

国家“985工程”三期：清华大学人才培养建设项目

老人·家

老年住宅改造设计集锦

周燕珉 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

老人·家：一本关于老年住宅改造的书/周燕珉主编. —北京：中国建筑工业出版社，2012. 10

ISBN 978-7-112-14706-9

I. ①老… II. ①周… III. ①老年人住宅-建筑设计②老年人住宅-旧房改造 IV. ①TU241.93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 225585 号

责任编辑：戴 静 丁 夏

老人·家

老年住宅改造设计集锦

周燕珉 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

各地新华书店、建筑书店经销

利丰雅高印刷（深圳）有限公司制版

利丰雅高印刷（北京）有限公司印刷

*

开本：889×1194 毫米 1/16 印张：9¼ 字数：30 万字

2012 年 10 月第一版 2012 年 10 月第一次印刷

定价：48.00 元

ISBN 978-7-112-14706-9

(22763)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

老人·家

老年住宅改造设计集锦

周燕珉 编著

中国建筑工程出版社

1.93/9

24

前言

本书的内容，来自笔者在清华大学建筑学院开设的研究生课程“住宅精细化设计”的2011年度部分作业。这门课已经开设8年，并于2009年获得首批“清华大学研究生精品课程”称号。课程由“住宅建筑设计”和“老年人居住建筑设计”两大板块组成，这些作业是在“老年人居住建筑设计”这一板块中完成的。

之所以在“住宅精细化设计”课程中要设置“老年人居住建筑设计”板块，是由于现实的迫切需要。我国面临着严峻的人口老龄化态势，根据2010年第六次全国人口普查得到的数据，我国60岁及以上人口占比已达到13.26%，65岁及以上人口占比接近9%。现有老龄人口已超过1.78亿，且每年以近600万的速度增加。老年人口的快速增加，特别是80岁以上的高龄老人和失能老人年均100万的增长速度，对老年人的生活照料、康复护理、医疗保健、精神文化等需求日益凸显，社会养老将成为全社会必须认真应对的重大问题。作为建筑师，有责任通过老年人居住建筑（住宅是其最为重要的部分）的精心设计为此尽力。

笔者对作业提出的要求是：深入调研一户有老年人的家庭，详细了解老年人的居家生活习惯和对住宅的需求，找出其住宅现状存在的问题，在此基础上做出适应老年人居住需求的住宅改造方案。希望通过这样一个过程，一方面使学生实际运用在课上学到的老年住宅设计知识，在实践中加深理解；另一方面使学生通过对老年人日常生活的深入细致的了解，激发他们基于对老年人的理解和关爱的责任感，促使其牢固树立以人为本的设计理念。

从作业的完成情况看，笔者的初衷得到了较好的实现。学生们的调研对象大多是他们的父母、祖父母，或亲戚、邻居家的老人，他们突然发现即使是自己曾经多年生活在一起的父母、祖父母，自己对他们的日常生活状态其实是缺乏了解的。因为过去自己总是被呵护的对象，却很少去关心他们是怎样生活的。于是，学生们在调研报告中倾注了真情实感，使每一篇调研报告都成为了“有故事的”，令人读来能够体会到浓浓的亲情。有了这样的调研基础，学生们设计出的改造方案处处设身处地地为使用者着想——这正是“住宅精细化设计”课程希望达到的最重要的目的。实际上，老年人

居住建筑设计是最需要体现精细化设计要求的一类设计。

鉴于这门课程的开设,尤其是这种以深入的入户调研为基础的住宅改造的作业形式在国内并不多见,将这些作业结集出版可能会对高校建筑学专业起到很好的交流作用。另外,由于这些作业全部都是基于真实户型的改造设计,入选本书的户型既有20世纪的老房子,又有本世纪建造的新房子,因此具有较好的典型性和代表性,不仅对于国内设计师同行之间的交流可能会有所助益,而且对于那些希望对自家住宅进行适老化改造的普通读者也有望成为重要的参考读本。

本书在编排上力求做到直观而生动。对入选的每个案例都进行了一定的再加工,不仅有文字上的设计要点说明,还配有大量的照片以及详细的平面图、剖面图等等,有的案例还借助三维模型进行说明。另外,在全文的最后我们用通俗易懂的问答形式将老年住宅设计要点提炼总结后糅入其中,其中既包括老年人居住建筑设计的许多重要知识点,也包括一些容易被人忽视的老年人居住生活的基本常识。希望通过这样的努力,能够使不同领域、不同层次的读者,阅读本书都能够开卷有益。

最后,感谢林婧怡、顾志琦在全书统稿及编写过程中付出的大量努力,感谢郭袁媛、吴海明、钟琳等同学对部分图纸内容的细致修正,感谢参与调研改造设计的各位学生及老人家庭,并要特别感谢《住区》杂志执行主编戴静女士对本书出版的大力支持!

周燕珉

2012年7月于清华园

本书为国家自然科学基金支持项目,项目编号:51078219

目 录

第一部分 老房子的改造故事

	008 009	受限的“老房子”
多代同堂家庭	010 013	案例 1 三代两户职工房
	014 017	案例 2 小城的三代之家
	018 021	案例 3 鲜花盛开的阳台——一对北漂夫妇和父母的家
	022 025	案例 4 “拥挤”的幸福
独居老人家庭	026 029	案例 5 姑妈家的两居改造计划
	030 033	案例 6 郑爷爷的老房子
老人夫妇家庭	034 037	案例 7 清华老教授住宅的再设计
	038 041	案例 8 足球场里“水妈”的家
	042 045	案例 9 宅爸宅妈的小户型改造
	046 049	案例 10 小起居，大团圆
	050 053	案例 11 居所陪伴，希望前行
	054 057	案例 12 老俩口的小蜗居
	058 061	案例 13 家住地坛北
	062 065	案例 14 钻石之恋的相守老宅
	066 069	案例 15 “夕阳居”计划
	070 073	案例 16 低碳生活的老张家
	074 077	案例 17 张爷爷的瞭望窗
	078 080	案例 18 外祖父母明亮的起居

第二部分 新房子的改造故事

	082 083	遗憾的“新房子”
多代同堂家庭	084 089	案例 19 楼上楼下，四世同堂
	090 093	案例 20 住在我家，于外婆的满堂关爱
	094 097	案例 21 陶渊明显式养老计划
独居老人家庭	098 101	案例 22 邻居彭奶奶家的舒适化改造
	102 107	案例 23 祖母的生活——从独居到老年公寓
老人夫妇家庭	108 111	案例 24 三居两厅的改扩建
	112 115	案例 25 老兵的无障碍生活
	116 119	案例 26 亦静亦庄
	120 123	案例 27 家后——自宅的适老化改造
	124 126	案例 28 父母家中的太极场

第三部分 实践案例

编者的父母家	128 137	老人住宅装修与改造实例
改造 Q&A	140 145	

第一部分
老房子的改造故事

受限的“老房子”

这批“老房子”大多集中建设于20世纪80~90年代。当时正值我国对福利分房进行改革的探索期，城市住宅的建设量有了很大的提高。此时期的住宅通常都有统一的设计标准，户型面积也受到国家政策的严格限制。在这样的条件下，住宅的建造形式和空间功能均呈现出一些较为明显的特征。简单来讲，可归纳为以下几方面：

1) 楼栋多为砖结构或砖混结构，户内承重墙较多，改变户内格局难度较大。受结构形式所限，房间开间尺寸较小（通常为3~3.3m左右），窗洞口尺寸较小，造成室内光线较差。多数在其中居住的老人都觉得房间比较昏暗。

2) 厨房、卫生间面积小，设备简陋。厨房的面积通常不足4m²，面宽往往不足1.5m，难以多人共同操作。卫生间的面积则在2m²左右，面宽仅有1~1.2m，许多都没有设置洗浴设备，且多设蹲便器，地面还会抬高一步，致使老人上厕所时非常不便（图1）。总之，厨卫空间无论是面积大小，还是设备的尺寸、质量和形式都不能满足住户的使用要求。

3) 厨卫管线布置混乱。当时的住宅建设水平仍停留在较为粗放的阶段，管线、设备的布置各自为政，相互制约，使本就有限的空间更难充分利用。此外，许多老旧住宅还存在管线老化、渗漏、破损等状况，住宅额定用电指标不能满足新时代要求，常因使用空调、微波炉等电器导致断电，这些因素都使住宅改造受到很大的制约。

4) 洗衣机、冰箱的摆放位置不确定。20世纪80年代末，冰箱、洗衣机已经逐渐走进家庭，可是由于厨房和卫生间的面积较小，加之上下

水管较难接通，又缺少相应的插座，导致冰箱、洗衣机不能“入厨”、“入卫”（图2），住户不得不常将其放在过厅或走廊中，不但令居住空间更为拥挤，又使家务动线更加繁琐。

5) 起居空间尚未完全确立。这一时期的住宅大部分都没有实现“居寝分离”，套型中较大的卧室往往要承担睡觉、看电视、聊天、会客等多种功能（图3），家庭成员之间相互搅扰的情况总是难以避免。一些住宅套型中虽然出现了过厅、小方厅等设计手法，但往往面积较小，且多位于套型中部，采光、通风条件较差，通常堆放较多杂物，对老人的通行活动构成安全隐患。

6) 顶柜、壁柜的设置率较高。由于规范的要求，住宅中通常会为住户提供壁柜及顶柜等储藏空间，解决了家中各类杂物的存放问题。许多老人都认为这些储藏空间十分必要。

“老房子”的上述种种问题（难以拆改的结构、有限的空间、陈旧的管线……）使适老化改造受限。如何在既有条件下，根据每位老人具体的生活习惯和需求特点，进行“因人制宜”、“因房制宜”的改造，着实需要设计者花费一番心思、想出一些技巧。下面我们将通过18个改造案例，讲述居住在“老房子”里的老人们的故事，以及设计者的改造创意。



图1：80年代初的住宅，蹲便器与地面存在的一步高差，给老人的使用造成不便



图2：90年代的住宅，冰箱、洗衣机通常放在过厅里，使用时老人要将洗衣机挪至卫生间附近，再接上水管、地漏，十分麻烦

图3：大部分80~90年代的住宅都没有独立的起居，最大的卧室往往承担着看电视、聊天、会客、用餐等多种功能，家人之间相互干扰的情况在所难免



三代两户职工房

住宅位置	浙江省杭州市庆春门建电新村
建成年代	20世纪80年代初
套型结构	一室一厅一卫
套内建筑面积	53.5m ²
调研对象	大毛的外公、外婆、舅舅、舅妈、表弟
健康状况	良好
调研及设计者	戎筱、顾月明



房子的故事

外婆家和舅舅家住在同一栋楼里，那是80年代初由单位分配的职工住房。住宅楼采用廊式布局，每套住宅分为两部分，走廊南侧是客厅和卧室，走廊北侧为厨房和厕所，总面积为53.5m²。由于外婆家和舅舅家分到了同一层楼端头的两套相邻住宅，就在走廊上设了一道门，把两套合并为一大套（见原户型平面图）。于是三代人就共同居住在了一起。

交叉的空间，独立的生活

两位老人的规律生活：外婆和外公每天的生活都非常规律。外婆平时5点多起床，准备好早饭后就去公园打太极拳，然后就顺道买菜回家，准备家里人的中饭和晚饭，中间累了就喝茶或看电视，算作休息。外公患有哮喘，平时出门较少，早晨在阳台上锻炼身体，白天在家里听广播、看电视。晚上7点多后，两位老人就准备睡觉了。

舅舅一家的生活：舅舅已经赋闲在家，平日大多是在房间里看书或用电脑，舅妈在家时用电脑和看电视也较多。表弟目前与大家住在一起，他的房间同时用作餐厅，所以自己的空间比较狭小，而且还会经常被打扰。不过远期来说，表弟会搬走。

空间使用状况分析

厨房及卫生间使用现状分析：由于两套住宅合并为一套，平日大家做饭吃饭都在一块儿，所以就只保留了一间厨房，而将另一间厨房用作储藏间，放置电冰箱、衣柜以及很多杂物。外婆平时是在厨房外的走道里择菜，因此过道处堆满了菜、小板凳、畚箕和扫把。

外公外婆使用的卫生间需要通过厨房（储藏间）进入，但由于堆放杂物较多，通行空间十分狭窄，老人上厕所时经过十分不便。外公外婆的厕所虽然安装了坐便器，但是地面仍有一步台阶的抬高。厕所面积太小，淋浴和坐便器距离过近，使洗澡不便。

卧室使用现状分析：外婆和外公分房睡。两位老人的房间相对宽敞，平时一家人会在外公的房间里聊天、喝茶，或在外婆房间里看电视。舅舅和舅妈的房间家具较多，空间比较拥挤；摆放了电脑桌后，用电脑的人会挡住别人看电视的视线。

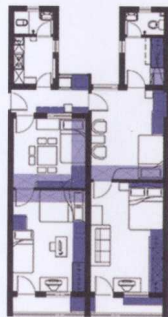
储藏空间使用现状分析：目前家中设有许多储藏空间，例如卧室里有储物柜，卧室和客厅的上方还设有较多的顶柜。这些空间承担了家中主要的储物功能，但仍显不足。两套户型的阳台也被用于堆放杂物。

① 户型结构分析



■ 舅舅家
■ 外公外婆家
■ 两家共用

② 储藏空间分析



■ 储物柜
■ 顶柜

走廊: 放置了鞋柜、洗衣机和微波炉。平日备餐时外婆在这里择菜。



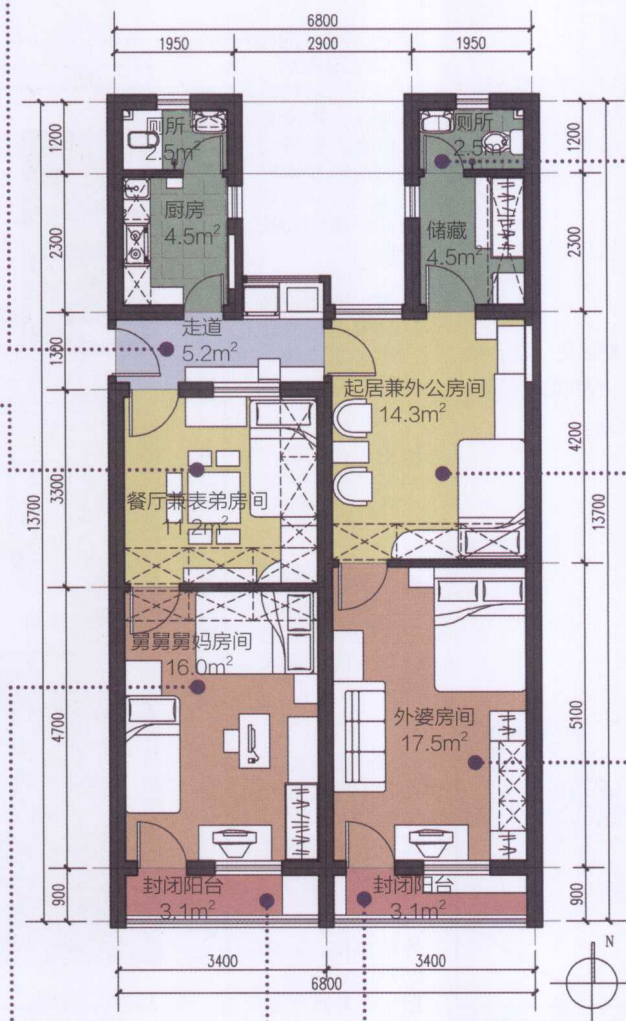
餐厅兼表弟房间: 表弟的卧室同时也是餐厅, 放置了餐桌和单人床, 表弟的个人空间分属不明, 私密性较差。



舅舅、舅妈房间: 房间承担了看电视、睡眠、读书等多种功能, 家具较多, 使用上存在相互干扰, 例如用电脑对看电视有视线影响。



• 户型现状及问题分析



原户型平面图

阳台: 两套住宅的阳台均用于堆放杂物, 影响了衣服的晾晒。



厕所: 面积小, 没有独立的淋浴空间, 老人洗澡不便。



起居兼外公房间: 外公房间的中部空间相对宽裕, 一家人常会在这里聊天、喝茶。



外婆房间: 较为宽敞, 使用方便。大家会来这里看电视。



• 近期改造建议



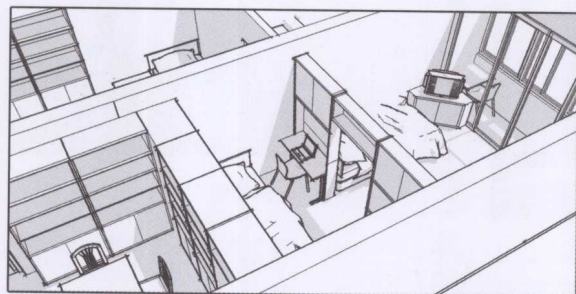
原户型平面图

近期情况分析:

外婆外公身体较好, 不需轮椅;
表弟仍住在家中。

重点改造空间:

- 1) 进门后的过道空间、老人套型的厕所及厨房 (现状储藏间)。
- 2) 餐厅兼表弟房间。



表弟及舅舅舅妈房间



外公房间

厕所: 将洗手池向外移至储藏间, 在厕所内增加淋浴喷头, 方便老人洗澡。厕所门改为磨砂玻璃的推拉门, 为洗手池部分提供间接采光

过道: 拆除过道南侧隔墙, 使餐厅与过道连通为一个大空间。

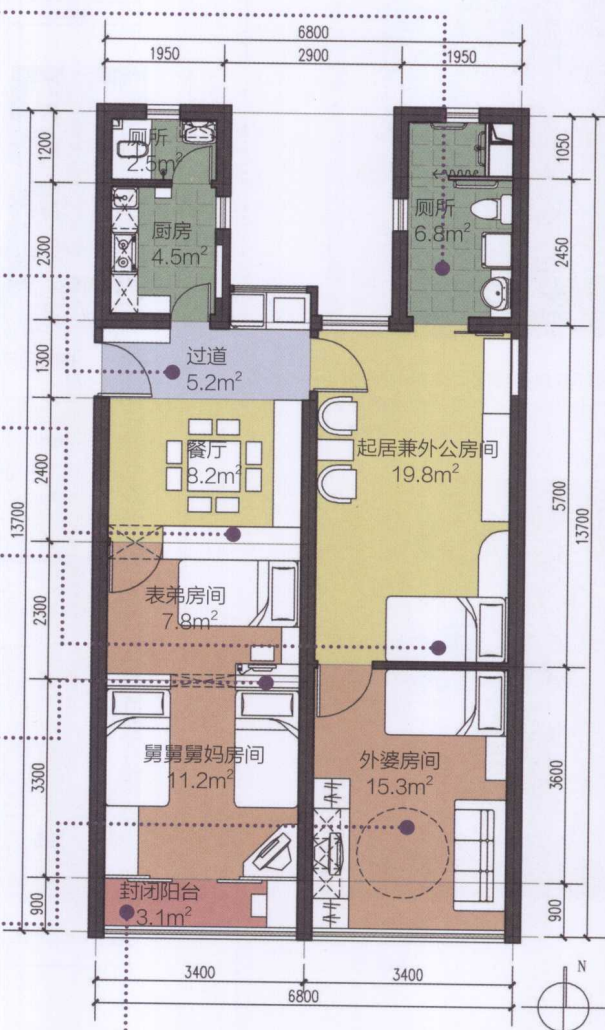
墙柜: 分隔餐厅和表弟房间, 同时增加储藏空间。

外公房间: 改变床的摆放方向, 在房间中部留出更多空间供家人聚谈。

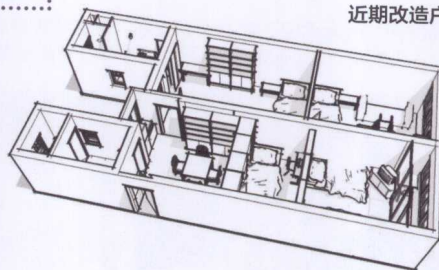
薄柜: 作为表弟房间和舅舅舅妈房间的分隔, 为表弟离家后改造为书房做准备。

外婆房间: 将房间与阳台打通, 把向阳处留给沙发和电视。

阳台: 给舅舅设书桌, 设玻璃移门, 更好地利用阳光。



近期改造户型平面图



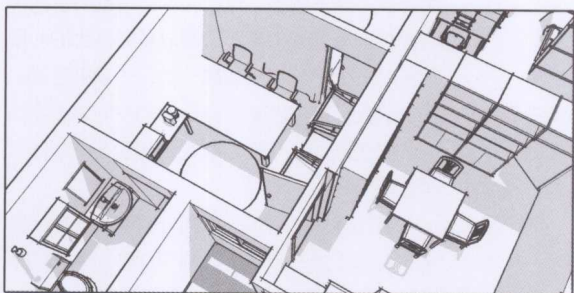
• 远期改造建议

远期情况分析:

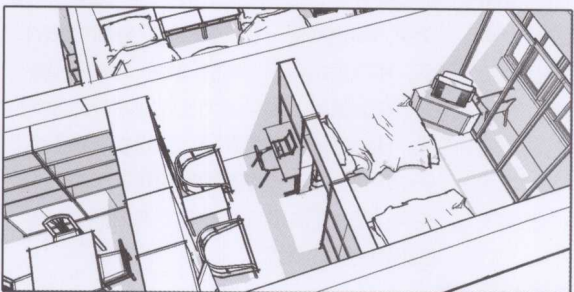
外婆外公身体虚弱，使用轮椅，专人护理；表弟搬走。

重点改造空间:

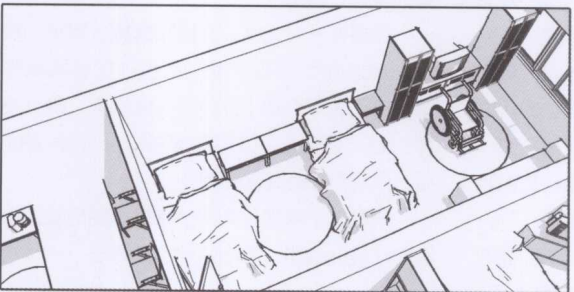
- 1) 外公外婆房间合并，起居室用于护理人员夜间休息。
- 2) 表弟房间并入舅舅舅妈房间，用作书房。



起居兼护工房间



舅舅舅妈的书房

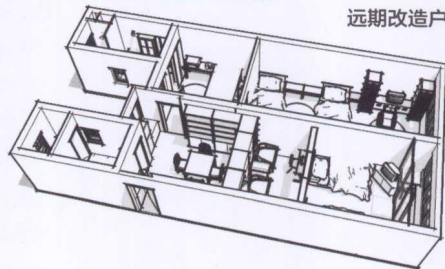
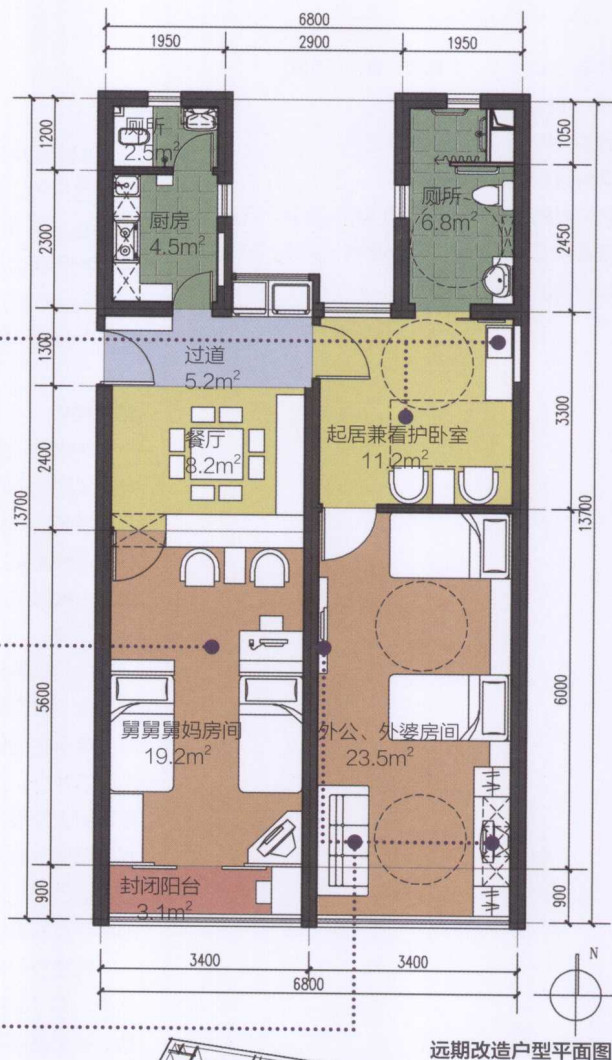


外公外婆房间

起居室: 在起居室内增设有微波炉和食品柜，方便老人及护工简单处理食物。给护工设置折叠床位，白天可将床收起，留出更多活动空间。

舅舅、舅妈房间: 表弟搬出后，将这一空间设沙发、茶几，用作书房。

外公、外婆房间: 两位老人房间合并，方便交流和相互照顾。为腾出轮椅活动空间，电视柜和沙发互换位置。二老床对面增设液晶电视。



小城的三代之家

住宅位置	吉林省长春市红旗街
建成年代	1990年
套型结构	三室一厅一卫
套内建筑面积	79m ²
调研对象	调研者的姥姥、舅舅、舅妈
健康状况	姥姥体弱多病；舅舅、舅妈健康
调研及设计者	刘潇轶

我的姥姥今年已是86岁高龄，一直和她唯一的儿子、儿媳、孙女生活在一起，家住吉林省长春市红旗街附近。现住所为90年代福利分房时分得的三室一厅，建筑面积约80m²。就是在这所稍显拥挤的房子里，洋溢着三代人其乐融融的幸福生活。

我的姥姥

姥姥的一生不同寻常。原本幸福的三口之家在国共战争时期被生生拆散，从此姥姥一个人含辛茹苦地将舅舅带大，终生未再嫁；姥爷爷也在台湾孤独终老，终生未再娶……两个相爱的人被时空相隔，不能相见，留下了一段凄美的爱情。

虽然高龄，但姥姥思维清晰，喜欢接受新鲜事物，始终保持着积极乐观的生活态度。多年的单身生活使她本来就很强的性格变得更加坚强独立。虽然患有冠心病、风湿症，并因为年岁大出现严重耳背、眼花、牙齿松动、走路不灵便等老人病，但她依旧坚持大部分的基本生活自理，只有像做饭、洗衣服等一些实在力所不及的事情才需要家人帮助。

姥姥每天早起早睡，白天也会短时间卧床休息。由于腿脚不灵便，很少下楼到户外活动。每天喜欢站在窗边晒太阳、眺望窗外熙熙攘攘的人情事物；喜欢与家人交流，听听每个人的近况，听听新奇的事情，喜欢给家人讲自己年轻时和姥爷爷的故事。姥姥经常会说：“我的一生并不孤单，因为我知道我一直在我的身边给我力量，他会在天堂等我……”；其余的时间仍旧保持着身为大学教师的职业习惯，喜欢在自己的书桌旁读读书、看看报。

我的舅舅、舅妈

姥姥唯一的儿子——我的舅舅现在也已经退休。从小离开父亲、与姥姥相依为命的舅舅对姥姥非常孝顺，生活照顾细致入微。退休后，舅舅除了和舅妈一起照顾姥姥外，最大的爱好就是看书读报。但现在家中杂乱的空间无法提供安静的读书环境，所以舅舅最大的心愿就是有一处哪怕很小却属于自己的读书空间。除此之外，舅舅还希望有更大的空间来满足与家人交流畅谈，享受与老人、儿女在一起的天伦之乐……

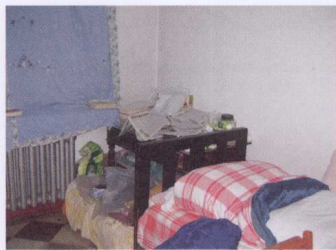
舅妈退休后，每天大部分时间用于操持家务，是家里最辛苦的人。除了准备一家人的早午晚餐外，其余时间用于洗衣服、收拾房间、缝缝补补等。由于姥姥牙齿松动，每餐舅妈会单独为姥姥准备一些比较松软、容易进食的饭菜，所以舅妈每天停留时间最长的空间便是厨房。有时舅妈的腿会因为长时间站立而酸疼肿胀、活动不便。即使这样，舅妈也从来不会有一句怨言。她一直默默地操持着这个由老人、丈夫、子女们共同组成的家，能为他们付出，就是她最大的幸福。

我的表哥、表姐

舅舅有一对儿女。表姐和姥姥、舅舅、舅妈一起居住；表哥一家三口也住在姥姥家附近。白天表哥会把小外甥送到姥姥家，晚上表哥表嫂下班后回到姥姥家和家人一起共进晚餐，然后把小外甥接回家中。

就这样一家四代人平淡幸福地生活着，紧紧握住彼此的手，互相陪伴慢慢地走……

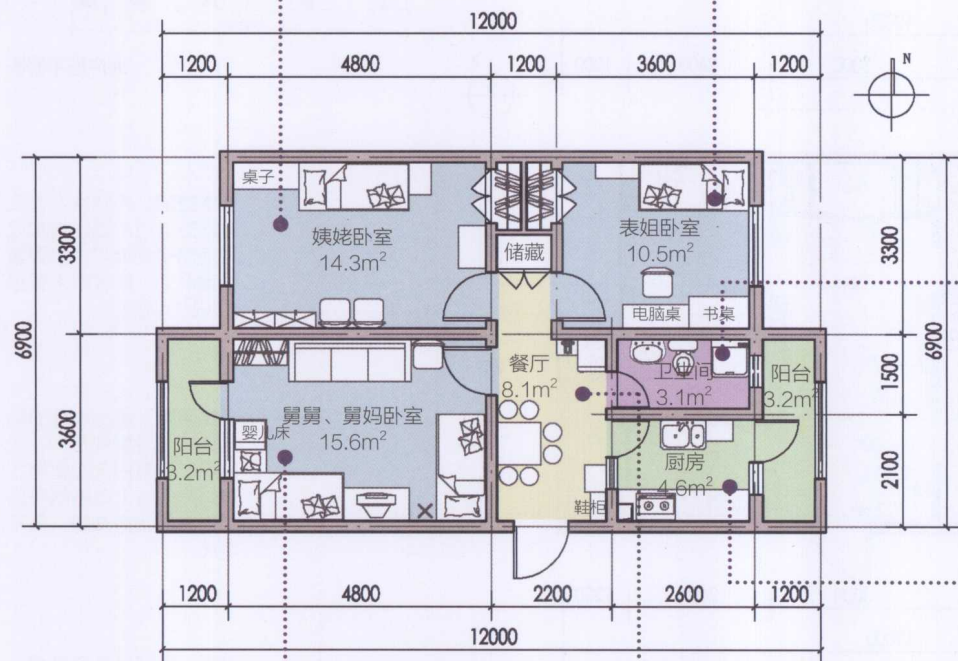
• 户型现状及问题分析



姥姥卧室：姥姥习惯在床头摆放一张桌子，以便摆放日常使用的生活用品和每天要吃的药物等。由于桌面有限，姥姥还有一些日常物品都储藏在桌下或床底下，需要使用的时候取拿十分不方便。



表姐卧室：表姐白天上班，晚上下班回到家中，喜欢和经常来姥姥家玩耍的外甥嬉闹，也喜欢在自己的房间看书、上网等。



原户型平面图



卫生间：卫生间狭小且放置物品的空间严重不足。因为干湿没有分区，卫生间内常有积水，且缺少可以握扶的设施，平时姥姥在卫生间都需要小心翼翼地行动。



厨房：水池和炉灶分置两侧，造成操作过程的不便；水、油会经常滴到地面，存在地面湿滑的不安全因素；经常带来转身等动作，使老人容易眩晕。厨房没有做整体橱柜，致使储物及置物空间缺乏。



舅舅、舅妈卧室：套型中没有专门的起居室，舅舅、舅妈卧室便成了每天家人交流或看电视的“公共空间”。但各人作息时间不同，会带来生活上的相互干扰。另外，舅舅一直希望这里能有自己的专属阅读空间。



小餐厅：家中唯一的公共活动空间，但由于空间狭小且光线较暗，除了作为餐厅外只成为通向各个房间的交通空间。