中国-GEF-世界银行城市交通伙伴关系项目

China-GEF-World Bank Urban Transport Partnership Project

Hyder

以服务为导向的重庆都市区公共交通系统网络化研究

Service Oriented Public Transport System Network Research in Chongqing Metropolitan Area

理念与思路

Concept and Approach

倪桂明

英国安诚集团公司

2013.11

主要内容 Content

I	重庆市交通发展状况 Chongqing Transport Developing Status
II	项目背景与主要任务 Context and Main Tasks
III	研究理念与方法 Concept and Approach
IV	预期成果 Expected Outcomes

I 重庆市交通发展状况

Chongqing Transport Developing Status

政策导向与城市定位
Policy and Position

- 国家空间格局的演变：“沿海带动—西部大开发—沿海与内陆联动发展”。
- 国家政策改革重心向内陆地区转移：成渝全国统筹城乡综合配套改革试验区成立。
- 国家设立重庆内陆开放示范区：上海浦东新区、天津滨海新区在获批之后都进入了城市发展的加速阶段。国家特殊空间政策区的落实，无疑将推动重庆进入发展的“黄金时期”。

改革开放30年是中国海岸线从南到北逐步开发的30年
未来将是从沿海向内陆延伸的新时代

- 城市定位：

西南地区综合交通枢纽和国际贸易大通道；全国重要的旅游集散地、西部旅游高地和著名的旅游目的地等。

国家中心城市、综合交通枢纽的城市定位要求重庆打造畅通无阻的综合交通运输体系，辐射西南城镇群。

交通发展
Transport Development

- 自2007年以来，主城区公交、步行出行比例持续下降，分别由2007年的35.1%和50.4%下降33.4%和47.5%；小汽车的出行比例增长较快，由2007年的8.2%增加到11.5%。
- 2020年，随着轨道交通的建设，公共交通出行比例将会增长至47%。
- 在出行结构调整，小汽车快速增长背景下，公共交通服务压力较大。

交通方式		2020年（%）	
		机动化	全方式
公共交通	地面公交	38	25
	轨道交通	34	22
小汽车（含出租车）		28	18
步行		/	35
出行总量（万人次）		2,040	3,000

交通出行需求
Transport Demand

- 至2020年，随着两江新区的用地拓展，主城区出行空间分布将发生明显变化，北部交通吸引中心逐步形成，同时东西两槽谷地区将逐步形成南北槽谷内联系和东西与中心槽谷联系并重的交通走廊，主城区交通出行分布将呈“南北延伸+东西扩展”的趋势。
- 未来主城区城市常住人口规模将实现较大幅度增长，并且随着城市空间的扩大，居民出行距离将大幅度增长，城市交通总量（周转量）将在现状的基础上翻两番，同时交通出行时耗将由于交通拥挤而增加，城市交通的时间周转量也将大幅度提升。

城市轨道交通网络
Urban-Rail Network

- 远景规划轨道线路18条（“十七线一环”），总长约820km，其中主城区约780km，中心城区约485km，主城区线网密度为0.56km/km^2，两江新区0.69km/km^2，其中内环以内地区1.00km/km2，轨道覆盖率达到85%以上。
- 2020年轨道交通线网由一、二、三、四、五、六、九、十、环共计9条线路组成，总长408.69km。
- 目前，主城区已开通运营轨道交通一号线、二号线、三号线、六号线及六号线支线（国博线），里程约143km，位居中西部第一，全国第五。

常规公交网络
Bus Network

- 重庆市主城区常规公交线路481条。
- 常规公交线路总长度（双向）约16,845km，平均运营长度为19.5km。
- 线网覆盖的路网长度为1,161km，参照主城区建成区面积、内环以内建成区以及内环以外建成区面积，主城区线网密度约3.22km/km^2，内环以内3.41km/km^2，内环以外区域1.48km/km^2。
- 受城市布局形态、道路网络结构、布局等因素影响，承担交通功能的城市主要干道有限，公交线路过度重复。重复线路呈现出主干路集中、跨江通道集中和轨道交通沿线重复的特点。

现状问题
Problem Diagnosis

Hyder

系统规划与设计

- 公共交通系统与城市发展耦合度不高
- 公共交通系统网络层次结构不完善
- 公共交通系统一体化规划设计考虑不足
- 常规公交线网规划布局不合理

基础设施建设与供给

- 公共交通系统供给与运力不匹配
- 常规公交车辆配置不完善
- 公交场站建设存在较大缺口
- 公交优先路权缺失

运营管理与服务

- 运营管理机制尚不完善
- 运营服务需要进一步改善
- 出行信息服务水平不高
- 票制票价体系不健全
- 公共交通补贴机制不完善
- 公共交通相关法规政策不完善

公共交通发展面临的挑战
Public Transport Development Trends

- 城市快速扩张的挑战
- 机动化高速发展的挑战
- 资源环境约束的挑战
- 公共交通资金投入巨大的挑战
- 政策保障体系不健全的挑战
- 与公交都市的要求还有较大的差距

II

背景和主要任务

Context and Main Tasks

项目背景
Context

- 随着重庆城市人口规模的迅速增加、城市空间的不断扩展以及机动车数量的快速增长，重庆主城区的交通拥堵日益加剧，重庆交通所面临的任务更为艰巨。
- 为了更快实现重庆的畅通建设的发展目标，重庆市政府拟通过公共交通的建设和合理的政策制定，进一步提升公共交通系统的整体服务水平及效率，改善市民出行条件。重庆市政府将通过“中国交通发展战略伙伴关系示范性项目”，利用GEF赠款开展“以服务为导向的重庆都市区公共交通系统网络化”的软课题研究。

主要任务
Main Tasks

紧密结合重庆市公共交通系统网络化发展的总体要求，在**乘客满意度调查**的基础上，分析评价重庆都市区公共交通在规划设计、建设实施和运营管理等不同层面的现状及问题，充分借鉴国内外城市**公交网络化发展和服务规划**的先进经验，建立和完善重庆市公交服务的动态监控机制，并针对影响公交满意度的具体环节提出整体性解决方案，加强公交资源整合，最终形成完善的重庆都市区公共交通系统，使公交服务水平和运营效率得到显著提高。

任务	任务名称
任务一	相关规划回顾及公交现状分析
任务二	重庆公共交通系统服务标准及满意度评价研究
任务三	重庆公共交通系统网络结构研究
任务四	重庆公共交通系统换乘服务研究
任务五	重庆公共交通系统信息化研究
任务六	重庆公共交通系统票制票价和财务研究
任务七	重庆公共交通网络化发展效益分析

III

研究理念与思路

Concept and Approach

研究理念

- 服务：为别人做事，满足别人需要。
- 公交服务评价：乘客满意度

- 网络化：网络化即是指将原来的散落的工作状态，落后的单机技术，通过联网等技术改良，成为具有高效能传输，高资源共享，高技术支持的新的技术和设备状态。
- 网络化公共交通系统：公交基础实施网络（“硬件”）、公交服务网络（“软件”）以及相关配套的政策与管理体制和机制。
  - 线路网络化
  - 枢纽一体化
  - 信息综合化
  - 票制票价一体化
  - 运营协调
  - 等等。

研究思路
Approach

以提高乘客满意度为核心，从公交各个服务环节的乘客需求出发，建立以服务为导向的网络化公共交通系统，形成畅通、便捷、舒适、可承受、可持续、高品质的重庆都市区公共交通系统，提升公共交通的整体服务水平和吸引力，实现节能减排，实现重庆市公共交通系统可持续发展。

总体思路
Approach

公共交通系统服务系统标准和满意度评价研究
Service Standard & Satisfaction Evaluation

国外关于公共交通系统评价的实践广泛开展，作为公交管理与运营主体，往往关注城市公共交通系统的运营情况，以及公交服务被公众的接受程度

促进管理运营部门对公共交通系统运行状况的把握

增加公众对改善城市公共交通系统的参与程度

政府与企业之间特许经营合同的内容需要包括公交服务的质量考核

研究内容

乘客满意度体系研究

- 国际满意度调查案例分析
- 影响满意度的公交系统关键属性归纳
- 公交换乘系统的满意度研究

重庆乘客满意度调查问卷设计

- 满意度问卷设计思路
- 满意度问卷涉及问题列表

公共交通服务标准指标研究

- 重庆公交性能服务指标建立步骤
- 国内外公交服务关键性能指标分析

■ 乘客满意度体系研究

非常满意 → 满意 → 中立 → 不满意 → 非常不满意

■ 属性的权重分析

调查的目的之一是研究个体属性对满意度影响的权重

1. *直接提问*
2. *回归分析*

满意度调查涉及到的问题

出行前
- 出行规划信息的可获得性
- 服务的可获得性（运营时间与地点分布）

到站点
- 使用何种出行方式
- 到达需要的时间
- 到达过程中的信息指引
- 慢行设施与站点的衔接（是否需要过街，是否有天桥地道或其它过街行人设）

候车
- 候车环境
- 站点的信息提供程度
- 服务人员
- 候车秩序
- 安全感

购票
- 票价
- 购票充值服务的方便性

乘车
- 车内环境
- 拥挤程度
- 司乘人员
- 行驶速度
- 安全感

换乘
- 换乘时间
- 换乘指示
- 换乘通道的方便性和安全性

到达
- 到达通道的方便性和安全性

■ 服务标准指标体系的确定及建议标准

- 通过现状分析，确定初始目标，查明关键问题；
- 确定初步解决方案；
- 以服务为导向，通过乘客满意度调查对公交系统问题进行识别；
- 明确定义关键问题，缩小解决方案；
- 明确研究任务目标，建立反映目标的服务标准指标；
- 对服务标准指标进行监测，及时反馈公交服务性能。

Ⅳ 预期成果
Expected Outcomes

任务与安排
Tasks and Schedule

Hyder

任务	专项研究	总报告
8个任务	**7个专项研究**	**成果形式**
• 相关规划回顾及公交现状分析 • 重庆公共交通系统服务标准及满意度评价研究 • 重庆公共交通系统网络结构研究 • 重庆公共交通系统换乘服务研究 • 重庆公共交通系统信息化研究 • 重庆公共交通系统票制票价和财务研究 • 重庆公共交通网络化发展效益分析 • 组织培训考察	• 相关规划回顾及公交现状分析 • 重庆公共交通系统服务标准及满意度评价研究 • 重庆公共交通系统网络结构研究 • 重庆公共交通系统换乘服务研究 • 重庆公共交通系统信息化研究 • 重庆公共交通系统票制票价和财务研究 • 重庆公共交通网络化发展效益分析	• 7个子报告 • 总报告

开题报告
（2013.4）

中期报告
（2013.12）

初稿
（2013.10）

最终报告
（2013.02）

预期成果
Expected Outcomes

- 规划
  - 重庆都市区公共交通网络化结构方案以及实施方案；
  - 重庆公共交通网络化换乘体系方案及其实施方案；
  - 重庆市轨道交通换乘设施建设标准；
  - 重庆市轨道交通换乘枢纽换乘模式和组织方案；
  - 重庆市公共交通信息系统方案；
  - 重庆市公共交通票制票价体系。
- 管理
  - 适应公交网络化发展的政府公交管理体制建议；
  - 结合区域运营的公交运营管理机制建议。
- 经济
  - 适应公交网络化发展的公交补贴机制建议；
  - 公共交通网络化方案下的TOD开发模式建议。
- 政策
  - 适应公交网络化发展的相关政策建议。

Hyder

汇报结束，谢 谢！

Thanks