

访谈记录一：李女士（在校大学生）

访谈对象：李女士，21 岁，大四学生，与三位室友合住学校宿舍。

访谈时间：晚上 8 点

访谈方式：线上视频

开场：

（访谈员宣读完开场白后）

李女士：好的，没问题。我是大四学生，学计算机的。现在住在学校四人间宿舍，室友都是同班同学。

主题一：当前行为与使用情境

1.1 访谈员：请您回忆一下昨天晚上回宿舍后的用电流程？

李女士：昨天啊，我晚上七点多回宿舍。第一件事就是按亮宿舍顶灯的大开关，然后打开我自己的台灯和电脑。习惯性动作？嗯……就是这几个，几乎是下意识的。有时候只有我一个人在宿舍学习，也会把顶灯开着，虽然台灯就够了。确实有几次意识到浪费，但想着电费是宿舍平摊，每个人摊下来不多，就没太在意。

访谈员（追问）：为什么会这么做？有没有哪次意识到其实可以不用开？

李同学：宿舍光线不好啊，不开灯啥也干不了。开顶灯是觉得整个屋子亮堂，有氛围。确实有几次，比如只有我在，而且我只在自己书桌前用电脑，那时候就意识到只开台灯就够了，但身体已经习惯性地就把顶灯打开了，也懒得再走过去关。

1.2 访谈员：您平时是怎么知道宿舍用了多少电的？

李女士：我们宿舍楼是预付费购电，快没电的时候楼管阿姨会在群里提醒。我们最关注的就是余额还剩多少，快没了就大家一起凑钱去充。用量和趋势基本不看，只要别断电就行。

访谈员（追问）：看到账单或余额时，您最关注的是什么？金额？用量？变化趋势？

李同学：只关注金额，具体用了多少度电根本不看。只要别断电就行，趋势什么的，没概念，也不关心。

1.3 访谈员：能否举一个最近注意到“浪费电”的例子？

李女士：有！上周六，我们宿舍四个人都出去玩了，晚上回来发现空调没关，开了一整天！当时第一反应是“哇，浪费了好多钱！”。如果有个提醒，我希望能是手机推送，比如“检测到宿舍长时间无人但空调开启，是否远程关闭？”。

访谈员（追问）：如果当时有个提醒，您希望它是怎样的形式？

李同学：最好是手机推送，比如“检测到宿舍长时间无人但空调开启，是否远程关闭？”如果能远程控制关掉就更完美了。

1.4 访谈员：您家有没有老人或孩子？在用电用水方面…

李女士：（笑）在宿舍里，我可能就是那个“老人”。我有个室友，洗澡特别慢，能在里面待四五十分钟，水一直哗哗的。我说过他几次，他嘴上说好，但下次还是那样。效果一般，毕竟不好总说。

1.5 访谈员：您觉得哪些时间段最容易忘记关灯或关水？

李女士：早上赶着去上课的时候最容易忘。手忙脚乱的，有时候阳台灯或者厕所灯就忘了关。如果是手机提醒，我希望在出门走出一段距离后，比如走到宿舍楼下了再提醒我。

访谈员（追问）：如果是手机提醒，您希望在什么时候收到？

李同学：希望在出门走出一段距离后，比如走到宿舍楼下了再提醒我。因为那时候还没走远，回去关也方便。在宿舍里乱糟糟的时候提醒，可能看到了也会忘。

主题二：认知与态度

2.1 访谈员：当您听到“我家的用电行为会影响气候变化”时，第一反应是？

李女士：我觉得是真实的，但感觉离我很远。我一个人、一个宿舍省下来的电，对全球气候来说简直是沧海一粟吧。

访谈员（追问）：您觉得这种影响是真实的吗？有多大？

李同学：从科学角度应该是真的吧。但我觉得，我一个人、一个宿舍省下来的电，对全球气候来说简直是沧海一粟，可以忽略不计。

2.2 访谈员：您认为节约水电主要是为了省钱，还是为了环保？

李女士：现阶段对我来说，99%是为了省钱。环保是好事，但动力没那么强。冲突……比如夏天，我知道开空调费电，但为了舒服，钱该花还是得花。

2.3 访谈员：您是否曾尝试过节能但后来放弃了？

李女士：试过洗完衣服的水用来冲厕所，但太麻烦了，坚持了两天。如果有个 App 能帮我记录每次省了多少水，并换算成相当于省了多少钱，我可能更有动力坚持下去。

2.4 访谈员：您觉得普通人能不能真正对环境保护做出有意义的贡献？

李女士：我觉得可以，但需要很多人一起做。如果大家都觉得事不关己，那肯定没戏。主要还是看大企业和政府吧，他们排放量大。

2.5 访谈员：如果 App 告诉您“今天洗澡多用了 10 升水，相当于多排放了 2 公斤二氧化碳”，您会觉得有用吗？

李女士：这个数据有点抽象。如果换成“相当于少种了 0.1 棵树”或者“需要多跑 1 公里才能消耗掉这些碳排放”，我可能更容易理解，也更有感觉。

访谈员（追问）：什么样的表达方式会让您更愿意关注？

李同学：如果换成“相当于少种了 0.1 棵树”或者“需要多跑 1 公里才能消耗掉这些碳排放”，我可能更容易理解，也更有感觉。最好再配个有趣的动画。

主题三：技术接受度与产品期望

3.1 访谈员：您目前用哪些 App 来管理生活事务？

李女士：我用 Forest 专注森林，种树那个功能让我能专心学习，感觉很有成就感，算是“真香”功能。

3.2 访谈员：如果节能 App 需要每月拍照上传水电账单，您觉得麻烦吗？

李女士：麻烦。如果能自动读取，我愿意授权，反正宿舍电费也没什么隐私可言。如果是自己家的，可能会犹豫一下。

3.3 访谈员：您喜欢“打卡”、“徽章”这类游戏化方式吗？

李女士：喜欢！我们这代人吃这套。虚拟成就就能打动我，如果能分享到朋友圈炫耀一下就更好了。

3.4 访谈员：您是否愿意和朋友一起参加“节能挑战赛”？

李女士：愿意啊，挺有意思的。输了可能会有点不服气，赢了肯定会截图发朋友圈。

3.5 访谈员：您希望 App 在您“离家”时推送提醒吗？

李女士：希望。但如果一天提醒我好几次，我肯定会烦，然后关掉通知。最好能设置一个频率上限。

结束：

访谈员：非常感谢您今天的分享，最后还有什么想补充的吗？

李女士：我觉得对学生群体来说，省钱和有趣是最重要的。如果能把这三点和节能结合起来，推广起来会容易很多。没了，谢谢！

访谈记录一：陈女士

访谈对象：陈女士，21 岁，工科大四学生，与三位室友合住。

访谈时间：晚上 9 点

访谈方式：线上视频

开场：

陈女士：你好。我是陈女士，学计算机的。现在和三个同学合住一个四人间。

主题一：当前行为与使用情境

1.1 访谈员：请您回忆一下昨天晚上回宿舍后的用电流程？

陈女士：回宿舍，开门，开顶灯，开自己桌面的台灯和电脑。然后去接水，打开饮水机开关。这都是习惯动作。

访谈员（追问）：为什么会这么做？有没有意识到可以不用开？

陈女士：需要光线和热水啊。顶灯……有时候确实没必要，比如只有我在且只用自己的台灯时。但开关在门口，顺手就按了，懒得为这点事再走过去关。

1.2 访谈员：您平时是怎么知道宿舍用了多少电的？

陈女士：看宿舍楼的电费通知群，快没电了会提醒。

访谈员（追问）：看到账单时，最关注什么？

陈女士：只关注还剩多少钱，够用到什么时候。用了多少度不关心，反正平摊下来没多少。

1.3 访谈员：能否举一个最近“浪费电”的例子？

陈女士：有次周末出门，充电器插在插座上没拔，充完了也没管。

访谈员（追问）：如果有个提醒，希望它是怎样的形式？

陈女士：希望是智能插座，能定时断电或者手机远程控制开关。比手机推送更直接，推送我可能不看。

1.4 访谈员：宿舍里有没有谁的用电习惯让你特别留意？

陈女士：有个室友，他的电脑和显示器几乎从来不关，说是下载东西方便。

访谈员（追问）：您尝试过改变他的习惯吗？

陈女士：提过一嘴，他说没事，费不了几个钱。我也就不多说了。

1.5 访谈员：哪些时间段最容易忘记关灯？

陈女士：早上上课要迟到的时候。

访谈员（追问）：如果是手机提醒，希望在什么时候收到？

陈女士：在我连接宿舍 Wi-Fi 的时候提醒我“设备已回家”，或者在我断开 Wi-Fi 一段时间后提醒“检测离家，请检查电器”。要自动化，别让我手动操作。

主题二：认知与态度

2.1 访谈员：当您听到“我家的用电行为会影响气候变化”时，第一反应是？

陈女士：有影响，但微乎其微。

访谈员（追问）：您觉得这种影响是真实的吗？有多大？

陈女士：从科学上讲是真的。但具体到我个人，省下那点电，可能还不如工厂机器多运转一秒的排放。感觉个人的努力被稀释了。

2.2 访谈员：您认为节约水电主要是为了省钱，还是为了环保？

陈女士：主要为了省钱。环保是顺带的。

访谈员（追问）：请举个例子说明动机冲突。

陈女士：夏天开空调。我知道费电，但为了舒适，钱就得花。这时候省钱和舒适冲突，环保基本不在考虑范围内。

2.3 访谈员：是否曾尝试过节能但后来放弃了？

陈女士：试过拔掉不用的电器插头，太麻烦，放弃了。

访谈员（追问）：如果当时有一个 App 能帮您，希望它提供什么支持？

陈女士：如果能统一控制所有插座的通断电，或者设置用电策略（如“晚上 12 点后自动切断非必要插座电源”），我就愿意用。

2.4 访谈员：您觉得普通人能不能真正对环境保护做出有意义的贡献？

陈女士：可以，但需要规模效应。

访谈员（追问）：为什么会有这样的看法？

陈女士：一个人省 100 度电没用，一百万人省电效果就出来了。所以需要一种机制把大家联动起来。

2.5 访谈员：如果 App 告诉您节水信息，会觉得有用吗？

陈女士：数据本身有用，但表达方式很重要。

访谈员（追问）：什么样的表达方式会让您更愿意关注？

陈女士：别光说二氧化碳。说“这相当于让你的手机充满电 500 次”，或者“相当于浪费了 XX 升汽油”，这种类比更直观。

主题三：技术接受度与产品期望

3.1 访谈员：目前用哪些 App 管理生活？

陈女士：用 Todoist 管理任务。

访谈员（追问）：有没有哪个功能让你觉得‘真香’？

陈女士：自动化规则，比如自动分类任务、设置重复提醒。让我不用动脑子。

3.2 访谈员：如果 App 需要每月拍照上传账单，觉得麻烦吗？

陈女士：麻烦。宁愿它自动同步。

访谈员（追问）：如果能自动读取数据，愿意授权吗？担心隐私吗？

陈女士：宿舍电费数据无所谓。自己家的会犹豫一下，但如果品牌可信，会授权。

3.3 访谈员：喜欢“打卡”、“徽章”这类游戏化方式吗？

陈女士：一般。如果是技术型的挑战，比如“优化用电策略效率达到 XX%”，我会感兴趣。

访谈员（追问）：哪种奖励最能打动您？

陈女士：实际折扣或现金返还。虚拟成就吸引力不大。

3.4 访谈员：是否愿意和朋友一起参加“节能挑战赛”？

陈女士：如果规则有趣，可以试试。

访谈员（追问）：如果输了，会有什么感受？

陈女士：会分析数据，看输在哪里，下次改进。更像是在做一个优化项目。

3.5 访谈员：希望 App 在“离家”时推送提醒吗？

陈女士：希望，但要精准。

访谈员（追问）：如果提醒太频繁，会关掉通知吗？

陈女士：会。所以需要智能判断，比如大功率电器长时间开启才提醒。

结束：

访谈员：最后还有什么想补充的吗？

陈女士：节能技术应该更智能、无感。让我们在保持现有生活习惯的前提下，自动实现节能，这才是方向。

访谈记录三：逢先生（社团达人，社交活跃者）

访谈对象：逢先生，22 岁，计算机学院大四学生，校外与两位同学合租。

访谈时间：周日下午

访谈方式：线下咖啡馆

开场：

逢先生：嗨！我是逢先生。现在和两个朋友在校外合租一个三居室。

主题一：当前行为与使用情境

1.1 访谈员：请您回忆一下昨天晚上回家后的用电流程？

逢先生：进门，把客厅、餐厅的灯都打开，营造氛围。然后打开音响，再去冰箱拿喝的。

访谈员（追问）：为什么会这么做？有没有意识到可以不用开？

逢先生：喜欢家里亮堂、热闹的感觉。一个人在家也这样，不然觉得冷清。没怎么想过浪费，觉得生活品质更重要。

1.2 访谈员：您平时是怎么知道家里用了多少电的？

逢先生：室友负责管这个，他会在群里发账单，我们 AA。

访谈员（追问）：看到账单时，最关注什么？

逢先生：只看自己要付多少钱。如果比平时高很多，会问一句“怎么回事？”，但通常也不会深究。

1.3 访谈员：能否举一个最近“浪费电”的例子？

逢先生：我们经常开着电视打游戏，或者作为背景音，一开就是一晚上。

访谈员（追问）：如果有个提醒，希望它是怎样的形式？

逢先生：希望是那种不让人反感的提醒。比如，电视自己弹出个消息：“您已连续观看 4 小时，为保护眼睛和地球，是否进入休息模式？” 有点幽默感最好。

1.4 访谈员：合租里有没有谁的用电习惯让你特别留意？

逢先生：我其中一个室友，他洗澡简直是“世纪之浴”，没有半小时出不来。

访谈员（追问）：您尝试过改变他的习惯吗？

逢先生：我们会开玩笑地催他，比如在门外喊“水费要爆表啦！”。他也会加快速度，但本质难移。

1.5 访谈员：哪些时间段最容易忘记关灯？

逢先生：出门约会或者晚上回房间睡觉的时候，客厅和卫生间的灯常忘。

访谈员（追问）：如果是手机提醒，希望在什么时候收到？

逢先生：在我定位离开家一定范围后，或者晚上 12 点后，用个好玩的声音提醒我“嘿，帅哥，客厅的灯还在等你哦！”

主题二：认知与态度

2.1 访谈员：当您听到“我家的用电行为会影响气候变化”时，第一反应是？

逢先生：哦，是吗？感觉关系不大吧。

访谈员（追问）：您觉得这种影响是真实的吗？有多大？

逢先生：可能有点关系，但我觉得主要是那些大公司、大工厂的事。我们老百姓用这点，杯水车薪啦。

2.2 访谈员：您认为节约水电主要是为了省钱，还是为了环保？

逢先生：说实话，主要是省钱。环保这个概念有点大，不够直接。

访谈员（追问）：请举个例子说明动机冲突。

逢先生：朋友来家里聚会，肯定要把所有灯都打开，空调调到最舒服，气氛最重要。这时候就不会想省电省钱的事了。

2.3 访谈员：是否曾尝试过节能但后来放弃了？

逢先生：试过几天出门关路由器，后来发现回家后等它启动很烦，而且有时候需要远程下载东西，就放弃了。

访谈员（追问）：如果当时有一个 App 能帮您，希望它提供什么支持？

逢先生：如果它能让我“无痛”节能，比如在我真的离家后自动进入省电模式，回家前又自动恢复，那我完全没意见。

2.4 访谈员：您觉得普通人能不能真正对环境保护做出有意义的贡献？

逢先生：如果大家都做，那肯定有。但让我一个人做，感觉没啥意思，也没啥效果。

访谈员（追问）：为什么会有这样的看法？

逢先生：需要氛围感和成就感。如果身边人都在做，而且能看到集体努力带来的成果，那我肯定愿意加入。

2.5 访谈员：如果 App 告诉您节水信息，会觉得有用吗？

逢先生：有点用，算是个冷知识。

访谈员（追问）：什么样的表达方式会让您更愿意关注？

逢先生：别太严肃。比如“您本次洗澡时长击败了全国 60% 的用户，但多用了 10 升水，可以浇一盆多肉植物哦！”用这种轻松、有梗的方式。

主题三：技术接受度与产品期望

3.1 访谈员：目前用哪些 App 管理生活？

逢先生：社交、健身、短视频 App 用的多。

访谈员（追问）：有没有哪个功能让你觉得‘真香’？

逢先生：健身 App 里的好友排行榜！为了不掉队或者超过某个朋友，会多走好多路。

3.2 访谈员：如果 App 需要每月拍照上传账单，觉得麻烦吗？

逢先生：麻烦，估计坚持不了一个月。

访谈员（追问）：如果能自动读取数据，愿意授权吗？

逢先生：愿意啊，方便最重要。隐私……水电数据能有啥隐私？

3.3 访谈员：喜欢“打卡”、“徽章”这类游戏化方式吗？

逢先生：太喜欢了！我就是吃这一套！

访谈员（追问）：哪种奖励最能打动您？

逢先生：虚拟成就和社交炫耀权！比如得到一个稀有的“节能大师”徽章，可以分享到朋友圈，收获一堆赞，这比给我点小折扣还开心。

3.4 访谈员：是否愿意和朋友一起参加“节能挑战赛”？

逢先生：当然愿意！这多有意思啊！

访谈员（追问）：如果输了，会有什么感受？

逢先生：输了会激发我的好胜心，下礼拜一定要赢回来！赢了嘛，肯定要好好“嘲讽”一下对手，哈哈。

3.5 访谈员：希望 App 在“离家”时推送提醒吗？

逢先生：可以啊。

访谈员（追问）：如果提醒太频繁，会关掉通知吗？

逢先生：看心情。如果那段时间我正好在参与挑战，就不会关。如果觉得烦了，可能就直接忽略或者关掉了。

结束：

访谈员：最后还有什么想补充的吗？

逢先生：节能这件事，一定要做得有趣，能社交。让大家在玩的过程中就把能省了，这才是最高境界。太严肃、太说教，我们年轻人就不爱用了。

访谈记录四：张先生

访谈对象：张先生，22 岁，互联网公司程序员，独自租住一室一厅公寓。

访谈时间：工作日晚上 10 点

访谈方式：线上语音

开场：

张先生：你好。我叫张先生，做产品经理的。自己一个人住。

主题一：当前行为与使用情境

1.1 访谈员：请您回忆一下昨天晚上回家后的用电流程？

张先生：开门，开客厅灯，开电视当背景音，然后去换衣服。

访谈员（追问）：为什么会这么做？有没有意识到可以不用开？

张先生：一个人住，有点声音感觉没那么冷清。开灯是基本需求。意识到浪费？有次出差回来发现电视待机灯亮着，才知道平时根本不会彻底断电。

1.2 访谈员：您平时是怎么知道家里用了多少水和电的？

张先生：房东把账单发我，我直接付钱。

访谈员（追问）：看到账单时，最关注什么？

张先生：只看总金额。用量和趋势不关心，一个人住波动不大。

1.3 访谈员：能否举一个最近“浪费电”的例子？

张先生：手机充完电，充电器一直插在插座上。

访谈员（追问）：您做了什么反应？

张先生：心里知道不好，但下次还这样。习惯难改。

1.4 访谈员：您家有没有老人或孩子…

张先生：（笑）没有，就我一个。我的坏习惯就是全家的坏习惯。

1.5 访谈员：哪些时间段最容易忘记关灯？

张先生：睡前躺在床上玩手机，最后懒得起来关客厅灯。

访谈员（追问）：如果是手机提醒，希望在什么时候收到？

张先生：最好能和我家的智能设备联动，我喊一嗓子或者手机点一下就能关，而不是仅仅提醒我。

主题二：认知与态度

2.1 访谈员：当您听到“我家的用电行为会影响气候变化”时，第一反应是？

张先生：道理我懂，但感觉非常间接。

访谈员（追问）：您觉得这种影响是真实的吗？有多大？

张先生：宏观上是真实的。但具体到我个人，省下来的电被工业排放一稀释，就感觉不到任何影响了。个人的努力在系统性问题面前很无力。

2.2 访谈员：您认为节约水电主要是为了省钱，还是为了环保？

张先生：主要是省钱。对我来说这是一回事。

访谈员（追问）：请举个例子说明动机冲突。

张先生：基本没有冲突。因为我不会为了环保而特意牺牲舒适度和便利性。省钱和舒适冲突时，通常舒适赢。

2.3 访谈员：是否曾尝试过节能但后来放弃了？

张先生：试过下班关路由器，但后来发现晚上要用，早上又常忘开，反而造成不便。

访谈员（追问）：如果当时有一个 App 能帮您，希望它提供什么支持？

张先生：真正的自动化。比如我出门，自动进入低功耗模式；我回家，自动恢复。别让我多任何一个操作步骤。

2.4 访谈员：您觉得普通人能不能真正对环境保护做出有意义的贡献？

张先生：微乎其微。

访谈员（追问）：为什么会有这样的看法？

张先生：结构性问题需要结构性解决。指望道德驱动和个体行为改变，效率太低，规模效应不够。技术和政策才是关键。

2.5 访谈员：如果 App 告诉您节水信息，会觉得有用吗？

张先生：有点用，算是个信息参考。

访谈员（追问）：什么样的表达方式会让您更愿意关注？

张先生：光给数据没用。如果它能基于我的数据，给我一个个性化的、可行的优化建议，比如“您本周有 3 次忘关客厅灯，建议设置一个 XX 智能开关”，我会觉得更实用。

主题三：技术接受度与产品期望

3.1 访谈员：目前用哪些 App 管理生活？

张先生：用滴答清单和手机自带的智能家居 App。

访谈员（追问）：有没有哪个功能让你觉得‘真香’？

张先生：自动化场景。比如设置“离家模式”，一键关闭所有灯光电器，非常方便。

3.2 访谈员：如果 App 需要每月拍照上传账单，觉得麻烦吗？

张先生：非常麻烦，我大概率不会用。

访谈员（追问）：如果能自动读取数据，愿意授权吗？担心隐私吗？

张先生：愿意。水电数据我觉得敏感度不高。别泄露身份和财务信息就行。

3.3 访谈员：喜欢“打卡”、“徽章”这类游戏化方式吗？

张先生：无感。

访谈员（追问）：哪种奖励最能打动您？

张先生：实际折扣或积分兑换。虚拟成就毫无吸引力。

3.4 访谈员：是否愿意和朋友一起参加“节能挑战赛”？

张先生：不太愿意。

访谈员（追问）：如果输了，会有什么感受？

张先生：不会有什么感受。觉得这种社交有点多余，我的社交能量在工作上已经耗尽了。

3.5 访谈员：希望 App 在“离家”时推送提醒吗？

张先生：可以，但必须精准。

访谈员（追问）：如果提醒太频繁，会关掉通知吗？

张先生：会。如果误报率高或者太烦人，我会直接关掉通知，甚至考虑卸载。

结束：

访谈员：最后还有什么想补充的吗？

张先生：对我这种怕麻烦的独居人士来说，节能最好的方式是“无感节能”。通过技术手段在我无感知的情况下自动完成优化。产品可以做得酷一点，科技感强一点，别搞得像道德说教。