

甘肃省大学生创新创业训练计划
项目申报表
(创新训练项目)

推 荐 学 校 :	西北师范大学
项 目 名 称 :	兰州市绿化带景观效应研究
所属一级学科名称:	地球科学
项 目 负 责 人 :	胡宸然
联 系 电 话 :	15110394969
指 导 教 师 :	张勃
联 系 电 话 :	13669369897
申 报 日 期 :	2018/4

甘肃省教育厅 制
二〇一八年四月

项目名称		兰州市绿化带景观效应研究						
项目所属一级学科		地球科学						
项目实施时间		起始时间： 2018 年 6 月 完成时间： 2019 年 6 月						
项目简介		城市园林绿化，是改善城市生态环境、塑造城市形象的重要手段，城市的绿化水平，也同时决定着城市品位甚至涉及城市经济发展。 城市道路绿地作为城市绿化的骨架，能表现城市绿化空间的格局，在改善城市环境、塑造城市形象、传承城市历史文化等方面起到非同小可的作用。 我组准备结合实地考察及社会调查、建立模型等方法，对兰州市的绿化情况进行区域性调查，根据绿化带的出现对周围环境产生的影响，总结出一套可行性的改进方案。 主要展开的研究有：兰州市绿化覆盖区域分布情况、兰州市绿化带对城市产生的各方面影响（包括积极、消极）、市民对绿化程度及观赏性等因素的想法及建议、兰州市绿化带还可以改进的不足之处的评估。						
申请人或申请团队			姓名	年级	学号	所在院系/专业	联系电话	E-mail
		主持人	胡宸然	17 级	201775010206	地理与环境科学学院地理科学系	15110394969	731133859@qq.com
		成员	陈浩奇	17 级	201775010201	地理与环境科学学院地理科学系	18394033447	1743756674@qq.com
			陈卓萃	17 级	201775010203	地理与环境科学学院地理科学系	18219710951	245045545@qq.com
			张江明	17 级	201775010232	地理与环境科学学院地理科学系	17393162813	2542078819@qq.com
			周陶	17 级	201775060133	地理与环境科学学院地理信息系	17393160545	2813036135@qq.com

指导教师	姓名	张勃	单位	西北师范大学
	年龄	55	专业技术职务	教授
	主要成果	对河西干旱区现代气候变化和生态与水土资源相关问题进行了比较深入的研究，相关研究成果发表在《Chinese Science Bulletin》、《Chinese Journal of Arid Land Research》、《自然资源学报》、《地理科学》、《中国沙漠》、《资源科学》等刊物上。 干旱区土地利用/土地覆盖变化研究：对黑河流域土地利用/土地覆盖变化的动力机制、时空演变过程进行了比较研究，尤其突出流域土地利用/土地覆盖变化过程中的水资源约束机制研究和对流域土地覆盖变化影响较大的关键区及生态脆弱区的跟踪和模型模拟研究，相关研究成果发表在《地理研究》、《资源科学》、《冰川冻土》、《干旱区地理》、《干旱区资源与环境》和《地域研究与开发》等刊物上。 出版学术专著：《河西地区绿洲资源优化配置研究》，《甘肃农业产业化经营研究》，《开发扶贫与环境移民》		

一、申请理由

课题研究小组成员都对地球科学及环境科学有着强烈的兴趣，来到兰州以后我们发现兰州市的城市绿化系统存在着许多不合理之处，抱着想要让我们第二故乡的城市绿化更加完善的想法，在学习了环境生态学和自然地理学相关知识后，我们决定想要去研究关于兰州市景观效应的这样一个课题，以能提出一些合理化的改进建议。

小组主持人胡宸然曾在高中阶段，在紧张的学校学习之余，不断进行理论研究和实践探索，并撰写论文《双轴法》发表于国家期刊《科技创新导报》2016年第24期，论文《水火箭发射的影响因素》发表于省级期刊《中学生数理化》2017年第5期学习研究版，文章《关于宇宙和人的思考》发表于省报《科学导报》2017年2月17日B2理论学术板块。研究性学习课题“水火箭的发射”获学校“科技之星”奖。

二、项目方案

（一）项目的研究意义

兰州，简称“兰”，是甘肃省省会，中国西北地区重要的工业基地和综合交通枢纽，西部地区重要的中心城市之一，西陇海兰新经济带重要支点，西北地区重要的交通枢纽和物流中心。

随着兰州市城市化进程的不断推进，市民生活水平不断提高，但是伴随而来的便是城市污染问题，其中大气污染尤为严重，所以很多人开始意识到杜绝先发展后绿化的重要性。绿色城市的建设愈发成为现代人的生活追求，郁郁葱葱的绿化带能让城市的色调看起来不再枯燥乏味，同时还会吸引来小动物们的栖息。绿化带的建设，在美化城市净化城市的同时，也符合当今人类可持续性发展的理念。

所以绿化带的覆盖程度，会对城市的方方面面产生影响，我组为了将这些影响更

清晰的展示在人们面前，同时也为了能为城市绿化提出更好的意见，便选择了这一课题。

（二）国内外研究现状分析

随着经济社会的飞速发展，我国的城市绿化水平也已经发展到达了一定的阶段，国家和人民越来越重视环保和城市绿化，营造良好的城市环境需要我们共同努力。本文就我国城市绿化的现状和发展提出来一些建议和意见。

城市绿化被放到了我国国家发展战略的战略高度之后，很多城市都推出了一系列的政策和法规来保护环境，推进城市绿化事业的发展。

1.城市绿化现状

随着改革开放的不断深入，城市绿化已逐步纳入城市基础设施建设的重要内容，进入了快速发展的新时期，到 2010 年，全国城市绿化覆盖率达 26.6%，比 1981 年提高了 6.5 个百分点，城市人均公共绿地由 1981 年的 2.3 平方米，提高到 6.1 平方米，涌现出一批城市绿化先进单位。44 个城市获全国绿委表彰的全国造林绿化“十佳城市”称号，19 个城市获得建设部“园林城市”称号。北京、广东、福建、浙江、安徽等省(区、市)建设了一批“花园式”村镇。然而，城市绿化也面临着诸多困难和问题，远不能适应形势发展的要求。一是城市绿化的任务重、发展慢，与基础设施建设发展不协调。二是城市绿化中缺乏科技人才，尤其是城市绿化专业人员结构不合理的问题比较突出。三是适应城市绿化的乡土树种品种少，许多城市绿化档次不高，规划滞后，养护经费短缺。四是高品位、大规模、多功能绿化区较少，发挥不了应有的效益。

城市绿地系统具有巨大的生态效益、景观效益和经济效益，此外，城市绿地系统的综合作用还体现在城市绿地系统作为一个有机体系，其三大功能作用也是紧密相连和相互促进的。如由于城市景观优美，居住环境雅致，会吸引大量游客，从而增加当地的商品贸易额及促进当地相关服务业的发展。游客的增加也会进一步提高城市的知名度，这又会吸引更多的客商和有识之士前来投资和参与建设，进而促进当地经济的蓬勃发展。经济的发展又为城市绿化提供新的契机和坚实的经济基础，促使城市绿化迈向更高层次，也就促进了城市的生态建设的良胜循环和稳步发展。居民们也覺得生活舒适，对生活充满信心，拥有自豪感，进而升华成一种爱城恋城的情结，形成各地区特有的地方人文传统

2.我国城市绿化的现状及存在问题

（1）我国城市绿地人均绿地率低

按国家建设部《城市绿化规划建设指标》规定，要求城市人均公共绿地面积 2000 年达到 5—7 平方米，2010 年达到 6—8 平方米，城市绿地率 2000 年达到 25%，2010 年达到 30%，城市绿地覆盖率相应为 30%和 35%。这个指标与发达国家人均绿地 30—70m 的指标相比差距还很大。从我国 222 个城市的绿地规划指标分析可知到 2000 年人均公共绿地达到 7 平方米的城市有 140 多个，占 63%，达不到 5 平方米的城市有 23 个占 10%。而据世界 49 个城市的统计，人均绿地 10 平方米上的占 70%，居世界第一的巴西利亚城竟达到每人 100 平方米。

（2）绿地建设缺乏合理的规划和设计

长期以来，绿化建设一直在城市建设中处于填空地位。大多是在城市的工业、商业、行政等功能分区用地规划布局完成之后，在总图上按点、线、面、环相结合的原

则,“见缝插针”的画绿地,对于这些绿地实施的可行性和合理性,一般考虑很少,而且,各类绿地分属不同的规划和管理部门,这些部门各行其是,做不到预先规划和统一布局,导致绿地分块零碎、生产量少,发挥不出绿地给城市带来的应有生态效应和规模效应。

(3) 绿地结构单一,功能残缺

我国在世界上享有“园林之母”的称号,有高等植物 3 万余种,但在城市绿化中仅用到几百种。如适生上海城区的乔木树种有 160 多种,但用于行道树的仅有 20 余种;内蒙古东胜市其树木绿化占总绿地的 98.11%,而杨树就占了 79.85%。一些领导鉴于城市绿地基础先天不足,后天设法补上,但又想在任期内出成绩,都追求一次定型,其意旨下的绿化往往违反生态学原理。这些引进的“先进绿化”模式常导致本地绿化结构与功能退化,生物多样性锐减,生态效益不明显。有些地方绿化工作中又片面追求雕凿性的景观,过于精雕细刻,形成一些人为的单优种片层。凡此种种,皆不利于发挥城市绿地的生态效益,反而人为增加了昂贵的护养费,大大增加了成本,同时也造成财力上很大的浪费,不利于城市绿化经费投入的有效使用;也就造成经济效益、生态效益、社会效益均很低的现象。

(4) 各类建筑活动与绿地争地,蚕食现象严重

在我国各级城市中,均时有发生绿地被建筑活动蚕食的情况,有时又因为绿地指标的要求,不得不拆除一些建筑用地予以绿化,在这个争地的过程中人力、财力、物力、时间上的浪费极大。

(5) 城市绿化工作人员素质有待提高

城市绿化工程的工作人员能力是很关键的,是城市绿化工程否顺利进行的关键,但是目前很多从事城市绿化的工作人员并不具有很强的专业素质,并且工作责任心也有待提高,这样的工作人员无法使城市绿化工程正常有序的进行,城市绿化美化环境的作用也就无法发挥出来,目前的很多城市绿化工作人员并不具备很好的植物配置理论知识,在进行植物设计的时候,达不到科学合理的安排,乡土树种和抗性树种的不到充分的利用,很多植物栽植的不适合生长的环境,既浪费了植物资源又造成了人力物力的浪费。我国现在缺少专业的植物配置设计人员,如果没有良好的植物设计,城市绿化工程就无法顺利进行下去。

(6) 城市绿化的管理监察力度不严

很多居住区和城市绿地都规定了一定的绿地面积和绿地占有率,但是有些利欲熏心的企业和有关部门在建造居住区的时候,在利益的驱动下没有把绿地面积按照相关规定进行规划,我国目前的绿地面积远远落后于世界的平均水平,特别是人均绿地占有率更是远远达不到要求。

(7) 城市生活垃圾处理不当

我国城市人口也是十分可观的一个数字,人多制造的垃圾就多,处理城市生活垃圾已经成为一项十分困难的任务,也是我国城市绿化工程建设的重大阻碍,城市垃圾在逐年增加,而我国的垃圾处理方法也是无法跟先进发达国家的方法相比,对于城市生活垃圾无法完全消除,城市生活垃圾回收利用制度不完善,这不仅是对环境的污染,还是对资源的浪费,是违背我国可持续发展战略的行为,我们今天挥霍资源,污染环境,这种行为是对未来人们生活资源的剥夺,是对我们子孙后代的伤害。

参考文献

【1】吴际友,侯伯鑫,王旭军 化冰盐对灾后长沙城市森林植物的危害 [J]. 中国城市林业, 2008, 6(2):6-9.

【2】吴际友,王旭军,程勇 城市森林植物生态功能研究以长潭城市群为例 [J]. 中南林业科技大学学报, 2008, 28(4) 101-106.

【3】邱宪宏,黄艳宁,张良波 长沙市城市绿化中黄叶观赏植物的现状与前景 [J]. 湖南林业科技, 2008, 35(1):52-54.

(三) 研究方案

1、研究目标、研究内容和拟解决的关键问题

(1) 研究目标: 兰州市城市绿化的现状及改进方案

(2) 研究内容: 兰州市城关区、西固区、七里河区及安宁区的城市园林绿化及街道绿化覆盖分布, 兰州市市民对城市绿化观赏度、覆盖程度、分布、草木种类的想法要求和建议

(3) 关键问题: 兰州市绿化带现今依然存在的不足及整改方案

2、拟采取的研究方法、技术路线、实验方案

(1) 研究方法: 实地考察, 社会调查, 文献对比, 数据统计及结果分析

(2) 技术路线: 将兰州市分为四大研究片区(安宁区, 西固区, 城关区, 七里河区)→绿化程度调查(草木种类及覆盖分布情况)→进行民意调查→数据处理(无效信息过滤, 数据优选统计及绘图)→查阅文献(对比国内外优秀城市绿化实例)→研究整改方案(汇总数据结果及民意, 结合文献)→向有关部门呈递建议书→论文撰写发表及展示研究成果 PPT 的制作

(3) 实验方案: 我们将先进行绿化带实地考察并收集数据进行统计与绘图, 之后对市民进行问卷调查、口头调查并得出民意统计, 并结合当前国内外先进的城市绿化建设方案, 对当前兰州市城市绿化所可能存在的一些问题进行整合, 最后得出一套可推广的整改性意见。

3、项目进度时间安排

(文献查阅):	2018 年 6 月至 2018 年 8 月
(社会调查):	2018 年 8 月至 2018 年 11 月
(方案设计):	2018 年 6 月至 2018 年 7 月
(实验研究):	2018 年 12 月至 2019 年 3 月
(数据处理):	2019 年 3 月至 2019 年 3 月
(研制开发):	2019 年 3 月至 2019 年 5 月
(撰写论文或研究报告):	2019 年 4 月至 2019 年 5 月
(结题和答辩):	2019 年 6 月至 2019 年 6 月
(项目鉴定):	2019 年 5 月至 2019 年 6 月
(成果推广或论文发表):	2019 年 5 月至 2019 年 6 月

4、小组成员分工

胡宸然: 拟定研究路线与计划并实时比对国内外研究情况

陈浩奇: 资料收集与分析

张江明：社会调查与评估

陈卓萃：影像资料采集与处理

周陶：考察结果汇总

（四）研究特色及创新点

研究特色：依据兰州市独有的地理位置及城市形态，对城市绿化进行研究

创新点：采取分区域分片调查，对兰州市的各个区域绿化程度进行统计与绘图，并结合社会民意调查及国内外现今较为前卫的城市绿化方案，对兰州市绿化提出改进性建议



三、学校提供条件

学校可提供课题研究所需要的实验室及实验器材设备条件，以及相关文献资料的查阅

四、预期成果

依据城市绿化调查数据与结果，总结城市绿化覆盖情况及其对城市所形成的各方面影响，并向有关部门提出改进性建议。

以上成果将以论文形式发表，并将做成 PPT 的形式对结果进行展示。

五、经费预算

总经费（元）	5000	财政拨款（元）	5000	学校拨款（元）	0
--------	------	---------	------	---------	---

注：总经费、财政拨款、学校拨款由学校按照有关规定核定数目进行填写

具体包括：

- 1、调研、差旅费；
- 2、用于项目研发的元器件、软硬件测试、小型硬件购置费等；
- 3、资料购置、打印、复印、印刷等费用；
- 4、学生撰写与项目有关的论文版面费、申请专利费等。

六、导师推荐意见

该项目思路清晰明确,符合时下大学生研究的潮流
与方向,颇具实际意义与可行性,同意推荐

签名: 张勃

2018 年 4 月 25 日

七、院系推荐意见

情况属实 同意推荐

院系负责人签名:



学院盖章:



2018 年 4 月 26 日

八、学校推荐意见:

同意推荐

学校负责人签名:



学校公章



2018 年 4 月 28 日