

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：千佛山旅游景区提升建设项目

建设单位（盖章）：济南千佛山风景名胜区管理中心

编制日期：二〇一六年七月

国家环境保护总局制



项目名称： 千佛山旅游景区提升建设项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 社会区域

法定代表人： 王菁 (签章)

主持编制机构： 山东省环科院环境科技有限公司 (签章)

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅楼、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	千佛山旅游景区提升建设项目				
建设单位	济南千佛山风景名胜区管理中心				
法人代表	焦玉忠	联系人	杜好晨		
通讯地址	山东省济南市历下区经十一路 18 号				
联系电话	15154155310	传真	0531-82662340	邮政编码	250013
建设地点	济南市千佛山风景名胜区、济南市百花公园				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	技改		行业类别及代码	N7852 游览景区管理	
占地面积	1841000m ²		绿化面积	1472800m ²	
总投资 (万元)	8130	其中环保投资 (万元)	750	环保投资占总 投资比例	9.2%
评价经费 (万元)		预计投产日期	2018 年 6 月		

工程内容及规模:

一、建设项目的由来

千佛山风景名胜区是山东省人民政府1995年命名的省级风景名胜区(鲁政发[1995]63号),北临经十路,南临二环南路,西临舜耕路,东临二环东路景区内林木葱郁、名泉众多,自然景观和人文景观丰富,既是济南城区特色风貌带的重要组成部分,也是省城重要的生态保护区和泉水补给区,对改善济南市的生态环境具有重要作用。

“四面荷花三面柳,一城山色半城湖”。山,是古城的根;山,是新城的魂,山是济南的风骨所在。千佛山风景名胜区是济南三大名胜之一,国家4A级景区、省级风景名胜区。千佛山海拔285米,面积166公顷,1959年辟建为公园。近年来,千佛山景区有了长足的发展,先后增添了游览索道、瀛芳园、舜能滑道、十八罗汉、卧佛、大舜石图园、梨园、弥勒胜苑、瀑布、南大门等设施 and 景点。2011年,市政府投入专项资金对千佛山进行环境改造提升,加强生态绿化景观效果,突出佛、舜两条文化主线,全面提升千佛山风景区的整体景观和文化品位,至此,千佛山已成为一处融历史、文化、风景、宗教于一体、服务功能齐全、规模宏大的旅游胜地。为加强千佛山风景区内的人文资源和自然资源的保护,延续历史文脉,突出地域文化特

色，创造旅游休闲的良好环境，丰富济南市旅游资源，《山东省济南市千佛山风景名胜区总体规划（2010-2030）》提出：依据规划对象的特征和分布，将千佛山风景区划分为千佛山景区、佛慧山景区、平顶山景区、蚰蜒山景区、金鸡岭景区。目前，由于缺乏必要的管理措施以及维修保养措施，千佛山景区内部分自然景观破坏严重，局部区域生态恶化，景区基础设施及附属设施存在安全隐患，景区这一系列问题严重制约着千佛山景区的旅游活力。因此，千佛山旅游景区亟待整治提升。千佛山旅游景区平面图见附图1。

基于以上背景，为贯彻济南市委市政府“打造‘四个中心’，建设现代泉城”精神，以“山水泉城”构建生态园林城市格局，把山的文章做大作强；为进一步保护风貌、彰显特色、实现泉城“显山露水”，推进山水融合、林城一体、生态良好的美丽泉城建设，济南千佛山风景名胜区管理中心拟实施千佛山旅游景区提升建设项目。

济南百花公园位于历城区，东临外环路，西为闵子骞路，北靠洪楼小区，南依甸柳庄小区，是一处以植物花卉景观为主，以喷泉为特点的新建公园。百花公园有百花泉景区、草坪景区、山水园、疏林草地、竹园、金鱼盆景园、牡丹园、芦花区等景区景点。是以植物花卉景观为主的公园。公园以名贵树木及花草观赏、水上娱乐为特色；随着运行时间和客流量的增加，百花公园急需对百花公园内的道路、广场布局进行梳理，更换破损道路和广场铺装材料；完善管线等基础设施，改造提升公厕、管理房等服务设施；完善园内照明系统和绿地围护系统，以提高自身服务能力。百花公园平面布置图见附图1。

为解决现状存在的问题，济南千佛山风景名胜区管理中心委托济南市工程咨询院编制了《千佛山旅游景区提升建设项目可行性研究报告》，拟在现有景区实施整治提升规划工程项目。项目主要对千佛山景区和百花公园进行整治提升，进行基础设施提升、维修，实施苗圃和景观改造。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》等建设项目管理的有关规定，千佛山旅游景区提升建设项目需执行环境影响评价制度。为此，济南千佛山风景名胜区管理中心委托我单位对该项目进行环境影响评价，接受委托后，我单位立即组织有关专业人员，在现场踏勘、资料收集基础上，结合项目特点，编制完成本项目环评报告表。

二、产业政策及规划符合性分析

1、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》第一大类“鼓励类”

第三十四条款“旅游业”第2项“乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”与第3项“旅游基础设施建设及旅游信息服务”，符合国家产业政策要求。

2、与鲁环函[2012]263号文的符合性分析

本项目对于省环保厅《建设项目环评审批原则(试行)》(鲁环函[2012]263号文)的符合性见表1。

表1 项目建设与鲁环函[2012]263号文符合性一览表

	规定要求	项目情况
一、 基本原则	<p>(一)项目建设与规划环评相协调的要求</p> <p>各类园区必须依法开展规划环评工作，并将园区规划环评结论及审查意见要求作为审批入园建设项目的重要依据。对已建成但未完成规划环评审查的各类园区，其产业结构不明确、功能区划不清晰、环保设施不完善的，不予审批入园建设项目。</p>	<p>本项目不属于入园项目。</p>
	<p>(二)加强环境风险管理的要求</p> <p>根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发(2005)152号)及《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》(鲁环发(2009)80号)，建设项目环评必须开展环境风险评价工作。</p> <p>1.所有新、扩、改建设项目，均应在其环境影响评价文件中设置环境风险评价的专题章节。</p> <p>2.环境风险评价要按照有关规定，对新、扩、改建设项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案。</p> <p>3.凡未按规定进行环境风险评价或预警监测措施、应急处置措施和应急预案经审查不符合要求的，环保部门不得审批该建设项目。</p> <p>4.所有危险化学品生产、储存建设项目，选址必须在依法规划的专门区域内，方可进行相关环评工作。</p>	<p>本项目不属于危险化学品生产、储存建设项目。</p>
	<p>(三)建设项目审批的限制性要求</p> <p>根据《关于加强对环境影响评价审批工作监督检查的意见》(环发(2009)62号)，涉及下列情况之一的建设项目一律不予审批：</p> <p>1.对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的建设项目一律不批；坚决杜绝已被淘汰的项目以所谓技术改造、拉动内需为名义上项目。</p> <p>2.对于污染物排放量大，高能耗、高物耗、高水耗项目，其环评文件必须在产业规划环评通过后方可进行环评审查工作，污染物不能达标排放的建设项目一律不予审批。</p> <p>3.对于环境质量不能满足环境功能区要求、没有完成减排任务的企业的建设项目、没有总量指标的建设项目一律不批。</p> <p>4.对于在自然保护区核心区、缓冲区内的建设项目一律不批；在饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目一律不批；在饮用水水源二级保护区内有污染物排放的建设项目一律不批；在饮用水水源准保护区内新建、扩建可能污染水体的建设项目一律不批，改建、迁建建设项目不得增加排污量。其他涉及到饮用水水</p>	<p>本项目符合国家产业政策，不属于高能耗、高物耗、高水耗项目，满足总量要求，本项目位于济南市饮用水水源准保护区内，不属于可能污染水体的建设项目。本项目属于千佛山风景名胜区的提升建设项目，可以推进风景名胜区的开发与保护。</p>

	源保护区、自然保护区、风景名胜区以及重要生态功能区的建设项目要从严把握。	
	<p>(四)区域、流域和企业限批要求</p> <p>1.区域限批或从严审批。对毗邻居民区的化工等有环境风险的建设项目要限批；城市规划区内、经济技术开发区和高新技术产业开发区等工业园区之外，对有污染的新上建设项目要限批；对不认真执行环评和“三同时”制度，有较多未批先建项目、有较多不达标排放的区域内污水没有有效措施进行治理的园区要从严审批；县(市、区)辖区内一年内出现3次及以上建设项目环境违法行为的，6个月内对该县(市、区)新上有污染物排放的工业类建设项目实行从严审批。空气质量连续3个月排在最差的前3个点位且没有改善的，对其所在的县(市、区)的涉及废气排放的建设项目实行从严审批；对污染严重、防治不力的设区市或县(市、区)实行从严审批。</p> <p>2.流域限批或从严审批。全省重点河流水环境质量未达到省环保厅确定的年度改善目标的，河流两侧5公里之内对有污水排放的项目要实行流域从严审批。流域水环境质量连续3个月超标倍数排在前3名的断面、超过达标边缘的河流断面，对其负有责任的县(市、区)的涉及废水排放的建设项目实行从严审批。</p> <p>3.企业从严审批。企业出现1次建设项目环境违法行为且限期整改未完成的，或已批项目未按规定时限申请竣工环境保护验收或验收未予通过的，对该企业的□上项目实行从严审批；企业一年内出现2次及以上建设项目环境违法行为的、企业存在信访案件未能及时解决的，一年内对该企业的新上项目实行从严审批。</p>	本项目所在区域和流域不属于限批或从严审批范围；不属于从严审批企业。
	(五)南水北调流域的有关要求	该项目不在南水北调流域范围内。
二、重点行业建设项目应遵循的其它原则		本项目不属于审批原则涉及的重点行业。

根据以上分析，本项目符合《建设项目环评审批原则(试行)》(鲁环函[2012]263号文)要求。

4、与相关政策、规划符合性

① 《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

规划提出：树立“大旅游”理念，坚持寓学于游、寓养于游、寓商于游、寓乐于游，推动旅游与研学、养生、商务、娱乐有机结合，支持各类旅游展会、节庆活动，拓展旅游内涵深度，推动旅游产品标准化建设和定制化服务。打造十大文化旅游目的地品牌，建设名山大川名胜古迹等精品片区、环湖沿海旅游带和一批特色小城小镇，推动乡村旅游提质增效，提高“好客山东”、“仙境海岸”、“东方圣地”、“养生泰山”等国内外影响力。

② 《济南市城市总体规划(2006-2020)》(附图2)

规划提出：积极开拓与稳固国内和国际两个市场，突出以泉水为特色的城市品牌，以科技创新和知识管理为武器，建设和完善“全省旅游中心”的各项服务功能。对具有重要历史文化价值的千佛山、大明湖、龙洞、灵岩寺、四门塔等风景名胜区进行重点保护。划定严格保护及控制范围，坚持适度开发、科学开发、永续利用的原则，保护风景名胜及其生态环境。以建设生态园林城市为目标，加强环境绿化和城市绿地建设，充分利用城区的自然山体、河道水系，使城市绿化与自然景观相结合，形成城乡一体的城市生态绿化体系。南北以自然山水为特征，东西以城市发展时代延续并与南北山水融合为特征，构成济南城市风貌的总体格局。泉城特色风貌带集中体现了“山、泉、湖、河、城”相融一体的城市风貌特色。风貌带南起千佛山，北至黄河，东起历山路，西至顺河高架路。风貌带建设应保护和继承以千佛山、大明湖、四大泉群和老城区及黄河为主体的城市风貌特色，体现自然山水和古城的有机结合，突出自然景观和地方传统文化，保持风貌带特有的空间形态，控制风貌带内的建筑高度和体量，满足千佛山与鹊山、华山等九山之间通视的要求。

③ 《济南市旅游发展总体规划（2001-2020）》

规划提出：根据旅游资源禀赋、旅游线路组织与战略前瞻性等原则，确定了“一个中心、三个片区”的分区方案，“一个中心”是指位于城市中心的泉城中心旅游区；“三个片区”是指位于市郊东部的龙山旅游区，市郊南部及西南部的灵岩-齐长城旅游区和市郊北部的黄河旅游区。泉城中心旅游区包括济南市市区的绝大部分以及近郊的一小部分，西部和北部以京沪

和胶济铁路线为界，南部以历下区与历城区行政界线为限，东部大致上沿绕城高速路为界。该区由济南城市旅游中心（省规划）和城市绿带两部分构成，其主要景区（点）包括大明湖、趵突泉等七十二泉、千佛山、五龙潭、环城公园、芙蓉街历史街区、泉城广场与改造后的泉城路等，以及离市中心稍远一点的龙洞等景点。除此以外，该区还包含济南市拟议发展的中央商务区 and 中心商业区两大商业中心。本区的特点是既有传统的济南历史文化景观与民俗，也兼有迅速发展的现代化都市景观与休闲文化。该区发展的重点是“大明湖—芙蓉街—趵突泉—千佛山”南北轴线及沿线的各景点，以及构筑泉城中心旅游区的东西走廊。其主要的旅游功能是：济南历史遗产（泉水文化）旅游与都市休闲、购物旅游以及区域性会展中心。

本项目为济南市千佛山旅游景区、百花公园提升建设项目，通过景区环境整治，提升千佛山旅游景区、百花公园的生态环境，进而推进景区乃至济南市的旅游业发展。因此，项目建设符合上述规划中关于加强旅游景区开发与保护，推进旅游业发展的要求。

三、建设项目概况

1、项目名称、建设单位、建设性质及建设地点

项目名称：千佛山旅游景区提升建设项目

建设单位：济南千佛山风景名胜区管理中心

项目投资：总投资 8130 万元

建设性质：技改

建设地点：济南市，涉及历下区、市中区和历城区，千佛山旅游景区和百花公园内。本项目地理位置及范围见附图 3。

建设内容：万佛洞改造提升、弥勒胜苑大佛除险、东区绿化队改造、景区基础设施维修、附属设施提升、苗圃改造、景区植物景观提升、百花公园基建维修和 5A 级旅游景区改造提升等。

2、项目现状概况

(1) 万佛洞现状

万佛洞洞口及洞内部分佛像、壁画等因洞内湿度大，建设年代较早，存在较大安全隐患，壁画及影塑小佛等墙基普遍出现裂缝、剥离、甚至脱落；单体佛像及造型部分损坏严重，内部木龙骨变形，钢筋锈蚀严重，普遍出现裂缝、下沉、剥离；后期修补部分与原始崖壁结合不牢固，出现裂缝，部分出现锈蚀；现有票房及入口牌楼年久失修，油漆剥落，屋顶渗漏，墙面裂缝，急需进行改造，如图 1。



图 1 万佛洞现状图

(2) 弥勒胜苑大佛现状

弥勒胜苑大佛建于 2000 年，底座直径 25m，高 9m，佛身高 19m，表面铜板面积约 1800m²，内部采用 H 型钢立柱及角钢支撑，钢结构共约 300 吨。由于年久失修，内部空间密闭潮湿，骨架钢材锈蚀严重，存在安全隐患，见图 2。



图 2 弥勒胜苑大佛现状图

(3) 东区绿化队现状

东区绿化队原有管理房建于 1996 年，位于景区上山路东侧，建筑形式为砖木结构，建筑面积约 800m²，设施简陋，存在安全隐患，并且与周围环境不协调，影响景区景观，见图 3。



图 3 东区绿化队现状图

(4) 景区基础设施现状

景区内部分建筑瓦面破损，易滑落伤人，存在安全隐患，急需进行维修更换；广场石材出现破损、沉降、塌落，急需进行维修改造；部分仿古建筑漆面、粉刷、防水、地面出现破损、剥落，急需进行养护维修；围栏、扶手、门窗及给水管道需进行改造提升；万佛洞、索道下站及办公院厕所建筑布局不合理，游客意见较大并存在安全隐患，需进行翻新重建；为保证景区防火安全，需新建消防车库。

(5) 景区附属设施现状

① 办公区总配电室建于 1995 年，房屋年久失修，设施陈旧，供配电设备落后，无法满足景区用电扩容的要求，并且随着景区发展，景区用电负荷不断增大，急需进行翻新改造以满足千佛山景区日常用电负荷。

② 目前，景区内有一处小型戏台，为满足景区文化演出需要，组织更多丰富的文化演出，急需新建文化演出戏台。

③ 景区部分山体风化、岩石松动，时常落石造成安全隐患，同时也会造成水土流失，需对破损山体进行加固整治，对岩石进行填充加固。

④ 东门票房面积较小，无法满足接待、导游服务等要求，急需新建一处服务中心。



图 4 附属设施现状图

(6) 苗圃现状

千佛山苗圃占地面积约为 3000m^2 ，其中温室面积约为 300m^2 。现有苗圃及周边环境不能满足 5A 级景区要求，苗圃展示功能不足，且布局不合理。至今苗圃办公室以北至围墙区域处于闲置状态，毛白杨、侧柏等乔木分布较多，郁闭度相对较大，为满足景区长远发展需要，急需对苗圃改造提升。



图 5 苗圃现状图

(7) 植物景观现状

景区现有部分植物景观不满足景区发展规划，部分区域地被种植效果差，亟需按照统一规划进行整体提升。

(8) 百花公园基建现状

喷泉和芦花湖池壁灯供电线路老化，存在漏水现象，安全隐患较大；厕所卫生保洁工具长期放置在外，影响景观效果，南环厕所由于供排水管道及厕所设施时常发生堵塞和易损现象，影响了游客如厕需要，原水上乐园供水管道因年久养护，腐蚀现象严重，经常出现漏水现象；碧云亭、快意亭和西大门油漆和彩绘存在脱落现象，二号广场蘑菇亭存在漏水现象，办公楼、东大门和物业人员住地墙体脱落严重，需进行维修改造；音乐喷泉南侧园路坑洼不平，存在安全隐患；园内部分广场、小路地面存在卵石脱落、嵌缝损坏及树根拱起地面现象，需进行改造提升；座椅、健身器材、卫生箱、导示牌及厕所等公共服务设施因客流量大，使用率高，损坏现象时常发生，特别是园内木质座椅，因长期风吹、日晒、雨淋，脱漆和腐朽现象严重，急需进行维修更换。



图 6 百花公园基建现状图

3、本项目整治内容

(1) 万佛洞

拆除现有壁画，重新铺设电路，墙基砌垒，改造票房，洞口仿古建筑，广场石材铺装，通风改造；改造内容包括设置声光电多媒体；手绘工笔重彩绘画；脱胎圆雕、脱胎剥落彩雕塑、石灯/柱；石窟造型、佛龕造型、佛龕绘制、彩塑；彩色浮雕及小佛造型；大型主题雕塑，佛陀、菩萨、石材圆雕、壁画。



图 7 万佛洞洞口整治效果图

(2) 弥勒大佛

保留原有工字形钢立柱、横梁主框架，进行除锈、加固补强；与大佛表皮连接的角钢构件存在锈蚀、断焊、脱焊等，且设置凌乱无规则，计划进行更换；沿大佛高度每隔 1 米设置环形带状钢板，与大佛表面铜皮连接，再通过新增连接构件将环形带状钢板与主框架连接，以加固补强。

(3) 东区绿化队

拆除现有建筑，并在原址新建砖混结构二层仿古建筑，同时对周边景观进行改造提升。



图 8 东区绿化队整治效果图

(4) 景区基础设施

更换翻新瓦面；广场铺装，对破损、污染严重的石材进行更换，具备继续使用条件的石材进行整修；油漆彩绘，墙面粉刷，防水；更换围栏，门，窗；重/改建厕所面积；消防车库；给水管道的敷设；索道楼地面；挡墙、墙垛。

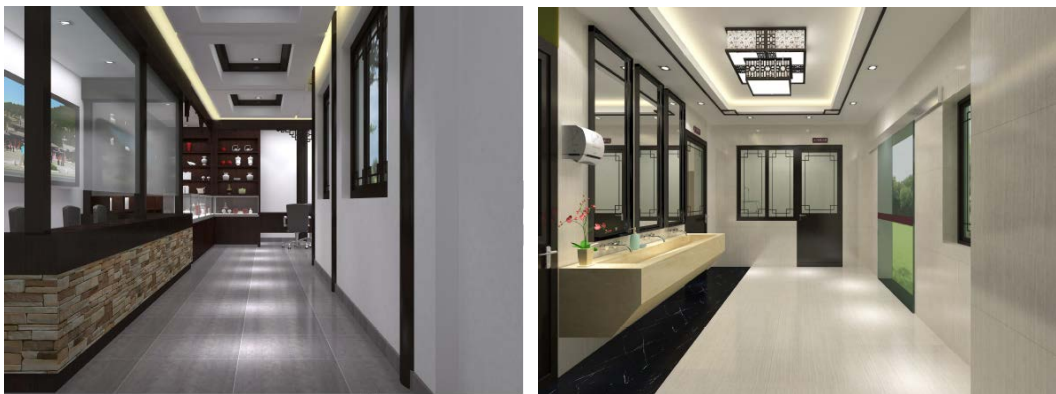


图 9 基础设施整治效果图

(5) 附属设施

办公区配电室改造包括：对现有建筑进行翻新，并对室内外照明开关等进行改造升级；新建配电室管理用房；对围墙进行翻修；更换大门；索道站及办公室配电室内的电器元件、电缆、

电器配件及防雷设施的维护及更换。

文化演出戏台：搭建文化演出戏台；

山体护坡工程：山体除险，配套绿化改造，护坡及树穴砌垒；部分风化严重的裸露山体加防护网；在重点位置设置防护设施及警示标志。

景区东门服务中心：杉木材质地上一层木结构建筑。



图 10 附属设施整治效果图

(6) 苗圃

将苗圃规划为生产功能与展示功能于一体，兼顾一年四季展览的私家花园。



图 11 苗圃整治效果图

(7) 植物景观

樱花栽植，地被栽植，黄栌等色叶树种栽植。



图 12 植物景观整治效果图

(8) 百花公园基建

防水电缆、阀门、喷头；池壁灯专用线；整修池壁、池底，更换供水管道；增设厕所清洁工具存放处；更换供排水管道，同时更换供电线路及冲水设施、小便池；油漆、彩绘，维修加固琉璃瓦；更换贴金瓷砖、木质坐凳；更换西门铁门；粉刷内外墙壁；屋顶做防水处理，改造门窗；大理石铺装路面；维护地面；新设竹篱笆护栏；更换和增设座椅、健身器材、卫生箱，增设导示牌。

(9) 5A 级旅游景区改造提升

为创建国家 5A 级旅游景区，满足 5A 级景区对服务设施等方面的要求，进一步对景区内的相关配套设施进行完善，具体包括：

景区标识系统提升，更换标识牌；南门游客服务中心改造提升；南门卫生间改造；观音院卫生间改造；4A 卫生间改造；正门卫生间改造；景区局部绿化提升、古树名木保护及环境美化；景区内灯光亮化提升，计划安装太阳能路灯，庭院灯，铺设管线；游客中心内部配备导览设施、邮政、公共电话等服务设施；拍摄景区宣传片、制定旅游规划、Logo 注册网站完善及虚拟景区建设；百花公园监控系统安装。

4、项目组成

结合《山东省济南市千佛山风景名胜区总体规划（2010-2030）》及园区定位，为凸显千佛山风景名胜区深厚文化内涵，创建国家 5A 级旅游景区，本项目主要建设以下 9 项内容，具体包括：万佛洞改造提升、弥勒胜苑大佛除险、东区绿化队改造、景区基础设施维修、附属设施提升、苗圃改造、景区植物景观提升、百花公园基建维修和 5A 级旅游景区改造提升等。本项目建设规模及内容见表 2。

表2 项目建设规模及内容一览表

序号	项目名称	建设及维护内容	
一	主体工程	万佛洞改造提升	拆除现有壁画 9000m ² ，重新铺设电路 1500m，墙基砌垒 17000m ² ，改造票房 30m ² ，洞口仿古建筑 40m ² ，广场石材铺装 600m ² ，通风改造面积 5000m ²
			设置声光电多媒体 5 套；新壁画约 2000m ² ，材料为镀锌角铁龙骨、水泥板及白硅板，采用手绘工笔重彩绘画
			脱胎圆雕、脱胎剥落彩雕塑、石灯/柱约 216 个，材料选用钢筋水泥和砖结构、金刚青石/花岗岩，采用脱胎彩绘、贴金等工艺
			石窟造型、佛龕造型、佛龕绘制、彩塑 211.5m ²
			彩色浮雕及小佛造型约 560m ²
			大型主题雕塑 10 组，采用脱胎彩绘、贴金等，交互空间声、电、光综合展示 7 组，细部零星处理 1 项

二		弥勒胜苑大佛除险	保留原有工字形钢立柱、横梁主框架，进行除锈、加固补强；与大佛表皮连接的角钢构件存在锈蚀、断焊、脱焊等，且设置凌乱无规则，计划进行更换； 沿大佛高度每隔 1m 设置环形带状钢板，与大佛表面铜皮连接，再通过新增连接构件将环形带状钢板与主框架连接，以加固补强。
三		东区绿化队改造	计划拆除现有建筑，并在原址新建砖混结构二层仿古建筑，面积约 800m ² ，其中一层建筑面积 432m ² ，二层建筑面积 378m ² ，同时对周边景观进行改造提升。
四		基础设施维修	更换翻新瓦面面积约 2110m ² ；广场铺装面积约 10903m ² ，对破损、污染严重的石材(约 40%)进行更换，具备继续使用条件的石材(约 60%)进行整修，油漆彩绘 4909m ² ；墙面粉刷约 1000m ² ；防水约 200m ² ；更换围栏约 700m，门 25m ² ；窗 96m ² ；重/改建厕所面积约 190m ² ；消防车库面积约 86m ² ；给水管道敷设 700m；索道楼地面约 3.92m ³ ；挡墙、墙垛 685m。
五	附属工程	附属设施提升	办公区配电室改造包括：建筑翻新 220m ² ，对墙面、屋顶、室内地砖、门窗、防水、照明开关等进行改造升级；新建面积配电室管理用房 125m ² 、砖混结构，屋面保温卷材防水、仿古门窗；围墙翻修，长 96.1m，高 2.4m，大门更换为双面全钢板材质；索道站及办公室配电室内的电器元件、电缆、电器配件及防雷设施的维护及更换。 文化演出戏台：面积约 155m ² ，仿古坡屋面，12.9m×9.6m，檐高 4.2m。 山体护坡工程：山体除险约 1000m ² ，配套绿化改造 800m ² ，护坡及树穴砌垒 1000m ² ；部分风化严重的裸露山体加防护网；在重点位置设置防护设施及警示标志。 景区东门服务中心：杉木材质地上一层木结构建筑，基础采用 C30 砼，建筑面积约 56m ² 。
六		苗圃改造	计划将苗圃规划为生产功能与展示功能于一体，兼顾一年四季展览的私家花园。具体内容包括：完善区域内园路建设，铺设透水砖园路 514m ² ；菊花展示廊架建设，建设展览架 13 个；植物调整及花境栽植约 1144m ² 。
七		植物景观提升	樱花栽植 130 余株，地被栽植约 9000m ² ，黄栌等色叶树种栽植 200 余株，山林抚育间伐约 415000m ² 。
八		百花公园基建维修	防水电缆 10200m，阀门 300 个、喷头 50 个；池壁灯专用线约 300m；整修池壁、池底 500 m ² ，更换供水管道 80m。 增设 3 处厕所清洁工具存放处；更换供排水管道各约 300m，同时更换供电线路 200m 及冲水设施 13 套、小便池 6 处。 油漆约 370m ² 、彩绘 180m ² ，维修加固琉璃瓦约 60m ² ；更换贴金瓷砖约 30m ² 、木质坐凳 5 套；更换西门铁门约 10 米；粉刷内外墙壁约 2800m ² ；屋顶做防水处理约 350m ² ，改造门窗 40m ² 。 大理石铺装路面约 500m ² ；维护地面约 1000m ² ；新设竹篱笆护栏约 2000m。 更换和增设座椅 50 套、健身器材 10 套、卫生箱 30 组，增设导示牌 5 组。
九		5A 级旅游景区改造提升	景区标识系统提升，更换标识牌 270 套； 南门游客服务中心改造提升，改造面积 107.33m ² ； 南门卫生间改造面积 138.53m ² ； 观音院卫生间改造面积 102.33m ² ； 4A 卫生间改造面积 146.58m ² ； 正门卫生间改造面积 234.66m ² ； 景区局部绿化提升、古树名木保护及环境美化；

			景区内灯光亮化提升, 安装太阳能路灯 81 盏, 庭院灯 143 盏, 管线铺设 7350m;
			游客中心内部配备导览设施、邮政、公共电话等服务设施;
			拍摄景区宣传片、制定旅游规划、Logo 注册网站完善及虚拟景区建设;
			百花公园监控系统安装。
十	公用工程	给水	由市政供水管网提供
		供热	管理房取暖采用空调
		供电	由市供电局提供
十一	环保工程	废水	生活污水排入厕所, 经化粪池沉淀后排入济南市光大水务一厂
		固废	景区设垃圾桶, 由景区管理处采用封闭式运输车统一收集、清运至环卫部门指定垃圾中转站, 再由环卫部门统一进行无害化处理

四、工作制度

本项目无新增员工, 全年工作360天, 每天工作8小时。

五、公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目为千佛山旅游景区提升建设项目, 根据项目本身特性, 项目需要的能源主要为生活用水, 无新增道路和绿化用水。

生活用水: 本项目环境综合提升后, 可吸引更多的游客, 新增游客500人次/天, 用水定额为20L/人·日, 新增用水量约为10m³/d, 即3600m³/a。项目生活用水由历下区、历城区和市中心区市政供水管网提供。

(2) 排水

采用雨污分流系统排放。利用自身地形、导流沟, 收集雨水到集雨井, 通过集雨井的管道最终汇到景区的景观水池。对景观水池进行美化提升, 使其兼顾景观效果。

新增生活污水产生量为2880m³/a (按生活用水量的80%计), 排入景区厕所, 经化粪池沉淀处理后, 排入旅游路和二环东路市政污水管网, 最终进入光大水务(济南)有限公司一厂进行处理, 达标外排。

拟建项目给排水情况见下表。

表3 拟建项目用排水情况一览表 (按年核算) 单位: m³/a

序号	用水项目	用水量	消耗量	废水量	去向
1	现有生活用水	12240	2448	9792	
1	新增生活用水	3600	720	2880	化粪池
2	未预见用水*	1584	1584	0	全部消耗
合计		17424	2528	12672	-

注: “*”未预见用水按生活用水的10%计。

2、供电

供电电源引自市政供电线路。

3、供热

本项目管理房冬季取暖采用分体式空调。

七、环保工程

本项目环保工程主要为景区绿化提升改造、新建垃圾筒等，环保投资750万元，占总投资的9.2%。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

项目位于济南市东南部的千佛山旅游景区景区和东部的百花公园内，自然生态环境较好，主要环境问题为景区游客游园过程中产生的生活污水和生活垃圾等。

本项目现有员工80人，用水定额为50L/人·日，现有游客1500人次/天计，用水定额为20L/人·日，总用水量约为34m³/d，即12240m³/a。生活污水产生量为9792m³/a（按生活用水量的80%计），排入景区厕所，经化粪池沉淀处理后，排入旅游路和二环东路市政污水管网，最终进入光大水务（济南）有限公司一厂进行处理，达标外排。

生活垃圾以每人产生生活垃圾量0.2 kg计，生活垃圾最大产生量为316 kg/d，113.76 t/a（每年营业360天）。

建设项目所在地自然环境社会环境情况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于济南市千佛山旅游景区和百花公园内，涉及历下区、市中区和历城区。项目周边交通便利，地理位置见附图3。

历下区位于济南市区东南部。总面积100.89平方千米，人口96万人，辖13个街道办事处，78个社区、21个村。13个街道办事处分别是：泉城路街道办事处、大明湖街道办事处、东关街道办事处、建筑新村街道办事处、千佛山街道办事处、趵突泉街道办事处、解放路街道办事处、文化东路街道办事处、燕山路街道办事处、甸柳新村街道办事处、姚家办事处、智远办事处、龙洞街道办事处。

市中区位于济南市中南部，东邻历下区，西靠长清区、槐荫区，北倚天桥区，南接历城区，总面积280.25平方公里，总人口56.85万，辖17个街道办事处（其中6个城郊街道办事处），103个社区居委会、77个行政村。辖区内交通便利，北部毗邻济南火车站，104国道、省道103线、二环南路、绕城高速路南线、京福、京沪高速公路及津浦铁路穿境而过，交通便利。

历城区位于济南市区东南部，南依泰山，北濒黄河，是济南东部重要的政治、经济、文化中心。历城区总面积1298平方千米，人口112万人，辖13个街道、6个镇。区政府驻山大路街道。

2、地形、地貌

济南市处于鲁中山地与鲁北平原的过渡地带，地势南高北低。地形可分为三带：北部临黄带，中部山前平原带，南部丘陵山区带。市境以南的玉皇顶，是鲁中山地、也是山东的最高峰。境内山地呈扇形环绕在泰岱的西北部，南高北低。最南部的长城岭，构成了本市与泰安市、莱芜市的分界线，同时也构成了汶河水系与小清河、玉符河的分水岭，最高点为988.8米。市区西北部为黄河，黄河与山前冲洪积平原之间有小清河，两河均为不对称水系，右岸多支流，左岸无支流或支流少而短。山前洪积、冲积地貌比较发育。

本项目涉及历下区、市中区和历城区，历下区整体地势西南高东北低，区域地质构造处于泰山背斜北翼的济南单斜构造单元。区域地层属于碳酸盐岩，地质结构为寒武系

上统凤山组～奥陶系中统八陡组，第四系冲洪积层以黄土状粉质粘土为主。勘探深度内自上而下分为6层：①素填土，平均厚度2.09米；②粉质粘土，平均厚度2.87米；③粘土，平均厚度1.63米；④强风化角砾状泥灰岩夹灰岩，平均厚度2.42米；⑤中风化灰岩，平均厚度4.82米；⑥全风化辉长岩，平均厚度7.15米。市中区大地构造位于泰山穹隆的北缘和华北冲积大平原的东南边缘线上。地层发育比较齐全，南老北新。南部以古生界灰岩为景，北部以新生界第四系黄土及沙砾沉积为主。本区基性岩浆岩岩体平面形状长轴约为东北—西南向的椭圆形，以岩床、岩株、岩脉等各种构造形状存在，奠定了市中区的构造基础。市中区地处泰山山脉北麓，南部靠以石灰岩为主的山地丘陵区，北部为山前倾斜平原和有典型黄泛微地貌的黄河冲击平原区。历城区为泰山褶皱山地的北翼。南翼断陷，北翼形成单斜构造，即由泰山向北的顶面，保持微向西北缓倾单斜面的原始形态。南部山丘多系太古代片麻岩构成。向北的山丘为寒武纪和奥陶纪石灰岩构成。山前平原广泛覆盖着第四纪沉积，其下为石炭纪灰岩，在灰岩地段内有大量火成岩侵入，形成岩体、岩床、岩墙等结构，奠定了历城地质构造基础。

3、地质

济南地区南依泰山隆起，北临齐河广饶大断裂，在大地构造上处于新华夏第二隆起带的鲁西隆起与新华夏第二隆起带的鲁西北拗陷的衔接地带，其地质构造总体上是一个以古生代为主体的北倾单斜构造。出露地层为寒武系灰岩。地层上部为上寒武系凤山组，下部为中寒武系张夏组。

区域大地构造单元，位于山东地块泰山隆起北侧，北临济阳拗陷。地质情况较简单，历下区南部即黑虎泉以南至千佛山一带，分布着古生界奥陶系下统和中统的海相沉积的碳酸盐地层。其中下统为白云质灰岩和白云岩，它的上部含燧石结核和条带，地层厚度为106.92米；中统按照沉积韵律划分为三组六段，每组的下段岩性为薄层状泥灰岩、泥质灰岩夹角砾状泥灰岩和白云质泥灰岩，厚度为31.63米至46.70米，每组的上段为深灰色厚层石灰岩和豹皮状石灰岩，厚度为121.09米至226.46米，产珠角石化石，中统总厚度为678.64米。这些地层呈单斜构造，东西走向，倾向北，倾角平缓，一般8度左右。市中区北部为新生界黄土及沙砾沉积为主，南部以古生界灰岩为主，岩层呈向北倾斜的单斜构造，三组断裂切成块状。

4、水文概况

(1) 地表水

历下区河流有护城河、菜市庄河、曲水亭河、大柳行头河。护城河是在旧城四周修建的人工河，全长 6260 米，辖区 5534 米。河水源出趵突泉、黑虎泉、珍珠泉、五龙潭四大泉群。趵突泉群、五龙潭泉群水入西护城河，经北护城河，西泺河入小清河；黑虎泉群水入南护城河，经东护城河，菜市庄河入小清河；珍珠泉群水经曲水亭河入大明湖，出小北门，经北护城河、菜市庄河入小清河。大柳行头河汇集东圩子壕沟等排水沟之水入小清河。护城河 1985 年辟为环城公园的游览河。市中区河流属淮河流域、湖东京杭大运河水系。全区河道 18 条，多为季节性河流。主要河流郭里集河、齐村沙河、西王庄河，发源于北部山丘地带，向南注入峰城大沙河，流域都在 100 平方公里以上。历城区境内有黄河、小清河、海河流域徒骇河三大河系，共有大小河流、河沟 32 条。

(2) 地下水

① 赋存条件

济南市地下水的赋存与分布均受地质构造、地层岩性、地貌及气象水文等自然因素综合控制。市境南部由太古界泰山群变质岩系组成基底，盖层总体倾向为北，倾角 5~12 度，由南往北依次展布寒武系、奥陶系石灰岩，岩层一般为单斜产状，褶皱不显，断裂发育，至山前逐渐隐伏于第四系之下；市区北部下伏中生代燕山期辉长岩、闪长岩，东、西郊的北部地区下伏古生界石炭、二叠系含煤地层，与奥陶系灰岩成假整合接触；新生界第四系松散堆积层广布于山前倾斜平原。其中南大沙河、北大沙河、玉符河、巨野河、绣江河和漯河形成冲洪积层。市境以北有齐广东西向隐伏大断裂。区内断裂有三组：北北西向的东坞断裂、千佛山断裂、石马断裂、平安店断裂和马山断裂，近南北向的炒米店断裂，北东向的港沟断裂。这些断裂对济南地区地下水的分布、运移具有一定的控制作用。

北部黄河冲积平原广泛分布第四系冲积层浅层淡水（潜水—微承压水），含水砂层展布受古河道制约，砂层岩性自上而下为粉砂、细砂及中砂；南部单斜构造山区基岩广泛出露，单斜山区下部为寒武系凤山组至奥陶系碳酸盐岩裂隙岩溶水，含水层岩性为厚层灰岩、白云质灰岩及泥质灰岩，裂隙岩溶发育不均一，为弱富水性地区；明水、济南、长清—孝里等地区山前隐伏灰岩富水地段，裂隙岩溶极发育，大部分地区单井涌水量 1000~5000m³/d 或大于 5000m³/d，多数以泉水的形式排泄，泉水流量可观。

② 地下水补给、径流、排泄

济南泉域地下水的主要补给来源为大气降水入渗补给、地表水体的渗漏补给和侧向

补给。补给区南起长城岭，北至丘陵和平原的过渡带。直接补给区分布在论证区中南部山区寒武系凤山至奥陶系裸露地层分布区，在此地区，大气降水沿着灰岩裂隙、岩溶发育带向下渗漏直接补给地下裂隙岩溶水。接受补给后的地下水受地形、岩层及地质构造等因素控制沿地层的倾斜方向向北径流补给济南泉水。间接补给区是指南部的变质岩和寒武系中、下统地层分布区，大气降水入渗不能径流补给地下裂隙岩溶水。

③ 项目区水文地质概况

济南地区位于泰山北部单斜构造水文地质区。古老变质岩系组成的泰山山脉为区域地表水和地下水的分水岭，古生界寒武系、奥陶系碳酸盐岩地层成单斜产状覆于变质岩系之上与地形倾向基本一致，向北倾斜，至北部隐伏于山前第四系地层之下。市区及东、西郊有燕山期火成岩体大片分布，西部玉符河以西沿黄河地带和东梁王庄以北章丘的埠村、文祖一带，石炭、二叠系地层假整合于中奥陶系地层之上，成北西-东南向分布。这一特定的地形、地质构造条件，控制了该区含水层的空间分布规律，地下水的运动、循环条件以及富水状况。根据地层岩性特征、含水介质的赋水状况、地下水在含水介质中的运移及储存特征，项目场区地下水可分为第四系松散岩类孔隙含水岩组、碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组、岩浆岩裂隙含水岩组三种类型。

根据《济南市环境保护“十二五”规划》，济南市市区地下饮用水水源保护区划分划定济南市地下饮用水水源保护区 135个，总面积 2587.89 平方公里；其中一级保护区 122个，面积0.296平方公里，二级保护区5个，面积 15.04平方公里，准保护区8个，面积2572.555平方公里。

表5 历下区、市中区地下饮用水水源保护区

区名	水源地名称	保护区类别	边界描述	个数	涉及乡镇、办事处
历城区	宿家水源地	一级保护区	以水源地院墙(1个(及单个水井小房(2个)、5号井半径5米范围内(1个)为界。	4	王舍人街道办事处
	李庄水源地		以水源地院墙(1个)及单个水井小院(4个)为界。	5	王舍人街道办事处
	白泉水源地		以水源地院墙(1个)及单个水井小院(5个)为界。	6	王舍人街道办事处
历下区	泉城路水源地	一级保护区	以水源地院墙(1个)为界。	1	泉城路街道办事处
	羊头峪水源地		以水源地院墙(1个)为界。	1	文东街道办事处
	历南水源地		以水源地院墙(1个)为界。	1	千佛山街道办事处
	解放桥水源地		以水源地院墙(1个)为界。	1	解放路街道办事处

	华能路水源地		以水源地院墙(1个)为界。	1	舜华路街道办事处
市中区	东八里洼水源地	一级保护区	①水源地院墙(1个)。②观测井半径5米范围内(1个)。③两个水井半径5米范围内(1个)。	3	六里山街道办事处
	普利门水源地		以水源地院墙(1个)为界。	1	魏家庄街道办事处
	饮虎池水源地		以水源地院墙(1个)和单个水井小院(3个)为界。	4	泺源街道办事处
	腊山水源地	一级保护区	以水源地院墙(1个)及单个水井小院(8个)为界。	9	白马山街道办事处
		二级保护区	东到二环西路,北到国防路-山东中西医综合大学南、西红庙北道路,西到国防路-腊山北路南延线,南到白马山路西延线	1	白马山街道办事处

根据济南市地下饮用水水源地划分(见附图4),本项目在济南地下水饮用水水源保护区准保护区范围内。本项目产生的污水主要为生活污水,排入化粪池沉淀后由环卫部门定期清运。本项目化粪池、污水管网已进行防渗处理,不会对地下水环境产生不良影响。

5、气象气候

济南市地处中纬度地带,属暖温带大陆性季风气候。其主要特征是:季风明显,四季分明,冬寒夏暖,雨量集中。辖区风向随季节而变化,冬季多偏北风,夏季多南风或偏南风,春、秋季多偏南风。全年以4月份风速最大且最多,平均最大风速在18-26米/秒之间。年平均气温14.3℃,最冷月为1月,最热月为7月。年降水总量为666.7毫米,冬、春季降水较少,夏、秋季降水颇多,7月降水较集中。年日照总时数2710小时,≥10℃积温4500℃。干燥度年平均为1.23,属水分不足的半湿润气候区。

6、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)和《建筑抗震设计规范》(2008年版)(GB50011-2001),场地地表地震动峰值加速度为0.15g,对应的地震基本烈度为VI度。工程按抗震设防设计,工程安全等级为二级。

7、自然资源

(1) 动物资源

济南动物资源分属野生陆栖动物、淡水动物和饲养动物类群。其区系成分为华北黄淮平原区。陆栖野生脊椎动物共有212种,其中两栖类6种,均属无尾目,爬行类10种,均属有鳞目,鸟类160种,哺乳类36种,分为食虫目、翼手目、啮齿目、兔形目和食肉

目。陆生无脊椎动物主要为蚯蚓蚂蝗等环节动物、蜗牛等软体动物、蜈蚣等节肢动物。淡水鱼类8目，15科，43种。饲养动物主要有家畜牛、马、驴，家禽鸡、鸭、鹅，另外还有鹿、蜂、貂等。

(2) 植物资源

经现场踏勘，人类活动较多，生物多样性简单，植被多为北方常见绿化景观植物，主要存在于市政绿化带内，动物也基本是常见城市家养品种，为非生境敏感区，不存在国家、地方重点保护的野生、珍稀濒危动植物类型。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、社会经济概况

1、历下区社会经济概况

历下区位于济南市城区东部。北纬 36°39'45"，东经 117°1'37"。历下区总面积100.89平方千米，现辖13个街道办事处，78个社区，21个村。区政府驻姚家街道解放东路99号。全区人口约96万。其中，常住人口56万，户籍人口52.8万，流动人口40万，人口出生率7.34%。2013年历下区发展水平显著提高，经济规模不断壮大。完成地区生产总值 910 亿元，增长9%；实现社会消费品零售总额 600 亿元，增长13.5%；完成 公共财政预算收入101亿元，增长15.7%，税收比重达 91%。经济结构更加优化。二、三产业比重调整为 16：84。预计完成服务业增加值765亿元，增长10%；全区金融机构总数达378家，金融业对地方财政的贡献达25%以上。完成规模以上工业增加值70亿元；万元 GDP 综合能耗下降 3.7%。经济发展势头良好。目前，历下区省市级规范化学校35处，国家级重点职业学校1处，省部级重点职业学校1处，占全区 学校总数的84 %。

历下区内有山5座：千佛山、燕子山、佛慧山、龙洞山、茂岭山。泉33处：泉城四大泉群，除五龙潭泉群位于天桥区外，趵突泉群、黑虎泉群、珍珠泉群均在区内。湖河3条：大明湖、百花州、护城河。其中大明湖，扩建前景区总面积74公顷，湖面46公顷，陆地28公顷。扩建后总面积103.4公顷，比扩建前新增29.4公顷，湖面55.4公顷、陆地48公顷。园景9处：千佛山公园、大明湖公园、趵突泉公园、泉城公园、环城公园、浆水泉风景区、龙洞风景区、珍珠泉风景区、黑虎泉风景区。

历下区内现有解放阁，龙洞、东佛峪摩崖石刻造像，府学文庙，广智院，道贵墓，大明湖，黄台车站，齐鲁大学(含医学院)建筑群，老舍旧居等省级文物保护单位。现有黄石崖造像，佛慧山大佛头摩崖造像等市级文物保护单位。

2、市中区社会经济概况

市中区位于济南市区中南部，东邻历下区、西靠长清区、槐荫区，北倚天桥区，南接历城区。边界总长151公里，东西最大横距33.9公里，南北最大纵距22.4公里。面积280.25平方公里，户籍人口56.85万人，辖2个镇、13个街道办事处。辖区北部驻有山东省委、济南市委、市人大、市政府、市政协和济南军区等党政军重要机关70多个，建有一批大型综合商场和银行、证券、保险等金融机构20余家，商业和金融、保险、通讯等城市服务业比较集中。西部地势平坦，土地资源丰富，工业基础较为雄厚，交通便利，发展前景良好。南部、东部群山秀丽，风景优美，有佛峪、斗母泉等风景名胜，是畜牧、果品基地和旅游休闲区域。

市中区交通便利，南部有济南长途汽车南站（旅游车站）、北部毗邻济南火车站。城区大纬二路、英雄山路、顺河高架路、建设路、经十路、经七路、泺源大街等主要交通干线纵横交错，形成网络并向四周延伸。104国道、103省道、绕城高速路、二环南路穿境而过，四通八达。英雄山风景区、同趵突泉连成一体的古典园林万竹园、集休闲娱乐于一体的市中休闲广场及众多省、市重点文物保护单位，与山东体育中心广场、八一立交桥、东方大厦、银河大厦等大型现代建筑群体相互映衬，既显自然景观与人工造物同在，又见历史文化与现代文明共存。辖区东部和南部群山秀丽，环境优美，风光旖旎，实为旅游休闲之胜地。

本片区功能定位为居住和文体为主导，生态为特色的城市综合功能区；规划发展目标为“老社区，新生活”，以“规划延续性、可持续发展、整体效益优先、适度弹性、军事保障”为基本原则，突出核心城区的成熟与稳定，重点塑造沿经十路与英雄山路的城市功能及景观，构建“便捷、高效、舒适、优美、和谐”的城市空间；片区规划总体布局为“三轴两带，三点七区”。其中，三轴分别指经十路城市时代发展轴、舜耕路旅游文化轴、英雄山路生活轴；两带分别指经十一路特色商业及文体发展带；经千佛山、泉城公园、英雄山、七里山、郎茂山到南部山体的生态绿带；三点分别是指英雄山路与经十路路口城市节点，英雄山路与六里山路口区域节点，重汽中心区域节点；七区分别是指四个居住综合片区，一个文体综合居住区，一个商务居住综合片区，一个休闲服务片区。沿经十路与经十一路之间规划为商业、文体休闲区，英雄山路沿线为行政及商务办公、商业金融、文化娱乐功能区；泉城公园、英雄山、七里山、郎茂山为生态功能区，其他为居住及其配套设施区。

3、历城区社会经济概况

历城区南依泰山，北靠黄河，是东部沿海经济大省山东省省会济南最大的市辖区，是泉城东部重要的政治、经济、文化中心，总面积 1298 平方公里，人口 112 万，辖 13 个街道 6 个镇。2015 年，全区实现生产总值 795 亿元，增长 8%；完成固定资产投资 490 亿元，增长 21%；社会消费品零售总额达到 460 亿元，增长 8%；出口总额达到 11.5 亿美元，增长 10.6%；实际利用外资 1.7 亿美元，增长 10.5%；完成地方公共财政收入 70.1 亿元，增长 16.39%，完成税收 56.58 亿元,增长 17.74%，增幅均列全市第一位。经济社会发展取得重大进展，为“十三五”发展打下了坚实基础。

历城区作为城郊区，兼有城区和近郊两种资源、两个优势，在济南“东拓、南控、中疏”的城市发展战略布局中，发挥着承东启西、联南接北的枢纽作用，是省会现代化建设由城区向农村延伸的重要“增长极”。作为省城重要门户，历城处于济南半小时经济循环圈内，济青高速、绕城高速、国道 309、省道 327 线、青银高速、济莱高速等纵横交错，高标准的水泥柏油公路延伸到每一个村落，胶济铁路过境而过，济南国际机场坐落区内，形成了四通八达、立体开放式的交通骨架网络。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气

根据 2016 年 4 月济南市环境质量报告,2016 年 4 月济南市城区环境空气污染较重,可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化氮分别超过《环境空气质量标准》二级标准 1.84 倍、1.29 倍、0.15 倍,二氧化硫达标。其中可吸入颗粒物单项指数最大,是影响济南市城区环境空气质量的首要污染物。市区环境空气污染呈扬尘、煤烟和机动车尾气混合型污染特征,并表现出一定的季节变化和区域差异。

二、地表水

根据 2016 年 4 月济南市环境质量报告,2016 年 4 月鹊山水库、玉清湖水库、锦绣川水库、卧虎山水库水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;大明湖、徒骇河水水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;小清河辛丰庄氨氮指标未达到省控跨界断面考核标准。

三、地下水

根据 2016 年 5 月济南市集中式生活应用水水源水质状况报告,东郊水厂、东源水厂 2 个地下水水源各水质指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。

四、声环境

2014 年济南城市区域声环境监测设 214 个点位,昼间平均等效声级 54.2dB(A),夜间平均等效声级 44.8dB(A),达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ640-2012),市区昼间、夜域环境噪声总体为二级水平,质量较好。

2014 年,在济南城区 37 条主要交通干线上,监测 98 个路段,交通噪声昼间平均等效声级为 69.7dB(A),达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类区域标准类区域标准,交通噪声污染程度相对稳定。

五、生态环境

项目区域属于城市生态系统,周边现有植被以城市绿化植被为主;常见动物主要是家养宠物,无珍惜濒危保护动植物。区域无珍稀动植物品种,无需特殊保护的动植物种群,生物多样性一般。

主要环境保护目标:

本项目评价范围为项目区外延 200m 范围内，项目区周围环境保护目标主要为周边住宅区，见表 3。

表 3 项目区周围主要环境保护目标一览表

环境保护目标	相对方位	相对距离(m)	人数	备注
千佛山 旅游景 区	山大千佛山校区	NW	60	历下区
	广播电视大学	NW	120	
	皇冠山庄	N	25	
	千佛山北宿舍区	N	35	
	东方双语学校	N	20	
	山润家园	E	35	
	邦泰绿苑	E	15	
	开元山庄西区	E	20	
	千佛山西宿舍区	W	25	
	绿苑亚泰	W	25	
	燃料集团宿舍	SW	20	市中区
	经济技术开发中心宿舍	SW	30	
百花 公园	洪楼小区	N	15	历城区
	百花小区	NE	120	
	葡萄园小区	E	125	
	法官学院	S	10	
	百花苑	SW	10	
	山东商务职业学院	SW	110	
	永大百合园	W	50	
	东兴花园	NW	80	
	汇科旺园	NW	20	



图 13 项目周边敏感目标图

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。 2、区域地表水系执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。 3、地下水标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。 4、声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、废气排放标准 <p>本项目营运过程产生少量的汽车尾气，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准。</p> 2、废水排放标准 <p>本项目生活污水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)B等级标准(COD:500mg/l、NH₃-N:45 mg/l、SS:400mg/l)； 城市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》[2011]49号文)的要求。</p> 3、噪声排放标准 <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 营运期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)1类标准：(昼间 55dB (A)，夜间 45dB (A))。</p> 4、固体废弃物 <p>执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关标准。</p>

总量控制指标	<p>本项目生产无燃煤设施的使用，因此，无 SO₂、氮氧化物的产生及排放。</p> <p>项目生活污水排入景区化粪池，经沉淀后进入城市污水管网的废水量为 12672m³/a，COD：4.435 t/a，NH₃-N：0.444 t/a；经市政污水管网进入济南市光大水务一厂处理。处理后出水 COD 0.570t/a，NH₃-N：0.057t/a。</p> <p>根据《济南市环保局关于印发济南市建设项目主要污染物排放总量指标确认工作规定》的通知，主要污染物年排放量均低于 1 吨的各类建设项目不需办理主要污染物排放总量指标确认手续，本项目主要污染物 COD 年排放量 0.570 t，纳入济南市光大水务一厂总量控制指标，因此，本项目无需申请总量控制指标。</p>
--------	--

建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

（一）施工期

本项目不涉及居民的拆迁与安置工作，施工期先后主要进行以下几方面的过程和内容：

目前风景区各项建筑设施和基础设施较为陈旧并损坏严重，需要结合景区的改造提升进行以下改造。

- (1) 景观节点提升改造。
- (2) 现有建筑物的拆除与改造。
- (3) 破损山体治理。
- (4) 苗圃、景观提升改造。
- (5) 基础设施和附属设施改造。
- (6) 基础建设和景区功能提升。

施工期工艺流程如下所示：

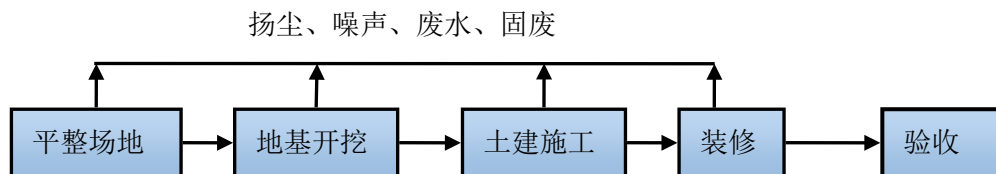


图 14 施工期工艺流程及产污情况图

施工期工艺流程主要是场地打桩、机械作业、土建施工、装修等活动，在此过程中均伴随着扬尘、噪声、废水、固体废物的产生。

（二）营运期

项目投入使用后，作为风景区使用，主要环境污染问题为游客产生的生活污水、生活垃圾以及生活噪声。

二、清洁生产水平分析

本项目建设的实施，在下述方面贯彻了清洁生产的原则：

(1) 本项目为风景区综合整治提升工程项目，主要为周边居民提供一个良好的休闲场所，主要休闲、健身广场和上山道路设置了有盖垃圾桶，垃圾收集后由环卫部门统

一处理，不滞留，不积压，不会使垃圾产生二次污染。

(2) 管理房空调选用变频空调、照明选用节能型灯具。

(3) 风景区绿化浇灌采用喷淋式，减少了用水。

综上所述，本项目符合清洁生产的原则，清洁生产水平较高

三、施工期污染分析

项目施工期的主要工程内容有表土剥离、平整；对现有景观、建筑、基础设施及附属设施进行整修、改造；现状山体存在多处山体裸露、崖壁陡峭、风化松动、落石等危险现象，对于破损山体的治理主要有断崖下部平台绿化处理，断崖上部危险平台排险；为了提升景区的景观特色，打造景观亮点，对景观节点进行改造；依据总体规划，生态植被提升在风景区原有植被基础上，大量补植植物，丰富季相变化。其中影响较大的是分区的表土剥离和梯级平整，主要的环境影响是生态破坏和水土流失，其次在施工阶段将产生废气、废水、噪声和固体废物。

1、生态环境及水土流失

本项目主要施工过程有：

- ①清理施工现场，分区进行地表植被的剥离，梯级平整。
- ②铺设路基，修建嵌草砖路、石板植草路等。
- ③竖立牌坊、广场铺装等。
- ④拆除现有建筑物等。

项目在施工过程中对植物资源的影响主要是临时占地带来的植被损失。从现场踏勘情况分析，景区提升建设需对局部植被清伐，因此降低植被盖度。施工期间随着基础开挖、植被的破坏和地面的扰动，将使开挖区域动物的栖息地直接受到破坏，由于施工人员的进驻，人为活动的急剧增加，会迫使区域内的鸟兽迁移，施工机械设备的噪声、建筑废物的运输等均会对区域内动物的栖息环境、取食、活动、繁衍迁移规律等造成影响。项目施工期间致使地表土层松动，破坏原地貌的水土保持功能，再加上地表植被破坏，容易造成水土流失。

2、扬尘

施工期扬尘主要来自晴天时挖掘土方、粉状物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。由于建筑施工扬尘点分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放；本次评价参照美国国家环保局空气污染排放和控制手册提出的建筑施工操作

的近似排放因子，按每个作业活动约每英亩建设面积排尘约 1.2 吨。此数据适用于中等活动频率、泥沙含量适中和半干旱气候条件下的施工工地。

项目施工多使用电力为能源的设备，减少尾气排放；只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，使用期短，尾气排放量也较少。

3、噪声

根据调查，运输车辆的噪声一般在 80-90dB(A)；施工阶段主要噪声源强见表 4。

表 4 施工阶段主要噪声源强一览表

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB(A)
土石方工程阶段	推土机、挖掘机、装载机、车辆等	100-110
基础施工阶段	打桩机、风镐、空压机等	110-130
结构施工阶段	振捣棒、运输车辆等	95-110
装修阶段	砂轮机、电钻、空压机、切割机等	85-95

4、废水

施工期废水主要为员工生活废水、施工生产废水。

施工期废水主要为施工人员的生活废水和建筑施工废水。施工场地最多有 100 人同时施工，人均用水量为 80L，则生活污水最大产生量为 8m³/d，其主要污染因子为 COD、NH₃-N。生活污水经施工现场化粪池简单处理后，由环卫部门定期清运。

建筑施工废水产生量约 40m³/d，产生的污染物主要是砂石料中的泥浆和细砂，通过沉砂池沉淀后重复用于增湿场地等，无外排。

5、固体废物

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的碎砖石、冲洗残渣、各类建材的包装箱袋和生活垃圾以及装修产生的建筑垃圾，产生量约为 2 万 m³。施工期间对废弃的碎砖石、残渣等基本上就地处置，作填筑地基、地形塑造用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾产生量约 50kg/d，收集后，由环卫部门定期清运。因此，施工过程基本做到无废弃物排放。

三、营运期污染情况

1、大气污染

汽车尾气：游客进入景区停车时，汽车停泊和启动时会产生一定量的汽车尾气，汽车尾气主要污染物为 NO_x、CO、HC(碳氢化合物)。

公厕应严格按照《国家旅游厕所质量等级的划分与评定》GB/T18973-2003 的标准

建设，在公厕的使用过程中及时冲洗厕所，喷洒消毒药剂、放置除臭剂，最大限度地减小恶臭污染物的产生。

2、废水污染

本项目营运后用水主要为生活用水。

本项目现有职工 80 人，用水定额为 50L/人·日，环境综合提升后，可吸引更多的游客，游客按 2000 人次/天计，用水定额为 20L/人·日，用水量约为 44m³/d，即 15840m³/a。废水产生量按生活用水量的 80% 计算，则项目污水产生量 12672m³/a。污水所含污染物主要为 COD、SS、NH₃-N 等，浓度分别按 350mg/L、300mg/L、35mg/L 计算，则产生量分别为 COD：4.444t/a；SS：3.802t/a；NH₃-N：0.444t/a。

3、固废污染

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾。

本项目环境综合提升后，游客按 2000 人次/天计，以每人产生生活垃圾量 0.2kg 计，职工及游客生活垃圾最大产生量为 416kg/d，149.76t/a（每年营业 360 天）。

4、噪声污染

营运期的噪声主要是汽车交通等产生的噪声，也有部分社会生活噪声。

在不鸣喇叭的条件下，小车的噪声（在路边）一般为 60~65dB(A)。在鸣喇叭的条件下，小车的噪声（在路边）一般可达 70~80 dB(A)。

5、景观

项目建成进入营运期后，对区域内的景观格局影响主要是提升改造的新设施对原有布局进行重新分割，新建的各种人工构筑物增加了区域的人工景观。

四、项目选址及总图布置方案合理性分析

1、项目选址合理性分析

① 地理位置

项目拟选址于济南市，涉及历下区、历城区和市中区，分别靠近旅游路和二环东路。该区域交通方便，位置优越，可满足该项目建设需求。

② 城市规划符合性

根据济南市土地利用总体规划（附图 5），千佛山旅游景区用地性质为林地，百花公园为建设用地，项目的建设符合规划要求。

根据济南市总体规划（附图 2），项目用地性质为绿地，因此本项目的建设符合济南

市城市总体规划的要求。

③ 片区控制性规划

根据济南市千佛山片区控制性规划和济南市山大路片区控制性规划，千佛山旅游景区和百花公园用地规划为公园绿地，本项目为景区内提升建设，符合控制性规划的要求。济南市千佛山、山大路片区控制性规划见附图 6。

④ 千佛山风景名胜区总体规划

根据《千佛山风景名胜区总体规划》保护培育规划的规定，千佛山风景名胜区将分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区为名胜古迹分布和生态敏感区域，占地面积 0.35 km^2 ，包括千佛山景区的辛亥革命烈士陵园及其周边区域，兴国禅寺、历山院及其周边区域；佛慧山景区的开元寺、大佛头及其周边区域，黄石崖及其周边区域；蚰蜒山景区的杏花峪。保护区内除设置必需的游赏步道与相关设施外，不得建设与风景名胜保护无关的设施。

二级保护区占地面积 4.1 km^2 ，位于一级保护区以外，主要景区以内。保护区内不得进行开山采石、挖矿及毁林垦荒等活动，限制与游赏无关的建设。

三级保护区占地面积 7.01 km^2 ，包括二级保护区以外，规划范围以内的区域。保护区内可以建设符合规划要求，与风景环境相协调的各类服务、景观建筑设施，加强绿化。

本项目建设内容均为景区景观、基础设施提升建设，符合《千佛山风景名胜区总体规划》，《千佛山风景名胜区总体规划》见附图 7。

⑤ 周围环境敏感情况分析

本项目千佛山旅游景区提升建设项目，在现有千佛山景区和百花公园基础上进行综合整治及景观提升，周围由居民区包围，项目正常使用过程中产生少量汽车尾气和一定的社会噪声，产生污染的区域主要在景区周边社会道路，对敏感目标影响较小。

由于项目的建设强度不大，不会对附近居民造成很大影响，项目营运期应注重防治水土流失，坡面以生物措施为主，尽可能少松动土层，减轻坡面侵蚀，并配合建设防护林，以尽量拦截坡面径流，减少水土流失。经采取各种环保措施后，各项污染物达标排放，对区域环境造成的影响较小，基本维持区域环境现状，对周围环境影响较小。本项目为公益性风景区建设项目，向社会开放，为周边居民提供了较好的休闲、健身场所，因此本次环评认为，该项目在现址建设是可行的。

综上所述，拟建项目选址基本合理。

2、总图布置方案合理性分析

总体布局采用功能组团模式，功能分区明确、有利防火等方面的要求。对千佛山旅游景区和百花公园进行整治提升，修葺原有景点和基础设施，实施生态修复和园林景观改造。

结合景区现有条件、用水条件以及主要节点位置，设置照明设备、指示牌、广播监控设施、垃圾桶、坐凳等服务设施。在满足消防的前提下节约用地，拟建项目平面布置较为合理，拟建项目平面布置图见附图 1。

五、环保投资

拟建项目环保设施及投资见下表：

表 5 环保设施及投资一览

设施	用途	投资（万元）
垃圾筒	收集生活垃圾，交由环卫部门处理	50
给排水设施改造	给排水设施功能提升	200
景观、绿化提升	--	500
合计	--	750

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	施工 期	土方、混 凝土工程	扬尘、机械尾气	0.7mg/m ³	0.3 mg/m ³
	营 运 期	车辆	尾气	少量	少量
		公厕	恶臭	少量	少量
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	砂浆水	40m ³ /d	0
		生活废水	污水量	8m ³ /d	0
			COD	350mg/l	0
			SS	300mg/l	
			NH ₃ -N	35mg/l	
	营 运 期 生 活 污 水	污水量	12672 m ³ /a	12672 m ³ /a	
		COD	350mg/l; 4.444t/a	COD:45mg/l; 0.570t/a NH ₃ -N :4.5mg/l; 0.057t/a	
		SS	300mg/l; 3.802t/a		
NH ₃ -N		35mg/l; 0.444t/a			
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾	2 万 m ³		0
		生活垃圾	0.05 t/d		
	营 运 期	生活垃圾	149.76 t/a	0	
噪 声	施 工 期	施工期噪声值 75~95dB(A)，采用低噪声设备，改善操作方式，禁止夜间施工；营运期生活和车辆噪声值 60~75dB(A)，经绿化带隔离、门窗隔声处理后，住宅可达到昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，满足《声环境质量标准》(3096-2008)中 2 类标准。			
	营 运 期	场区内主要噪声源为交通噪声及部分社会生活噪声，进出车辆汽车在不鸣喇叭的情况下，噪声级约为60~65dB(A)，鸣喇叭的情况下，噪声级约为70~75dB(A)。但在绿化植被的阻隔作用下，其噪声值有所下降。因此，风景区内因入园活动人员引起的人为噪声不会对区域内声环境产生明显影响。			
其他	无				
主要生态 影响	施 工 期	施工期间会对施工区域产生一定的生态破坏，生态景观造成短期影响，如建筑材料堆放中的临时占地，基础工程中挖、填土方作业带来的水土流失等。但其影响范围和程度有限，施工期带来的影响随施工期结束而消失。			
	营 运 期	该项目营运期只要加强绿化，多种植易于成活的树木、花草，植被种植以常绿和花灌木为主，局部以缓坡草坪和大乔木点缀，可改善生态环境，营运期对生态环境影响较小			

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

（一）施工期环境影响因素

本项目在建设期间会对周围环境产生一定的影响，主要是生态破坏和水土流失，其次是建筑机械的施工噪声、扬尘、施工废水、建筑垃圾、施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

施工期的环境影响一般会随着施工工程的结束而消失，建设施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。

1、生态环境影响分析

项目在施工过程中对植物资源的影响主要是临时占地带来的植被损失。从现场踏勘情况分析，景区提升建设需对局部植被清伐，因此降低植被盖度。在地面开挖过程中，地表植被剥离，植被减少造成水土流失，为了防止项目建设期对水土流失的影响，工程在施工过程应：

①非作业面的地表植被尽量保留，除按规划需调整的外，尽量不破坏。对开挖的土壤，应有计划的分层开挖，分层回填，并尽量保持表层沃土回填表层，对于被破坏的植被，待施工完成后，尽快按绿化方案恢复植被，只要在施工期注意规划，施工后期及时绿化，对土壤及植被的不利影响将得到有效控制。

②合理确实施工期，根据本地气候特点，应选择干旱少雨和秋冬季节施工，避开春夏季节施工，在多雨季节来临前，尽量完成地表的硬化和绿化工作，避免土壤的水蚀流失。

③施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻麦草帘，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可防止土壤流失。

④高挖低填，梯级平整，土石方做到挖填平衡，作到集中取土、集中弃土，对弃渣、弃土实行先挖后填，减少破坏又相对易于防治。

⑤建立施工监理制度，生态及水土保持工作应作为重要内容。

⑥根据工程实际情况对工程拦渣、护坡、砌石综合护坡等护坡措施。

⑦景区内小型人行步道及休息空间地面采用草植砖铺装样式，尽量增加透水面积，加强山体水涵养功能。

⑧防止因地表植被破坏和表土扰动诱发崩塌、滑坡等地质灾害。

施工期间随着基础开挖、植被的破坏和地面的扰动，将使开挖区域动物的栖息地直接受到破坏，由于施工人员的进驻，人为活动的急剧增加，会迫使区域内的鸟兽迁移，施工机械设备的噪声、建筑废物的运输等均会对区域内动物的栖息环境、取食、活动、繁衍迁移规律等造成影响。

本项目景区的绿化覆盖率较高，但是苗木品种主要以侧柏、桧柏、刺槐为主，没能形成自然的山林植物配置。景点周围的绿化模式单一，景观效果有待提升。在风景区原有植被基础上，大量补植植物，丰富季相变化。

因此，项目开发过程中要加强对水、土地、森林资源的环境管理，保护好当地的鸟类资源，施工期间尽量保留沿线区域植被多样性，维持溪岸、库岸的自然状态，保持生境的连通性，减少对现有生态环境的影响力度，注重人工环境与自然环境相融合，以免由于植被生境的变化而造成鸟类较大程度的迁离。

2、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

相关研究证明，在未采取措施的前提下，作业现场近地面粉尘浓度一般为 $1.5\sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工场界以及周边近距离（15m）扬尘污染较为严重，在150m处基本不受影响。项目边界布设2.5m高的围挡，并及时清扫场地，洒水抑尘，则排放浓度降为 $0.1\sim 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，扬尘造成的污染距离缩小到20~50m范围以内。

施工场地所在区域常年平均风速较小为 $3.0\text{m}/\text{s}$ ，有利于减少施工中扬尘的产生和扩散；将施工场地内混凝土搅拌机及砂石料等易起尘环节置于场地的中间，边界设置2.5m高围挡，加强场地清扫和洒水已成，减缓或消除施工扬尘对周围环境影响。

根据《济南市扬尘污染防治管理规定》以及《济南市大气污染防治条例》（修订稿）有关规定，项目施工严格按照下列要求进行施工。

A、施工工地边界靠近周围单位宿舍位置设置连续、密闭的围墙或者围挡，设置高度2.5m以上；

B、施工期间，工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不低于2000目/100平方厘米）或防尘布；

C、施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施。裸露地面铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或防尘网、植被绿化等措施；

D、开挖、运输和填筑土方等施工作业时，辅以洒水压尘等措施；遇到四级以上大

风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网；

E、施工过程中使用的建筑垃圾与土石方等设置渣土场储存，设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或者其他防尘措施；

F、施工过程中产生的建筑垃圾及时清运，未能及时清运的，采取有效防尘措施；

G、施工期间，必须在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，确保车辆干净、整洁。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10m，并应当及时清扫冲洗；

H、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应当采用密闭车斗。确无密闭车斗的，装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘10cm，车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm。

I、从建筑上层清运易散性物料、渣土或者废弃物的，应当采取密闭方式，不得凌空抛掷、扬撒；

J、使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，辅以洒水等降尘措施；

K、施工机械在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，采取洒水、喷雾等措施防止扬尘污染。对已回填后的沟槽，应当采取洒水、覆盖等降尘措施。

L、施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，要采取铺设钢板、铺设水泥混凝土、铺设沥青混凝土等硬化措施。

M、采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

N、施工期间，施工单位应设置文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等。

O、树穴、绿化带种植完成后，树穴和绿化带回填土应当低于边沿10厘米以上，树坑应当覆盖卵石、挡板、草皮等；

P、绿地内各类管线敷设工程竣工后，应当自竣工之日起5日内恢复原貌，不得留裸露地面；

Q、绿化产生的垃圾，应当及时清除。

施工扬尘对施工场地内大气环境质量的影响也会间接地影响周围大气环境质量，但施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工的结束而消失。采取以上措施后，类比推出本项目施工扬尘主要影响

范围在施工现场内，对施工现场近距离敏感点大气环境质量影响不大。

(2) 施工废气

本项目土建阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生，只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，存在机械尾气（主要污染物为CO、NO_x、TCH）的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染，对区域大气环境影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 工程噪声源分析

拟建项目的噪声来自于施工机械，根据调查，施工中土石方阶段由于使用的高噪声设备较多，实际上场界噪声估算值一般在100-115dB(A)，在其它阶段也在90-95dB(A)，降噪措施为：施工区域厂界加设临时隔墙，尽可能选用低噪声设备，禁止夜间施工。

(2) 声环境影响分析

施工期噪声主要由施工机械产生，具有阶段性、临时性和不固定性。根据项目的施工特点，建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级值较高，对项目周边地区影响较大。因此必须严格控制作业时间，夜间22:00~早6:00及中午12:00~14:00禁止施工。本环评要求施工期应加强噪声防护措施，减小对周边环境的影响，做到以下几点：

① 严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关要求。合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境保护意识教育来控制。要求施工单位必须预先申请，获相关部门批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改。

② 建设单位应充分考虑周围环境、特别是对农居的影响，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备。

③ 对产生高噪声的设备，建议在其外加盖简易棚。

④ 合理设计施工总平面布置图，将高噪声设备尽量布置在远离敏感点的位置。

⑤ 对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

⑥ 建设单位在施工现场四周应设置临时的屏障设施，既能起到安全防护的作用，还能阻挡噪声的传播。

⑦ 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而增

大设备工作时的声级。

⑧ 尽量减少运输车辆夜间的运输量，施工道路应布置在远离敏感点的方向。运输车辆进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛。

⑨ 建设单位在工程建设时，应和周围有关单位及居民友好协商，取得谅解，或采取一定的补偿措施，避免因噪声问题引发环境问题纠纷。

总之，建设单位必须全面落实上述要求。采取上述措施后可使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，降低对项目区域内居民点及周边声环境质量的影响。

4、水环境影响分析

施工废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。施工期场地生活废水最大排放量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，经施工现场化粪池和废水沉淀池简单处理后，由环卫部门定期清运，无外排，对周围环境影响不大。建筑施工废水产生量约 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的污染物主要是砂石料中的泥浆和细砂，经沉淀池沉淀后重复用于增湿场地等，无外排。综上，项目产生的废水均得到妥善处置，对周围环境影响不大。

5、固体废物的环境影响分析

工程产生的所有弃土和建筑垃圾全部回填以调整工程场地标高以及用于绿化，无外运弃土和建筑垃圾。施工期应做到工程弃土及时回填，并对渣土堆场采取防护措施，以减少水土流失。另外，施工期间对废弃的碎砖石、残渣等基本上就地处置，作填筑地基用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾将收集后，由环卫部门定期清运。

综上，施工过程产生的废弃物均得到妥善处置，不会对周围环境产生较大影响。

6、水土流失

管线埋设、场地平整、苗圃提升改造等过程中会导致地表裸露，遇雨水冲刷会产生水土流失现象。因本工程施工范围有限，不会产生严重的水土流失现象。

二、营运期环境影响分析：

本项目营运期主要是旅游带来的污染，主要污染物有废水、生活垃圾、汽车尾气和公厕恶臭等。

1、大气环境影响分析

(1) 汽车尾气

游客进入景区停车时，汽车停泊和启动时会产生一定量的汽车尾气，释放 NO_x、THC 等大气污染物。营运期空气主要污染物来源于行使车辆排出的尾气，车流量和车速直接影响空气污染物的排放量。评价区域内公路行驶的旅游车辆以中型车、小型车为主，时速为 50km 时，按照国家环保总局发布的《城市机动车排放空气污染测算方法》（HJ/T180-2005），车辆排放因子值一氧化碳排放量为 30.18g/km·辆，二氧化氮为 5.40g/km·辆。按每年有 50000 辆汽车进入景区，则一氧化碳排放量为 75kg/a，二氧化氮年排放量为 10kg/a。由此可见汽车尾气排放量很小，且污染源间断性、分散性排放，因此本项目产生汽车尾气对外界大气环境的影响很小。为了进一步减轻汽车尾气和扬尘污染，在进入场区的道路两侧建议多种些植吸收汽车尾气强的植物。

本项目营运过程产生少量的汽车尾气，通过自然扩散，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，对周围环境影响不大。

（2）公厕恶臭

公厕应严格按照《国家旅游厕所质量等级的划分与评定》GB/T18973-2003的标准建设，在公厕的使用过程中及时冲洗厕所，喷洒消毒药剂、放置除臭剂，最大限度地减小恶臭污染物的产生。

2、水环境影响分析

本项目营运后用水主要为游客用水及员工生活用水两类。

项目现有员工80人，用水定额为50L/人·日；环境综合提升后，可吸引更多的游客；游客按2000人次/天计，用水定额为20L/人·日，则本项目建成后生活用水总用水量约为15840 m³/a，废水产生量按生活用水量的80%计算，则项目污水产生量12672 m³/a。污水所含污染物主要为COD、SS、NH₃-N等，浓度分别按350 mg/L、300 mg/L、35 mg/L计算，则产生量分别为COD:4.444 t/a；SS:3.802 t/a；NH₃-N:0.444 t/a。生活污水排入景区内厕所，经化粪池沉淀后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级标准（COD:500mg/l、NH₃-N:45 mg/l、SS:400mg/l）后经污水管网排入济南光大水务一厂进行深度处理，光大水务一厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（[2011]49号文）的要求。处理后污水排放量12672 m³/a，污染物COD、NH₃-N浓度分别为45mg/L、4.5mg/L，则排放量分别为COD:0.570 t/a；NH₃-N:0.057 t/a。

项目对周边地下水的影响主要是生活污水收集管网、化粪池等水池出现渗漏造成。建设中拟对污水管网及化粪池采取防渗漏措施，如：景区内小型人行步道及休息空间地面采用草植砖铺装样式，尽量增加透水面积，加强山体水涵养功能；合理规划场址的绿地，在人行道和广场上铺设植草砖，以增加降水入渗量；通过“高花坛”、“低绿地”与“浅沟渗渠渗透”逐级下渗的模式截流雨水，减少废水的渗漏，因此拟建工程采取了防渗和地下水涵养等措施后，对周边地区的地下水产生的影响较小。

综上，项目在采取以上措施后，对周围水环境影响较小。

3、固体废物的环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾。游客按2000人次/天计，以每人产生生活垃圾量0.2 kg计，生活垃圾最大产生量为400 kg/d，144 t/a（每年营业360天）。

项目在用地范围及道路的路口、栈道旁安设分类垃圾桶，由专人拾捡有人乱丢弃的废物，将收集在垃圾站的垃圾进行分类堆放，能利用的固体废物出售，一般生活垃圾定期清理，由景区管理处采用全封闭式的垃圾收集运输车进行统一收集、运输、清运至环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门运至城市垃圾处置中心进行无害化处理。另外，向前往景区游玩的游客宣传环保知识，告示游客不要随地乱丢废弃物。项目产生的固体废物不对外排放，不会对周围环境产生明显影响。

4、声环境影响分析

由于本项目为旅游项目，场区内主要噪声源为交通噪声及部分社会生活噪声，进出车辆汽车在不鸣喇叭的情况下，噪声级约为60~65dB(A)，鸣喇叭的情况下，噪声级约为70~80dB(A)。场区夜间关闭，基本没有汽车出入，因此夜间项目区噪声是可以达标的。场区内控制机动车辆运行，所有外来车辆泊于入口服务区停车场，入场区后改步行游览。因此，在场区内，不存在交通带来的噪声污染问题。经距离衰减后，项目边界噪声可达《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1类标准值，即昼间55dB(A)，夜间45dB(A)。不会对周围声环境产生大的影响。

5、生态环境影响分析

项目对区域内的生态环境影响主要是新建的各种人工构筑物增加了区域的人工景观，基础设施的提升改造改变了原有自然、或人工景观。项目营运期应重视乔灌草生态环境的综合建设，林下的落叶不要清除，创造鸟类栖息、觅食与繁衍多样性的生存环境。加强管理，限制进入景区的车辆并禁鸣喇叭，严禁游人在景区内高声喧哗，让鸟类在相

对安静的区域中栖息，严禁打鸟、猎鸟行为。景区的营运应该追求人与自然保护和谐的理念。

项目营运期严格执行防火措施，严禁在景区内焚烧树叶和垃圾，严禁景区随意携带火种与使用火种；在入口和景区树立警示牌。另外，加强管理与宣传，严禁游客攀枝、摘苗、草地践踏等对植物生态有破坏行的不文明行为，以及加强景区生态保护意识宣传及明牌警示等。

本项目现有人工景观、自然景观受到不同程度的破坏和退化，提升建设项目完成后将改善该区域的生态环境，提高植被覆盖率，优化景区景观，有利于环境的整体提升。

6、风险分析

本项目位于风景名胜区和公园内，绿化面积较大。若管理不善，可能因游客或者工作人员在景区吸烟、烧火引发森林火灾。因此，要做好森林防火工作：

① 景区入口应设置醒目的防火标志，对火源要严加管理，景区内严禁吸烟和使用明火，严禁把其它易燃易爆物品带入景区。

② 树立“森林防火”意识，时刻不忘森林防火。特别是在秋冬季节，天气干燥，林内可燃物多，森林火灾频繁，在林区禁止一切野外用火；因特殊情况需要用火的，必须按照《森林防火条例》的有关规定，经过审批后方可进行。

③ 工作人员每天对景区进行安全检查，对检查中发现的安全问题及时处理，并对检查及处理情况进行记录，及时消除安全隐患。山路及平台适当位置增设栏杆，材质可選用塑木或混凝土外刷仿木漆。陡崖建议安装铁丝网隔离带，以防止游人或山石坠落。经过以上防火措施，可有效减小火灾事故的发生。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	土石方阶段	扬尘	将易起尘环节置于场地的中间，场界建设2.5m高围挡,施工现场定期清扫，洒水抑尘等；	将扬尘主要影响范围控制在施工现场内，对施工现场近距离敏感点影响不大
		施工阶段	尾气	多使用电力为能源的设备，减少尾气排放；只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，使用期短，尾气排放量也较少	地形开阔，自然扩散，对大气环境影响较小
	运营期	进出车辆	尾气	自然扩散	对周边环境无明显影响
		公厕	恶臭	在公厕的使用过程中及时冲洗厕所，喷洒消毒药剂、放置除臭剂	最大限度地减小恶臭污染物的产生
水 污 染 物	施工期	施工废水	砂浆水	沉砂池沉淀回用于洒水抑尘	不污染地表水及地下水
		生活污水	COD	建设临时生态厕所，粪尿由环卫部门统一清运处理	不污染地表水及地下水
			BOD		
			SS		
	NH ₃ -N				
	运营期	运营期生活污水	COD	排入化粪池，污水排至污水管网，化粪池沉淀后由环卫部门定期清运。	经济南光大水务一厂处理后外排至小清河
			BOD		
			SS		
NH ₃ -N					
固体 废 物	施工期	建筑垃圾	运至建筑垃圾填埋场填埋处理	不外排，对周围环境影响较小	
		弃方	绿化覆土		
		生活垃圾	环卫部门清运处理		
	运营期	生活垃圾	环卫部门清运处理		
噪 声	施工期采用低噪声设备，改善操作方式，禁止夜间施工；运营绿化带隔离、门窗隔声处理			满足《声环境质量标准》（3096-2008）中1类标准	
其 他	无				

主要生态影响（不够时可附另页）

为减轻项目建设对项目区域和城市生态环境的负面影响，施工期间拟采取如下措施：

- 1、非作业面的地表植被尽量保留，除按规划需调整的外，尽量不破坏；
- 2、选择干旱少雨和秋冬季节施工，在多雨季节来临前，尽量完成地表的硬化和绿化工作，避免土壤的水蚀流失；
- 3、施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻麦草帘，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，防止土壤流失；
- 4、高挖低填，梯级平整，土石方做到挖填平衡，作到集中取土、集中弃土，对弃渣、弃土实行先挖后填；
- 5、根据实际情况，采取拦渣、护坡、砌石综合护坡等护坡措施，防止因地表植被破坏和表土扰动诱发崩塌、滑坡等地质灾害；
- 6、景区内小型人行步道及休息空间地面采用植草砖铺装样式，尽量增加透水面积，加强山体水涵养功能；
- 7、建立施工监理制度，生态及水土保持工作应作为监理的重要内容等。

营运期拟采取以下措施：

- 1、加强工程的环境保护管理，制定相应的规章制度，减少生态影响；
- 2、严格执行经水行政主管部门审查通过的水保方案，谨防水土流失；
- 3、通过采取相应措施，促进生物群落演替，恢复生态系统的完整性和动态性，以提高自然生态环境的恢复能力和对人为负荷的承载力。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于济南市千佛山旅游景区和百花公园内。项目主要对千佛山旅游景区和百花公园进行提升建设，主要包括：万佛洞改造提升、弥勒胜苑大佛除险、东区绿化队改造、景区基础设施维修、附属设施提升、苗圃改造、景区植物景观提升、百花公园基建维修和5A级旅游景区改造提升等。项目总占地面积184.1万m²，项目总投资8130万元。

2、产业政策及规划符合性

经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正），千佛山旅游景区提升建设项目属于“第一类鼓励类三十四、旅游业3、旅游基础设施建设及旅游信息服务。”因此，该项目建设属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目的建设符合山东省环境保护厅鲁环函[2012]263号文件的相关要求，不在禁批、限批范围内；符合济南市总体规划、土地利用规划以及济南市千佛山、山大路片区控制性规划。

3、环境现状

根据2016年4月济南市环境质量报告，2016年4月济南市城区环境空气污染较重，可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化氮分别超过《环境空气质量标准》二级标准1.84倍、1.29倍、0.15倍，二氧化硫达标。其中可吸入颗粒物单项指数最大，是影响济南市城区环境空气质量的首要污染物。

2016年4月鹊山水库、玉清湖水库、锦绣川水库、卧虎山水库水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；大明湖、徒骇河水水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；小清河辛丰庄氨氮指标未达到省控跨界断面考核标准。

根据2016年5月济南市集中式生活应用水水源水质状况报告，东郊水厂、东源水厂2个地下水水源各水质指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。

2014年城市区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。

4、环境影响分析

(1) 施工期主要污染及环境影响结论

本项目施工期的各种污染物在经过相应有效的环保措施后均能达标排放，施工期的

环境影响随着施工期的结束而结束，对环境的影响是暂时性的。

(2) 运营期主要污染及环境影响结论

① 废水

生活污水排入化粪池，经沉淀处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级标准后排入城市污水管网，进入济南光大水务一厂处理达标后排放。项目建设中拟对污水管网及化粪池采取防渗漏措施，减少废水的渗漏，经采取防渗和地下水涵养等措施后，本项目周边地区的地下水影响较小。

因此，拟建项目对周围水环境造成的影响很小。

② 固体废物

本项目运营期的固体废物主要是生活垃圾，生活垃圾全部由景区的环卫部门统一处置不外排。拟建项目产生的固废对周围环境影响很小。

③ 声环境影响

本项目主要污染源为交通噪声、社会活动噪声。项目区内控制机动车辆运行，所有外来车辆泊于入口服务区停车场，入景区后改步行游览。在景区内，不存在交通带来的噪声污染问题。拟建项目噪声对区域声环境影响较小。

④ 废气

项目产生的大气污染源主要是汽车尾气。汽车尾气排放量很小，且污染源间断性、分散性排放，对环境的影响很小。在公厕的使用过程中及时冲洗厕所，喷洒消毒药剂、放置除臭剂，最大限度地减小恶臭污染物的产生。

⑤ 生态环境影响

项目对区域内的生态环境影响主要是新建的各种人工构筑物增加了区域的人工景观，基础设施的提升改造改变了原有自然、或人工景观。项目运营期应重视乔灌草生态环境的综合建设，林下的落叶不要清除，创造鸟类栖息、觅食与繁衍多样性的生存环境。加强管理，限制进入景区的车辆并禁鸣喇叭，严禁游人在景区内高声喧哗，让鸟类在相对安静的区域中栖息，严禁打鸟、猎鸟行为。景区的运营应该追求人与自然保护和谐的理念。

项目运营期严格执行防火措施，严禁在景区内焚烧树叶和垃圾，严禁景区随意携带火种与使用火种；在入口和景区树立警示牌。另外，加强管理与宣传，严禁游客攀枝、摘苗、草地践踏等对植物生态有破坏性的不文明行为，以及加强景区生态保护意识宣传

及明牌警示等。

本项目原有人工景观、自然景观受到不同程度的破坏和退化，本提升建设项目完成后将改善该区域的生态环境，提高植被覆盖率，优化景区景观，有利于环境的整体提升。

5、防治污染和改善生态环境的环保措施有效性结论

本项目总投资8130万元，环保设施投资750万元，环保设施投资占总投资额的9.2%。内容主要为绿化、生活垃圾桶、给排水设施改造等。实施这些环保措施后，可有效解决工程运营期的污染物排放问题，其防治污染、改善生态环境的环保措施可行、有效。

6、建设项目综合评价结论

该项目符合国家产业政策，符合区域发展规划。项目所在区域内环境质量现状一般，无重大环境制约要素，采取的污染物治理技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状。只要落实本报告表提出的环保对策措施，在满足地区污染物总量控制的前提下本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

7、措施及建议

(1) 施工期间严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，以免对周围居民生活环境产生影响。建筑施工时间要严格控制在6:00~22:00之间。施工现场周围用围墙隔离，并经常给地面洒水，降低扬尘对周围环境的影响。

(2) 分类收集处理建材垃圾。建材垃圾可回收物较多，可由施工人员分类收集，卖给回收站或垃圾回收点。不能回收利用的，收集后外运到指定的地点。

(3) 在设计中合理绿化，同时在施工后期就开始绿化，同时切实做好对植被和景观的保护。

(4) 施工期间，尽量保护区内的绿地，采取措施，减轻、控制水土流失。在挖填土方量大的场地外围建挡土墙；对不是工程要求必须改变地貌形态的场地，尽量减少其扰动；对形成的裸露土地，尽快恢复林草植被；绿化场地外围。

(5) 施工期间，注意采取措施，保护地下水涵养量和地下水水质，并应注意做好对现有植被的保护工作。

(6) 垃圾要用垃圾箱或桶，不在裸露的地面上堆放，作到垃圾不落地，绿地的土层厚度需在0.6米以上，绿地灌溉用喷灌方式，以防止污染地下水。

(7) 加强环境管理，有专门环保部门和专职人员负责垃圾的收集、清运工作，实行垃圾分类收集。加强垃圾的资源化、减量化管理，实行垃圾分类收集。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告应附以下附件、附图：

附图 1 百花公园、千佛山旅游景区平面布置图

附图 2 济南市城市总体规划图

附图 3 项目地理位置图

附图 4 济南市市区饮用水水源准保护区图

附图 5 济南市土地利用总体规划图

附图 6 济南市千佛山、山大路片区控制性规划图

附图 7 千佛山风景名胜区总体规划图

附件 1 委托书

附件 2 组织机构代码证

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响评价
2. 水环境影响评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：		山东省环科院环境科技有限公司				填表人（签字）：			项目经办人（签字）：									
建设项目	项目名称	千佛山旅游景区提升建设项目						建设地点		济南市千佛山旅游景区、百花公园内								
	建设规模及内容	项目占地 184.1 万 m ² ，进行万佛洞改造提升、基础设施维修等提升建设						建设性质		技改								
	行业类别	社会区域						环境影响评价管理类别		编制报告表								
	总投资（万元）	8130						环保投资（万元）		750		所占比例(%)		9.2				
建设单位	单位名称	济南千佛山风景名胜区管理中心		联系电话		0531-82662340				评价单位	单位名称		山东省环科院环境科技有限公司		联系电话		0531-85870085	
	通讯地址	山东省济南市历下区经十一路 18 号		邮政编码		250013					通讯地址		济南市高新区港西路 1777 号		邮政编码		250013	
	法人代表	焦玉忠		联系人		杜好晨					证书编号		国环评证甲字第 2402 号		评价经费(万元)			
建设项目所处区域现状	环境质量等级	环境空气	二级	地表水	V 类	地下水	III 类	环境噪声	1 类	海水		土壤		其它				
	环境敏感特征																	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	排放量及主要污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）						
		实际排放浓度(1)	允许排放浓度(2)	实际排放总量(3)	核定排放总量(4)	预测排放浓度(5)	允许排放浓度(6)	产生量(7)	自身削减量(8)	预测排放总量(9)	核定排放总量(10)	以新带老削减量(11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测排放总量(13)	核定排放总量(14)	排放增减量(15)		
	废水			0.9792	0.9792			0.288	0	0.288	0.288			1.2672	1.2672	+0.288		
	化学需氧量			0.440	0.440	45	45	1.008	0.878	0.130	0.130			0.570	0.570	+0.130		
	氨氮			0.044	0.044	4.5	4.5	0.101	0.088	0.013	0.013			0.057	0.057	+0.013		
	石油类																	
	废气																	
	二氧化硫																	
	烟尘																	
	工业粉尘																	
	氮氧化物																	
	工业固体废物																	
	与项目有关其它特征污染物																	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、(9)=(7)-(8)，(15)=(9)-(11)-(12)，(13)=(3)-(11)+(9)

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

