IMPLEMENTATION PLAN



Prepared by the S.A.Y Team

for C40 Students Reinventing Cities

June 2023

项目目标成本测算研究

本设计对麓湖社区改造项目目标成本测算采用基于案例推理的正向测算法，依靠历史成本数据的积累，结合麓湖社区项目不同场景的建筑配置情况，对以往类似工程成本数据进行匹配、修正，在测得每个单项工程的估算指标的基础上，进一步测算出未来社区项目目标成本。本研究案例数据来源于万方数据库，经样本整理分析得到相关未来社区项目相应成本数据汇总（表 1）。

根据成都市出台优化能源结构促进城市绿色低碳发展政策措施，对新能源设施建设、低碳化转型、能源转型等多方面的建设项目能够获得资金奖补，最高可达 500 万元。

表 1 未来社区建筑细项估算指标汇总

编号	技术内容	前置条件	使用条件	投资
1	屋顶绿化	增加城市绿量，减少热岛效应、生物固碳需求	屋顶种植绿色植物可以吸收二氧化碳、释放氧气、吸收有毒气体、阻滞尘埃同时还能改善城市生态环境、美化城市景观、减少城市热岛效应，完善城市生态系统、增加建筑节能效应。	/
2	雨水收集利用系统	促进水资源利用	改善城市热岛效应、缓解城市雨洪问题、减轻大气污染、提高城市生物多样性，为屋顶绿化种植区直接供水，其次是为社区其他区域提供景观用水，进而增加湖水补充水源。	/
3	太阳能光伏	高效清洁能源系统需求	光伏发电是根据光生伏打效应原理，利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能。光伏发电系统主要由太阳电池板（组件）、控制器和逆变器三大部分组成。根据国家相关政策，安装太阳能光伏发电系统既创造收入补充运营，还减少碳排放，项目经济效益和环境效益显著。	1000 元/m2
4	厨余垃圾和园林垃圾处理及资源化利用	资源化利用和无害化处理， 良好的经济效益和环保效益	将园林垃圾与厨余垃圾采用堆肥赋熟的方式，生产具有价值的肥料来改善小区绿化土壤，节约社区绿化维护成本，形成系统化的堆肥处理，解决 l 社区厨余垃圾和园林垃圾的	100 元/m^2

			高产量问题，实现其资源化的循环利用，减少垃圾运输成本和绿化维护成本。	
5	宣传教育	提高居民意识、构建和谐美好社区	通过在幼儿园、小学、社区等区域开展一系列的垃圾分类和环境保护的宣传教育活动，提高居民垃圾分类意识，了解资源的循环利用，增强居民的社区认同感，共同努力维护社区的美好环境，例如：（1）建立示范试验基地、（2）志愿宣传活动。	/
6	空间互联互通	空间集约利用	以期为社区市民提供更多的公共空间和便民空间。尽可能保留通行功能的同时将其打造成特色化下穿通道，将增强其美感和辨识度，提高其使用效益和吸引力，为城市提供了更多的空间和更多的可能性，使城市的发展更加多样化和可持续化。具体措施如下：①增加功能性和美感、②增强安全性，引入科技元素、③利用绿色能源。	/
7	下穿通道空间优化	空间集约利用	下穿通道中增加商业、文化、娱乐等功能空间，如垂直绿化墙、座椅等。同时，利用下穿通道可开展艺术展览、音乐会等活动，提高其使用效益和吸引力。	/
8	增加下穿通道空间安全性和科技元素	空间集约利用	利用新兴的科技手段对下穿通道进行改造加强下穿通道的照明、监控、紧急救援等设施，提高其安全性，设计智能照明系统、交互式屏幕导航，使其更加智能化和人性化。	3200 元/m^2
9	绿色能源	空间集约利用和高效清洁能源系统需求	在下穿通道的屋顶上安装太阳能板，利绿色能源为智能监控和下穿通道中的科技产品供电，提高其环保性和可持续性。	3-3.5 元/m2
10	下穿通道空间之蚯蚓堆肥	空间集约利用和资源化利用	在下穿通道中设计生态花园，用于种植喜阴类植物，同时在生态花园土壤内设置蚯蚓堆肥板块，通过蚯蚓的作用将其转化为有机肥料，减少厨余垃圾的数量和对环境的污染。	/
11	社区闲置物	提高资源的可持续利	闲置物品共享是一种具有可持续性	500 元/m^2

	品共享服务	用性	的资源利用方式，有助于实现资源的共享和可持续利用，同时也能提高社区居民的幸福感和认同感。在目前严峻的资源约束和环保意识日益增强的情况下，社区闲置物品共享具有重要意义	
12	自行车道	提倡绿色出行	自行车道中实行智能化管理，通过设置自行车共享停车点、实时监控自行车道使用情况等，提高自行车道的利用率，降低城市拥堵和污染，进一步推动城市绿色出行和可持续发展的目标	15 元/m^2

项目进程安排

我们的计划分为不同的阶段，这其中考虑到整体成本、实施速度和对社会的净贡献。首先，第一阶段旨在对设计场地进行初步评估，以发现其需要改进的问题和确定需要设计的点，确定整体设计理念、空间布局、景观风格等基本要素，并形成初步的设计方案。接下来，第二阶段包括实施低成本方案，能够最小程度地干扰当地居民的生活，同时又能大大提高生活质量。第三阶段则需要更昂贵和更长时间的投资，如下穿通道的翻修，将其改造成一个更科技化和具有美感的人行通道。第三阶段也包括那些长期目标或者只能在第二阶段完成后才能实现的目标。以下，我们给出了项目的实施阶段及工期：

阶段	项目	工期/频次	总体耗时
1	厨余垃圾和园林垃圾处理及资源化利用	1 周 1 次	1 个月
	蚯蚓堆肥	1 个月	
	宣传教育	1 月 1 次	
2	屋顶绿化	3 个月	6 个月
	雨水收集利用系统	3 个月	
	下穿通道空间优化	3 个月	
	社区闲置物品共享柜	1 个月	
	太阳能光伏	5 个月	
3	空间互联互通	12 个月	12 个月
	增加下穿通道空间安全性和科技元素	3 个月	
	社区闲置物品共享服务	12 个月	
	自行车道	5 个月	