

DOI:10.19853/j.zgjsps.1000-4602.2022.24.007

海绵城市建设激励政策研究——以深圳市为例

孔雷霆¹, 刘程飞², 刘超洋³, 杨晨¹, 王思达², 任心欣¹

(1. 深圳市城市规划设计研究院有限公司, 广东 深圳 518000; 2. 深圳市水务局, 广东 深圳 518000; 3. 深圳市特区建设发展集团有限公司, 广东 深圳 518000)

摘要: 我国海绵城市建设工作已从“试点区域建设”进入“系统化全域建设”的新阶段。在此情境下,激励社会主体积极参与海绵城市建设是十分必要的。为此,深圳市制定了海绵城市建设资金奖励政策,包含10项海绵城市建设奖励,涵盖规划设计、施工、监理全过程。首届奖励申报评审工作于2019年开展,共计31家单位获奖,合计奖励金额1600余万元。针对深圳市海绵城市建设奖励政策制定、实际执行情况进行了跟踪梳理,结果表明深圳经验在奖励覆盖度、制度体系、前瞻性等方面具有良好的借鉴意义,但在过程引导、奖励设置、宣传方式等方面可以进一步优化。

关键词: 海绵城市; 激励政策; 低影响开发

中图分类号: TU992 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4602(2022)24-0035-06

Research on Economic Incentive Policies for Sponge City Construction: A Case Study of Shenzhen

KONG Lu-ting¹, LIU Cheng-fei², LIU Chao-yang³, YANG Chen¹, WANG Si-da², REN Xin-xin¹

(1. Urban Planning and Design Institute of Shenzhen, Shenzhen 518000, China; 2. Shenzhen Water Resources Bureau of Shenzhen Municipality, Shenzhen 518000, China; 3. Shenzhen SEZ Construction and Development Group Co. Ltd., Shenzhen 518000, China)

Abstract: The construction of sponge city in China has expanded from pilot-scale to city-scale. Under this situation, it is necessary to stimulate the enthusiasm of social capital to implement the construction of sponge city. Shenzhen had established a sponge city construction fund award to promote the construction of sponge city, which included 10 sponge city construction awards, and covered the entire process of construction, such as planning, design, construction and supervision. The first application of this award was carried out in 2019, and 31 projects won the fund with a total reward of more than 16 million yuan. A post-evaluation of the incentive policy of Shenzhen sponge city construction were conducted based on its policy development and implement processes. The results show that the experience of Shenzhen has good reference significance in terms of wide reward coverage, mature policy system and perspective, but the process guidance, reward setting, and publicity need further optimization.

Key words: sponge city; economic incentive policy; low impact development

2015年以来,财政部、住建部、水利部联合开展了两批共30座城市的海绵城市建设试点工作。截至2019年12月,两批试点城市均通过了终期验收,

标志着海绵城市将从试点建设阶段迈入全域推进阶段。

海绵城市建设公益性强,只有政府和社会力量

共谋、共建、共享,让海绵城市走进市民生产和生活,真正为民所需、为民所用,才能确保海绵城市建设的生命力。为实现海绵城市建设的可持续发展,运用“政策引导+资金激励”的方式,双重发力对社会资本的投资和建设行为进行引导是十分必要的^[1-2]。一方面,海绵城市建设涉及城市规划、审批、建设、监管各个环节,项目类型涵盖建筑与小区、道路与广场、公园与绿地、水务项目等,建设主体包括政府部门、社会资本投资方等,因此海绵城市建设需要有效的政策引导,建立健全机制体制。另一方面,海绵城市建设效益主要是环境效益和社会效益等间接经济效益,一定的资金激励能提高其经济效益,从而增强投资方的投资信心,提高其进行海绵城市建设的积极性。

深圳市是第二批试点城市之一,在诸多试点城市中率先实行了海绵城市全市域推进、全类型推进。为调动市、区(新区)和社会资本实施海绵城市建设的积极性,深圳市自2019年开始从政府财政中安排资金对社会资本投资的海绵城市项目进行补贴与奖励,奖励额度上限为5.14亿元,其中对新建社会投资项目与已建社会投资项目海绵化改造项目补贴上限为5亿元,实际奖励资金额度依据每年申报情况确定。

1 深圳市海绵城市建设现状

近年来,深圳市积极推进海绵城市建设,以试点区域为抓手,在全市域范围推广海绵城市理念与实践,力图在2020年和2030年分别实现20%以上和80%以上的建成区达到海绵城市要求的目标。

为保质保量完成海绵城市建设目标,深圳市通过制定政府规章、规范性文件确立了“全行业、全类型、全过程”的海绵城市建设管理长效机制,要求除特殊情况外,新建项目必须严格按照海绵城市要求进行规划、设计和建设。同时,根据深圳市相关政府规章,规划建设管理部门需在立项用地规划许可、工程建设许可、施工许可、竣工验收等4个阶段,将海绵城市管控要求细化纳入建设项目报建审批流程,并引入海绵城市方案设计事中事后抽查核查及建成项目巡查,多管齐下,保障海绵城市建设项目的质量。

试点工作开展3年多以来,深圳市完工海绵城市建设项目2273个,用地面积达182.44 km²,涉及

建筑与小区类、道路与广场类、公园与绿地类、水务类、综合整治类等类型,其中政府投资项目1980个,社会投资项目293个(含政府与社会资本分摊项目6个)。社会投资项目占地面积总计约12.59 km²,以建筑小区类为主。

深圳市海绵城市建设项目类型分析结果(见图1)表明,深圳市海绵城市建设项目目前主要依靠政府投资,社会投资项目占比仅14.8%。若能充分激励社会资本自发主动投入海绵城市建设,将会为深圳市未来海绵城市建设添加强大助力。因此,深圳市在政策引导的基础上,考虑设置资金奖励,以小奖励带动大资本,充分调动社会资本建设海绵城市的积极性。

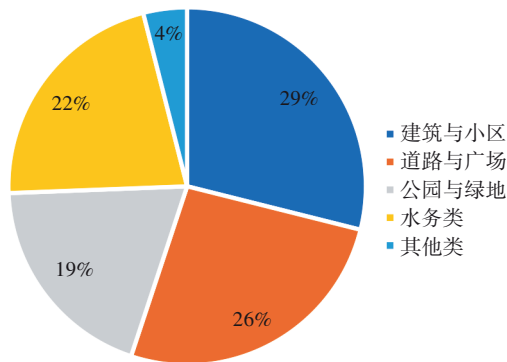


图1 深圳市海绵城市建设项目类型分析

Fig.1 Analysis of sponge city construction projects type in Shenzhen

2018年深圳市财政设立了海绵城市建设资金奖励,一方面高标准补贴社会资本进行新建项目配建海绵设施及海绵化改造,推动海绵城市项目建设;另一方面评选优秀海绵城市建设项目,采用“资金+荣誉”的方式进行奖励,以期形成示范效应,全面推广海绵城市理念,助力全市2030年海绵城市建设目标达标。

2 国内外雨洪管理激励政策借鉴

国外的海绵城市建设多是雨洪综合管理,比如美国的低影响开发(LID)、英国的可持续排水系统(SUDS)、日本的雨水贮留渗透计划等。国外发达国家于20世纪70年代开始着手研究雨水管理政策,经过多年的实践与优化,目前政策体系及激励机制已较为全面与完善。国内于20世纪90年代开始城市雨水利用的研究,经济激励措施相对缺乏。

2.1 国外经验借鉴

国外海绵城市建设激励政策,基于私有制经济体制,主要以收费制度为基础,开展收费减免、补贴与奖励等。

2.1.1 收费及减免

雨水排放收费即以雨水排放量或雨水径流负荷计算为标准,对每个社区(开发商)排放雨水行为定价,其主要思想基于“谁排放谁付费”。雨水收费标准应符合市场激励机制,能让大部分社区(开发

商)出于“成本最低”的考虑,选择采用雨水管控措施减少径流排放量等方式来减少应缴雨水费数额。

此外,雨水利用设施的使用不仅能降低进入排水管网的雨水量及降低河道的排洪压力,还能去除地表径流中的污染物,减轻后续处理的压力。因此,也有部分国家和地区根据用户已采取的雨水利用设施减免相关的防洪费、污水处理费或自来水费。

国外雨水排放费收取以及减免激励政策见表1。

表 1 国外雨水排放费收取及减免激励政策

Tab.1 Rainwater discharge fee collection and incentive policies in foreign countries

国家(部分城市及地区)	收费制度	减免方法
德国汉诺威市	按产生排入公共管道雨水的建筑占地面积和铺装面积计,收费标准为0.53 欧元/(m ² ·a)	对于主动实施雨水利用设施的住户,根据实际情况给予1 500 欧元/a左右的补助
美国马里兰州蒙哥马利县	住宅用户按住宅等级对应收取34.40~312.75 美元/a;非住宅用地除非盈利场地外,根据场地不透水面积,每个单位收取104.25 美元/a	实行雨水管理积分计划,根据场地内雨水管理设施处理的雨水径流量,最高减少80%的费用
韩国 Kyoungki 省		在 Eiwang 市等部分城市,进行雨水收集利用的业主可减免35%的自来水费用

2.1.2 补贴与奖励

补贴,即对进行雨水管控设施的建设和使用的社区(开发商)提供资金补助。其基本思想是正外部性,即通过资金补助的方式激励个人或社区自发实行一些能给外部环境增加收益,但自身回报较低

的行为,使正外部性内部化。奖励则是通过额外的资金或非资金奖励来激励社区(开发商)自觉落实雨水综合管理政策的要求,甚至通过超额完成雨水管控任务获得一些盈利。国外资金补贴与奖励激励政策见表2。

表 2 国外资金补贴与奖励激励政策

Tab.2 Capital subsidies and incentive policies in foreign countries

国家(部分城市及地区)	补贴/奖励方式	补贴/奖励额度
日本袋井市	对主动使用雨水存储罐的建筑开发商提供资金资助	补贴购买及安装相关设施费用的50%,最多不超过3万日元
日本东京墨田区	雨水利用补助金制度	对地下储雨装置、中型储雨装置和小型储雨装置给予一定的补助,水池补助40~120 美元/m ³ ,雨水净化器补助1/3~2/3的设备价
美国华盛顿	绿色屋顶专项基金	该基金鼓励开发商对屋顶进行绿化建设或改造,使用征收的雨水费对新建或改造的屋顶绿地给予5 美元/平方英尺(1 平方英尺=0.09 m ²)的补贴
美国马里兰州	RainScapes 奖励计划	根据削减的雨水径流量给予不同程度的奖励,按照用地类型给予不同的奖励:居住类最多奖励2 500 美元,公建类不超过10 000 美元
韩国首尔市广津区	雨水利用激励性计划:奖励建筑面积	对安装雨水收集利用系统的业主奖励5%~20%的建筑面积,具体标准根据其所用系统的用途等来确定

2.2 国内经验总结

在我国现阶段经济体制及规划建设管理体制下,暂时无法实现对雨水进行收费,各省市市政府主要采用给予社会投资奖励与补贴的方法对海绵城市建设进行激励。

通过对12个海绵城市试点城市激励政策的分析,可采取设施面积、项目面积、项目投资金额等激励方式。大部分激励政策都设置了奖励上限,且集中在对建设项目业主进行补贴上。国内部分试点城市资金补贴与奖励激励政策见表3。

表 3 国内试点城市资金补贴与奖励激励政策
Tab.3 Capital subsidies and incentive policies in domestic pilot cities

城市	奖励方式	奖励标准	资金额度
重庆市	按设施面积奖励	《重庆两江新区悦来新城海绵城市建设社会投资项目资金补助办法》:对海绵城市建设专项措施进行新建、改造或改建的成本予以补助,功能绿化类设施限额 60 元/m ² ,透水铺装 80 元/m ² ,雨水收集 300 元/m ²	单方补助标准不超过限额,单个项目的补助额度不超过项目采用海绵城市建设专项措施成本的 30%
池州市	按项目面积奖励	《池州市主城区海绵城市低影响开发雨水系统建设项目奖励办法》:按建设项目总用地面积扣除建筑占地面积后的实际面积予以奖励,房地产开发项目 15 元/m ² ,公建项目 20 元/m ² ,保障性安居工程项目 25 元/m ²	市政府安排奖励资金 3 000 万元,专项用于海绵城市低影响开发雨水系统建设
南宁市	按项目面积奖励	《南宁市海绵城市建设投资补助资金管理暂行办法》:社会投资的新建、扩建、改建项目,其海绵城市建设项目经验收合格后按项目建筑面积和年径流总量控制率分三个等次给予奖励,分别补助 30、25、22 元/m ²	社会投资年度单个项目奖励资金额度不超过 200 万元,年度所有项目奖励资金总额度不超过 3 000 万元
陕西省西咸新区	按项目投资金额奖励	《陕西省西咸新区沣西新城海绵城市建设社会投资项目财政专项补助资金管理办法》:试点区域计划内项目给予海绵城市专项工程设计费财政资金全额补助,按照海绵城市专项工程结算金额的 30% 给予财政专项资金补助;试点区域计划外项目按照 10% 给予补助;试点区域外项目按照 5% 给予补助	试点区域计划内项目补助额度不超过 1 500 万元;试点区域计划外项目不超过 500 万元;试点区域外项目不超过 100 万元
北京市通州区	按项目投资金额奖励	《通州区海绵城市建设试点补助资金使用管理办法》:工程类项目补助金额以区海绵办研究提出后,经复审研究确认的补助资金额度为准;非工程类项目依据项目的必要性及影响力,为申请单位拨付的补助资金不超过申请单位签订项目合同价款	

综上,目前国内大部分地级市或县级市奖励标准一般为建设成本的 10%~30%,年度总奖励额度约 2 000~3 000 万元,由市财政从专项资金中支付。据调研,大部分试点城市目前尚未落地执行。

3 深圳市激励政策制定情况

2018 年,深圳参考国内外经验并结合本地海绵城市建设特点,印发了《关于市财政支持海绵城市建设实施方案(试行)》(深财居[2018]7 号,以下简称《实施方案》),以期发挥市级财政资金对海绵城市建设的引导和激励作用。该实施方案提出了财政支持的两大方面:一方面重点保障政府投资海绵城市建设项目的资金预算,另一方面对社会资本出资建设的相关海绵设施给予奖励。

为落实对社会资本参与海绵城市建设的奖励,深圳市印发了《深圳市海绵城市建设资金奖励实施细则(试行)》(以下简称《实施细则》),根据深圳市海绵城市实际建设情况和要求,设立了 10 项资金奖励,具体包括:①社会资本新建项目(含拆除重建)配建海绵设施奖励;②社会资本既有项目海绵化专

项改造奖励;③海绵城市建设相关行业标准或者规范编制奖励;④优质海绵城市建设项目奖励;⑤海绵城市建设项目优秀规划设计奖励;⑥海绵城市建设项目优秀施工奖励;⑦海绵城市建设项目优秀监理奖励;⑧海绵城市建设优秀研究成果奖励;⑨海绵城市研究机构(平台)设立奖励;⑩PPP 建设项目社会资本方前期研究方案奖励。

其中,新建项目配建海绵设施和既有项目海绵化改造两项资金总额不超过 5 亿元/a。第一项新建项目配建海绵设施奖励基于项目占地面积进行奖励,根据前期调研评估,深圳市一般性海绵建筑与小区类项目海绵城市建设投资成本约 100~150 万元/hm²,对新建项目海绵设施成本增量的影响较小,奖励额度按建设成本的 10% 计,为 15 万元/hm²,并对此类项目设计方给予 5 万元/hm² 的额外奖励;单个项目此类奖励最高不超过 400 万元。第二项既有项目海绵化改造奖励按照海绵设施的竣工面积进行奖励,奖励标准为对应类型设施改造平均成本的 50%(各类型海绵设施改造奖励标准见表 4),并对

此类项目设计方按照同类型设施改造平均成本的5%予以额外奖励。奖励额度按占地面积核算累计不超过60万元/hm²,单个项目奖励额度累计不超过1000万元。第三项至第十项上限额度为0.14亿元,奖励对象在符合相关规定条件、材料的申报方中经过评审择优授予。

表4 已建项目海绵化改造的核定海绵设施奖励

Tab.4 Approved reward amount of sponge city facilities of renovation projects

项 目	成本价格	中位值	奖励
绿色屋顶	100 ~ 300 元/m ²	200 元/m ²	100 元/m ²
透水铺装	100 ~ 300 元/m ²	200 元/m ²	100 元/m ²
下沉式绿地	40 ~ 80 元/m ²	60 元/m ²	30 元/m ²
雨水花园	600 ~ 800 元/m ²	700 元/m ²	350 元/m ²
转输型植被草沟	30 ~ 50 元/m ²	40 元/m ²	20 元/m ²
过流净化型植被草沟	100 ~ 300 元/m ²	200 元/m ²	100 元/m ²
土壤渗滤池	800 ~ 1 200 元/m ²	1 000 元/m ²	500 元/m ²
湿塘	400 ~ 800 元/m ³	600 元/m ³	300 元/m ³
人工湿地	500 ~ 800 元/m ³	650 元/m ³	325 元/m ³
雨水收集回用设施	800 ~ 1 200 元/m ³	1 000 元/m ³	500 元/m ³

对比国内其他城市海绵城市建设政策,深圳市现有海绵设施奖励政策具有如下特点:

① 奖项注重过程引导。如针对补贴额度最大的既有项目海绵化改造类奖励,《实施细则》设置了方案确认环节,要求此类项目改造方案需接受市、区海绵办组织的专家评审确认,并在后续建设中按专家确认的方案进行落实才能获得资金奖励,以此保障海绵城市建设效果,高质量落实海绵理念;此外,评优奖励覆盖海绵城市规划、设计、施工、监理等各个环节,让海绵城市建设的参与方都参与进来,齐心协力将海绵城市落到实处。

② 奖励制度成体系。深圳市出台了一系列政策文件和规定,包括《实施方案》《实施细则》以及申报指南等,规范奖励申报、评审、公示、审定、资金拨付全过程,保障政策从制定到落实均有据可依,落实公开透明、突出重点、注重实效、科学管理的原则。

③ 奖励设置前瞻性。奖励设置充分考虑深圳市未来的城市建设与发展,奖励政策上限奖励额度综合考虑“2030年80%以上建成区面积达到海绵城市要求”的目标,以及社会化改造项目逐年提升的现状需求,设立了5亿元的额度空间,为未来城市更新发展留足空间。

4 深圳市奖励政策执行情况及建议

4.1 奖励政策执行情况分析

根据深圳市海绵城市建设工作领导小组办公室发布的《深圳市海绵城市建设工作领导小组办公室关于公布2019年度海绵城市建设资金奖励结果的通知》,2019年45家单位共计59个项目申报了深圳市海绵城市建设资金奖励。经专家评审及海绵城市建设工作领导小组审定,31家单位最终获得2019年深圳市海绵城市建设资金奖励,涉及5类奖励,奖励金额合计1600余万元。具体见图2。

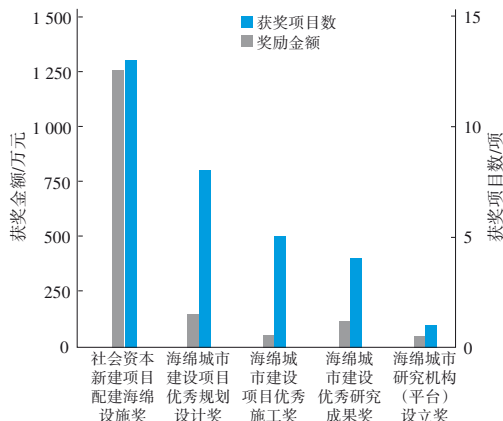


图2 2019年深圳市海绵城市建设资金奖励获奖情况

Fig.2 Fund award winning results of Shenzhen sponge city construction in 2019

从实际执行情况看,深圳市海绵城市建设资金奖励已经打响了一定的知名度,得到了参与海绵城市规划、设计、建设、施工、研究等多个领域社会主体的积极响应。通过奖励申报,深圳市发掘并表彰了一批社会投资的优秀海绵项目,带动了全市社会资本投入海绵城市建设的热情。

4.2 奖励政策深化建议

根据政策实际执行情况,部分奖项执行效果不佳,如社会资本既有项目海绵化专项改造奖励、海绵城市建设相关行业标准或者规范编制奖励等。

社会资本既有项目海绵化专项改造奖励,要求申报项目的设计方案通过市区海绵办组织的专家评审确认并竣工3个月以上。目前深圳市已有部分老旧小区开展了海绵化专项改造,但由于前期方案未进行确认,或尚未完工,未能参与2019年的申报,导致此奖项空缺。从深圳市海绵城市建设趋势分析,既有设施改造类项目的占比将会越来越重,因此在此前对这类项目的加强引导十分必要。此外,

海绵设施建成后需定期维护以保证其功能得到充分发挥,深圳市海绵城市建设资金奖励政策可在海绵设施运维方面加强引导,避免“重建轻管”,影响已完工海绵项目的实际效果。结合实际工作,笔者对后续奖励政策制定或执行提出如下建议:

① 加强对“社会资本既有项目海绵化专项改造奖励”的引导。为鼓励既有设施改造项目进行海绵化改造,需加强改造过程指导。可由市海绵办牵头,出台既有项目海绵化改造指引,并选取已完工的优秀海绵化专项改造项目制作优秀案例手册,供各方参考学习,提高社会化改造配建海绵设施的意识。同时,对于有意向开展既有设施海绵化改造的项目,相关部门可通过简化流程、“一对一”跟踪服务等方式,帮助此类项目建立便捷奖励申报途径。

② 增设关于海绵设施维护等方面的奖励。为保障海绵城市建设的长期效果,引起相关单位对海绵设施管养的重视,可增加关于海绵设施运行维护方面的奖励,奖励对象为运行效果良好、公众满意度高的海绵城市项目的社会资本运营维护方。参照《城镇市政设施养护维修工程投资估算指标》(HGI—120—2011)、《市政工程设施养护维修估算指标》(HGZ—120—2011),根据不同设备成本制定奖励标准,市政管理费用约占项目建设费用的20%。因此,结合海绵设施建设成本(见表4),按照奖励价格的20%来制定奖励标准,即对海绵设施运行维护费用补贴的标准为海绵设施建设成本的10%。奖励额度按占地面积核算累计不超过4万元/hm²,单个项目奖励额度累计不超过80万元。

③ 增设优秀社会组织及优秀社会宣传方的奖励。海绵城市建设与居民生活息息相关,在政府做好本职工作之外,社会组织与社会宣传媒体在全力推动海绵城市建设上也发挥了积极作用,并能产生较大反响。建议日后可考虑对其中表现突出的组织进行适当奖励。

④ 增设优秀景观设计和公众满意度奖。优秀的景观设计能良好地助力海绵城市建设的宣传推广,提升公众对海绵城市建设的认可度和接受度,从而引导开发商主动进行海绵城市设计。可发掘一些良好融合海绵城市设计和景观设计,且公众满意度高的项目,对开发商、业主授予奖励。此举

也将有助于引导海绵城市建设项目的品质提升。

⑤ 多途径实现信息告知及便捷申报。可采取全媒体的方式,进一步让社会投资方了解海绵城市建设的相关政策要求、了解实施方案的相关奖项和要求,并积极鼓励符合要求的社会资本投资项目申报奖励:a. 借助海绵技术交流座谈会、公共宣传、线上媒体等渠道,加强对海绵城市建设和相关政策的宣传;b. 建立线上申报渠道,使申报过程更简洁明晰;c. 可在年度奖励申报开始前对潜在申报单位进行有针对性的通知推送。

此外,经调研,除资金奖励外,社会资本普遍对面积奖励、容积率奖励反响良好。相关部门可在此方面开展探索,丰富奖励形式。

5 结语

随着海绵城市建设试点工作的结束,海绵城市建设工作需要由试点区域重点推进逐渐转化为常态化工作。为此,各城市结合自身实际出台相关激励政策以促进社会投资建设项目落实海绵城市理念是十分必要的。

参考文献:

- [1] 晏永刚, 吴雯丽. 国内外典型海绵城市建设投融资制度比较及借鉴[J]. 人民长江, 2018, 49(14): 77-83.
YAN Yonggang, WU Wenli. Comparison of investment and financing of typical sponge city construction at home and abroad[J]. Yangtze River, 2018, 49(14): 77-83 (in Chinese).
- [2] 丁淑芳, 任心欣, 杨晨. 光明新区低影响开发雨水综合利用激励政策研究[J]. 中国给水排水, 2015, 31(17): 104-107.
DING Shufang, REN Xinxin, YANG Chen. Research on economic incentive policy for low impact development of rainwater utilization in Guangming new district [J]. China Water & Wastewater, 2015, 31(17): 104-107 (in Chinese).

作者简介:孔露霆(1994—),女,浙江金华人,硕士,工程师,主要研究方向为海绵城市、雨洪管理、低影响开发。

E-mail:kongluting@outlook.com

收稿日期:2020-05-18

修回日期:2020-07-07

(编辑:丁彩娟)