

建设项目基本情况

项目名称	温州市社会养老服务中心（市福利中心二期 02C 地块工程）				
建设单位	温州天都养老项目有限公司				
法人代表	练志云	联系人	高先生		
通讯地址	温州天都养老项目有限公司				
联系电话	18958851110	传真		邮政编码	325000
建设地点	温州市吹台山南麓，温瑞塘河西侧，东与 104 国道和瓯海区南白象金竹村紧邻				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	■新建□改扩建□迁扩建		行业类别及代码	卫生、社会保障和社会福利业	
总用地面积 (平方米)	85658.54		绿地面积 (平方米)	38437.91	
总投资 (万元)	86700	其中：环保投资 (万元)	107	环保投资 占总投资 比例	0.13%
评价经费 (万元)		预期投产日期			

工程内容及规模：

1、项目由来

根据《温州市老龄事业发展“十二五”规划》，在“十二五”时期，温州市人口老龄化进程将进一步加快，高龄化、空巢化程度进一步加深；本世纪上半叶，人口老龄化将是深刻影响未来温州市社会经济发展的战略性和全局性问题。本项目作为温州市社会养老服务中心（市福利中心二期 02C 地块工程），工程实施后将建设成为一个集医疗、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心，建立起一个统筹资源并与温州市社会福利中心实行统一管理、资源共享的养老平台，并建设成为全省领先、全国一流的老年人服务机构，作为居家养老和机构养老的示范区，成为规范有序、可借鉴、可推广、可复制的机构养老样板，能有效缓解日益突出的社会养老服务供需矛盾。

项目选址温州市社会福利中心地段 02c 地块，用地性质为社会福利用地。地块

东北/北侧毗邻温州市社会福利院、儿童福利院，东南侧毗邻流浪乞讨未成年人保护中心，位于温州市吹台山南麓，温瑞塘河西侧，东与 104 国道和瓯海区南白象镇金竹村紧邻。本项目建成后作为温州市社会养老服务中心，总用地面积 85658.54m²，养老中心的机构养老床位数共 2130 床，地上总建筑面积 111233.77 m²，地下总建筑面积 8684.53 m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律要求，受项目业主单位——温州天都养老项目有限公司委托，我院承担该项目的环评工作，在现场踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上编写了本项目环境影响报告表。

2、编制依据

◆有关法律法规

国家相关法律法规:

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014.04）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第 77 号，1997.03）；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》（1998.8.29）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第 32 号，2000.09）；
- (6) 《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38 号，2000）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（国家主席令第 74 号，2002.10）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 77 号，2003.09）；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 31 号，2005.04）；
- (10) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 87 号，2008.06）；
- (11) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39）；
- (12) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2008]70 号，2008.09）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 2 号，2008.10）；
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令第 72 号，2012.07）；

- (15)《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1);
- (16)《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订），国家发展和改革委员会令 第 21 号，2013 年 5 月 1 日；
- (17)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，（环办[2013]103 号）；
- (18)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；
- 浙江省相关条例及办法、意见、通知：**
- (1)《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人大常委会公告第 1 号，2003.09）；
- (2)《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省人大常委会公告第 54 号，2006.06）；
- (3)《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（浙环发[2007]11 号，2007.02）；
- (4)《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》（浙环发[2007]57 号，2007.06）；
- (5)浙江省环境保护局《关于生态环境功能区规划试行工作的通知》（浙环发[2007]94 号，2007.12）；
- (6)《浙江省水污染防治条例》（浙江省人大常委会公告第 5 号，2009.01）；
- (7)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号，2009.10）；
- (8)关于印发《浙江省环境保护十二五规划》的通知，2011 年 9 月 26 日；
- (9)关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，2012 年 2 月 24 日；
- (10)关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知，浙环发[2014]28 号；
- (11)浙江省人民政府办公厅关于印发《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理暂行办法的通知》，浙政办发[2014]86 号；
- (12)《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令 321 号修订，2014.03.13）；

温州市相关通知、办法：

(1)关于印发《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》的通知（温环发〔2010〕88号，2010.08）；

(2)温州市人民政府第123号令《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，2011年3月1日。

(3)关于印发市区建筑工地建筑扬尘、垃圾处置专项整治活动实施方案的通知（温住建发〔2011〕257号）；

(4)温州市人民政府第130号令《温州市扬尘污染防治管理办法》，（2012.1）；

(5)《关于在市区禁止现场搅拌混凝土和砂浆的通告》，温州市人民政府令，[2012]4号，2012年6月。

◆技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）；

(2)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）；

(7)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2006.4）；

(8)《建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环保局，（2005.4）；

(9)《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》，（HJ/14-1996），（1996.10.1）；

(10)《温州市区生态环境功能区规划》（2008.02）；。

◆项目技术文件

(1)《温州市社会养老服务中心建设工程项目建议书和可行性研究报告》；

(2)《温州市人民政府专题会议纪要》[2013]32号文；

(3)《温州市规划局专题会议纪要》[2013]15号文；

(4)《温州市发展和改革委员会会议纪要》[2013]29号文；

(5)《温州市规划局规划条件通知书》[2014]规划条件012号；

(6) 业主提供有关技术资料及环评合同。

3、项目规模

本项目定位为多功能高端养老服务中心，拟建设一个集养生、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心，打造全省领先、全国一流的老年人服务平台，作为社区养老和机构养老的示范区。

本项目 02c 总用地面积 85658.5 平方米，02c 地块计入容积率的地上建筑面积 111233.77 平方米，地下室面积 8684.53 平方米，底层架空面积 6527.79 平方米。养老中心的机构养老床位数共 2130 床，其中自理公寓床位数 842 张，介助公寓床位数 898 张，介护公寓床位数 390 张。项目建设技术经济指标如下：

表 1 项目主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标
1	建设用地面积	m ²	85658.54
	建筑和占地面积	m ²	19593.15
	绿化占地面积	m ²	38437.91
	道路广场占地面积	m ²	22951.52
	水系面积	m ²	4675.96
2	地上建筑面积	m ²	111233.77
	老人公寓	m ²	110142.95
	物业用房	m ²	392.09
	变配电间	m ²	478.09
	开闭所	m ²	76.16
	智能销控中心	m ²	46.74
	通信设备机房	m ²	35.34
	公厕	m ²	62.40
3	底层架空面积	m ²	6527.79
4	地下建筑面积	m ²	8684.53
5	计容建筑面积	m ²	111233.77
6	床位数	床	2130
	介护单元床位	床	390
	介助单元床位	床	898
	自理单元床位	床	842

7	容积率		1.30
8	建筑密度		20.63%
9	绿地率		40.0%
10	机动车停车位	个	445
11	非机动车停车位	个	1210

4、项目平面规划

本项目规划设计遵循“以老年人为核心”的基本原则，充分考虑老年人的生活、心理和行为特点，完善社区的综合服务设施，以“阳光、绿树、水”为基本元素，创造贴近自然的社区环境，为老年人提供多层次的“交往空间”，创造一个安全、方便、舒适、亲切自然的理想居住环境。

项目园区主出入口位于地块东北侧，次出入口位于地块东南侧，地块由东至西设 1 栋介护老年公寓(7F)，6 栋介助老年公寓(7F)，6 栋自理老年公寓(6-7F)。建筑整体采用现代主义风格，建筑形体力求简洁、大方，避免华丽、浮躁、夸张的形体组合。各栋建筑间追求和谐、静宜的空间形体组合，力求为老人营造一个审美与生活交织呼应的建筑空间形体环境。北立面容纳了众多服务空间，设计中立面力求简单大气不浮夸，各体块元素之间追求和谐、包容的相处氛围。

5、公用工程

(1) 给排水

① 给水

项目给水管线可由邻近的温州市社会福利院和流浪乞讨未成年人保护中心子项目室外给水管网及东侧城市自来水管网上各引入 DN150 给水管一根。

② 排水

排水采用雨、污分流制。屋面雨水采用有组织排水，雨水采用暗管收集，向利用地形坡降，最后排入市政雨水管网。

项目废水纳管进入温州市中心片污水处理厂处理，医疗废水处理至《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”的预处理标准纳管，生活废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准纳管，污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排

放标准》(GB18918-2002)中的二级标准排放瓯江。

(2) 电气系统

本工程由市政电网引入两路 10KV 高压电源，同时考虑引入柴油发电机作应急电源，以保证一级重要负荷的供电可靠性。工程大部分为低层和多层建筑，有两幢 12 层的高层建筑。高层建筑消防用电、应急照明、客梯电力、变频调速（恒压供水）生活水泵、排污泵等为一级负荷，其他建筑内自喷泵、应急照明、疏散指示照明等消防负荷为二级负荷，其余负荷均为三级负荷。

(3) 暖通系统

项目空调系统根据功能分区，A2#楼共设置 28 套变冷媒流量多联空调系统及 12 套新风系统，空调室外机布置于 A2#楼二层室外机平台及屋面；B#楼共设置 3 套变冷媒流量多联空调系统及 7 套新风系统。空调室外机布置于 B#楼屋面。其他需设置空调的区域考虑分体空调（业主自理），建筑专业设置空调室外机搁板，电气专业预留空调电源。

(4) 消防系统

本项目建筑耐火等级不低于二级。按防火规范要求，基本上在建筑物的周围设置环形消防车道，满足火灾扑救的要求。在地块周围，依靠着地形地貌布置 4 米宽的消防车道，兼做平时交通需要。本工程的给排水消防设计主要是采用室外地面式消火栓，室内消防用水采用室外消防水泵供水方式。

(5) 防排烟系统

各层无自然排烟条件的内走道、无窗房间和净空高度超过 12m 的中庭、共享大堂采用机械排烟系统。地上、地下无自然排烟条件的防烟楼梯间及其前室、合用前室均设机械加压送风系统。具有自然排烟条件的防烟楼梯间及其前室、合用前室、内走道、房间充分利用外窗自然排烟。风管穿越设置防火门的房间隔墙处设 70℃关闭的防火阀，其洞口用防火填料密封。管道材料、消声材料及保温材料采用不燃或难燃材料制作。

(6) 无障碍设计

无障碍设计从人们的根本需求出发，在视觉、触觉、听觉等感官上去满足要求。在设计上可以体现为坡道、字幕、语音提示等形式。

步行道路有高差处、入口与室外地面有高差处应设坡道。室外坡道的坡度不应大于 1/12，每上升 0.75m 或长度超过 9m 时应设平台，平台的深度不应小于 1.50m 并应设连续扶手。独立设置的坡道的有效宽度不应小于 1.50m；坡道和台阶并用时，坡道的有效宽度不应小于 0.90m。坡道的起止点应有不小于 1.50m×1.50m 的轮椅回转面积。坡道两侧至建筑物主要出入口宜安装连续的扶手。坡道两侧应设护栏或护墙。扶手高度应为 0.90m，设置双层扶手时下层扶手高度宜为 0.65m。坡道起止点的扶手端部宜水平延伸 0.30m 以上。

台阶、踏步和坡道应采用防滑、平整的铺装材料，不应出现积水。坡道设置排水沟时，水沟盖不应妨碍通行轮椅和使用拐杖。

(7)人防地下室

本项目中，养老住宅部分下设地下室，遵循“平战结合”原则，按人防抗力等级甲类核六级常六级设置，按《人民防空地下室设计规范》进行设计。

人防地下室的通讯、照明、动力、防灾报警设独立回路。穿越防护密闭门及隔墙的电气管线及预留两级备用钢管，应进行防护密闭处理。战时人员主要出入口，防护门的外侧应设置呼叫按钮，门铃设在防护门内侧。防护门内引出至防护门外的照明回路，应设置单独回路并在内侧设短路保护。人防地下室照明配电箱采用双电源末端互投，通道设疏散指示灯。

6、劳动定员

参照目前温州市同类型养老机构人员配置情况，按全护理、半自理和自理不同形式的人员数量与床位数比率配置，行政办公人员约 150 人左右，护理人员约 100 人。项目建成后，根据实际需要和未来发展变化，人员需求可相应进行调整。

7、投资规模及资金来源

本项目总投资约 86700 万元，资金来源由建设单位自有资金和银行贷款组成。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目选址地块现状为荒草地和林灌木，不存在居民拆迁问题，且不属工业用地转让，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况

1、地理位置

温州地理位置温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段，浙江省东南部。全境介于北纬 27.03'—28.36'、东经 119.37'—121.18'之间。东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。

本项目选址温州市福利中心二期 02C 地块，东北/北侧毗邻温州市社会福利院、儿童福利院，东南侧毗邻流浪乞讨未成年人保护中心，位于温州市吹台山南麓，温瑞塘河西侧，东与瓯海区南白象镇金竹村紧邻。

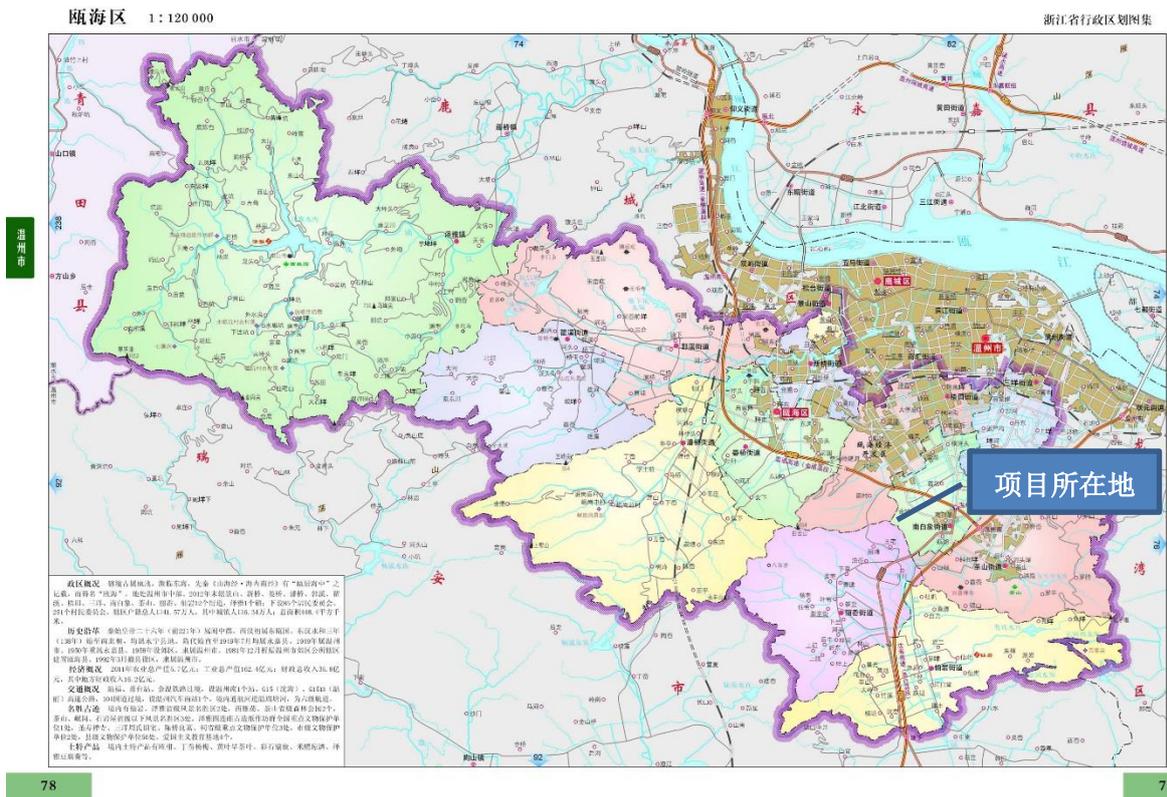


图 1 项目所在地卫星图

项目西北/西/西南侧为山体，东北/北侧毗邻温州市社会福利院、儿童福利院(在建)，东侧为金竹村三产安置房(现状为民房)，东南侧毗邻流浪乞讨未成年人保护中心(在建)。

项目四至关系图如下：



图 2 项目四至关系图

2、气候与气象

温州市属亚热带海洋性气候，温暖湿润，雨量充沛，四季分明，光照充足。本地区属亚热带海洋性季风气候，全年呈温和、湿润、多雨和海岛多风的特点。根据温州市气象站近 5 年的统计数据，主要气候特征如下：

①气温：年平均气温 19.2℃，极端最高气温 40.9℃，极端最低气温-2℃。

②风况：年平均风速 0.97 m/s，最大风速 9.7 m/s，全年主导风向不明显，最大风频为 NNE12.84%。

③降水：年平均降水量 47.28mm，最大日降水量为 2352mm。

3、地质与地震

本市地基岩性，由基岩和第四纪土层组成，基岩岩性大部分为凝灰岩、流灰岩，主

要分布在周围山区和平原中的零星残丘，一般均较坚实，但局部地区风力剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区，岩性基础较强，土壤结构一般分为：（1）耕地、厚度约 30cm，布于地表；（2）人工土，主要分布在市区，厚度约 1m，不能作建筑持力层；（3）淤积质粘土，一般埋深 1.5m；（4）砂类土，厚度一般不大于 10m，仅分布在沿瓯江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

根据地震历史资料和国家建委颁布文件，温州地震烈度属六度地区。

4、水文水系

（1）内河

温瑞塘河位于瓯江以南、飞云江以北的温瑞平原，是我市境内十分重要的河道水系，分属于鹿城、瓯海、龙湾、瑞安等“三区一市”管辖。水源主要来自瞿溪、雄溪、郭溪（通称三溪）以及大罗山和集云山的山涧溪流，整个流域面积 740 平方公里，水面面积 22 平方公里，灌溉面积 48.2 万亩，多年平均降雨量 1694.8 毫米，年径流量 9.13 亿立方米。水系河网总长度 1178.4 公里，在吴淞高程 5 米时，相应蓄水量 6500 万立方米。温瑞塘河自东晋时期由人工开凿，经唐大和、会昌年间大规模疏浚，后在南宋淳熙 14 年由知州沈枢组织修筑，形成“八十里荷塘”，是温州山水城市特征的重要标志。温瑞塘河主河道古称南塘河，明清称七铺塘河，北起鹿城区小南门跃进桥，向南流经梧埭、白象、帆游、河口塘、塘下、莘塍、九里，再向西至瑞安市城关东门白岩桥，全长 33.85 公里，正常水位时河面一般宽度为 50 米，最宽处 200 多米，最窄处仅 13 米。温瑞塘河纵横交错的水系河道，对我市的防洪、排涝、供水、航运、灌溉、景观及生态环境保护，特别是温瑞平原的经济和社会发展起着十分重要的作用，被温州人民称为“母亲河”。

（2）瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县(市)至崎头注入东海，全长 388 公里，流域面积达 17958 平方公里。温州市处于瓯江下游，瓯江(温州段)流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 多米，进入海滨平原后仅 6 米，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水流分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6 米³/秒，平均年径流量为 144 亿米³，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，如 1975

年径流量为 228.6 亿米³，而 1979 年径流量只有 65.7 亿米³，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1 米³/秒，最枯的 1967 年只有 10.6 米³/秒，而洪峰流量则高达 23000 米³/秒(1952 年 7 月 20 日)。1987 年 3 月 30 紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 34 米³/秒，使瓯江干流的枯水径流大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有拦门沙，属强潮河口。潮区界位于圩仁，感潮河段长 76 公里，特大潮可达圩仁，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30 公里，平均潮差 3.29~3.38 米，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31 公里，平均潮差 3.38~4.59 米，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15 公里，年平均潮差 4.59 米。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2 米/秒，涨潮量平均 0.7 亿米³，平均涨潮(流量)3700 米³/秒，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿米³，平均流量 19600 米³/秒，落潮平均流量 16000 米³/秒，涨落潮平均流速 1.0 米/秒，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

表 2 瓯江沿程潮流特征值表

断面		龙湾	杨府山	江心寺	梅岙	山根	圩仁(m ³ /s)
涨潮量 (10 ³ m ³)	大	2.43	1.37	1.13	0.40	0.06	456
	中	1.97	1.11	0.71	0.27	0.04	
	小	1.67	0.95	0.60	0.12	0.02	
涨潮平均流量 (m ³ /s)	大	12000	7600	6000	2200	370	
	中	9700	6150	3700	1240	270	
	小	8000	5270	3200	660	125	
涨潮平均流速 (m/s)	大	1.0	1.30	1.50	1.20	0.80	
	中	0.9	1.10	1.25	1.00	0.7	
	小	0.8	0.95	1.00	0.8	0.6	

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特性为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52m，最大达 7.21m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量沿程递减，涨落潮时差增大，瓯

江沿程潮汐特征见下表。

表 3 瓯江沿程潮汐特征

项目	潮位(m)				潮差(m)		历时	
	高潮		低潮		最大	平均	涨潮	落潮
站名	最高	平均	最低	平均				
花岩头	7.69	2.76	-1.25	-0.32	3.94	3.08	3:55	8:30
梅岙	4.61	2.3	-1.62	-0.77	4.88	3.16	4:23	8:02
温州	4.58	2.55	-2.40	-1.36	6.06	3.91	4: 5	7:40
龙湾	4.50	2.52	-3.49	-1.99	7.21	4.52	5:26	6:59

由上可见，瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。龙湾的平均涨潮流量是圩仁平均流量的 21 倍，江心屿是圩仁 8.1 倍，山根是圩仁的 0.6 倍，因此瓯江(温州段)下游对污染物稀释降解主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

社会环境简况：

1、瓯海区

瓯海位于温州市区西南，是温州三大城区之一，界鹿城、龙湾、瑞安和青田。全区面积 467 平方公里，下辖 6 镇、7 街道和 1 个省级经济开发区，全区总人口 40.75 万，耕地面积 6881.3 公顷。是中国眼镜生产基地、中国锁具生产基地、中国杨梅之乡、中国瓯柑之乡。瓯海外向型经济发达，出口产品以鞋类、眼镜、服装、五金配件、汽摩配、锁具等为主。

瓯海地理位置优越，交通便利发达。温州机场、温州港、温金铁路客运站等交通枢纽紧邻辖区而设，金丽温、甬台温高速公路和 104 国道贯穿全境，瓯海大道、梧垵大道等城市干道与老城区交通网络相连。近几年来，瓯海区再造优势，相继组织实施了一大批经济社会发展重大项目，进一步完善电力、通讯、供排水等基础设施，为温州城市的拓展和大都市框架的构建奠定了基础。

瓯海生态环境得天独厚，旅游资源丰富。西南部有崎云山、大罗山，悬崖叠嶂，银

瀑碧潭，茂林修竹，别有洞天。境内水网密布，河泊纵横，有温瑞塘河和戍浦江两大水系，山区水力资源丰富。西部有泽雅省级风景名胜区、省级森林公园，中部有三垟湿地、大罗山生态保护区、茶山省级森林公园和温州乐园，南部有仙岩省级风景名胜区，景区面积占国土面积的 40% 以上。

瓯海自古工农业发达，商贸兴旺，瞿溪、梧田等百年古镇，如今风韵犹在。瓯海又是规划中温州新都市区的核心地带，城市中心区已开工兴建，不久的将来，在娄桥、新桥等地将兴起一座现代化新城。瓯海还是著名侨乡，侨民在丽岙、舶山等地最为集中，有 5 万多侨胞分布在世界 51 个国家和地区，成为瓯海连接世界的纽带。

打造“一城四区”、构建和谐瓯海。瓯海将以瓯海城市中心区和温州新火车站站前区为龙头，融合两大区块，近期建成面积 25 平方公里、人口 25 万的新城框架。同时，依托区位优势、资源优势和产业优势，加快调整经济结构和转变增长方式，全力打造科技轻工区、现代商贸区、都市休闲区和新兴文教区，使瓯海成为宜商、宜居、宜游、宜创业的现代化新城。

2、生态环境功能区规划

根据《温州市区生态环境功能区规划》（2008 年 2 月），本项目所在地为瓯海中部生态农业发展生态环境功能小区（V1-40304B03）内，属限制准入区（具体详见附图——温州市区生态环境功能区划图）。

（1）基本特征

该区位于瓯海区中部，包括景山街道、新桥街道、郭溪镇、瞿溪镇、潘桥镇、娄桥街道、梧田街道、仙岩镇的小部分地区和丽岙镇的全部，总面积 88.44 平方公里。该区地形地貌以平原为主，有少量丘陵山地，东部有吹台山森林公园和仙岩省级风景名胜区的一部分，旅游资源比较丰富。该区人口主要集中分布在丽岙镇，其它区域人口分布较少；城镇生活污水中 COD 和氨氮排放量分别为 261.2 吨和 43.5 吨，生活污水尚未得到有效处理。区内工业发展以汽摩配、电器配件、纺织、皮革、紧固件等为主，产业空间布局比较分散，丽岙镇的下章、叶宅、茶堂等村相对集中；农业生产相对发达，在郭溪镇东部建有 1 万亩现代农业示范园。共有重点污染源 11 家，主要为皮革、纺织、电镀、五金企业，COD 和氨氮排放量分别为 225.5 吨和 138.6 吨，六价铬和氰化物排放量分别为 765.8 千克和 67.8 千克，六价铬排放量占瓯海区重点污染源排放总量的 71%，其主

要来源是皮革制造企业。区内有规模化畜禽养殖场 5 家，COD 和氨氮排放量分别为 29.1 吨和 2 吨。温瑞塘河干流流经该区东部和西部，其中西部的郭溪监测站位为 II 类水，可以满足水环境功能要求，东部丽岙镇境内干流水质为劣 V 类，不能满足水环境功能要求。

区域点源 COD 和氨氮排放量分别为 515.7 吨和 184.1 吨，工业污染和城镇生活污水数量相当，皮革企业的有毒有害污染物排放量较大。

（2）主要生态环境功能和保护目标

主导生态服务功能与生态环境敏感性：生态服务功能重要性为水源涵养比较重要、土壤保持中等重要，生态环境敏感性为地质灾害高度敏感和中度敏感、水环境污染高度敏感和中度敏感。主要承担生态农业发展的功能。

环境保护目标：近远期环境空气质量达到国家二级标准，地表水全部达到水环境功能要求；集镇建成区和中心村生活污水集中处理率达到 70%，生活垃圾无害化处理率达到 90%；建成区人均公共绿地面积达到 10 平方米；规模化畜禽养殖场粪便综合利用率达到 100%，污水排放达标率 90%；吹台山森林公园和仙岩风景名胜区得到有效保护，森林生态系统服务功能得到进一步恢复和提升；废弃矿山得到有效治理。

总量控制目标：污染物削减主要途径为城镇生活污染治理，其次是工业污染治理。

（3）生态环境保护与建设措施

建设开发活动的环境保护要求：以现代农业示范园为中心，积极推动观光休闲农业的发展，增加农业的附加值，实现农业生态系统的良性循环；依托旅游资源优势，大力发展近郊型生态旅游，加强景区周围水土保持和生态环境保护工作；禁止新建水污染型项目，严格控制城市建设和工业发展规模，保护基本农田。

污染控制：整合下章工业区块，实行小型工业集中化，提高企业集聚程度，逐步消除工业与人居混杂的现象。将风景名胜区内企业搬迁至工业区，对下章工业区块进行生态化改造，对区内皮革生产加工企业进行强制性清洁生产审核，水回用率达到 60% 以上，COD 产生量要低于 100kg/t 盐湿皮。在丽岙镇东部建设处理能力 9 万吨的仙岩丽岙污水处理厂，同步建设完善污水收集管网，提高城镇生活污水集中处理率。加强规模化养殖场的污染治理力度，位于禁养区内的畜禽养殖场尽快完成关停或搬迁。

生态保护与建设：加强旅游资源保护，抓好旅游开发过程中的生态环境保护与建设，

完善旅游配套服务设施；建设生态公益林，加强保护天然阔叶林，提高水源涵养能力；加大对矿山复绿工作的力度，对仙岩镇社帆村的废弃矿山进行治理，提高矿山生态恢复治理率；建筑用砂开采必须按审定的开发利用方案，在界定河段内进行，并做好河道整治和恢复工作；开展河道沿岸垃圾处理工程和河溪边坡生态护岸工程，保护和恢复自然水生态系统。

本项目是一项老年人社会福利设施建设，作为非营利性社会福利设施用地，其属于划拨用地目录（中华人民共和国国土资源部令第 9 号）范围，以划拨方式取得土地使用权。项目的建设符合该区域生态环境功能区划要求。

3、温州市中心片污水处理厂

①服务范围

温州市中心片污水处理厂服务范围包含状元、经济技术开发区、农用工业区、杨府山、东郊、旧城、梧埭、三垟、茶山、南白象等八个污水系统，区域面积达 131.18 平方公里，近期服务人口 60 万，远期服务人口 103 万。该片区排污管道系统正在逐步完善中。

②工程简介

a. 工程地点：

温州市中心片污水处理厂位于温州市区东郊杨府山涂村，占地 20 公顷；

b. 工程规模及内容：

温州市中心片污水处理厂设计日处污水为 20 万吨，工程投资 3.0165 亿元，2003 年 7 月投入运行，2004 年完成“三同时”项目验收；

c. 污水处理工艺：

采用奥伯尔氧化沟工艺对污水进行生化处理，出水执行 GB18918-2002 二级标准；

d. 运行现状：

根据《2014 年 7-8 月份城镇污水处理厂检查情况》：目前，污水厂共处理污水 626.9178 万吨，进水污染物平均浓度：COD 为 221 mg/L，SS 为 319 mg/L，氨氮为 20.73 mg/L，TP 为 2.5 mg/L；出水污染物平均浓度：COD 为 17.4 mg/L，SS 为 22.5 mg/L，氨氮为 4.21 mg/L，TP 为 0.56 mg/L。2014 年 7 月，共产生干泥 915.65 吨（泥饼含水率 70.35%），近期产生的剩余污泥全部运往蓝田工业区中环正源污泥干化场干化。

项目所在片区污水管网已建成，项目污水纳管进入温州市中心片污水处理厂处理达标后排放瓯江。

4、周边区域污染源调查

本项目选址于温州市福利中心二期 02C 地块，位于 104 国道西南侧，和瓯海区南白象镇金竹村紧邻。项目周边最近工业污染源为 104 国道东北侧金竹村工业集聚地，与项目隔 104 国道最近距离约 150m。周边主要污染源见下表。

表 4 项目周边污染源调查

序号	企业名称	生产产品	与项目厂界方位、距离	污染要素
1	温州佳宝电镀设备有限公司	电镀电源等	东北侧 150m	噪声、车间废气、固废
2	新界包装厂 哲兴包装厂	包装品	东北侧 190m	固废、噪声等
3	东瓯机械厂	机械设备	东北侧 320m	噪声、固废
4	温州星际鞋业有限公司	皮鞋	东北侧 370m	噪声、废气、固废等
5	瑞盛电工机械有限公司	机械设备	东北侧 400m	噪声、固废
6	104 国道	/	东侧约 130m	噪声、尾气

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

1、地表水

(1) 瓯江

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》内容，项目纳污水体瓯江为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。为了解瓯江水质现状，引用瓯江杨府山段 2013 年全年温州市环境监测中心站常规监测数据，监测结果见下表。

表 5 2013 年全年瓯江杨府山站位水质监测数据 单位：mg/L，除 pH 外

站位名称	数值名称	pH 值	溶解氧	COD _{Mn}	COD _{Cr}	氨氮
杨府山	均值	6.62-7.98	6.86	1.78	5	0.128
	水质类别	I	II	I	I	I
	数值名称	铜	石油类	挥发性酚	铅	氰化物
	均值	0.014	0.025	0.0014	0.003	0.002
	水质类别	II	I	I	I	I

(2) 内河

为了解项目所在地周围地表水水质现状，本环评引用温州市环境监测中心站 2013 年全年对温州市瓯海区南白象（距本项目 2.5km）站位的常规监测资料，水质监测结果见下表。

表 6 2013 年温州市瓯海区南白象水质监测数据 单位：mg/L，除 pH 外

站位名称	数值名称	pH 值	溶解氧	COD _{Mn}	COD _{Cr}	氨氮
南白象	均值	7.29	2.92	4.51	15.83	5.518
	水质类别	I	IV	III	III	劣V
	数值名称	铜	石油类	挥发性酚	铅	氰化物
	均值	0.012	0.035	0.0021	0.002	0.002
	水质类别	II	I	II	I	I

评价方法采用单因子评价法：只要有任何一项监测项目超过标准，即认为该使用功能不能保证。本项目纳污水体瓯江为地表水 III 类水质功能区，评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

2013 年全年监测结果表明，瓯江杨府山段的各类污染物均未超标，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求，表明纳污水体瓯江水质符合功能要求，瓯江水质良好，水体具有一定环境容量。

项目所在地内河水体为 III 类水环境功能区，评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。根据上表可知，内河水质 DO、氨氮超出 III 类水质标准，总体水质评价劣于 V 类，已无水环境容量，呈现明显的有机污染与氨氮类污染，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

2、大气

大气环境质量引用深圳市华测检测技术股份有限公司宁波分公司对项目所在区域的常规污染物监测数据(监测点位距项目地块约 2.5km)，监测时间为 2013 年 09 月 19~25 日日连续采样 7 个有效日，监测结果统计见下表。

表 7 大气环境现状监测数据统计

项目	数值范围 mg/m ³	小时最大占标率	超标率
可吸入颗粒物	0.077-0.098	0.65(日均占标率)	0
二氧化硫	0.013-0.055	0.11	0
二氧化氮	0.016-0.036	0.18	0

采用单项污染指数法评价环境空气质量。单项评价指数是指某大气污染物的监测值被该污染物的环境质量标准除得的商值，其表达式为： $P_i = C_i / S_i$

式中： P_i ：污染物的单项评价指数；

C_i ：污染物实测浓度，mg/m³；

S_i ：污染物的环境质量标准，mg/m³。

单项评价指数反映了污染物的相对污染程度，可以据其大小判定其污染程度，当指数大于 1 时，表明污染物已超标。

监测结果显示，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，

项目所在地周围环境中常规污染物PM₁₀日均浓度满足GB3095-2012中的二级标准限值0.15mg/m³、SO₂和NO₂小时质量浓度均分别满足GB3095-2012中的二级标准浓度限值0.50mg/m³和0.2mg/m³。其中，PM₁₀日均浓度占标率相对较高，主要原因可能与周边有较多建筑施工、车辆通行有关。

3、噪声

我院于 2015 年 1 月 5 日昼间对项目场界周围噪声进行了现场监测，共设置监测点 4 个，监测结果如下。

表 8 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

序号	测点	测量值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目东北边界	58.5	38.9	50	40	昼间超标
2	项目东南边界	57.6	38.3	50	40	昼间超标
3	项目西南边界	46.6	35.0	50	40	达标
4	项目西北边界	48.1	37.3	50	40	达标

项目位于温州市社会福利中心地段 02c 地块，东北/北侧毗邻温州市社会福利院、儿童福利院，东南侧毗邻流浪乞讨未成年人保护中心，周边主要为康复疗养区等特别需要安静的区域，因此项目地块四面为声环境功能 0 类区。监测结果表明，该项目地块东北侧和东南侧区域受周边施工噪声影响超标，其余区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 0 类声环境功能区标准要求。

4、区域生态环境现状调查

项目所在地块位于温州市吹台山南麓，根据现状调查，工程占地现状主要为荒草地和林灌木。场址北面、西面和南面均为山体，植被有松树、杂木、柴草等，山形优美、植被丰富，提供了良好的天然景观条件。



图 3 区域生态环境现状图

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、项目最终纳污水体瓯江杨府山段水环境保护目标为水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；项目附近内河水质不恶化。

2、环境空气保护目标为项目区域周围环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准的要求。

3、环境噪声保护目标为项目四周场界噪声应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 0 类功能区对应的标准要求。

4、本项目四周环境敏感点保护目标主要为如下。

表 9 项目周边敏感保护目标

敏感点	方位	距离	备注
金竹村民房(规划金竹村三产安置房)	东侧	15	现状为金竹村民房，第一排约
温州市社会福利院、儿童福利院	东北/北侧紧邻	/	在建，拟设床位共 1400 张
流浪乞讨未成年人保护中心	东南侧紧邻	/	在建

评价适用标准

环境质量标准

1、地表水标准

项目纳污水体瓯江杨府山段及项目附近内河水域水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准值如下。

表 10 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷 (以 P 计)	石油类	挥发酚
III类	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05

2、空气环境质量标准

项目所在地属二类环境空气质量功能区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，相关标准值见表 1.4-3。

表 1.4-3 大气评价执行的标准 单位：mg/m³

项目	年平均	日平均	1 小时平均	参考标准
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
TSP	0.20	0.30	/	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
CO	/	4.0	10.0	
非甲烷总烃	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

室内空气环境应执行中华人民共和国国家标准《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)中相关要求。

表 11 室内空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值
CO	1 小时平均	10mg/m ³
氨	1 小时平均	0.20 mg/m ³
游离甲醛	1 小时平均	0.10 mg/m ³
氡 ²²² Rn	1 年平均	400Bq/ m ³
苯	1 小时平均	0.11 mg/m ³

	TVOC	8 小时平均	0.60 mg/m ³
	3、声环境质量标准		
	项目为温州市社会养老服务中心工程，属于康复疗养区等特别需要安静的区域，因此项目地块区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 0 类声环境功能区标准。		
	表 12 声环境质量标准噪声限值 单位：dB（A）		
	声环境功能区类别	昼间	夜间
	0 类	50	40
污 染 排 放 标 准	1、废水		
	根据项目所在区域市政管网铺设情况，运营期项目废水纳管进入温州市中心片污水处理厂处理，其中医疗废水处理至《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”的预处理标准纳管，生活废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准纳管，污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准排放瓯江。		
	表 13 医疗机构水污染物排放标准		
	序号	控制项目	预处理标准值
	1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
	2	肠道致病菌	——
	3	肠道病毒	——
	5	pH	6-9
	6	化学需氧量（COD）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	250 250
	7	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	100 100
	8	悬浮物（SS）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	60 60
	9	氨氮（mg/L）	市政下水道标准为35
10	动植物油（mg/L）	20	
11	总余氯 ^{1) 2)} （mg/L）	——	

1)采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：
 一级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 $3-10\text{ mg/L}$ 。
 二级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 $2-8\text{ mg/L}$ 。
 2)采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

表 14 生活废水污染物纳管标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

污染因子	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	SS	NH ₃ -N	动植物油
三级排放标准	6~9	500	300	20	400	45*	100

注：三级标准 NH₃-N 无标准值，采用 CJ343-2010 污水排入城市下水道水质标准。

表 15 《城镇污水处理厂综合排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

序号	基本控制项目	二级标准
1	化学需氧量(COD)	100
2	生化需氧量(BOD ₅)	30
3	悬浮物(SS)	30
4	石油类	5
5	动植物油	5
6	氨氮(以 N 计) ②	25 (30)
7	pH	6~9
8	总铜	0.5
9	总镍	0.05
10	总铅	0.1

注：①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；BOD 大于 160mg/L 时，去除率应大于 50%。

②括号外数值为 $>12^\circ\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^\circ\text{C}$ 时的控制指标。

2、废气

颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。

表 16 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m^3)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓	1.0

氮氧化物	240	15	0.77	度最高点	0.12
非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	15	10		4.0

饮食业及厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中大型标准，相关标准值见下表。

表 17 饮食单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3、噪声

项目四侧场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 0 类标准，详见下表。

表 18 工业企业厂界噪声标准

厂界外声环境功能区类别	昼间等效声级 dB	夜间等效声级 dB
0	50	40

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)中的建筑施工场界环境噪声排放限值，具体标准如下。

表 19 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

4、医疗废物

医疗废物管理依据《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 380 号)。

根据工程分析，本项目主要产生生活废水和少量医疗废水。项目废水纳管进入温州市中心片污水处理厂处理，其中医疗废水处理至《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”的预处理标准后纳管，生活废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准纳管，污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准排放瓯江。

表 20 主要污染物排放情况（单位：t/a）

主要污染物		达标排放量 (排放环境量)	建议控制总量
废水	废水	135135	135135
	COD	13.51	13.51
	NH ₃ -N	3.38	3.38

注：废水排入环境量以纳管温州市中心片污水处理厂集中处理后排放量。

根据浙环发[2009]77号《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》、温环发[2010]88号文《关于印发《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》的通知》及浙环发[2012]10号文《关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知》，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目水污染源主要为生活污水，无生产污水排放，因此其新增生活污水排放量不需区域替代削减。

总
量
控
制
指
标

建设项目工程分析

主要污染工序

施工期工程污染分析

本项目工程施工中将排放一定量的污染物，对周围环境带来一定的不利影响，而且挖土填方、占地和运输等工程活动，也将对该区域环境景观造成一定的影响。

1、施工扬尘废气

(1) 废气：施工期间废气主要来源于运输车辆、燃油机械的尾气排放。废气中的主要污染物有 NO_2 、 CO 、 SO_2 和 C_mH_n 等。

(2) 扬尘：在施工过程中会产生一定的扬尘，对环境产生的一些不良影响是不可避免的，施工现场扬尘尤其是在风力较大和干燥气候条件下较为严重。施工扬尘主要产生在以下环节：

- ①平整土地、打桩、挖土填方、建造建筑物过程中产生的扬尘；
- ②施工弃土堆放时产生的扬尘；
- ③运输过程中的扬尘
- ④场地的扬尘。

2、施工噪声

该项目施工过程中混凝土使用商品砼，打桩采用和静压式打桩机，因此针对本项目，大噪声施工机械主要为吊车、推土机、铲车、混凝土振捣器、运输汽车等；工程作业噪声主要指一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声，不同施工阶段机械设备噪声源强会变化，多台机械同时作业时噪声会叠加，在一个较大场地上几十台机械分散作业时，根据研究和实测结果，叠加后的噪声增值约 3~8dB。这些施工机械的运行距离声源 15m 处时噪声为 74~102dB(A)。

3、施工泥浆和生活废水

(1)施工泥浆

本项目在高层建筑基础施工阶段，会产生大量含泥浆的地下水。泥浆主要在打桩阶

段产生，产生量与打桩方式有关，钻孔式灌注打桩比静压式打桩产生的泥浆要大得多。泥浆水主要含有大量泥浆，故悬浮物浓度较高。

(2) 施工废水

施工期的生产废水主要来源于机械、车辆冲洗废水等，如混凝土搅拌车的清洗系统。生活污水主要为施工人员生活洗涤、清洁卫生等过程所排放，主要污染物为 COD 和氨氮。

4、施工固废

施工期固体废物包括施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材、弃土、废混凝土块、水泥砂浆等建筑垃圾。本工程地上建筑在建造施工过程中产生的建筑垃圾按照 600t/万 m² 的标准推算，则项目建筑垃圾约为 9328.3t；土石方挖方约 45000 方。管理部门应妥善安排收集并统一清运处置，建筑垃圾建议运至温州市建筑废土消纳场，地块开挖土石方主要用于项目邻近地区市政建设。生活垃圾送城镇环卫部门处理。

运行期工程污染分析

项目建成后主要作为一个集医疗、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心。因此项目主要污染物为养老中心、办公人员产生生活废水、医务室医疗废水、食堂油烟、车库汽车尾气、生活垃圾以及少量医疗固废等。

1、废水

(1) 生活废水

根据项目规划，本项目营运期间用水主要为养老中心(含食堂)生活用水、护理人员及行政办公人员生活用水、物业及配套用房用水和绿地用水。排水量以用水量的 80% 计，经估算，本项目生活日排放量为 370.37 t，年排放量 134405 t。

项目片区污水管网已建成，运营期项目生活废水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准纳入市政管网，温州市中心片污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准排放瓯江。

生活废水用水量、废水主要污染物产生量和排放量见下表。

表 21 项目生活废水量预测

用水单位	规模	用水定额 (L/p.d)	日用水量 t/d	日排放量 t/d	年排放量 t/d
养老中心(含食堂)	2130 床	200	426	340.8	124392
护理人员	100	200	20	16	5840
行政办公人员	150	100	15	12	3600
物业及配套用房	392.09m ²	5L/ m ² d	1.96	1.57	573
不可预计	10%	/	46.30	/	/
绿化用水	38437.91	2 升/m ² 天	76.88	/	/
总 计			586.14	370.37	134405

表 22 生活污水主要污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		排入环境量	
	浓度 (mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
废水量	/	134405	/	134405
COD	500	67.20	100	13.44
NH ₃ -N	35	4.70	25	3.36

(2) 医疗废水

项目设置医疗保健用房分为医务室、药品室、观察室、理疗室、康复、保健室。本项目废水类似于医院污水，主要来源于就诊病人、医务人员的生活污水、医疗器械清洗水。根据规划，本项目医疗废水接管进入与本工程毗邻的温州市社会福利院的医疗废水处理设施(温州市社会福利院现在建，见《温州市社会福利中心建设工程项目环境影响报告表》(2008.3))经消毒处理后并入生活废水预处理至《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”标准后纳管，污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准排放瓯江。

项目社会养老服务中心按 2130 个床位，日就诊人数按养老院总床位数比例计约 50 人，则就诊人员按照 50L/d 计算，排污系数为 0.8，年工作时间 365 天，则年排放量约

730 吨。根据有关资料对医疗污水的测试研究，医疗污水的主要污染物其一是病原性微生物，包括粪大肠菌、细菌和病毒；其二是有毒有害的物理化学污染物，来自消毒剂等的使用，主要有酸碱、SS、COD、BOD 等；其三为生活污染，主要为 BOD、COD、SS、动植物油等。根据类比调查，医务室产生医疗废水水质中主要污染物浓度为：COD500mg/L，氨氮 35 mg/L，细菌总数： $5 \times 10^7 \sim 3.5 \times 10^9$ 个/L；粪大肠菌群数： $2.8 \times 10^{14} \sim 9.4 \times 10^{19}$ 个/L，经消毒处理后并入生活废水处理。医疗污水主要污染物产生量和排放量见下表。

表 23 医疗污水主要污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		排入环境量	
	浓度 (mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
废水量	/	730	/	730
COD	500	0.365	/	0.073
NH ₃ -N	35	0.026	/	0.018

(3) 废水汇总如下

表 24 项目污水主要污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		排入环境量	
	浓度 (mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
总废水量	/	135135	/	135135
COD	500	67.57	/	13.51
NH ₃ -N	35	4.73	/	3.38

2、废气

本项目建成后为一个集医疗、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心，其中医疗保健用房包括医务药品用房、观察理疗用房、康复保健用房，心理疏导用房与医护人员值班用房，为体弱老年人提供医疗护理，不设传染疾病科，因此基本不产生医疗废气。项目运行期产生废气主要为厨房油烟和地下车库尾气。

本项目设厨房、膳食中心和餐厅，其产生的废气主要是油烟。厨房油烟成分十分复

杂，既含有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴溅裂、油料物料分解、氧化、聚合的高分子化合物，因此存在的形态有 TSP，又有气体分子的有机态污染物。因此厨房油烟必须经过治理后排放，通过类比调查，得知油烟气在净化处理前浓度约为 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过净化处理后油烟废气浓度一般在 $1.33\text{--}1.77\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，平均值约为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到排放标准。油烟经油烟净化设备净化后通过专用竖向排气管通往顶层屋面排放，可以实现达标排放，对周边环境不会生大的影响。

项目地下车库面积约 8684.53m^2 ，设 445 个车位，由于地下车库停车泊位较多，且汽车出入时基本属怠速行驶，故废气排放量较大，主要含碳氢化合物、氮氧化物和一氧化碳等污染物。但汽车尾气排放是不连续的，而且汽车在发动时尾气的发生量较大，而地下车库内通风不畅，会造成汽车尾气在库内聚积。地下车库设机械排风系统，汽车尾气均由附属于楼层的排废气竖井引至地面排放。

3、噪声

项目建成后为以医疗、保健、休闲和文化养老为功能的花园式现代化社会养老服务中心，运行期噪声基本上可以分为二类，其一是变冷媒流量多联空调系统等配套设施产生的固定源噪声，其二是区内产生的车辆行驶噪声及人群活动噪声等，经类比监测，以上声源的源强见下表。

表 25 项目噪声源强

噪声源	声级 (dB)
变冷媒流量多联空调系统	65-75
支路车辆行驶(7.5m 处)	62~70
社会噪声(人群活动)	65~75

4、固废污染源

(1) 副产物产生情况

①医疗固废

项目医疗废物主要为医务人员一次性使用的卫生用品(如衣物、手套等)、医用针头、试管及一般性废弃药物等，年产生量较少，按 1 t/a 计。医疗固废委托有医疗废物处理资质的单位处理。

③ 生活固废

项目养老中心每床位按生活垃圾产生量以 1 kg/人·d 计，工作人员、管理人员产生垃圾量以 0.5 kg/人·d 计，物业及配套管理用房产生垃圾量按 1kg/50m²·d，则项目生活垃圾产生量约为 2.26t/d，825.9t/a。

③本项目副产物产生情况见如下。

表 26 建设项目副产物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量 (t/a)
1	医疗固废	医疗、药房	固态	一次性卫生用品、针头、药物等	1
2	生活垃圾	养老人员、工作人员生活	固态	食物残渣、废纸张等	825.9

(2) 副产物属性判定

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则(试行)》的规定进行判定，项目产生一次性卫生用品属于固体废物。固体废物属性判定结果见下表，表中的“判定依据”指《固体废物鉴别导则（试行）》中“二、固体废物的范围”中的内容。

表 27 建设项目副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属固体废物	判定依据
1	医疗固废	医疗、药房	固态	一次性卫生用品、针头、药物等	是	表 1 (D10) 表 2 (Q1)
2	生活垃圾	养老人员、工作人员生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	表 1 (R11) 表 2 (Q1)

②危险废物属性判定

本项目固废主要分为医疗固废和生活垃圾。根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，一次性卫生用品属于医疗废物。危险废物属性判定详见下表。

表 28 危险废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	医疗固废	医疗抢救	是	851-001-01

表 29 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	生活垃圾	养老人员、工作人员生活	不需要	/

(3) 固体废物分析情况汇总

固废分析情况汇总如下。

表 30 医疗固废分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	属性	预测产生量 (t/a)
1	医疗固废	医疗、药房	固态	一次性卫生用品、针头、药物等	危险固废	1
2	生活垃圾	养老人员、工作人员生活	固体	食物残渣、废纸张等	一般废物	825.9

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	污染物产生浓度及产生量		预计排放浓度及排放量	
				浓度	产生量 t/a	浓度	排放量 t/a
大气 污染物	施工 期	机动车尾气	NO ₂ 、CO、非 甲烷总烃	/	无组织排放	/	无组织排放
		施工扬尘	TSP	/	无组织排放	/	无组织排放
	运营 期	食堂油烟	油脂、高分子 化合物	/	少量	/	少量
		地下车库尾气 (高峰期)	CO、NO ₂ 、 NMHC		CO 2.776 kg/h NO ₂ 0.067 kg/h NMHC 0.053 kg/h		CO 2.776 kg/h NO ₂ 0.067 kg/h NMHC 0.053 kg/h
水 污染 物	施工 期	施工人员 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 等	/	少量	/	达标排放
		建筑废水	SS	/	少量	/	达标排放
	运营 期	生活污水 医疗废水	废水量 COD NH ₃ -N	/ 500 mg/L 35 mg/L	废水 135135 t/a COD 67.57 t/a NH ₃ -N 4.73 t/a	/	135135 t/a COD 13.51 t/a NH ₃ -N 3.38 t/a
固 体 废 物	施工 期	建筑垃圾	弃土、废混 凝土块、水 泥沙浆等	/	9328.3t	/	零排放
	运营 期	医疗固废	一次性卫生 用品、针 头、药物等	/	1 t/a	/	0(委托有医疗 废物处理资 质的单位处 理)
		生活垃圾	食物残渣、 废纸张等	/	825.9t/a	/	0(环卫部门 清运处理)
噪 声	施工期		土石方阶段：推土机、挖掘机、运输车辆等，噪声值 80-120dB(A)； 基础阶段：混凝土搅拌机、打桩机、震动棒、电焊机等，噪声值 90-120 dB (A)； 结构阶段：混凝土搅拌机、震动棒、卷扬机等，噪声值 70-120 dB (A)； 装饰阶段：混凝土搅拌机、升降机、电钻等，噪声值 70-110 dB (A)。				
	运营期		变冷媒流量中央空调 65-75 dB，车辆行驶噪声 62-70 dB，人群活动 65-75dB				
主要生态影响：							
项目大气污染影响、水污染影响达标排放，固体废弃物及时清运，对周围生态环境不会造成明显的不利影响。							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、施工废气

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输和装卸等过程，如遇到久晴无雨的季节扬尘则更为严重。据有关资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 之内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70% 左右，其抑尘的效果是明显的。有人曾做过洒水抑尘试验，结果见下表。

表 31 建设期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。建设期的施工现场，主要是一些运输土矿、建材的车辆，若做不好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此，必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量就具体情况而定，砂石堆场等位置应远离地块东侧边界 15m 处的最近敏感点金竹村民房；同时项目使用商品砼，可大大降低水泥搅拌过程所产生的扬尘。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对大气环境不会造成大的影响。

2、施工废水

(1) 施工泥浆

泥浆水主要含有大量泥浆，故悬浮物浓度较高，泥浆水若不经处理直接排入河道将会对水质产生影响，而排入下水道则会引起管道的堵塞，因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后，其上清液可以排放，而沉淀的淤泥则可运往垃圾场覆土填埋，故泥浆水不会对内河水环境产生大的影响。

（2）生活废水

施工中产生的生活污水、冲洗废水等废水因量少且较分散，处理较困难。但必须在施工场地建筑简易厕所和废水处理设施，对施工队伍生活污水中污染物含量高的粪便污水进行处理。施工人员生活废水经化粪池预处理后纳入片区市政管网。

施工期泥浆废水经沉淀处理后回用，不会对地表水产生影响。

3、施工噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机等。针对不同的施工阶段，典型建筑机械的声级见下表。

表 32 典型建筑机械声级

施工阶段	噪声源	声级
土石方	装载机	85
	挖掘机	79
	铲土机	75
	自卸卡车	70
打桩	冲击式打桩机	112
	钻孔式灌注桩机	81
	静压式打桩机	80
结构	混凝土搅拌机	79
	混凝土振捣器	80
装修	电锯	83

多台机械同时作业时噪声会叠加，在一个较大场地上几十台机械分散作业时，根据研究和实测结果，叠加后的噪声增值约 3~8dB。因此一般施工作业噪声影响范围昼间约 50 米，夜间 200~300 米。

本项目周边为山地和在建的温州市社会福利院、儿童福利院、流浪乞讨未成年人保护中心，受项目施工期噪声影响的敏感点主要为地块东侧 15m 处为现状金竹村民房以及预期已建成的温州市社会福利院、儿童福利院、流浪乞讨未成年人保护中心等。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)中的建筑施工场界环境噪声排放限值，为使施工期噪声满足相关排放限值，本环评建议如下：

(1) 加强管理工作，合理安排施工时间避免在夜间(22:00~6:00)施工作业，特殊情况下，确实需要连续作业而进行夜间施工的，需报环保部门批准。避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。同时，要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)中建筑施工场界环境噪声排放限值的要求。

(2) 打桩之前先建好隔离墙，并选用低噪声打桩机(不用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或灌注桩打桩机)，以减少对周围环境的影响，同时做好协调工作。

(3) 对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯，建议在加工场外加盖简易棚，并尽量设置在远离地块东侧金竹村民房处。

(4) 施工场地周围设置围墙及防护网，尽量设置单独出入口。

(5) 加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状态。

4、施工固废

施工期固体废物包括施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材、弃土、废混凝土块、水泥砂浆等建筑垃圾。本工程地上建筑在建造施工活动中建筑垃圾产生量约为 9328.3t，土石方挖方约 43500 方。建筑废弃物若不妥善处理可能造成二次污染，因此施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾；项目施工弃土、弃渣应有事先的安排处理，以防随暴雨和地表径流的冲刷泥沙将堵塞下水管涵、污染附近的水体等。施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑垃圾，多余土石方用于周边市政建设。生活垃圾送城市环卫部门处理。

5、生态影响分析

项目动工后将对该区域的生态带来一定的影响，工程建设时施工场地、施工便道等对土地的占用、碾压，使原有土地裸露，容易引起水土流失，施工期和使用期排放的废物都将给周围环境带来不同程度的污染使生态发生改变，对周边地区的环境产生不良影响。而在工程建成后，由于所采取的各项水土保持措施和主体工程同时施工、同时投入使用，工程造成的各种水土流失将得到有效的控制。

6、水土保持方案

(1) 水土流失预测

本项目的水土流失主要发生在建设施工期，在此期间，工程有地坪回填加高，

地表开挖、平整等大规模的土石方挖填施工活动，会损坏原土地的自然地形、地貌和地表植被，并会产生大量松散、导致水土流失的物源——土石方，因此施工期的施工活动极易造成水土流失。在生产运营期，由于扰动地表活动已停止，工程采取了工程、植物等水土保持防治措施，并依法生产和实施水土流失监测，水土流失现象将会得到有效控制。因此水保方案重点预测工程施工期的水土流失情况，水土流失的防治重点也是施工期，同时在生产运营期要加强水土流失预防。

(2) 水土流失综合分析

工程水土流失主要表现在地表开挖和地坪加高填筑的裸露面，以及施工中土方开挖。若不采取水土保持防护措施，除产生一般性水土流失、新增水土流失之外，还会导致河岸滑塌、影响土地生产力、破坏景观、影响水质等水土流失危害现象。但从工程所处的区域地形、地貌、土壤和植被等总体状况分析，工程区地势平坦，无料场土石方开挖，仅有地表开挖、土石方填筑活动。因此，本工程建设期水土流失相对较少。

(3) 水土流失防治方案

为控制施工过程中可能产生的水土流失，施工期应加强管理并采取一些措施。做好水土保持方案及相关设计，确保水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同步完成。

a. 做好施工场地的防护围栏以及施工期临时排水、沉砂设施，减少施工期泥砂污染周边环境。做好剥离表层土的临时堆放和保护、临时堆料场地、土石方周转场地的防护。

b. 合理安排施工期，管理埋设开挖尽量安排在非汛期和晴天施工。为防止地表径流对回填料的侵蚀，应在回填及开挖区内及周边布设排水沟网，做到雨期排水通畅，减少雨水对回填料的水力侵蚀。在排水流向河道的排水沟端设置土工布，以减少水土流失。

c. 绿化铺设松散的种植土后，植物应尽可能早种植，以减少地面裸露时间，减少水土流失量。工程施工结束后，及时对裸地进行绿化覆盖；做好弃渣外运途中的防护措施，防止污染道路、环境，弃渣利用应及时进行平整、压实。

e. 主体工程要尽量利用弃渣。工程施工时购买的土石方，要在工程全部利用，

坚持“用多少，买多少”的原则，以避免产生弃渣，减少水土流失。

f.施工中的临时场地要尽可能避开植被良好区，场地的数量和占地要尽量少。施工结束后及时拆除临时建设物，清除建筑垃圾，做好清场扫尾工作。

7、施工期的其他影响

施工期除了上述对环境的影响外，还有一些其他影响，主要有施工期对市容、市貌的影响；施工车辆增加对交通的影响等。

施工现场免不了有一些施工垃圾、建材堆放，施工车辆由于超载而造成泥土沿路洒落的现象，因此在施工点和施工车辆通过的路段会对市容市貌产生一定的影响。

另一方面，由于工程施工的需要，会在一定时期内增加大量的施工车辆，引起某些路段车流量的增加，减缓行车速度，从而导致汽车尾气排放量的增加，对环境造成影响。

运行期环境影响分析：

项目建成后主要作为一个集医疗、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心。因此项目主要污染物为养老中心、护理人员和行政办公人员产生生活废水、医务室医疗废水、食堂油烟、车库汽车尾气、生活垃圾以及少量医疗固废等。

1、水环境影响分析

项目所在片区污水管网已建成，因此项目污水纳管进入温州市中心片污水处理厂处理达标后排放瓯江，其中少量医疗废水接管进入与本工程毗邻的温州市社会福利院的医疗废水处理设施(温州市社会福利院现在建，见《温州市社会福利中心建设工程项目环境影响报告表》(2008.3))经消毒处理后并入生活废水预处理至《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”标准后纳管，生活废水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准纳管，温州市中心片污水处理厂执

行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准排放瓯江。

2、大气环境影响分析

本项目建成后为一个集医疗、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心，其中医疗保健用房包括医务药品用房、观察理疗用房、康复保健用房，心理疏导用房与医护人员值班用房，为体弱老年人提供医疗护理，不设传染疾病科，因此项目正常运行时不产生医疗废气。项目运行期产生废气主要为厨房油烟和地下车库尾气。

(1) 汽车尾气

项目地下车库面积约 8684.53m²，设 445 个车位，车辆以小型车为主。汽车进出车库时排放的汽车尾气含碳氢化合物、氮氧化物和一氧化碳等。由于地下车库停车泊位较多，且汽车出入时基本属怠速行驶，故废气排放量较大。但汽车尾气排放是不连续的，上下班期间特别高，而且汽车在发动时尾气的发生量较大，而地下车库内通风不畅，会造成汽车尾气在库内聚积。本项目设计方案中地下室汽车库设计机械排风系统，地下车库的汽车尾气经过机械排风，通向地面排放，地车库换气量为 6 次/小时。

1) 源强分析

项目运营期废气主要来自地下车库汽车进出产生的尾气。根据初步设计方案，项目共设地下机动车停车泊位 445 个，车辆以小型车为主，地下车库面积 8684.53m²。

地下车库汽车尾气的主要污染物是 CO、NO_x 和非甲烷总烃。CO 是汽油燃烧的产物；NO_x 是汽油燃烧时空气中的氮气与氧气化合而成的产物；非甲烷总烃是汽油不完全燃烧的产物。

汽车耗油量与汽车种类、行驶状态有关。另一方面，在相同的耗油量情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。小区内道路车辆一般通行速度较慢，可以视作怠速。根据对其它同类车库的类比调查和相关资料，汽车尾气中主要含有非甲烷总烃、CO、NO₂ 等，废气排放量按下式计算：

废气排放量：D=QT (K+1) A/1.29

式中：D—废气排放量，m³/h；

Q— 汽车车流量，辆/h；
 T— 车辆运行时间，min；
 K— 空燃比；
 A— 燃油耗量，kg/min。

污染物排放量按下式计算： $G=DCf$

式中：G—污染物排放量，kg/h；

C—污染物与废气的容积比，ppm（容积比）；

D—废气排放量， m^3/h ；

f—污染物密度， kg/m^3 。

其中分子量：CO 为 28，NO₂ 为 46，非甲烷总烃为 18，空气为 29，空气比重为 $1.29kg/m^3$ 。

有关参数确定：

① 车辆进出流量及相应时间的确定

进出车辆主要为轻型汽车。根据对温州市四个小区的类比调研，高峰状况小区内的车流量估计为库容量的 65%左右，即 289 辆/h，平时小区车流量计为库容量的 30%左右，即 134 辆/h。车辆启动初期的运行处于怠速状态，车速小于 5km/h。根据停车库情况以及汽车的运行、等候、泊车、发动、停车等因素，确定平均每辆车在车库内的运行时间为 0.5min。

表 33 温州市小区地下车库车流量及噪声类比调查

调查项目		日月星辰 (出入单向)	新田园二组 团(出入双向)	侨盛花园 (出入单向)	金川花园 (出入双向)
车位数量 (个)		80	220	131	237
早高峰 (7:30~ 8:30)	进出车辆 (辆)	15	141	63	94
	进出车辆占车位数 比例 (%)	18.8	64.1	48.1	39.7
	等效 A 声级 (dB)	55.6	61.5	60.4	70.2
晚高峰 (17:30 ~ 18:30)	进出车辆 (辆)	14	135	55	36
	进出车辆占车位数 比例 (%)	17.5	61.4	42.0	15.2
	等效 A 声级 (dB)	58.2	65.1	63.5	67.5

				(有车鸣笛)	
一般时段 (13:00~14:00)	进出车辆(辆)	10	44	24	19
	进出车辆占车位数比例(%)	12.5	20.0	18.3	8.0
	等效 A 声级(dB)	53.8	63.6	61.7	67 (有车鸣笛)

注：以上调研小区住户已基本住满。

②汽车耗油量

汽车耗油量与汽车行驶状态有关。根据有关统计数据，车辆进出车库（怠速状态下车速小于 5km/h）平均耗油量为 0.05L/min（即 0.0375kg/min），正常行驶（车速小于 15km/h），平均耗油量为 0.1L/km(即 0.0188kg/min)。

③空燃比

空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积之比。当空燃比大于 14.5 时，燃油得到完全燃烧，产生 CO₂ 和 H₂O；当空燃比小于 14.5 时，燃油不完全燃烧，产生 HC、CO、NO₂（NO_x）等。经调查，汽车在进出车库停车时，平均空燃比 12：1。

④污染物与废气的容积比

汽车尾气中 CO、NO₂、非甲烷总烃浓度随汽车行驶状态不同而有较大差别，根据有关资料，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度如下表所示。

表 34 汽车废气中各污染物浓度

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2
NO ₂	ppm	600	100
NMHC	ppm	1200	400

⑤污染物密度

污染物相对分子质量：CO 为 28g/mol，NO₂ 为 46g/mol，NMHC 平均为 18g/mol。气体摩尔体积为 22.4L/mol。据此，计算得到常温常压下各污染物的密度如下：CO 为 1.25kg/m³，NO₂ 为 2.05kg/m³，NMHC 为 0.80kg/m³。

汽车废气排放源强计算：

由上述有关汽车废气的排放参数和污染物物料衡算公式，计算高峰及平时车辆进出地下室过程中汽车尾气的排放情况，汽车尾气排放源强见下表。

表 35 地下室车库废气排放情况

时期 产生量		地下机动车库	
		高峰期	平时
车流量（辆/h）		289	134
废气排放量（m ³ /h）		54.574	25.132
最大排放速率 （kg/h）	CO	2.776	1.278
	NO ₂	0.067	0.031
	NMHC	0.053	0.025

注：汽车运行高峰一般发生在早上 7:30~8:30 和下午 5:00~6:00。

停车库废气排放浓度计算：

按停车库体积及单位时间换气次数，计算单位时间车库废气换气量，再按照污染排放速率，计算停车库的污染排放浓度。计算方法如下：

$$Q = nV$$

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

- 式中 Q—车库换气量，m³/h；
 n—每小时换气次数，次/h；
 V—每次换气量，m³/次；
 C—污染物排放浓度，mg/m³；
 G—污染物排放速率，kg/h。

项目地下车库建筑面积 8684.53m²，平均深度按 5 米，平均每小时换气 6 次，结合表汽车尾气排放源强，可计算得出地下车库高峰期各污染物的排放浓度。

表 36 项目地下车库废气排放浓度 单位：mg/m³

名称	CO	NO ₂	NMHC
高峰期排放浓度	10.657	0.258	0.202
平时排放浓度	4.905	0.120	0.095

车库换气量	260536 m ³ /h
-------	--------------------------

2) 环境影响分析

②预测计算

本项目根据工程分析结果，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式中的估算模式计算各污染物的落地浓度和影响程度。

根据工程分析可知，本工程主要大气污染物为地下车库汽车尾气的排放，故选择大气污染主要影响的预测因子为 CO、NO₂、非甲烷总烃（NMHC）。由于项目运行特点，车库尾气排放量跟养老人员、工作人员等出行规律相关，一般地下车库运行高峰期发生在早上 7:30~8:30 和下午 5:00~6:00。

本环评对项目汽车运行高峰期地下车库尾气排放的影响进行计算。项目大气污染物影响采用估算模式计算，估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，可计算点源、火炬源、面源和体源的最大地面浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。建议本项目地下车库尾气经排烟竖井于地面排放，面源的计算参数见下表。

表 37 项目面源参数清单

名称		面源长度	面源宽度	与正北夹角	初始排放高度	排放工况	源强 kg/h		
生产	单位	m	m	(°)	m		CO	NO ₂	NMHC
车间	数据	180	472	0	3	正常	2.776	0.067	0.053

通过估算模式计算，计算结果见下表。

表 38 项目面源估算模式结果

距源中心 下风向距 离 D (m)	CO		NO ₂		NMHC	
	下风向预测 浓度 C _{co} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{co} (%)	下风向预测 浓度 C _{NO2} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{NO2} (%)	下风向预测 浓度 C _{NMHC} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{NMHC} (%)
1	1.84E-01	1.84	4.43E-03	2.22	3.51E-03	0.18
100	2.20E-01	2.20	5.31E-03	2.65	4.20E-03	0.21
200	2.57E-01	2.57	6.20E-03	3.10	4.91E-03	0.25

300	2.20E-01	2.20	5.32E-03	2.66	4.21E-03	0.21
400	1.45E-01	1.45	3.50E-03	1.75	2.77E-03	0.14
500	1.11E-01	1.11	2.69E-03	1.34	2.13E-03	0.11
600	8.98E-02	0.90	2.17E-03	1.08	1.71E-03	0.09
700	7.41E-02	0.74	1.79E-03	0.89	1.42E-03	0.07
800	6.23E-02	0.62	1.51E-03	0.75	1.19E-03	0.06
900	5.33E-02	0.53	1.29E-03	0.64	1.02E-03	0.05
1000	4.62E-02	0.46	1.12E-03	0.56	8.82E-04	0.04
1100	4.05E-02	0.41	9.79E-04	0.49	7.74E-04	0.04
1200	3.60E-02	0.36	8.68E-04	0.43	6.87E-04	0.03
1300	3.22E-02	0.32	7.78E-04	0.39	6.15E-04	0.03
1400	2.91E-02	0.29	7.02E-04	0.35	5.56E-04	0.03
1500	2.65E-02	0.26	6.39E-04	0.32	5.06E-04	0.03
1600	2.42E-02	0.24	5.85E-04	0.29	4.63E-04	0.02
1700	2.23E-02	0.22	5.39E-04	0.27	4.26E-04	0.02
1800	2.07E-02	0.21	4.99E-04	0.25	3.94E-04	0.02
1900	1.92E-02	0.19	4.64E-04	0.23	3.67E-04	0.02
2000	1.79E-02	0.18	4.33E-04	0.22	3.42E-04	0.02
2100	1.68E-02	0.17	4.05E-04	0.20	3.21E-04	0.02
2200	1.58E-02	0.16	3.81E-04	0.19	3.01E-04	0.02
2300	1.49E-02	0.15	3.59E-04	0.18	2.84E-04	0.01
2400	1.41E-02	0.14	3.39E-04	0.17	2.69E-04	0.01
2500	1.33E-02	0.13	3.22E-04	0.16	2.54E-04	0.01
2600	1.27E-02	0.13	3.06E-04	0.15	2.42E-04	0.01
2700	1.21E-02	0.12	2.91E-04	0.15	2.30E-04	0.01
2800	1.15E-02	0.12	2.78E-04	0.14	2.20E-04	0.01
2900	1.10E-02	0.11	2.65E-04	0.13	2.10E-04	0.01
3000	1.05E-02	0.11	2.54E-04	0.13	2.01E-04	0.01
3500	8.64E-03	0.09	2.09E-04	0.10	1.65E-04	0.01
4000	7.31E-03	0.07	1.76E-04	0.09	1.40E-04	0.01
4500	6.32E-03	0.06	1.53E-04	0.08	1.21E-04	0.01
5000	5.56E-03	0.06	1.34E-04	0.07	1.06E-04	0.01

下风向 249m 最 大落地点	2.61E-01	2.61	6.29E-03	3.14	4.97E-03	0.25
-----------------------	----------	------	----------	------	----------	------

② 影响分析

经估算模式预测，地下车库的汽车尾气经过机械排风通向地面排放，废气无组织排放源落地浓度最大值位于下风向 249 米处，其中 CO 最大占标率为 2.61%，二氧化氮最大占标率为 3.14%，非甲烷总烃最大占标率为 0.25%，均远低于标准值（因厂界落地浓度低于浓度最大值，因此厂界浓度亦低于标准值），因此项目地下车库汽车尾气地面排放不会对项目周围及小区内环境空气造成不利影响。

考虑到本项目性质，应尽量做到排气筒高出地面部分与地面景观相协调，同时地下车库出入口周围应加强绿化，如在车库通道顶棚和墙体上种植攀援和藤本植物，改善景观。

(2) 油烟废气

项目食堂厨房均设置油烟机，油烟收集后经排烟竖井引至屋顶排放。油烟废气在楼顶经过扩散后不会对周围环境产生影响。

3、声环境影响分析

项目为以医疗、保健、休闲和文化养老为功能的花园式现代化社会养老服务中心，运行期主要为中央空调系统噪声和人群社会活动、车辆行驶噪声等产生影响。

(1) 中央空调噪声

项目空调系统根据功能分区，A2#楼共设置 28 套变冷媒流量多联空调系统及 12 套新风系统，空调室外机布置于 A2#楼二层室外机平台及屋面；B#楼共设置 3 套变冷媒流量多联空调系统及 7 套新风系统。空调室外机布置于 B#楼屋面。其他需设置空调的区域考虑分体空调（业主自理）。

由于项目中央空调为变冷媒空调系统，无水冷式中央空调冷却塔的水冲击声，因此其噪声源强为 65~75dB 相对较小。建议对项目空调外机底座基础设置减振垫，屋顶空调室外机四周设置封闭式隔声围墙，再经距离衰减后，对办公人员、周围场界及保护目标噪声影响值较小。同时考虑到项目地块较大，噪声污染源强较小，对周围环境影响较小。

(2) 社会活动噪声

本小区设有休闲绿地广场等公建设施，可能举行群众性体育锻炼活动等，若使用音响设备则会产生一定的社会噪声。根据对社会噪声的监测结果，一般人群普遍会话的声级范围在 60~65dB，人群产生的噪声与人群的人口密度有关，人口密度越大，噪声级越高，因此建议禁止夜间露天播放高分贝音乐。

(3) 车库出入口噪声

根据我院对温州多个住宅小区地下停车库进行的类比监测，在地下车库（双向车道）出入口有多辆小车进出时，正常情况下无车鸣笛时平均声级为 65dB(测点离车约 3m)至 62dB(约 7m)。有多辆小车行驶时离车库 15m 处声级为 62dB。另外，在商业办公用房高层停车场出口测得小车驶入时声级为 64dB(离车距离约 3m)。测量结果与有关资料调研的以 20km/h 速度行驶的小轿车在 7.5m 处的等效声级为 62dB 基本是一致的。

建议合理安排项目地下车库出入口位置，尽量远离居住楼层，车库出入口隔声采取安装拱形吸、隔声屏等措施。此外进出地下车库要禁鸣喇叭，减轻噪声污染；对车库坡道路面进行合理设计，采用低噪声建筑材料；以减少车辆出入的噪声影响。

4、固体废物影响分析

针对项目产生医疗废物，锐器等先毁形后再消毒处理再由专业单位处置；有毒有害药物包装容器应由专业单位回收；其它医疗废物应委托有处理资质的医疗废物集中处置单位进行处置，严格按《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》进行贮存、管理、集中、运输处置。建议项目应设医疗废物暂时贮存库房，当难以设置独立库房时，应设立专用暂时贮存柜（箱），并应满足下述条件：

(1) 医疗废物暂时贮存柜必须与生活垃圾存放分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求。

(2) 将分类包装的医疗废物盛放在周转箱后，置于专用暂时贮存柜（箱）中。柜（箱）应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按照 GB15562.2 和附录 A 要求设置警示标识。

(3) 可用冷藏柜作为医疗废物专用暂时贮存柜；也可用金属或硬塑料制作，

具有一定强度，防渗漏。

4) 其它：卫生要求、暂时贮存时间、管理制度等要求详见《医疗废物集中处置技术规范》。

医疗废物经妥善收集后，委托有医疗废物处理资质的单位统一处理。只要严格执行《医疗废物管理条例》，认真落实各项防治措施，则不会造成二次污染，不会给环境造成不良影响。

养老人员、管理人员办公人员生活垃圾产生量为 825.9 t/a，交由环卫部门及时清运。

综上所述，本项目固废经合理处理处置后，对周边环境影响不大。医疗固废利用处置方式评价如下。

表 39 医疗固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	属性	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	医疗固废	医疗、药房	固态	一次性卫生用品、针头、药物等	危险固废	1	运送温州市医疗垃圾集中处理设施处置	是
2	生活垃圾	员工生活	固体	食物残渣、废纸张等	一般废物	825.9	交由环卫部门清运	是

5、外环境对项目的环境影响分析

项目建成作为社会养老服务中心，周边环境对本项目造成影响的污染源主要为东侧隔 104 国道的金竹村工业集聚区废气、噪声等。

金竹村工业集聚地位于项目东北侧隔 104 国道，与项目最近距离约 150m。工业集聚地内主要为机械厂、鞋企等，污染因素为机械加工噪声、刷胶废气、边角料、生活垃圾等；企业刷胶废气经收集吸附后高空排放，机械设备采取降噪、距离衰减后，边角料收集后综合利用。预计企业在正常生产情况下，采取污染防治措施后对项目影响不大。根据温州市瓯海区金竹地段控制性详细规划图，远期金竹村工业集聚地部分规划为二类居住用地。

6、社会效益分析

项目建成后，将成为一个集医疗、保健、休闲、娱乐和养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心，建立起一个统筹资源并与温州市社会福利中心实行统一

管理、资源共享的养老平台，并力争成为全省领先、全国一流的老年人服务机构，作为居家养老和机构养老的示范区，成为规范有序、可借鉴、可推广、可复制的机构养老样板，能够有效缓解日益严峻的老龄化形势所带来的社会养老服务供需矛盾，能够显著改善相关社会民生状况。

本项目属于社会公益性工程，不以经济盈利为目的，其建设不仅要从经济发展、和谐社会建设以及国家相关政策等宏观方面考虑，而且还要从建设条件、建设规模、资金来源、资金筹措等微观方面考虑，最后还要对运营收支有充分的估计。从项目可研报告的收支测算结果可知，本项目建成后，每年略有资金结余。这种以院养院减轻财政负担的管理方式也完全符合现代养老机构的经营管理理念。

7、环境风险评价

项目运行期的风险源主要有医疗固废致病微生物传播、氧气瓶氧气袋爆炸等，对于风险事故的防范，只要设置必要的防范措施、严格操作规程、加强管理，制定切实可行的应急预案，各风险因素都是可以避免的。针对医疗固废事故排放所产生的风险，温州市社会养老服务中心管理部门应对医疗护理后的医疗固废做好相应消毒防疫工作，医疗固废统一收集运送相关部门妥善处理；氧气瓶(袋)储存场所应严格做好相应防火防爆措施。

为了有效预防、及时控制和消除突发公共卫生事件的危害，保障公众身体健康与生命安全，维护正常的社会秩序，社会养老服务中心应根据国务院《突发公共卫生事件应急条例》及有关法律法规，结合工程实际情况，制定应急措施。养老中心应在易于隔离的地方设立相对独立的发热门（急）诊、隔离留观室；项目医务室不设传染科。医务室要重视消毒隔离工作，各部门要密切协作，确保消毒隔离措施和防护设施落实到位。要定期做好消毒监测，保证消毒效果。

由于项目为非工项目，环境风险较小，业主单位一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，还对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施。采取相应措施后，项目的环境风险是可以接受的。

环保审批符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目符合生态环境功能区规划的要求

根据《温州市区生态环境功能区规划》，本项目所在区域属于瓯海中部生态农业发展生态环境功能小区（V1-40304B03）内，属限制准入区。该区建设开发活动的环境保护要求位：以现代农业示范园为中心，积极推动观光休闲农业的发展，增加农业的附加值，实现农业生态系统的良性循环；依托旅游资源优势，大力发展近郊型生态旅游，加强景区周围水土保持和生态环境保护工作；禁止新建水污染型项目，严格控制城市建设和工业发展规模，保护基本农田。本项目为非营利性老年人社会福利设施建设工程，不属于工业项目，且项目废水经预处理后纳管温州市中心片污水处理厂处理，不会对周边地表水造成污染。因此项目的建设符合生态环境功能区划要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

施工期施工废水设沉淀池处理后回用，工人生活废水经化粪池预处理纳入片区市政管网；对施工车辆行驶的路面和场地积极实施抑尘措施，在大风干燥天气增加洒水抑尘次数；选用低噪声的施工机械和施工作业方式，夜间禁止施工，以减少施工作业对附近村民的影响；建筑垃圾集中定点进行填方处理或清运后择地填埋，生活垃圾集中后由施工部门集中清运处理。

运行期项目生活废水经化粪池预处理，医疗废水接管进入东北侧毗邻温州市社会福利院医疗废水处理设施消毒处理后并入生活废水处理，最终纳管温州市中心片污水处理厂；食堂产生的油烟经过油烟净化器处理后集中屋顶排放，车库尾气经排烟竖井地面排放，对环境影响较小；项目噪声源强较小，对周围声环境影响较小；医疗固废委托有医疗废物处理资质的单位处理，生活垃圾交由环卫部门清运处理。

严格落实本项目所提的污染防治措施后，本项目能够做到污染物达标排放。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析，本项目主要产生生活废水和少量医疗废水。项目生活废水经化粪池预处理，医疗废水接管进入东北侧毗邻温州市社会福利院的医疗废水处理设施消毒处理后并入生活废水处理，最终纳管温州市中心片污水处理厂。

根据浙环发[2009]77号《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》、温环发[2010]88号文《关于印发《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》的通知》及浙环发[2012]10号文《关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知》，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目水污染源主要为生活污水，无生产污水排放，因此其新增生活污水排放量不需区域替代削减。

(4) 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据环境影响分析结果，在落实相关污染防治措施后，可控制环境污染，项目对周围环境影响不大，能够符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

清洁生产要求的符合性

本项目采取有关节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

3、建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据温州市人民政府专题会议纪要（2013）32号，本项目（社会福利中心二期项目）土地的农转用指标由市国土资源局按市委专题会议纪要（2012）72号精神在市本级落实。因此项目的建设符合土地利用总体规划、城乡规划要求。

(2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录》（2013年修正本），本项目属于鼓励类中“养老服务”、“老年人活动场所”项目。因此，本项目符合国家及省市产业政策要求。

综上所述，本项目符合环保审批原则。

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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	建设期	扬尘	洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定	将影响降低到最小
	营运期	食堂油烟 车库尾气	经过油烟净化器处理后集中屋顶排放； 经排烟竖井后地面排放	影响很小
水 污 染 物	建设期	①含泥浆废水 ②生活污水	①经沉淀处理后上清液排放，沉渣外运处理 ②经废水处理设施处理后纳入片区市政管网	经处理后对周围环境影响较小
	营运期	生活废水 医疗废水	COD 氨氮	经预处理后纳管温州市中心片污水处理厂
固 体 废 物	建设期	建筑垃圾 生活垃圾	清运处置、卫生填埋	全部处理达到零排放
	营运期	医疗废物 生活垃圾	运送温州市医疗垃圾集中处理设施处置； 环卫部门清运	零排放
噪 声	施工期	夜间停止施工，如确需连续施工，应报环保部门审批，并公告于民； 选用低噪声施工设备，尽量不用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式灌注机，以减少对周围影响； 对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯，建议在加工场外加盖简易棚。		达到（GB 12523—2011）的标准
	营运期	达标排放		达到（GB3096-2008）中的0类标准

生态保护措施及预期效果

- 1、施工期应注意采取扬尘和噪声防治措施；
- 2、加强基础设施建设，实行雨污分流制和住宅的生活废、污水分流制；
- 3、搞好绿化建设，保护好自然环境。

结论与建议

一、结论

1、项目基本概况

项目选址温州市社会福利中心地段 02c 地块，用地性质为社会福利用地。地块紧邻温州市社会福利院、儿童福利院和流浪乞讨未成年人保护中心，位于温州市吹台山南麓，温瑞塘河西侧，东与 104 国道和瓯海区南白象镇金竹村紧邻。本项目建成后作为温州市社会养老服务中心，总用地面积 85658.54m²，养老中心的机构养老床位数共 2130 床，地上总建筑面积 111233.77 m²，地下总建筑面积 8684.53 m²。

本项目是一项老年人社会福利设施建设，其土地农转用指标由市国土资源局按市委专题会议纪要（2012）72 号精神在市本级落实。因此项目的建设符合土地利用总体规划、城乡规划要求。

2、环境质量现状结论

（1）2013 年全年监测结果表明，瓯江杨府山段的各类污染物均未超标，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求，表明纳污水体瓯江水质符合功能要求，瓯江水质良好，水体具有一定环境容量。

项目所在地内河水体为Ⅲ类水环境功能区，评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。根据上表可知，内河水质 DO、氨氮超出Ⅲ类水质标准，总体水质评价劣于Ⅴ类，已无水环境容量，呈现明显的有机污染与氨氮类污染，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。

（2）项目所在地环境空气质量现状监测和评价结果表明，项目所在地周围环境中常规污染物 PM₁₀ 日均浓度满足 GB3095-2012 中的二级标准限值、SO₂ 和 NO₂ 小时质量浓度均分别满足 GB3095-2012 中的二级标准浓度限值，其中 PM₁₀ 日均值占标率较大，可能与周边有较多建筑施工、车辆通行有关。

（3）监测结果表明，该项目地块东北侧和东南侧区域受周边施工噪声影响超标，其余区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 0 类声环境功能区标准要求。

3、项目污染物排放情况

表 40 建设项目污染物产生、排放情况汇总 (单位: t/a)

主要污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水	135135	0	135135
	COD	67.57	54.06	13.51
	NH ₃ -N	4.73	1.35	3.38
废气	食堂油烟	少量	/	少量
	车库尾气 (高峰期)	CO 2.776 kg/h NO ₂ 0.067 kg/h NMHC 0.053 kg/h	0	CO 2.776 kg/h NO ₂ 0.067 kg/h NMHC 0.053 kg/h
固废	医疗固废	0.15	0.15	0
	生活垃圾	825.9	825.9	0

4、影响评价结论

①项目所在片区污水管网已建成，因此项目污水纳管进入温州市中心片污水处理厂处理达标后排放瓯江，其中少量医疗废水接管进入与本工程毗邻的温州市社会福利院的医疗废水处理设施（温州市社会福利院现在建，见《温州市社会福利中心建设工程项目环境影响报告表》(2008.3)）经消毒处理后并入生活废水预处理至《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”标准后纳管，生活废水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准纳管，温州市中心片污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准排放瓯江。

②本项目建成后为一个集医疗、保健、休闲和文化养老为一体的花园式现代化社会养老服务中心，其中设医务室一个，为体弱老年人提供医疗护理，不设传染疾病科，因此项目正常运行时无医疗废气产生。食堂产生的油烟经过油烟净化器处理后集中屋顶排放，排放量比较小、排放浓度较低，车库尾气经排烟竖井地面排放，对环境影响很小。

③项目噪声源强较小，对周围声环境影响较小。

④本项目固废经分类合理处理处置后，对周边环境影响不大。

⑤由于项目为非工项目，环境风险小。在采取相应措施后，项目的环境风险是可以接受的。

5、污染防治措施结论

①水污染防治

项目生活废水经预处理后纳管，医疗废水接管进入东北侧毗邻温州市社会福利院的医疗废水处理设施消毒处理后并入生活废水处理，最终纳管进入温州市中心片污水处理厂处理。

②大气污染防治

食堂油烟经油烟净化器净化后通过专门烟道楼顶排放；车库尾气经排烟竖井引至地面排放。

② 噪声治理

地下车库出入口隔声装置建议采取安装拱形吸、隔声屏等措施，进出地下车库要禁鸣喇叭，减轻噪声污染；对车库坡道路面进行合理设计，采用低噪声建筑材料；以减少车辆出入的噪声影响。针对人群社会活动噪声建议禁止夜间露天播放高分贝音乐。项目于 A2#楼和 B#楼设变冷媒流量多联空调系统，经采取隔声减震措施，考虑到项目地块较大，噪声污染源强较小，对周围环境影响较小。

④固体废弃物处置

项目医疗固废委托有医疗废物处理资质的单位处理；办公人员生活垃圾交由环卫部门及时清运。

6、总量控制建议值

根据工程分析，本项目主要产生生活废水和少量医疗废水。项目生活废水经化粪池预处理，医疗废水接管进入东北侧毗邻温州市社会福利院的医疗废水处理设施消毒处理后并入生活废水处理，最终纳管温州市中心片污水处理厂。

根据浙环发[2009]77号《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》、温环发[2010]88号文《关于印发《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》的通知》及浙环发[2012]10号文《关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知》，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目水污染源主要为生活污水，无生产污水排放，因此其新增生活污水排放量不需区域替代削减。

7、环保投资

本项目环保总投资约 107 万元，主要包括废水、废气、固废等治理，占总投资的 0.13%。

表 41 环保治理总投资

序号	环保设施	投资金额（万元）
1	废水治理	90
2	食堂油烟净化器及管道	15
3	固废处置	2
3	合计	107

二、建议

- (1) 做好医疗废水和生活废水分流处置。
- (2) 加强办公人员的环保意识教育，形成人人重视环境保护的气氛。
- (3) 垃圾实行分类收集。

三、项目可行性评价结论

项目选址温州市社会福利中心地段 02c 地块，用地性质为社会福利用地。地块紧邻温州市社会福利院、儿童福利院和流浪乞讨未成年人保护中心，位于温州市吹台山南麓，温瑞塘河西侧，东与瓯海区南白象镇金竹村紧邻。项目在建设和营运过程中产生一定的污染物，经分析和评价，若采用科学管理与恰当的环保治理手段可控制环境污染，严格采取相关的污染防治措施，做到污染物达标排放。可以认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的扩建是可行的。

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：温州市社会养老服务中心(市福利中心二期02C地块工程)

建设单位：温州天都养老项目有限公司

评价单位：温州市环境保护设计科学研究院

编制日期：二〇一五年三月

目 录

建设项目基本情况.....	- 1 -
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 10 -
环境质量状况.....	- 19 -
评价适用标准.....	- 23 -
建设项目工程分析.....	- 28 -
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 35 -
环境影响分析.....	- 36 -
环保审批符合性分析.....	- 51 -
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 53 -
结论与建议.....	- 54 -

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、温州市区水环境功能区划图；
- 3、温州市区空气环境功能区划图；
- 4、温州市区声环境功能区划图
- 5、温州市区生态环境功能区划图；
- 6、温州市瓯海区金竹地段控制性详细规划图；
- 7、项目总平面示意图；

附件：

- 1、企业营业执照和组织机构代码证
- 2、《温州市人民政府专题会议纪要》[2013]32 号文；
- 3、《温州市规划局专题会议纪要》[2013]15 号文；
- 4、《温州市发展和改革委员会会议纪要》[2013]29 号文；
- 5、《温州市规划局规划条件通知书》[2014]规划条件 012 号；

附表：

- 1、建设项目环境保护审批登记表

建设项目环境保护审批登记表

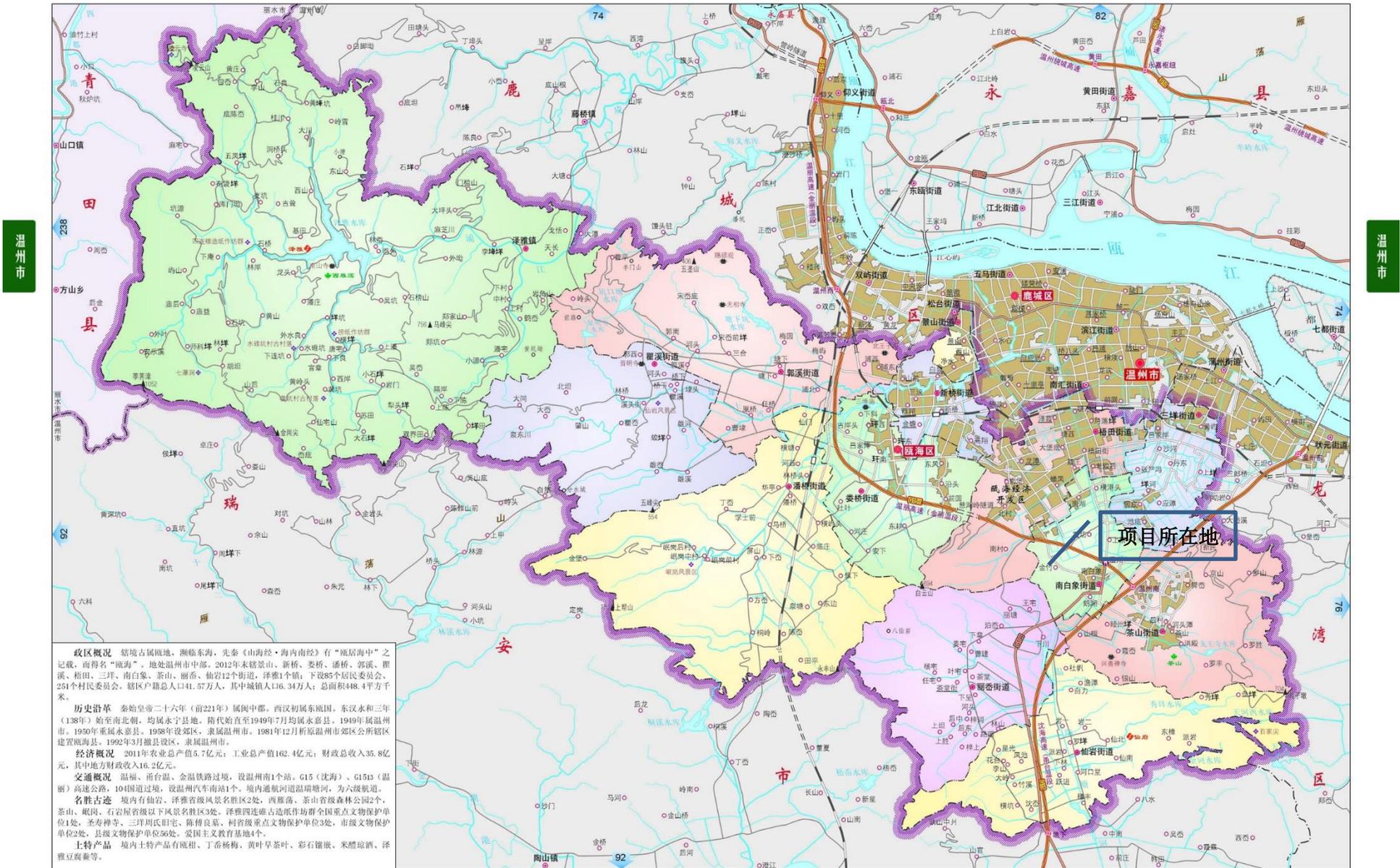
填表单位（盖章）：温州市环境保护设计科学研究院

填表人（签字）： 吴 魏

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	温州市社会养老服务中心（市福利中心二期 02C 地块工程）				建设地点	温州市政台山南麓，温瑞塘河西侧，东与104国道和瓯海区南白象镇金竹村紧邻								
	建设内容及规模	总用地面积 85658.54 平方米，地上建筑面积 111233.77 平方米				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁扩建								
	行业类别	卫生、社会保障和社会福利业				环境影响评价管理类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表								
	总投资（万元）	86700				环保投资(万元)	107		所占比例(%)	0.13					
建设单位	单位名称	温州天都养老项目有限公司		联系电话	18958851110		评价单位	单位名称	温州市环境保护设计科学研究院		联系电话	88980061			
	通讯地址			邮政编码				通讯地址	温州市车站大道神力大厦七楼		邮政编码	325000			
	法人代表	练志云		联系人	高耸			证书编号	国环评证乙字第 2014 号		评价经费				
现状环境	环境质量等级	环境空气： 二级 地表水： 劣V类 地下水： 环境噪声： 0类 海水 土壤： 其它：													
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input checked="" type="checkbox"/> 两控区													
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)
	废 水						13.51	0	1351			1351	1351		0
	化学需氧量						67.57	54.06	13.51			1351	1351		0
	氨 氮						4.73	1.35	3.38			3.38	338		0
	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							0.000015	0.000015	0				0		0
与项目有关的其它特征污染物															

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



政区概况 辖境古属瓯地，濒临东海，先秦《山海经·海内南经》有“瓯居海中”之记载，而得名“瓯海”。地处温州市中部。2012年末辖景山、新桥、娄桥、潘桥、郭溪、瞿溪、梧田、三垟、南白象、茶山、丽青、仙岩12个街道，泽雅1个镇；下设85个居民委员会、251个村民委员会。辖区户籍总人口41.57万人，其中城镇人口136.34万人；总面积448.4平方千米。

历史沿革 秦始皇帝二十六年（前221年）属闽中郡。西汉初属东瓯国。东汉永和三年（138年）始置南北朔，均属永宁县地。隋代始置至1949年7月均属永嘉县。1949年属温州市。1950年属永嘉县。1958年设瓯区，隶属温州市。1981年12月析温州市郊区公所辖区建置瓯海区。1992年3月撤县设区，隶属温州市。

经济概况 2011年农业总产值5.7亿元；工业总产值162.4亿元；财政总收入35.8亿元，其中地方财政收入18.2亿元。

交通概况 温州、南台温、金温铁路过境，设温州南1个站、G15（沈海）、G1513（温丽）高速公路，104国道过境，设温州汽车南站1个。境内通航河道温瑞塘河，为六级航道。

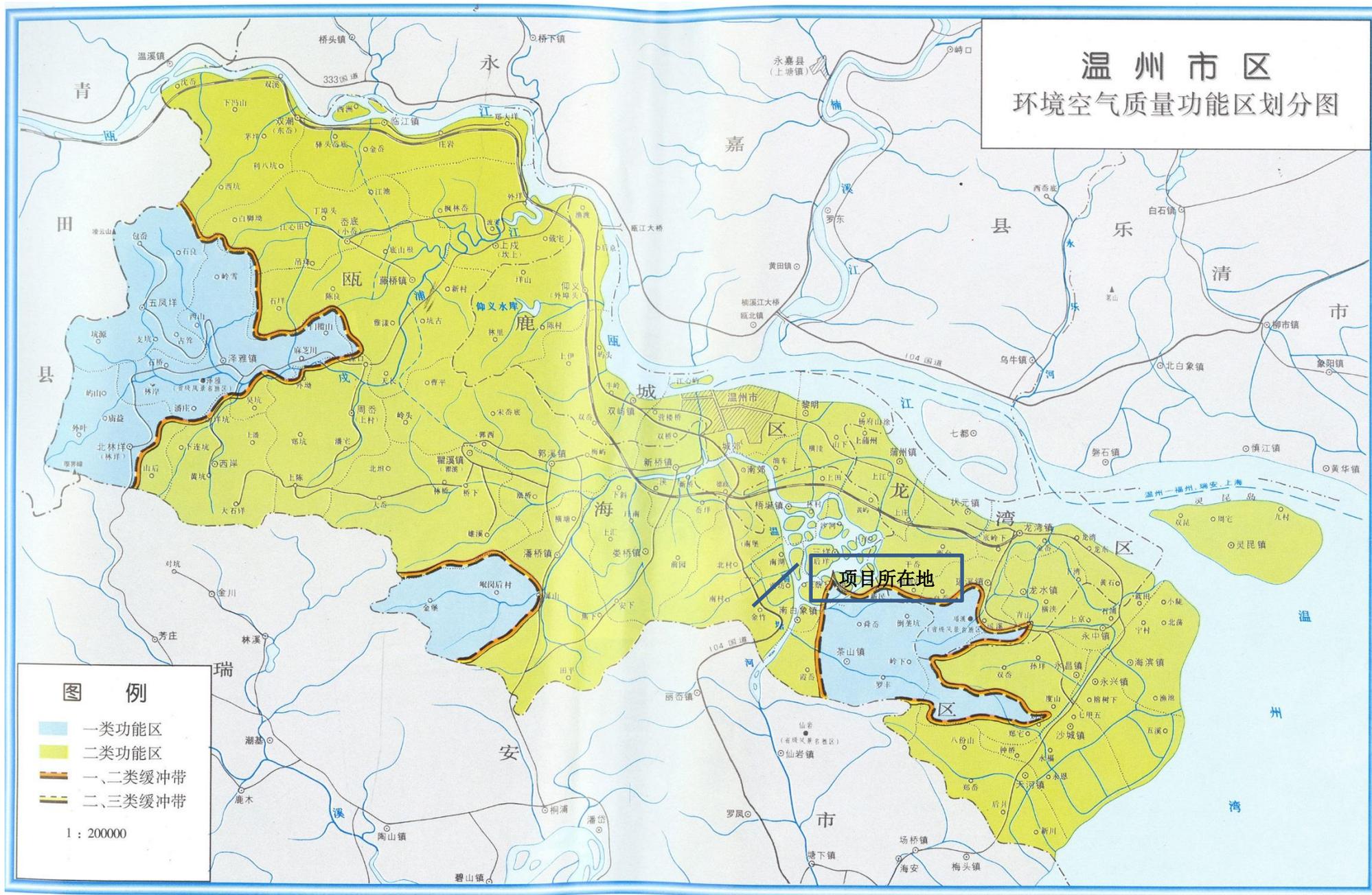
名胜古迹 境内有仙岩、泽雅省级风景名胜区2处，西雁荡、茶山省级森林公园2个，茶山、根园、石岩省级以下风景名胜3处，泽雅西连滩造纸作坊群全国重点文物保护单位1处，圣寿禅寺、三垟周氏旧宅、陈得良墓、柯省级重点文物保护单位3处，市级文物保护单位2处，县级文物保护单位56处，爱国主义教育基地4个。

土特产品 境内土特产品有瓯柑、丁帝杨梅、黄叶早茶叶、彩石蜜饯、米醋琼酒、泽雅豆腐豉等。

附图1 项目地理位置图

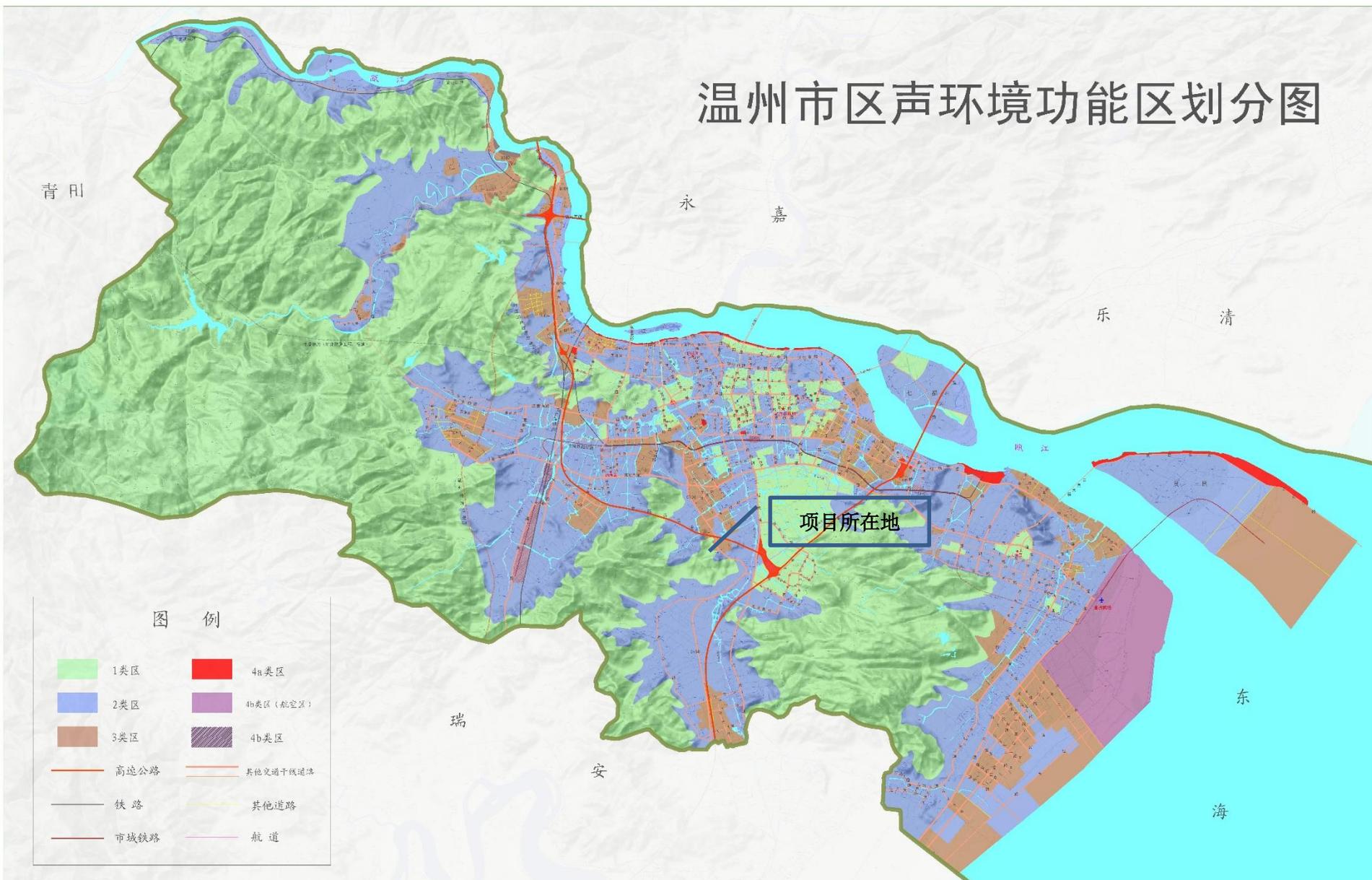


附图2 温州市区水功能区划图



附图3 温州市区环境空气质量功能区划分图

温州市区声环境功能区划分图



温州市环境保护局 温州市环境监测中心站 编制

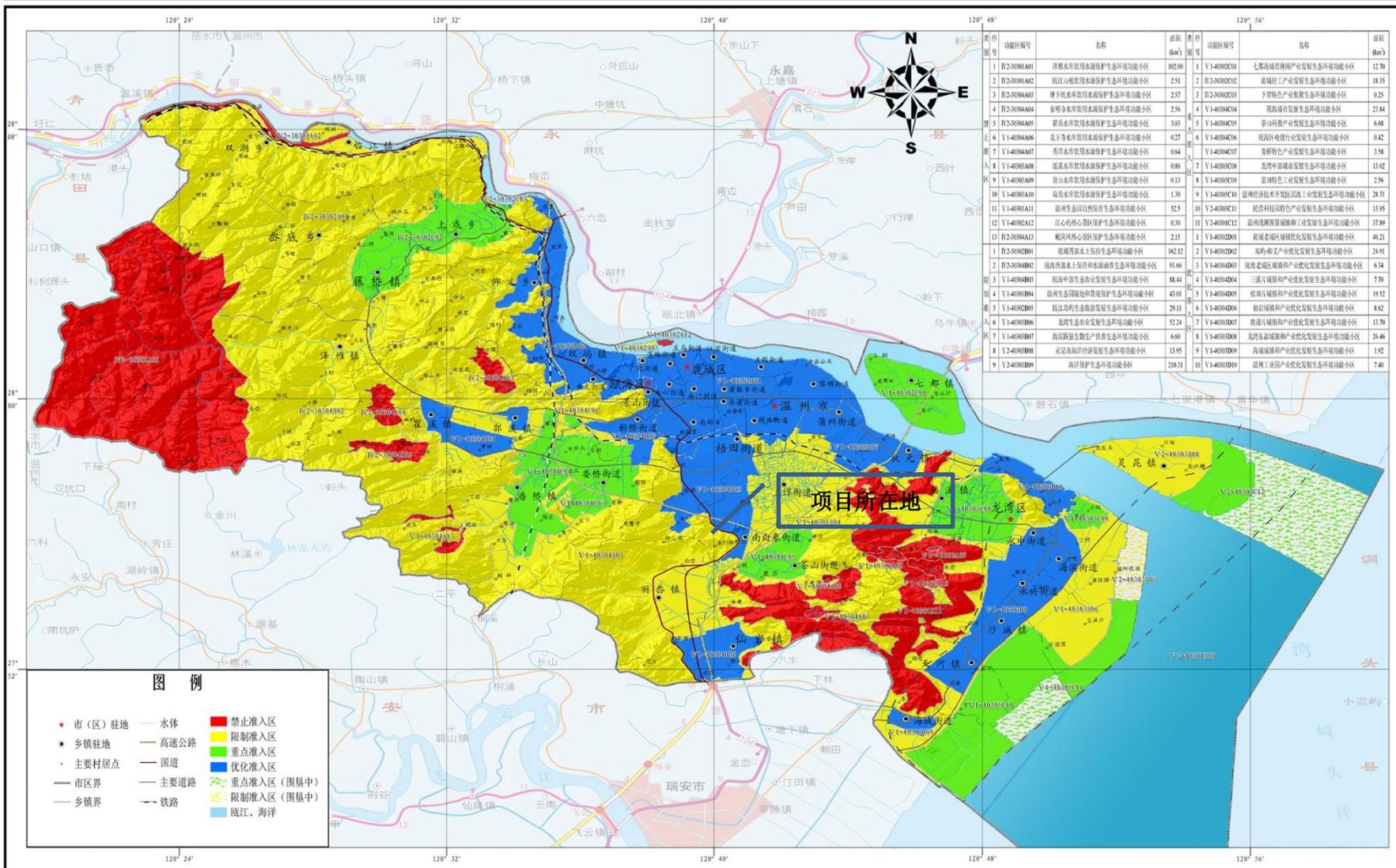
2013年5月

附图4 温州市区声环境功能区划图

浙江省温州市区生态环境功能区规划

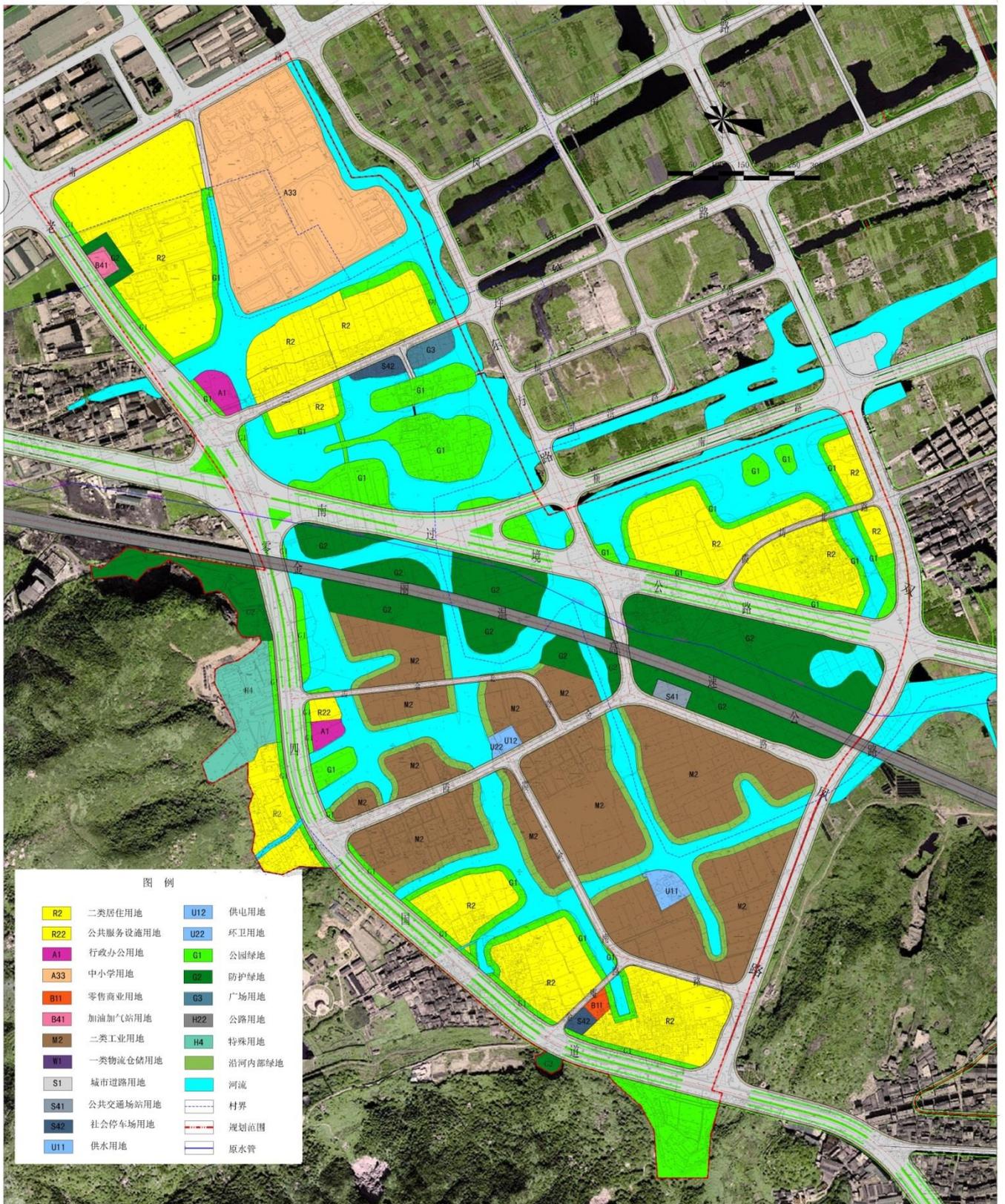
ECO-Environmental Function Zoning Planning of Urban District of Wenzhou

温州市区生态环境功能区划图



附图5 温州市区生态环境功能区划图

温州市瓯海区金竹地段控制性详细规划



用地规划图

03



温州市民用建筑规划设计院

WENZHOU CIVIL ARCHITECTURE&URBAN PLANNING DESIGN INSTITUTE

附图 6 温州市瓯海区金竹地段控制性详细规划图

