福清市清荣大道以北片区控制性详细规划

THE CONTROLLED DETAIL PLANNING OF QINGRONG ROAD DISTRICT,FU QING

报批稿

说明书

福建省城乡规划设计研究院

说 明 书 目 录

第一章　前言.....4
一、编制背景.....4
二、区位及规划范围.....6
三、规划设计思路与技术路线.....6
第二章　现状概况与分析.....7
一、区域概况.....7
二、现状用地情况.....7
三、上位及相关规划解读.....14
四、分析总结.....20
第三章　规划总则.....21
一、规划依据.....21
二、规划原则.....21
三、规划目标.....21
第四章　规划定位与规模.....22
一、规划定位.....22
二、规划规模.....22
第五章　规划结构与布局.....23
一、功能结构.....23
二、土地使用规划.....23
第六章　单元划分及规划管理控制.....28
一、用地分类标准.....28
二、编制的层次及层级.....28
三、控规编码体系.....28
四、地块控制指标体系.....28
五、建设开发控制.....28
六、土地使用兼容性.....29
第七章　“三大设施”规划.....30
一、公共管理与公共服务设施规划.....30

二、道路与交通设施规划.....32
三、公用设施规划.....32
第八章　道路交通系统规划.....34
一、交通发展策略.....34
二、道路系统规划.....34
三、交通设施规划.....35
四、慢行系统规划.....36
第九章　绿地景观系统规划.....38
一、绿地系统规划.....38
二、景观系统规划.....39
第十章　专项规划.....40
一、竖向工程规划.....40
二、给水工程规划.....40
三、污水工程规划.....42
四、雨水工程规划.....43
五、防洪排涝规划.....44
六、电力工程规划.....错误!未定义书签。
七、通信工程规划.....47
八、燃气工程规划.....56
九、管线综合规划.....57
十、环境保护规划.....58
十一、环卫设施规划.....59
十二、综合防灾规划.....60
十三、公共地下空间规划.....62
第十一章　”五线“控制规划.....64
一、红线规划.....64
二、绿线规划.....64
三、蓝线规划.....64
四、黄线规划.....65

第十二章　城市设计 66
一、城市设计原则 66
二、整体城市设计 66
第十三章　实施策略 69
一、分期建设实施建议 69
二、村庄拆迁安置用地规模测算 69
三、建设的保障体系 69

第一章　前言

一、编制背景

（一）宏观背景：国家战略

1、 “十九大”理论新视野

1） 社会主要矛盾的新论断。

2017 年 10 月，党的十九大顺利召开，十九大报告中对我国社会主要矛盾提出了新的论断，即新时代的社会主要矛盾是“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”。经济建设与人民的物质需要、社会建设与人民的社会性需要、文化建设与人民的心理性需要都应平衡发展。认识、了解并不断满足“人民日益增长的美好生活需要”，逐渐成为我国各项工作的重点。十九大明确了在发展中保障和改善民生，**”在发展中补齐民生短板、促进社会公平正义，在幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶上不断取得新进展“。**

2） 推动生态文明建设

习近平总书记在十九大报告中全面阐述了加快生态文明体制改革、建设美丽中国的战略部署。当前，我国生态环境形势仍然严峻，生态文明建设处于关键期。为此，国家积极推进一系列战略，推进生态文明建设，包括组建自然资源部，开展生态保护和修复，实现一条红线管控重要生态空间，实施重要生态系统保护和修复重大工程，深化山水林田湖草生态保护修复试点。同时，福建的生态文明建设走在全国前列，2014 年，福建成为首个国家级生态文明先行示范区。2016 年《国家生态文明试验区(福建)实施方案》要求福建在生态文明建设中突出改革创新、聚焦重点难点问题，在体制机制创新上下功夫，为其他地区探索生态文明建设新路子。福建省“十三五”时期经济社会发展基本思路中要求绿色发展、低碳发展，建设绿水青山、碧海蓝天的“清新福建”。福建省将坚持将生态文明建设放在突出地位，通过生态文明体制机制的创新，找到经济发展与生态文明建设相统一的绿色发展道路。

3） 树立文化自信

随着中国发展进入新时代，人民的美好生活需要日益广泛，对文化的需求进入了更高的阶段。在“十九大”报告中，习近平总书记提出“没有高度的文化自信，就没有中华民族的伟大复兴”，深刻揭示了文化与人的关系，城市的发展和崛起归根到底是以文化的繁荣和引领为条件的。坚定文化自信，确定新时代城市文化理念，积极培育城市人文精神，增强城市文化软实力，有助于增强城市凝聚力，也是城市不断发展的重要动力。在新常态下，树立文化自信，推动传统文化，发力正当时。

2、 城乡规划面临变革

1）制定新的规范，回归城市本源，推动以人为本的城镇化

我国城城镇化率已超 50%，面临经济转型发展的新常态。中央城市工作会议提出回归城市本源，提出一个尊重和五个统筹，其核心是从围绕经济为核心的发展方式，转变为以人为核心的城镇化。**《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》**提出要” 把**以人为本、尊重自然、传承历史、绿色低碳**等理念融入城市规划全过程“。2018 年 12 月 1 日，新版**《城市居住区规划设计标准》**开始实施，本次修订坚持**”以人为本、绿色发展、宜居适度“**的原则，强调了人居环境品质的重要性。在此背景下，城乡规划业务将逐步由传统规划向”定制型“规划转变，福清需要探索新时期的规划目标与发展路径，转变城市发展理念，适应新的社会发展需要。

2）落实空间规划新理念，加强城乡规划体系化。

2018 年，我国十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题决定》中提出的空间规划体系，将原本需要“建立发展改革、国土资源、住房城乡建设、环保、水利、交通等部门参与的工作协调机制”划入自然资源部职能。这也意味着以未来的城乡规划将被纳入遵循空间资源的合理保护和有效利用为核心的的空间规划体系。新的城乡规划编制工作应主动做好与相关规划的衔接，以实现统筹布局城镇发展、土地利用、海洋开发、基础设施建设、产业发展、人口集聚、公共服务，探索形成融发展与布局、开发与保护为一体的“一本规划，一张蓝图”为目标。福清市推进控制性详细规划全域覆盖，有助于推动城乡规划数据整合入库工作，能更好地落实空间规划理念，做好未来与空间规划体系的对接。

3、 总结

“十九大”提出的理论为城市建设指明了三大发展方向，第一，**坚持以人为本，加强城市建设中补齐民生短板的内容**；第二，**推动生态建设，将生态文明建设理念贯彻于城市规划中**；第三，**树立文化自信，强化城市文化的挖掘和塑造在城市建设中的作用。**城乡规划行业

的变革，也为福清当前规划的编制提供了新的指引，即贯彻以人为本的理念，将规划方式由传统规划向”定制型“规划转变；做好与多规的衔接，推动城乡规划体系的革新。

（二）中观背景：福清定位

随着福州新区、21 世纪海上海丝之路核心区、福建自贸区、福建生态文明试验区、福厦泉国家自主创新示范区等区域战略的提出或实施，省、市均对福清的科学发展跨越发展提出更高要求。

1、 福州新区战略背景

自福州市总体规划（2011~2020 年）将福清列为区域副中心城市，福州新区遵循福州总规的指引，远景（1892 平方公里）将构建**“一核两翼、两轴多组团**”的空间，其中的**南翼发展区**指以福清为重点的综合发展区。依据福州新区的规划指引，应打造福清为海西临港产业发展的新高地、福州扩大对外开放的新门户，建设区域中心港，打造承载福州职能外溢和产业转移的先导区；联动平潭发展的先行区，深化两岸合作、带动区域开放的示范区。

福清与平潭实验区仅一湾之隔。平潭综合实验区是福州外围经济最为活跃、产业基础最为雄厚的地区，其发展强调对台与两岸的全面合作，是国家赋予海西地区的重要使命。福清具备良好的对台合作基础与区位优势。应充分利用丰富的港口资源条件，发展港口工业及其它临海重工业，建设成为福州市乃至全省的重要产业基地，推动与平潭区岛一体化发展的重要对接。依托**融侨经济技术开发区**，江阴经济开发区、闽台蓝色产业园、重点发展海洋经济、临港重化、电子信息等产业，打造新区临港产业崛起的主战场。

2、 产业建设重点东移

福清市在《“多规合一”规划》中进一步阐明了城市发展方向，即整合城乡空间资源，坚持“城市东进、产业环湾、产城融合、组合跨越”的整体空间转型策略，全面推动城乡建设新一轮跨越。 进一步落实了“城市东进“加快中心城区由“沿江城市”逐步走向“海湾城市”的战略目标；福清主城、江阴港城、龙高半岛和西北部地区 4 大经济分区执行差异化的发展思路，福清主城和江阴港城属于城市范畴，区内所辖原有城镇统一按照城市功能分区进行调整。其余 2 大经济区属“城镇”概念，通过城镇组合实现整体功能最优。

《福清市城乡总体规划》渔平产业拓展轴重点承接区域新格局下的临港产业集聚，是加快平潭岛内外一体化发展、推动产业集聚发展的重要支撑。“两带”中的福厦高端制造产业带。依托沈海高速和国道 G324，引导传统产业向渔溪传统产业集聚区集中。配合融侨经济技术开发区“优二进三”。福清湾滨海特色产业带利用大真线-泽竹快速路连接福州新区长乐滨海新城，是福清应对平潭岛内外一体化、应对后海洋经济时代的重要空间支撑区域。同时也为福清长远可持续发展留住难能可贵的海洋生态空间。

2018 年度福清市政府工作总结提出：要积极融入福州“东进南下”发展战略，紧盯重点区域、重大产业项目，持之以恒、全力以赴推进福州新区福清组团，特别是环福清湾、环江阴湾区域开发建设，加快打造产港城一体的现代化国际港湾城市。

3、 总结

随着福州新区开放开发上升为国家战略，福州新区的建设成为当前建设重点，在此背景下，福清市《“多规合一“规划》与《福清市城乡总体规划》强调了福清产业东进，加强临港产业集聚，积极融入福州”东进南下“发展战略，**因此工业扩张不宜作为福清主城区发展建设的重点。**

（三）微观层面：福清条件

1、 福清经济发展现状

福清是福建省沿海地区经济发展最为活跃的地区之一，福清市生产总值位于福州各区县第二位，经济总量位于全省县市第三，是福布斯中国大陆最佳商业城市，县域经济竞争力全国百强县，中国产业发展能力百强县十强，战略性新产业最具竞争力县二十强，经济实力强劲。另外作为侨乡，拥有雄厚的外资与民间资本，人民生活较为富裕，福清人均可支配收入较高，但是人均消费较低，**消费水平有提升空间。**

2、 福清人口发展现状

根据 2017 年统计年鉴，福清市常住人口 2016 年为 129.3 万人，相较 2006 年为 119 万人，常住人口增长趋势明显。另外，福清作为侨乡，旅居海外华侨和新移民近 86 万人，福清人口 2016 年年末户籍人口为 135.8 万人，高于常住人口，可以看出，有很多福清华侨有本地户籍保留倾向，因此福清**有城市拓展需求。**

3、 福清城乡建设现状

根据福州新区战略推进与新一轮福清总体规划的编制实施，城镇开发总体上呈分区跨越式发展。但是，福清中心城区目前仍是城市公共服务与生产生活中心，由于老城区更新速度

较慢，服务设施建设不足，居住环境亟待改善，不断增加的城镇人口对老城区提出了**服务扩容**的需求。同时，福清主城区目前的存量用地已较少，老城区西面与北门仍有未建设用地，清荣北片区的开发建设迫在眉睫。

4、 福清社会文化现状

福清是著名的侨乡，旅居海外的华侨和新移民高达 86 万人，遍布世界近 120 个国家和地区，“一带一路“对福清的行业转型发展带来了关键的契机，企业通过异地商会和海外华人华侨社团组织的平台资源，让产品走向世界，福清市各类企业等将开辟海外市场的新蓝海，继承弘扬黄檗文化等一系列侨乡传统文化，促进中外民间友好合作及与海上丝绸支路沿线国家的交流合作有着重大的现实意义。福清应牢固立足**创建著名侨乡的城市品牌**，支持福州新区进一步加强与海丝沿线国家的经贸交流合作与金融创新。

5、 总结

根据福清自身背景条件，可以得出以下结论：1.当地具有较高的经济实力，刚需改善居民与华侨是不可或缺的目标群体；2.福清产业雄厚，吸纳大量外来工作人群；3.清荣北片区建设应加强服务设施的投入，疏解老城的服务压力；4.应把握一带一路的战略机遇，打造福清侨乡城市品牌。

二、区位及规划范围

本次规划区清荣北片区位于福清市中心城区西部。规划范围东至福俱大道，西至福通大道，南至清荣大道，北至清繁大道沿线用地，部分位于融侨经济技术开发区中心产业园，总用地面积约 8.45 平方公里。

三、规划设计思路与技术路线

（一）规划设计思路

1、基地调查和分析

本次规划应对规划范围内各类要素进行详细的调查，主要包括土地征用与利用情况、现状建筑质量、道路系统状况、公共服务设施与市政公用设施配套建设情况等，并掌握最新的人口、经济发展等方面的信息。

2、解读上层次及相关规划

为提高本次规划的可操作性，应正确解读与分析上层次及相关规划，了解各项规划对本规划区的规划要求及内容，进而寻求地区发展动力，使本次规划能够很好地与各规划相协调，切实指导地区未来发展。

3、突出规划重点内容

针对本次规划的特点，确定规划的重点内容如下：确定合理的发展定位与功能布局，衔接周边城市组团，明晰道路等级，划分地块并制定适宜的开发控制指标以及近期建设的主要内容等。

4、寻求发展动力，制定发展战略

依据福州市与福清市相关发展规划，规划从清荣北片区自身的发展条件及面临的机遇与挑战，努力寻求新城发展的动力机制，分析并判断其发展定位与发展策略。因此，根据清荣北片区的区位条件和自身发展条件，采用分期发展策略，有效推进片区建设和持续发展。

5、强化规划的可操作性，并保留一定的弹性

编制控制性详细规划的目的在于有效地指导本地区的发展，必须强调规划的可操控性；同时，在市场经济条件下，为适应不确定性因素的影响，城市的建设和开发模式要求规划具有一定的弹性和适应性。

具体而言，本次规划应在经营性用地的开发控制指标等方面强化可操作性；而在城市支路网系统、部分用地性质调整方面保持适度弹性，以适应市场经济条件下城市建设与管理的发展要求。

（二）技术路线

福 清 市 人 民 政 府
福 建 省 城 乡 规 划 设 计 研 究 院

第二章　现状概况与分析

一、区域概况

（一）区位优势

福清位于福建省东部沿海，东临台湾海峡，与福建省的平潭县（平潭经济开发区）隔湾相望，地处福建省海峡西岸经济区中部枢纽和省会中心城市福州南翼，也是福州至莆田、泉州、厦门的重要交通通道。规划区位于福清市中心城区西北，距离高速出口 1.7 公里，是福清市西部高速门户，距离福州与长乐区约 40 分钟车程，区位优势显著。

（二）历史人文

福清市是福州市辖的一个县级市，简称“融”，雅称“玉融”。是一座古老而又年轻的城市，是全国首批综合改革试点县市，是全国著名侨乡，历史悠久，素有“文献之邦”的称誉。福清地域传统民俗和文化特色显著，近年来大量身处海外的华侨及留守在家乡的家人，共同构成了特殊的侨乡文化，同时使福清具有鲜明的国际与本地多元文化共存的基础。

这些文化的交融为城市塑造了个性，增添了底蕴，也将成为新城建设必将引用和融合的部分。

（三）气候条件

福清属南亚热带海洋性季风气候，温暖湿润，夏无酷暑，冬无严寒。雨季、干季分明，降水集中在 3-9 月，雨量较充沛，而 10 月至次年 2 月为少雨季节。7-9 月多有台风影响。台风常带来狂风暴雨，造成灾害；但台风降水却能减轻或解除夏旱，少台风影响年份常出现严重的旱情。10-11 月常出现秋旱。2017 年，城区年平均气温 21.3°C，城区全年总雨量 1479.3 毫米，年日照时数为 1824.7 小时。

（四）地形地貌

规划区整体高程在 10 米-150 米之间。地形呈现北高南低的总体态势，总体而言地势比较平坦。规划区东西侧分别是太城溪和虎溪，规划区内部水网不发达，有一条东西贯穿的小水渠。

统筹考虑地形坡度、坡向、基本农田等分析生态敏感性。生态敏感性较高区域主要集中在北部山区；适宜建设区域集中在南部平坦区域。

（五）人口分布

福清辖 7 个街道办事处（玉屏街道、龙山街道、龙江街道、音西街道、宏路街道、石竹街道、阳下街道）和 17 个镇（镜洋镇、东张镇、一都镇、渔溪镇、上迳镇、江阴镇、新厝镇、海口镇、南岭镇、城头镇、龙田镇、江镜镇、港头镇、三山镇、高山镇、东瀚镇和沙浦镇），设立 53 个社区居委会，438 个村民委员会。至 2017 年，全市总人口 160 万人（包含流动人口）。

本次规划范围涉及石竹街道、音西街道 2 个街道，包括石竹街道的北前亭村及音西街道的洋浦村、珠山村、西楼村、瑶峰村、音西村、马山村 7 个村庄。现状人口总数约 1.1 万人，规划范围 8.45 平方公里，人口密度约 1300 人/平方公里。

表 2-1：现状村庄人口统计表

序号	村庄名称	总人数(人)	规划区内预估人数	街道及乡镇
1	北前亭村	734	300	石竹街道
2	音西村	4108	800	音西街道
3	洋埔村	1027	500	音西街道
4	珠山村	2263	2000	音西街道
5	西楼村	2050	1600	音西街道
6	瑶峰村	3845	3000	音西街道
7	马山村	3649	2800	音西街道
总计		17676	11000	

二、现状用地情况

（一）现状用地概述

规划区整体地势比较平坦，东西侧分别是太城溪和虎溪，规划区内部水网不发达，有一条东西贯穿的小水渠。现状用地主要由城市建设用地、村庄建设用地及其他非建设用地构成，现状建设用地面积约 426.21 公顷，占规划总用地的 50.42%，其中现状村庄建设用地比例较大，村庄用地面积达 180.88 公顷，占城乡用地面积的 21.40%；非建设用地面积约 419.14 公顷，占规划总用地的 49.58%。

现状城市建设用地由居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、交通设施用地、公用设施用地及绿地构成。

表 2-2：现状城乡用地汇总表

现状城乡用地汇总表					
用地代码			用地名称	用地面积(公顷)	占城乡用地比例（%）
大类	中类	小类			
H			建设用地	426.21	50.42
	H1		城乡居民点建设用地	426.21	50.42
		H11	城市建设用地	245.33	29.02
		H14	村庄建设用地	180.88	21.40
E			非建设用地	419.14	49.58
	E1		水域	1.52	0.18
		E11	自然水域	1.52	0.18
	E2		农林用地	417.62	49.40
合计			城乡用地	845.35	100.00

表 2-3：现状城市建设用地平衡表

用地代码			土地使用性质	用地面积（公顷）	占城市建设用地（%）
大类	中类	小类			
R			**居住用地**	**31.46**	**12.82**
	R2		二类居住用地	31.46	12.83
		R21	二类住宅用地	24.93	10.16
		R22	二类服务设施用地	4.04	1.65
		R2B	商住综合用地	2.49	1.01
A			**公共管理与公共服务用地**	**35.70**	**14.55**
	A1		行政办公用地	6.17	2.51
	A3		教育科研用地	16.11	6.57
		A33	中小学用地	16.11	6.57
	A4		体育用地	0.74	0.30
		A41	体育场馆用地	0.74	0.30
	A5		医疗卫生用地	9.80	3.99
		A51	医院用地	9.80	3.99
	A6		社会福利设施用地	1.17	0.48
	A9		宗教用地	1.72	0.70
B			**商业服务业设施用地**	**6.72**	**2.74**
	B1		商业设施用地	3.10	1.26
		B11	零售商业用地	2.51	1.02
		B12	农贸市场用地	0.28	0.11
		B13	餐饮业用地	0.30	0.12
	B2		商务设施用地	1.19	0.49
	B3		娱乐康体用地	0.97	0.40
		B31	娱乐用地	0.97	0.40
	B9		其他服务设施用地	1.46	0.60
M			**工业用地**	**64.29**	**26.21**
	M1		一类工业用地	57.14	23.29

	M2		二类工业用地	5.52	2.25
	M3		三类工业用地	1.63	0.66
W			**物流仓储用地**	**0.88**	**0.36**
	W1		一类物流仓储用地	0.88	0.36
S			**交通设施用地**	**96.92**	**39.51**
	S1		城市道路用地	96.92	39.51
U			**公用设施用地**	**7.10**	**2.89**
	U1		供应设施用地	5.17	2.11
		U12	供电用地	4.72	1.92
	U2		环境设施用地	0.51	0.21
		U23	环保设施用地	0.51	0.21
	U3		安全设施用地	1.42	0.58
		U31	消防设施用地	1.42	0.58
G			**绿地与广场用地**	**2.26**	**0.92**
	G1		公园绿地	2.26	0.92
合计	**城市建设总用地**			**245.33**	**100.0**

（二）现状用地分类

1、居住用地（R）

现状居住以二类居住用地为主，用地共有 31.46 公顷，占城市建设用地的 12.82%。

（1）住宅用地

本区住宅用地包括二类住宅用地，其中二类住宅用地 24.93 公顷，占现状城市建设用地的 10.16%，主要指规划区东侧，清荣大道以北新建的小区，如凯景新天地、福业小区等。该类住宅环境、建筑质量好，配套设施齐全，整体居住环境较好。

（2）服务设施用地

本片区服务设施用地主要包括幼儿园、老年设施、文化设施和卫生所，总用地面积 4.04 公顷，占现状城市建设用地的 1.65%。

现状幼儿园有 12 所幼托，总班级数为 22，现状班数主要以 2、3 班为主，主要是配建在小学用地中。现状幼儿园办学规模和用地偏小，不能满足现状需求。

老年设施主要包括老年活动中心，共 10 处，多为村级老年文化活动中心，分布范围较为分散，用地与规模偏小，服务品质较低。文化设施主要包括戏台与村级文化活动中心，共 3 处，多与室外活动场地相结合。现状医疗设施主要包括卫生所与卫生服务中心，共 3 处。

表 2-4：现状幼儿园情况一览表

名称	教师数（人）	学生数（人）	班级数（班）	总校园用地面积（㎡）	生均校园用地面积（㎡/人）	总校舍建筑面积（㎡）	生均校舍建筑面积（㎡/人）	备注
博士娃幼儿园	--	--	--	4666	--	--	--	独立园
艺心幼儿园	--	--	--	609	--	--	--	独立园
新天地幼儿园	--	--	--	556	--	--	--	独立园
音西康辉幼儿园	--	--	--	4859	--	--	--	独立园
凯景实验幼儿园	14	402	9	2555	6.4	2314	5.8	独立园
博恩幼儿园	--	--	--	2538	--	--	--	独立园
前亭幼儿园	-	53	2	-	--	--	--	附设园
西楼幼儿园	-	39	1	-	--	--	--	附设园
珠山幼儿园	-	49	2	-	--	--	--	附设园
洋浦幼儿园	-	43	1	-	--	--	--	附设园
瑶峰幼儿园	-	29	1	-	--	--	--	附设园
培根幼儿园	--	--	--	794	--	--	--	独立园

表 2-5：现状老年设施情况一览表

名称	占地面积（㎡）	级别
上洋埔村老人活动中心	163	村级
马山营老人活动中心	90	村级
埔中老人会	620	村级
瑶峰村老人会	1532	村级
第二十二老人协会	467	村级
音西街道综合文化站	1118	街道级
前埔老人会	377	村级
外黄塘老年活动中心	1686	村级
坑头村老人会	456	村级
下洋埔村老人活动中心	206	村级

表 2-6：现状文化设施设施情况一览表

名称	占地面积（㎡）	级别
大渊塘戏院	4251	村级
珠山文化娱乐中心	617	村级
上洋浦综合文化中心	1880	村级

表 2-7：现状医疗设施设施情况一览表

名称	占地面积（㎡）	级别
瑶峰村卫生所	585	村级
马山村卫生所	1459	村级
音西街道社区卫生服务中心	7757	街道级

（3）二类商住综合用地（R2B）

部分二类商住综合用地位于福通大道东侧，用地面积 2.49 公顷，占现状城市建设用地的 1.01%。

2、公共管理与公共服务设施现状（A）

本片区公共管理与公共服务设施用地包括行政办公用地、文化设施用地、教育科研用地、体育用地、医疗卫生用地、社会福利用地及宗教用地，总用地面积约 35.70 公顷，占现状城市建设用地的 14.54%。

（1）行政办公用地（A1）

现状共有行政办公用地 6.17 公顷，占现状城市建设用地的 2.51%。区内主要是市级政府部门、街道及村级为主，分布较为零散。

（2）教育科研用地（A3）

本区教育科研用地面积 16.11 公顷，占现状城市建设用地的 6.57%。主要包括现状的中小学用地。现状 2 所中学，6 所小学。教育设施分布不均匀，部分教育设施较为陈旧。

表 2-8：现状中学一览表

学校类型	学校名称	教师数（人）	学生数（人）	班级数（班）	总校园用地面积（㎡）	生均校园用地面积（㎡/人）	总校舍建筑面积（㎡）	生均校舍建筑面积（㎡/人）
私立学校	文光中学	139	1689	32	119880	71.0	60069	35.6
完中	康辉中学	171	2085	48	32669	15.7	17918	8.6

表 2-9：现状小学一览表

学校名称	教师数（人）	学生数（人）	班级数（班）	总校园用地面积（㎡）	生均校园用地面积（㎡/人）	总校舍建筑面积（㎡）	生均校舍建筑面积（㎡/人）	备注
前亭小学	11	239	5	5198	21.7	620	2.6	完小
珠山小学	8	185	6	7064	38.2	2024	10.9	完小
洋埔小学	11	261	6	9460	36.2	1052	4	完小
西楼小学	8	102	6	3563	34.9	1045	10.2	完小
瑶峰小学	10	179	6	3835	21.4	2197	12.3	完小
康辉小学	--	--	--	21663	--	--	--	完小

（3）体育用地（A4）

现状共有一处体育用地，福清市恒坤游泳池，位于规划区东侧，福俱大道西侧，面积0.74公顷，占现状城市建设用地的0.30%。

（4）医疗卫生用地（A5）

现状医疗设施用地9.80公顷，占现状城市建设用地的3.99%，区内现有福清市医院新院。

（5）社会福利用地（A6）

现状社会福利用地主要是基督教养老院，位于规划区东北侧，面积1.17公顷，占现状城市建设用地的0.48%。

（6）宗教用地（A9）

规划区范围分布大量教堂、寺庙和宗祠等建筑，具有鲜明的福清建筑特色。现状宗教用地1.72公顷，占现状城市建设用地的0.70%。

3、商业服务业设施用地（B）

本片区现状商业服务设施用地6.72公顷，占现状建设用地的2.74%，包括商业用地、商务用地、娱乐康体用地及其他服务设施用地。

（1）商业用地（B1）

现有商业用地3.10公顷，占城市建设用地的1.26%。

（2）商务用地（B2）

现有商务用地1.19公顷，仅占城市建设用地的0.49%，主要集中在清荣大道北侧用地，包括宏远大厦等建筑，主要业态有酒店、宾馆、汽车4S店等。

（3）娱乐康体用地（B3）

现状文化娱乐设施用地为0.97公顷，仅占城市建设用地的0.40%。主要是位于规划区东侧的艺校闽剧团。

（4）其他服务设施用地（B9）

现状其他服务设施用地为1.46公顷，仅占城市建设用地的0.60%。主要是范围内的顺程驾校。

4、工业用地现状（M）

现状共有各类工业用地64.29公顷，占城市建设用地26.21%，一类工业企业主要集中于融侨工业区东部，二类工业用地集中于规划区东侧。

5、物流仓储用地（W）

现状仓储用地占地0.88公顷，占城市建设用地0.36%。

6、交通设施用地（S）

本区现状城市道路用地面积96.92公顷，占城市建设用地39.51%。现状已形成的主干道主要为位于东西向的清荣大道和南北向的福通大道和福俱大道，以及正在建设的南北向福人大道、福百大道。这也是本片区与福清市区以及福清及县镇等联系的重要通道。清荣大道现状道路宽度将近40米，规划红线宽度为60米；福通大道现状道路宽度将近16米，规划红线宽度为40米。由于本区还属于未开发的新区，所以其他路网还未完善，还有部分断头路存在。同时现状调查中也发现部分路网有被项目用地侵蚀，导致部分规划道路无法实施到位。其余道路是村间道路，道路宽度一般在3-6米之间。

7、公用设施现状（U）

现状公用设施用地面积7.10公顷，占现状建设用地的2.89%。主要包括供应设施用地、环境设施用地及安全设施用地。

（1）供应设施用地（U1）

现状供应设施用地面积5.17公顷，占现状建设用地的2.11%。包括珠山变电站和林中变电运行集控所。

（2）环境设施用地（U2）

现状环境设施用地面积0.51公顷，占现状建设用地的0.21%。包括清荣大道北侧的废品收购站。

（3）安全设施用地（U3）

现状环境设施用地面积1.42公顷，占现状建设用地的0.58%。主要是音西消防站。

8、绿地与广场用地（G）

现状公共绿地面积少，总面积2.26公顷，占建设用地的0.92%。

9、村庄建设用地（H14）

规划区内居住形态以村民自建房为主要形式，主要分布在各个村，村庄建设用地面积约

180.88 公顷，占城乡建设用地 21.40%。

（二）建筑质量现状

调查从建筑结构、建筑高度（层数）两个方面对现状建筑情况进行综合分析，以确定建筑的质量状况，作为判断建筑保留或拆除重新开发的重要依据之一。

1、现状建筑结构分析

根据建筑物的质量状况，对现状建筑物进行综合评价，将现有建筑结构分为钢结构、砼结构建筑、砖混结构、砖结构建筑和其他结构 5 类。整体而言，城市道路两侧的建筑质量较高，村庄内部建筑质量参差不齐。主要以砖混建筑和钢筋混凝土为主，基本上为近几年新建建筑，共计 726615 平方米，占总面积 71.3%。外围新建，内部由于产权关系、交通配套等因素，村庄中心往往呈现破旧风貌。

表 2-10：建筑结构统计表

建筑类型	（建筑基底面积：平方米）	比例（%）
钢结构建筑	11955	1.2
砼结构建筑	264569.9	25.9
砖混结构建筑	450088	44.1
砖结构建筑	111883	11.0
其他结构	181080	17.8
总面积	1019575.9	100

2、现状建筑高度分析

本区建筑的层数可分为低层 1-3 层、多层 4-6 层、小高层 7-9 层，高层 10 层以上，总体而言，本区的建筑以 3 层以下建筑为主，占总面积 74%。近年新建的公共建筑及小区住宅多为 10 层及以上的高层建筑，占总量的 4.0%。

表 2-11：建筑层数统计表

建筑层数分类	（建筑基底面积：平方米）	比例（%）
低层(1-3 层）	755700	0.74
多层（4-6 层）	216310	0.21
小高层（7-9）	13817	0.01
高层（10 层及以上）	39837	0.04
总面积	1025665	100.0

3、现状建筑拆除保留建议

现状建筑拆的判断原则主要有：根据建筑性质，确定保留较大型或新建的公共设施、有价值的工业建筑；根据规划方案拆除低层建筑，视情况保留多层及以上建筑；并根据建筑质量、高度、年代、结构进行验证校核。具体根据建筑单位情况、与周边建筑群体关系以及城市规划相关要求的要素进行综合判别。

现状必须保留的建筑物包括历史古迹、新建公共设施建筑以及质量较好的住宅建筑等。

（三）道路网络现状

规划范围内，现状道路主要为清荣大道与清繁大道两条东西向道路以及福通路、福人路福百大道及福俱大道四条南北向道路。3 条重要区域干道从研究范围附近经过：福厦大道从研究范围的西侧经过，清繁大道在北侧穿过，福百大道在东侧穿过；沈海高速宏路互通口位于研究范围西北角。从现状路网来看，指向性明确，延续中心城区东西向带状的发展格局。但是由于中间区域村庄拆迁问题，整体路网的系统性尚未成型。

（四）土地权属现状

本规划区总用地面积 8.46 平方公里。本次征地情况主要调查已征已建成项目、已征未建成项目用地及已由福清市土地收储发展中心未出让用地。其中已征项目用地作为规划前置条件进行考虑；收储地主要反映土地储备情况。

表 2-12：项目批地情况表

项目名称	**用地面积（公顷）**
夕阳乐乐乐之家	1.00
溪前张厝住宅楼	0.14
车库	0.04
食堂	0.05
校园扩征	3.00
厂房及配套	5.96
A 区拆迁安置区	0.13

项目名称	用地面积（公顷）
凯景新城	10.50
前亭村山仔斗拆迁安置区	0.61
福清音西消防站	1.93
(实验、图书、电教、办公）综合楼	0.50
瑶峰公寓新村	1.82
厂房及配套	3.96
厂房及配套	7.01
厂房及配套	0.87
北前亭村何厝住宅小区（生产生活预留地）	0.59
西楼商业储备地块（一期）	3.13
厂房及配套	11.03
马山营新农村建设小区(光电园拆迁安置区)	1.08
杨厝村民住宅楼 A、B 区	0.74
溪前农民住宅楼 （原已审批，指标调整）	1.51
星美小区	0.81
林中住宅小区	3.00
110KV 洋浦变电站	0.42
福清市经济适用房（含廉租房）	0.81
兰天花园（原已审批，指标调整）	0.97
珠山村新农村建设小区	2.87
音西溪前村村建安置用地（溪前农民住宅楼）	0.57
西环小区	2.82
福清市惠民花园限价房	1.38
福清市医院新院建设	10.01
林中村村建住宅小区边角地	0.12
音西村果蔬农副产品批发市场	4.00

项目名称	用地面积（公顷）
政府储备 2009-046	1.33
西楼村村民住宅小区（一期）	1.52
教学楼	0.21
政府储备地 2009-044	0.65
洋埔村住宅小区（生产生活预留地一期）	1.27
洋埔村住宅小区（二期）生产生活预留地	1.15
音西康辉小学新校区（原已审批，红线调整）	3.12
校舍及配套设施	11.95
政府储备地 2010-038（清荣大道北侧洋埔村旧村改造安置区）	4.50
垃圾转运站	0.33
教学设施及配套	2.06
政府储备 2010-052（西楼商务金融用地）	0.67
政府储备 2010-066（音西村生产生活预留地）	0.65
北前亭村生产生活预留地（一期）	2.36
福清天宝美容医院大楼	0.40
政府储备地 2011-022	6.07
融溪花园【原已审批，土地置换】	0.74
政府储备地 2011-026	40.13
珠山村生产生活预留地	1.17
政府储备地 2011-059	6.77
政府储备地 2011-060	8.25
政府储备地 2011-062	6.65
垃圾中转站扩征地项目	0.34
政府储备地 2011-090	1.96
西环小区三期（保障性住房）	0.63
厂房及配套	8.29

项目名称	用地面积（公顷）
厂房及配套	16.78
厂房及配套	12.02
厂房及配套	4.25
福清海关业务缉私综合大楼	1.34
福清医院新院建设（二期）	1.80
融侨·冠捷家园	3.47
海华御庭	0.49
政府储备地 2011-061B 地块	4.40
陈恩银等六户（个人住宅）（实用地红线）	0.12
厂房及配套	2.27
厂房及配套(用地红线分割)	4.86
政府储备地 2012-052 号	4.72
福建侨汇电子科技有限公司厂房及配套	2.0
政府储备地 2013-029 号	0.32
政府储备地 2013-045 号	3.35
政府储备地 2013-046 号	3.47
政府储备地 2012-009（原已审批，红线调整）（校核 1）	0.97
政府储备地 2014-013 号(校核)	0.69
政府储备地 2009-058 号（原鑫闽种业剩余地块）	0.66
音西林中住宅小区（二，生产生活预留地）	0.82
马山家园住宅小区项目	1.95
西楼花园住宅小区项目	2.00
政府储备地 2015-034 号(马山村生产生活留用地)	6.62
政府储备地 2015-032 号（马山村生产生活留用地）	1.32
政府储备地 2015-033 号（马山村生产生活留用地）	1.87
福建三锋控股集团有限公司 工业储备地 2018-019 号	2.77
政府储备地 2015-036 号（原政府储备地 2010-048、049 号）	1.16

三、上位及相关规划解读

本次规划收集的现状基础资料之中，结合近几年来已编的相关上位规划，进行比较研究和综合性分析，对本区规划有直接指导和参考意义的相关规划主要为《福州新区总体规划》《福清市城乡总体规划(2014-2030)》、《福清市国民经济和社会发展第十三个五年规划》、《福清市“多规合一”规划》、《福清市土地利用总体规划》。

（一）《福州新区总体规划》

1、 规划范围

根据《福州新区总体规划》，福州新区规划控制区（含福清、长乐、仓山、马尾、连江、罗源 6 县市、区）陆域面积 1892km^2。其中，福清境内福厦路以东、清繁大道（含洪宽）以南大部分区域位于福州新区范围，新区福清片（规划区）陆域面积约 815km^2，占新区规划区总面积的 43%。在福州新区南翼发展区规划范围涵盖福清市城头、海口、龙田、港头、三山、高山、沙埔、东瀚、江镜、江阴、新厝 11 个乡镇，涉及福清湾、江阴湾两个组团。

2、 发展定位

立足著名侨乡的城市品牌，打造海西临港产业发展的新高地；福州扩大对外开放的新门户，建设区域中心港，打造承载福州职能外溢和产业转移的先导区；联动平潭发展的先行区，深化两岸合作、带动区域开放的示范区。

3、 城乡空间结构布局

在福州新区划定的“一心五组团”城乡空间布局中，福清湾组团包括福清城头、海口、龙田、港头、三山 5 个镇。新区针对组团提出的发展策略为加强福清湾生态保护，打造滨海休闲体验湾，依托元洪投资区，加快与平潭岛区一体化发展，适度发展口岸经济和临港制造。江阴湾组团包括新厝、江阴等六个镇。发展临港化工、新能源，海洋新兴产业等先进制造业，积极发展航运服务、自贸物流等生产性服务业，争取将该组团打造为福州及福州新区的海上门户。

4、 综合发展策略

1）产业环湾集聚。由临港工业向区域性产业基地转型，以江阴半岛，蓝园产业区作为区域工业化升级的主要载体，依托福州国家级保税港区整合福清湾产业带、福厦高端信息制造带，打造引领海西经济转型的现代制造产业基地。**2）产城联动发展。**依托福清中心城区扩容，强化其城市及产业服务功能，呼应“南下”战略，打造成为新区次中心，促进港、产、城联动发展。明确福清城区、产业区、配套区、港区的产业定位和职能分工，通过对交通、服务、工程设施等方面的统一规划，整体推进港-产-城相互促进，协调发展。**3）中心服务扩容。**工业经济向城市经济转型，中心城区结合高铁站、融侨开发区升级和沿龙江发展带城市空间品质的提升。**4）湾区品质升级。**沿江向海对接平潭，培育福清湾生态经济区：整合福清湾生态资源和区域性要素，提升湾区生活、生态、旅游价值，强化福清特色景观和特色功能融合，更好对接平潭试验区，着力培育福清湾国际化休闲度假。

5、 对本规划区的引导

产业拓展着力点在江阴半岛与蓝园产业区，本片区不宜过于拓展产业用地；2.清荣北片区应助力福清市中心城区服务扩容。

（二）《福清市城乡总体规划(2014-2030)》

1、 总体目标

立足“著名侨乡”的城市品牌，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，以福州新区建设为引领，主动加强与海丝沿线国家联系，深化与台湾“深水区”合作，以转型升级为主线，以改革创新为动力，以新型城镇化为路径，充分释放国家新区、21 世纪海上海丝之路核心区、福建自贸区、福建生态文明试验区、福厦泉国家自主创新示范区“五区叠加”政策效应，以及平潭综合实验区“一区毗邻”优势，借势区域、强化引擎，将福清打造成为：福州新区临港产业崛起的主战场、平潭岛区一体化发展的先行区、福建转型发展的“领头雁”。

（1）福州新区临港产业崛起的主战场

以福清为主体建设福州新区南翼发展区。充分发挥江阴海港门户优势，依托闽台蓝色产业园、江阴经济开发区、融侨经济技术开发区、元洪投资区等，集中精力加快各类发展要素向南部地区集中，成为引领福州快速走向海洋、实施临港跨越的关键举措。

（2）平潭“岛区一体化”发展的先行区

强化福清生产主导地位，探索建立以产业园区为载体的合作共建发展模式，联手发展高新技术产业和临港制造业，联动平潭推动基础设施对接，实现两地优势互补。加快渔平大道、京台铁路等公路、铁路、跨海大桥建设，构建一体化的陆路交通运输网络。加快港口资源整合和集疏运网络建设，共同打造开放型海路交通体系；

（3）福建转型发展的“领头雁”

优化生产力布局，率先突破更为紧迫的产业转型。促进传统产业向价值链高端发展；立足新区功能定位和产业优势，发展战略性新兴产业、高新技术产业和现代服务业。加快改善城乡一体化发展产业、用地、生态、公共服务、基础设施等各项领域的改革，将福清优先打造成为全省城乡一体化发展先行区、新型城镇化示范区。

2、 城乡空间组织指引

规划期内，通过强化区域联动、整合市域空间资源，优化中心城区、产业区和城镇的布局，逐步形成“两轴两带”的城乡空间结构。其中“两轴“内的龙江综合服务轴对本次规划片区有着直接的指导意义。而”两带“中的福厦高端制造产业带串联本次规划片区。对规划起实际指导作用

（1）“龙江综合服务轴”

龙江综合服务轴。是中心城区未来空间拓展的主骨架，依托龙江生态廊道，加快城区沿江向海。通过“繁荣昌盛”四条交通干道及龙江南路向东延伸，依次串联城西组团、城中组团、城关组团、东部新城组团等功能组团。重点完善居住生活等综合服务，以及科技研发、总部经济等生产性服务。

2）“福厦高端制造产业带”

依托沈海高速和国道 G324，自北向南依次连接镜洋工业集中区、融侨经济技术开发区、上迳工业集中区、渔溪传统产业集聚区和江阴经济开发区，北达福州，南接莆田。①伴随着产业整体沿福厦线南移，**融侨经济技术开发区**着力进行产业转型升级，以电子信息产业引领区域创新型产业发展；②引导传统产业向渔溪传统产业集聚区集中。配合融侨经济技术开发区“优二进三”、江阴湾临港产业发展，在渔溪靠近规划火车编组站附近集中设立全市传统产业集聚区，引导传统优势产业集中布局。③逐步引导产业向江阴湾集聚，扶持化工新材料、

装备制造、海洋产业等不断壮大，尽快将江阴经济开发区打造成为全省临港产业发展的核心地区。

3、 功能分区指引

在坚持“城乡一体、凸显特色”原则，执行“分区发展”的策略引导下，福清将全市各板块划分为分为福清主城、江阴港城产城融合发展区、龙高半岛和西北部组团 4 大类型，福清主城涵盖中心城区现有 7 个街道及元洪投资区（含城头、海口），土地面积约 185km²。

江阴港城涵规划城镇人口规模为 30-35 万人，土地面积约 290km²。空间上实行“三园拱城”策略，实现区内产城联动发展；产业方面，大力发展临港工业，充分释放自贸区带动效应，强化江阴港作为“区域性海港枢纽”的价值。龙高半岛规划城镇人口规模为 20-30 万人，土地面积约 358km²。空间方面扶持“镇级市”，加快与平潭岛内外一体化发展，打造“龙高半岛特色小城镇群落”。产业方面打造福清湾滨海休闲产业带城镇组合振兴传统商贸业。西北部组团规划城镇人口规模为 4-6 万人，土地面积约 686km²。依托镜洋镇现状工业基础和城镇规模，积极发展以旅游、休闲观光农业、特色种植业为主的山区生态经济带。

4、 中心城区规划

中心城区规划期城市空间结构为**“一城五组团”**并针对不同组团各自进行了职能定位

“城西组团”。推进融侨经济技术开发区产业转型与升级，大力发展科技研发及孵化功能，延长电子信息、精密玻璃制造等产业链。结合老工业区改造，发展文化创意事业形成以电子信息、商贸物流、文化创意等现代生产性服务为特色的综合产业组团。

“城中组团”。结合林中变电站及高压走廊的搬迁和“两馆一中心”、“三馆”建设，打造侨乡文化体育、商务及博览会展的核心区。

“城关组团”。推动行政中心东移，发展成为中心城区的传统商业服务中心，积极开展旧城环境整治，优化功能布局，重点挖掘存量用地，建设以传统商业为特色的生活组团。

“东部新城组团”。以火车站片区及东部新城带动，围绕龙江，形成沿江向海城市空间格局。重点发展行政商务、大型商业、娱乐康体、总部经济等职能，逐步打造成为福清中心城区新的 CBD。

“城北组团”。以洪宽工业村为主体，以融侨扩区为契机，推进科技文化创意园、洪宽机电园等特色产业园建设，形成特色产业组团。

5、 人口规模

2014 年福清市域常住总人口 127.5 万人，城镇化水平达到 47.3%。规划以资源环境综合承载能力为底线约束，以主体功能区要求为方向，规划预测到 2020 年，市域总人口达到 165 万人；到 2030 年，市域总人口达到 200 万人。2020 年城镇化水平达到 60%，城镇人口为 100 万人；到 2030 年城镇水平达到 80%，城镇人口为 160 万人。

至 2030 年，规划福清主城城镇人口规模约 100 万人（中心城区 90 万人，元洪投资区 10 万人）

6、 建设用地规模

规划至 2020 年，城乡居民点建设用地总量控制在 250km²。其中城镇建设用地控制在 160km² 以内，村庄建设用地控制在 90km² 以内。规划城镇建设用地指标由 2014 年的 106km² 增加到 2020 年的 160km²，6 年内年均预留指标约 9km²。至 2030 年，市域城镇建设用地总量控制在 246km² 以内。规划从四大经济区布局来入手，依照分板块城镇建设用地布局思路，2030 年福清主城城镇建设用地控制在 115.6km² 以内，占全市城镇建设用地的 47.9%。其中：中心城区建设用地规模 86km²，元洪片区建设用地规模 29.6km²。

7、 对本规划区的引导

（1）规划区所在片区定位是侨乡文化体育、商务及博览会展的核心区，是侨乡文化建设的重要区域；（2）由两馆一中心北向打造一条轴线，作为福清市区级服务带。

（三）福清市国民经济和社会发展第十三个五年规划

1、 发展定位与发展目标

打造活力福清、宜居福清、美丽福清、幸福福清，建设更具实力、更有魅力的福州新区福清海港新城。经济发展质量效益显著提升；人民群众生活品质全面改善；生态文明建设取得重大进展；改革开放程度持续深化；城乡区域发展更加协调；社会治理成效显著增强。

2、 空间布局

从“全域福清”角度优先确定农业和生态控制线，明确建设空间与保护空间，提升新型城镇化发展质量，规范各类建设和土地利用活动。划定农业和生态控制线区域总面积 1438km²，其中红线区 699 km²，黄线区 468 平方公里，控制区 271km²。城镇开发边界涵盖中心城区、江阴港城、 闽台蓝色经济产业园、元洪投资区等，根据地形地貌、生态

环境容量等因素，排除市域范围内的农业和生态控制线区域后，允许城镇建设用地拓展的最大边界为 461km²。

3、 规划指引

积极融入“一带一路”战略，对接落实福州新区管理体制创新，加快建设福州新区福清片区，联动平潭综合改革实验区一体化发展，整合各大产业园区和城镇工业集中区，加快打造经济发展的四大增长极：大力推进融侨区块转型升级；扎实推进元洪港城区块宜居宜业建设；全力打造江阴港城区块制造业基地；着力推进龙高区块联动平潭发展。规划针对融侨经济技术开发区及相关区域的产业发展与结构提出提出一系列战略指引。

1）疏解老城区功能：引导行政办公、总部经济、商贸服务等职能逐步转移，疏解和优化老城区功能。

2）大力推进融侨区块转型升级：大力推动产业转型升级。进一步延伸完善电子信息上、下游产业链大力发展科技研发、创意设计等生产性服务业，着力建设科技型、服务型高端园区。提升科研创新水平，加强产学研合作，筹建福清技术创新研发中心积极培育商务贸易、专业服务等现代服务业，推进现代服务业区域中心建设。

3）加强创新平台建设：搭建科技创新平台和公共服务创新平台，加大园区与机构创办多种形式的科技企业孵化器、留学人员创业园福清园等众创基地建设力度。

4）加快发展创意产业：依托融侨经济技术开发区等工业基础，将创意设计与工业发展结合，促进科技与文化融合，加强文创产业招商引资力度。大力发展新型媒体，重点推动工业设计、建筑设计、广告、动漫手游、数字服务、咨询策划等创意产业的发展。

4、 对本规划区的引导

（1）打造活力福清、宜居福清、美丽福清、幸福福清，加强生态文明建设；（2）疏解老城区行政办公、总部经济、商贸服务等职能。（3）融侨区块产业升级，加强创新创业平台建设，加强创意产业发展。

（四）《福清市“多规合一”规划》

1、 控制线划定

2020 年城市开发边界的主要功能为保障近期城市重点功能区、重点建设项目及民生基础设施项目的用地需求。建设用地控制线面积与现行土地利用总体规划中的允许建设区面积保持一致，为 223.99km²。城乡建设用地控制线所包含的范围，是规划期内新增城镇、工矿、村庄建设用地规划选址的区域。同时，福清”多规”将土地利用总体规划调整后的指标纳入本次规划，划定弹性建设用地为 13.86km²，增加后的弹性建设用地控制线为 237.85km²。

为增加规划弹性，根据城市发展战略和方向，规划在建设用地控制线基础上，按一定面积划定的建设用地弹性管控区域的边界围合线。本次“多规”共划定建设用地控制线内用地规模 223.99km²，有条件建设区用地规模 233.36km²。相对应弹性建设用地控制线，有条件建设区面积为 239.94 km²。

2030 年城市开发边界主要根据《福清市城乡总体规划(2014-2030 年)》中预测的远景建设用地划定。2030 年福清市市域建设用地规模划定考虑到自贸区、福州新区、联动平潭等一系列区域发展机遇带来的建设用地扩张，以及江阴、元洪、蓝园等福州新区核心范围内的重点地区，由于“大工业”建设带来的“地多人少”的实际情况，规划适当放宽规划期内福清的城镇建设用地指标，规划城乡居民点建设用地控制在 320.00km²。

2、 二级控制线 ：产业区块

根据国民经济和社会发展规划确定的产业布局，协调城乡总体规划工业用地分布，划定由“工业园区—连片城镇工业用地”组成的用地集中区的边界线为产业用地区块控制线，作为用地性质为“工业仓储类”的新增工业制造及仓储项目选址区域，用于推动工业项目集聚发展。产业区块用地以城乡建设规划用地分类中的“工业及物流仓储用地”为主，市政公用设施、道路交通设施等其他建设用地为辅。

3、 对本规划区的引导

规划区位于城市开发边界以内，已与《福清市“多规合一“规划》衔接。

（五）《福清市土地利用总体规划 2006-2020 年》

1、 土地利用目标

土地利用总体规划制定的关于福清市的规划目标主要包括耕地保护、节约集约用地、生态保护三个方面

1）耕地保护：2020 年耕地保有量不低于 33576 公顷，2006-2020 年补充耕地不少于 1600 公顷。规划期间，基本农田保护目标为 32358 公顷，确保基本农田面积不减少，用途不改变，质量有提高。

2）节约集约用地：至 2020 年建设用地总规模控制在 28895 公顷以内，城乡建设用地总规模控制在 20552 公顷以内。至 2020 年新增建设用地控制在 8396 公顷以内，建设占用农用地控制在 5250 公顷以内，建设占用耕地控制在 3145 公顷以内。2020 年人均城镇工矿用地控制在 148 m²以内。

3）生态保护：通过扩大有林地面积，改造宜林地，提高森林覆盖率，至 2020 年，自然保护区覆盖率达到 11%以上，森林覆盖率提高到 41.8%；加大水土流失治理力度，水土流失面积占土地面积比重下降到 3%以内。

2、 用地规模

福清市管制区划允许建设区面积 22399 公顷；有条件建设区面积 27040 公顷；限制建设区面积 139711 公顷；禁止建设区面积 743 公顷。

福清市 2006 版土规中主要管制区面积表　单位：公顷

管制区	允许建设区	有条件建设区	限制建设区	禁止建设区	合计
面积	22399	27040	139711	743	189894

3、 空间布局

合理调控城镇用地增长规模和时序，推进节约集约用地，构建“一城、三带、六组团”的城镇空间格局，在指标范围内合理安排城镇用地。 “一城”指代中心城区；“三带“指代福厦、海城、大真三条公路沿线经济繁荣带； 六组团为龙田、江镜、港头、三山组团；高山、东瀚、沙埔组团；镜洋、东张、一都组团；海口、城头、南岭组团；江阴、新厝组团；渔溪、上迳组团。

4、 规划指引

科学安排工矿用地，优化工业用地结构，鼓励和引导工业企业向 3 个国家级开发区（福清融侨经济技术开发区、福建福清出口加工区、福州元洪投资区）和 2 个省级开发区（福建福清江阴经济开发区、福建福清龙田经济开发区）集中，连片发展，形成集聚效益和规模效益。

5、 对本规划区的引导

规划区内基本农田已调整，并收储，规划区位于城市开发边界以内，已与《福清市土地利用总体规划 2006-2020 年》衔接。

6、 土地利用目标

土地利用总体规划制定的关于福清市的规划目标主要包括耕地保护、节约集约用地、生态保护三个方面

1）耕地保护：2020 年耕地保有量不低于 33576 公顷，2006-2020 年补充耕地不少于 1600 公顷。规划期间，基本农田保护目标为 32358 公顷，确保基本农田面积不减少，用途不改变，质量有提高。

（六）《融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035）》

1、 发展目标

1）产业高地：引领福州新区产业发展，优化福莆宁产业空间格局，强化福建东北部地区发展脊梁。

2）创新聚核：注重大众创新、万众创业，强化研发硬实力，为周边地区产业发展提供创新和技术支撑。

3）集约典范：突出存量土地利用，优化开发区空间布局，为福建各级开发区土地集约利用提供示范。

4）宜居福地：加快产城融合，强化生态文明，凸显闽侨文化，打造美丽玉融新福地。

2、 发展战略

1）依托新区，借梯登高

充分利用“五区叠加、一区毗邻”政策优势，主动融入福州新区开放开发，加强与台湾及东盟国家的联系，在更高起点、更广范围、更宽领域推进海峡两岸交流合作，推动福建积极参与、全面融入“一带一路”战略实施，努力培育区域发展新的经济增长极。

2）衔接城区，产城融合

积极融入“大福清”及福清城区整体发展，以产兴城、以城促产、产城共荣，实现开发区与福清中心城区之间产业、城市功能的联动发展。探索以组团为单位的产城融合自组织模式，促进组团内部就业-居住平衡，建设具有影响力的产城融合示范区。

3）土地集约，存量优化

加快开发区内存量土地的“二次开发”，挖掘用地潜力优化开发区结构、促进土地集约化高效利用。通过旧工业区的升级改造，促进产业结构转型；通过旧城区的振兴活化，提升发展活力；通过旧村庄的有机更新，提升城市环境品质。鼓励土地混合利用，推动开发区从单一功能的城市形态向多功能和混合城市形态的转变，形成用地高度紧凑集约、功能高度复合的开发区空间利用格局。

4）“双创”提升，引领区域

通过产业结构高端化推动区域供给侧改革升，引领新常态下福州新区转型发展。坚持创新驱动，以促进制造业创新发展为主体，以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，构建创新型产业体系，打造东南沿海先进制造业基地。提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新的能力，强化自主创新能力建设，打造国家级自主创新示范区。

5）生态文明，绿色园区

践行国家赋予的生态文明发展使命与要求鼓励循环经济和清洁生产，践行海绵城市理念，倡导低冲击力开发模式，创建生态工业示范园区，打造福建生态文明试验区的发展样版。

3、 规模测算

1）以上方法测算，规划至 2020 年，协调区常住人口达到 22 万人，其中产业口约为 9 万人。规划至 2035 年，协调内常住人口达到 32 万人，其中产业口约为 15 万人 。

2）规划近期（2020 年）协调区的人口规模达到 22 万人，根据《城市用地分类与规划建用地标准》 GB50137—2011 的规定，规划允许采用的用地指标为 106~123m^2/人， 考虑到开发区产业用地较多，因此建设规模适当放量，近（2020 年）城镇建设用地将控制 31.8~36.9km^2 之间。

规划远期（2035 年）协调区的人口规模达到 32 万人，远期（2035 年）城镇建设用地将控制在 37.1~42.4km^2 之间。

4、 空间结构

理顺与中心城区的发展关系，建立健全“多规合一”体制机制，突出开发区核心产业优势，强调龙头企业引领，通过“组团式”布局，着力营造融侨经济技术开发区“现代生态开发区”的空间特色，规划整体形成“一区三园多组团”的空间结构。

1）“一区”：融侨经济技术开发区

利用国家级开发区品牌，充分释放“五区叠加、一区毗邻”政策优势，以空间转型引领开发区的新一轮跨越发展。

2）“三园”：中心产业园、城北产业园和南部产业园

规划将开发区分解为三个子园区，其中：中心产业园为整个开发区的服务中枢，重点承担先进制造业核心产业基地，“双创”平台和现代服务业核心。城北产业园为以电子信息、机械电气为主导，南部产业园为以配套电子信息和机械电气为主导，形成专业化、差异化发展态势，打造各具特色的产业园区。

在“一区三园”的总体框架下，“中心产业园”重点解决“城”与“产业”核心发展的问题，通过核心产业与双创平台建设，植入高附加值的现代服务业打造成为福清的副中心，与福清主城形成城市主副双中心的发展格局；城北产业园、南部产业园重点解决“产”的问题，除接受核心区的服务、辐射外，园区内部形成产城联动的自组织模式，强化职住平衡，减少通勤交通。

3）“多组团”：

各子园区内部分别形成若干工业、居住和服务组团，形成生产、生活、生态自组织的产城融合空间布局。

5、 道路网规划

1）快速干道：依据《福州市普通国省干线公路路线规划实施方案》，按照福清市国省干线公路规划的要求，规划形成“一横两纵”的快速干道体系。

“一横”即清繁大道；

“两纵”即 324 国道、联十一线。

2）主干路。骨干性主干路与快速路相衔接，共同构成开发区内部主要交通走廊，承担各产业区间中距离交通联系。融侨开发区主干路网与空间架构相契合，主干路网结合东西状的用地形态，总体呈“方格网加环状”结构分布，形成“六横八纵”布局结构。

“六横”包括洪栓大道、洪宽大道、清荣大道、清昌大道、清盛大道、龙江南路；

“八纵”包括福政路、福通路、福人路、福俱大道、福兴大道、洪宽一路、洪宽三路、洪宽五路。

6、对本规划区的引导

本规划部分用地位于融侨经济技术开发区总体规划范围内，在规划中主要落实涉及地块的用地功能，并衔接规划的交通系统。

四、分析总结

1、优势分析

（1）良好的区位条件：清荣北片区毗邻福清市中心城区，临近融侨经开发区，同时距离高速出口仅 1.7 公里，是福清中心城区西部门户，也是老城职能拓展外溢的首选区域。

（2）有利的开发条件：规划区内有大面积农田已收储，瑶峰村、西楼村等村庄可拆迁。

（3）迫切的建设需求：福清不断吸收外来务工与城镇化进程人群，老城居住于服务设施容量不足以支撑多余的人口。

（4）雄厚的经济基础：福清市经济实力雄厚，居民有改善居住环境的实力与意愿。

2、劣势分析

（1）零散的已批用地：由于建设的滞后性，部分已批与在建用地的规划指标与当前规划思想不一致，在规划中较难协调。

（2）局部的拆迁难度：部分既有村庄建筑要求高额的拆迁补偿，导致近期难以实施，并且仍有较高的还迁成本。

3、机遇分析

（1）“一带一路”战略：在“一带一路”大开放战略背景下，福清应以侨乡文化作为新的突破口，把握城市发展新的历史机遇，实现城市内涵的飞跃。

（2）城乡规划技术革命：本次城乡规划技术革命，给城市建设指明了新的方向，顺应本次规划思路的转变，将以人为本作为城市建设的核心，寻求规划手段的突破，建设成为人居环境典范。

4、挑战分析

（1）“新常态“背景：在“新常态”经济大背景下，如何处理该片区产业发展转型的问题，保障经济动力，稳步推进城镇化建设。

（2）城市文化特色营造：如何塑造特色空间，既能充分反映福清侨乡城市内涵，又不落入下乘的拼凑仿造。

第三章　规划总则

一、规划依据

（一）国家有关法律、法规、标准、文件

1、《中华人民共和国城乡规划法》

2、《城市规划编制办法》

3、《城市规划编制办法实施细则》

4、《城市用地分类与规划建设用地标准》GBJ137-2011

5、《城市居住区规划设计规范》

6、《福建省城市规划管理技术规定（2017）》

7、《福州市城市规划管理技术规定》

8、《福建省城市控制性详细规划编制导则（试行）2012》

9、其他相关法规、规范

（二）相关规划

1、《福州新区总体规划》

2、《福清市国民经济和社会发展第十三个五年规划》

3、《福清市城乡总体规划（2014-2030）》

4、《福清市城乡空间发展战略规划》

5、《福清市“多规合一”规划》

6、《福清市土地利用总体规划 2006-2020 年》

7、《福清市中心城区教育设施专项规划》

8、《福清市加油站专项规划》

9、《福清龙江（利桥-出海口河段）防洪规划》

10、《福清市火车站周边地区控制性详细规划》

11、《福州市元洪投资区总体规划（2012-2030）》

12、《福清市龙山片区控制性详细规划》

13、《融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035）》

14、其他相关规划

（三）其他资料

1、用地范围 1:500 电子地形图及影像图

2、本区已划拨红线以及相关的其他专项规划

二、规划原则

（一）体现新时代城市特色

以实现“人民日益增长的美好生活需要“为要求，将以人为本、尊重自然、传承历史、绿色低碳等理念融入城市规划，结合地域资源特征、自然与历史文化风貌，合理规划商业服务、文化娱乐项目。为城市居民提供完善的服务。

（二）延续山水城市肌理

充分利用自然山水景观资源，延续地区原生风貌特征，反映、尊重和增强自然环境质量。将自然与文化融合到城市建设中，与现代社会工作、生活、休闲娱乐有机结合，建设具有地域品牌特色的城市空间环境和生态绿化环境。

（三）营造舒适人居环境

以”生活圈“作为人居环境打造的单元，以步行时间作为设施分级配套出发点。创造人性化的工作、娱乐和生活空间。

（四）创造良好社会效益

立足于城市的可持续发展，尊重城市发展规律，追求环境、社会、经济综合效益协调发展，结合条件分片分期进行城市建设。局部功能和容量给出适当的可调整幅度，以适应城市发展带来了变化，从而使规划具有更强的适应性。

三、规划目标

清荣北片区的规划目标是，到 2035 年，将清荣北片区打造成为宜居宜业，低碳生态，充满魅力的福清西部城市门户，福清侨乡文化名片，人居环境示范片区。

第四章　规划定位与规模

一、规划定位

规划区位于老城西北直接拓展区，是福清市城中组团的重要组成部分。同时，基于城中组团侨乡文体体育、商务及博览会展核心区的定位，确定本片区的定位为：形象突出、环境优越、配套完善的福清城市西部门户，以文化展示、特色塑造为重点的魅力侨乡载体，以生态宜居、便捷宜业为特点的活力生活板块。

二、规划规模

（一）用地规模

规划总用地面积 845.35 公顷，其中城市建设用地面积 835.86 公顷，占总规划用地面积 98.9%，其中居住用地 325.22 公顷，占规划城市建设用地比例 38.91%。

（二）人口规模

本次控规采用人均住宅建筑面积预测环境容量推算规划区人口，参考人均住宅建筑面积增长率的相关数据，此次人均住宅建筑面积指标采用：居住用地按 45 平方米/人，二类住宅平均容积率以 2.0 计，商住用地中住宅与商业的比例按照 7:3 进行计算。其中规划二类居住住宅用地约 244.95 公顷，商住综合用地约 69.39 公顷， 计算可容纳约 13.5 万人。综合考虑，本规划区人口约为 14.0 万人。

第五章　规划结构与布局

一、功能结构

规划形成“三心、两廊、四功能区”的整体功能结构。

“三心”：分别是位于基地南部的由两馆一中心构成的文化体育中心；位于基地中部，围绕植物园形成的侨乡活力核心，以及用地北部，依托寨山生态本底形成的寨山生态核心。

“两廊”：

1. 生态通廊，南接两馆一中心广场，北通寨山生态核心，以 100m 宽连续公园带为意向打造的南北向廊道，是本区域城市风貌塑造重点。
2. 活力走廊，由医院、游乐场、商业综合体、商务办公、植物园、侨胞俱乐部、侨创街区、教育基地等公共服务与商业设施构成的东西向廊道。

“四功能区”：按照用地主导功能的不同，将规划区分为四个功能区。

1. 产业创新片区。位于东张水库低干渠以北，生态通廊以西。主要包括融侨经开区光电科技园，未来以精密玻璃与电子信息产业为主导方向，大力推进产业转型升级，提高服务型产品占比，并逐步向科技研发、创意设计等生产性服务业转变。
2. 公共服务片区。位于规划区用地中心，清山路与清泰街之间，包含医疗卫生、文化教育、体育娱乐、商业商务等功能的片区，该片区也是门户形象营造，城市活力打造，侨乡文化塑造的重点，藉由侨创街区、侨胞俱乐部、植物园等一系列项目的打造，提升城市文化内涵。
3. 城市生活住区。包括位于清山路以南的居住单元，在空间上紧邻融侨经开区与福清老市区中心，有很好的工作与公共服务区位，本区住宅小区以高层建筑为主，社区内安排有社区商业中心、小学、幼儿园、社区公园、社区服务中心、停车场等公共设施。
4. 高尚生态住区。包括位于清山路以北的居住单元，临近寨山，区内有东张水库低干渠穿过，本住区主要为华侨、高收入人群，因此以低层独栋与多层建筑为主，小区绿地率高，是以人居环境为重点打造的高品质生态住区。

二、土地使用规划

（一）居住用地（R）

居住用地按照“布局合理、密度适中、配套完善”的原则进行规划及建设。

环绕主要绿化空间布置，共分为七大居住组团，规划中以城市主要道路和水系做为居住空间单元划分的依据和设计基础。规划居住用地面积为 325.22 公顷，占城市建设用地 38.91%。

规划区总规划人口规模为 14.0 万人，规划根据街道、社区划分标准，同时结合现状实际情况，规划形成 8 个社区。

1、居住用地分类

按照本区的功能定位，本区规划以居住用地为主，主要包括住宅用地、服务设施用地、商住综合用地三类。

2、住宅用地

规划区以二类住宅用地为主，用地相对集中，总用地面积 244.95 公顷，占规划城市建设用地比例 29.31%。

3、服务设施用地

服务设施用地主要是社区综合服务基础设施、幼儿园用地，其他文化、体育、医疗等社区级配套结合社区中心综合布置。根据社区公共服务设施配置标准，规划区共配套 17 个幼儿园。

规划服务设施用地面积 10.88 公顷，占规划城市建设用地比例 1.30%。

4、商住综合用地

商住综合用地指商业、商务、居住综合用地，其商业商务建筑面积与住宅建筑面积的比例由城乡规划主管部门在规划条件中具体确定，本规划在计算人口容量时按住宅与商业 7:3 的比例进行估算。为解决规划区居民的就业问题，同时也为增加商业区的人气，本次规划选取部分地块布局商住综合用地，商住用地主要布局于城市干道两侧，主要集中于中部核心区。规划商住综合用地面积 69.39 公顷，占规划城市建设用地比例 8.30%。

（二）公共管理与公共服务用地（A）

公共管理与公共服务用地按福清市总体规划要求进行充实完善。本次规划公共管理与公共服务用地面积 99.61 公顷，占规划城市建设用地比例 11.92%。

1、行政办公用地（A1）

行政办公用地位于清荣大道以北中部和东侧，主要包括行政中心和派出所及其他事业单位办公机关。规划行政办公用地面积 9.40 公顷，占规划城市建设用地比例 1.12%。

2、文化设施用地（A2）

规划文化设施用地主要为街道级文化设施，包括综合文化活动中心、图书馆、文化广场等。综合文化活动中心与医疗、社会福利保障设施结合形成综合体建筑，文化广场结合市民广场进行布局。规划文化设施用地面积 2.23 公顷，占规划城市建设用地比例 0.27%。

3、教育科研用地（A3）

规划区内教育科研用地主要为中小学用地及科研用地，按《福清市中心城区教育设施专项规划》的要求进行充实完善，兼顾服务半径和服务人口，本区规划 9 所小学，其中一所为现状文光小学。规划教育科研用地面积 64.48 公顷，占规划城市建设用地比例 7.71%。

4、体育用地（A4）

规划区内的体育用地未设置单独地块，主要依托规划区以南的体育中心，其他体育设施主要结合各级公园。

5、医疗卫生用地（A5）

根据福清市总体规划的要求，本区规划 4 处街道级综合医院，分别为新建的福清医院，位于清大路南侧，作为整个清荣大道以北片区的主要医疗设施；新建的福清天宝美容医院大楼，位于福清医院的对面；新建的福清核酸检测医院，位于福清医院的对面；另一处位于清荣大道以北。社区级卫生服务中心结合社区综合服务中心布局，与邻里商业、社区公用设施结合形成社区中心。

规划医疗卫生用地面积 13.03 公顷，占规划城市建设用地比例 1.56%。

6、社会福利设施用地（A6）

本区规划 3 处社会福利设施用地，分别是福利院和养老院，养老院位于规划区东北角，清繁大道以南及以北。福利院位于规划区西侧，毗邻福清医院以南。规划社会福利设施用地面积 8.93 顷，占规划城市建设用地比例 1.07%。

7、文物古迹用地（A7）

规划区文物古迹用地 2 处，分别位于规划区中部，清荣大道与福百大道交汇处以西、规划区西侧清荣大道以北。

规划文物古迹用地约 0.84 公顷，占规划城市建设用地比例为 0.10%。

8、宗教用地（A9）

规划宗教用地 4 处，总用地面积约 1.30 公顷，占规划城市建设用地比例为 0.16%。

（三）商业服务业设施用地（B）

规划区内商业服务业设施用地主要集中于活力走廊，公共服务区。以商业、旅馆、商务、娱乐康体设施及其他服务设施用地为主，在服务本片区的同时也为福清市范围提供服务。本次规划商业服务业设施用地面积 32.39 公顷，占规划城市建设用地比例 3.88%。

1、商业设施用地（B1）

核心地区商业设施主要包括大型商场、星级酒店、宾馆、特色餐饮等功能。其他分布于社区中心的商业设施用地则布局以零售功能为主的零售商业设施。

规划商业设施用地面积 19.12 公顷，占规划城市建设用地比例 2.29%。

2、商务设施用地（B2）

规划商务用地面积约 9.95 公顷，占规划城市建设用地的比例为 1.19%。

3、娱乐康体设施用地（B3）

娱乐康体设施用地面积 0.23 公顷，占规划城市建设用地比例 0.03%。

3、公用设施营业网点用地（B4）

规划区公用设施营业网点用地主要为加油加气站，本区共布局 3 处加油站，按照服务半径均匀分布。规划公用设施营业网点用地面积 2.49 公顷，占规划城市建设用地比例 0.30%。

（四）工业用地（M）

位于规划区西北角，融侨工业区东部，包括一类工业用地和二类工业用地，重点发展光电产业。

规划工业用地面积约 94.67 公顷，占规划城市建设用地比例为 11.33%。

（五）道路与交通设施用地（S）

本次规划布局 1 个公交换乘枢纽、2 个公交首末站及 22 处社会停车场。

规划道路与交通设施用地 167.14 公顷，占规划城市建设用地比例 20.00%。

1、城市道路用地（S1）

规划区城市道路用地 164.99 顷，占规划城市建设用地比例 19.74%。

2、交通枢纽用地（S3）

本次规划在产业园区清山路与福人大道交汇处东侧布局一处公交换乘枢纽，以方便乘客换乘其他线路公交车或地铁、自行车等交通工具。

规划区交通枢纽用地 0.93 顷，占规划城市建设用地比例 0.11%。

3、交通场站用地（S4）

规划区内交通场站用地主要包括 2 个公交首末站及 21 个社会停车场用地，社会停车场结合大型公建、商务建筑均衡设置。其中公交首末站分别位于规划区东北部福俱大道西侧、规划区东南部福唐路与清大路交汇处以南。

规划交通场站用地 1.22 公顷，占规划城市建设用地比例为 0.15%。

（五）公用设施用地（U）

规划公用设施用地主要包括变电站、垃圾转运站及消防站，总用地面积 3.07 公顷，占规划城市建设用地比例 0.37%。

1、供应设施用地（U1）

规划区中供应设施用地主要是变电站，按照福清市总体规划及福清市中心城区电力设施布局专项规划的要求，本区共规划 2 处变电站，分别位于规划产业区的珠山变电站和规划区中部福百大道西侧的山埔变电站。

规划供应设施用地面积 1.51 公顷，占城市建设用地比例为 0.18%。

2、环境设施用地（U2）

本区共规划 1 处垃圾转运站，位于规划区中部，福百大道西侧。

规划环境设施用地面积 0.40 公顷，占城市建设用地比例为 0.05%。

3、安全设施用地（U3）

规划区中安全设施用地主要是消防设施用地，规划消防站用地 1 处，位于规划区东侧，福百大道以西。

规划安全设施用地面积 1.16 公顷，占规划城市建设用地比例 0.14%。

（六）绿地与广场用地（G）

规划区绿地主要包括公园绿地、防护绿地、广场等公共开放空间用地，规划绿地与广场用地面积 113.76 公顷，占规划城市建设用地比例 13.61%。

1、公园绿地

规划区公园绿地主要包括中央植物园、滨水公园及社区公园等。规划区公园绿地用地面积 51.11 公顷，占城市建设用地比例为 6.11%。

2、防护绿地

规划区防护绿地包括城市主干道路防护绿地及公用设施防护绿地。

规划防护绿地用地面积 62.46 公顷，占规划城市建设用地比例 7.47%。

3、广场用地

规划 3 处广场，其中 1 处位于中央植物园核心区，以打造开场的公共空间，另外 2 处位于清荣大道规划区西侧和东侧的入口交叉处。

规划广场用地面积 0.19 公顷，占规划城市建设用地比例 0.02%。

（七）非建设用地（E）

规划区内非建设用地以水域为主，共计 9.49 公顷，占规划城乡用地面积比例 1.10%。

表 5-1：规划城市建设用地平衡表

用地代码			用地名称	用地面积(公顷)	占城市建设用地比例(%)
大类	中类	小类			
R			居住用地	325.22	38.91%
	R2		二类居住用地	255.83	30.61%
		R21	住宅用地	244.95	29.31%
		R22	服务设施用地	10.88	1.30%
	R2B		商住综合用地	69.39	8.30%

A			公共管理与公共服务设施用地	99.61	11.92%
	A1		行政办公用地	9.40	1.12%
	A2		文化设施用地	2.23	0.27%
		A21	图书展览用地	0.91	0.11%
		A22	文化活动用地	0.19	0.02%
	A3		教育科研用地	64.48	7.71%
		A33	中小学用地	62.37	7.46%
	A5		医疗卫生用地	13.03	1.56%
		A51	医院用地	13.03	1.56%
	A6		社会福利用地	8.93	1.07%
	A7		文物古迹用地	0.84	0.10%
	A9		宗教用地	1.30	0.16%
B			商业服务业设施用地	32.39	3.88%
	B1		商业用地	19.12	2.29%
		B14	旅馆用地	7.79	0.93%
	B2		商务用地	9.95	1.19%
	B3		娱乐康体用地	0.23	0.03%
		B31	娱乐用地	0.23	0.03%
	B4		公用设施营业网点用地	2.49	0.30%
		B41	加油加气站用地	2.49	0.30%
M			工业用地	94.67	11.33%
	M1		一类工业用地	41.99	5.02%
	M2		二类工业用地	52.68	6.30%
S			道路与交通设施用地	167.14	20.00%
	S1		城市道路用地	164.99	19.74%
	S3		交通枢纽用地	0.93	0.11%
	S4		交通场站用地	1.22	0.15%
		S41	公共交通场站用地	1.22	0.15%
U			公用设施用地	3.07	0.37%
	U1		供应设施用地	1.51	0.18%
		U12	供电用地	1.51	0.18%
	U2		环境设施用地	0.40	0.05%
		U22	环卫用地	0.40	0.05%
	U3		安全设施用地	1.16	0.14%
G			绿地与广场用地	113.76	13.61%
	G1		公园绿地	51.11	6.11%
	G2		防护绿地	62.46	7.47%
	G3		广场用地	0.19	0.02%
H11			城市建设用地	835.86	100.00%

表 5-2：城乡用地汇总表

城乡用地汇总表					
用地代码			**用地名称**	**用地面积**	**占城乡用地比例**
大类	**中类**	**小类**		**(公顷)**	**(%)**
H			**建设用地**	835.86	98.9%
	H1		城乡居民点建设用地	835.86	98.9%
		H11	城市建设用地	835.86	98.9%
E			**非建设用地**	9.49	1.1%
	E1		水域	9.49	1.1%
			城乡用地	**845.35**	**100.0%**

第六章　单元划分及规划管理控制

一、用地分类标准

规划按照《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）进行用地分类划分。规划用地性质一般分至小类，部分公建用地暂无法确定具体项目的划至中类。

二、编制的层次及层级

本次规划区的控制性详细规划主要以地块控规为主，分解落实福清市总体规划中规划总量和各级各类城市公共管理与公共服务设施、公用设施配置等。

（一）分区单元划分

按照《福建省城市控制性详细规划编制导则(试行)2012》中相关规定，同时结合相关规划《福清市单元控规划分专项规划（2018-2035）中中心城区控规单元初步规划，本片区的分区单元暂定为 04，编码为 350181-04。

（二）基本单元划分

本次规划在综合考虑区内人口规模、配套设施服务半径以及主次干道完整性的基础上进行社区划分，共划分为 8 个管理（社区）单元。

表 6-1：单元划分一览表

分区单元	基本单元	数量（个）
350181-04	350181-04-A，350181-04-B，350181-04-C，350181-04-D，350181-04-E，350181-04-F，350181-04-G，350181-04-H	8

（三）地块划分

本次规划结合道路界线、自然界线、土地权属情况和出让要求，在地块内进行地块细分，共划分为 364 个地块。局部较大地块划分中，建议整体开发，同时遵循土地出让原则，进行虚位控制。

三、控规编码体系

本次规划编号体系按照《福建省城市控制性详细规划编制导则(试行)2012》的要求，福清市清荣大道以北片区的编码体系由四级 11 位码构成，即：

城区编码（福州市福清市）：350181-

分区单元编码：350181-04

基本单元编码：350181-04-A，350181-04-B，350181-04-C，……

地块编码：350181-04-A-01，350181-04-A-02，350181-04-A-03，……

四、地块控制指标体系

（一）本区控制指标体系应严格按照《福建省城市规划管理技术规定（2017）》进行开发和建设，重点对用地性质、容积率、建筑密度、绿化率、建筑限高等规定性指标进行严格控制。

（二）控制指标分为规定性和指导性两类。前者是必须遵照执行的，后者是参照执行的。

1、规定性指标内容

重点对用地性质、容积率、建筑密度、绿化率、建筑限高等规定性指标进行严格控制。

用地性质为主导用地性质，用地兼容控制指引详见《各类建设用地适建范围表》，容积率、建筑密度、绿化率和建筑限高必须严格参照《福建省城市规划管理技术规定（2017）》的有关规定。

2、指导性指标内容

指导性指标包括人口容量、建筑形式、体量、风格要求、建筑色彩要求、其他环境要求等。

各地块控制指标具体详文本附表 3“地块控制指标一览表”。

五、建设开发控制

（一）开发强度

土地开发强度涉及建设容量、环境容量、交通负荷能力、土地经济收益和功能需要等多方面的因素。通过合理的土地开发强度的控制，可以与城市大运量公共交通系统相配合，引导投资、提高土地使用效率,形成合理的城市结构，同时塑造良好的城市空间环境。规划通过容积率和建筑密度两项指标来控制土地开发强度。

规划遵循《福建省城市规划管理技术规定（2017）》，结合清荣大道以北片区的实际情况，围绕文化活力核心进行高强度开发，南侧城市生活住区容积率约为 2.2，北侧高尚生态住区容积率平均 1.6。以此打造生态、宜居的城市。规划对二类住宅用地平均容积率控制在 2.0，商住综合用地平均容积率控制在 2.4、商业用地容积率控制在 3.3。

表 6-2：地块控制指标参照值

用地类型	建议建筑形式	容积率	建筑密度（%）
一类居住用地	低层住宅	0.6-0.7	22
二类居住用地	多层、小高层与底层商业组合	1.2-3.2	20-46
幼儿园	低层	0.6	35
小学	低层、多层	0.7-1.5	35
中学	低层、多层	0.8-1.5	35

（二）建筑建造控制

建筑建造控制是为了满足生产、生活的良好环境条件，对建设用地上的建筑物布置和建筑之间的群体关系做出必要的技术规定。其主要控制内容有建筑高度（以高限控制）、建筑后退红线距离（以低限控制）、建筑间距（以低限控制）、沿路建筑高度、相邻地段的建筑规定等。

1、建筑高度

根据城市空间设计，山体保护要求及视点综合分析，结合城市功能布局和开发强度，确定本规划区的建筑限制高度。

（1）100 米以下控制区：主要集中与侨乡活力核心区，中央绿轴公园两侧的商业、商住、二类居住用地及规划区东北侧福俱大道西侧的星级酒店，形成新区地标性建筑群。

（2）54 米以下控制区：分布与各单元片区的行政办公、医疗卫生、商务、商业、二类居住及商住用地，形成片区的核心生活区。

（3）27 米以下控制区：主要有社区服务中心、中小学、社会福利用地、文化设施用地、宗教用地、工业用地及核心生活区外围的二类居住和商住综合用地，打造生活圈核心向外递减的天际线形象。

（4）15 米以下控制区：主要包括一类住宅用地、幼儿园、文物古迹、加油加气站、供应设施用地、基础设施用地以及绿地与广场用地。

2、建筑间距

规划严格参照《福建省城市规划管理技术规定（2017）》的有关规定，确定本片区各类建筑间距的控制标准，必须符合消防、卫生、环保、工程管线等方面的要求。

3、建筑物退让

沿建设用地边界线和沿城市道路、河道、电力线路保护区范围内的建筑物，其退让距离必须符合消防、防汛和交通安全、景观、环保等方面的要求，同时符合《福建省城市规划管理技术规定（2017）》的有关规定。

六、土地使用兼容性

根据《福建省控制性详细规划编制导则（试行）》的要求，用地交融性控制按照附表《各类建设用地适建范围表》进行控制，同时应符合以下原则：

（一）涉及保护公共利益、生态环境和保障城市安全的用地应严格控制，保障其必需的用地规模，不得占用或随意变更；在可兼容范围内，按公益性优先的原则进行兼容。

（二）不影响分区单元的主导用地属性，保持合理的用地结构。

（三）提倡适度的混合用地，保持分区单元内合理的就业、居住和配套服务的关系。

（四）满足相邻关系的要求，不得影响地块周边环境质量和整体景观形象。

第七章 “三大设施”规划

一、公共管理与公共服务设施规划

（一）公共管理与公共服务设施体系划分

福清市总体规划按区域统筹、城乡统筹的原则进行各类配套设施的规划，公共设施体系分为三个层级：市级—区（镇）级—街道级。本次规划清荣大道以北片区约 14.0 万人的规模按照街道级来设置各项公共设施，并进一步明确完善社区级的公建配套。

（二）公共管理与公共服务设施布置原则

鼓励同一级别、功能和服务方式类似的公共设施（如商业金融业服务设施、文化娱乐设施、体育设施、行政管理、社区服务等）集中组合设置，以发挥联动效应。功能相对独立或有特殊布局需求的公共设施（如教育设施、医疗卫生设施等）可相邻设置或独立设置。

（三）街道级公共管理与公共服务设施

街道级公共服务设施的服务人口为 8~12 万人，本次规划依据《福建省城市控制性详细规划编制导则（试行）2012》中相关规定及清荣大道以北片区的现状公共服务设施布局，对片区街道公共服务设施进行配置。

表 7-1：街道级及以上公共管理与公共服务设施配建表

类别	项目	级别	规模	数量	所在地块	设置建议
行政管理与社区服务	街道行政办公	街道级	占地面积 22100 M²	1	E-39	与街道派出所合并设置
	街道派出所	街道级	占地面积 3400M²	1	E-39	与街道行政办公合并设置
	事业单位办公机构	街道级	用地面积 68500M²	4	E-40、G-40、G-43、 G-45	独立占地
文化娱乐设施	文化设施用地	市级	用地面积 11300M²	1	H-05	独立占地
	图书馆	街道级	用地面积 9100M²	1	C-06	独立占地
	文化活动中心	街道级	用地面积 1900M²	1	F-12	独立占地
	文化广场	市级	——	1	H-06	结合绿地设置
教育设施	教师进修学校	街道级	用地面积 21100M²	1	H-04	独立占地
	国际学校	街道级	用地面积 112500M²	1	B-17	独立占地
	中学	街道级	用地面积 285400M²	5	E-19、D-27、D-38、D-40、B-34、F-13、	独立占地
	小学	街道级	用地面积 225700M²	9	B-34、C-26、D-04、D-38、D-41、F-16、F-39、G-38、H-08	D-38 现状文光小学，B-34 结合中学设置，其余独立占地，
医疗卫生设施	福清医院	街道级	用地面积 113600M²	1	G-22	独立占地
		街道级	用地面积 4700 M²	1	E-13	独立占地
	天宝美容院	街道级	用地面积 6000M²	1	G-29	独立占地
	医院	街道级	用地面积 6000M²	1	G-30	独立占地
社会福利与保障设施	养老院	街道级	用地面积 72600M²	2	B-09、G-39	独立占地
	福利院	街道级	用地面积 16700M²	1	C-25	独立占地

表 7-2：街道级及以上教育配套设施一览表

序号	项目名称	配置数量	地块编号	用地面积（公顷）	班级规模（班）
1	中学	4	D-38 、D-40（文光中学）	8.98	71 班
2			D-27、E-19（康辉中学）	5.62	50 班
3			B-34	8.56	48 班
4			F-13	5.38	48 班
	小学	9	D-38	——	文光小学现状 49 班
1			B-34	——	结合中学设置 45 班
2			C-26	2.15	24 班
3			D-04	3.56	36 班
4			D-41	2.28	30 班
6			F-16	1.69	18 班
7			F-39	3.62	30 班
8			G-38	5.18	36 班
9			H-08	4.10	36 班

注：初中按每千人 42 座，每班 50 座标准，高中按每千人 20 座，每班 50 座标准，本片区共需要初中 118 班，高中 56 班。本同时结合本区人口规模、服务半径及用地实际情况，规划 4 所中学，其中 2 所是现状中学。规划班级数 288 班，可满足本区发展需求。

小学：按每千人 84 座、每班 45 座标准，本片区共需要小学 254 班。同时结合本区人口规模、服务半径及用地实际情况，规划 9 所小学，同时考虑私立校班级数因素，规划班级数 304 班，可满足本区发展需求。

（四）社区级公共管理与公共服务设施

主要集中在社区中心，作为社区单元日常公共活动点，包括社区服务中心、幼儿园、体育设施和社区商业服务设施等。

表 7-3：社区级公共管理与公共服务设施配建表

类别		项目	规模	数量	所在地块	设置建议
社区综合服务中心	医疗卫生设施	社区卫生服务站	建筑面积 200-300 M^2	7	B-42、C-27 D-21、E-29 F-52、G-12、H-27	独立占地，与其他建筑合建时，宜设置在建筑低层部分，并有独立出入口
	行政管理与社区服务	社区工作用房	建筑面积 500-700 M^2			
	文化娱乐设施	居民活动用房	建筑面积 150-200 M^2			
体育设施		社区室外活动场地	用地面积 1000 M^2	——	——	结合社区绿地设置
教育设施		幼儿园	用地面积 4000-12500 M^2	17	B-08、B-43、C-05、C-20、C-28、D-04、D-22、D-41、E-10、E-22、F-21、F-39、F-55、G-12、G-33、H-08、H-26	接近社区绿地设置，应有独立院落和出入口。服务半径宜小于 300 米

表 7-4：幼儿园配套设施一览表

序号	项目名称	配置数量	地块编号	用地面积（公顷）	班级规模（班）
1	幼儿园	17	B-08	结合二类住宅用地设置	12 班
2			B-43	0.77	12 班
3			C-05	0.90	12 班
4			C-20	0.55	12 班

序号	项目名称	配置数量	地块编号	用地面积（公顷）	班级规模（班）
5			C-28	1.08	12 班
6			D-04	结合小学用地设置	9 班
7			D-22	0.57	12 班
8			D-41	结合小学用地设置	9 班
9			E-10	0.53	12 班
10			E-22	0.46	9 班
11			F-21	0.92	12 班
12			F-55	0.69	12 班
13			F-39	结合小学用地设置	9 班
14			G-12	结合二类住宅用地设置	12 班
15			G-33	0.80	12 班
16			H-08	结合小学用地设置	12 班
17			H-26	结合商住用地设置	9 班

注：幼儿园按每千人 40 座、每班 30 座标准，本片区共需幼儿园班级数约 181 班。同时结合基本单元及用地实际情况，规划 17 处幼儿园，以独立占地为主，规划班级数 189 班，满足本区发展需求。

二、道路与交通设施规划

规划区内道路交通设施主要包括换乘枢纽、公交首末站、社会停车场。

表 7-5：道路与交通设施一览表

类别	项目名称	用地面积（公顷）	级别	配置标准	数量	所在地块	备注
道路与交通设施	交通枢纽用地	0.93	街道	用地面积 3000-5000 m²	1	G-05	公交换乘枢纽
	公共交通场站用地	1.22	街道	每 1000 人一辆标准车，120 m²/辆	2	C-33、E-31	公交首末站
	社会停车场用地	——	街道	用地面积 0.8-1.0 m²/人	22	A-28、B-04、B-13、B-23、C-33、C-35、D-02 D-11、D-23、D -33、E-17、E-31、E-36、F-51、F-53、F-66、G-05、G-18、G-25、G-37、H-12、H-21	停车场采取虚位控制，根据人口规模，结合公交换乘枢纽、公交首末站、公园绿地、居住用地及商业用地等设置约 4670 个停车位。
	居民存车处	——	社区	1～2 辆/户，0.8～1.2 m²/辆；地下 1.5～1.8 m²/辆	7		与社区综合服务基础设施合并设置

三、公用设施规划

公用设施规划主要包括变电站、垃圾转运站和消防站等设施。

表 7-6：公用设施一览表

类别		项目名称	用地面积（公顷）	级别	配置标准	数量	所在地块	备注
公用设施	供应设施	变电站	1.51	街道		2	A-06、B-52	独立占地
	环境设施	垃圾转运站	0.40	街道		1	B-53	独立占地
		公共厕所	——	社区	密度 3~5 座/km²，用地面积 60-100 m²/处	16	B-04、B-23、C-17 C-33、D-11、D-25 E-17、E-25、F-42、F-51、F-66、G-05、G-12、G-37、H-06、H-12	结合绿地、停车场、公共交通等开敞空间设置
	安全设施	消防站	1.16	街道	7km² 设 1 处普通消防站，一级用地面积 3300-4800 m²/处，建筑面积 2300-3400 m²/	1	D-36	独立占地

类别		项目名称	用地面积（公顷）	级别	配置标准	数量	所在地块	备注
					处，二级用地面积 2000-3200 m^2/处 ,建筑面积 1600-2300 m^2/处			
		避灾点	——	街道	容量不小于 200 人/处	11	B-17、B-32、B-34、C-17、C-32、D-38、E-19、F-13、F-44、G-38、H-12	结合绿地公园、中小学设置

第八章　道路交通系统规划

一、交通发展策略

规划区路网组织以福清市总体规划为基础，进一步完善区内道路交通系统，加强规划区与对外通道的联系，整合现状道路，合理组织自身内部道路；满足土地使用对交通运输的需求，促进土地价值的提升和改善土地的开发条件；保护环境的可持续性，突出区域的环境特色，塑造一个高效、经济、舒适的交通环境。

二、道路系统规划

（一）路网规划

根据前文对本区未来发展的宏观分析，本区的干路系统主要需要解决好以下几方向的交通联系：与中心城区之间各组团的联系；整个城市外部环线的有效贯通；与周边乡镇的的联系。

（二）道路等级结构

根据以上道路的调整与规划，本区将形成“三横五纵”城市主干路道路骨架：

三横：清山路、清大路、清荣大道

五纵：福通大道、福人大道、福和大道、福百大道、福俱大道

其余道路在此骨架下按照合理间距以及与上层次规划路网衔接进行布局，形成城市主干路、城市次干路和城市支路三级路网结构。

主干道：红线宽度为 20-60 米，分交通性主干道和生活性主干道。为区域性较长距离出行服务，主要起“通达”作用，承担组团间主要交通联系，以机动车交通为主。考虑景观要求以及为未来拓展留有余地，福通大道、福人大道、福和大道、福百大道、福俱大道、清山路、清大路、清荣大道两侧宽度控制 10 米防护绿带。

次干道：规划红线宽度为 18-40 米，作为主干路的补充，主要起汇集、疏散交通流的作用。

支路：红线宽度为 9-18 米，主要用于局部地段的用地划分及地块的交通出入，在不影响系统的联络性前提下，规划内部支路可以根据今后开发需要适当调整红线位置。

慢行道：规划沿水系两侧设置 15 米的慢行步道，与道路绿带串联，使之成为连续、带状的开敞空间，集休闲、娱乐、慢行、导风、生态等功能与一体的综合性绿色廊道，串联各景观节点，加强景观核心区与各片区内部地块之间的联系。

表 8-1：规划道路一览表

道路等级	序号	道路名称	道路走向	红线宽度(M)	断面符号	断面组成
城市交通性主干路	1	清繁大道	东西	55	B-B	3.5+7.5+(4)+11.5+(2)+11.5+(4)+7.5+3.5
城市综合性主干路	2	清荣大道	东西	60	A-A	12+4+(3)+22+(3)+4+12
	3	清大路	东西	36	D-D	4.5+4+(2)+15+(2)+4+4.5
	4	福通大道北段	南北	20	G-G	4.5+(2)+7+(2)+4.5
	5	福通大道南段	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
	6	福人大道	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
	7	福和大道	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
	8	福北路	南北	30	E-E	5.5+2.0+15+2.0+5.5
	9	福百大道	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
	10	福俱大道	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
	11	清山路（东段）	东西	36	D-D	4.5+4+(2)+15+(2)+4+4.5
城市次干路	12	清泰街西段	东西	18	H1-H1	2.5+2+9+2+2.5
	13	清泰街东段	南北	24	F-F	2.5+(2)+15+(2)+2.5
	14	清山路（西段）	东西	36	D-D	4.5+4+(2)+15+(2)+4+4.5
	1	马山路	东西	30	E-E	5.5+(2)+15+(2)+5.5

5					
16	清图路	东西	24	F-F	2.5+(2)+15+(2)+2.5
17	清廉街	东西	18	H1-H1	2.5+2+9+2+2.5
18	福环路	南北	24	F-F	2.5+(2)+15+(2)+2.5
19	西环路	南北	36	D-D	4.5+4+(2)+15+(2)+4+4.5
20	福业支路	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
21	福唐路	南北	36	D-D	4.5+4+(2)+15+(2)+4+4.5
22	福和大道北段	南北	40	C-C	3.5+2.5+(2.5)+23+(2.5)+2.5+3.5
23	福北路南段	南北	30	E-E	5.5+(2)+15+(2)+5.5
24	福南路	南北	30	E-E	5.5+(2)+15+(2)+5.5

（三）城市道路网密度校核

城市道路网密度有两种，包括城市干道网密度δ干和城市道路网密度δ路，两者的计算方法分别如下：

δ干=城市干道总长度/城市用地总面积（km/km²）

δ路=城市道路总长度/城市用地总面积（km/km²）

城市干道总长度包括城市快速路、城市主干路和城市次干路的总长度，城市道路总长度包括所有城市道路的总长度。一般来说，建议大城市δ干=3~5km/km²左右，δ路=5~7km/km²左右。

通过计算，清荣大道以北片区规划干道总长度为 35.761km，道路总长度为 56.55km，规划区总用地面积为 8.45km²，则规划区δ干=4.23km/km²，δ路=6.68km/km²，与国家规范提出的城市道路网密度指标（表 12-2）基本符合。

表 8-2：清荣大道以北片区规划道路网密度指标校核

等级		长度(km)	规划用地总面积(km²)	密度(km/ km²)	
				本次规划	国家规范
	主干路	21.88	8.45	2.59	—
	次干路	19.00	8.45	2.25	—
小计（城市干道）		40.88	8.45	4.84	3-5
	支路	20.78	8.45	2.46	—
合计（城市道路）		61.66	8.45	7.30	5-7

三、交通设施规划

（一）公共交通设施

规划结合总体规划空间布局，参照 2012 年 7 月印发的《福建省城市规划管理技术规定（试行）》的要求，居住人口达到 2-3 万人规模的区域应设置公交首末站和公交枢纽。本次规划设置 1 处公交枢纽，位于清山路以南，福人大道以东。2 处公交首末站，分别位于规划区东北角福俱大道西侧、规划区东南角福唐路与清大路交汇处西南侧，便区域人流的集散。

（二）社会停车场（库）

规划以方便使用为主要原则，为了未来土地开发以及用地布局有足够弹性，机动车停车以各地块解决自身停车问题为主，其中 3 处结合公交首末站及公交换乘枢纽配套以外，其余地块不单独划出公共停车场（库）用地，采取虚位控制，对于每个地块都规定其必须提供的相应停车位。参照《城市道路交通规划设计规范》（GB 50220-95）标准，按照每人 0.8-1.0 平方米，每个停车位 30 平方米计算，总共需设置约 4670 个停车位。

表 8-3：福建省建设项目停车设施配建标准一览表

建筑类型		计算单位	标准机动车车位	非机动车车位
旅馆	四、五星级	车位/间客房	0.6～0.7	0.4
	一至三星级		0.5	0.4

建筑类型		计算单位	标准机动车车位	非机动车车位
	一般		0.3	0.5
办公	商业办公(写字楼)	车位/100 m² 建筑面积	1.0	3
	省、市级机关办公涉外办公		2.0	4
	其它办公		0.6	4
商业			0.6	8
餐饮、娱乐			1.2	4
市场	批发市场		0.8	2
	生鲜超市中心店		1.5	8
博物馆、图书馆			0.8	5
旅游区		车位/1 公顷占地面积	6.0	1
城市公园			3.0	5
展览馆		车位/100 m² 建筑面积	1.0～1.5	5
医院	省级医院		1.0	4
	市级医院		0.6	4
	其它医院		0.5	4
体育馆	一类体育场＞15000 座或体育馆＞4000 座	车位/100 座	3.0～6.0	30
	二类体育馆		2.0～3.0	30
影剧院	电影院		2.0	30
	剧院		3.0～4.0	20
交通建筑	火车站	车位/1000 名旅客（最高聚集人数）	2.0	4
	机场		10.0	1
	码头		2.0	4
	客运广场		4.0	4
住宅	建筑面积＞150 ㎡	车位/户	1.2	1
	建筑面积 90～150 ㎡		1.0	1
	建筑面积 45～90 ㎡		0.6	2
	建筑面积＜45 ㎡		0.3	2
学校	中小学	车位/100 名学生	1.0	30
	大专院校、成人学校		0.7	10

注：

① 表中住宅是指商品房，成套的单身公寓的停车设施配建标准为每户 0.2 车位。保障性住房、廉租房及公租房按有关规定执行。

② 停车场用地面积：小型汽车按每车位 25m² 计算，自行车按每车位 1.5m² 计算；停车库建筑面积：小型汽车按每车位 35m² 计算，自行车按每车位 1.8m² 计算。

③ 现状大于 150 万人口的城市可适当降低配建标准。

④ 工厂、仓储、物流等停车配建标准由各城市人民政府城乡规划主管部门另行规定。

⑤ 满足交通影响评价启动阈值的建筑，应根据相关要求，通过交通影响评价确定停车位配建指标。

（三）交通管理设施

主干道交叉口采用红绿灯管制，并利用干路两侧绿带和中央绿化隔离带进行道路渠化，并设置相应的交通标志、标线和道路监管系统，具体渠化措施详见图纸部分。城市主次干路交叉口处均设置人行横道，其最小宽度为 6 米。

四、慢行系统规划

步行和自行车交通，即通常意义上的慢行交通，作为最基本的、大众化的绿色交通出行方式，出行灵活、准时性高，是解决中短距离出行和接驳换乘的理想交通方式，是城市综合交通不可缺少的重要组成部分。

规划倡导区内短距离出行采用步行和自行车交通的方式，为采用这两种方式出行的交通弱势群体创造安全、有序、便捷、舒适的出行空间，保证步行和自行车通行的连续、通畅，与其他交通方式衔接便利。

在步行和自行车交通系统布局上，规划设置了交通性、生活性慢行交通通道及独立性休闲廊道，前两者沿道路布置，满足日常生活与出行需求，后者严格禁止机动车驶入，仅允许自行车、行人、轮滑等慢行方式通行，是休闲游憩及辅助交通的廊道。交通性慢行道依托干

路，快慢交通间通过绿化带或栏杆进行隔离，保证系统安全。生活性通道依托干路或支路，一般采取机非混行的形式，宜适当控制车速，并优先考虑慢行交通的需求。

（一）步行系统

规划实施分区、分类规划建设措施，构建富于人性化、通畅舒适的网状立体步行系统：商业办公区重点解决步行系统与停车、公交接驳问题；换乘枢纽周边地区增强公共空间和步行设施建设，保持系统的整体延续性和畅达性；滨水休闲区、绿带公园在保护生态、方便游憩的前提下，设置自由步道系统；居住区贯彻步行优先原则，营造优美、宁静、舒适的步行环境。

具体措施包括：

交通性干路人行道与车行道间应通过绿化带进行隔离。

新开发、建设区构建系统化、立体化、城市步行与建筑开发一体化的便利、舒适、安全的步行系统。

行人过街通道设置应以交通需求为依据，以地面过街形式为主，利用过街信号灯进行交通控制；过街设施的间距原则上不大于 250 米，在步行活动较少区域不宜大于 300 米。

路侧绿化带较宽路段可结合绿带安排休憩设施。

依托绿带公园、公共开敞空间及河系水脉滨水区设置独立性休闲廊道，注重沿线景观营造和休闲设施配置，采用生态化路面铺装，禁止机动车驶入。

（二）自行车系统

日常交通出行依托各级道路非机动车道布置，支路设混行车道，优先考虑慢行交通路权。

通过增加道路网密度，发挥对自行车交通分流的作用，建立区域间自行车主通道，保障机动车主通道的道路交通功能，形成自行车高出行区域的非机动车系统。

自行车网络还应与公共服务设施直接连接，公共设施、居住区要为自行车提供足够的停车空间和方便设施，交通枢纽、公共交通车站要为自行车驻车换乘提供良好条件。

根据未来自行车休闲健身的需求，清荣大道以北片区滨水带可考虑开辟旅游休闲性自行车专用道。

第九章　绿地景观系统规划

城市绿化景观系统在构筑生态化、人文化、园林式和可标识性特色社区及整体空间形态等诸多方面有着至关重要的作用。本区的自然地形地貌和环境特征，决定了其空间景观环境的地位和重要性，因此必须合理利用和保护自然景观资源，从本区内外部整体空间环境入手，围绕地区特征等主体要素展开规划设计，使规划设计充分体现自然环境特征与人文特征关系，达到人与环境的协调统一，促进生态平衡，提高生态环境质量，丰富空间景观层次，增加休闲和活动场所，创造出与本区功能协调的城市空间环境和宜人、舒适、方便的居住环境。

一、绿地系统规划

（一）规划原则

1、结合城市自然地形地貌和人文环境条件配置绿地系统，体现山水城市特色。

2、将绿化体系融于城市环境大背景中，建立多级绿化层次和多样化的绿色空间体系，体现自然怡人的城市景观环境氛围，将绿化深入到居民生活的各层次空间。

3、结合生态绿地系统与城市风貌规划开发有特色职能的城市绿地，为旅游发展与房地产开发服务。

（二）规划构思

本次规划充分利用外部山体，内部水系形成城市与自然的交融互通的城市绿化体系。利用山体、水体等自然条件，规划形成以中央绿带为主轴，滨水景观带为骨架，干道绿带为线索，社区绿地为补充的点线面相套嵌的四层次绿化系统：一级绿地为面状公共绿地，主要指片区核心中大片的公共绿地；二级绿地为滨水绿化游园；三级绿地为沿干路展开的带状绿地，四级绿地为社区绿地，加深了绿化系统的纵深感和饱和感，改善了近人尺度的休憩环境。总体上形成山水入城，一主多点的绿化格局。

1、城融青山

通过串联规划片区的生态要素点，充分利用滨水公园与防护绿地的营造，通过带状空间的塑造，与外围山体连接，形成有机共同体，真正形成城市与自然山水的共通共融，打造生态、宜居居住板块。

2、一轴多点：

以片区中轴的公共绿地为主要绿化景观核心和沿滨水带及社区中心分布的多个公园绿地为次要节点。

（三）绿地系统规划

1、公园绿地

公园绿地是城区对公众开放、一游憩为主要功能，有一定的游憩设施和服务设施，同时兼有健全生态、景观、防灾减灾等综合作用的绿化用地。

规划公园绿地用地面积约 51.11 公顷，占城市建设用地比例为 6.11%。规划充分考虑公园服务半径，并发挥综合公园在城市空间中的“绿肺”“绿肾”的功能，疏通城区绿色脉络，为居民提供舒心美观功能齐备的游憩空间。

2、防护绿地

防护绿地是为了满足城市对卫生、隔离、安全的要求而设置的，其功能是对自然灾害和城市公害起到一定的防护和减弱作用。按照城市卫生、安全、防灾、环保等要求设置防护绿地，设置城市防护林、工业区居住区之间的卫生隔离带，以及保护水源、保持水土、防护城市公用设施，形成健全的城市防护绿地体系。

规划防护绿地包括交通干线防护绿地、水体防护林、卫生隔离带。规划防护绿地用地面积为 62.46 公顷，占城市建设用地比例为 7.47%。

四类防护绿地的设置应符合下列规定：

（1）交通干线防护绿地

清繁大道两侧宜规划控制宽度不小于 30m 的防护带。

其他城市主干路两侧宜规划控制宽度不小于 10 米的防护带。

（2）高压走廊防护绿地

高压走廊安全隔离带的宽度，应按照《福建省城市绿地建设导则》及相关规划要求设置：550KV 的高压走廊宽度为 60-75 米；220kv 的高压走廊宽度为 30-40 米；110kv 的高压走廊宽度为 15-25 米；35kv 的高压走廊宽度为 15-20 米。

（3）水体防护绿地

清荣大道以北片区内主要河道包括低干渠两侧绿化带最小宽度各不小于 15m。

（4）卫生隔离带

变电站周围控制 10 米的绿化带。

生活垃圾转运站沿用地边界线内六处不小于 10m 宽的绿化带。

西北侧工业区与居住用地之间设置防护林，宽度不小于 35m。

3、广场用地

广场用地指公共活动用地，不包括单位内的广场用地，是集休闲、晨练、交流于一体的场所。规划广场用地面积约 0.19 公顷，占城市建设用地比例为 0.02%。

二、景观系统规划

（一）景观系统总体构思

须严格保护和发挥城市景观和环境基本要素的特色，包括城市格局和人文与自然环境融合的生态、文化城市特色。景观规划要处理好建设与各种景观要素的合理关系。

1、重点打造中央公园景观建设，结合市民文化广场节点进行精心设计，与公共服务中心标志性建筑一起，强化重要节点的视觉效果。形成一个可提供市民活动的城市级景观核心。

2、强化滨水景观带，结合沿线功能建设，形成既有整体感，又有节奏感的生态水景带。

3、加强主干道景观性，通过道路建筑界面、生态廊道以及视线通廊，形成干道风景线。

4、精心规划社区绿地，布置服务于周边的街头绿地、小型沿街绿化用地和邻里公园。

（二）景观系统规划

本次规划针对清荣大道以北片区的自然环境，将有机的生态网格同建设用地相结合，创造人性化的山水景观空间。规划确定景观结构为：一心一轴一带。

一心：中央植物园。以生态侨乡城市文化名片为目标打造的核心景点，是亲近自然的户外文化活动场所，统领全区景观体系，大幅提高福清居民的生活质量，展现福清自信、开放、包容的侨乡文化精神。

一轴：生态文化轴。从两馆一中心到北部寨山打造的南北向公园。将公园绿地与文化地标虚实有机结合，托物寄史，打造开阔深远、典雅庄重城市文化历史长廊。同时成为城市开发中的“呼吸空间”。在城市中为居民提供与自然亲密接触的公共活动空间。

一带：滨水公园带。片区中的低干渠东西向连接虎溪-太城溪形成的滨水公园带。活化福清山水体系，串联片区景观节点，形成集休闲娱乐、户外活动和文化旅游于一体的活力绿带，犹如一条垂于福清城市的碧色珠链。

第十章　专项规划

一、竖向工程规划

规划依据

1、《城市用地竖向规划规范》（CJJ 83-99）

2、《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）

设计原则

1、与不同层次规划设计相协调、与相关专项规划相衔接的原则。

2、统筹兼顾，与用地布局、防洪排涝规划、排水工程相协调，解决好地表排水、雨污水排放并满足管线埋设、城市防洪排涝的要求。

3、对文保用地及起控制作用的坐标、高程不作任意改动，因地制宜，充分利用、改造现有的地形地貌和竖向高差，满足建设用地的使用要求。

4、在满足各项用地功能要求的条件下，避免高填、深挖，尽量减少土石方、建（构）筑物基础、防护工程等的工程量。

5、道路竖向规划既应符合城市各级道路的现行技术设计标准，又要与路侧用地的高程相协调，与控制点高程相衔接。

6、考虑地下管线埋设的高程要求以及明渠、暗沟等排水设施的相互协调，在符合各项设计原则的前堤下，道路总的坡向应朝向雨水出口的方向，尽量使管道顺坡埋设，降低埋深，减少造价。

7、地块分类处理原则

根据用地规划布局，对建设用地进行分类设计：

（1）保留用地：延续现状地形地貌，尽量维持现状高程。如果现状高程不满足排涝和排水要求，近期采取临时抽排等综合治理措施解决，远期按竖向规划高程抬高。

（2）对于可进行功能置换、可开发的用地，在由河道规划涝水位推算的道路控制高程的基础上，对照用地现状高程，适当抬高或降低现状地坪高程，以满足雨、污水工程管线敷设及防洪排涝高程要求。

竖向标准及设计

1、防洪排涝标准

防洪标准（太城溪、虎溪、龙江）：采用 30 年一遇。

防洪标准（山洪）：采用 20 年一遇。

排涝标准：20 年一遇。

2、道路最低高程

道路竖向既应符合城市各级道路的现行技术标准，又要满足塑造景观形象的要求并与路侧用地的高程相协调，与现状控制点高程相衔接；其最低高程，应由道路排水管出水口处的河道（湖泊）防洪水位推算确定，即路段最低高程=路段雨水管出水口、水系（湖泊）规划设计洪水位+该点雨水管排水距离×水力坡降+安全值+横坡值。

3、道路坡长坡度

道路的最小坡长，干路为 85～170 米，支路为 60～85 米。道路的最大纵坡为 7.0%，最小纵坡为 0.3%，以达到顺利排放雨水的目的，同时减小雨水、污水管道埋深，降低整体工程量。交叉口设计范围内的最大纵坡不超过 3.0%。

5、场地地坪标高

地块的规划高程应比周边道路的最低路段高程高出 0.2 米以上，用地的最小坡度不小于 0.2%。

二、给水工程规划

（一）给水工程现状及规划建设情况

1、水厂现状

规划区内无供水设施，现状由福建投资集团（福清）水务有限公司负责供水，水务公司福清市中心城区范围内现有 5 座水厂：奎岭水厂、西门水厂、宏路水厂、观音埔水厂及占坝水厂，除占坝水厂主要负责洪宽工业区供水外，其余四座水厂供水范围均可服务本区，情况如下：

（1）奎岭水厂位于虎溪与清荣大道交叉口东北侧，现状规模 8 万 m^3/d，水源主要取自闽江调水。奎岭水厂已于 2018 年停产，转为备用水厂。

（2）西门水厂位于虎溪与清昌大道交叉口东北侧，现状规模 2 万 m^3/d，水源主要取自闽江调水，现已停产。

（3）宏路水厂位于石竹山脚，清昌大道北侧，现状规模 5 万 m³/d，水源主要取自东张水库。

（4）观音埔水厂位于福百大道与 305 省道（大真线）交叉西南侧，现状规模 15 万 m³/d，水源主要取自东张水库，水厂于 2017 年 9 月正式投入使用。

2、管网现状

现状再用的宏路水厂及观音埔水厂已实现联网供水，本区清荣大道、福俱大道、福业大道及清大路等道路已铺设有 D400-D200 供水管道。

（二）用水量预测

1、预测方法

城镇居民用水量采用居民生活用水量指标测算；公共和商业服务设施用地用水量采用不同性质用地单位建筑面积用水量指标法测算；其余用地依据不同性质用地单位面积用水量指标法预测。用水量指标根据《福建省城市用水量标准》DBJ/T13-127-2010 及《城市给水工程规划规范》GB50282-2016 选取。

2、预测结果

规划区最高日给水量为 51029m³/d。用水量预测见下表。

表 14-1：最高日给水量预测一览表

序号	用水类别	规模	用水标准	最高日用水量 m³/d
1	城镇居民用水量	140000(人)	200(L/人.d)	28000
2	行政办公用地	208953(m2)	5(L/m2)	1045
3	文化设施用地	46913(m2)	4(L/m2)	188
4	教育科研用地	794081(m2)	8(L/m2)	6353
5	医疗卫生用地	151564(m2)	10(L/m2)	1516
6	社会福利用地	55030(m2)	3(L/m2)	165
7	文物古迹用地	4186(m2)	3(L/m2)	13
8	宗教用地	19460(m2)	3(L/m2)	58
9	商业用地	464996(m2)	8(L/m2)	3720
10	商务用地	287497(m2)	6(L/m2)	1725
11	娱乐康体用地	5860(m2)	5(L/m2)	29
12	商住混合用地中商业部分	505336(m2)	6(L/m2)	3032
13	加油加气站用地	2.49(hm2)	50(m3/hm2)	125
14	一类工业用地	41.99(hm2)	40(m3/hm2)	1680
15	二类工业用地	52.68(hm2)	40(m3/hm2)	2107
16	城市道路用地	164.99(hm2)	20(m3/hm2)	990
17	交通枢纽与交通场站	2.15(hm2)	25(m3/hm2)	54
18	公用设施用地	3.07(hm2)	25(m3/hm2)	77
19	绿地与广场用地	51.3(hm2)	10(m3/hm2)	154
20	给水量合计			51029

注：城市道路用地及绿地与广场用地考虑每日浇洒其中的 30%来计算用水量，绿地与广场用地不包含防护绿地。

（三）水厂规划

1、上位规划水厂布局

根据《福清市城市总体规划（2017-2030）》及《福清市城乡供水一体化专项规划》，福清市中心城区水厂布局如下：取消奎岭水厂、城关水厂、占坝水厂，形成宏路水厂、新局水厂及观音埔水厂三座水厂供水格局。

（1）宏路水厂：保留并扩建至 15.0 万 m³/d，厂址高程 23.4m，出厂水压 0.43Mpa

（2）新局水厂：新建规模 8 万 m³/d，位于洪宽工业区北侧，厂址高程 32m，出厂水压 0.38Mpa；

（3）观音埔水厂：保留并扩建至 20.0 万 m³/d，厂址高程 24m，出厂水压 0.42Mpa。

2、水厂规划

本规划区位于福清市中心城区中部，观音埔水厂北侧、宏路水厂东侧，现状观音埔水厂及宏路水厂均可服务本区，规划由观音埔水厂及宏路水厂联网供水，互为补充及备用。观音埔水厂及宏路水厂合计供水规模为 35 万 m³/d，可满足本区用水需求。水厂规模及水资源平衡由《福清市城乡供水一体化专项规划》进行区域统筹后确定，本规划不对大供水分区进行水量供需平衡计算。

3、水压规划

根据《福清市城乡供水一体化专项规划》，观音埔水厂出水总水头为 66m、宏路水厂出水总水头为 66.4m，而本规划区除清繁大道及北侧地块标高大于 36m 外，其余区域竖向标高均在 36m 以下，经供水水压分析计算，规划采用分区分压供水模式：

（1）清繁大道以南区域，由观音埔水厂及宏路水厂直接供应，并可满足《城镇供水厂运行、维护及其安全技术规程》CJJ58-2007 中规定的：管网末梢水压不应低于 0.14MPa

（14m 自由水压）的要求，对于局部无法通过重力供水的区域及高层建筑，通过自行加压的方式进行供水；

（2）清繁大道以北区域，由《福清市城乡供水一体化专项规划》设置于福百大道与清繁大道交叉口西北处的IV号加压泵站供水，泵站地面标高 40m，水压提升 34m。

（四）管网规划

规划区给水管网根据本次规划确定的路网布局进行规划布置，给水管布置成环状，管网按远期要求一次规划，分期实施。在布置具有承担转输任务的给水主干管时，充分考虑近期建设对用水的要求，充分考虑近远期实施的灵活性，以使给水管网的建设与本规划区的开发建设同步，满足近远期用水要求。

（1）清繁大道以南区域，规划沿清昌大道铺设自西向东铺设 DN800 供水主干管，本区用水主体由该供水主管引入，其中福百大道铺设 DN500 供水主管至IV号加压泵站，其余区内给水管管径 DN150-DN500。

（2）清繁大道以北区域，供水主干管由位于福百大道与清繁大道交叉口西北处的IV号加压泵站引出，自东向西沿清繁大道铺设，管径 DN300。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，规划区应结合福清市中心城区给水分区统一考虑，福清市中心城区给水分区规划人口按 90 万人来算，同一时间火灾起数为三起，一起火灾灭火用水流量为 100L/S。为满足灭火用水流量通过的要求，区内给水干管管径不宜小于 200mm。管网上应设室外消火栓，间距不超过 120m，保护半径不超过 150m。

三、污水工程规划

（一）污水工程现状

1、污水厂现状

福清市中心城区现有两座污水处理厂，融元污水处理厂及福清市第二污水处理厂，本区现状污水均纳入融元污水处理厂处理，污水厂情况如下：

融元污水处理厂，位于音西镇玉塘村南面猪母湾，分二期建设，一期、二期各 6 万 m^3/d，现状总规模 12 万 m^3/d，污水厂于 2017 年启动提标改造工程，现已改造完成，现状出水水质为一级 A 排放标准。

2、管网现状

本区除部分村庄采用截流式合流制外，其余大部分区域已实现雨污分流，现状福俱大道、清昌大道、福业大道、清大路等道路下已铺设有 D300-D600 污水管道，现状污水管道向南铺设对接入龙江北岸进厂污水总干管进入融元污水处理厂处理。

（二）排水体制

规划本区排水体制为雨污分流制。新建的小区、厂区及配套服务区内部均应严格按雨污分流进行设计，规划区内的村庄近期可采用截流式合流制，随着村庄改造，逐步过渡到分流制。

（三）污水量预测

规划区污水量主要包括二部分：综合生活污水与工业废水量及入渗地下水量。

1、综合生活污水与工业废水量计算

综合生活污水与工业废水量是与给水量相对应，因此这部分污水的确定是通过给水工程中用水量预测结果的转换进行测算。本次规划污水收集处理率达到 100%，生活污水日变化系数取 1.4，排放系数取 0.85，工业废水日变化系数取 1.0，排放系数取 0.9。

2、地下水入渗量

本区地下水渗入量按平均日综合生活污水与工业废水量的 10%计。

本区平均日总污水量为 34536m^3/d，污水量预测表如下。

表 14-2：平均日污水量预测一览表

序号	用水类别	规模	最高日用水量 m^3/d	平均日污水量 m^3/d
1	城镇居民用水量	140000(人)	28000	17000
2	行政办公用地	208953(m2)	1045	634
3	文化设施用地	46913(m2)	188	114
4	教育科研用地	794081(m2)	6353	3857
5	医疗卫生用地	151564(m2)	1516	920
6	社会福利用地	55030(m2)	165	100
7	文物古迹用地	4186(m2)	13	8
8	宗教用地	19460(m2)	58	35
9	商业用地	464996(m2)	3720	2259
10	商务用地	287497(m2)	1725	1047
11	娱乐康体用地	5860(m2)	29	18
12	商住混合用地中商业部分	505336(m2)	3032	1841

13	加油加气站用地	2.49(hm2)	125	76
14	一类工业用地	41.99(hm2)	1680	1512
15	二类工业用地	52.68(hm2)	2107	1896
16	城市道路用地	164.99(hm2)	990	/
17	交通枢纽与交通场站	2.15(hm2)	54	33
18	公用设施用地	3.07(hm2)	77	47
19	绿地与广场用地	51.3(hm2)	154	/
20	旱流污水量合计			31396
21	地下水入渗量			3140
22	污水量合计			34536

（四）污水系统规划

1、上位规划污水处理设施布局

根据《福清市城市总体规划（2017-2030）》，福清市中心城区共设置三座污水处理厂，污水厂布局如下：扩建融元污水处理厂，远期规模 20.0 万吨/天，主要服务于太城溪以东、清繁大道以南用地；扩建福清市第二污水处理厂，远期规模 12.0 万吨/天。主要服务于太城溪以西、观音埔及东张镜洋镇污水；新建阳下污水处理厂，远期规模 5 万吨/天，主要服务虎溪以东、清腾大道以北的洪宽工业区用地。

2、污水厂规划

本区用地均位于上位规划中融元污水处理厂的服务范围内，本规划服从上位规划污水处理设施布局，本区污水均纳入融元污水处理厂处理。融元污水处理厂，远期规模 20.0 万吨/天，可满足本区污水处理要求。污水厂规模由《福清市城市总体规划（2017-2030）》进行区域统筹后确定，本规划不对大污水服务分区进行污水量计算。

本区污水接入融元污水处理厂的水质标准，应当满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的要求。

3、污水管网系统

（1）规划原则

污水管道根据道路规划、自然地形、河道溪流合理划分污水排水分区，尽量避免污水管道穿越河沟等障碍物，必要时集中污水一次穿越，以便于将来的建设、维护管理和分期实施。充分利用地形，尽量减少管道埋深，尽可能减少设置污水泵站。充分考虑近远期分步实施的灵活性，既要达到远期系统布置的合理性，又满足近期排污的要求。

（2）管网规划

本区属于融元污水处理厂的太城溪~虎溪污水分区，该片区现状污水收集主干系统已基本形成，主体通过南北向福人、福和、福业及福俱污水主干管及东西向的清昌与清盛污水主干管至融元污水处理厂。本区太城溪~虎溪污水分区北侧，总体地势为北高南低，污水可顺应地势自北向南对接入上述四条南北向污水主干管中。

四、雨水工程规划

（一）雨水工程现状

本区主要道路下的雨水管道已经基本建成，内部村庄的雨水则顺应地势分散通过现状道路下管渠及分布在田地中水渠分散排入周边的水系。

（二）雨水流量计算

1、雨量公式和暴雨强度公式

雨量公式：Q=ψ•q•F

采用福建省气候中心于 2016 年 8 月编制的《福清市暴雨强度公式修编技术报告》中所列的暴雨强度公式。

$Q=1518.76(1+0.75LgTe)/(t+11.773)^{0.608}$

2、基本设计参数

（1）暴雨重现期 Te

一般地区：2~3 年

重要地区：3~5 年

地下通道和下沉式广场：10~20 年

（2）径流系数 ψ

影响径流系数的因素有地面透水性、植物和洼地的截流量、集流时间和暴雨雨型等，应根据规划地块的不同性质加权平均计算。本区综合径流系数采用 0.65。

（3）降雨历时 t

t=t1+t2。其中 t1 为地面集水时间，应根据汇水距离、地形坡度和地面种类计算确定，一般采用 5min~15min；t2 为管渠内雨水流行时间。

（三）雨水工程规划

1、内涝防治标准

内涝防治标准：20 年一遇，居民住宅和工商业建筑物的底层不进水，道路中一条车道的积水深度不超过 15cm。

2、排水方式

规划本区主体采用设置蓄涝区的排水方式，规划区用地填高至蓄涝区设计水位以上（考虑安全超高和排水需求），同时要保障场地内部具有坡向河道的坡度，以保障场地内部具有排水坡度，以将雨水直排入蓄涝区。

3、超标雨水排放方案

超标雨水是发生超过雨水管渠设计标准，但又小于内涝防治标准的降雨，该降雨产生的径流量减除城镇管渠排放的径流量，即等于超标雨水量。

由于雨水管道已满负荷，超标雨水就必须规划行泄通道。主要利用城镇干沟、干渠、河道、道路和下凹式绿地作为超标雨水行泄通道。

本规划在以河网、水系构筑的防涝体系基础上，注重与竖向专业的配合，在建设区主要利用道路及道路两侧下凹式绿地作为超标雨水行泄通道，局部区域因道路存在凹点的，采用排水管涵（按防涝标准设计校核）作为为超标雨水行泄通道。

（四）海绵城市建设

以生态保护为核心，转变发展观念，从规划区长期发展和战略高度出发，将海绵城市建设理念贯穿规划、建设与管理的全过程，全面提升规划区的水资源、水安全、水生态、水环境、水文化水平，构建“山水林田湖”一体化的“生命共同体”。

（1）年径流量总量控制率

根据中国地区年径流总量控制率分区图，福清市位于第Ⅲ区，年径流总量控制范围在 75%-85%之间。《福清市中心城区海绵城市专项规划》确定福清市中心城区年径流总量控制率为 75%，本次规划区属于《福清市中心城区海绵城市专项规划》中第 2、3 管控单元，管控分区 2 主体为中环西路以西用地，年径流总量控制率为 65%，管控分区 3 主体为中环西路以东用地，年径流总量控制率为 70%。

2）径流污染控制

径流污染主要包括点源与面源污染两种类型，点源污染通过污水管道建设，雨污分流改造等措施降低点源污染负荷；面源污染存在污染物种类多、分布广和总量大的问题，需采用生态削减措施，通过绿色屋顶、透水铺面、植被过滤带、植草沟、入渗沟、入渗池、滞留池、雨水湿地等削减面源污染。

3）雨水资源化利用

鼓励开展雨水资源利用，雨水资源利用率不宜低于 5%。

建筑与小区系统中，宜对屋面雨水进行收集回用，新建住宅、公建和改建公建项目雨水资源利用率不宜低于 5%，规划用地面积 2hm^2 以上的新建公建应配套建设雨水收集利用设施；绿地系统中，新建绿地项目的雨水资源利用率不宜低于 10%，改建绿地项目的雨水资源利用率不宜低于 5%。

五、防洪排涝规划

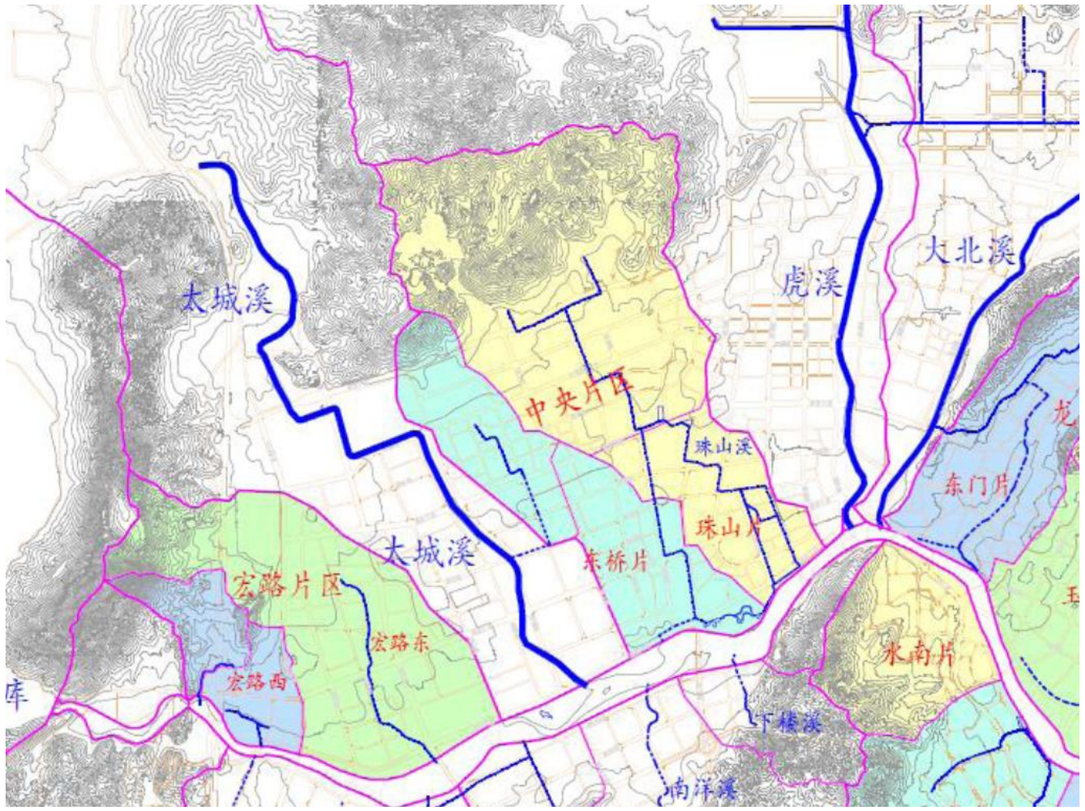
（一）现状概况

规划区西临太城溪、东靠虎溪，区内现状排洪河道主要有东桥河及珠山溪两条，东桥河及珠山溪自北向南排入龙江，除上述水系外，东张水库低干渠自西向东穿过本区至元洪开发区。

现状太城溪、虎溪及龙江堤防已基本建成，受地形地势条件限制，东桥河及珠山溪下游无法自排入龙江流域，形成东桥与珠山两个涝片。

东桥涝片集水面积 4.36km^2，其中清宏路以上、福人路以西集水面积 1.90km^2。东桥河上游现状接东张低干渠，多为小沟，至清荣大道后，下游受区域开发建设影响，原东桥河排水通道多被阻断或改建为暗涵，尺寸较小，向东南汇入福和路箱涵。福和路箱涵尺寸宽 6.0m*高 3.0m，经福百路汇入龙江公园滞洪湖。东桥水闸位于福和路西侧，通过暗涵与福和路箱涵相连；泵站及人工湖位于观音埔大桥东侧下游，人工湖通过体育场下穿与珠山片连通。现有东桥水闸 2 孔总净宽 8.8m，闸底高程 5.7m，闸门开度 4.2m；东桥排涝站设计抽水流量 15m^3/s；滞洪湖面积约 2.20hm^2（33 亩）。

珠山涝片集水面积 9.62km²，其中清荣大道以上集水面积 7.79km²，低干渠以上黄厝东支集水面积 2.83km²，珠山西支集水面积 2.29km²。珠山溪低干渠以下河道船业西楼村、清荣大道后沿“两馆一中心”东侧汇入下游。福和路箱涵已向北穿清荣大道连通珠山溪，可分流珠山溪涝水至东桥涝片。“两馆一中心”以下受区域开发建设影响珠山溪排水通道多被片阻断或改建为暗涵，主要通道为清泽街、福业路暗涵，暗涵宽 3.0m，向南汇入滞洪湖。现有园中排涝闸，2 孔总净宽 10.8m，闸底高程 4.5m，闸门开度 3.4m；园中排涝站设计抽水流量 30m³/s。出口已建园中节制闸分隔东桥涝片，现状滞洪湖面积 0.50hm²（7.5 亩）。



（二）设防标准

依据《防洪标准》GB50201-2014，同时与已编制的《福清市城区防洪排涝规划修编报告》（报批稿 2020.08）衔接，确定本区防洪排涝标准如下：

防洪标准（太城溪、虎溪）： 30 年一遇。

排涝标准：10 年一遇。

（三）防洪排涝规划

1、防洪规划

太城溪（宏路收费站～清荣大道）段河宽为 50m～70m，虎溪（清繁大道～清荣大道）段河宽为 60m～70m，规划区范围段太城溪及虎溪现状河道均已整治，两岸护岸基本形成，均已达到 30 年一遇防洪标准，规划予以保留。

表 14-3：虎溪干流（清繁大道～清荣大道段）设计洪水水面线成果表

河段名称	断面编号	断面里程（m）	特征位置	河底高程（m）	左岸高程（m）	右岸高程（m）	30 年一遇				规划河宽（m）
							流量 m³/s	整治前水位（m）	整治后水位（m）	整治后流速（m/s）	
虎溪干流	HX02B	1290	清荣大道桥	6.7	12.29	12.46	545	11.28	11.21	2.16	60
		1370		6.7			545	11.35	11.27	2.12	60
	HX02+1	1990		9			545	12.51	12.48	3.19	60
	HX03B	2560	新建桥	12.29	18.35	18.02	545	15.02	15.02	3.5	60
		2640		12.29			545	15.43	15.42	2.99	60
	HX04B	3030	低干渠桥	15	19.83	19.8	545	17.97	17.97	4.11	70
		3100		16	23.98	24.03	545	19.86	19.86	2.74	70
	HX04+1W	3300	壅水坝坝顶	17	20.5	20.5	545	20.35	20.35	3.2	60
		3360	高程 18.80m	18			545	21.98	21.98	2.47	60
	HX04+2W	3580	壅水坝坝顶	19	22.5	22.5	545	22.41	22.41	3.13	60
		3640	高程 20.80m	20			545	23.98	23.98	2.47	60
	HX05B	3790	清繁大道桥	20.91	25.15	25.34	545	24.25	24.25	3.23	60
		3870		20.91	28.44	28.95	545	24.67	24.67	2.8	70

表 14-4：太城溪干流（宏路收费站～清荣大道段）设计洪水水面线成果表

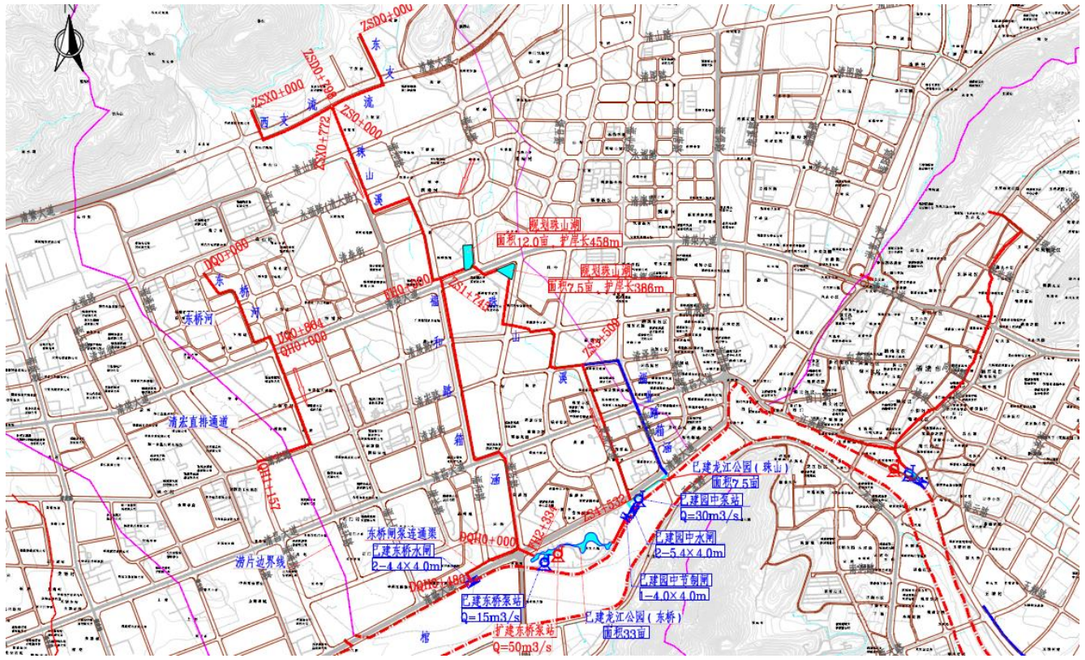
河段名称	断面编号	断面里程（m）	特征位置	河底高程（m）	左岸高程（m）	右岸高程（m）	30 年一遇规划整治后			规划河宽（m）
							流量（m³/s）	水位（m）	流速（m/s）	
太城溪干流	TC06B	2370	清荣大道	15.47	23.4	23.2	602	18.83	2.32	65
		2470		15.47			602	18.93	2.24	70
	TC07B	3180	永福路	21.64	29.08	29.02	602	24.09	4.36	70
		3280		21.64			602	24.28	3.98	70
	TC08B	4260	现状桥	25.98	33.55	33.67	602	29.65	4	50
		4360		25.98			602	30.17	3.41	50
	TC09B	4490	福政路	27.15	34.63	34.48	602	30.66	4.21	50
		4590		27.15			602	31.28	3.49	50

	TC10B	5010	宏路收费站	28.64	35.42	36.45	602	32.97	4.45	50
		5110		28.64			602	33.78	3.53	50

2、排涝规划

（1）排涝方案

根据《福清市城区防洪排涝规划修编报告》（报批稿 2020.08），东桥涝片、珠山涝片联合排涝，东桥片上游设清宏路直排太城溪通道。在现有东桥排涝闸（总净宽 8.8m）、东桥排涝站（设计抽水流量 15m³/s）、园中排涝闸（总净宽 10.8m）、园中排涝站（设计抽水流量 30m³/s）、龙江公园滞洪湖（总有效滞洪面积 2.70hm²（40.5 亩））基础上，扩建泵站 50m³/s，清荣大道北侧新增人工湖面积 1.3hm²（19.5 亩）。



（2）内河整治方案

根据《福清市城区防洪排涝规划修编报告》（报批稿 2020.08），东桥河上段（清荣大道以北）采用矩形河道断面，规划河宽 5m；珠山溪西支流采用矩形河道断面，规划河宽 10m；珠山溪东支流采用矩形河道断面，规划河宽 10m；珠山溪上段（清荣大道~珠山东、西支流汇入口）采用矩形河道断面，规划河宽 15m；珠山溪清荣大道北（福和路~规划滞洪区）采用复式河道断面，河宽 20m，主槽 10m。

（3）水面线成果

根据《福清市城区防洪排涝规划修编报告》（报批稿 2020.08），规划区内各内河水系水面线计算成果如下：

河段名称	断面编号	断面里程（m）	特征位置	河底高程（m）	10 年一遇设计洪水			规划宽度（m）
					流量（m³/s）	水位（m）	流速（m/s）	
东桥河清荣大道上	DQ11	1220	规划桥涵	18.00	28.0	20.50	2.90	5
		1260		18.00	28.0	20.83	2.45	5
	DQ12	1440	规划桥涵	19.00	28.0	21.42	3.02	5
		1480		19.00	28.0	21.83	2.45	5
	DQ13	1610	规划桥涵	20.00	28.0	22.31	3.22	5
		1650		20.00	28.0	22.83	2.45	5
	DQ14	1830		21.00	28.0	23.42	3.02	5
	DQ15	1980	规划桥涵接低干渠	22.00	28.0	24.25	3.35	5
		2020		22.00	28.0	24.83	2.45	5
珠山溪清荣大道北	ZS11	0	规划滞洪湖	11.00	48.0	14.37	1.37	20
	ZS12-	230	分流福和路箱涵	11.00	48.0	14.51	1.28	20
	ZS12	230		11.00	90.0	14.51	2.40	20
		290		11.00	90.0	14.58	2.32	20
珠山溪上段	ZS13	630		13.00	90.0	15.63	3.36	15
		670		13.00	90.0	16.01	2.83	15
	ZS14	865	清荣大道	15.00	90.0	17.29	4.03	15
		905		15.00	90.0	17.46	3.67	15
	ZS15	1300		17.00	90.0	19.58	3.45	15
		1360		17.00	90.0	20.06	2.77	15
	ZS16	1605		18.00	90.0	20.80	3.10	15
		1665		18.50	90.0	21.56	2.77	15
	ZS17	1800	规划跌坎	20.00	90.0	22.32	3.96	15
		1840		23.00	90.0	26.71	2.16	15
	ZS18	1980	珠山东、西汇入	25.00	90.0	27.35	3.91	15
		1980		25.00	13.1	27.35	0.57	15
珠山西支	ZSX1	0		25.00	37.1	27.35	2.54	10
	ZSX2	240	规划跌坎	26.00	37.1	28.22	2.73	10

		280		28.00	37.1	31.09	1.76	10
	ZSX3	540	清繁大道	29.00	37.1	31.49	2.35	10
		620		30.00	37.1	32.45	2.39	10
	ZSX4	770		32.00	37.1	33.78	3.70	10
珠山东支	ZSD1	0		25.00	39.8	27.35	2.73	10
	ZSD2	200		26.00	39.8	28.21	2.96	10
	ZSD3	390	清繁大道	27.00	39.8	29.17	3.04	10
		470		27.50	39.8	30.04	2.45	10
	ZSD4	610	规划跌坎	29.00	39.8	30.93	3.55	10
		650		32.00	39.8	35.18	1.82	10

六、电力工程规划

（一）、规划依据

1、《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014）；

2、《城市电力网规划设计导则》（Q/GDW156-2006）；

3、《配电网规划设计技术导则》（DL/T5729-2016）；

4、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；

5、《10kV 及以下电力用户业扩工程技术规范》（DB35/T 1036-2019）；

6、《福清市城市总体规划（2019-2035）》；

7、《福州福清 2018~2025 配电网滚动规划报告》；

8、《福清市 35kV 及以上电力设施布局专项规划（2011-2030）》；

9、《福清市中心城区 10kV 及以上电力设施布局专项规划》；

10、相关专业提供的有关数据。

（二）、现状电网概况

1、市域电网基本情况

截至 2019 年底，福清境内 220kV 公用变电站 6 座，220kV 变电总容量 2040MVA；110kV 公用变电站 21 座，变电总容量 1559.5MVA。2019 年福清地区电网用电最高负荷 1279.7MW，同比上升 3.21%，全社会用电量为 82.28 亿 kWh，同比增长 5.16%。

2、规划区电网概况

（1）概况

规划区范围内现有一座 220kV 变电站，林中变；一座 110kV 变电站，珠山变。此外周边还有两座 110kV 变电站的部分 10kV 线路为该区供电，分别为 110kV 音西变和 110kV 宏路变。此四座变电站 2019 年的基本运行情况如表 1 所示。

表 14-5　2019 年规划区范围内及周边各变电站基本运行数据

序号	变电站名称	容　量（MVA）		最大负载率（%）	容载比
		现状	终期		
1	220kV 林中变	360	360	59.32	1.69
2	110kV 珠山变	100	150	57.8	1.73
3	110kV 宏路变	100	100	73.3	1.36
4	110kV 音西变	100	150	67.0	1.49

（2）现状电网存在问题

由表 1 可知，现状为规划区服务的四座变电站的最大负载率均较高，随着经济的发展，必须扩建现状变电站或新建变电站才能满足不断增长的负荷需求。同时，规划区内现状 220kV 林中变及其配套的 220kV、110kV 进出线对城市建设用地有较大影响。

（三）、负荷预测

1、用电指标

采用单位建筑面积负荷指标法进行电力负荷预测。单位建筑面积负荷指标如表 2 所示。

表 14-6　单位建筑面积负荷指标一览表

用地性质代码	类别名称	用电指标（W/m² 或 kW/hm²）	同时利用系数 Kx

用地性质代码	类别名称	用电指标（W/m² 或 kW/hm²）	同时利用系数 Kx
A1	行政办公用地	50	0.85
A2	文化用地	45	0.80
A21	图书馆展览设施用地	30	0.80
A22	文化活动设施用地	40	0.80
A33	中小学用地	30	0.85
A3	教育科研用地	40	0.80
A51	医院用地	40	0.85
A6	社会福利设施用地	25	0.80
A7	文物古迹用地	15	1.00
A9	宗教用地	20	0.90
B1	商业用地	50-65	0.80
B11	零售商业用地	45	0.85
B14	旅馆用地	60	0.75
B2	商务用地	65	0.85
B31	娱乐用地	45	0.80
B41	加油加气站用地	20	0.8-1
G1	公园绿地	15kW/hm²	1.00
G3	广场用地	20kW/hm²	1.00
M1	一类工业用地	40	0.75
M2	二类工业用地	45	0.75
R21	二类住宅用地	40	0.35-0.5
R22	二类服务设施用地	25-30	0.75
R2B	二类商住用地	45	0.5-0.6
S3	交通枢纽用地	25	1.00
S41	公共交通场站用地	20	1.00
U12	供电用地	35	1.00
U22	环卫设施用地	20	1.00
U3	安全设施用地	30	0.80

2、负荷预测

依据上述所选取的用电指标对各地块逐一进行计算，累计用电负荷 236733kW，综合需用系数取 0.65，总计算负荷 153877kW。规划建设用地 835.85hm²，电力负荷密度为 184kW/ hm²。远期规划为 A 类供电区。

（四）、供电电源规划

依据《福清市 35kV 及以上电力设施布局专项规划（2011-2030）》、《福清市中心城区 10kV 及以上电力设施布局专项规划》以及城市规划要求，现状 220kV 林中变将在近期往北搬迁至洋中，同时为满足负荷增长需要以及便于现状 10kV 线路改迁接入，规划在 220kV 林中变旧址附近新建一座 110kV 变电站（山埔变，一期容量 2×63MVA，终期容量 3×63MVA）。规划山埔变为全户内变，占地约 1hm²。其三回 110kV 电源进线分别为洋中~山埔变双回、塘头~山埔变一回。

根据负荷预测的结果，并结合电力专项规划中变电站供电分区划分，至远期，本区 10kV 供电电源主要由现状 110kV 珠山变（终期容量 3×50MVA）、规划 110kV 山埔变（终期容量 3×63MVA）以及搬迁后的 220kV 洋中变（终期容量 4×240MVA）提供。

（五）、中压配电网规划

根据规划布局以及负荷分布，本规划区 10kV 中压新建采用电缆网络进行配置。远期 A 类供电区 10kV 电缆线路接线方式以电缆单环网为主，少数高可靠性需求用户采用双环网。

现状区内 10kV 线路以架空为主，有三座环网单元。为提供供电可靠性，规划新设 124 座环网单元。环网单元一般采取 2 路电缆进线、4-6 路电缆出线。环网单元一般按带负荷 1500kW～2500kW 控制，按每环线路带 6000kW～9000kW 负荷规划。环网单元通过环进环出方式接入主干网。环网柜宜与 10kV 配电室联体建设，一般与建筑物混建，其中环网室的有效使用面积不应小于 80 平方米。

二台配电变压器配电室的有效使用面积不应小于 120 平方米，四台配电变压器配电室的有效使用面积不应小于 200 平方米。开闭所、环网室、配电室等配电站房建筑物净高不低于 3.9 米，应设于地面一层或一层以上。

为保证其供电可靠性，满足 N-1 原则，要求每个环网上的两个 10kV 电源需引自不同变电站或者变电站的不同母线段。

（六）、电力线路敷设

结合本区布局，规划新建的 110kV 及以上高压线路应规划专用通道，以架空为主，电缆为辅，并应加以保护。110kV 单双回线路走廊按 20～25 米控制，220kV 单双回线路走廊按 35～40 米控制。规划新建的 110kV 及以上高压架空电力线路采用大容量、紧凑型、同塔双（多）回路的输（配）电线路，不应穿越城区中心地区或重要风景旅游区；城市架空电力线路的路径应根据城市地形、地貌特点和城市道路网规划，沿道路、河渠、绿化带架设；路径做到短捷、顺直；减少同道路、河流、铁路等的交叉，避免跨越建筑物。高压电力架空线禁止从学校跨越；现状与城市建设用地相矛盾的高压杆塔结合路网逐步改造。

结合城市规划，考虑景观要求，并集约土地资源，福百大道上规划有 110kV 电缆通道，其中清繁大道至山埔变段，规划 5 回 110kV 电缆通道；山埔变至清盛大道段，规划 2 回 110kV 电缆通道，道路施工中应给予预留。此外清繁大道沿路应预留 4 回 110kV 架空线路。

10kV 及以下电力线路规划采用电缆沿电力排管敷设，电力排管规格有 24Ø175、15Ø175、12Ø175、9Ø175、6Ø175 等；并沿道路的东、北侧人行道敷设，当道路宽度大于等于 40 米时或变电站出线口处应双侧敷设。管道覆土深度要求：一般道路上不小于 0.7 米，人行道及小区内不小于 0.5 米。

七、通信工程规划

（一）、规划依据

1、《福清市城市总体规划（2019-2035）》；

2、《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）；

3、《通信管道与通道工程设计规范》（GB50373 - 2006）；

4、《住宅和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB50846-2012；

5、《电信基础设施共建共享工程技术暂停规定》（YD5191 - 2009）；

6、《移动通信直放站工程设计规范》（YD 5115 - 2015）；

7、《城市通信工程规划规范》GB/T50853-2013；

8、《城市通信基础设施专项规划导则》。

（二）、通信业务量预测

1、固定电话业务量预测

采用单位建筑面积电话指标法预测。单位建筑面积电话指标如表 3 所示。

表 14-7　单位建筑面积电话指标一览表

用地性质代码	类别名称	固话指标（线/百 m^2）
A1	行政办公用地	1.20
A2	文化用地	0.50
A21	图书馆展览设施用地	0.30
A22	文化活动设施用地	0.30
A33	中小学用地	0.20
A3	教育科研用地	0.50
A51	医院用地	0.50
A6	社会福利设施用地	0.30
A7	文物古迹用地	0.10
A9	宗教用地	0.20
B1	商业用地	0.50
B11	零售商业用地	0.50
B14	旅馆用地	0.30
B2	商务用地	1.00
B31	娱乐用地	0.30
B41	加油加气站用地	0.10
M1	一类工业用地	0.10
M2	二类工业用地	0.10
R21	二类住宅用地	0.60
R22	二类服务设施用地	0.30
R2B	二类商住用地	0.70
S3	交通枢纽用地	0.20
S41	公共交通场站用地	0.10
U12	供电用地	0.30
U22	环卫设施用地	0.10

U3	安全设施用地	0.50

依据上述所选取的指标对各地块逐一进行计算，累计固定电话业务量达 5.36 万线，按规划人口 14.0 万计，则固话普及率为 38%。

2、移动电话业务量预测

根据规划区 14.0 万人口规模，采用普及率法进行预测，普及率取 115%，则移动通信用户数为 16.1 万卡号。

3、宽带数据用户预测

根据规划区 14.0 万人口规模，采用普及率法进行预测，普及率取 45%，则规划区宽带数据用户为 6.3 万个。

4、有线电视用户预测

根据规划区 14.0 万人口规模，采用普及率法进行预测，住宅用户入户率 100%（3.5 人/户）计，并考虑 10%的商业、办公及其它用户的需求，则规划区有线电视用户为 4.4 万户。

（三）、通信设施规划

1、电信局址

电信行业经过新一轮的重组，形成了 3 大新电信运营商——中国电信、中国移动、中国联通，根据重组方案，新诞生的 3 家电信运营商均成为了具备开展固定电话业务、移动电话业务、宽带数据业务和网络视音频业务的全业务运营商。

根据《福清市城市总体规划（2019-2035）》， 本区电信为福清市电信母局覆盖范围，规划区内不再新设电信局所。

规划通信用户数在 4000 户以内设通信片区汇聚机房一处，用户数 600-1000 户设小区通信机房一处。此片区汇聚机房、小区机房必须是集固定电话业务、移动电话业务、宽带数据业务、有线电视业务等多种业务于一体的综合机房。片区汇聚机房建筑面积约 200m^2，小区机房建筑面积约 30m^2。结合规划布局，规划区内共设片区汇聚机房 21 处，小区机房若干。

2、移动通信基站规划

移动通信基站布局应根据《城市通信基础设施专项规划导则》设置。移动基站设置原则：

移动通信基站选址应充分考虑安全要求，避开易燃、易爆、强电等区域，同时要避开易受洪水淹溉区域，雷击区要做好防雷措施。

室外覆盖基站布局以满足站点最密集的系统需求为原则，各运营商在布局站点时应根据实际网络特点进行建设、维护和优化。

在居住用地、商业服务业用地、公共管理用地、工业用地、仓储用地、对外交通用地等面状区域，室外基站宜采用附设于其他建筑物或构建物的建设方式。

在城市主要道路、城市快速路和城市高速公路等线状交通区域，室外基站宜利用与线状交通区域邻近的空地、绿地等进行单独站点布置，并应满足城市道路景观要求。

基站选址应当优先设置在绿化带、广场、城市道路两侧等公共区域以及铁路、车站、大型场馆、党政机关事业单位等公共设施附近。

移动通信基站站址布点宜规避幼儿园、中小学、医院等敏感区域，新建基站在居住区选址的，应优先考虑设置在非居住建筑物上。

3、有线电视

广电中心位于清昌大道，规划区内不再新设广电设施。有线电视进线电缆均采用电视光缆引入，区内所有电视配线线路均沿通信综合通道敷设。有线电视接入网机房为通信综合接入网机房。

4、邮政

根据《福清市城市总体规划（2019-2035）》，依据邮政支局、所服务半径在 0.7～1.0 公里之间，在区内规划两座邮政支局。新增邮政支局可单独建设，需预留用地 300 平方米；若按附建形式建设，需附建在临街建筑首层，每座预留建筑面积 200—300 平方米。

（四）、通信综合管道

现通信均采用光缆网，市政道路上均需敷设通信综合管道，采用穿塑料管加水泥包封敷设，并沿道路西、南侧人行道或慢车道下敷设，当道路宽度大于等于 40 米时双侧敷设。新建设的电信、移动、有线电视、数据等通信管道应综合建设形成综合管道以减少重复建设。通信管道建设要按终期规模考虑。管道覆土深度要求：一般道路上不小于 0.9 米，人行道及小区内不小于 0.6 米。

表 14-8　各地块电力负荷、固定电话统计表

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
1	A-01	M2	3.52	1963	58
2	A-02	G2	0.42		
3	A-03	G2	4.00		
4	A-04	M2	8.99	4705	139
5	A-05	G2	0.29		
6	A-06	U12	0.30	83	7
7	A-07	G2	0.99		
8	A-08	M2	9.94	4027	119
9	A-09	M2	20.89	11107	329
10	A-10	R21	2.10	404	151
11	A-11	B41	1.25	600	38
12	A-12	G2	2.59		
13	A-13	G2	0.37		
14	A-14	M2	1.34	564	17
15	A-15	M2	7.99	2697	80
16	A-16	G2	0.78		
17	A-17	G2	0.42		
18	A-18	G2	0.38		
19	A-19	M1	25.28	15165	506
20	A-20	G2	1.54		
21	A-21	G2	1.95		
22	A-22	M1	16.71	5765	192
23	A-23	G2	0.71		
24	A-24	G1	0.89	13	
25	A-25	G1	1.36	20	
26	A-26	G2	0.22		
27	A-27	G2	0.17		
28	A-28	B2	6.89	11425	2068
29	A-29	G2	1.25		
30	A-30	G2	2.85		
31	A-31	R21	10.51	1912	819
32	B-01	G2	0.72		
33	B-02	R21	1.80	346	130
34	B-03	R21	8.54	1315	563
35	B-04	G1	3.28	49	
36	B-05	G2	1.06		
37	B-06	G1	5.52	83	
38	B-07	R21	6.46	1085	465
39	B-08	R21	6.48	1089	467
40	B-09	A6	6.39	639	96
41	B-10	G2	1.34		
42	B-11	G2	0.04		
43	B-12	G2	0.29		
44	B-13	R2B	3.95	1333	415
45	B-14	G1	2.15	32	
46	B-15	G2	0.39		
47	B-16	G2	3.06		
48	B-17	A33	11.25	4304	338

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
49	B-18	G2	0.61		
50	B-19	R21	8.03	2249	964
51	B-20	G1	0.67	10	
52	B-21	G1	0.89	13	
53	B-22	A9	0.56	150	17
54	B-23	B1	1.04	1494	156
55	B-24	R21	2.65	742	318
56	B-25	G2	0.11		
57	B-26	G1	0.63	9	
58	B-27	G1	0.61	9	
59	B-28	R21	4.67	1308	561
60	B-29	G2	0.46		
61	B-30	G2	0.27		
62	B-31	G2	0.62		
63	B-32	G1	4.05	61	
64	B-33	G2	0.37		
65	B-34	A33	8.56	2511	197
66	B-35	G2	0.37		
67	B-36	G2	0.78		
68	B-37	G2	0.19		
69	B-38	R2B	2.26	1222	380
70	B-39	G2	0.16		
71	B-40	R2B	1.15	622	193
72	B-41	G2	0.11		
73	B-42	R22	0.79	214	29
74	B-43	R22	0.77	86	14
75	B-44	R21	2.51	633	271
76	B-45	R2B	1.53	827	257
77	B-46	G2	0.25		
78	B-47	G2	0.40		
79	B-48	R21	2.85	719	308
80	B-49	G2	0.19		
81	B-50	R21	1.46	350	131
82	B-51	G2	0.85		
83	B-52	U12	1.21	106	9
84	B-53	U22	0.40	24	1

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
85	B-54	R21	3.53	1136	487
86	B-55	G2	0.38		
87	B-56	G2	0.29		
88	C-01	G2	2.03		
89	C-02	R21	6.37	1784	764
90	C-03	R21	4.92	1377	590
91	C-04	G1	0.41	6	
92	C-05	R22	0.90	101	16
93	C-06	A21	0.91	329	41
94	C-07	B1	0.76	908	95
95	C-08	R2B	2.49	1458	454
96	C-09	G1	0.37	6	
97	C-10	G2	0.27		
98	C-11	R21	2.53	655	273
99	C-12	G1	0.33	5	
100	C-13	G1	0.33	5	
101	C-14	G2	0.31		
102	C-15	R21	4.25	1072	459
103	C-16	G2	0.27		
104	C-17	G1	1.72	26	
105	C-18	G1	0.42	6	
106	C-19	R21	2.22	703	293
107	C-20	R22	0.55	62	10
108	C-21	R21	3.61	909	389
109	C-22	G2	0.33		
110	C-23	G2	0.85		
111	C-24	R21	5.38	1807	774
112	C-25	A6	1.67	200	30
113	C-26	A33	2.15	657	52
114	C-27	R22	1.06	288	38
115	C-28	R22	1.08	122	20
116	C-29	R2B	4.17	2440	759
117	C-30	G2	1.72		
118	C-31	R2B	3.91	2290	712
119	C-32	G1	2.84	43	
120	C-33	S41	0.71	71	4

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
121	C-34	R21	3.48	975	418
122	C-35	R21	8.14	2052	879
123	C-36	B14	1.67	1127	75
124	C-37	G2	0.22		
125	C-38	G1	0.32	5	
126	C-39	G1	0.32	5	
127	C-40	R21	2.84	716	307
128	C-41	B14	6.12	4134	276
129	C-42	G2	1.11		
130	D-01	G2	0.48		
131	D-02	R21	2.96	745	319
132	D-03	G2	0.26		
133	D-04	A33	3.56	998	78
134	D-05	G2	0.31		
135	D-06	R21	2.52	636	273
136	D-07	G2	0.14		
137	D-08	G2	0.32		
138	D-09	R21	4.31	1206	517
139	D-10	R21	5.69	1593	683
140	D-11	R2B	2.19	1282	399
141	D-12	G2	0.12		
142	D-13	R21	1.59	589	239
143	D-14	R21	1.28	568	230
144	D-15	G2	0.19		
145	D-16	G2	0.35		
146	D-17	R21	2.45	707	295
147	D-18	R21	1.81	521	195
148	D-19	R21	1.49	476	179
149	D-20	B1	0.85	1023	107
150	D-21	R22	0.58	157	21
151	D-22	R22	0.57	64	10
152	D-23	R21	1.87	620	258
153	D-24	A9	0.26	71	8
154	D-25	G1	0.85	13	
155	D-26	R21	2.17	689	287
156	D-27	A33	2.40	919	72

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
157	D-28	R21	1.49	523	196
158	D-29	G2	0.25		
159	D-30	R21	2.42	767	320
160	D-31	G2	0.14		
161	D-32	G2	0.35		
162	D-33	R2B	2.32	1148	357
163	D-34	G2	0.13		
164	D-35	R21	2.57	741	309
165	D-36	U3	1.16	390	87
166	D-37	G2	0.21		
167	D-38	A33	7.10	2174	170
168	D-39	G2	0.42		
169	D-40	A33	1.87	382	30
170	D-41	A33	2.28	465	36
171	D-42	R2B	1.04	619	193
172	D-43	G2	0.31		
173	D-44	G2	0.34		
174	E-01	G2	0.46		
175	E-02	G2	0.37		
176	E-03	G2	0.20		
177	E-04	R21	5.14	2016	864
178	E-05	R21	2.04	800	343
179	E-06	G1	0.55	8	
180	E-07	R21	1.07	215	77
181	E-08	G2	0.09		
182	E-09	B2	0.40	664	120
183	E-10	R22	0.53	59	9
184	E-11	R21	4.72	1190	510
185	E-12	G2	0.45		
186	E-13	A51	0.47	241	35
187	E-14	R21	7.54	2641	1132
188	E-15	G2	0.36		
189	E-16	B2	0.47	775	140
190	E-17	R2B	1.18	663	206
191	E-18	R21	1.47	557	220
192	E-19	A33	3.22	739	58

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
193	E-20	R21	2.17	759	325
194	E-21	G2	0.26		
195	E-22	R22	0.46	52	8
196	E-23	R21	1.14	440	165
197	E-24	R21	3.50	1178	505
198	E-25	G1	0.57	9	
199	E-26	G2	0.45		
200	E-27	G2	0.15		
201	E-28	R21	1.20	482	181
202	E-29	R22	0.45	121	16
203	E-30	A9	0.38	104	12
204	E-31	S41	0.51	31	2
205	E-32	R21	1.37	438	164
206	E-33	R21	1.30	584	219
207	E-34	G2	0.13		
208	E-35	G2	0.34		
209	E-36	R21	3.54	1188	509
210	E-37	R21	1.51	508	191
211	E-38	R21	1.55	574	233
212	E-39	A1	2.55	2496	705
213	E-40	A1	0.20	167	47
214	E-41	G2	0.35		
215	E-42	G3	0.11	2	
216	E-43	G2	0.16		
217	E-44	G2	0.32		
218	F-01	G2	0.21		
219	F-02	G2	0.53		
220	F-03	R21	2.23	671	288
221	F-04	R2B	2.99	1886	587
222	F-05	G2	0.15		
223	F-06	R21	0.86	359	134
224	F-07	A9	0.09	25	3
225	F-08	G1	0.10	2	
226	F-09	G1	0.10	2	
227	F-10	R21	0.38	195	61
228	F-11	G2	0.11		

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
229	F-12	A22	0.19	158	15
230	F-13	A33	5.38	1647	129
231	F-14	G2	0.16		
232	F-15	R2B	1.74	744	231
233	F-16	A33	1.69	432	34
234	F-17	R21	2.01	579	217
235	F-18	R21	1.32	423	159
236	F-19	G2	0.27		
237	F-20	B31	0.23	211	18
238	F-21	R22	0.92	187	25
239	F-22	R21	2.98	877	376
240	F-23	G3	0.08	2	
241	F-24	G2	0.44		
242	F-25	G2	0.14		
243	F-26	R21	0.56	244	81
244	F-27	G1	0.16	2	
245	F-28	G1	0.03	0	
246	F-29	G1	0.09	1	
247	F-30	G2	0.23		
248	F-31	R21	1.06	409	153
249	F-32	G1	0.27	4	
250	F-33	G1	0.22	3	
251	F-34	R21	0.72	273	91
252	F-35	G2	0.20		
253	F-36	R21	2.27	436	163
254	F-37	G1	0.08	1	
255	F-38	G2	0.18		
256	F-39	A33	3.62	1107	87
257	F-40	G2	0.37		
258	F-41	G2	0.13		
259	F-42	G1	0.54	8	
260	F-43	G1	0.23	3	
261	F-44	G1	1.28	19	
262	F-45	G1	1.40	21	
263	F-46	R2B	0.91	587	166
264	F-47	R21	2.32	735	306

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
265	F-48	G1	0.17	3	
266	F-49	G1	0.08	1	
267	F-50	R2B	0.95	515	146
268	F-51	B1	0.81	1160	121
269	F-52	R22	0.71	193	26
270	F-53	R21	5.04	1835	786
271	F-54	G1	0.07	1	
272	F-55	R22	0.69	78	12
273	F-56	R21	0.70	308	110
274	F-57	G1	0.10	1	
275	F-58	R21	1.05	439	165
276	F-59	B41	0.25	15	1
277	F-60	B1	0.96	1522	159
278	F-61	G2	0.39		
279	F-62	R2B	2.31	1146	356
280	F-63	R2B	1.86	922	287
281	F-64	G2	0.21		
282	F-65	G2	0.26		
283	F-66	R2B	3.78	1532	477
284	F-67	G2	0.41		
285	F-68	A7	0.49	37	2
286	F-69	G1	1.02	15	
287	G-01	G2	0.38		
288	G-02	R21	9.16	2564	1099
289	G-03	G2	0.42		
290	G-04	B41	0.99	99	5
291	G-05	S3	0.93	70	6
292	G-06	G1	0.65	10	
293	G-07	G1	0.58	9	
294	G-08	B1	3.23	4027	420
295	G-09	G2	0.39		
296	G-10	G1	0.24	4	
297	G-11	G1	0.70	11	
298	G-12	R21	5.26	1326	568
299	G-13	G2	0.36		
300	G-14	G2	0.37		

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
301	G-15	G2	0.42		
302	G-16	G1	0.74	11	
303	G-17	B2	2.19	3020	547
304	G-18	R2B	1.30	644	200
305	G-19	R21	5.34	1867	800
306	G-20	G2	0.16		
307	G-21	G2	0.45		
308	G-22	A51	11.36	4249	625
309	G-23	G2	0.37		
310	G-24	G2	0.49		
311	G-25	R21	3.13	1094	469
312	G-26	R21	2.91	1220	523
313	G-27	G1	0.86	13	
314	G-28	G1	0.73	11	
315	G-29	A51	0.60	664	98
316	G-30	B1	0.60	862	90
317	G-31	G2	0.20		
318	G-32	R21	3.27	916	393
319	G-33	R22	0.80	217	29
320	G-34	G2	0.26		
321	G-35	R21	4.81	1617	693
322	G-36	G2	0.38		
323	G-37	R2B	1.33	747	233
324	G-38	A33	5.18	1585	124
325	G-39	A6	0.87	261	39
326	G-40	A1	2.35	2194	619
327	G-41	G2	0.34		
328	G-42	R2B	1.77	1195	372
329	G-43	A1	1.79	1672	472
330	G-44	B1	0.91	1313	137
331	G-45	A1	2.51	2351	664
332	G-46	R2B	2.45	1433	446
333	G-47	G2	0.94		
334	H-01	G2	0.18		
335	H-02	R2B	1.22	711	221
336	H-03	G2	0.78		

序号	地块编号	用地代号	总用地面积(公顷)	计算负荷（千瓦)	固话（线）
337	H-04	A3	2.11	1350	211
338	H-05	A2	1.13	1018	141
339	H-06	G1	5.21	78	
340	H-07	G2	0.26		
341	H-08	A33	4.10	1253	98
342	H-09	G1	1.46	22	
343	H-10	G2	0.49		
344	H-11	R2B	5.32	3112	968
345	H-12	G1	2.54	38	
346	H-13	G2	0.22		
347	H-14	R2B	3.65	2137	665
348	H-15	G1	0.42	6	
349	H-16	G1	0.42	6	
350	H-17	R21	2.25	818	351
351	H-18	B1	2.78	4398	458
352	H-19	G2	0.38		
353	H-20	G2	0.56		
354	H-21	R21	3.44	1204	516
355	H-22	R21	2.62	917	393
356	H-23	G2	0.17		
357	H-24	G1	0.56	8	
358	H-25	G1	0.56	8	
359	H-26	R2B	4.26	2495	776
360	H-27	R2B	7.33	4290	1335
361	H-28	A7	0.35	26	2
362	H-29	G2	1.06		
363	H-30	G1	0.40	6	
364	H-31	G2	0.28		

八、燃气工程规划

（一）燃气工程现状

规划区内村庄生活炊饮及生活热水用能基本都使用液化石油气或电能，除村庄外，其余城市建设用地基本已实现以管道天然气为主要能源。

（1）液化石油气现状

本区现状用液化石油气均以瓶装气的方式进行供应，中心城区瓶装气由融音、鸿盛两家液化气单位负责配送。

（2）天然气现状

目前本区清昌大道、福俱大道、中环路、福业路等道路已铺设有 DN250-DN160 中压天然气管道，管道天然气由福清华润燃气有限公司经营。现状福清市天然气气源已形成双气源保障，分别取自宏路门站及镜洋门站。宏路门站于 2010 年开始供气，接收中海油海西天然气管网宏路分输站天然气气源，小时供气量 3.2 万 Nm^3/h；镜洋门站于 2018 年 1 月开始供气，接收中石油西气东输三线镜洋分输站天然气气源，经次高压管网输送至福耀玻璃高中压调压站后向中压管网供气。

（二）气源规划

福清城区已实现海西天然气与西气东输三线双气源供气，未来应积极采用天然气作为城市的主气源。规划本区以天然气为主气源，积极发展管道天然气；不具备管道天然气供气条件的片区以液化石油气作为补充。管道气气源均采用天然气；瓶装气气源均采用 LPG。

（三）气源参数

西三线天然气设计参数：低热值 8188kcal/Nm^3 计，相对密度 0.5796。

海西天然气设计参数：低热值 36941kJ/Nm^3 计，气相密度 0.7464kg/m^3，液相密度 437.7kg/m^3。

福建 LPG 参数：低热值 108.8MJ/m^3，气态密度 2.38kg/m^3，液态密度 kg/m^3。

（四）用气量测算

1、耗热量指标及气化率

（1）居民用户

居民生活用气耗热指标取 50 万 kcal/p·a；居民气化率取 98%（其中管道天然气取 90%，液化石油气取 8%）。

（2）商业及公建用户

商业、公建用户主要指宾馆、饭店、医院、学院、幼儿园、职工食堂等餐饮用热，其用气量测算用比例法，商业及公建用户用气量取居民用气量的 50%。

（3）工业用户

工业用户用气量按照单位面积耗气指标计算用气量方法进行测算，耗热指标取 1.0 万 kcal/m²·a，管道天然气气化率取 100%。

（4）天然气汽车用户

天然气汽车主要考虑出租车、公交车。公交车采用 LNG，出租车采用 CNG。天然气汽车用户由枫亭镇统筹，规划区内不予考虑。

（5）未可预见量取总用气量的 5%。

2、天然气用气量

规划区天然气年总用气量约 1334 万 Nm3/年；液化石油气年总用气量约 820t/年。

（五）用气高峰系数

居民与公商用户月高峰系数 K 月=1.11；工业用户月高峰系数 K 月=1.06；天然气汽车用户月高峰系数 K 月=1.0。

居民与公商用户日高峰系数 K 日=1.16；工业用户日高峰系数 K 日=1.03；天然气汽车用户日高峰系数 K 日=1.0。

居民与公商用户小时高峰系数 K 时=3.19；工业用户小时高峰系数 K 时=1.2；天然气汽车用户小时高峰系数 K 时=1.5。

瓶装气用气月高峰系数取 K=1.25。

（六）天然气输配系统规划

本区配气管网系统采用中压 A 级系统，设计压力 0.4MPa。根据《福清市燃气专项规划》（2013-2030），福清市中心城区中压管网共设置二个气源点，分别为宏路门站（内设调压站）及福耀玻璃高中压调压站（镜洋门站引出次高压 A 管网至福耀玻璃高中压调压站），出站压力为 0.4 Mpa。

本区天然气管网近期由清昌大道现状燃气管引入，远期逐步形成以主干道环状主干管为骨架，环支结合的中压管网布局，并与周边区域中压燃气管道系统对接。燃气干管的布置和管径按远期天然气负荷设计。

规划区内埋地中压燃气干管采用钢管，支管采用 PE 管，原则上布置在道路的西侧和南侧的人行道下，在一侧有用户的街道应靠近用户布置。人行道下埋深不小于 0.6 米，过街车行道下不小于 0.9 米。

（七）LPG 瓶装供应站设置

本区具备较好的天然气使用条件，规划本区主体使用天然气，部分 LPG 用户可考虑由福清市中心城区统筹。

九、管线综合规划

（一）规划原则

本次管线综合规划主要有给水、雨水、污水、电力、通信、燃气六个专业的管线，各种专业管线布置应遵循以下原则。

（1）管线综合布置应与总平面布置、竖向设计和绿化布置统一进行。应使管线之间、管线与建筑物之间在平面及竖向上相互协调，紧凑合理，有利市容。

（2）沿道路规划的工程管线应与道路中心线平行。同一管线不宜自道路一侧转到另一侧。

（3）应减少管线和铁路，道路和其他干管的交叉。当管线和铁路或者道路交叉时应为正交。在困难情况下，其交叉角宜大于 60°。

（4）必须在满足生产、安全和检修的条件下节约用地。当管线间距不能满足规范规定时，在采取有效措施后，可适当减小。

（5）充分利用现状管线。管线综合布置建设过程中，不应妨碍现有管线的正常使用，同时预留相应管位给将要建设的管道。

各管线间距应符合《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016 中的相应要求。

（二）平面综合规划

管线平面综合原则从道路红线向道路中心方向平行布置顺序宜为：电力、通信、给水、燃气、污水、雨水。各种专业管线具体布置如下：

规划电力管线、给水管线、雨水管线原则上沿道路东、北侧敷设；通信管线、燃气管线、污水管线沿道路西、南侧敷设。道路红线宽度超过 40m 的城市干道宜两侧布置给水、燃气、通信、电力和排水管线。

（三）竖向综合规划

由深至浅的位置一般为：污水、雨水、给水、燃气、通信、电力。

当工程管线在竖向埋深发生矛盾时，宜按下述规定处理：压力管线让重力自流管线；可弯曲管线让不宜弯曲管线；分支管线让主干管线；小管径管线让大管径管线。

（四）管线综合管理

（1）建立健全现状地下管线的档案。弄清楚现状地下管线情况，是制定合理的地下管线管理办法的前提。为此，应指定权威的管理部门、借助各种手段，集中各管线权属单位进行地下管线的普查和测绘工作并建立相应的制度，明确分工，责任到人，使普查工作的进度和质量得到可靠保证。

（2）利用现代化手段来管理地下管线资料。长期以来地下管线资料多采用人工管理模式，不能使各地下管线的基本特征、属性和联系很好地反映出来。随着计算机技术和数据库技术的发展和广泛应用，使得地下管线资料的数字化管理成为可能。目前新兴的管线数据库信息系统，就是以计算机网络为载体、GIS 数据库软件为平台的，在原有城市地理信息系统的基础上，通过整合分属于市政、供水、电信、煤气、电力等单位的城市管线数据使之成为一个有机整体。建成后的系统，将通过计算机网络把相关信息传递到各相关管线单位，使其既能在系统上及时地对自己的管线情况进行动态更新，又能掌握有关管线的最新地理信息，可大大提高工作效率，并实现全市管线资源的协调管理和信息共享，减少事故的发生。

（3）规范地下管线工程的建设管理。规范管线工程建设管理程序，强化地下管线工程立项审批、规划和建设、验收及资料归档等工作，尽可能避免地下管线工程建设的随意性、盲目性和短期行为。市政建设行业主管部门要统筹安排，抓好管线的综合设计及施工协调工作，要求管线铺设尽量做到一次到位，并与道路工程同步施工，杜绝“拉链”道路的出现，实现统一规划和建设。

（4）多渠道解决城市地下管线的建设管理问题。针对城市地下管线特有的复杂性、隐蔽性和地下空间的局限性等问题，可采取灵活多样的方法去加以解决，比如:采取埋设地下标识的方法来确定管道的位置，这种方法直观、方便且成本不高；吸取国外发达城市的经验，建设地下管线共同沟，综合开发利用地下空间，实现城市基础设施功能的聚集；采用先进的设备进行管道施工，避免破坏道路。

（5）科学地规划管理城市地下空间。随着城市现代化进程的加快，地下管线的种类和所需空间也随之加大，如规划不合理则会挤占未来管线的空间。为此，应科学地规划城市地下空间，加强对地下管线的综合规划，使之能真正起到对地下管线建设的指导和控制作用。

十、环境保护规划

（一）环境保护目标

环境保护的总体目标为：在经济社会发展和人民生活水平不断提高的情况下，实施可持续发展战略，加强生态环境建设与保护，促进资源合理利用，使生态系统得到有效保护并实现良性循环。

（二）环境质量执行标准

1、地表水域环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

表 10-10-1：地表水水域环境功能和保护目标按功能高低分类一览表

标准分类	适用范围
Ⅰ类	主要适用于源头水、国家自然保护区
Ⅱ类	主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等
Ⅲ类	主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区
Ⅳ类	主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区
Ⅴ类	主要适用于农业用水区及一般景观要求水域

2、大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区二级标准；

3、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096 - 2008），具体如下表：

表 10-10-2：环境噪声标准分类一览表

功能区类别	功能区范围	执行标准（dB）	
		昼间	夜间
1 类标准区	以居住、文教机关为主的区域	55	45

2 类标准区	城市居住、商业混杂区	60	50
3 类标准区	工业区	65	55
4 类标准区	城市主干道及其两侧	70	55

（三）环境保护措施

环境综合整治与管理：新建项目应按国家规定编制环境影响评价报告，并做到“三同时”——环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1、水环境保护措施：加大水环境综合治理力度，加强对废水的总量控制，实行雨污分流制度，加快建设污水集中处理系统，促进水资源的可持续利用；着力改善水环境质量，污水应进行“三级处理”，达到国家《污水综合排放标准》规定的排放要求；地表水水质达标率达到 100%，生活污水集中处理率达到 100%，工业废水排放达标率达到 100%；结合驳岸修建、城市改造、沿岸绿化工程等措施，严禁生活垃圾和固体废弃物倒入河涌，整理污染源。

2、大气环境保护措施：加强绿化植被及防护隔离带的建设，并保证区内人工绿地的建设管理，改善气候环境条件；调整能源结构，大力推广使用清洁能源，从源头上控制大气污染；综合防治机动车尾气污染；加强建设工地管理，防止扬尘。

3、噪声环境保护措施：科学组织路网系统，加强交通及车辆管理；在各类噪声污染源周围及重要交通干道两侧设置防护林带，综合治理交通噪声；加快噪声达标区的建设速度，覆盖全区。

4、固体废弃物整治措施：对城市生活垃圾管理逐步走向市场化、社会化；对城市生活垃圾的收集、运输、回收利用、卫生处置的全过程实行企业化管理；采取政府补贴和适当的向单位、个人收取城市生活垃圾处置费的政策，解决垃圾处置设施运转费；逐步实行生活垃圾分类收集，达到垃圾减量化、无害化、资源化的要求。实现生活垃圾无害化处理率近期 90%，远期达到 100%的目标。

5、生态环境环境保护措施：沿山林景观带和生态水景带的公共绿地可以设置相应的旅游设施，但应严格控制建筑密度、风格、形态、规模等，禁止进行大规模的改变地貌和自然环境的活动。

十一、环卫设施规划

（一）垃圾转运站

规划垃圾转运站规划 1 座，用地面积 0.40 公顷，占规划城市建设用地比例为 0.05%。

（二）公共厕所

根据《城市环境卫生设施规划规范》（GB 50337-2003）规定，规划区内公共厕所按 3 座/平方公里的密度规划建设，共设置 15 座。主要设置于社会停车场、公园绿地、客运站等人流集散场所附近。其中独立式公共厕所与相邻建筑物间宜设置不小于 3m 宽绿化隔离带；人流大的街道和商业区，尽量考虑附属式公共厕所，同时应不影响主体建筑的功能，并设置直接通至室外的单独出人口；繁华街道和旅游景点配建一类公厕，人流高峰期加设移动公厕。

表 10-11-1：各类城市用地公共厕所设置标准

城市用地类别	设置密度（座/平方公里）	设置间距（米）	建筑面积（平方米/座）	独立式公共厕所用地面积（平方米/座）	备注
居住用地	3～5	500～800	30～60	60～100	旧城区宜取密度的高限，新区宜取密度的中、低限
公共设施用地	4～11	300～500	50～120	80～170	人流密度区域取高限密度、下限间距，人旅稀疏区域取低限密度、上限间距。商业金融业用地宜取高限密度、下限间距。其他公共设施用地宜取中、低限密度，中、上限间距。
工业用地仓储用地	1～2	800～1000	30	60	

注：1、其他类城市用地的公共厕所设置可按：

（1）结合周边用地类别和道路类型综合考虑，若沿路设置，主干璐、次干路、有辅道的快速路:按 500 — 800 米设置；支路、有人行道的快速路按 800 — 1000 米设置。

（2）公共厕所建筑面积根据服务人数确定。

（3）独立式公共厕所用地面积根据公共厕所建筑面积按相应比例确定。

2、用地面积中不包含与相邻建筑物间的绿化隔离带用地。

（三）生活垃圾收集点

生活垃圾收集点设置于各地块内部。

（四）废物箱

废物箱设置于道路两侧及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场的出入口附近。其中设置在道路两侧的废物箱，其间距按道路功能划分，商业、金融业街道按照 50～100 米设置；主干路、次干路、有辅道的快速路按照 100～200 米设置；支路、有人行道的快速路按照 200～400 米设置。

十二、综合防灾规划

（一） 防洪排涝规划

防洪标准（太城溪、虎溪、龙江）：采用 30 年一遇。

防洪标准（山洪）：采用 20 年一遇。

排涝标准：10 年一遇。

（二）消防规划

城市消防工作的方针是“预防为主，防消结合”。首先，在城市布局、建筑设计中，采取一系列防火措施，减少和防止火灾灾害；其次，消防队伍、消防设施、消防制度和指挥组织机制应健全，保证火灾的及时发现，报警和有效组织扑救。

1、消防设施布局

根据接到出动指令后 5min 内消防队可以到达辖区边缘，每 4-7 平方公里设置一座消防站的原则，规划区内设置 1 处消防站，位于规划区东侧，福俱大道西侧清图路以北。占地面积 1.16 公顷。

沿主、次干道每隔 120 米设 1 套地上式消火栓（其保护半径为 150 米），尽量靠近十字路口，且距建筑外墙不小于 5 米、距车行道不大于 2 米。消防水源由给水网统一供给，从给水管网接至消火栓的管道直径不小于 100 毫米；市政给水设施应满足新区消防给水的技术要求。适当设置一些消防车取水点，并开辟消防车通道。

建立完善、通畅的消防通道系统。消防通道系统主要依靠城市道路系统，城区道路必须满足消防车通过的要求。现状城区应结合城市改造，拓宽路面，拆除违章建筑，保证消防通道的畅通。在建筑工程设计中，根据《建筑设计防火规范》确定建筑防火等级，并按照防火要求设置消防通道，消防通道宽度不应小于 4 米，道路上空净高不得小于 4 米。建立起以有线为主，有线与无线结合，快速、准确的消防报警、接警、调度指挥系统，提高消防快速反应能力。

2、消防规划措施

（1）保证各街区消防通道的合理布局与畅通；

（2）较大型的高层建筑主体建筑周围应设环形消防车道；

（3）当建筑物沿街部分长度超过过 150 米或总长度超过 220 米时，应设穿过建筑物的消防车通道，其净高和净宽均不小于 4 米；

（4）消防车道下的管道和暗沟应能承受大型消防车辆的压力；

（5）新增重点防火设施应按规范要求预留防火间距；

（6）应遵照有关规范进行建、构筑物的防火设计，各类公共设施应配套建设相应的消防设施；

（7）加强建筑设计防火审批工作。城市新建筑以一、二级耐火等级为主，严格控制三级耐火等级建筑，禁建四级耐火等级建筑；高层建筑的消防设施必须在设计审查、施工验收、维护管理中加强监察，着重提高自防自救能力；

（二）按照有关规范设置火灾报警和消防通讯指挥系统。

（三）人防规划

将人防规划纳入城市综合防灾规划体系，提高防护和抗毁能力，坚持“长期准备、重点建设、平战结合”的方针，实现战备效益、社会效益、经济效益、环境效益的统一，形成城市建设与地下空间开发利用相结合的人防体系。

1、规划按战时留驻人口占总人口的 30%、人均 1.0-1.5 平方米的人防工程面积标准进行人防工程建设。规划的公园绿地、广场及周边的开放空间均作为人防疏散场地。

2、建立人防防护体系，设置通讯、消防、治安、防化、医疗、运输、抢修、物资等专业工程。人防工程布置应充分利用地形、地物，专业工程队的设置结合各专业特点，保证战

时进出方便快捷，医疗救护工程尽量布置在交通便利地区，人员隐蔽工程尽量靠近人员集中地区。

3、新建民用建筑按《福建省人民防空法条例》相关规定修建防空地下室。

（1）新建十层以上（含十层）的民用建筑，按照地面首层建筑面积修建防空地下室；

（2）新建十层以下的民用建筑，按照地面总建筑面积的百分之二至百分之五修建防空地下室。

（3）前款第二项规定中，一类人民防空重点城市按照百分之四至百分之五修建；二类人民防空重点城市按照百分之三至百分之四修建；三类人民防空重点城市按照百分之二至百分之三修建。其中设区的市所辖的市、区按照上限要求修建，所辖的县按照下限要求修建。

（4）国家对前两款另有规定的，从其规定。（5）新建防空地下室的抗力等级和战时用途由县级以上地方人民政府人民防空主管部门确定。

4、利用广场、公共绿地、停车场及居住区公建的地下空间做人防设施，建设地下指挥所、专业队等人防设施，并结合住宅、公共建筑建设人防地下室，作为战时人员掩蔽所，平时可做地下车库。

5、防空地下室防护等级标准：人民防空指挥所按抗力四级设计修建；重点防护目标的防空地下室按抗力五级设计修建；一般民用建筑的防空地下室按抗力六级设计修建。

6、按照规定应修建防空地下室的民用建筑，因地质、地形等原因不宜修建的，或者规定应建面积小于民用建筑地面首层建筑面积的，经人民防空主管部门批准，可以不修建，但必须按照应修建防空地下室面积所需造价缴纳易地建设费，由人民防空主管部门统一就近异地修建。

（四）抗震规划

1、基本烈度及设防标准

福清市地震设防基本烈度为 7 度，根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及《中国地震动峰值加速度区划图》，一般建设工程应按基本烈度 7 度、地震动峰值加速度 0.15g 进行抗震设防。供水、供电、通讯、交通、医疗、粮食、消防等城市生命线系统，按比基本烈度高 1 度设防。重大建设工程和可能发生严重次生灾害的建设工程，必须进行地震安全性评价，并根据地震安全性评价的结果，确定抗震设防要求，进行抗震设防。

2、疏散通道和疏散场地安排

城市中的规划主干路做为疏散主通道，与固定避难疏散场所的道路衔接。避免跨路建筑物的修筑，保持地震时通道的疏畅。充分利用各类学校、公共绿地、专业绿地、体育场（馆）、广场、机关或工厂空地、停车场以及部队训练场等作为灾害时期避难场所，扩大人均有效避难面积，改善避难环境与条件。对集中成片的居住用地，规划建设中应留出一定量的社区绿地，作为缓冲地带。保证每人 2.0 平方米的避震疏散场地和小于 500 米的紧急避震疏散距离。

规划区内可作为避难场所的点有公园绿地、广场和新建的中学、小学操场等。

3、生命线系统防灾规划

城市的对外交通系统、供水系统、供电系统、通信系统、医疗卫生系统、粮食供应系统和消防系统是生命线系统的主要内容，应按照各系统国家有关抗震设防的标准要求进行抗震设防，保证发生地震时各系统能够基本正常。

交通系统：城市道路按照规划保证其宽度，其两侧建筑物在震灾倒塌后应留有 7-10 米的净路面宽，依此确定建筑高度或后退红线，属于重点保护的桥梁必须达到 7 度以上设防的要求。

供水系统：城市主干管全部采用柔性接头，完善供水管网系统，确保震后医疗救护、供电、消防和居民生活用水。

供电系统：市区 110 千伏以下电线全部采用地下电缆，有计划的建设地下变电站，提高供电系统综合抗震能力。

通信系统：通信系统抗震防灾中除按照有关规定设防外，应采取多种通信手段，有线、无线、微波和卫星通信相结合，相互连通，互为通用，互为备用，提高通信安全性，保证同省和国家有关部门联系不致中断，保证市内抗震救灾同供水、供电、消防、公安、医疗等关键部门的通信畅通。

十三、公共地下空间规划

（一）规划原则

本次规划本着集约高效、复合利用的开发思路进行地下空间的规划与利用。公共地下空间包括地下通道出入口、地下商业设施、地下停车设施和地下市政设施等。主要规划思路包括结合核心区进行地下商业开发，充分利用核心区吸引的大量人流；规划在主要的服务功能片区集中设置地下一层、二层停车场库，为公共活动提供停车的保障，同时在开发的地块内部均须考虑地下停车场库的设置；规划建议市政管线共沟的敷设，在主要的功能片区形成体系相对独立的共同沟通道。

地下空间规划应遵循以下的原则：

1、社会效益、环境效益与经济效益结合的整体原则——作为城市建成区，地下空间开发必须结合防灾和人民防空等需求，综合考虑土地环境承载力情况和地面建筑使用状况，从而使地下空间的开发建设具有可操作性。

2、统一规划、系统实施的有序原则——规划应综合起步区各个时期实施推进的要求，系统安排，合理布局，形成具有长远指导意义的方案，在此基础上，结合现实要求，分期实施。

3、集约与复合相结合的高效原则——地下空间的开发应集约利用、集中布局，并结合地下空间利用的实际需求，考虑不用服务功能的兼容性特点，规划符合不同功能要求的集约型地下空间。

结合地上城市规划建设情况，本片区的地下空间的开发应是多功能的，除了满足地下停车、通道以及各种市政设施等配套功能以外，地下的空间还应纳入商业、文化、餐饮、娱乐等方面的功能。

（二）地下公共空间规划

1、大型商业地下综合体

大型商业地下综合体应跨越道路形成整体，重点组织好内部流线及与地面人流流线的高效衔接。地下公共商业空间的布局要结合地面商业服务设施、城市广场来布局。建设内容包括地下商业街、地下商场、文化设施等为主，同时兼顾与其它功能的衔接。

2、星级酒店

星级酒店地下空间以地下大型公共停车库为主，且规模不宜过大。规划地下空间与酒店主体不宜直接贯通，可通过地面交通流线形成联系。此外，地下公共空间的附属设施如通风口、冷却设施等的位置应适当隐蔽，不影响城市景观，并满足城市景观要求。

（三）地下交通系统规划

1、地下步行系统

地下步行系统采取通行为主、立体交叉的策略。地下步行通道除了作为过街通道外，还结合下沉广场、地下综合体、地下步行街等加强与地面的联系，结合各开敞空间，形成立体化的步行轴线。

2、地下停车场

除了满足各功能区地下、地上城市功能的停车需求外，规划公共停车场以周边商务办公等的停车需求出发，通过设立停车服务半径在 300 米以内的公共地下停车设施满足规划区静态交通需要。

（四）地下防灾系统规划

1、静态防灾系统

除建设必要的居民掩蔽场所和物资储存空间，还可通过地下停车系统兼顾人防的措施，增加人防设施；充分利用地下空间抗灾能力强的特点，有条件地开发较大规模的地下综合避难空间，配置必要的生活设施和储存相应的物资。

2、动态防灾系统

地下车行、步行系统之间设置连通道，形成环状网络；在地下步行系统人流疏散干道内，设置多个人流疏散集散场所及相应的人流通道，结合下沉式广场和人流出入口，提高人流疏散集散能力。

（五）地下空间权属

确定地下空间的产权是开发利用的前提，地下空间使用权的确定，不能妨碍原土地使用权人依法对其一定程度地下空间合理的开发利用，同时地上空间与地下空间开发要遵循整体协调的原则。

规划将规划区范围内地下空间结合地表土地使用权划定。由同一主体结合地表建筑一并开发，其使用权与地表土地使用权一并出让。

第十一章 ”五线“控制规划

一、红线规划

城市红线是指城市道路控制线，是城市规划区内依法规划、建设的城市道路两侧的控制线。本规划城市道路红线控制主要为城市主干路、次干路。

二、绿线规划

（一）绿线划定

城市绿线，是指城市各类绿地范围的控制线。由城市规划行政管理部门会同城市园林绿化行政管理部门、国土部门共同负责本地区行政区域城市规划区范围内的绿线的划定。本次规划的绿线范围包括城市建设用地范围内的公共绿地、防护绿地、广场用地等。

1、公园绿地

规划区内公园绿地面积 51.11 公顷。主要包括中央植物园、滨水公园及社区公园等。

2、防护绿地

规划区内防护绿地面积 62.46 公顷。包括城市主干道路防护绿地及公用设施防护绿地。沿城市交通性主干路控制 30 米防护绿带，主干路控制 15 米的防护绿带。

表 11-1：防护绿地控制一览表

设施类型	单侧防护绿地宽度
城市交通性干路	30 米
城市主干路	15 米
变电站	10 米
垃圾转运站	10 米

3、广场用地

规划区内广场用地面积 0.19 公顷。

（二）城市绿线管理

根据《城市绿线管理办法》（中华人民共和国建设部令第 112 号），城市绿线是指城市各类绿地范围的控制线。按照《办法》的要求，城市总体规划（包括近期建设规划）层次的绿地系统规划，应当确定城市绿化目标和布局，规定城市各类绿地的控制原则，按照规定标准确定绿化用地面积，分层次合理布局各类绿地，确定绿线范围。

1、城市绿线内的用地，不得改作他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行开发建设。在规划实施过程中，因建设或者其他特殊情况，确实需要临时占用城市绿线内用地或进行适当调整的，必须依法办理相关审批手续。

2、在规划划定的城市绿线范围内，不符合规划要求的建筑物、构筑物及其他设施应当限期迁出，政府应制定相应的法规辅助实施。

三、蓝线规划

（一）城市蓝线划定

城市蓝线是指城市规划确定的江、河、湖、库、渠和湿地等城市地表水体保护和控制的地域界线。本次规划确定需要保护和控制的主要地表水体，划定城市蓝线，并明确城市蓝线保护和控制的要求。

本规划区蓝线控制宽度如下：

表 11-2：蓝线宽度控制一览表

水系名称	蓝线宽度
东桥河	5 米
珠山溪	10-15 米
东张水库低干渠	8 米

城市蓝线划定遵循以下原则：

1、确定需要保护和控制的主要地表水体，蓝线是以上水体的控制线，有堤防的水体蓝线为堤防堤顶临水一侧边线，无堤防的水体蓝线为历史最高洪水位或设计最高洪水位时水边线。

2、控制范围包括蓝线之间的水域、沙洲、滩地、行洪区、两岸堤防及护堤地。

3、允许现状湖面岸线在保障公共利益的前提下进行局部调整，但不宜大规模填湖，并要求原有水陆面积动态平衡。

4、允许湿地蓝线在保障公共利益的前提下进行局部调整，但不宜大规模改变，要求原有水陆面积动态平衡。

5、城市规划确定保留的水塘干渠按干渠背水坡坡脚外 3-5m ,支渠背水坡坡脚外 1-3m；新规划疏通的河道蓝线宽度取 15-30m，鼓励局部调整拓宽水面。

（二）城市蓝线管理

1、在城市蓝线内禁止进行下列活动：违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；擅自填埋、占用城市蓝线内水域；影响水系安全的爆破、采石、取土；擅自建设各类排污设施；其它对城市水系保护构成破坏的活动。

2、在城市蓝线内新建、改建、扩建各类建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程设施，应当依法向规划主管部门申请办理城市规划许可，并依照有关法律、法规办理相关手续。

3、需要临时占用城市蓝线内的用地或水域的，应当报经市人民政府规划主管部门同意，并依法办理相关审批手续；临时占用后，应当限期恢复。

四、黄线规划

（一）城市黄线划定

城市黄线，是指对城市发展全局有影响的、城市规划中确定的、必须控制的城市基础设施用地的控制界线。包括：

1、城市公共汽车首末站、出租汽车停车场、大型公共停车场；城市轨道交通线、站、场、车辆段、保养维修基地；城市水运码头；机场；城市交通综合换乘枢纽；城市交通广场等城市公共交通设施。

2、取水工程设施（取水点、取水构筑物及一级泵站）和水处理工程设施等城市供水设施。

3、排水设施；污水处理设施；垃圾转运站、垃圾码头、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、卫生填埋场（厂）；环境卫生车辆停车场和修造厂；环境质量监测站等城市环境卫生设施。

4、城市气源和燃气储配站等城市供燃气设施。

5、城市热源、区域性热力站、热力线走廊等城市供热设施。

6、城市发电厂、区域变电所（站）、市区变电所（站）、高压线走廊等城市供电设施。

7、邮政局、邮政通信枢纽、邮政支局；电信局、电信支局；卫星接收站、微波站；广播电台、电视台等城市通信设施。

8、消防指挥调度中心、消防站等城市消防设施。

9、防洪堤墙、排洪沟与截洪沟、防洪闸等城市防洪设施。

10、避震疏散场地、气象预警中心等城市抗震防灾设施。

11、其他对城市发展全局有影响的城市基础设施。

城市黄线的划定，应当遵循以下原则：与同阶段城市规划内容及深度保持一致；控制范围界定清晰；符合国家有关技术标准、规范。

本规划区黄线主要包括变电站、垃圾转运站、消防站、公交换乘枢纽、公交首末站等用地界线。

（二）城市黄线管理

在城市黄线内进行建设活动，应当贯彻安全、高效、经济的方针，处理好近远期关系，根据城市发展的实际需要，分期有序实施。

在城市黄线范围内禁止进行下列活动：

1、违反城市规划要求，进行建筑物、构筑物及其他设施的建设；

2、违反国家有关技术标准和规范进行建设；

3、未经批准，改装、迁移或拆毁原有城市基础设施；

4、其他损坏城市基础设施或影响城市基础设施安全和正常运转的行为。在城市黄线内进行建设，应当符合经批准的城市规划。在城市黄线内新建、改建、扩建各类建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程设施，应当依法向城乡规划主管部门申请办理城市规划许可，并依据有关法律、法规办理相关手续。迁移、拆除城市黄线内城市基础设施的，应当依据有关法律、法规办理相关手续。

第十二章　城市设计

一、城市设计原则

（一）从区域整体环境考虑，结合城市既有山水要素，打造本区景观通廊与绿地系统。

（二）结合规划区开发建设现状要素，对整体城市空间的进行把控，应按照核心区-外围区-生态区三级结构进行设计，其中核心区部分应通过城市设计专项进行控制，外围区通过规划指标与城市风貌进行协同管控，生态区为城市空间留白，结合景观设计打造高品位空间环境。

（三）充分重视道路骨架的空间构图作用，加强景观界面的设计，包括对建筑界面的精心处理。

二、整体城市设计

（一）宏观控制要素

城市总体意向是通过常规的视点观察城市及城市活动而形成的，因此，城市的观景点和形成景观的城市区域是城市设计总体控制的具体内容。景观轴线、公共开放空间、界面和标志性节点等要素是影响城市意向的重要方面。因此城市设计应重点分析公共开敞空间的分布形态及联系的空间因素；尺度、节奏、层次、韵律、天际线等的视觉要素以及标高、高度、坐标、朝向、间距、建筑后退等的技术要素。

1、高度控制

本区高度控制结合了规划思路与既有建设情况，总体空间上，公共服务片区及毗邻的城市生活住区为高强度发展引导区，外围地块设置中低强度发展引导区，形成层次鲜明，由内向外逐级递减的空间形态。

（1）高强度发展引导区：公共服务片区与城市生活住区

为了充分利用城市活力核心打造所带来的土地价值，并且塑造大气的城市形象，公共服务片区的建筑高度相对较高，结合在建高层楼盘，沿着公共服务片区打造横向高层住区。

（2）中低强度发展引导区：产业创新片区与高尚生态住区

建筑高度从公共服务片区向外围逐步降低，北侧用地临近寨山，采用中底强度开发模式，减少对山体天际线的影响。另外，位于清山路以北的高尚生态住区，主要服务人群包括高收入群体与华侨，采用底层与独栋式住宅，符合对象人群的需求。

2、景观廊道

景观廊道是指城市中线状或带状景观要素，包括河流、绿化带、带状公园等。景观廊道能很好地整合空间上较为孤立和分散的景观单元，形成有机的景观网络。景观廊道强化了景观的引导，提高了城市景观的可达性，丰富城市风貌形象的同时有利于居民的使用。

规划与上位规划相衔接，打造由两馆一中心至寨山的景观通廊，实现城市空间与自然要素的对话，从而形成福清西部门户特有的景观意向。另外，通过整合城区内部自然与人文公共空间，形成次级城市景观廊道，为城市居民提供休闲游憩场所，以及亲近自然的空间，提升城市居民幸福感。

3、界面

加强道路沿线建筑界面的景观性与连续性设计。建筑界面的连续性是指在步行者习惯的视野范围内，沿街建筑物在 10 米高度以下部分的连续性程度，同时还考虑到沿街建筑的贴线率（底层建筑物的退让）、建筑风格、建筑体量和色彩等。建筑界面的连续性可分为三种状态：即强质连续界面、弱质连续界面和非连续界面。强质连续界面是指道路路段上沿街建筑 10 米以下高度范围内连续感强，街道封闭感与围合感强，建筑贴线率为 80%以上的路段。弱质连续界面指道路路段上沿街建筑 10 米以下部分有一定连续感，建筑物与建筑物之间有一些空地，建筑退让红线距离较大，贴线率在 50 - 80%之间的路段。非连续界面是指道路路段以开放空间为主的或建筑物基本上是以孤立的单幢建筑物为主，建筑物之间缺乏呼应的路段。在城市的生活性干路上，人的出行方式以步行为主，人们观赏景观是以人的步行尺度进行的，即为人行主导景观界面。这类道路一般尺度相对较小，街道两侧的商业活动和其他活动密集，因此应通过建筑的红线退让，强化连续性界面形式。如本规划北片区中的社区环道，规划中应以强质连续性界面将建筑物形式统一起来，塑造围合感强、具有凝聚力的活动地带，加强社区生活街区和环路沿线的城市设计，强化道路空间的连续性。

对于交通性干路，人们观赏景观是在车上以车行速度进行的，即为车行主导景观界面，道路空间尺度较大，适宜以绿化和弱质连续界面为佳，从而塑造出有韵律感、有变化、有节奏的道路空间。

清繁大道以交通性为主的干道及进入城区的车行主导景观界面，应强化它的绿化景观与人文景观，首先通过控制沿路 10-20 米的建筑退线，强化其景观绿化性，再注重建筑的现代风格及界面形式的连续统一，既有作为“街墙”的强烈围合感，又有作为背景的优美连贯、

错落有致的城市天际线轮廓，形成韵律界面。要求沿街建筑的布局及建筑物顶部形式的设计要考虑到车行观赏的特点，既不要过度拥塞也不要过于稀松，而对于这些建筑的裙房或建筑的地面几层，要充分考虑行人尺度，加强建筑物的细部处理，适当补充视觉焦点与小型公共开放空间，以增强街道的韵律感与节奏感，满足使用者不同的视觉需求。

福北路是该片区北侧主要出入口，通过视觉对景对使用者展示侨乡活力核心建筑群。

清大路与清泰街是未来该片区主要的公建展示界面，在沿街立面设计时应突出侨乡建筑风貌特点，采用宜人的建筑色彩与立面装饰，塑造亲切活泼的立面形象。

福百大道、福和大道、福人大道是南北向的主要交通干道景观界面，应强化沿街绿植，减少交通对沿街用地的影响，另外，通过建筑高差，塑造优美的城市天际线，丰富沿街景观。

4、公共开放空间

本区的公共开放空间主要由公共绿地、广场以及滨水开放空间共同构成。

片区核心中央植物园以及沿滨水公园带形成以休憩游乐为主的户外活动空间，是城市最重要的公共开放空间和城市风貌最集中的展示空间；沿滨水公园带形成以步行为主的观光带，分别建设公园和社区游园。形成层次丰富、功能各有侧重的市民活动场所。

加强城市道路及两侧环境的建设和梳理，强化开放空间的系统性。以城市道路为依托，串联起区内城市公园、绿地、广场、滨水空间等开放空间，通过道路绿化带建设以及环境小品、步行系统、街道家具、植被绿化等的连接，形成良好的城市景观效果。

5、标志性节点

中央植物园与生态绿廊是城市最重要的标志性节点，可借鉴新加坡滨海植物园的案例，通过打造优秀的主体建构筑物，强化其作为福清西部门户的视觉焦点的作用，同事成为福清的张城市名片，从而增强福清文化内涵。

（二）微观控制

城市景观的微观构件是强化城市意向整体化的重要补充，也是突出城市个性的手段。城市雕塑、绿化小品；公用设备及设施（路灯及道路照明设施，消防设施，电力、电信设施，人防设施等）；人行步道（不同开发地块的衔接，建筑一、二层连系通道的连续性，建筑与公共人行天桥和地下通道的联系）；广告、标牌、灯饰等因素对城市整体意向形成都有重大的影响。

1、夜景照明

照明是现代城市日益重视的城市空间美化工程措施之一，夜景照明设计应根据功能空间的不同，运用不同的照明手段。

重点照明地段应是本区中主要的公共活动空间和人流集散空间，同时又是城市形象的重要体现点和区域标志性场所。重点照明区应针对不同的环境整体设计，并且在照明强度、时段及风格上作出具体要求，如商业空间体现丰富多彩、科技文化空间体现艺术韵律等。本区中的公共服务区空间及核心建筑群为重点照明地段。

重点照明带以办公区、商贸区、滨水绿带以及公共绿地组成的步行系统为对象。生态水景带和中轴景观带通过带状连续照明塑造良好的城市夜景，其它休闲绿地中可相对弱化照明设计。

道路照明除按规范保证视线辨别和交通安全需要以外，道路照明应体现道路等级，以具备引导和辨别的功能。特殊的景观道路可通过道路绿化的照明或广告灯箱的处理达到不同的效果。

2、标识系统

健康有序的城市空间需要一套有序明确的指示系统，以设计简洁、易识、连续和多样为特点，标识与建筑、广场、绿地、公共场所和设施有机结合，直接反映城市品质。标识包括建筑标识系统、设施标识系统、机动车路标系统和步行道标识系统等，都充分体现着城市环境对人的尊重和关怀。

为突出城市的环境特征，避免视觉上的杂乱，一般除商业广场和步行街区以及集散广场外，禁止设置固定的大中型商业广告。广告的安置不应破坏原有的建筑空间感觉和建筑立面。沿干路两侧的多层建筑可安置一些造型简洁的广告牌，一般以高出地面 6 米为宜，高层建筑顶部可安置霓虹灯式的广告。科技文化空间应以演出展览的广告为主，严禁杂乱的安置商业广告。小型广告可结合建筑、设施、小品以及标志系统灵活设计，为丰富多彩的城市空间提供点缀。

3、无障碍设计

在本区的几个特色活动空间、步行系统、广场、公共场所和建筑物出入口等区域，有高差的地方均应设计方便步行或轮椅通行的无障碍通道。在城市主要的人行道按国际惯例铺设连续的盲道。结合步行空间设计带座椅的休息场所，以给老年人、残疾人以及步行困难者提供方便。公共场所中的电话厅和公厕设计须考虑为残疾人和儿童设置专用的设备。

第十三章　实施策略

一、分期建设实施建议

本区的规划建设必须以生态优先为原则，严格控制生态廊道，即生态水景带和山林景观带，禁止开发项目的侵占。确实延续城市的规划脉络，保证良好的山水结构。

分期建设实施采取“重点启动、逐步发展”的策略，根据本区开发建设基础条件和城市由北向南的发展计划，本规划提出分三期实施的建议：

Ⅰ期：梳理区域交通，初步形成“三横五纵”的路网骨架。以侨创风情街区、商业综合体、教育等建设为带动，启动公共服务片区以医院为中心的周边区域，初步树立高品质的地区形象，启动新城开发。以融侨经济开发区光电产业园为主体，建设技术学校及研究机构，推动产业转型升级。

Ⅱ期：建设逐步向东向北推进，以一期开发集聚的人气，建设中央植物园及文化广场，完善公共服务片区，随着商业商务中心及公共设施的建设，侨乡活力核心区逐步成型。围绕中央植物园，以连续公园的形式纵向打造生态通廊，与南侧两馆一中心和北侧的山体生态核心形成生态绿廊。一个集文化、生态、商业功能为一体的核心区初步形成。

Ⅲ期：加快西南与东部片区建设步伐，进一步完善新城的公共服务体系，提升服务业的档次，进行大规模生态社区的开发，吸引更多人到新城安居。

二、村庄拆迁安置用地规模测算

为保证规划整体构思的实现，确保规划建设以良性方式展开，应良好解决本区的村庄拆迁安置问题。即以整个规划范围为单位,进行拆除总量和安置总量的平衡计算。规划房地产市场实际操作经验的基础上，仅对村庄拆迁安置用地规模作粗略估算，为未来拆迁安置建立基本概念。规划中不划分具体的安置区域，为未来拆迁安置和房地产开发留有弹性。

拆迁安置规划建议：

1、对规划方案中位于规划道路红线、城市公共及市政配套设施范围内住宅，近期以规划控制为主，远期结合城市发展情况逐步拆除。

2、对因城市道路、公共配套设施建设需拆迁住宅，优先在其原址附近安排住宅用地。

3、规划结合现状村庄范围界线，于其周边布局拆迁安置地，维持原有社会网络，增加居民的社区归属感。规划区内拆迁主要涉及西楼村、瑶峰村及音西村，经测算，涉及拆迁量合计约 53 万平方米。

近期规划布局安置地用地面积达到 25 公顷，满足启动区的拆迁安置需求。

4、安置地建设结合村庄实际情况，同时考虑规划的可实施性，安置地的建筑以小高层为主，平均容积率约 2.4。

三、建设的保障体系

（一）土地政策

建立完善的开发与控制策略，实行土地统一规划、统一开发标准和对生态用地统一控制的策略。

（二）基础设施建设政策

保证基础设施建设的适当超前、配套的完善以及与周边城区的共建共享，建立高效的基础设施体系。

（三）投资及招商引资政策

投资是推动地区发展的直接动力，投资的规模、力度直接决定地区发展的水平， 政府的先期投入具有举足轻重的作用。在开发的初期，政府投资对于改善基础设施水平、建立投资信心、引导社会投资都是必不可少的。因此，必须加大政府投资力度，把本区建设作为政府推动城市发展的一个重要手段。

另一方面，政府资金毕竟是有限的，因此必须不断拓展新的投资渠道，特别是通过政府的投资，带动更大规模社会投资的进入，加大招商引资力度。

（四）规划编制体系

城市建设与管理应该保证规划的法律性、系统性和延续性，促进城市稳步持续发展。

1、与《福清市城乡总体规划（2014-2030）》的协调衔接

城市总体规划应同时协调各城区组团的关系，做到全市一盘棋高速协调发展，因此应考虑本区规划建设的必要性和现实性，将本规划纳入本次《福清市城乡总体规划（2014-2030）》编制成果中。

2、下层次规划编制体系

（1）重点区块修建性详细规划

（2）重点区块城市设计

（3）重要城市景观轴城市设计

（4）各项道路及市政设施规划设计

（5）其他各专项规划

通信地址：福州市仓山区亭洲路 6#
电　　话：0591-878831770
传　　真：0591-87850962
福建省城乡规划设计研究院