餐服务。





## ·正餐类收银台：空间大且人力多，多能力支持，多设备并存

正餐一般入座后点餐，就餐后在收银台买单，开发票，高峰期一天总开票额达7千左右。



### ·正餐类收银台：**排队机**单独迎宾负责，**面向等待顾客**服务。

较多正餐店铺配置排队取号服务，一般店外有座椅，单独迎宾人员负责帮助排队取号及叫号。



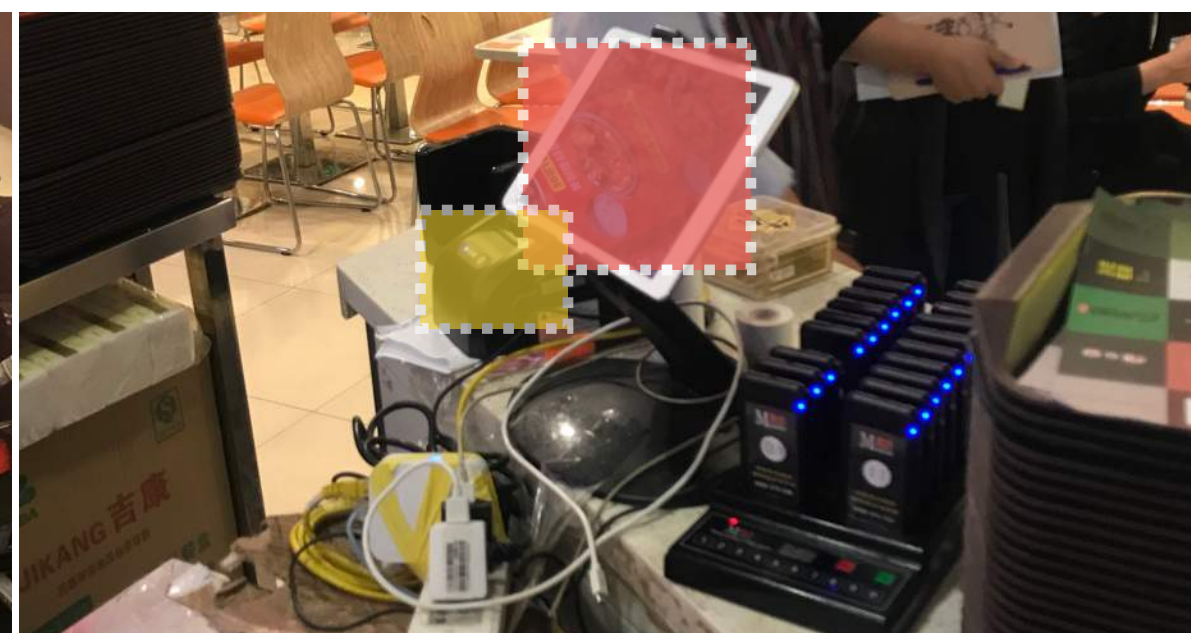
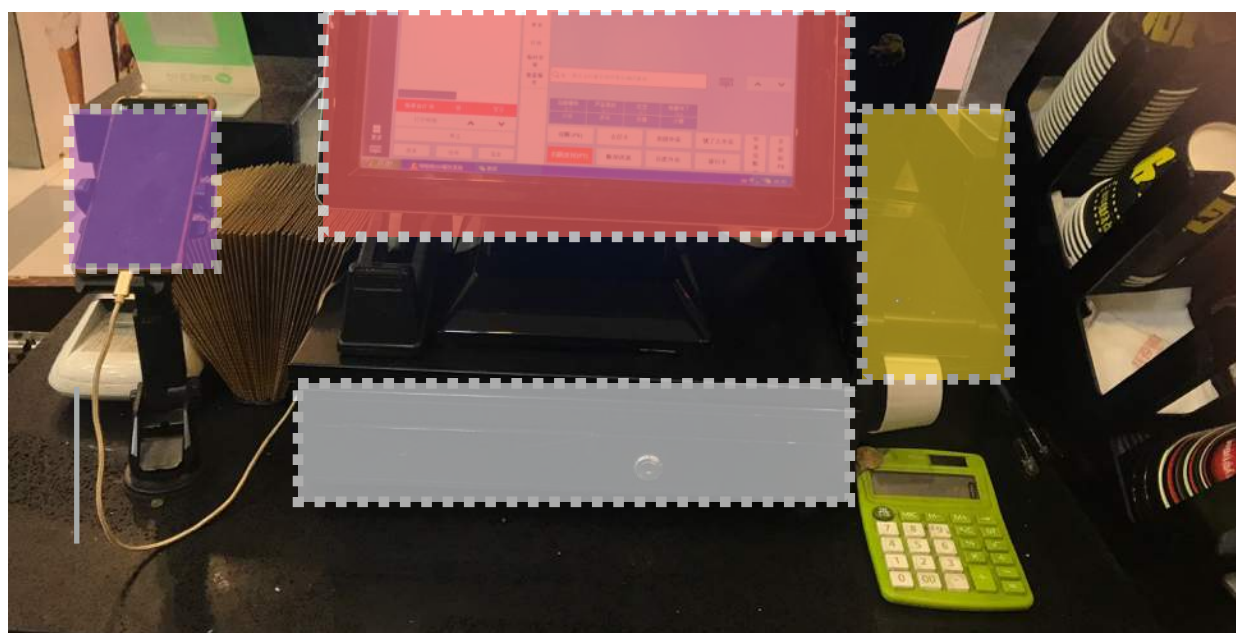


·收银台基本类型：**台面越小**，对主设备占用空间要求越高。

	超小型	小型	中等型	大型
图例				
类似商家	兆丰B1快餐小商家	桔便茶、桂源铺	汉堡王、真功夫	上上谦、胖哥俩
主设备	点餐机	点餐机	点餐机	点餐机、电脑+打印机
收银台高度	/	约80cm(不含设备底座高度)	/	约75cm(不含设备底座高度)
收银台宽度	/	80~90cm	/	90~100cm
点餐机屏幕尺寸	主流平板尺寸	约30cm*23cm	约15寸	主流电脑屏幕尺寸



## ·主设备在环境中的摆放状态:以点餐机为中心, 越密切越靠近

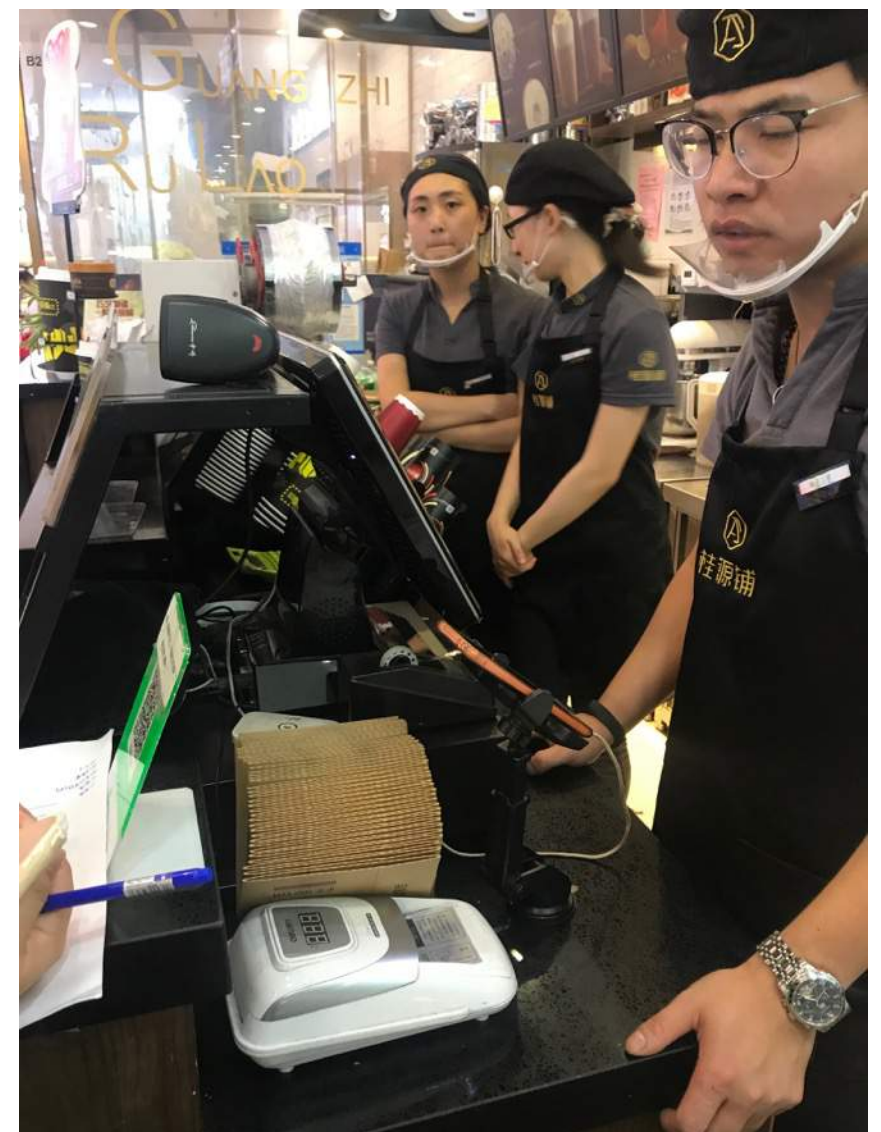




·收银员身高及工作状态:男女身高有差异, 普遍站立且台面及腰。

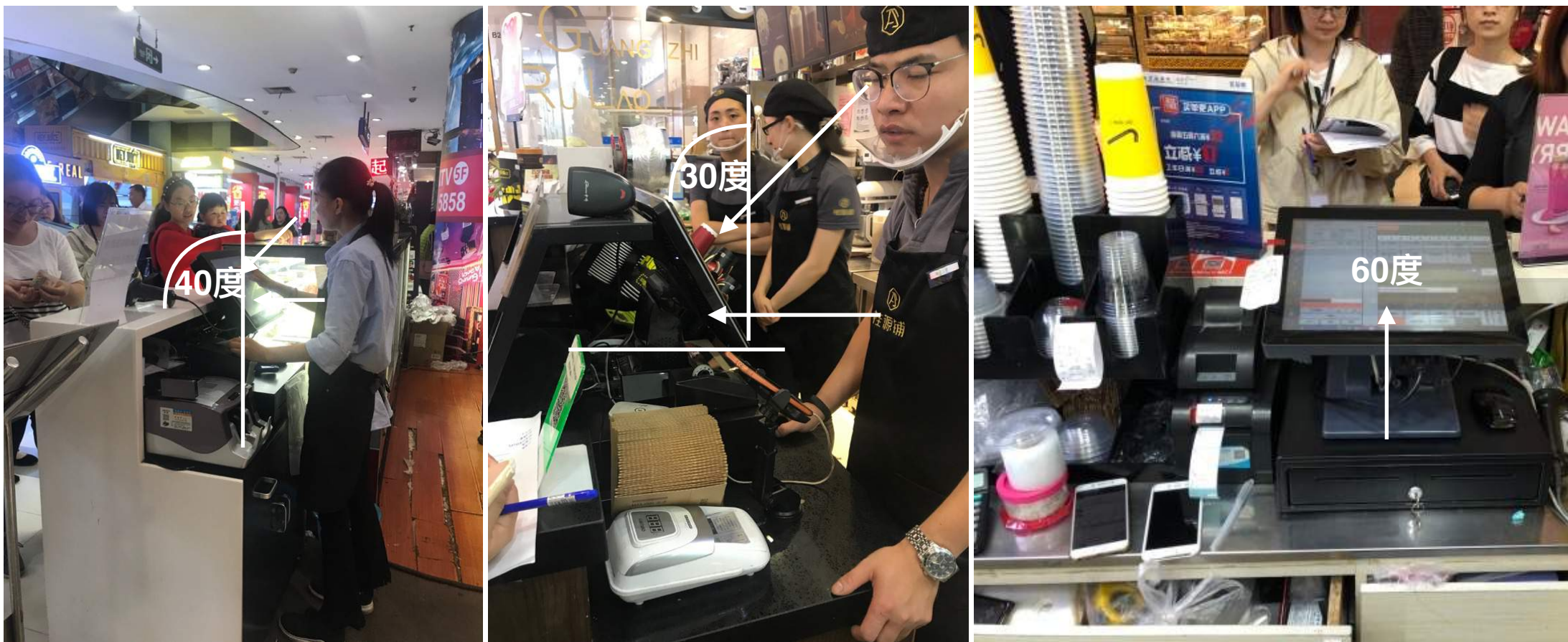
男 170-180cm

女 160~165cm





- 主设备与人的交互特征:身高不同, 屏幕倾斜角度不一。



160身高视角

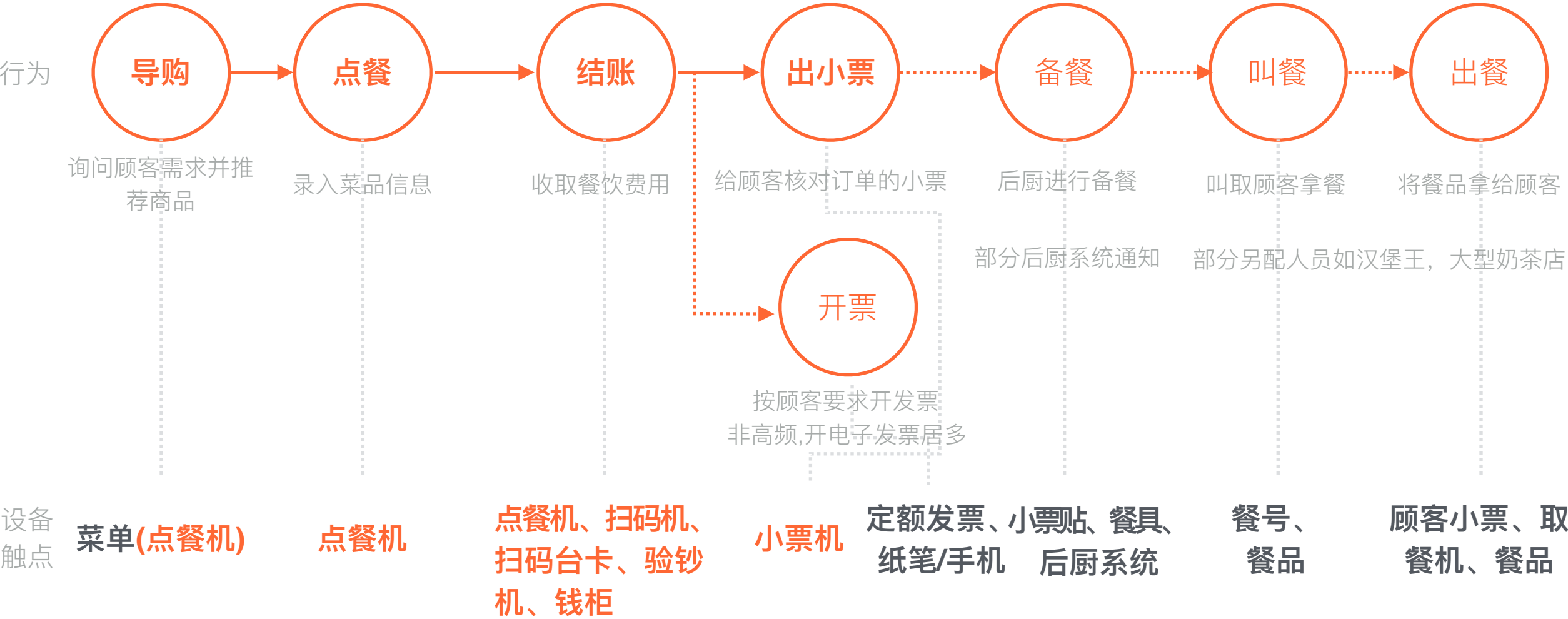
180身高视角



·轻餐类收银员服务触点集中在**点餐机、扫码机、小票机**。

从顾客到店到点餐完成是轻餐类收银台的主要服务节点。

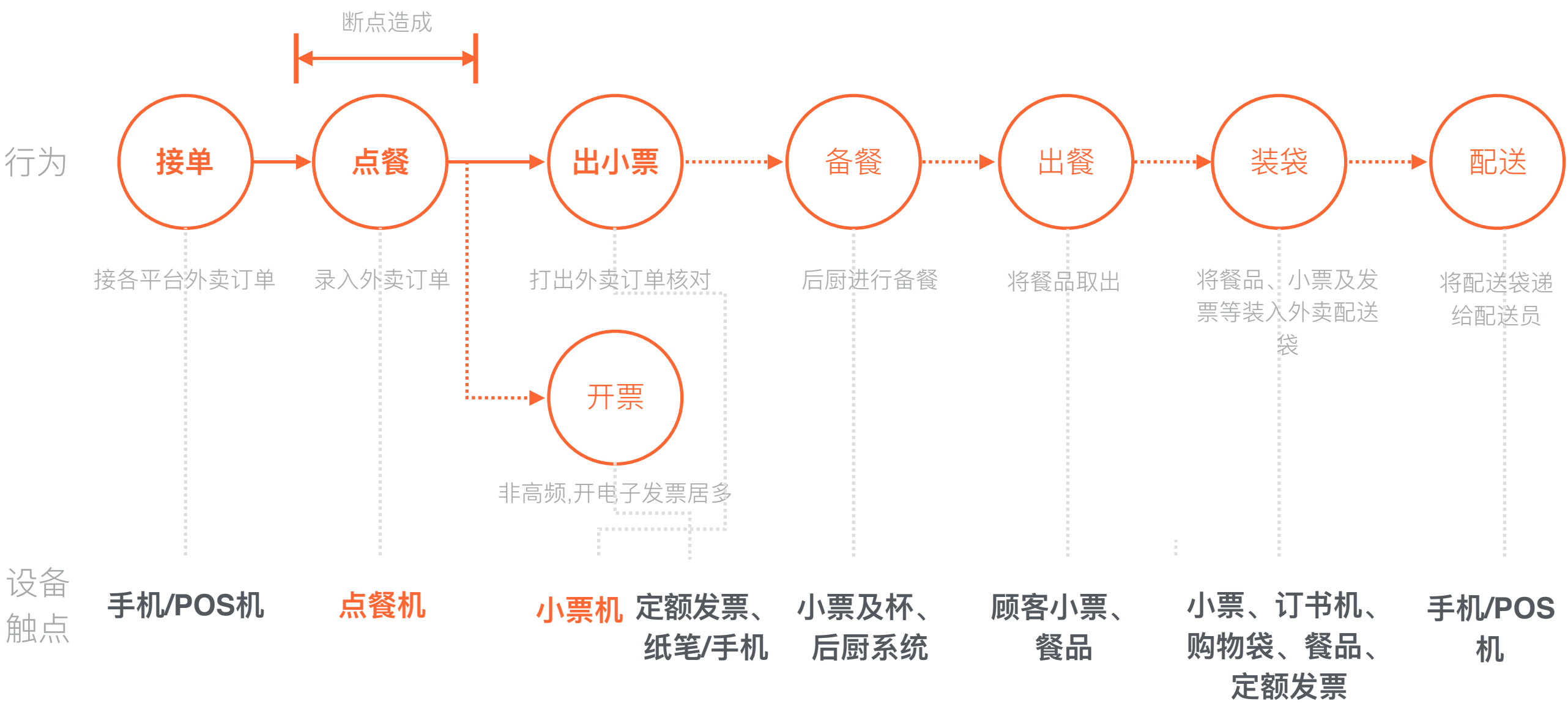
1.接待到店点餐服务旅程地图



·轻餐类外卖接单场景下，与后厨的断点增加了收银员操作成本。

外卖接单设备的断点带来了收银员需将外卖订单录入点餐机以通知后厨备餐。

2.接待外卖订单服务旅程地图

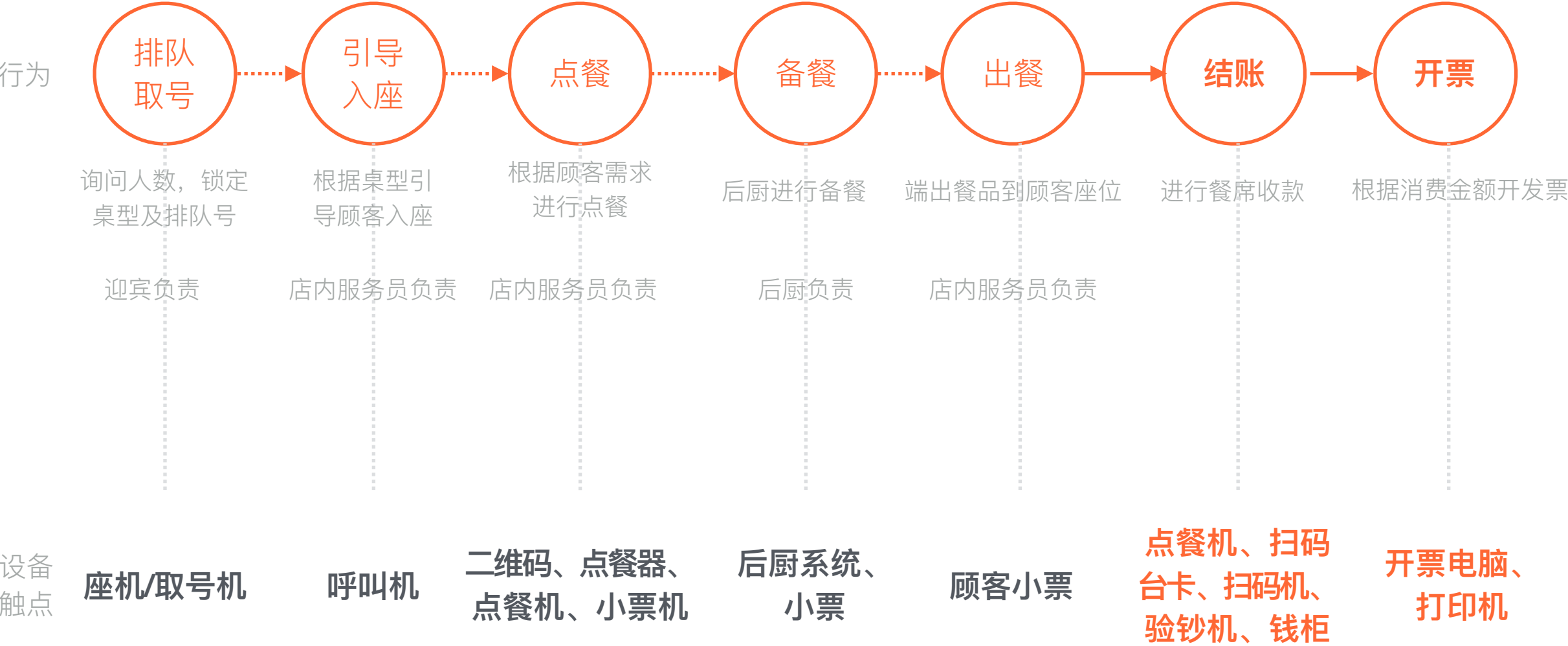




·正餐类收银员服务触点集中在**点餐机、扫码机、开票电脑、打印机**。

就餐结束后的付款和开票是正餐类收银台主要的服务节点。

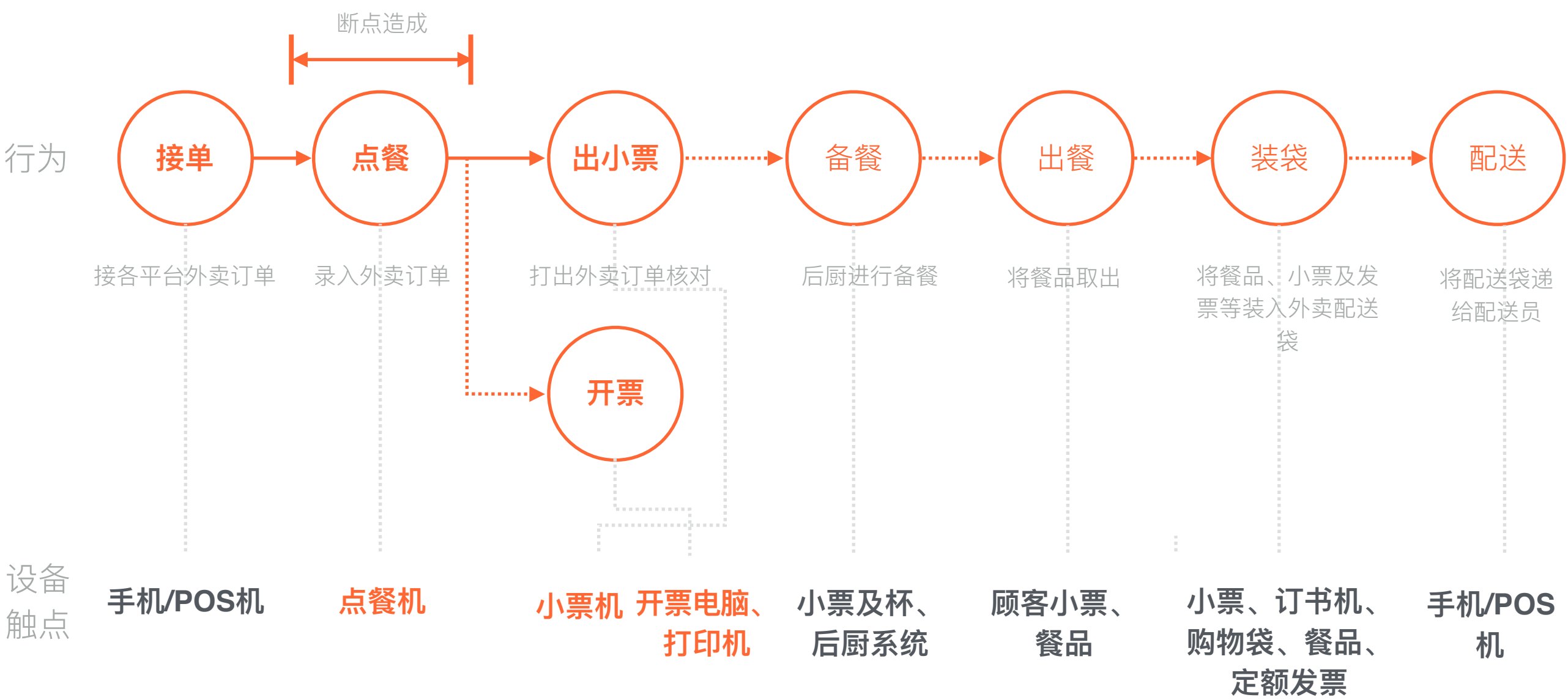
1.接待到店点餐服务旅程地图



·正餐类外卖接单场景下，与后厨的断点增加了收银员操作成本。

外卖接单设备的断点带来了收银员需将外卖订单录入点餐机以通知后厨备餐。

2.接待外卖订单服务旅程地图







·轻餐服务能力集中在“点和收”，正餐服务能力要求覆盖全流程。

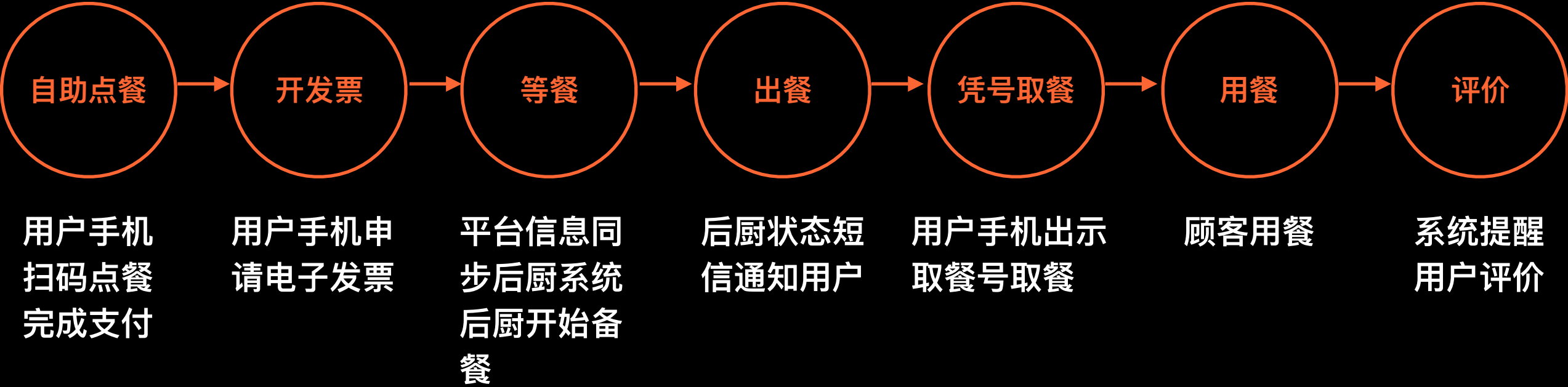
目前轻餐市场对设备的能力要求偏低，而正餐对设备的能力要求偏高。

轻餐与正餐服务能力的要求对比

能力：	客服联络	排队取号	到店点餐	外卖	扫码收款	验伪钞	打印发票	出小票	叫号取餐
触点：	电话	取号PAD	点餐机	POS机/手机	点餐机、扫码机	验钞机	电脑、打印机	小票机	取餐机
轻餐：	√一般	-	√重要	√重要	√重要	√重要	-	√重要	√一般
正餐：	√重要	√重要	√一般	√重要	√重要	√重要	√重要	√重要	-

·超理想型： 线下全自助，无收银-适用小型店铺

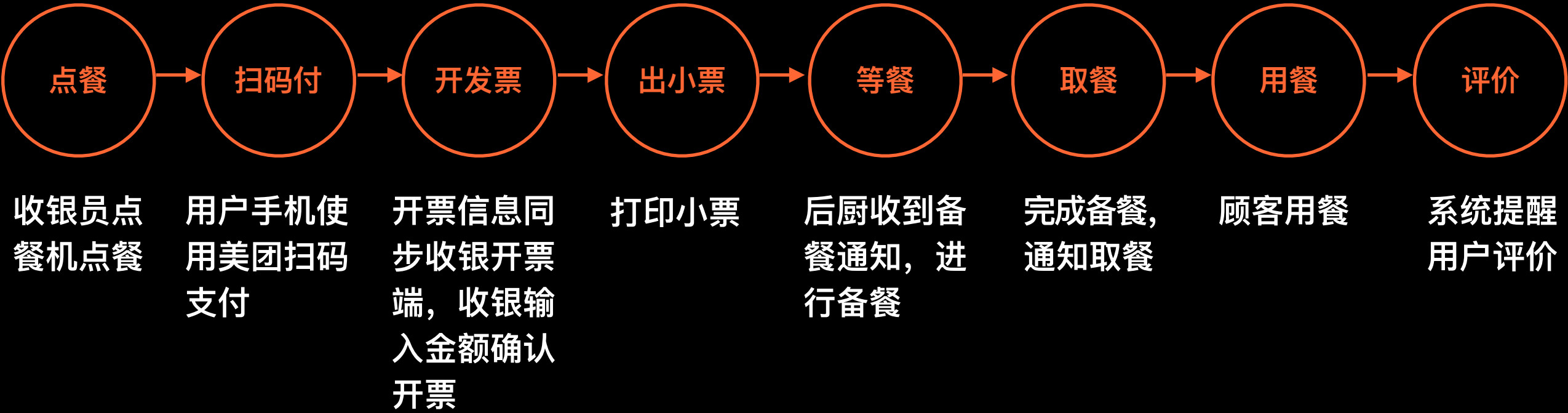
用户全自助线下体验就餐流程：



减少1个收银及至少3台设备、只需后台配置税控盘连接设备。

·落地型：集成功能，缩小设备占用空间-适用中大型店铺

用户依赖收银服务进行线下体验就餐流程：



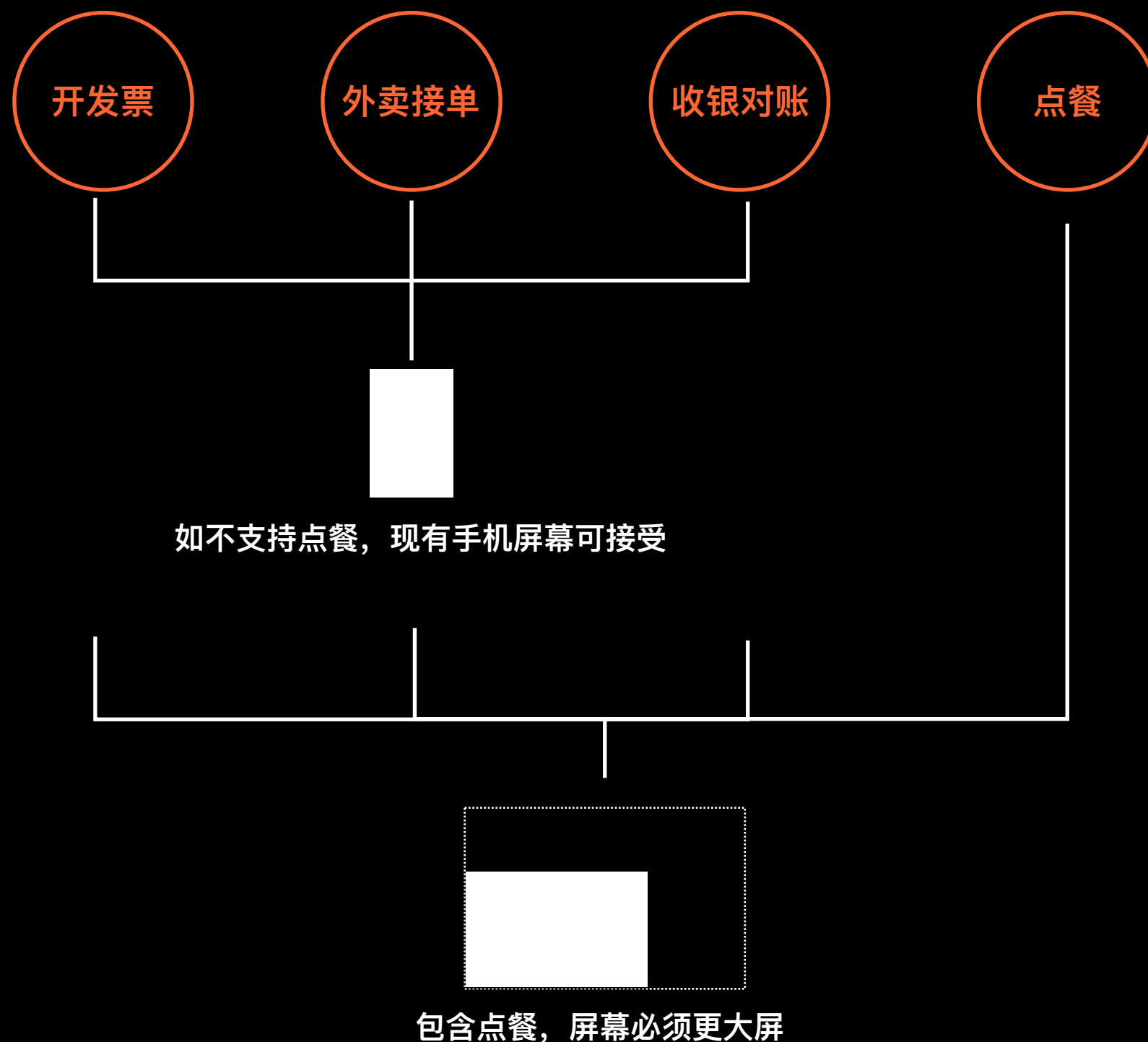
集成收银负责的部分于一台设备，即可减少台面设备及缩小收银台空间。

可集成能力包含：点餐、开票、外卖接单、收银对账

不可集成能力包含：排队（设备面向顾客服务）、扫码机（设备面向顾客服务）、取餐机(设备面向顾客服务)

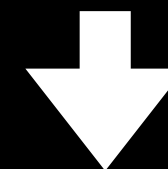


## ·可集成型设备能力与尺寸分析



那么, 我们面临的问题:

目前平台点餐能力缺失, 即集成设备无法快速代替点餐机能力, 那么未来与其他点餐设备在未来很长一段时间处于并存。



在这种**并存关系**下, 意味着商家要增加一台设备, 那么这台设备的大小尺寸以及摆放位置应该是**什么样的**?

另外同时未来也会出现商家使用我们的设备进行点餐, **单独存在**他愿意接受的设备大小尺寸及摆放位置应该是什么样的?

## ·并存关系：点餐机+集成设备

- 尺寸：接受IPAD大小(约9.7英寸)
- 位置：靠近点餐机，替代原pos外卖设备位置
- 角度：大概在50度~60度倾斜
- 高度：在台面平放。

以下为俯视角度图示：



注明：测试尺寸为IPAD模拟尺寸，仅可测试该尺寸的接受度，其余尺寸未参与测试。

## ·单独存在：集成设备

- 尺寸：绝大部分**不接受IPAD大小**(约9.7英寸) 作为点餐设备，屏幕太小。小部分接受理由也仅是占用空间小。
- 位置：**替代点餐机部分**，**位于钱柜上方**。
- 角度：**倾斜角度可调节**。
- 高度：**可升高调节**。

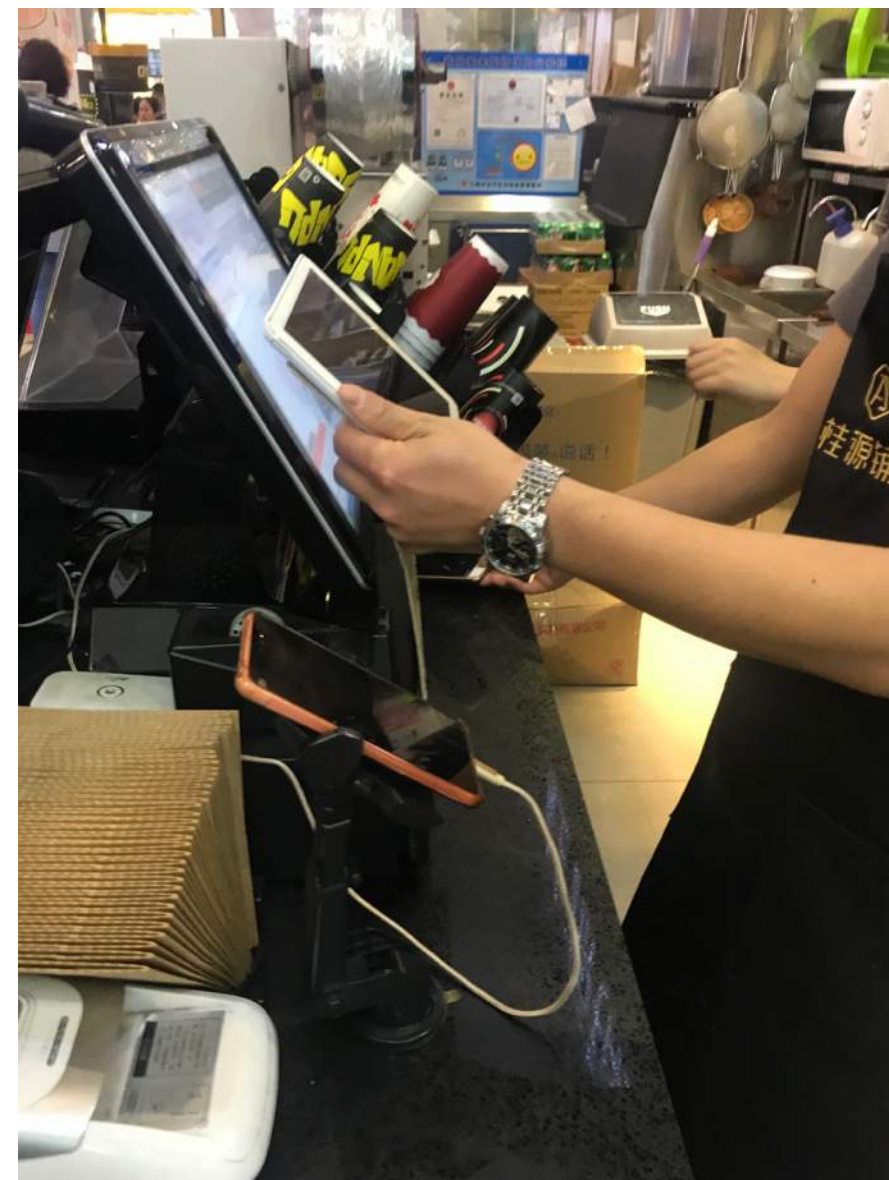
以下为俯视角度图示：



以下为平视角度图示：



注明：测试尺寸为IPAD模拟尺寸，仅可测试该尺寸的接受度，其余尺寸未参与测试。





## ·设备外接接口及要求

- 税控盘：内嵌式
- 扫码枪：外接USB
- 小票打印机：外接USB
- 纸质打印机：外接USB
- 网络接口：外接USB

要求：不干扰主操作视线，不影响台面整洁



## ·设备内软件操作要求

- 多功能间切换操作顺畅，简单
- 能顺畅的连上网络

# 桌面调研

Desk research



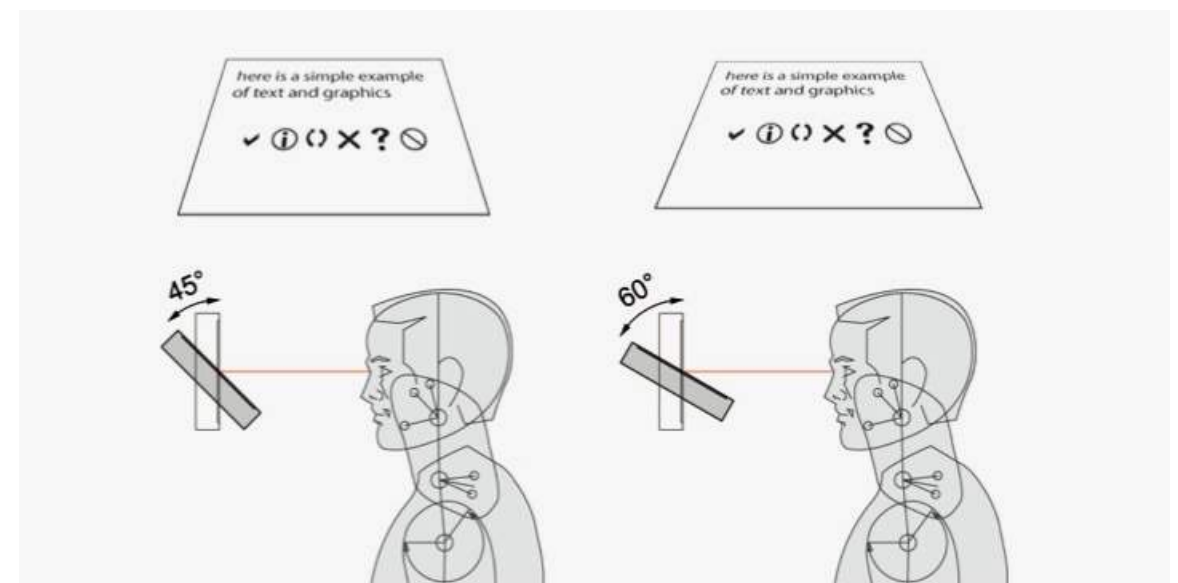
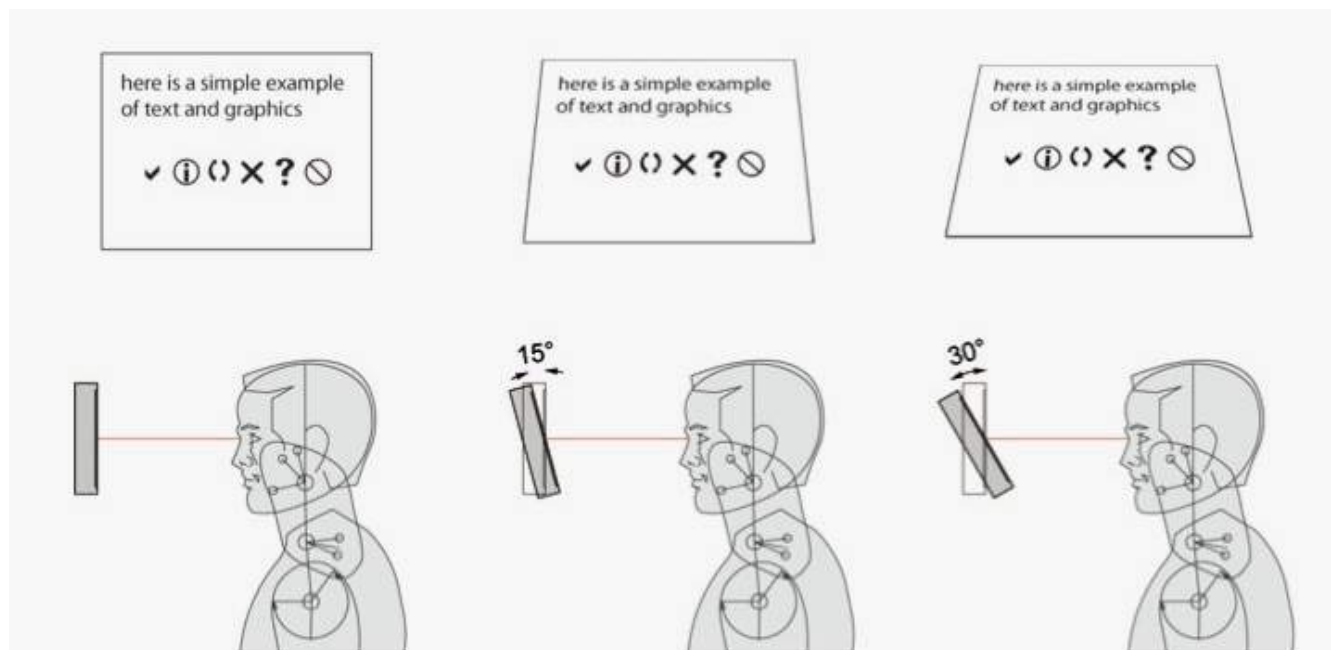
# Touch screen ergonomics: The key to seamless usability

<http://bridgedesign.com/touch-screen-ergonomics/>

# 可视性 | Legibility

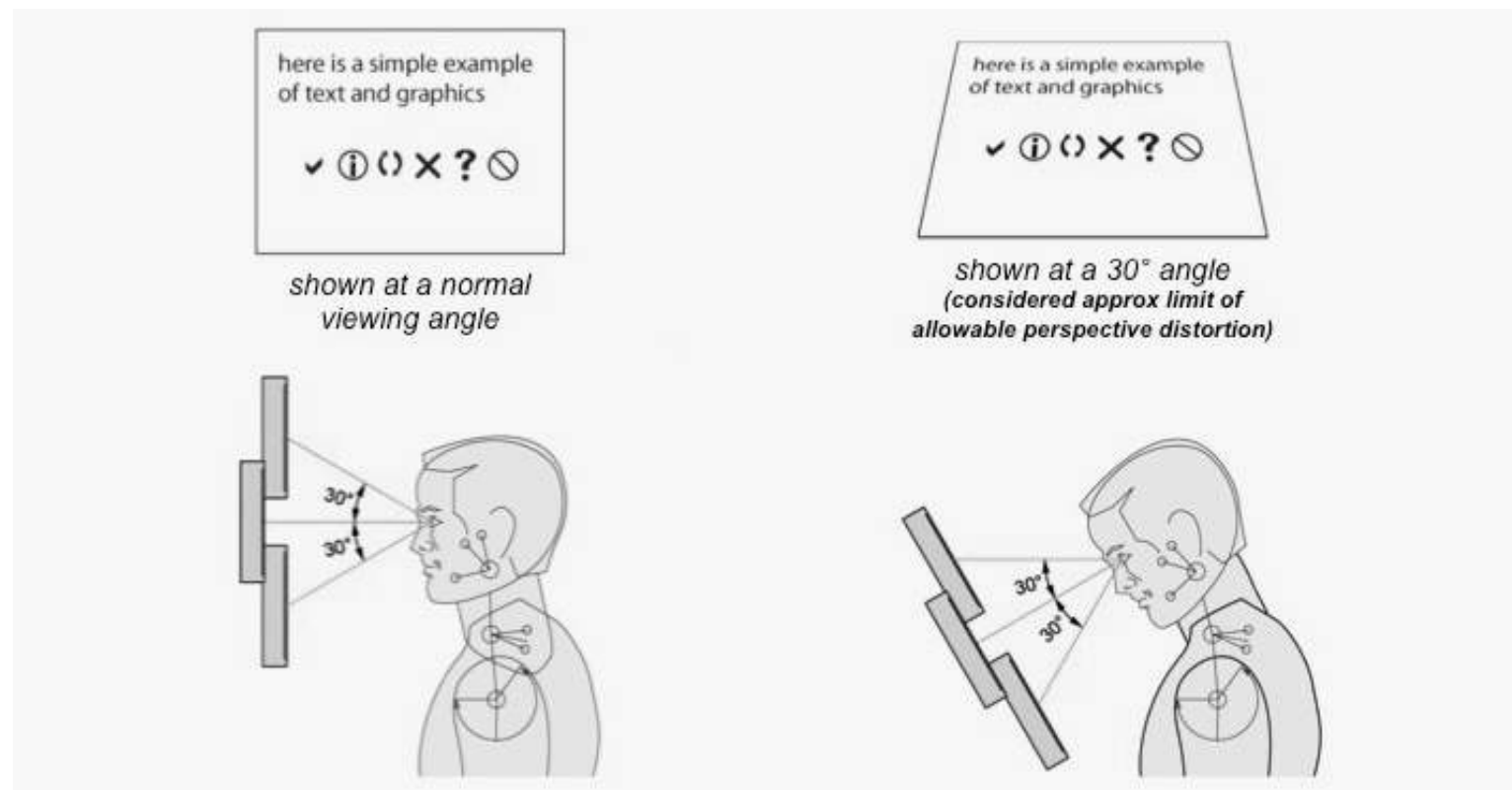
## 1. 屏幕倾斜角度

与人眼视线垂直相右，越倾斜，可视性越差。



## ■ 可视性 | Legibility

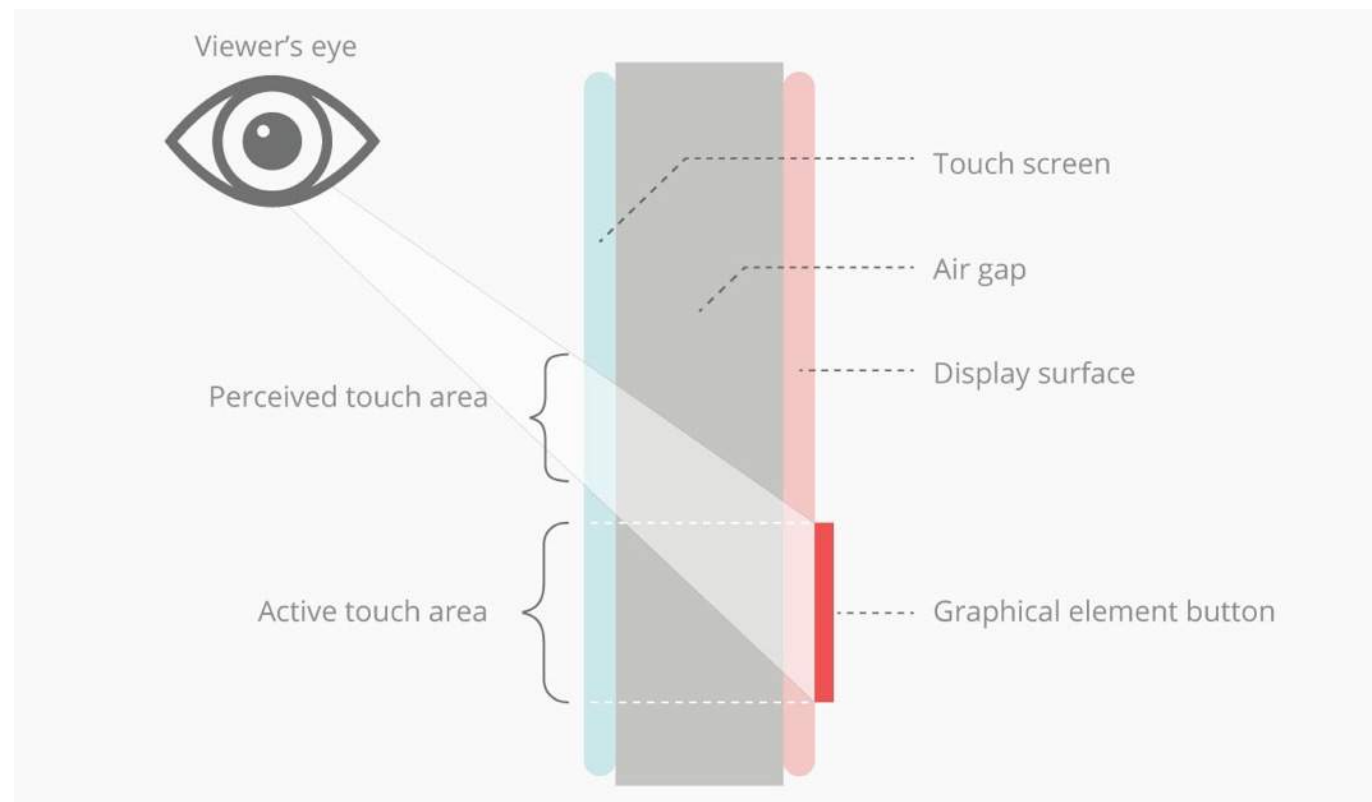
3. 假设人眼在 $30^\circ$ 范围内查看屏幕最好，角度越小，效果越好





## 平行视差 | Parallax

由于屏幕有一定厚度，用户看到的操作点与实际操作点之间会有差距。  
视线与屏幕倾斜越厉害，平行视差越大。

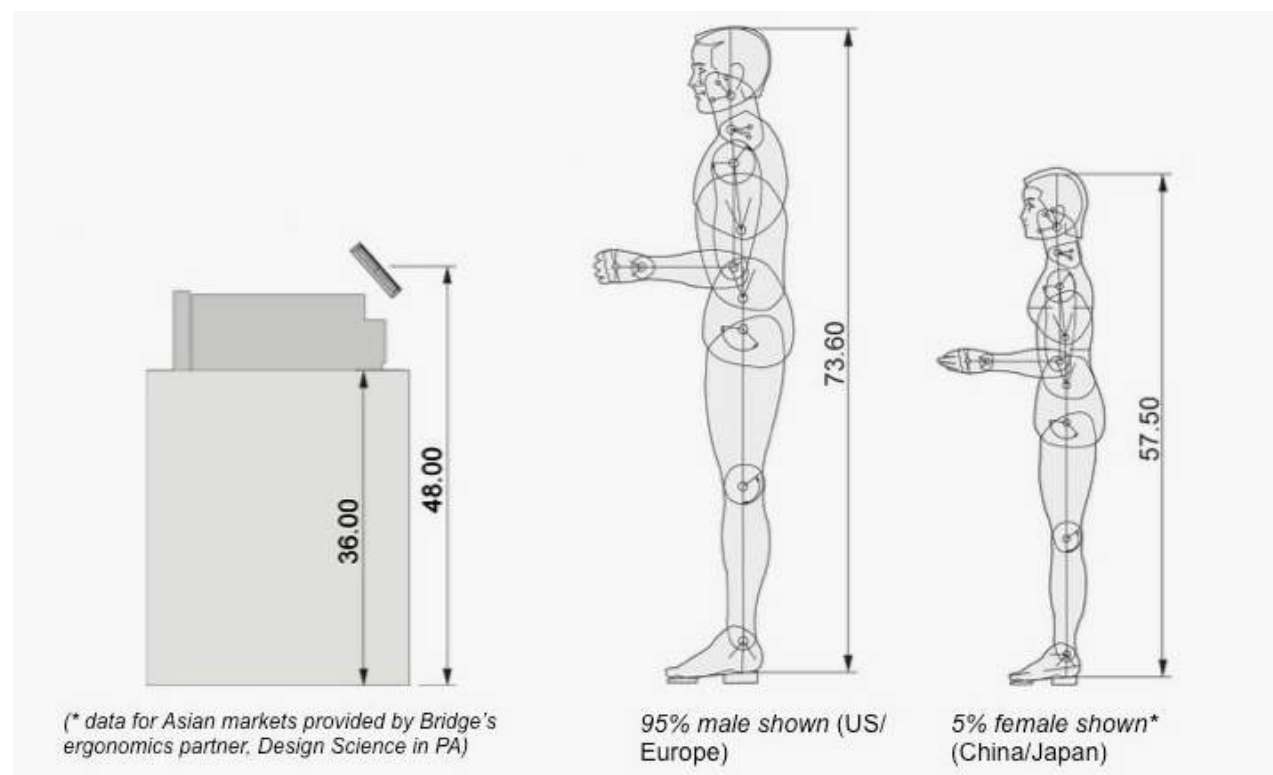


解决平行视差的办法：

1. 尽量使屏幕和使用者视线垂直，减少平行视差。
2. 让点击区域尽可能大，元素之间距离尽可能大。

## 屏幕位置

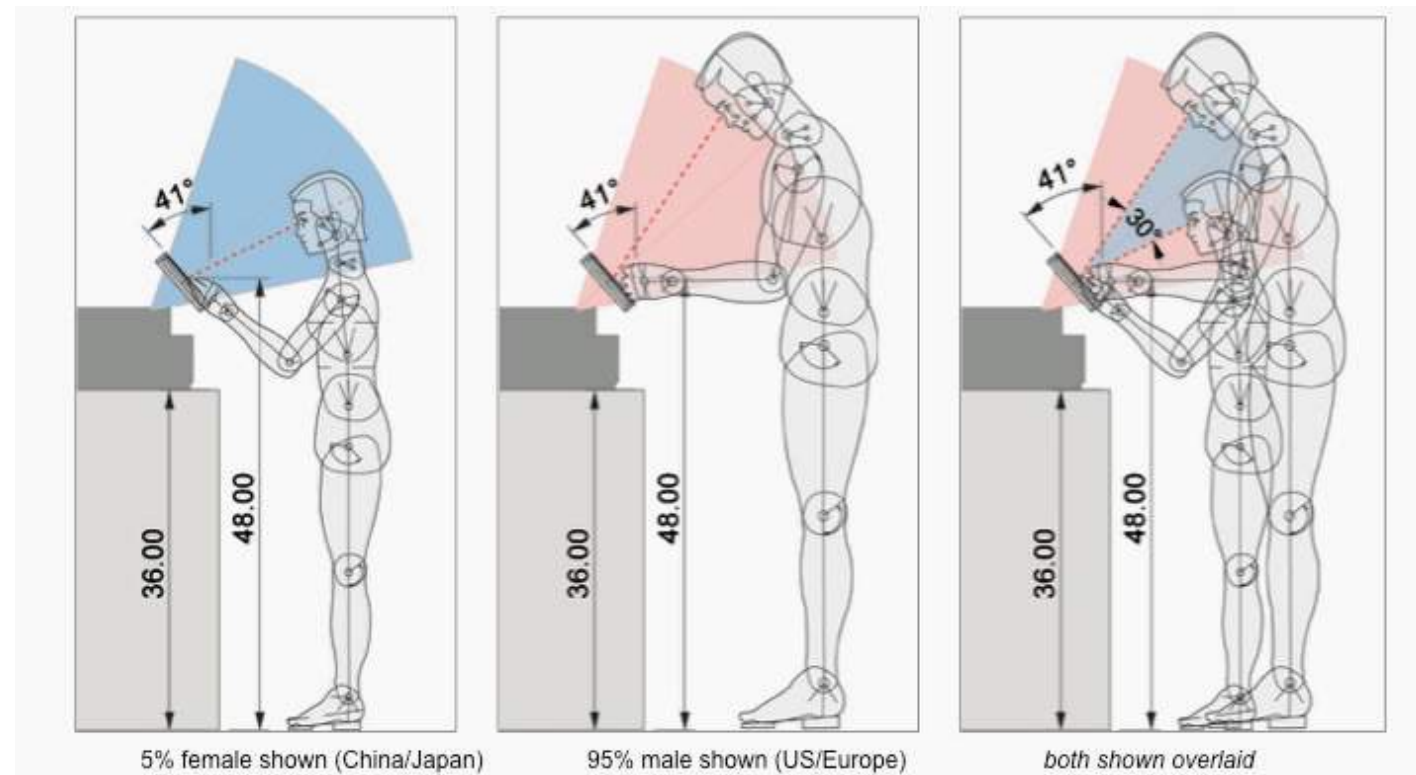
以下从全世界人种中选出身高前5%的男性和身高后5%的女性作为研究对象，来研究身高和的关系。



以上单位为inch

## 屏幕位置

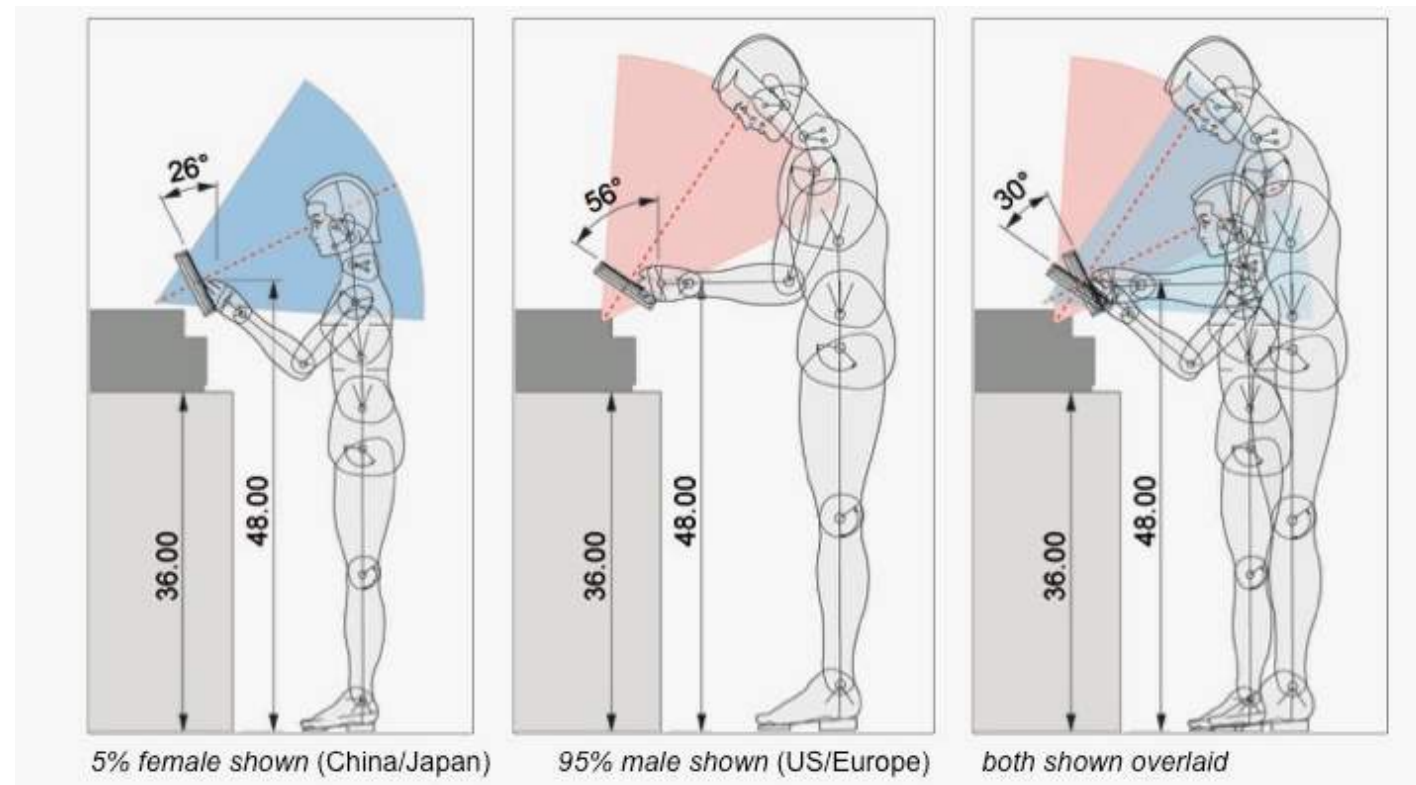
### 固定屏幕的用户数据





## 屏幕位置

### 可调屏幕的用户数据



## ■ 屏幕位置

### 使用固定屏幕的适用条件

- 与屏幕交互较少，且不需要精细做设置，或仔细分析精细的视觉元素；
- 有足够空间来把屏幕放在最优高度；
- 降低成本比获得最优体验更重要；
- 周围的工业和机械环境可以被调整来适应固定屏幕；
- 使用者男性偏多或者女性偏多，这样可以为这部分用户身高做优化；
- 测试时发现用户对固定屏幕能够接受；

## ■ 屏幕位置

### 使用可调节屏幕适用条件

- 与屏幕触摸交互和视觉交互较多，需要精细做设置，或仔细分析精细的视觉元素
- 桌面上没有足够空间来将屏幕放到一个合适的高度和角度；
- 获得最优体验比控制成本更重要；
- 周围的工业和机械环境更适合使用可调节屏幕；
- 使用者男女比例差不多，身高差较大；
- 测试时发现用户对可调节屏幕能够接受；



# 2010年国民体质监测公报

<http://www.sport.gov.cn/n16/n1077/n297454/2052709.html>

19-34岁中国人平均身高

男性：171.1cm

女性：159.0 cm

# 调研过程

Research process

## ·共调研6家商家，涉及轻餐和正餐。

桔梗茶

上上谦

汉堡王

食之秘

桂源铺

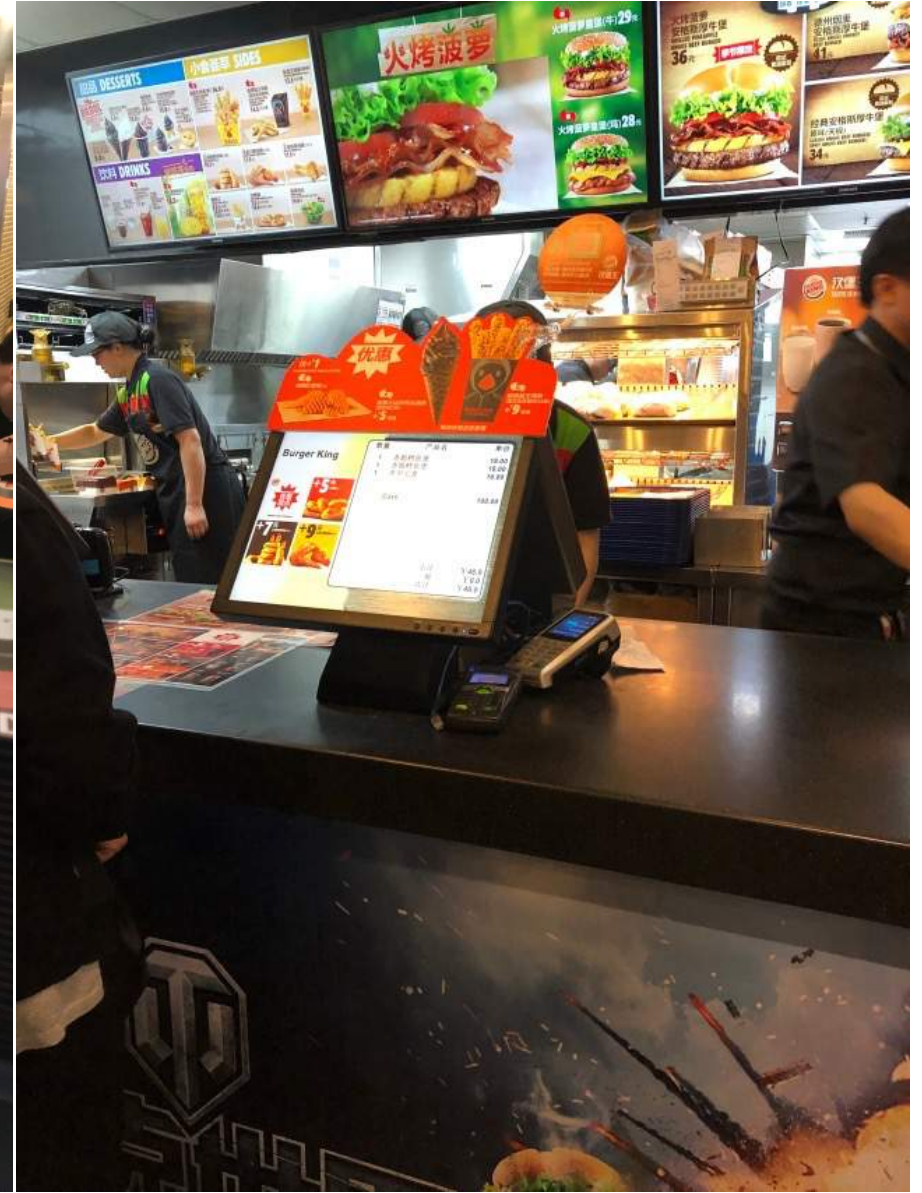
大卡司

另环境观察了兆丰广场底层微小商家。

## ·调研方式

观察+面对面访谈

## ·现场图片采集





# END

Eat better live better

