

项目

校园食堂便利、安全与多样性反馈评价体系

团队

团队名称：Chocolate

团队成员：丁翀、郝艳琪、胡馨月、刘懿昊

团队口号：让校园食堂更受学生欢迎

背景

校园食堂对学生的重要意义和影响是多方面的。校园食堂在学生的生活中扮演着重要角色，不仅是一个用餐的地方，更是一个促进健康、社交和文化交流的平台。对此，了解学生群体眼中的食堂，对提升食堂服务水平，提高学生校园主人意识有很大的促进作用。为此本团队从校园食堂的便利性、安全性以及多样性三个角度，设计访谈问题，并制作调查问卷来了解相关情况。

目标

通过已有平台或新搭建平台，为师生提供**完整上传反馈信息——相关方接收处理问题——反馈确认评价**，三步走服务，为协助提升校园食堂**餐饮质量、服务水平、信息透明以及名誉形象**做师生与服务提供方的对接工作。

预期成果

目前团队成员考虑采用**微信公众号**，或**微信小程序**，或**嵌入校园 v 卡通板块**，实现更轻量化体系构建，摆脱现有的 QQ 群聊反馈模式带来的信息杂乱、非关键信息多等难以解决的难题，同时也能避免仅使用问卷进行问题收集的不及时、不透明问题。搭建完成后，将为全校师生提供**轻量、及时、透明、高效的校园食堂服务反馈体系**。

- 登录：我们设想采用**校园统一登录认证**，以确保反馈人均均为在校师生，减少非相关人员对该体系的干扰。
- 反馈表填写：考虑到时效，我们希望通过载体平台，**调用手机后置摄像机拍摄**，不能上传图库中原有图片，尽最大可能使用户上传当前遇到的问题，而非此前的“存货”。考虑到内容描述准确，我们希望**图文结合填写**，采用标题+正文+图片/视频的格式，并**提供细化分类选项**（如食堂楼层、窗口等）。
- 监督机制：将反馈内容截取一部分，在专门小程序/板块进行**公示**，设置状态已解决和未解决，有效时间 7 天左右。
- 更多.....

网站链接

[HCI¹](#)

进展

- 项目规划 状态：已完成（2024 年 10 月初）
- 调研采访 状态：[已完成²](#)（2024 年 10 月 22 日-2024 年 10 月 29 日）
- 初步设计
- 试点运行
- 反馈优化

¹ 胡馨月负责搭建、维护。
² 实验 5 及以后使用 <https://sleepyhu.github.io/>作为项目网址，原网址 <https://github.com/divefor/HCI> 同步至本次实验内容后不再更新，但保留至学期结束。

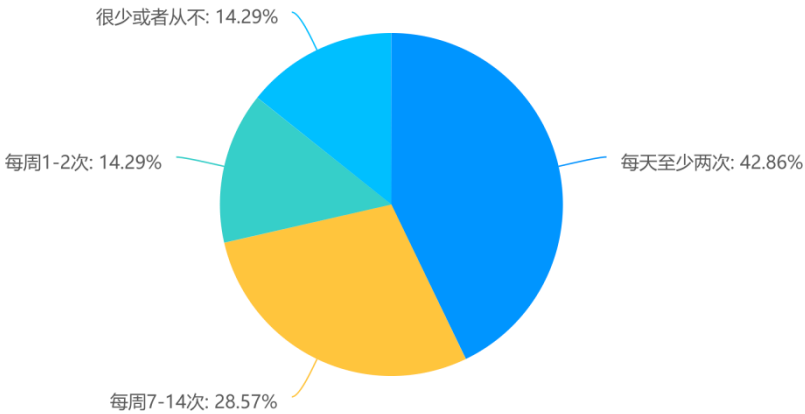
1. Survey data analysis（郝艳琪、胡馨月）

关于校园食堂便利性、安全性和多样性的调查

调查问卷总计收集15份，其中14份为有效数据，下面针对每个问题进行可视化数据分析

第1题 通常在校园食堂就餐的频率是多少？ [\[单选题\]](#)

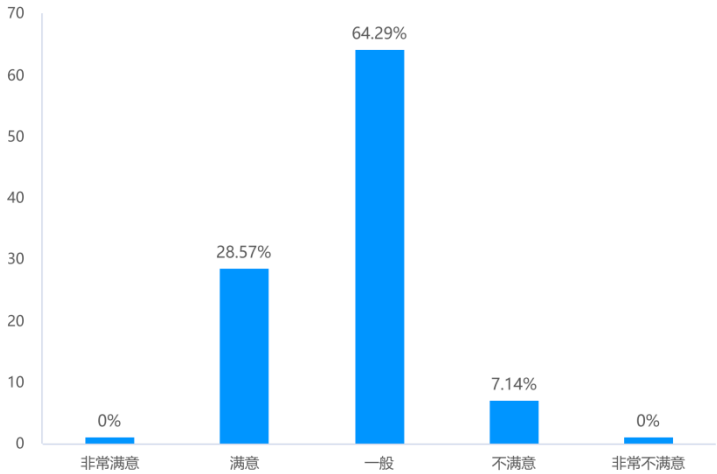
选项	小计	比例
每天至少两次	6	<div><div></div></div> 42.86%
每周7-14次	4	<div><div></div></div> 28.57%
每周1-2次	2	<div><div></div></div> 14.29%
很少或者从不	2	<div><div></div></div> 14.29%
本题有效填写人次	14	



在食堂就餐仍是同学们的第一选择，近半数人一天在食堂至少就餐两次。

第2题 您对食堂的总体满意度如何？ [\[单选题\]](#)

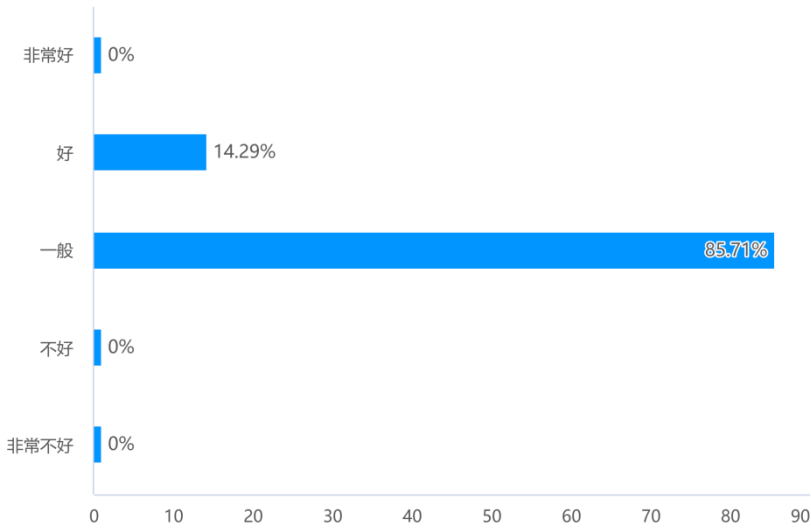
选项	小计	比例
非常满意	0	<div><div></div></div> 0%
满意	4	<div><div></div></div> 28.57%
一般	9	<div><div></div></div> 64.29%
不满意	1	<div><div></div></div> 7.14%
非常不满意	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



超过半数的同学对食堂的满意度为一般，较少为满意。

第3题 您认为食堂的食物口味如何？ [\[单选题\]](#)

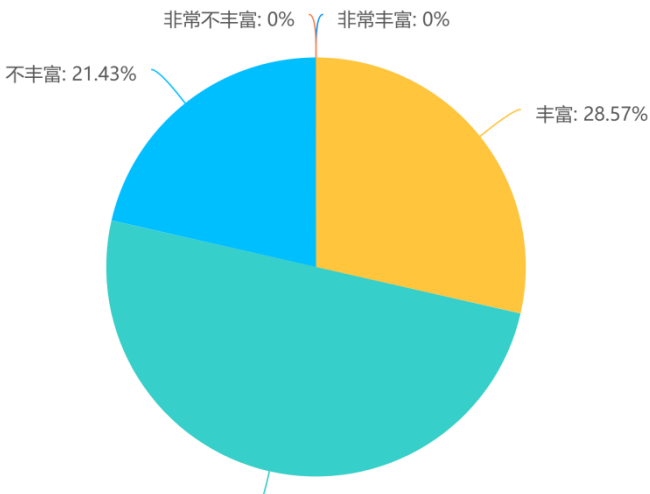
选项	小计	比例
非常好	0	<div><div></div></div> 0%
好	2	<div><div></div></div> 14.29%
一般	12	<div><div></div></div> 85.71%
不好	0	<div><div></div></div> 0%
非常不好	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



几乎所有同学认为食堂口味一般。

第4题 您认为食堂的食物种类丰富吗？ [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
非常丰富	0	<div><div></div></div> 0%
丰富	4	<div><div></div></div> 28.57%
一般	7	<div><div></div></div> 50%

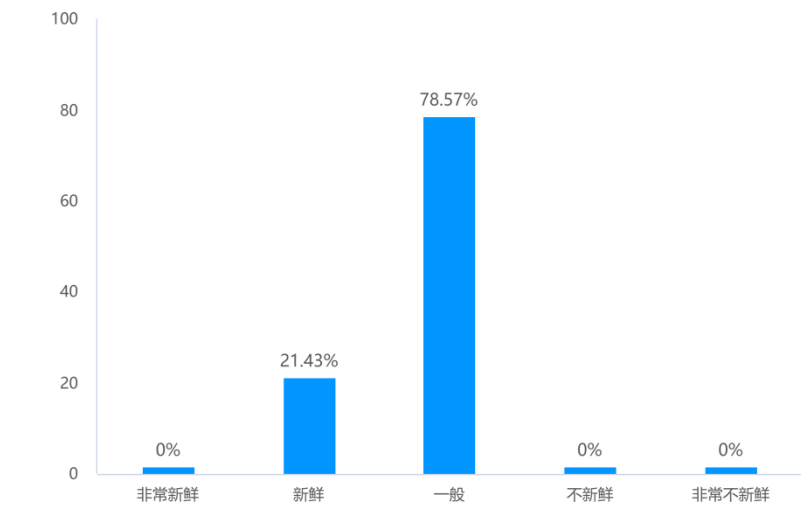


不丰富	3	<div><div></div></div> 21.43%
非常不丰富	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	

半数同学认为食物种类丰富程度一般，认为丰富的和不丰富的比例持平。

第5题 您认为食堂的食物新鲜度如何？ [\[单选题\]](#)

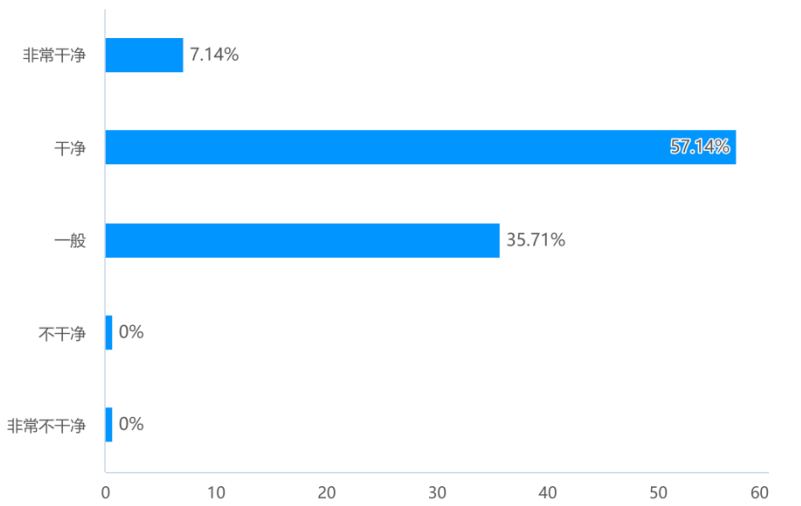
选项	小计	比例
非常新鲜	0	<div><div></div></div> 0%
新鲜	3	<div><div></div></div> 21.43%
一般	11	<div><div></div></div> 78.57%
不新鲜	0	<div><div></div></div> 0%
非常不新鲜	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



几乎所有同学认为食堂食物新鲜度一般。

第6题 您认为食堂的卫生状况如何？ [\[单选题\]](#)

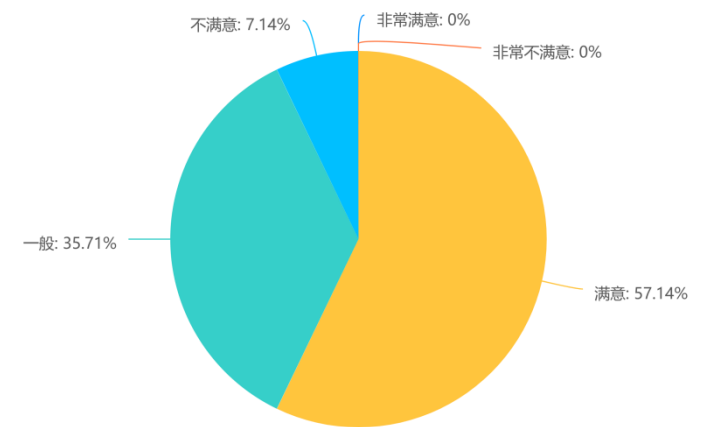
选项	小计	比例
非常干净	1	<div><div></div></div> 7.14%
干净	8	<div><div></div></div> 57.14%
一般	5	<div><div></div></div> 35.71%
不干净	0	<div><div></div></div> 0%
非常不干净	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



超过半数同学认为食堂卫生状况干净，优于其他方面。

第7题 您对食堂的就餐环境（如座位舒适度、噪音水平等）满意吗？ [\[单选题\]](#)

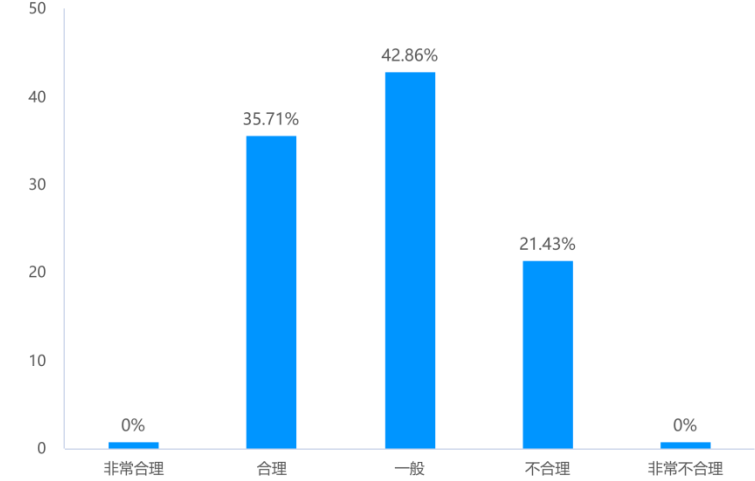
选项	小计	比例
非常满意	0	<div><div></div></div> 0%
满意	8	<div><div></div></div> 57.14%
一般	5	<div><div></div></div> 35.71%
不满意	1	<div><div></div></div> 7.14%
非常不满意	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



超过半数同学对食堂的就餐环境表示满意，仅有一位同学表达了不满意。

第8题 您认为食堂的排队等待时间合理吗？ [\[单选题\]](#)

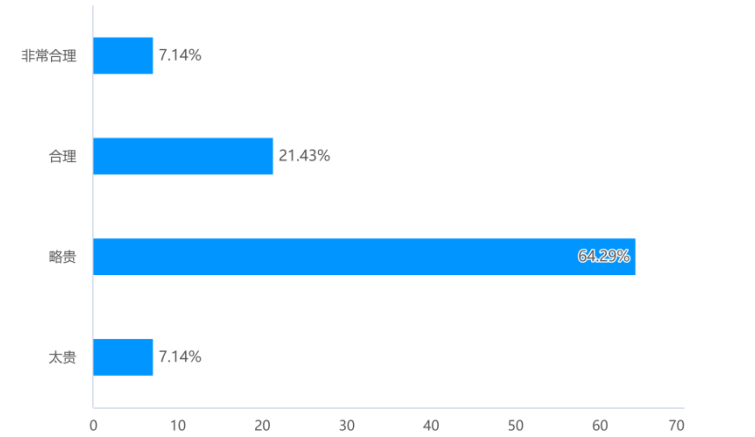
选项	小计	比例
非常合理	0	<div><div></div></div> 0%
合理	5	<div><div></div></div> 35.71%
一般	6	<div><div></div></div> 42.86%
不合理	3	<div><div></div></div> 21.43%
非常不合理	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



食堂的排队等待时间是较为合理的。

第9题 您对食堂的饭菜价格有何看法？ [\[单选题\]](#)

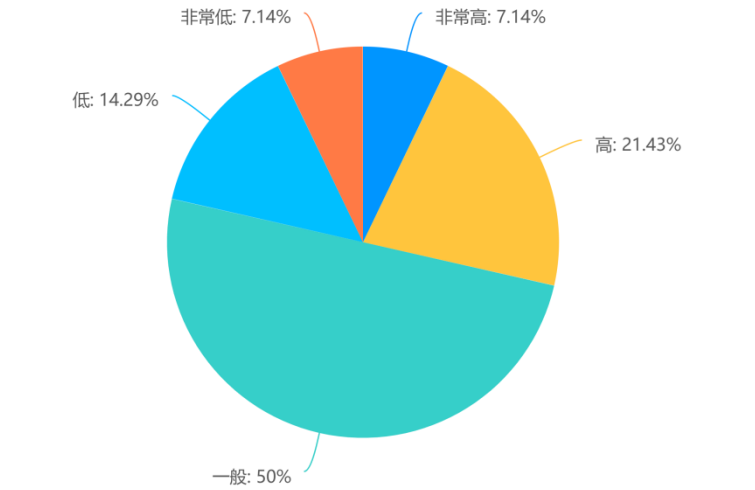
选项	小计	比例
非常合理	1	<div><div></div></div> 7.14%
合理	3	<div><div></div></div> 21.43%
略贵	9	<div><div></div></div> 64.29%
太贵	1	<div><div></div></div> 7.14%
本题有效填写人次	14	



多数同学认为食堂饭菜价格略贵。

第10题 您认为食堂的性价比如何？ [\[单选题\]](#)

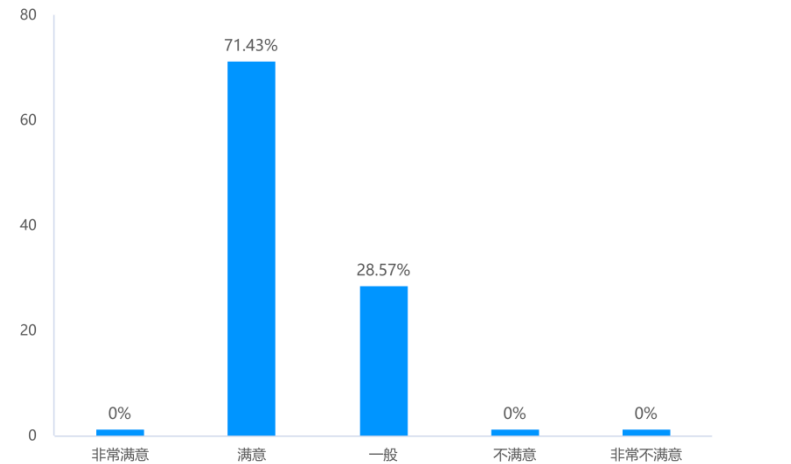
选项	小计	比例
非常高	1	<div><div></div></div> 7.14%
高	3	<div><div></div></div> 21.43%
一般	7	<div><div></div></div> 50%
低	2	<div><div></div></div> 14.29%
非常低	1	<div><div></div></div> 7.14%
本题有效填写人次	14	



半数同学认为食堂性价比一般。

第11题 您对食堂工作人员的服务态度满意吗？ [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
非常满意	0	<div><div></div></div> 0%
满意	10	<div><div></div></div> 71.43%
一般	4	<div><div></div></div> 28.57%
不满意	0	<div><div></div></div> 0%
非常不满意	0	<div><div></div></div> 0%

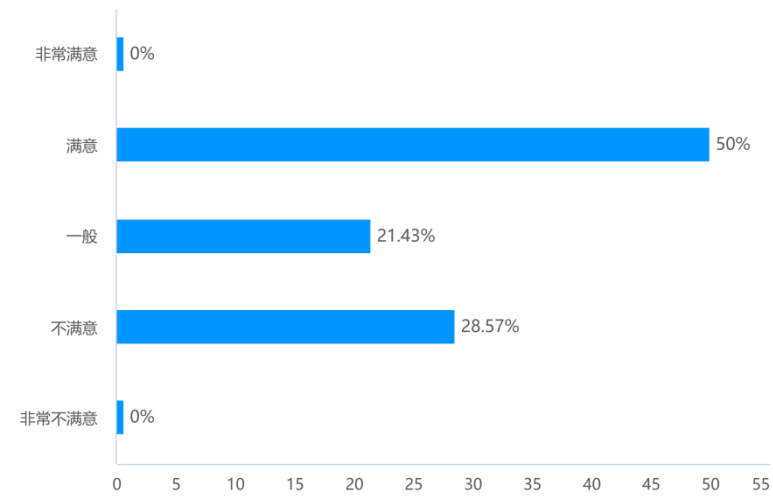


本题有效填写人次	14	
----------	----	--

多数同学对于食堂工作人员的服务态度满意。

第12题 您是否满意食堂的开放时间？ [单选题]

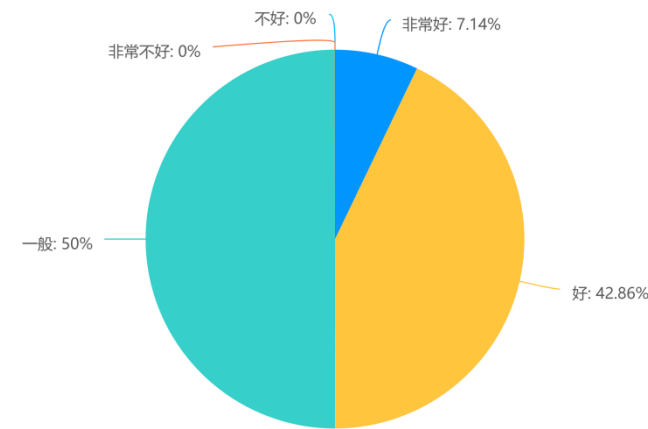
选项	小计	比例
非常满意	0	<div><div></div></div> 0%
满意	7	<div><div></div></div> 50%
一般	3	<div><div></div></div> 21.43%
不满意	4	<div><div></div></div> 28.57%
非常不满意	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



食堂的开放时间符合大多数同学的需求。

第13题 您认为食堂在健康饮食方面做得如何？ [单选题]

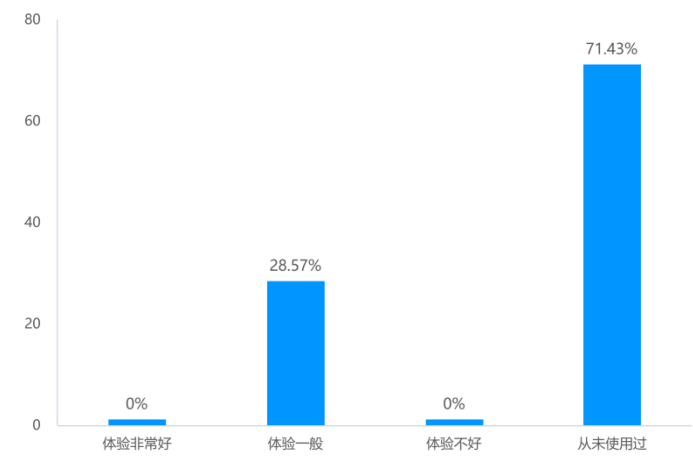
选项	小计	比例
非常好	1	<div><div></div></div> 7.14%
好	6	<div><div></div></div> 42.86%
一般	7	<div><div></div></div> 50%
不好	0	<div><div></div></div> 0%
非常不好	0	<div><div></div></div> 0%
本题有效填写人次	14	



食堂饭菜的营养不够均衡。

第14题 您觉得食堂的线上订餐服务如何？ [单选题]

选项	小计	比例
体验非常好	0	<div><div></div></div> 0%
体验一般	4	<div><div></div></div> 28.57%
体验不好	0	<div><div></div></div> 0%
从未使用过	10	<div><div></div></div> 71.43%
本题有效填写人次	14	



食堂线上订餐的普及度不高，使用过的人的体验均为一般。

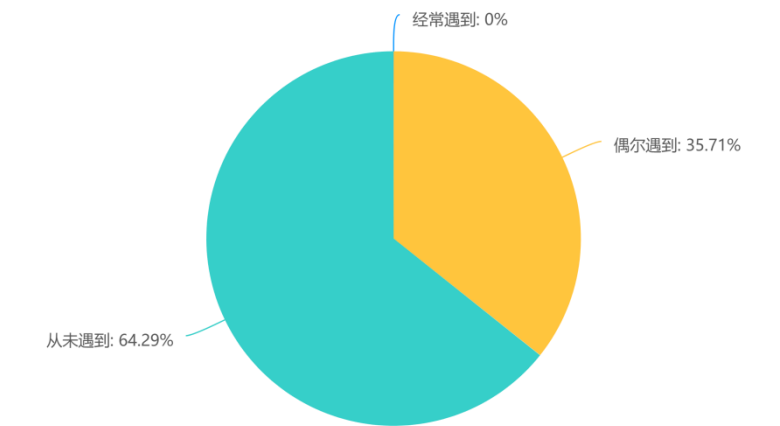
第15题 请选择非常不满意。 [单选题]

选项	小计	比例
非常满意	0	<div><div></div></div> 0%

满意	0	<div><div></div></div> 0%
一般	0	<div><div></div></div> 0%
不满意	0	<div><div></div></div> 0%
非常不满意	14	<div><div></div></div> 100%
本题有效填写人次	14	

第16题 您是否遇到过食堂工作人员不友好的情况？ [单选题]

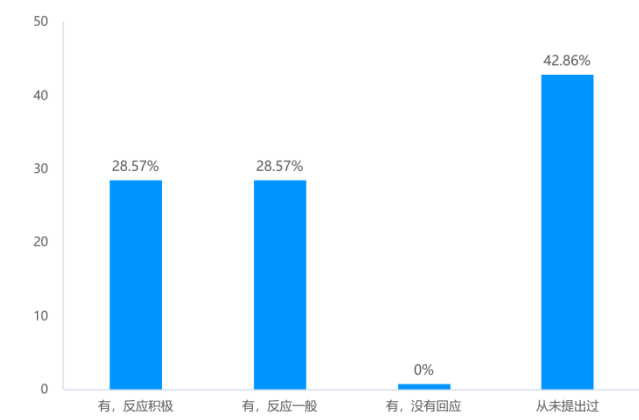
选项	小计	比例
经常遇到	0	<div><div></div></div> 0%
偶尔遇到	5	<div><div></div></div> 35.71%
从未遇到	9	<div><div></div></div> 64.29%
本题有效填写人次	14	



食堂工作人员的服务态度较好，很少遇到不友好的情况。

第17题 您是否有向食堂管理人员提出建议或反馈的经历？如果有，他们的反应如何？ [单选题]

选项	小计	比例
有，反应积极	4	<div><div></div></div> 28.57%
有，反应一般	4	<div><div></div></div> 28.57%
有，没有回应	0	<div><div></div></div> 0%
从未提出过	6	<div><div></div></div> 42.86%
本题有效填写人次	14	



近半数同学从未反馈过，管理人员对待反馈的态度良好。

第18题 您有什么建议或想法来改善校园食堂的服务或食物质量？ [填空题]



根据可视化生成词云的结果显示，多数同学表示希望优化食堂线上点餐，增加菜品菜谱的需求也很高，另外还有对于降低菜价、增加监督反馈平台方式的建议。

第19题 您更喜欢哪种口味的菜品？（如川菜、粤菜、西餐、鲁菜等） [填空题]



根据可视化生成词云的结果显示，多数同学希望增加川菜的品类。

第20题 请根据您的偏好对以下食堂菜品类型进行排序（1表示最喜欢，5表示最不喜欢）： [排序题]

选项	综合得分	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位	小计
中式炒菜	3.5	4(28.57%)	4(28.57%)	2(14.29%)	3(21.43%)	1(7.14%)	14
面食/粉食	3.21	3(21.43%)	2(14.29%)	6(42.86%)	1(7.14%)	2(14.29%)	14
西式快餐	3.14	4(28.57%)	3(21.43%)	1(7.14%)	3(21.43%)	3(21.43%)	14
甜点/饮料	2.93	2(14.29%)	3(21.43%)	4(28.57%)	2(14.29%)	3(21.43%)	14
素食	2.14	1(7.69%)	2(15.38%)	1(7.69%)	5(38.46%)	4(30.77%)	13

中式炒菜的得分最高，素食的得分最低。

第21题 请根据您的对食堂的整体评价，对以下方面进行排序（1表示最满意，5表示最不满意）： [排序题]

选项	综合得分	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位	第6位	小计
食堂卫生	4.36	4(28.57%)	4(28.57%)	2(14.29%)	2(14.29%)	1(7.14%)	1(7.14%)	14
食堂工作人员服务态度	3.64	2(14.29%)	2(14.29%)	3(21.43%)	5(35.71%)	0(0%)	2(14.29%)	14
食品营养价值	3.64	5(38.46%)	1(7.69%)	1(7.69%)	1(7.69%)	4(30.77%)	1(7.69%)	13
食品新鲜度	3.36	1(7.69%)	3(23.08%)	3(23.08%)	3(23.08%)	2(15.38%)	1(7.69%)	13
食堂排队时间	3.07	0(0%)	3(21.43%)	3(21.43%)	2(14.29%)	4(28.57%)	2(14.29%)	14
食品种类	2.5	2(18.18%)	1(9.09%)	2(18.18%)	1(9.09%)	2(18.18%)	3(27.27%)	11

根据排名发现，同学对于食堂卫生状况很满意，但对食品种类不满。

总体而言，同学们对食堂的卫生状况和就餐环境等硬件设施给予了较高的评价，这反映了食堂在维护清洁与营造舒适用餐氛围方面做得比较到位。然而，在饭菜的价格及口味等方面，大家的意见则相对较为一致：由于餐食的价格略高于预期，而其口味

仅维持在一般水平，多数同学认为食堂提供的餐饮性价比并不是很高。这种情况下，不仅影响了学生的日常就餐选择，也在一定程度上降低了他们对于校园生活整体满意度。

针对上述问题，我们建议食堂管理层能够从以下几个方面着手改进：

- ✓ 菜品创新与质量提升：定期推出新菜式，并通过收集学生反馈来不断调整优化现有菜单，力求在保证食材新鲜的同时，也能满足不同人群对于口味多样性的需求。
- ✓ 价格合理化：考虑到学生的经济能力有限，希望食堂能够在成本控制的基础上适当下调部分菜品售价，或是提供更多实惠套餐选项供选择。
- ✓ 加强线上服务建设：因此，加大对食堂线上订餐平台的宣传力度，并持续完善相关功能（如快速下单、支付便捷等），将有助于吸引更多人参与到这一便利的服务中来。
- ✓ 建立有效的沟通渠道：构建一个开放透明的信息交流平台，鼓励师生积极参与到食堂管理过程中，无论是正面表扬还是提出改进建议都能得到及时响应处理。这样不仅可以增强彼此之间的信任感，还能促进整个服务体系向着更加人性化、高效化的方向发展。

总之，通过以上措施的实施，相信我们的食堂定能在不久的将来变得更加美好，成为每一位在校成员心中理想的就餐场所。让我们共同努力，携手打造一个既安全又美味、同时充满温馨气息的学习生活环境吧！

2. Interview Data Analysis（丁翀，刘懿昊）

总述

本次采访共计收集到 4 份访谈问卷结果，现对这四份访谈结果进行亲和力图的分析总结展示：

	便利性
	安全性
	多样性

表 2.1 不同访谈在便利性、安全性、多样性三方面涉及点的原数据（30+ sticky notes）

访谈1	访谈2	访谈3	访谈4
\	*空闲时间可以自习，师生交流	*可以在食堂就餐以及购买日用品	\
不预告撤换窗口	卫生管理不到位，同价同种饭菜量不稳定	*饭菜种类多	饭菜更新迭代速度慢
没有夜宵	去得晚基本都卖完了	*就餐时间安排合理	*就餐时间安排人性化
位置只对部分学生友好	*位置合理	*位置安排合理	*位置距离近
下课窗口普遍拥挤	某些窗口在特定时间人流量大，拥堵	*就餐队伍不会很长	座位不太够
\	*电子屏幕更新菜品变化	*工作人员服务周到	*有过敏原信息提示
*接口外卖	*打包便利，有外卖提供	*外卖服务一般，打包服务良好	*打包方便
\	餐具清洁一般，吃到过异物	卫生条件存在部分问题	饭菜卫生有一定问题
老旧餐具淘汰慢，有顽垢	餐具清洁可能不到位，环境整洁	*餐具干净	*就餐环境干净整洁
*询问忌口	部分电子屏显示过敏信息，部分没有	*为特殊人群考虑（如过敏）	\
*学生更愿意相信食堂安全	*学生更愿意相信食堂安全	*食品安全质量优于外卖	\
反馈渠道少，较为困难	投诉处理机制比较敷衍，赔偿随意	*投诉机制较为完善	*投诉渠道多样
本地菜占多数，种类少	*勉强能有比较客观的选择	*地方特色饭菜种类多	*能照顾到特殊人群
*选择较为丰富	素食窗口少，肉菜里肉少，特色餐厅种类少	\	\
除了早餐，都不明显便宜	价格并不便宜，还有贵的取代便宜的的趋势	*便宜	成品菜价格较高
通过投递菜谱扩充品类收效甚微	创新能力一般	饭菜革新速度慢	创新能力一般
食堂体量小，增加菜系困难	有食堂交流活动，价格偏贵	\	食物，窗口与预期不符
\	\	可适当延长开放时间	\

在表 2.1 中，我们采用纵向比对，列出每个采访在三个主题中的涉及点。

表 2.2 便利性优缺点

便利性优点	便利性缺点
*空闲时间可以自习，师生交流	没有夜宵
*可以在食堂就餐以及购买日用品	去得晚基本都卖完了
*就餐时间安排合理	位置只对部分学生友好
*位置合理	下课窗口普遍拥挤
*位置安排合理	某些窗口在特定时间人流量大，拥堵
*就餐队伍不会很长	座位不太够
*电子屏幕更新菜品变化	反馈渠道少，较为困难
*工作人员服务周到	投诉处理机制比较敷衍，赔偿随意
*接口外卖	可适当延长开放时间
*打包便利，有外卖提供	
*投诉机制较为完善	
*就餐时间安排人性化	
*打包方便	
*投诉渠道多样	
*位置距离近	
*外卖服务一般，打包服务良好	

表 2.3 安全性优缺点

安全性优点	安全性缺点
*有过敏原信息提示	卫生管理不到位，同价同种饭菜量不稳定
*餐具干净	餐具清洁一般，吃到过异物
*就餐环境干净整洁	卫生条件存在部分问题
*询问忌口	饭菜卫生有一定问题
*为特殊人群考虑（如过敏）	老旧餐具淘汰慢，有顽垢
*学生更愿意相信食堂安全	餐具清洁可能不到位，环境整洁
*学生更愿意相信食堂安全	部分电子屏显示过敏信息，部分没有
*食品安全质量优于外卖	

表 2.4 多样性优缺点

多样性优点	多样性缺点
*饭菜种类多	不预告撤换窗口
*勉强能有比较客观的选择	饭菜更新迭代速度慢
*地方特色饭菜种类多	本地菜占多数，种类少
*能照顾到特殊人群	素食窗口少，肉菜里肉少，特色餐厅种类少
*选择较为丰富	除了早餐，都不明显便宜
*便宜	价格并不便宜，还有贵的取代便宜的的趋势
	成品菜价格较高
	通过投递菜谱扩充品类收效甚微
	创新能力一般
	饭菜革新速度慢
	创新能力一般
	食堂体量小，增加菜系困难
	有食堂交流活动，价格偏贵
	食物，窗口与预期不符

在图表 2.2、2.3、2.4 中，单从便利性、安全性以及多样性三个方面，对 4 份访谈进行了横向比对。

在图表 2.2 中，共收集到 25 条与便利性相关的反馈信息，其中有 16 条优点、9 条缺点，优点反馈占比 64.0%。

在图表 2.3 中，共收集到 15 条与安全性相关的反馈信息，其中有 8 条优点、7 条缺点，优点反馈占比 53.3%。

在图表 2.4 中，共收集到 20 条与多样性相关的反馈信息，其中有 6 条优点、14 条缺点，优点反馈占比 30.0%。

在三方面的反馈中，便利性占比 41.7%，安全性占比 25.0%，多样性占比 33.3%。

我们就这三个方面分别设置了 5 个问题，理论上应该收集到 5x3x4=60 条反馈，每方面各 20 条。由于实际访谈存在不可知变数，实际收集到的数据与预期有较大差异，但在数量上符合预期。

分述

a. 主题

就“校园食堂便利、安全与多样性反馈评价体系”的访谈分析。

b. 关系结构

表 2.5 关系结构说明

校园食堂便利、安全与多样性反馈评价体系	便利性
	安全性
	多样性

在本次的数据分析亲和力图的标注过程中，我们继续沿用此前划定的便利、多样、安全三方面。

c. 整合过程

本团队分工，采访数据分析由刘懿昊与丁翀共同完成，其中丁翀负责访谈 1、2，刘懿昊负责访谈 3、4。

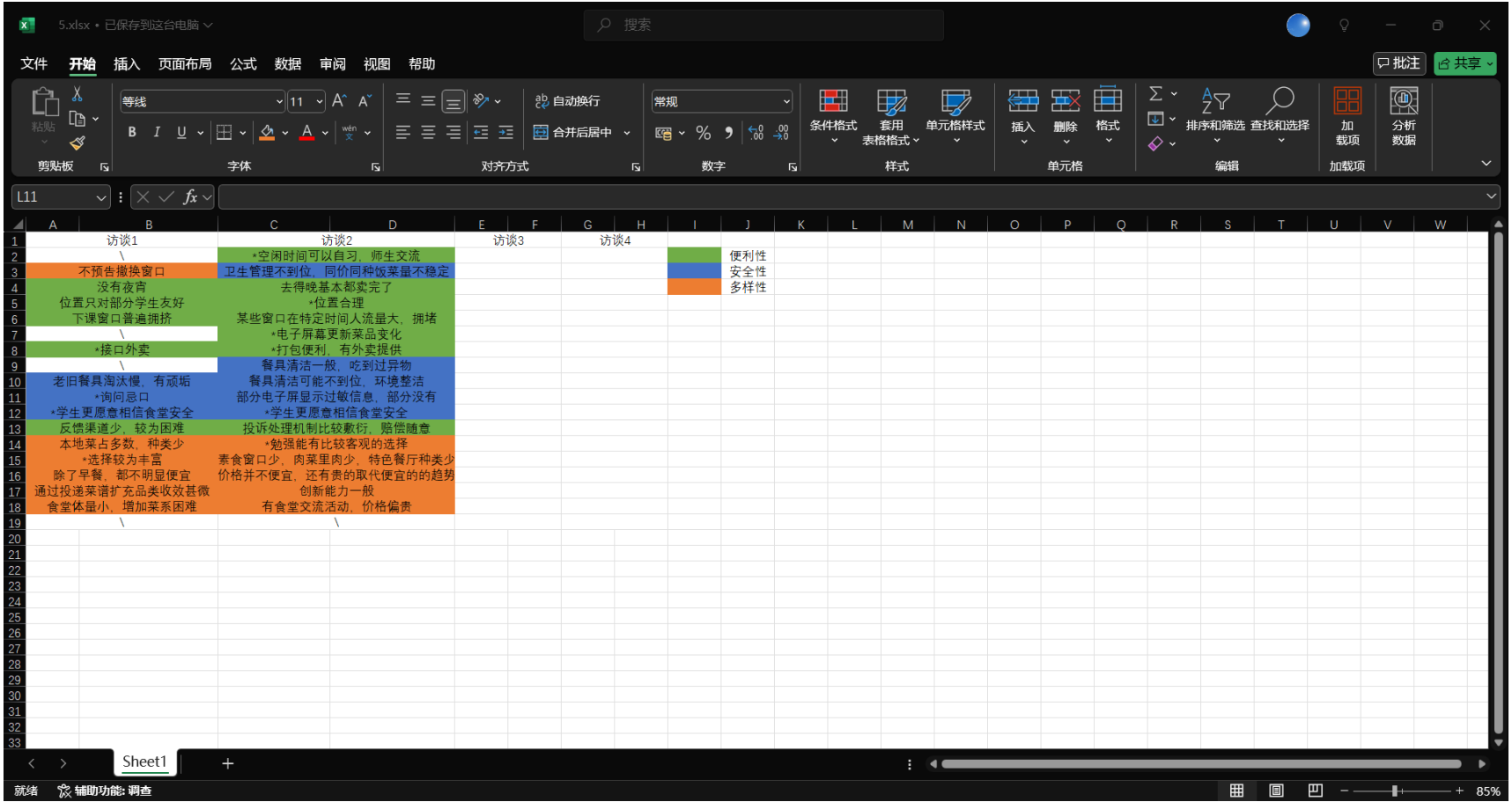


图 2.1 丁翀的提取-整合过程

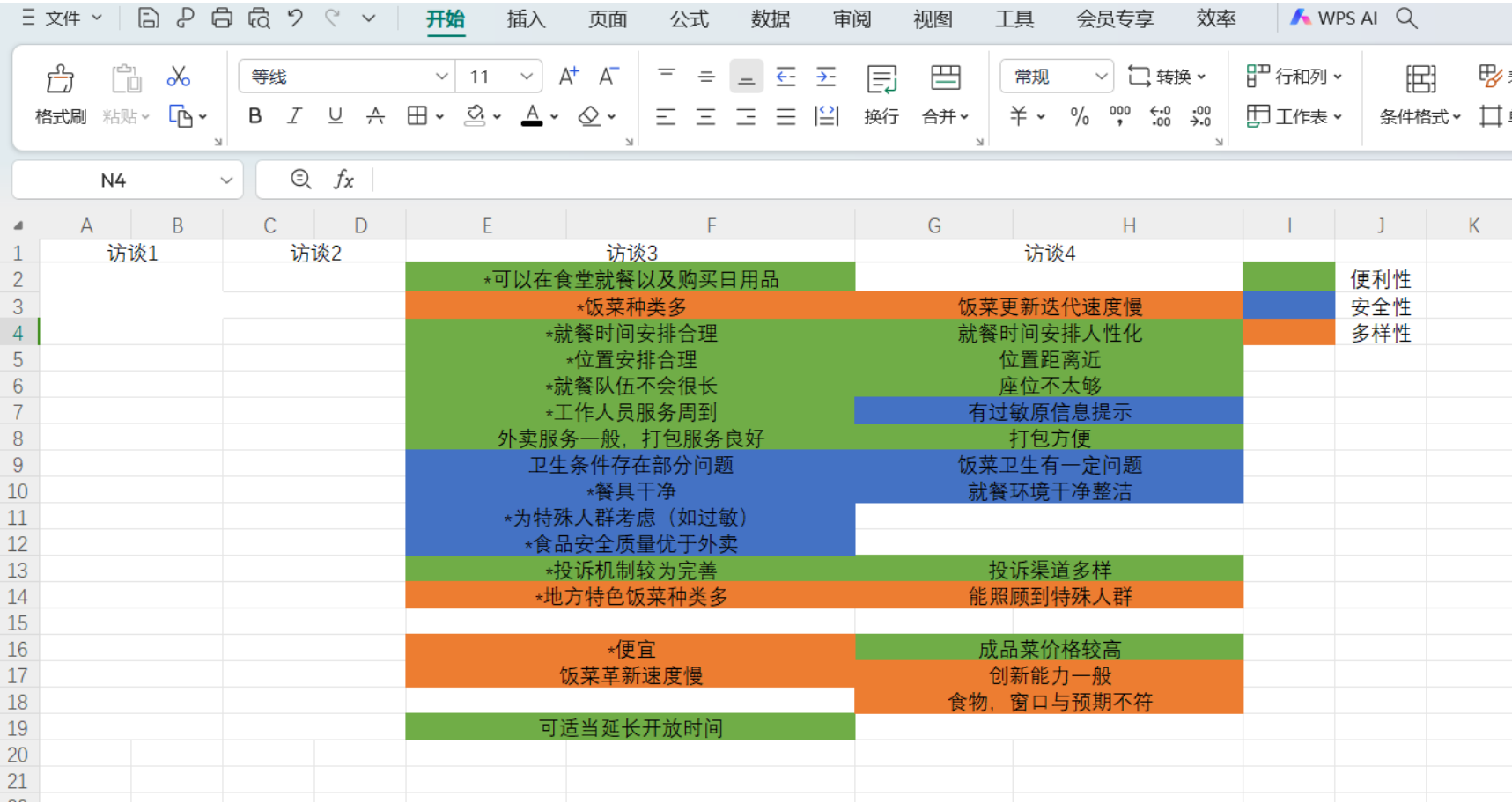


图 2.2 刘懿昊的提取-整合过程

经过上述的整合过程之后，整合完成文档，并作进一步分析。

最终数字版本见表 2.1（不同访谈在便利性、安全性、多样性三方面涉及点的原数据（30+ sticky notes））。

d. 三方面分别的具体分析

便利性方面：

师生对校园食堂便利性总体上呈现满意，其不满的原因多数是囿于食堂的规模以及地理位置布局。因为食堂规模并不算大，只有三层的食堂需要在饭点给数千名师生提供伙食，在非假期时间容易造成拥堵，而假期时间则会产生大量泔水。接入外卖系统也是食堂便利性得到师生认可的一个重要原因。

安全性方面：

师生对校园食堂的食品安全表示了信赖，但对于餐具以及可能混入食材的异物有强烈不满，结合便利性方面的访谈情况，其反馈渠道较为不通畅。

多样性方面：

仅从数据来看，师生对多样性的满意程度是不乐观的。虽然有师生表示价格便宜，但认为价格贵的占多数。除价格元素，“肉菜里面肉太少”也是诟病的理由之一。

e. 学到了什么？

刘懿昊：在制作亲和图前，我原本认为这是多此一举的，但当我开始真正地进行制作时，我发现通过把收集到的访谈回答进行整理合并后，能够发现这个问题的全貌。然后再结合课堂上所学习的头脑风暴等方法，便对食堂中有关便利性，安全性以及多样性各方面中存在的问题和联系有了更加清晰的认知，这为我们后续的数据分析提供了很大帮助。制作完亲和图后我们确实看到了现在食堂在便利性，安全性以及多样性方面中存在的优点以及缺点，这为我们对其提出建议提供有力支撑。

丁翀：采访数据分析往往比调研问卷更为抽象，因为它并没有给定选项，因此量化采访中提到的相关点是一件比较困难的事情。通过人机交互课程了解到的亲和图，结合资料，我们团队也将本次主题下收集到的采访信息进行了数据化。这次实践结果取得的效果是未曾预料的。将便利性、安全性、多样性作为划分标准，刘懿昊和我分别对两份采访记录做分析，最终得到了上述结果，亲和图使得抽象的文本信息以数字化的量化形式展现在我们面前，这对于我们进一步开展相关项目，对人机交互，以及更多领域的学习拓展是有积极意义的。