

# 城市核心更新改造地区用地与交通协同发展模式的探索

徐正全 刘志杰 吴晓飞

**【摘要】**相比辉煌的城市新区建设成就，在新型城镇化理念的指导下，城市核心地区存量土地的更新改造面临着重重困境。本文对比分析深圳罗湖（以更新改造为主的老城核心区）与福田（新城核心区）两个核心区在用地开发特征、人口结构、居民生活模式等方面存在的差异性，揭示用地发展模式对交通出行特征的影响规律。以人的行为特征为根本出发点，探讨了城市核心更新改造地区用地与交通系统协同共生的发展模式，提出了支撑城市核心更新改造地区高强度用地开发的规划策略，引导形成“公交+慢行”为主导的出行模式，降低小汽车出行的依赖度，实现城市核心更新改造地区的可持续发展。

**【关键词】**城市更新；交通规划；生活模式；交通特征

## 1 引言

土地是城市发展基础和命脉。我国城镇化的快速推进，对土地产生了大量的需求，在新型城镇化理论的指导下，以新城建设为主的增量用地开发模式，已经一去不复返，存量土地的更新改造成为下阶段城市用地开发的热点，以深圳为例，截至 2014 年，深圳在建城市更新项目规模近 2000 万 $m^2$ ，存量用地供应占供地总量的 70%。

在城市最核心地区的存量土地改造中，一般地理区位优势、土地附加值大，受到拆建比经济测算以及开发商意愿等现实要求的影响，更新容积率较高，开发规模较大，城市功能趋向复合多元化方向发展，导致更新地区的用地开发模式、人口结构、生活模式的改变对交通出行特征产生颠覆性影响，然而城市核心区交通系统相对恒定，难以适应片区新的发展形态，需用地开发模式、交通系统进行重塑，梳理土地开发模式、人口结构、生活模式与城市交通系统的耦合规律，探索出有助于城市核心更新改造地区平稳有序发展的用地与交通发展模式，是当前城市存量土地更新改造亟待解决的问题。

## 2 城市核心更新改造地区的发展困境

### 2.1 核心矛盾

与新城开发相比，城市核心更新改造地区发展面临的核心矛盾是：面对更新前后，城市功能、人口结构、交通出行特征发生颠覆性变化的情况下，如何实现城市高强度用地开发与

有限的交通资源之间协同发展，避免城市更新活动破坏既有平稳有序的城市与交通系统，实现城市核心更新改造地区的可持续发展。

**高强度土地开发与有限的交通资源之间的矛盾。**城市更新区开发规模和土地使用性质的调整，会带来区域交通出行量的快速增长，但由于区域内可供交通设施建设的用地相对区域恒定，难以保证交通设施用地的同步增长。在有限土地资源内，需构建功能完善的交通系统满足高强度用地开发带来的多元化、大规模的出行需求。

**多元化交通出行需求与单一的交通体系之间的矛盾。**城市更新区的居住人口和就业人口结构将产生较大调整，涵盖了不同社会阶层人士。不同人群由于价值体系和目标取向的差别，势必造成了交通出行方式需求的多样化，普通人士需要准时可靠的交通出行方式，高端人士则需要相对快捷舒适的交通出行方式，低层人士则更加偏重于廉价可达的交通出行方式。在有限的土地资源内，需要协同发展各类交通出行方式，满足不同人群交通出行的需要。

## 2.2 面临的问题

从城市更新过程中城市发展的特点来看，城市核心地区更新改造要解决的主要问题是：如何构建功能结构完善而强大的综合交通系统来有效应对用地开发规模、使用性质和开发强度等方面对区域交通出行特征带来颠覆性的影响。

**开发规模的扩大带来交通出行量的增加。**在城市核心地区，土地价值较高，开发商从经济回报的考虑，一般城市核心地区的更新改造的开发规模大规模增加，总建筑量普遍超过了原有的建筑量，交通出行量大幅增加。

**土地使用类型多元化促进交通出行分布趋于均衡。**城市更新区较以往的城市新开发区域更加注重用地的混合多样化开发，追求更高比例的职住平衡，导致交通出行分布产生较大改变，一方面区域内的交通出行比重将得到提高，对外交通的依赖将有所降低，可以减轻对外交通压力；另一方面，早晚高峰期的聚集程度降低，出行时间分布趋于均衡，高峰期交通供需矛盾得以一定程度缓解。

**开发强度提高促进综合交通发展模式的形成。**土地利用效率不断提高，单体项目的开发强度不断提高，容积率不断上升，使得单体项目的人员集聚度不断提高。高集聚的人员分布使得局部范围交通设施客流集散压力大幅增加，大跨度的人员结构需要提供涵盖机动车、公共交通和慢行交通等综合交通系统，简单地平面疏散客流已不再适用于城市旧城改造地区。

### 3 城市核心地区用地开发模式与交通系统影响规律分析

#### 3.1 新城核心区与更新改造为主的老城核心区的特色差异

本文选取深圳罗湖中心区与福田中心区作为研究对象，福田中心是近 10 年来新城开发的典型代表，体现的是“大马路、以车为本”的设计理念，罗湖中心是以更新改造为主体的老城核心区，深入体现了“小尺度、人性化的城市设计”理念，二者在交通系统方面存在显著的差异性。统计发现：过去十年来罗湖中心区内的主要道路高峰道路流量变化趋于平稳，增降幅度不大，平均变化幅度仅有 5%，而福田中心区内的主干道路高峰道路流量却显著提升，平均变化幅度为 28%。

通过对罗湖与福田中心在交通特征方面体现的显著差异性与用地开发模式、人口结构、生活模式等方面影响关系的研究，有利于探索用地开发模式与交通系统之间的影响规律，可有效指导和解决城市核心地区更新改造发展面临的困境。



图 1 福田 CBD 地区与罗湖中心范围示意图

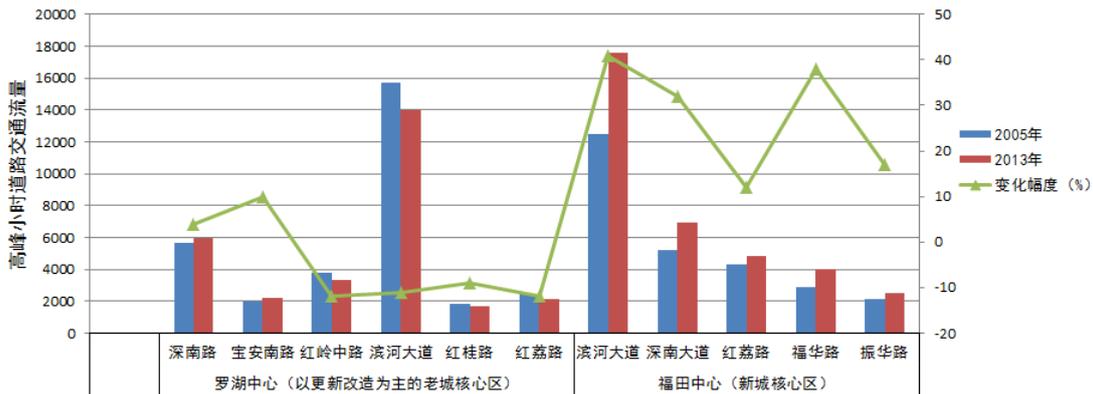


图 2 罗湖中心与福田中心主要道路高峰断面交通量对比图

##### 3.1.1 用地开发模式特征对比

城市设计特征——罗湖中心注重城市多种元素融合发展，街区格局“细而密”，适宜人行；福田中心过于考虑车行空间和速度，街区格局“大而宽”，适宜车行

罗湖中心的城市发展形态、道路分布格局和尺度较为人性化，城市设计比较尊重地势

地貌，道路大多曲折且沿地势起伏，街道尺度不大，道路两旁大多布设有各式商业店铺，大大增强了道路趣味性，慢行环境优越。

福田中心区的城市设计则比较理性和严谨，整个区域方向感非常强烈，道路规划平正，道路宽阔无比，街区尺幅较大，注重机动车的行车感受，城市看似雄伟壮观，却离居民越来越远。



图3 罗湖金三角地区与福田中心街区尺度对比示意图

**用地结构特征——罗湖中心用地结构高度混合、多样化开发；福田中心用地结构偏向商办，构成单一**

罗湖金三角地区用地高度混合、用地构成多样化，居住、商业、办公用地比例为 42%: 28%: 30%，既有京基 100、深证券、万象城等商业办公用地，也有蔡屋围旧村等大量居住用地，独特的用地结构，促使居民能够在区域内实现职住平衡。

福田中心区居住、商业、办公用地比例为 24%: 18%: 58%，偏向商办用地开发，区域以深南大道为界分为南北两个片区，南片区以金融、贸易、信息、商业零售为主的城市商务中心，北片区主要是以行政办公、科技文化、会议等为主的行政文化中心。过于高端以及偏颇的用地结构，可能会导致职住失衡，不利于交通系统的发展。



图4 罗湖金三角地区与福田中心用地结构对比示意图

### 3.1.2 人口结构与生活模式特征对比

罗湖中心与福田中心人口构成共性在于均拥有大量高端商务办公吸引的通勤人员以及配套公共设施吸引的人员，但是罗湖中心受多元化的用地开发影响，人口结构及生活模式方面与福田中心在以下三方面存在差异：

**老罗湖原住民生活方式的房东：**以出租房屋为主的原住村民，平均收入水平较高，生活较为安逸，高峰通勤时段出行较少，主要以非高峰时段的出行为主，出行距离较短，出行目的以购物、休闲、娱乐为主。以2010年罗湖京基100更新改造为例，原住民522户，平均每户约3套房屋，回迁房共1627套，其中1315套被用于对外出租。

**中低端服务业的租客：**主要是指从事商场销售、餐饮行业等服务性行业的普通工作人员，这类人员平均收入水平较低，出行方式主要以步行、自行车、公共交通为主，受可支配收入的限制，一般选择在工作地点附近居住，以降低生活成本。

**商业服务业的顾客：**罗湖中心以东门、万象城为代表的各类商业较为聚集，吸引大量购物人群。根据研究表明，购物人群的出行规律与通勤人群的出行规律存在错峰出行的特征，购物出行主要聚集在非高峰时段、节假日出行，对通勤出行干扰较少。

### 3.2.2 新老核心地区的用地开发模式差异对交通特征的影响规律

罗湖中心区与福田中心区用地结构、人口结构、生活模式的差异性，导致二者在职住平衡、公交需求、出行时空分布等方面呈现不同的规律。

与福田中心区相比较而言，罗湖中心区的全方式出行强度较高，但是机动化出行强度偏低。受用地多样性开发的影响，居民出行活动较为频繁，罗湖中心的全方式出行率较高，约为2.12次/日，比福田CBD高0.1人次/日；但是由于区域用地混合程度较高，在区域内部即可完成工作生活需求，对小汽车的依赖程度降低，机动化出行率较低，约为1.29次/日，比福田CBD低0.27人次/日。

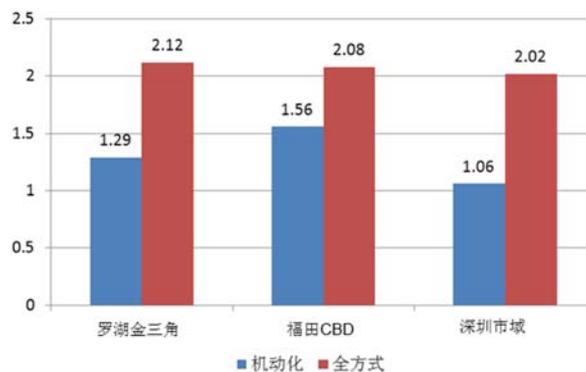


图5 人均出行强度对比分析图

与福田中心区相比较而言，罗湖中心区的出行空间分布以相邻片区间的就近出行为主，内部自平衡率相对较高。罗湖金三角地区房屋出租比例较高，租客收入水平低，通勤距离较短，导致罗湖金三角地区的出行空间分布以中短距离出行为主，5km 范围内的中短途出行比例约为 60%，福田 CBD5km 范围的出行比例仅为 35%。

表 2 罗湖金三角空间分布统计分析表

出行距离	分布片区	出行分布	合计
5km 以外	东部盐田、龙岗方向	11%	40%
	北部龙华、观澜方向	10%	
	西部福田、南山方向	19%	
5km 以内	上步、华强、翠竹等	25%	60%
	水库、黄贝岭等	20%	
	内部	15%	

表 3 福田 CBD 空间分布统计分析表

出行距离	分布片区	出行分布	合计
5km 以外	东部罗湖、盐田方向	30%	65%
	北部龙华、观澜方向	14%	
	西部宝安、前海方向	21%	
5km 以内	新洲、皇岗景田等	26%	35%
	内部	9%	

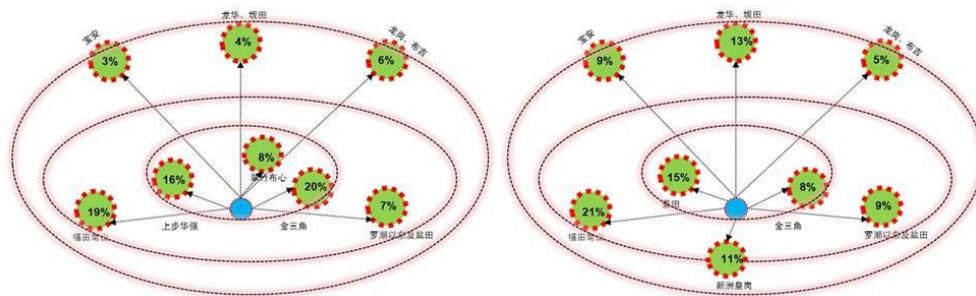


图 6 罗湖金三角地区与福田 CBD 出行空间分布图

与福田中心区相比较而言，罗湖中心区的慢行出行比例较高、机动化出行以公共交通出行方式为主。受用地混合开发的影响，罗湖金三角地区的慢行出行比重较高，占全方式出行的 36%，比福田 CBD 高 11 个百分点；受居住人口类型的影响，低收入水平的租客的通勤倾向选择公共交通方式，公共交通约占机动化出行的 65%，比福田 CBD 高 12 个百分点。

表 4 出行方式结构统计分析表

片区	全方式				机动化		
	非机动车	公共交通	小汽车	其他	公共交通	小汽车	其他
罗湖金三角	36%	41%	18%	5%	65%	27%	8%
福田	25%	40%	31%	4%	53%	41%	5%

CBD							
深圳市	50%	23%	20%	5%	46%	40%	14%

与福田中心区相比较而言，罗湖中心区的错峰出行现象明显，高峰小时出行聚集程度不高。罗湖中心高峰小时系数为 11%，比福田 CBD 低 7 个百分点，导致罗湖中心高峰聚集度偏低的原因在于，罗湖中心多样性的用地开发，其中通勤、购物、休闲娱乐等出行活动的高峰出行时段相互错峰 1-2h，从而导致罗湖中心地区的高峰时段并不聚集。

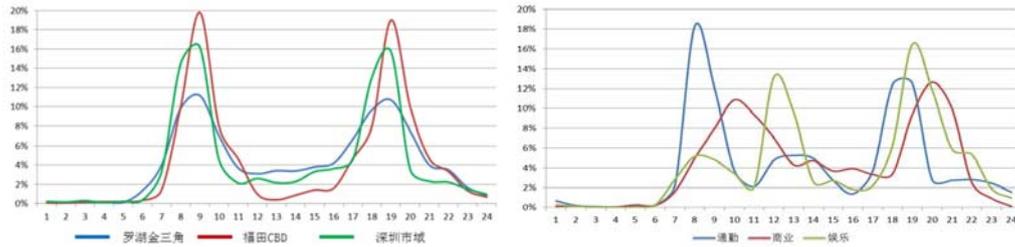


图 7 高峰小时系数以及错峰出行特征对比图

**结论：**从交通角度来看，多样化的混合开发的用地结构、人性化的城市设计，有助于引导形成多元化的人口结构以及职住平衡、小汽车依赖度较低的生活模式，从而促进较低的机动化出行强度、较低的高峰出行聚集程度、较短的出行距离以及较高的慢行与公交分担率，有助于实现交通系统的可持续发展。

## 4 城市核心更新改造地区的发展模式探讨

借鉴深圳罗湖中心与福田中心不同用地开发模式与交通系统的影响规律，提出为保障城市核心地区更新改造的健康可持续发展，应从人的生活模式、交通出行特征角度出发，采取城市与交通系统之间相互支撑、相互带动的协同发展模式，目的是尽量减少人的机动化出行强度以及出行距离，降低高峰时段出行聚集强度，引导“慢行+公交”的出行方式。

### 4.1 用地协同角度——引导有助于职住平衡的用地开发模式，缓解城市核心区交通压力

**策略一：加强用地高强度混合与多样化产业开发，促进职住平衡。**J·雅各布斯认为城市多种用途的混合性是城市生活多样性和社会活力的源头。城市核心更新改造地区需更加注重用地的混合多样化开发，将商办、公共设施、居住、绿化等各类用地混合分布，营造成为具备 24 小时人类活动需要的城市街区，能在区域附近范围内解决更多地居住、就业、休闲、娱乐、购物等各类生活需求，实现更高比例的职住平衡。

一个有活力的城市核心地区的土地利用应具备以下混合用地开发的特征：1) 用地类型多样，其中商业、办公、居住总共占 80%以上；2) 居住、商业、办公用地三者的比重大致

为：45%，30%，25%；3）商业用地类型多样，且有一个以上的大型商业设施<sup>[6]</sup>。如蔡屋围更新片区的居住、商业、办公用地比例即由25%、35%、40%调整为40%、25%、35%。

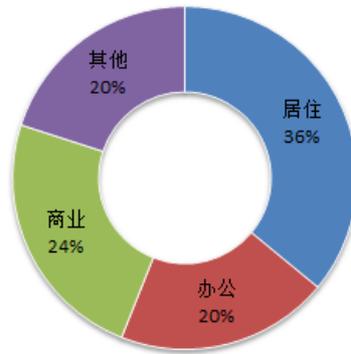


图8 城市各功能用途最佳土地利用比例图<sup>[6]</sup>

**策略二：制定因地制宜的管理措施与导向性政策，引导形成职住平衡的生活模式。**与新城开发相比，城市核心地区的更新改造不应彻底改变原有人口结构与生活模式，须就近解决原居住民的回迁安置以及大规模上班族的住房问题，避免生活模式的改变对交通系统的颠覆影响。如深圳蔡屋围更新片区，提出居住用地开发以回迁为主，不开发商品性住房以及保障性住房只租不售，定向服务于蔡屋围周边产业的引导性政策以及多元化的住房开发措施，大户型用于原住民自住，小户型用于对外出租，有效促进了区域范围内的职住平衡。

#### 4.2 交通协同角度——引导形成“公交+慢行”的交通出行模式，支撑核心地区用地的高强度开发

**策略一：立体化发展，打破紧张用地资源的束缚：**城市更新区有限的土地资源是制约交通发展的关键因素，各类交通设施应立体化发展，打破一维平面的束缚，形成地面+空中+地下相互衔接、相互协调的交通系统。

- 空中——在城市核心地区，建筑群体密集，人行需求较大，需更加注重楼宇之间的交通联系，打造全天候、立体化、与建筑相结合的多层行人系统，将轨道交通、地面公交站点、以及楼宇之间连为一体，实现不同的交通方式和交通目的地的紧密联系，如蔡屋围更新区立体化的人行交通系统设施；
- 地面——加密道路网络，缩小地块范围，降低车行道跨度，增加人行道宽度，实现高密度、小尺度的路网格局，从而起到降低机动车出行，鼓励慢行交通出行的目的，体现人性化的交通出行；
- 地下——城市核心地区的对外交通是交通系统的主要瓶颈，在地面通道难以增加的条件下，可以结合城市地下道路规划建设的需要，构建地下对外连接通道，以加强对外交通

联系。如蔡屋围金融区地下车行通道。



图9 蔡屋围立体化人行系统、地下车行通道规划示意图

**策略二：公交化发展，支撑高强度用地开发。**一般核心地区的城市更新开发强度与规模较高，在核心区有限的用地资源条件下，解决高峰时段大规模的出行需求的核心手段是发展以轨道交通为核心的公共交通系统。

- 区域性轨道交通资源的引入——紧抓更新改造针对用地的调整契机，引入轨道快线、城际铁路等区域性轨道交通设施进入城市核心地区，提升城市核心更新改造地区面向区域的战略地位，如罗湖中心借蔡屋围更新改造契机，将轨道快线11号线引入核心区；
- 轨道干线资源的高强度服务——采用延伸、新辟等不同方式加强轨道干线对于城市核心地区更新改造开发的支撑力度，如蔡屋围片区、香港中环、纽约曼哈顿等CBD地区均依托高强度的轨道交通服务高强度的用地开发。



CBD地区名称	建筑面积	轨道线路数	公共交通分担比(占机动化比例)
香港中环	400万平方米	4	93%
日本新宿		9 (3条地铁)	87%
纽约曼哈顿		24	90-75%
巴黎拉德芳斯	250万平方米	2	80%以上
伦敦金丝雀码头	110万平方米	2	78%
深圳蔡屋围	295万平方米	5	90% (2030年)

图9 蔡屋围轨道交通规划示意图

**策略三：枢纽化发展。**交通枢纽作为“点式”的“经济触媒”，能带动周边地区其他项目的开发和建设。

- 交通设施集约——城市核心地区交通用地资源有限，须全面一体化、集约化整合轨道、常规公交、自行车、停车、慢行等交通设施，节约用地，实现无缝接驳换乘，提升出行效率；
- 上盖物业开发——公共交通枢纽是人流最为集聚的区域，结合建筑、景观设置，有利于人流集散，也有利于商业开发。

**策略四：设计人性化、精细化发展：**城市交通系统不仅具备强大的交通功能，同时交通设施作为城市空间的重要组成部分，应重视与城市更新地区的景观、环境、历史、文化等外部系统和要素的统筹协调、精细化设计，连接和缝合城市，保护历史文化和传承城市文脉，提升城市更新地区的环境品质。

用地与交通系统的协同规划发展，有利于实现城市更新改造地区的可持续发展。蔡屋围更新片区的发展经验表明，在用地与交通协同规划的情况下，蔡屋围地区的道路交通流量增幅较小，约 1-3%；如果不针对性的调整蔡屋围用地开发模式与政策，在相同轨道服务情况下，地面道路交通流量增幅较大，约 4-7%。

## 5 结语

在新型城镇化理念的指导下，未来对城市核心地区的更新改造，不必过分担忧在城市核心地区高强度的更新改造会对既有城市与交通系统的颠覆破坏，在规划过程中，须避免新城用地结构单一、功能割裂的开发模式，转变为以尊重人的行为意识特征为根本出发点，积极探索走用地与交通协同开发的发展道路，即强调高强度的用地混合开发、多样化产业类型配置与构筑立体化、公交化、枢纽化、人性化的城市交通系统协同开发的发展模式，保障城市核心地区更新改造前后交通系统的延续性与稳定性，实现城市核心更新改造地区或是新城开发建设的可持续发展。

### 注释

深圳蔡屋围城市更新统筹片区位于罗湖中心的核心区域，在深圳三十多年的发展历史中，有将近 20 年的时间是深圳的文化、政治、经济中心。但近年来城市中心西移，罗湖中心地位逐步败落，蔡屋围更新改造即承载着重塑罗湖中心的发展重任，战略地位十分显著。蔡屋围城市更新片区占地面积约 30 公顷，规划建设面积 295 万平米，开发规模较高，现状区域内共有 3 条轨道线穿越片区，设有 3 个轨道站，公共交通资源丰富。

## 【参考文献】

- [1] 伍炜.低碳城市目标下的城市更新——以深圳市城市更新实践为例.城市规划学刊[J].2010(7)
- [2] 沈杰,蔡强新,苟中华.大城市更新改造工程与可持续发展——概析波士顿中央干道/隧道改建工程[J].建筑学报, 2008(2): 47-50
- [3] 吕晓蓓,朱荣远,张若冰,周素红.大都市中心城区城市空间资源整合的初步探索深圳“金三角”地区城市更新系列实践.国际城市规划[J]. 2010 V01. 25. No. 2
- [4] 吕晓蓓,赵若焱.对深圳市城市更新制度建设的几点思考.城市规划[J].2009(4)
- [5] 刘晓惠.城市更新中交通体系构建的探讨--以南京玄武门地区城市设计研究为例.南京工业大学学报(自然科学版)[J].2006,28(2)
- [6] 彭怡敏.场所营造的多样性研究——以混合用途为基础.华中建筑[J].2009(11)

## 【作者简介】

徐正全,男,博士,深圳市城市交通规划设计研究中心,高级工程师,副总工程师。电子信箱: xzq@sutpc.com

刘志杰,男,硕士,深圳市城市交通规划设计研究中心,助理工程师。电子信箱: liuzj@sutpc.com

吴晓飞,女,硕士,深圳市城市交通规划设计研究中心,助理工程师。电子信箱: xuxf@sutpc.com