

## 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：福州融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）

委托单位：福州融信双杭投资发展有限公司

编制单位：福州新净界环保工程有限公司

编制日期：2017 年 12 月



编制单位：福州新净界环保工程有限公司

法人：陈两武

技术负责人：陈两武

项目负责人：李阳滨

编制人员：刘杜妃

监测单位：福建中科环境检测技术有限公司

参加人员：刘杜妃、李阳滨、陈靖

#### 编制单位联系方式

电话：0591-87211968

传真：0591-88206711

邮编：350000

地址：福州市金祥路 517 号

**表1 项目总体情况**

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                     | 福州融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 建设单位名称                     | 福州融信双杭投资发展有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 建设项目主管部门                   | ——                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 建设项目性质                     | √新建 改扩建 技改 迁建 （划√）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 项目建设过程简述<br>（项目立项～<br>试运行） | <p>融信（福建）投资集团有限公司于2014年2月28日与福州市国土资源局签订《福州市国有建设用地使用权出让合同》，后另于2014年4月17日与福州市国土资源局签订《福州市国有建设用地使用权出让合同补充合同》，土地受让方变更为福州融信双杭投资发展有限公司。</p> <p>根据土地合同规划条件，福州融信双杭投资发展有限公司在受让宗地范围内开发建设“融信洋中城”，其相关建审手续完备，建设内容已获得台江区发展和改革局《福建省企业投资项目备案表（闽发改备[(2014)第A0212号]》、福州市城乡规划局《建设用地规划许可证（编号：地字第350101201400100号）》、福州市城乡规划局《项目建筑设计方案规划审查意见单（榕规[2014]建技审字第00489号）、福州市城乡规划局《项目建筑设计方案规划审查意见单（榕规[2015]建技审字第00325号）等批复文件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国家环境保护有关法律、法规的要求，福州融信双杭投资发展有限公司于2014年8月6日委托江苏宏宇环境科技有限公司承担《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表》的编制工作，于2015年12月编制完成了《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告书》报批本。福州市环保局于2016年1月6日发函榕环保评[2016]3号，对《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表》提出了审批意见。</p> <p>地块十二项目用地性质为商业、商务办公用地，地块十五为住宅、商业用地。项目总占地面积48544.2m<sup>2</sup>，总建筑面积288067.93 m<sup>2</sup>；建设内容是3幢商务办公楼（楼高26-34F）及2幢商业裙楼、9幢住宅楼，电房、公厕、物业管理用房、地下室、绿化、景观、区内道路、地面停车场等。</p> <p>本次所调查融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）项目于2016年3月动工，至2017年9月15日完工，并于2017年10月投入试运行。该项目占地面积：18584.2m<sup>2</sup>，建筑面积124962.09m<sup>2</sup>，绿化面积：4646m<sup>2</sup>，</p> |

|           |                                                                                                                                                                                                       |         |              |    |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----|----------|
|           | 绿化率：25%。建设内容为3幢商务办公楼（楼高26-34F）及2幢商业裙楼，并配套相应的公用、环保工程，项目工程总投资2.0476亿元，其中环保投资为494万元。本项目商务办公楼及商业裙楼目前少部分在试运营，本报告主要对项目建设施工期和运营期相关的环评文件及环保部门的审批意见的“三同时”落实情况进行调查，对主体工程配套的公建设施、环保工程和设施进行调查和检测，依据调查和检测结果提交本报告。  |         |              |    |          |
| 环评时间      | 2015年12月                                                                                                                                                                                              | 开工日期    | 2016年3月      |    |          |
| 投入试生产时间   | 2017年10月                                                                                                                                                                                              | 现场监测时间  | 2017年11月28日  |    |          |
| 环评报告表审批部门 | 福州市环境保护局                                                                                                                                                                                              | 文号      | 榕环保综[2016]3号 | 时间 | 2016.1.6 |
| 环境影响评价单位  | 江苏宏宇环境科技有限公司                                                                                                                                                                                          |         |              |    |          |
| 环保设施设计单位  | 福州华筑建筑设计事务所                                                                                                                                                                                           |         |              |    |          |
| 环保设施施工单位  | 福建六建集团有限公司、福州上柴机电有限公司                                                                                                                                                                                 |         |              |    |          |
| 投资总概算     | 2.0476亿元                                                                                                                                                                                              | 环保投资总概算 | 494万元        | 比例 | 2.4%     |
| 实际总投资     | 2.0476亿元                                                                                                                                                                                              | 实际环保投资  | 494万元        | 比例 | 2.4%     |
| 验收监测依据    | 1、中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》<br>2、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）。<br>3、《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表》。<br>4、《福州市环境保护局关于融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表的审批意见》。<br>5、福州融信双杭投资发展有限公司竣工验收监测委托书。 |         |              |    |          |
| 污染物排放标准   | 废水：施工期执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；运营期执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1B级标准。<br>噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。           |         |              |    |          |
| 总量控制指标    | 融信洋中城地块十二、地块十五项目允许污水排放总量≤17.3万吨/年。                                                                                                                                                                    |         |              |    |          |

表 2 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

一、施工期主要环境影响预测及结论

水：

（1）生活污水 40t/d，施工场地内不设临时工棚和食堂，公厕设临时化粪池。根据福州市城乡建设委员会《关于同意施工废水排放的通知》（榕建公用施排（2014）09 号），项目施工临时排水已完成与洋中路市政污水管网的接驳工程，施工期生活污水通过洋中路排入市政污水管网，进洋里污水处理厂。

（2）施工废水主要是净车场废水、桩基泥浆废水、基坑涌水等。净车场废水产生于汽车冲洗、地面冲洗。建设单位在施工场地出入口处设净车场，净车场下方设置临时隔油沉淀池，汽车冲洗水经隔油、沉淀处理后存入清水池回用。施工土石方开挖及桩基施工过程产生基坑涌水及桩基泥浆水。建设单位在施工场地内设沉淀池，泥浆水及基坑水经管道收集后输送至沉淀池内加絮凝剂沉淀后，上清液回用于施工场地洒水降尘，泥浆委托市政渣土部门清运处置。项目施工期生产废水经临时隔油沉淀池处理后，回用于施工场地降尘洒水。

声：

施工期产生的噪声主要来自施工机械运行、设备安装时产生的机械噪声，以及各类运输车辆装卸运输材料和废弃土石等产生的噪声。

施工期噪声影响具有短期性，且施工结束后影响随之消失。施工噪声将对施工场界周边声环境质量产生一定的影响，这种影响昼间主要在距施工场地 60m 范围内，夜间主要在距施工场地 200m 范围内。不考虑背景噪声的情况，项目施工设备在进行作业时，项目施工期场界噪声对周边住户存在一定影响。

项目必须加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工，合理布局施工设备、合理安排施工时间，午间、晚间禁止施工；应加强对施工车辆进出管理，做到文明运输；施工过程应采取有效的减噪措施，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离场界，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响。

振动：

施工期主要振动噪声源是压桩阶段。在实际工程中，由冲孔灌注桩沉桩引起的地基振动对邻近建(构)筑物所产生的危害可以分为三种形式：①直接引起建筑物的破损；②加速建筑物破损；③间接地引起建筑物破损。

在实际操作中，项目场外内桩振动时，场外周边敏感保护目标众多，且不少距离项目施工点近，振动重点防范对象含十四中教学楼、台江区文教活动中心办公大楼、台江四小、春晖堂、锦华新苑等建筑物，其建筑物结构参差不齐，尤其是春晖堂为市级文物重点保护单位，建筑结构为砖石结构，年代较陈旧，尤其应注意防范，杜绝破坏文物主体，造成纠纷。

## **大气：**

施工期对环境空气的影响主要表现在三个方面，一是施工扬尘，二是施工机械运转释放的有害气体，三是装修阶段产生的有机废气。施工期大气污染源主要为施工粉尘。

### **(1) 扬尘产生的环境影响**

项目项目采用商品混凝土，扬尘产生量较少。据类比分析，混凝土的制备场所产生的粉尘对空气环境的影响范围一般只在搅拌棚周围 50m 以内，因此，只要建设单位合理安排搅拌场并使用散装水泥作业，则沙浆的制备过程产生的粉尘对空气环境的影响比较小。

由于施工过程在不同施工阶段施工方式及施工工程量均不相同，因此，施工期各阶段的大气污染源差别也较大，具有不确定性，但均表现为无组织排放形式。根据以往施工经验，只要加强管理，施工扬尘的影响会得到有效控制。施工扬尘的影响是间歇、短暂的，施工结束后影响即随之消失。

### **(2) 土石方运输产生环境影响**

项目运输弃土时的运输扬尘影响最大，根据项目弃土运输路线：项目工地→延平路→白马南路→上渡路→湾边大桥→闽侯南通镇，弃土运输将对途经的道路两侧环境空气产生影响，应注意湿法作业、道路洒水等防范和控制。

### **(3) 机械和车辆废气产生的环境影响**

柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，影响距离较短。受此类废气影响的主要为现场施工人员。

### **(4) 装修期间有机溶剂废气产生的环境影响**

装修过程产生的有机废气的影响范围较小，20m 外就基本不会对环境空气产生影响。

## **固体废物：**

(1) 建筑垃圾：废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料，废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋；散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块，搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。其中可回用的建筑垃圾，如碎砖、混凝土块等废料，可用于铺路或作为建筑材料二次利用；不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中堆放后，由施工单位运往城建部门指定地点场所统一处置。废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用，废竹木、木屑等则可用于制造各种人造板材。经以上资源化、减量化、无害化处理后，施工中产生的建筑垃圾对环境的影响可降低到最小程度。

(2) 土石弃方：项目工程总弃方量 16 万 m<sup>3</sup>，项目弃方由福建松源渣土运输有限公司外运至福州闽侯南通镇普洛斯（福州）物流仓储有限公司厂区土方平整回填使用，在此基础上，不会产生二次污染。

(3) 生活垃圾：包括矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等，因此，施工期间的生活垃圾应先由设在施工场地的临时垃圾筒收集，再由当地环卫部门统一清运处理，可避免二次污染。

### 生态:

(1) 景观影响: 在施工期, 项目的建设将对景观产生负面影响, 但是这种影响是暂时的, 并且可以通过有效的管理手段将不利影响降到最低程度。

(2) 植被影响: 项目对植被的直接不利影响主要来自场地平整工程。项目用地原为洋中街道民宅, 区域生态系统主要为人工生态系统, 项目建设由于植被破坏造成的损失, 可以通过绿化工程使植被得到恢复。项目区域周边近距离涉及两棵受保护的古树木, 因距离项目较远, 且有围墙相隔, 项目施工对其影响不大。

(3) 水土流失影响: 项目施工过程中, 不可避免会造成一定程度的水土流失, 建设单位应采取有效的水土保持措施, 防治水土流失。主要防治措施有: 施工前场内设置好雨水和污水截、排水管; 设临时沉沙池; 弃土及时外运; 裸露表土撒播狗牙根草籽等景观绿化等。

## 二、运营期主要环境影响预测及结论

### 水:

本项目运营期的废水主要为生活污水, 污染物成分简单, 污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等, 不含有腐蚀成分, 所含污染物浓度较低。小区污水经化粪池处理后出水符合洋里污水处理厂进水水质要求。

洋里污水处理厂建设规模为日处理 30 万吨污水, 融信洋中城地块十二、地块十五项目整体建成营运后外排水量约为 884.9t/d, 占洋里污水处理厂处理能力 (300000 t/d) 的 0.29%, 本项目的生活污水由污水处理厂集中处理是有保证的。

### 声:

项目运营期噪声环境影响内容主要有两个方面: 一是区内的配套服务设施如水泵、备用发电机等噪声对区内声环境产生的影响。二是界外学军路、延平路交通噪声对项目影响。

#### (1) 设备噪声:

水泵、发电机位于地下一层, 从预测结果看, 机房内设备噪声采取严格有效的泵房隔声门、使用吸声材料、采用避震头, 柔性连接等综合防震降噪措施, 水泵、发电机设备噪声经地下室墙体的遮挡及空间距离的自然衰减后, 对地面区域声环境造成的负面影响甚微, 区域声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相关限值要求; 由于距场界较远, 项目配套设备噪声排放能满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中表 2 类和 4 类的标准限值要求。

地下室出入口风机选用低噪声优质产品, 风机进出口设置软接头、采取消声器等措施, 确保区域声环境达标。

#### (2) 界外交通噪声对小区影响

项目外墙使用 200mm 厚加气混凝土砌块砖, 各使用功能房间均采用中空外窗, 能确保室内声环境达《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 要求。

### **大气：**

根据工程分析，本项目建成后大气污染源主要有柴油发电机废气、地下车库汽车尾气、垃圾集散间恶臭。项目废气的产生量较少，浓度较低，只要采取相应的管理措施和治理措施，对周边的大气环境影响较小。

#### **（1） 发电机烟气影响**

项目备用发电机房共处，位于 12-3#楼地下一层。柴油发电机仅在停电时运行发电并排放废气、热气，使用频率低，烟气排放量较小，机房采用风冷却方式，经专用排烟竖井通屋顶高空排放，对当地空气的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的贡献值很小，对周围环境的暂时性影响相当有限，影响局限在排烟口附近的区域。

#### **（2） 地下车库汽车尾气影响**

在停车库内排风设备完善，轻型车辆在怠速工况下排放的废气中污染物对项目地块内及外界环境的影响不大。因此，地下车库中机械送排风系统正常运行时，换气标准为 6 次/h，废气通过排风管在高于地面 2.5m 排入大气，对周围环境空气影响甚小。

#### **（3） 垃圾集散间恶臭影响**

垃圾处理实行“分袋装放、定时收集、统一运送、集中处理”的办法。一般情况下不会将区内生活垃圾滞留在垃圾集散间内，配置的垃圾集散间其功能往往被移为清洁工工具贮藏间的使用，垃圾集散间原功能使用频率极低。总体来看，项目垃圾集散间垃圾臭气对小区内大气环境影响较小。

### **固废：**

运营期间固体废物的来源为生活垃圾。根据项目垃圾处置设计，项目产生的生活垃圾处理实行“分袋装放、定时收集、统一运送、集中处理”的办法。各建筑楼层和区内道路两侧按规范设置垃圾收集桶，每日由清洁工定时收集后，交市政环卫部门清运处置，在此基础上不会产生二次污染。

### **社会、生态：**

本项目将改变原来的社会环境，促进区域城市化进程，促进当地的就业工作，且绿化质量有大幅提高，景观得到改善。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

### 福州市环境保护局关于融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表的审批意见：

福州融信双杭投资发展有限公司报送的《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表》及相关申请审批的材料收悉。根据《环境影响评价法》第 22 条等规定，现提出审批意见如下：

一、同意福州融信双杭投资发展有限公司在福州市台江区延平路北侧、学军路北侧、洋中路两侧规划用地范围内建设融信洋中城地块十二、地块十五项目。建设内容：地块十二建设 3 幢 26-39 层高层办公楼及 2 幢商业裙楼，总建筑面积 129660.19 平方米；地块十五建设 9 幢 8-49 层高层住宅楼及 3 幢商业裙楼，总建筑面积 158407.74 平方米。

二、该项目应严格按照规划部门批准的功能使用，不得擅自改作餐饮、娱乐等对环境影响较大的项目场所。在房屋预售时必须公示本项目有关环保信息。

三、项目建设应落实以下污染防治措施：

1、项目根据生活污水产生量配套建设相应规模的化粪池。生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8987-1996）表 4 中三级标准后，排入市政污水管网纳入城市污水处理厂统一处理。允许污水排放总量≤17.3 万吨/年。

2、要求备用发电机、水泵、变配电等设备设置在地下室内，地块十五配套使用的备用发电机设置应避开楼上住宅的位置。应对发电机、水泵等产生高噪声的设备采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即：昼间≤60 分贝，夜间≤50 分贝。发电机烟气应由专用竖井分别引至地块十二 3#楼以及地块十五 3#楼顶层屋面高空排放。

3、公厕、垃圾间应进行封闭设计，预留排气竖井至顶楼屋面，并配套冲洗设备，下水管接入污水系统。

4、社区卫生服务站产生的医疗废物须按规定收集、委托有资质的单位处置，并严格执行危险废物转移联单管理制度。生活垃圾要定点堆放,及时清运。

5、施工过程应遵守《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等规定，采取有效措施减轻施工噪声、扬尘、污水等对环境敏感目标的影响。施工现场应采取围挡、喷淋等切实有效的压尘措施，严禁敞开式作业。施工期应采取措施保护周边文物保护目标，以及区内的名木古树。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。工程午、夜间施工应按规定向台江区环保局报批。

三、该项目应执行环保“三同时”制度，项目建成后应及时委托有资质的监测单位进行竣工环保验收监测，并报我局办理竣工环保验收手续。

四、我局委托福州市环境保护综合行政执法支队组织开展该项目施工期环保“三同时”监督检查和日常环保监督管理。

表 3 工程概况

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 项目名称   | 福州融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）               |
| 项目地理位置 | 本项目位于福州市台江区延平路北侧、学军路北侧、洋中路两侧规划用地范围内。 |

主要工程内容及规模:

表 3-1 主体工程明细表

| 建筑物<br>(编号) | 层数(F) | 楼高 (m) | 主要<br>功能 | 各楼层主要功能说明                                          |
|-------------|-------|--------|----------|----------------------------------------------------|
| 12-1#楼      | 34    | 151.3  | 商务办公、商业  | 地面 1F 架空绿化、1-2F 商业网点<br>2-34F 商业办公                 |
| 12-2#楼      | 34    | 151.3  |          | 地面 1F 架空绿化、总配电室、消控中心、1-2F 商业网点、2F 物业用房, 2-34F 商业办公 |
| 12-3#楼      | 26    | 116.2  |          | 地面 1F 架空绿化、电视机房、电信机房; 2-34F 商业办公                   |
| 12-1#商业裙楼   | 2     | 9      | 商业       | 1-2F 商业网点                                          |
| 12-2#商业裙楼   | 2     | 9      |          | 地面 1F 架空绿化、1-2F 商业网点、2-34F 商业办公                    |

表 3-2 主要配套工程、公用工程、环保工程一览表

|      | 名称        | 位置           | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 说明                    |
|------|-----------|--------------|----------------------|-----------------------|
| 配套工程 | 物业用房      | 12-2#楼二层     | 340.96               | --                    |
|      | 消控中心      | 12-2#楼一层     | 60                   | --                    |
|      | 电信机房      | 12-3#楼一层     | 30                   | --                    |
|      | 电视机房      | 12-3#楼一层     | 30                   | --                    |
|      | 高压电房（环网室） | 12-2#商业裙楼一层  | 60                   | --                    |
| 公用工程 | 变电所低压变配电房 | 12-2#商业裙楼二层  | 250                  | 内设 4×2000KVA 变压器      |
|      | 水泵房       | 12-3#楼地下一层   | 360                  | 地面 1F 架空绿化, 2F 以上商业办公 |
|      | 发电机房      | 12-2#楼架空层一层  | 40                   | 设一台 800kW 的自启动柴油发电机组  |
|      | 化粪池 6 个   | 12-1#楼西侧     |                      | 容积 2×100T             |
|      |           | 12-1#楼北侧     |                      | 容积 2×100T             |
|      |           | 12-2#楼南侧     |                      | 容积 2×100T             |
|      | 隔油池 3 个   | 12-1#楼西侧     |                      | GG-3SF                |
|      |           | 12-2#楼西侧     |                      | GG-3SF                |
|      |           | 12-2#楼南侧     |                      | GG-3SF                |
|      | 发电机烟气专用竖井 | 通 12-2#楼屋顶排放 |                      | 排放口高度 117m            |

配套工程含配电、给排水、单层地下室、绿化、景观、区内道路、停车位等。

## 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据项目总平，地块十二项目共建 3 幢商务办公楼（楼高 26-34F）及 2 幢商业裙楼，配套工程含配电、给排水、单层地下室、绿化、景观、区内道路、停车位等。

地块十二，12-1#楼地上 34 层，地下 1 层；12-2#楼地上 34 层，地下 1 层；12-3#楼地上 26 层，地下一层。12-1#商业裙楼地上 2 层，地下一层；12-2#商业裙楼地上 2 层，地下一层；该项目占地面积：18584.2 m<sup>2</sup>，总建筑面积：124962.09 m<sup>2</sup>，绿化面积：4646 m<sup>2</sup>，绿化率：25%。项目总投资约为 2.0476 亿元，其中环保投资额：494 万元。

该项目原规划及环评文件要求发电机房、变配电房设置于地下一层。福州融信双杭投资发展有限公司向福州市城乡规划局提出将该项目地下室变电房上移至地面的申请，福州市城乡规划局下文《关于融信洋中城地块十二项目建筑设计方案规划审查意见单》（榕规[2016]建技审字第 00453 号）（见附件 5），同意该变更申请。现发电机房位于 12-2#架空层一层，高压电房位于 12-2#商业裙楼一层，低压变配电房位于 12-2#商业裙楼二层。

该项目原规划及环评文件要求 12-1#、12-2#商业裙楼不设餐饮、娱乐等场所。福州融信双杭投资发展有限公司向福州市城乡规划局提出对该项目 12-1#、12-2#商业裙楼一、二层商业店面增加餐饮功能的申请，根据福州市城乡规划局《关于融信洋中城地块 12 项目建筑设计方案规划审查意见单》（榕规[2016]建技审字第 00350 号）意见，建设单位已将变更调整后施工图送图审机构审查合格（见附件 6）。

该项目环保设施设计单位名称：福州华筑建筑设计事务所，环保设施施工单位名称：福建六建集团有限公司、福州上柴机电有限公司。

### 工程占地及平面布置

工程由 3 幢商务办公楼（楼高 26-34F）及 2 幢商业裙楼组成，其中，12-1#楼地上 34 层，地下 1 层；12-2#楼地上 34 层，地下 1 层；12-3#楼地上 26 层，地下一层。12-1#商业裙楼地上 2 层，地下一层；12-2#商业裙楼地上 2 层，地下一层；该项目占地面积：18584.2 m<sup>2</sup>，总建筑面积：124962.09 m<sup>2</sup>，绿化面积：4646 m<sup>2</sup>，绿化率：25%。

项目总平面图见附件 10。



项目鸟瞰效果图

| 工程环境保护投资明细                                                |         |                                                                                                                    |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| (1) 施工期环保投资估算:                                            |         |                                                                                                                    |         |
| 表 3-3 施工期环保投资核算表                                          |         |                                                                                                                    |         |
| 序号                                                        | 项目      | 主要措施                                                                                                               | 投资(万元)  |
| 1                                                         | 水土流失防治  | 及时夯实松土, 及时清运弃土、设置排水沟等                                                                                              | 10      |
| 2                                                         | 水污染防治   | 汽车、施工设备清洗废水应先经隔油沉淀后回用                                                                                              | 0.6     |
|                                                           |         | 施工期临时排放证明, 完成排水入网手续。工地公厕建临时化粪池, 生活污水排往洋中路市政污水管网。                                                                   | 1.8     |
| 3                                                         | 施工扬尘控制  | 施工边界设围墙; 使用商品混凝土; 场内装载土方湿法作业; 加强场地内洒水抑尘; 采用遮盖措施或密闭性运输; 设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等; 场内设置洗车平台; 项目运出入口附近区域加大洒水密度, 保持路面一定湿度; | 10      |
| 4                                                         | 施工渣土清理  | 渣土委托资质渣土运输公司外运到市政指定渣土卸纳点                                                                                           | 78      |
| 5                                                         | 施工生活垃圾  | 设置垃圾收集筒、生活垃圾委托环卫部门及时清运                                                                                             | 0.6     |
| 6                                                         | 施工噪声防治  | 使用低噪声的施工设备, 使用商品混凝土, 高噪设备采取隔声、降噪等措施; 安全生产、文明施工。                                                                    | 16      |
| 7                                                         | 合 计     |                                                                                                                    | 117     |
| (2) 营运期环保投资估算                                             |         |                                                                                                                    |         |
| 该项目运营期的环保投资主要包括污水管道及隔油池、化粪池、设备消声隔声设施、绿化等投资, 具体投资明细见表 3-4。 |         |                                                                                                                    |         |
| 表 3-4 运营期环保投资核算表                                          |         |                                                                                                                    |         |
| 序号                                                        | 项目      | 主要措施                                                                                                               | 投资 (万元) |
| 1                                                         | 水污染防治   | 区内雨污分流的污水管网, 纳入洋里污水处理厂                                                                                             | 135     |
|                                                           |         | 化粪池建设; 隔油池建设                                                                                                       | 12      |
| 2                                                         | 大气污染防治  | 预建发电机房专用排烟竖井通 12-2#楼#屋顶、垃圾集散间预留排气竖井到屋顶, 下水管接入污水系统。                                                                 | 21      |
| 3                                                         | 声污染防治   | 水泵、发电机、风机等隔声、减震、消声等综合治理措施                                                                                          | 35      |
|                                                           |         | 建筑物外墙采用 200mm 厚加气混凝土砌块砖, 各楼层玻璃采用双层中空玻璃                                                                             | 120     |
| 4                                                         | 固体废物防治  | 垃圾投放桶、垃圾保洁桶等环卫设施                                                                                                   | 4       |
| 5                                                         | 绿化及景观建设 | 植树种草、景观小品建设等                                                                                                       | 50      |
| 合计                                                        |         |                                                                                                                    | 377     |

## 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

### 一、项目施工及营运产生的生态破坏：

本项目为房地产开发项目，项目场地内原土地使用功能主要是洋下街道居民住房，不涉及工业用地、湿地、农地、自然保护区、景观文化遗址保护、特殊生态功能保护区等问题。

项目所在区域原生生态系统已经不存在，区域生态系统主要为人工生态系统，项目的建设不会造成自然植被的破坏，对植被影响不大。项目场地平整后至运营期后绿化工程实施后，工程区的植被得以恢复，这一施工时段植被破坏是不可避免的。项目建设由于植被破坏造成的损失，可以通过绿化工程使植被得到恢复。在地块十二东侧相距 34m 的市二级文物保护单位春晖堂前一棵挂牌二级保护的古榕树(编号为：35B0605001)，因距离项目较远，且有围墙相隔，项目施工对其影响不大。

项目在建设过程中，会加剧水土流失。主要有以下两种表现形式：一是损坏原有表土层结构，使其原有的水土保持功能降低或丧失，抗侵蚀能力减弱，雨季必然发生水力侵蚀；另一方面在施工中开挖填筑形成的裸露面、松散的临时堆土等，极易造成水土流失。本工程产生的水土流失进入周边环境，堵塞周边排水设施，造成较大影响。

项目在挖方、填方施工过程中，由于土壤松散和裸露，加上挖掘机的挖土作业和工程汽车的运输作业，一些尘土在干旱季节将会随风扬到空气中，并以飘移和滚动的方式带走土壤细粒，影响空气质量。因此，在干旱大风季节进行挖填施工时，应采取有效措施，控制土壤风蚀造成的环境污染。

### 二、项目污染物排放：

#### 1、施工期

(1) 废水：施工场地内施工人员生活区临时公厕、浴室等用水所产生的的生活污水；项目净车池、机械清洗等产生的施工废水，废水排放量极小。

(2) 废气：施工期大气污染源主要是基础开挖、场地平整、砂石运送等产生的粉尘污染、燃油机械的尾气、装修涂料的有机溶剂等，以及机动车辆尾气产生的总烃、NO<sub>x</sub>、CO 等污染物气体。

(3) 噪声：施工机械运行、运输和作业噪声。

(4) 固废：主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

#### 2、运营期

(1) 废水：主要为项目住宅生活用水、办公用水、商业用水、公建、绿化、道路等用水所产生的污水。

(2) 废气：针对于本项目而言，主要是柴油发电机燃油废气与垃圾集散间恶臭。

(3) 噪声：项目配套设备所产生的运行噪声，项目建成后因区内人流、交通将产生社会噪声。

(4) 固废：主要是项目交房后业主的二次装修垃圾以及生活垃圾。

### 三、项目主要环境问题

通过对项目工程的调查和分析，结合项目建设特点、项目周边环境特点、敏感目标分布以及项目排污的可行性，项目的主要环境问题如下阐述：

#### 1、施工期

项目施工机械运行、运输和作业噪声及打桩振动、施工扬尘等对周边声环境和大气环境影响问题。

施工废水、生活污水排放环境影响。

剩余石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等妥善处理问题。

#### 2、运营期

##### （1）界外环境影响

南侧学军路和延平路交通噪声对项目区域声环境影响；

##### （2）界内环境影响

①声环境影响主要是水泵、备用发电机、变压器、风机等配套设备噪声对区内外声环境的影响；

②生活污水排环境影响；

③备用发电机烟气影响；垃圾集散间恶臭影响。

### 四、环境保护措施及环保“三同时”执行情况

#### （一）施工期环境保护措施

##### 1、废水污染环境保护措施

（1）施工场地内设临时公厕，公厕污水经临时化粪池处理后进入洋中路市政污水管网系统。

（2）施工场区出、入口处设置净车池，配置隔油沉淀装置，使得洗车废水中泥砂得到沉降，浮油得到拦截清除，废水完全回用于场内洒水抑尘或建筑养护。

（3）施工场区内设沉淀池，收集后的泥浆水及基坑水输送至沉淀池内沉淀后，上清液回用于施工场地洒水降尘，泥浆委托市政渣土部门清运处置。

##### 2、大气污染环境保护措施

（1）采用清洁生产工艺，严格执行《关于印发福建省加快发展预拌混凝土管理的暂行规定的通知》（闽经贸建材[2004]198 号）文件精神，采用商品混凝土，使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，禁止现场搅拌混凝土。

##### （2）道路运输扬尘防治措施

限制车辆行驶速度，以减少汽车扬尘。

严格遵守和执行《福州市建筑垃圾和工程渣土处置管理办法》，向有关行政主管部门申请运输路线，运输车辆密闭运输，防止超载，运输车辆驶离工地前，在场内洗车平台冲洗轮胎及车身，车身表面不得附着污泥。

### （3）工场内施工扬尘防治措施

①在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，防治机动车扬尘。

②施工现场进行围挡或设置屏障、围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，设置警示牌。

③土方工程作业时，洒水抑尘；天气预报 4 级风以上天气停止产生扬尘的施工作业。

### （4）堆场扬尘防治措施

施工料场和临时弃渣堆场，设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并远离场界；散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式。

### （5）室内污染防治措施

采用符合国家标准的建筑材料和环保型室内装饰和装修材料，以减少室内空气污染。

施工期间没有投诉事件发生。

## 3、声污染环境保护措施

建设单位施工过程严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），尽可能采取有效的减噪措施，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备合理布局，尽量远离场界以减轻由于施工给周围环境的影响。

### （1）施工时间避让

根据《福建省环境保护条例》第二十五条，禁止夜间（22：00 至次日 6：00）和午间（12：00 至 14：30）从事噪声、振动超标的建筑施工活动。本项目严格遵守以上条例规定，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，都报经环境保护部门批准，并予以公告。

（2）加强对施工车辆进出管理，禁止施工车辆在沿途居民居住路段鸣喇叭，降低行驶车速，避免对道路边上的居民造成噪声扰民影响，做到文明运输；

（3）淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备，对机械设备正确操作。设备结构阶段使用商品混凝土，场地内禁止使用砼搅拌机。

### （4）装设隔声设施

①对空压柴油机安装隔声罩和消声器。

#### ②结构阶段

砼泵车不需经常移动，将其放在无敏感建筑的方位。

#### ③装修阶段

装修阶段的高噪声机械较多，将这些高噪声设备的施工点位置尽可能的远离场界，采用隔声措施、围挡措施，以最大程度降低对场界和周边环境的噪声影响。先装修门窗，后进行室内其他装修施工，以减轻室内装修噪声对周围环境影响。

### （5）打桩振动减缓措施

#### ①挖防震沟

在临周边敏感保护目标建筑物、春晖堂一侧挖设防震沟，隔断近地表处的土体位移，阻断打桩产生的地震波。

②采用钻孔砂桩释放应力。

③合理安排沉桩顺序。

④控制沉桩速率。

(6) 加强监控管理

建设单位在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、建设单位的环境管理人员。

该小组主要职责是：

a、落实施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施；

b、审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；

c、对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训。

施工期间张贴公示，告知周围居民施工阶段的噪声影响，提醒附近居民自行采取一定隔声准备，关紧门窗。施工期间没有投诉事件发生。

#### 4、固体废物污染防治措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境”。

(1) 项目建筑垃圾委托当地市政建筑渣土管理公司统一负责处置，并在施工前订立接收和处置协议。

(2) 施工场地设立建筑垃圾临时堆放场，统一规划安排，指定专人负责这项工作，分门别类，严禁随意倾倒堆放，更不允许将垃圾置于周边居民楼附近。

(3) 建筑垃圾中无毒的废碴土、废砖头、混凝土块等，利用于填地等再利用；对建筑废料进行分类处置，如废钢筋、废门窗等由废物回收公司加以回收利用；没有利用价值的建筑废料和生活垃圾，及时清运场外妥善处理；

(4) 施工人员产生的生活垃圾在指定地点由专门的容器收集，委托环收部门及时清运，确保场地内和周边多处居民的卫生和景观环境。

#### 5、水土流失防治措施

项目水土流失防治以预防为主，防治并重，正确处理预防、治理、开发的关系，遵守水土保持基本法规，因地制宜防治水土流失，以及落实建设项目水土保持方案实施的保证措施，避免水土流失危害的发生。

主要措施有施工前场内设置好雨水和污水截、排水管；设临时沉沙池；弃土及时外运；裸露表土撒播狗牙根草籽等景观绿化等。

## **（二）运营期环境保护措施**

### **1、水污染环保措施**

本项目区内设钢筋混凝土型化粪池 6 座，总有效容积 600m<sup>3</sup>，项目化粪池接纳服务范围及有效容积根据建筑给排水设计规范设计建造。可满足污水在化粪池内停留 12h 的要求，其总有效空积可以满足排污需要和环保要求。

项目实行雨污分流。项目建设时，污水出口按市政规划部门批准指定的污水干管接口位置进行联接，生活污水经地块内化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）B 等级标准）后排入洋中路市政污水系统。并预留必要的检查口，保证日后方便对污水出水水质的监测和日常检查。

### **2、大气污染环保措施**

（1）地下车库设机械排风系统和送风系统（自然补风或机械送风），停车场的换气次数不少于每小时 6 次；通排风口位置按《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2002，J10212-2002）中的规定设置；停车库内废气集中收集后，引至地面 2.5m 以上排放，排放口高出人体呼吸带，排放口周边种植抗性植物。

（2）预备备用发电机专用烟气管道，把发电机燃油废气引到 12-2#楼主楼屋顶高空排放，排烟竖井位置不与楼上卧室相邻。

（3）区内垃圾由物业单位及时委托环卫部门外运处理，确保日产日清。

### **3、声污染环保措施**

#### **（1）设备噪声防治**

水泵、发电机、变压器等高噪声设备在选型上采取节能低噪设备，机房采用防火隔声门窗、使用吸声材料、采用避震头，柔性连接等综合防震降噪措施，以满足区域声环境质量标准。

#### **（2）区外交通噪声防治**

为进一步减小区外交通噪声对项目的声环境影响，项目重点落实墙体、门窗的综合隔声效果，加气混凝土砌块砖，安装中空玻璃等，小区临路一侧加强绿化带建设以形成声屏障，绿化树种的选择采用高大乔木树种。

#### **（3）区内交通噪声控制**

进出车辆减速驾驶，禁鸣喇叭，汽车有序进出车库。

#### **（4）商业噪声防治措施**

严格区内商业店面准入条件；加强对区内商业店面应加强市场和物业管理，避免噪声扰人。

### **4、固体废物污染环保措施**

项目生活垃圾经保洁人员收集后委托环卫部门及时收运，日产日清，及时将区内垃圾集中外运处理。

表 4 环保检查情况

| 项目阶段        |      | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施                                                                                                                                                                                                   | 环境保护措施的落实情况                                                                                                                                                                           | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|-------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 施<br>工<br>期 | 生态影响 | <p><b>水土流失环境保护措施：</b></p> <p>①合理安排工期，尽量避开雨季；建筑材料不宜露天堆放；</p> <p>②弃土、合理利用及时回填于低洼地带或外运；</p> <p>③取土场地、开挖面等裸露地及时进 行绿化复盖，美化环境，保持水土。</p>                                                                                        | <p>根据建设单位提供的自查报告等材料：</p> <p>根据工程特点，在工程防护、施工期采取一系列措施以减少水土流失对环境的影响。合理安排施工时段，避开在雨季施工。建筑材料采用仓库堆存。对弃土做到随挖、随运，以减少水土流失量。对原有的和规划的绿化地段，采取植树种草恢复植被等生态防护措施，以减少对生态环境的不利影响。</p>                    | 项目水土流失得到有效控制。    |
|             | 污染影响 | <p><b>1、废水环境保护措施：</b></p> <p>①场地四周应设排水沟，以减小积水面积和地表径流，并在作业区设好排水系统，雨水统一导流，经沉淀后排入雨水管道。</p> <p>②施工场区内应设置固定的机械、车辆的冲洗点，出入口设自动洗车，周边配置隔油池、二级沉淀池、蓄水池等装置，施工废水经蓄水池收集后，回用于场内洒水抑尘，不外排；</p> <p>③工地公厕建化粪池，排污管网接入洋中路市政污水管网，进洋里污水处理厂。</p> | <p>根据建设单位提供的材料：</p> <p>施工现场设置临时排水沟，排水沟出口设滤网片和沉淀池，雨水经沉淀后排入洋中路市政雨水系统。</p> <p>在施工场地出入口处设净车场，下方设置临时隔油沉淀池，汽车冲洗水经隔油、沉淀处理后存入清水池回用。</p> <p>施工场地设临时厕所，公厕废水经临时化粪池处理后排入洋中路市政污水管网系统排入洋里污水处理厂。</p> | 有效减少了对水环境的污染。    |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                       |                |
|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | 污染影响 | <p><b>2、大气污染环境保护措施：</b></p> <p>施工边界设围墙；使用商品混凝土；避开大风天气作业；场内装载土方应湿法作业；加强场地内洒水抑尘；场内设置洗车平台，净车上路；运输车辆密闭运输，防止运输车辆的跑、冒、滴、漏；施工料场和临时弃渣堆场，位置要尽可能的远离场界，同时设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。施工材料应遮盖或洒水。</p>                                       | <p>根据建设单位提供的材料：</p> <p>施工边界设置围挡；使用商品混凝土，合理安排搅拌场；四级以上大风天气，停止产生扬尘的施工作业；用于工程预留的回填土，为防止扬尘，采取喷洒覆盖的方法；在现场设置洒水员，配齐洒水设备，根据现场情况对现场及生活区进行洒水、清扫，防止扬尘；在现场出入口设净车场并设专人负责；加强运输车辆管理，密闭运输，严禁超载，限速行驶；水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖。</p> | 有效减少了对大气环境的污染。 |
|  |      | <p><b>3、声污染环境保护措施：</b></p> <p>①采用低噪压桩工艺，使用商品混凝土。</p> <p>②严禁高噪声的作业安排在午、夜间进行；确需夜间施工的应及时向环保部门办理《夜间施工许可证》，并向周边民众告示。</p> <p>③对高噪声施工设备（空压机、砼泵车、振捣棒、切割机、冲击钻等）进行隔声减震围挡等处理措施，在施工点设可移动性的声屏障，同时，高噪设备的施工点尽可能的远离场界，力求选择有声屏障的地方安置。</p> | <p>根据建设单位提供的材料：</p> <p>设备结构阶段使用商品混凝土。</p> <p>严格控制施工时间，禁止午夜间进行噪音较大的施工作业。</p> <p>现场搅拌机、电刨、电锯、空压机砼泵车、冲击钻等强噪声机械，设棚全封闭，并合理降噪。</p>                                                                                          | 有效减少了对声环境的影响。  |

|     |      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                           |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|     |      | <p><b>4、固体废物环境保护措施：</b></p> <p>①建筑垃圾及渣土委托市政建筑垃圾渣土资质运输单位统一及时清运至市政指定的建筑垃圾受纳场处置；</p> <p>②生活垃圾必须在指定地点由专门的容器收集，委托环收部门及时清运，确保场地内和周边卫生和景观环境。</p> <p>③建筑垃圾中废油漆、溶剂、废油漆桶有一定毒性属危险废物，应专门单独收集后委托资质单位回收。</p> | <p>根据建设单位提供的材料：</p> <p>项目建筑垃圾及渣土由福建松源渣土运输有限公司外运至福州闽侯南通镇普洛斯（福州）物流仓储有限公司厂区土方平整回填指定的堆放场地。</p> <p>生活垃圾分区定点堆放，委托环卫部门及时清运。</p> <p>对废油、废油漆等废料，密封储存，外运至有关工厂处理。</p> | 有效减少了固废对环境的影响。            |
|     |      | <p><b>5、绿化、景观：</b></p> <p>落实绿地率指标要求，绿化与景观工程应有专业设计，提高质量增加小区绿化效果。</p>                                                                                                                            | <p>对施工临时用地平整绿化，恢复植被。</p>                                                                                                                                   | 绿地率增加，且绿化质量大幅提高，改善区域自然景观。 |
| 运营期 | 污染影响 | <p><b>1、废水：</b></p> <p>（1）区内排水系统完善、雨污分流，雨水接洋中路，污水接洋中路市政污水管网进洋里污水处理厂；排污口规范化建设。</p> <p>（2）9个化粪池建设，总有效容积 850m<sup>3</sup>，化粪池有效容积满足排污量要求，化粪池滞留时间应不小于 12 小时。</p>                                   | <p>经检查，该项目配套建设雨、污分流管道系统，生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入洋中路市政污水系统，雨水接入洋中路市政雨水系统。</p> <p>本项目设置 6 个 100m<sup>3</sup> 的化粪池。</p>                                             | 目前项目尚未入住，暂无废水产生。          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  |  | <p><b>2、大气污染:</b></p> <p>(1) 预建发电机机房专用排烟竖井通 12-2#楼屋顶。</p> <p>(2) 垃圾收集间配套冲洗设备,下水管接入污水系统。在垃圾集散间四周建议种植白玉兰、黄槐、桂花树等可吸收臭气或者芳香类植物。</p> <p>(3) 公厕按照《城市公共厕所规划和设计标准》(CJJ14-87) 中标准建设,及时冲洗厕所,定期除臭、灭虫、消毒。在公厕四周建议种植白玉兰、黄槐、桂花树等可吸收臭气或者芳香类植物;在销售阶段向购房者公示相关环境信息,且在购房合同中明示可能存在的环境影响。</p> <p>(4) 地下车库换气 6 次/小时,排风口应通往地面,地面排风口要求出口高出 1.8m 以上</p> | <p>经现场检查:</p> <p>预建备用发电机专用烟气管道,把发电机燃油废气引到 12-2#楼主楼屋顶高空排放,排烟竖井位置不与楼上卧室相邻。排烟口朝向避开住宅。</p> <p>垃圾收集间采用封闭设计,配套冲洗设备,下水管接入污水系统。</p> <p>该项目未设公厕。</p> <p>地下车库设机械排风系统和送风系统,停车场的换气次数不少于每小时 6 次;停车库内废气集中收集后,引至地面 1.8m 以上排放,排放口周边种植抗性植物。</p> | <p>有效减少了大气污染对环境的影响。</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |  | <p><b>3、声污染防治措施：</b></p> <p>(1) 泵房设于地下室，选用变频水泵，泵机基层安装减震水泥座、泵房内设置双层隔声门、机房墙面采取隔音棉吸声材料、柔性连接等措施。</p> <p>(2) 发电机房设于地下室，发电机基层安装减震水泥座、机房内设置双层隔声门、机房墙面采取隔音棉吸声材料、柔性连接等综合防震降噪声措施。</p> <p>(3) 地下室风机选用高效节能低噪设备，进风口和出风口设阻性片式消声器。</p> <p>(4) 使用 200mm 厚加气混凝土砖块，安装双层中空玻璃。</p> | <p>经现场检查，水泵房位于 12-3#楼地下一层，选用变频水泵采取切实有效的防震、隔声措施。</p> <p>发电机房经福州市城乡规划局同意，将其上移至 12-2#架空层一层，其墙体、门窗均作吸声处理，对进、出风口作消声处理。</p> <p>所有进、排风机均选用低噪声优质产品、以及出风消声器、风机进出口设置软接头等设施，将室外自然风引入，低噪声风机将室内热空气抽出，达到冷热空气交换，确保电机散热，从而降低低频噪声。</p> <p>项目规划时落实了墙体、门窗的综合隔声效果，采用加气混凝土砌块砖、中空玻璃等。</p> <p>经对该项目区域及噪声敏感点的检测，项目昼、夜间噪声检测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）II 类区标准限值要求。</p> | 有效减少了声污染对环境的影响。 |
|  |  | <p><b>4、固体废物污染防治措施：</b></p> <p>(1) 区内的主要道路两侧、各楼层走廊按一定距离设置垃圾保洁筒密盖式分类垃圾投放桶；</p> <p>(2) 委托环卫部门及时清运区内生活垃圾，日产日清。</p> <p>(3) 社区卫生服务站医疗垃圾处置严格执行 2004 年 2 月 12 日发布的《医疗废物管理条例》</p>                                                                                      | <p>区内道路按一定距离设置废物箱等环境卫生公共设施。</p> <p>委托环卫承包专车每天收运，日产日清，及时将区内垃圾集中外运处理。</p> <p>地块十二未设社区卫生服务站。</p>                                                                                                                                                                                                                                               | 有效减少了固废对环境的影响。  |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                       | <p><b>5、环保机构和人员</b></p> <p>物业管理处设立专门的环境管理部，专门管理小区内环保事务，有办公室，公布栏和管理章程公约等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>小区物业管理处设专人管理小区内环保事务，制定管理章程与布告栏。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /                              |
| <p>审批文件中要求的环境保护措施</p> | <p>1、项目根据生活污水产生量配套建设相应规模的化粪池。生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8987-1996）表4中三级标准后，排入市政污水管网纳入城市污水处理厂统一处理。允许污水排放总量≤17.3万吨/年。</p> <p>2、要求备用发电机、水泵、变配电等设备设置在地下室内，地块十五配套使用的备用发电机设置应避免楼上住宅的位置。应对发电机、水泵等产生高噪声的设备采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，即：昼间≤60分贝，夜间≤50分贝。发电机烟气应由专用竖井分别引至地块十二3#楼以及地块十五3#楼顶层屋面高空排放。</p> <p>3、公厕、垃圾间应进行封闭设计，预留排气竖井至顶楼屋面，并配套冲洗设备，下水管接入污水系统。</p> <p>4、社区卫生服务站产生的医疗废物须按规定收集、委托有资质的单位处置，并严格执行危险废物转移联单管理制度。生活垃圾要定点堆放，及时清运。</p> <p>5、施工过程应遵守《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等规定，采取有效措施减轻施工噪声、扬尘、污水等对环境敏感目标的影响。施工现场应采取围挡、喷淋等切实有效的压尘措施，严禁敞开式作业。施工期应采取措施保护周边文物保护目标，以及区内的名木古树。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。工程午、夜间施工应按规定向台江区环保局报批。</p> | <p>根据生活污水产生量配套建设相应规模(按污水停留时间不低于12小时设计)的化粪池，污水经化粪池预处理后接入洋中路市政污水管网。</p> <p>备用发电机房经福州市城乡规划局同意，将其上移至12-2#架空层一层，发电机房楼上为物业用房，避开了住宅位置。发电机的烟气由专用竖井引至12-2#楼屋顶高空排放，排烟竖井位置不与楼上卧室相邻。变配电房经福州市城乡规划局同意，将其上移至12-2#商业裙楼一、二层，避开楼上为住宅的位置。水泵位于12-3#地下一层，避开楼上为住宅的位置。</p> <p>选用低噪声型设备，对发电机、水泵、变配电设施、地下室进(排)风机等产生高噪声的设备合理布置，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施。</p> <p>该项目未设置公厕、社区卫生服务站。垃圾收集间封闭设计配套冲洗设备，预留排气竖井至顶楼屋面，下水管接入污水系统。生活垃圾定点堆放，及时清运。</p> <p>施工现场采取有效措施减轻施工噪声、扬尘、污水等对环境敏感目标的影响。项目区域周边近距离涉及的文物保护目标与受保护的古树木，因距离项目较远，且有围墙相隔，项目施工对其影响不大。施工生产废水经隔油沉淀后回用，施工人员生活污水排入洋中路市政污水系统。因工程建设需进行午、夜间施工，均按规定向台江区环保局报批。</p> | <p>有效减少了大气、固废、水、声污染对环境的影响。</p> |

表 5 污染源监测

| 监测点位                 |                     | 监测日期及时间                                                                            |                                                         | 监测结果 dB（A）                      |
|----------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                      |                     |                                                                                    |                                                         | L <sub>eq</sub>                 |
| 1#: 2 号楼 325 东侧户外 1m |                     | 2017.11.28                                                                         | 20:09-20:19                                             | 58.9                            |
|                      |                     | 2017.11.28                                                                         | 23:03-23:13                                             | 48.3                            |
| 2#: 2 号楼 326 东侧户外 1m |                     | 2017.11.28                                                                         | 20:25-20:35                                             | 57.1                            |
|                      |                     | 2017.11.28                                                                         | 23:17-23:27                                             | 47.5                            |
| 3#: 2 号楼 207 北侧户外 1m |                     | 2017.11.28                                                                         | 20:39-20:49                                             | 54.6                            |
|                      |                     | 2017.11.28                                                                         | 23:31-23:41                                             | 48.8                            |
| 备注                   |                     | 天气: 多云; 气温 10.8-13.0℃; 气压: 101.0-101.8kPa; 湿度: 58-83%; 风速: 0.8-4.3m/s。夜间发电机和风机未运行。 |                                                         |                                 |
| 项目                   | 监测时间<br>监测频次        | 监测点位                                                                               | 监测项目                                                    | 监测结果分析                          |
| 水                    | /                   | /                                                                                  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、LAS | 因该项目目前入住率很低，废水排放较少，达不到监测要求，未监测。 |
| 声                    | 2017.11.28<br>1 昼、夜 | 区域噪声敏感点<br>（见附件 9：检测报告）                                                            | 敏感点噪声                                                   | 达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。 |

| 设备名称                                      | 数量 | 分 布                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水泵房                                       | 1  | 3#楼地下室一层; 6 组变频水泵:<br>1 区给水变频泵三用一备 (Q=16.7L/s, H=60m)、2 区给水变频泵三用一备 (Q=16.7L/s, H=86m)、3 区给水变频泵三用一备 (Q=14.7L/s, H=109m)、4 区给水变频泵三用一备 (Q=14.7L/s, H=131m)、5 区给水变频泵三用一备 (Q=13L/s, H=154m)、6 区给水变频泵三用一备 (Q=11.3L/s, H=177m) |
| 发动机房                                      | 1  | 2#楼架空层一层, 机组型号 SWD1000 800KW (常用功率)                                                                                                                                                                                     |
| 风机 HTFC-I-22-3-3                          | 1  | 风量 19000m <sup>3</sup> /h 转速 500r/min 功率 5.5kW 380V                                                                                                                                                                     |
| 风机 HTFC-I-25-2-2                          | 1  | 风量 23000m <sup>3</sup> /h 转速 600r/min 功率 5.5kW 380V                                                                                                                                                                     |
| 风机 HTFC-I-25-3-2                          | 1  | 风量 26000m <sup>3</sup> /h 转速 550r/min 功率 7.5kW 380V                                                                                                                                                                     |
| 高压电房 (环网室)                                | 1  | 2#楼商业 1 层                                                                                                                                                                                                               |
| 变电所低压变配电房                                 | 1  | 2#楼商业 2 层                                                                                                                                                                                                               |
| 以上设备昼间均正常运行; 夜间除风机和柴油发电机组不运行外, 其余设备均正常运行。 |    |                                                                                                                                                                                                                         |

注: 以上数据引用福建中科环境检测技术有限公司的检测报告 F171116

表 6 调查结论与建议

### 1、工程概况

福州融信双杭投资发展有限公司根据土地合同规划条件，在受让宗地范围内开发建设“融信洋中城”，其相关建审手续完备。建设地点位于福州市台江区延平路北侧、学军路北侧、洋中路两侧。福州融信双杭投资发展有限公司于 2014 年 8 月委托江苏宏宇环境科技有限公司承担《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告书》的编制工作，于 2015 年 12 月编制完成了《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告书》报批本。福州市环保局于 2016 年 1 月 6 日下函榕环保评[2016]3 号，对《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告书》提出了审批意见。

地块十二项目用地性质为商业、商务办公用地，地块十五为住宅、商业用地。项目总占地面积 48544.2m<sup>2</sup>，总建筑面积 288067.93 m<sup>2</sup>，建设内容是 3 幢商务办公楼（楼高 26-34F）及 2 幢商业裙楼、9 幢住宅楼，电房、公厕、物业管理用房、地下室、绿化、景观、区内道路、地面停车场等。

本次所调查融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）项目于 2016 年 3 月动工，至 2017 年 9 月 15 日完工，并于 2017 年 10 月投入试运行。该项目占地面积：18584.2m<sup>2</sup>，建筑面积 124962.09m<sup>2</sup>，绿化面积：4646m<sup>2</sup>，绿化率：25%。建设内容为 3 幢商务办公楼（楼高 26-34F）及 2 幢商业裙楼，并配套相应的公用、环保工程，项目工程总投资 2.0476 亿元，其中环保投资为 494 万元。

该项目原规划及环评文件要求发电机房、变配电房设置于地下一层，商业裙楼不设餐饮、娱乐等场所。福州融信双杭投资发展有限公司向福州市城乡规划局提出将该项目地下室变电房上移至地面以及商业裙楼一、二层商业店面增加餐饮功能的申请，福州市城乡规划局同意该变更申请。现发电机房位于 12-2#架空层一层，高压电房位于 12-2#商业裙楼一层，低压变配电房位于 12-2#商业裙楼二层。项目商业店面 40 间，预留排烟管道，并配套建设了隔油池，目前已全部出售基本尚未投入运营。

### 2、环保措施落实情况

本工程在环评报告书阶段提出了较为合理、详细的环境保护措施，在项目施工、运营中已基本落实。

### 3、施工期环境问题和环保措施有效性

- （1）施工废水、生活污水排放影响问题；
- （2）施工机械运行、运输和作业噪声对周边敏感目标的声环境影响问题；
- （3）建筑垃圾、施工人员生活垃圾的妥善处理问题；
- （4）施工扬尘、废气对周边敏感目标的大气环境等影响问题；

施工期的主要环境影响为施工过程中产生的废水（含施工及生活废水）、扬尘、噪声、固废（含建筑和生活垃圾）以及对生态的影响。

本项目施工单位在废水处理方面，设置滤网片、沉淀池、隔油池；现场建临时厕所，并设置临时化粪池，排入洋中路市政污水管网。

在扬尘处理方面，加强对施工区域空气监测和运输车辆管理，采用洒水、清扫、覆盖、封闭等手段，有效减轻了道路扬尘。

在噪声处理方面，加强作业管理，对夜间施工加以控制；定期检修机械设备，同时采用先进、环保的设备和工艺进行施工；对施工机械、加工作业合理降噪。

在固废处理方面，建筑、生活垃圾分区定点堆放，分类回收；建筑垃圾运至指定垃圾堆场；对废油等废料，密封储存，外运至有关工厂处理。

在生态方面，表土临时堆置，用绿网式帆布覆盖严密；砂、石料堆放场地设置围挡；现场设置临时排水沟，排水沟出口设滤网片和沉淀池；渣土运输过程中，出口铺 20 米长麻袋，以减少水土流失。

以上环保措施均有效地减少了生态破坏、水污染、大气污染、声污染、固废污染对环境的影响，在项目建设过程中未接到相关的投诉，对周边群众调查时未提出环境保护问题，表示影响尚可接受。对社会未造成不良影响。

#### 4、运营期环境问题和环保措施有效性

(1) 项目建成后，项目配套的公建设备噪声源主要是水泵、备用发电机、变压器、风机等设备噪声对小区声环境的影响。

(2) 生活污水排放环境影响。

(3) 大气影响问题主要是备用发电机烟气、停车场汽车尾气、垃圾收集间臭气影响。

运营期的主要环境影响是废水、废气、噪声以及生活垃圾影响。

在废水处理方面，该项目配套建设 6 个化粪池（总有效容积 600m<sup>3</sup>），隔油池 3 个。污水经化粪池处理后接入洋中路市政污水系统。

在废气处理方面，发电机燃油废气引到主楼屋顶高空排放；停车场汽车的尾气利用地下室强制通风将尾气排至室外；垃圾收集间封闭设计，并预留排气管道通到楼顶。

在噪声处理方面，将水泵房设置于地下室，备用发电机房设置于架空层一层，变配电房设置于商业裙楼一二层，对水泵、备用发电机房、地下室排风口等合理布局，综合降噪。经检测，项目区域噪声、敏感目标点噪声检测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

在固废处理方面，垃圾收集后由环卫部门定期收集运至垃圾处理场填埋处置。

以上环保措施均有效地减少了水污染、大气污染、声污染、固废污染对环境的影响。

#### 5、验收调查结论

通过调查分析，本项目验收结论如下：

废水：

(1) 施工期，施工废水经预沉设施等处理后回用于施工场地降尘洒水。生活污水经化粪池处理后接入洋中路市政污水系统。基本未对环境造成不良影响。

(2) 运营期，项目生活污水经化粪池处理后接入洋中路市政污水管网。目前本项目未入住，尚未产生废水，故废水未监测。建设单位正在办理污水永排证明。

**废气：**

(1) 施工期，施工边界设置围挡；采用商品混凝土；在现场出入口设净车场并设专人负责；运输车辆密闭运输，限速行驶；用于工程预留的回填土，采取喷洒覆盖的方法；在现场设置洒水员，配齐洒水设备，根据现场情况对现场及生活区进行洒水、清扫；水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖。

(2) 运营期，停车场汽车的尾气利用地下室强制通风将尾气排至室外，发电机烟气由专用竖井楼顶高空排放。

**噪声：**

(1) 施工期，现场搅拌机、电刨、电锯、空压机、砼泵车、冲击钻等强噪声机械，设棚全封闭，并合理降噪；严格控制施工时间，禁止午夜间进行噪音较大的施工作业。

(2) 运营期，备用发电机房设置于架空层一层，变配电房于商业裙楼一、二层，水泵位于地下一层，均避开楼上为住宅的位置，选用低噪声型设备，对发电机、水泵、变配电设施、地下室进(排)风机等产生高噪声的设备合理布置，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施。经检测，该项目区域噪声及住宅敏感点噪声监测结果均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准。

**固废：**

(1) 施工期，建筑、生活垃圾分区定点堆放，分类回收；建筑垃圾运至指定垃圾堆场；对废油等废料，密封储存，外运至有关工厂处理。

(2) 运营期，垃圾收集后由环卫部门定期收集运至垃圾处理场填埋处置。

**生态：**

项目由于施工期较短，施工场地平坦，产生的水土流失量较少。根据工程特点，施工期合理安排施工时段，避开在雨季施工。建筑材料采用仓库堆存。对弃土做到随挖、随运，以减少水土流失量。对原有的和规划的绿化地段，采取植树种草恢复植被等生态防护措施，以减少对生态环境的不利影响。项目水土流失得到有效控制。

项目建设完成后，水土流失量轻微，其余区域为绿化植被所覆盖，仅在植被恢复期有少量的水土流失，植被的水土保持功能逐渐发挥作用，稳定之后生活小区也不会造成水土流失。

项目属旧城改造地，建成后，绿地率增加，且绿化质量大幅提高，明显改善本区域的自然景观。

综上所述，该项目在建设及运行过程中，较好的执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项相关的生态保护措施基本按照环评要求进行了落实；建立了环保管理制度。施工期和运营期均未出现污染环境事件和投诉事件。

**建议：**

1、入驻商业特别是餐饮、娱乐企业投入试运行期间应按环保部门管理要求办理相关登记手续，配套建设相关污染设施。

2、待本项目全面入住后应定期开展废水监测。待项目的污水永排证明申请后，项目的污水按永排方案排放。

附图 1



项目 12-3#楼

附图 2



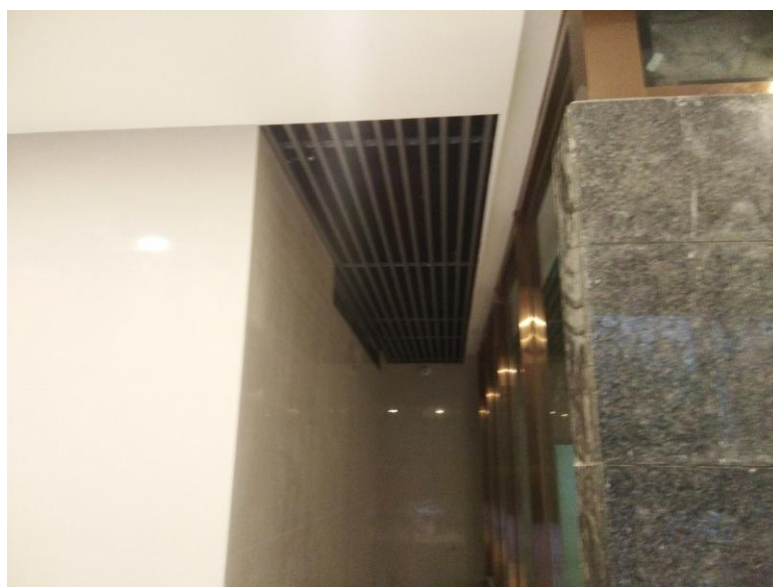
项目绿化

附图 3



项目入口

附图 4



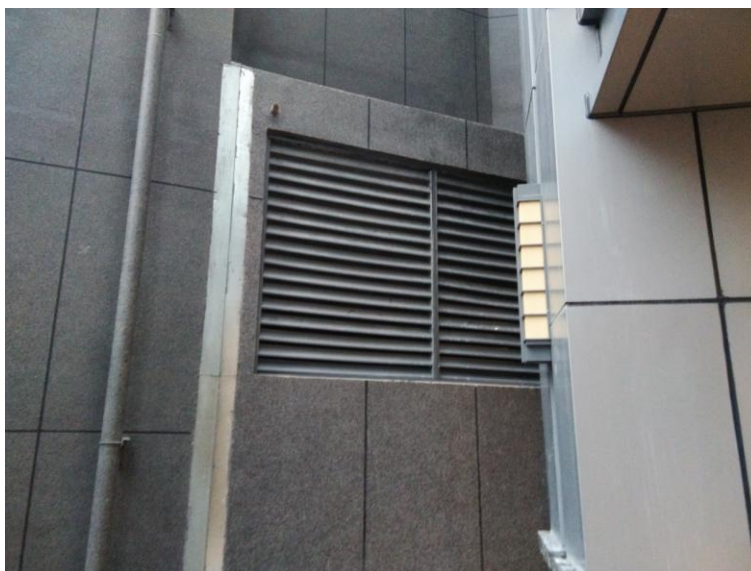
12-2#楼发电机进风口

附图 5



12-2#楼发电机排风口

附图 6



风机风口

附图 7



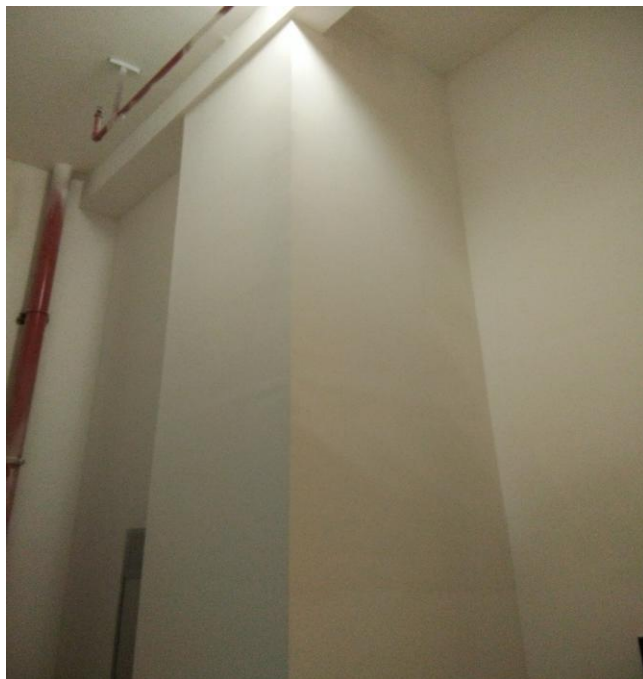
风机风口

附图 8



垃圾收集间

附图 9



发电机烟道墙

附图 10



12-2#楼楼顶发电机排烟井窗

附图 11



项目裙楼

附图 12



项目商业店面

## 附件：

- 1、附件 1：委托监测协议书
- 2、附件 2：审批意见
- 3、附件 3：委托方提供的项目自查报告
- 4、附件 4：委托方提供的项目施工期采取的主要环保措施
- 5、附件 5：福州市城乡规划局关于地块十二电房上移规划方案意见
- 6、附件 6：福州市城乡规划局关于地块十二底层商业变更餐饮规划方案意见
- 7、附件 7：《关于福州融信洋中城地块十二项目排水管道接驳有关情况的报告》
- 8、附件 8：福州市城乡建设委员会《关于同意施工废水接入城市排水管道的通知》
- 9、附件 9：检测报告
- 10、附件 10：项目的总平面图
- 11、附件 11：地块十二底层商业变更餐饮施工图

## 附件 1:

新净界环保

验收监测项目

## 委托验收监测协议书

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    |     |                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|
| 业务号  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 榕环测(2017)第 号                                                                                                       |     |                |
| 项目名称 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 融信洋中城地块十二(1-3#楼及其裙楼)项目                                                                                             |     |                |
| 客户信息 | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 福州融信双杭投资发展有限公司                                                                                                     | 电 话 | 刘莉 13609530616 |
|      | 地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 福州市台江区融信洋中城                                                                                                        | 联系人 |                |
| 监测要求 | 监测性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 委托(包含采样) <input checked="" type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 样品送检             |     |                |
|      | 监测方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> 按本站计量认证确定的现行有效标准方法 <input type="checkbox"/> 客户提供 <input type="checkbox"/> 分包项目 |     |                |
|      | 样品处置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 报损 <input type="checkbox"/> 试毕取回 <input type="checkbox"/> 保存期限:                           |     |                |
|      | 取报告方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 自取 <input type="checkbox"/> 邮寄 <input type="checkbox"/> 传真 <input type="checkbox"/> 电子邮件  |     |                |
|      | 监测安排                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 踏勘 <input type="checkbox"/> 编制方案 <input type="checkbox"/> 其他                              |     |                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 完成时限按本站服务指南承诺或双方商定日期(商定日期另附凭证)。                                                                                    |     |                |
| 交通工具 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 客户自备 <input type="checkbox"/> 本司提供                                                        |     |                |
| 约定事项 | <p>甲 方: 1、监测时保证生产、设备运行正常,指定专人现场配合。</p> <p>2、提供监测时生产工况并对提供信息负责。</p> <p>3、备有 220V 交流电,清理采样点,必要时开好测试孔、按规范要求提供监测工作平台。</p> <p>款转入:<br/>         开户银行: 福建海峡银行福州金山支行<br/>         帐 号: 1000 2804 5790 0100 02<br/>         户 名: 福州新净界环保工程有限公司</p> <p>甲方代表签名:  2017年 11月 23日</p> |                                                                                                                    |     |                |
|      | <p>乙 方: 1、保证监测的公正性,对监测结果负责,如有疑问可向本站质疑。</p> <p>2、对委托方提供的信息、监测数据保密。</p> <p>3、提交成果:</p> <p>(1) 验收调查和监测报告 5 份</p> <p>(2) 验收报告的电子版及多媒体资料等</p> <p>业务受理人(合同评审人)签字:  2017年 11月 23日</p>                                                                                           |                                                                                                                    |     |                |

## 附件 2:

环境保护行政主管部门审批意见:

榕环保评[2016]3号

福州融信双杭投资发展有限公司报送的《融信洋中城地块十二、地块十五项目环境影响报告表》及相关申请审批的材料收悉。根据《环境影响评价法》第22条等规定,现提出审批意见如下:

一、同意福州融信双杭投资发展有限公司在福州市台江区延平路北侧、学军路北侧、洋中路两侧规划用地范围内建设融信洋中城地块十二、地块十五项目。建设内容:地块十二建设3幢26-39层高层办公楼及2幢商业裙楼,总建筑面积129660.19平方米;地块十五建设9幢8-49层高层住宅楼及3幢商业裙楼,总建筑面积158407.74平方米。

二、该项目应严格按照规划部门批准的功能使用,不得擅自改作餐饮、娱乐等对环境影响较大的项目场所。在房屋预售时必须公示本项目有关环保信息。

三、项目建设应落实以下污染防治措施:

1、项目根据生活污水产生量配套建设相应规模的化粪池。生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后,排入市政污水管网纳入城市污水处理厂统一处理。允许污水排放总量 $\leq 17.3$ 万吨/年。

2、要求备用发电机、水泵、变配电等设备设置在地下室内,地块十五配套使用的备用发电机设置应避开楼上住宅的位置。应对发电机、水泵等产生高噪声的设备采取消声、隔声、减振等综合降噪措施,确保区域环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准,即:昼间 $\leq 60$ 分贝,夜间 $\leq 50$ 分贝。发电机烟气应由专用竖井分别引至地块十二3#楼以及地块十五3#楼顶层屋面高空排放。

3、公厕、垃圾间应进行封闭设计,预留排气竖井至顶楼屋面,并配套冲洗设备,下水管接入污水系统。

4、社区卫生服务站产生的医疗废物须按规定收集,委托有资质的单位处置,并严格执行危险废物转移联单管理制度。生活垃圾要定点堆放,及时清运。

5、施工过程应遵守《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等规定,采取有效措施减轻施工噪声、扬尘、污水等对环境敏感目标的影响。施工现场应采取围挡、喷淋等切实有效的压尘措施,严禁敞开式作业。施工期应采取保护措施保护周边文物保护目标,以及区内的名木古树。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。工程午、夜间施工应按规定向台江区环保局报批。

三、该项目应执行环保“三同时”制度,项目建成后应及时委托有资质的监测单位进行竣工环保验收监测,并报我局办理竣工环保验收手续。

四、我局委托福州市环境保护综合行政执法支队组织开展该项目施工期环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

(公章)

2016年1月6日

经办人: 郑晓

### 附件 3:

#### 福州融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）环保自查报告

兹有我司开发建设的“福州融信洋中城地块十二（1-3#楼及其裙楼）”项目位于福州市台江区延平路北侧、学军路北侧、洋中路两侧规划用地范围内。于2016年3月动工，于2017年9月竣工。该项目占地面积：18584.2 m<sup>2</sup>，建筑面积：124962.09 m<sup>2</sup>，绿化面积：4646 m<sup>2</sup>，绿化率：25 %。项目总投资为2.0476亿元，其中环保投资额：494 万元（其中施工期废水治理：2.4 万元，废气治理：10 万元，噪声治理：16 万元，固体废物处理：78.6 万元，水土流失防治：10 万元；运营期废水治理：147 万元；废气治理：21 万元，噪声治理：155 万元，绿化：50 万元，固体废物处理：4 万元；）。该项目环保设施设计单位名称：福州华筑建筑设计事务所，环保设施施工单位名称：福建六建集团有限公司、福州上柴机电有限公司。

该项目共配备6个化粪池，均为100立方钢筋混凝土结构。分别为12-1#楼西侧2座、12-1#楼北侧2座、12-2#楼南侧2座。商业配套隔油池3个，分别位于12-1#楼西侧1、12-2#楼西侧、12-2#楼南侧。区内雨污分流，生活污水经化粪池处理后排至洋中路市政污水管网；雨水收集后，排放至洋中路市政雨水系统。

生活水泵房位于12-3#楼地下一层，共有6组生活水泵，每组4台，三用一备，与化粪池不相邻。

该项目发电机组1台设在12-2#楼架空层一层，功率800 KW，配置专用烟气竖井引至12-2#楼屋顶高空排放；发电机设备已采取综合降噪措施。

地下室风机数量3台，相应的排风口均已采取综合降噪措施。

生活垃圾实行“分袋装放、定时收集、统一运送”，小区内分段分区设置垃圾收集箱分类堆放，日产日清。并设有垃圾收集间1间，采取全封闭设计。委托环卫承包专车每日两次收运。

商业部分店面40间，均已出售，餐饮部分预留排烟管道及隔油池。商业店面售出后的装修以及相应的环保设施等由业主自理。

福州融信双杭投资发展有限公司

2017年11月23日



## 施工期环境保护措施

### 1、废水污染环境保护措施

(1) 施工场地内设临时公厕，公厕污水经临时化粪池处理后进入洋中路市政污水管网系统。

(2) 施工场区出、入口处设置净车池，配置隔油沉淀装置，使得洗车废水中泥砂得到沉降，浮油得到拦截清除，废水完全回用于场内洒水抑尘或建筑养护。

(3) 施工场区内设沉淀池，收集后的泥浆水及基坑水输送至沉淀池内沉淀后，上清液回用于施工场地洒水降尘，泥浆委托市政渣土部门清运处置。

(4) 施工现场设置临时排水沟，排水沟出口设滤网片和沉淀池，雨水经沉淀后排入洋中路市政雨水系统。

### 2、大气污染环境保护措施

(1) 采用清洁生产工艺，严格执行《关于印发福建省加快发展预拌混凝土管理的暂行规定的通知》（闽经贸建材[2004]198 号）文件精神，采用商品混凝土，使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，禁止现场搅拌混凝土。

#### (2) 道路运输扬尘防治措施

限制车辆行驶速度，以减少汽车扬尘。

严格遵守和执行《福州市建筑垃圾和工程渣土处置管理办法》，向有关行政主管部门申请运输路线，运输车辆密闭运输，防止超载，禁止运输途中“滴、漏、撒”，运输车辆驶离工地前，在场内洗车平台冲洗轮胎及车身，车身表面不得附着污泥。

#### (3) 工场内施工扬尘防治措施

① 在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，防治机动车扬尘。

② 施工现场进行围挡或设置屏障，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，设置警示牌。

③ 土方工程作业时，洒水抑尘；天气预报 4 级风以上天气停止产生扬尘的施工作业。

#### (4) 堆场扬尘防治措施

施工料场和临时弃渣堆场，设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并远离场界；散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式。

#### (5) 室内污染防治措施

采用符合国家标准建筑材料，室内装饰和装修材料，保持室内通风，以减少室内空气污染。

### 3、声污染环境保护措施

设备结构阶段使用商品混凝土。严格控制施工时间，禁止夜间进行噪音较大的施工作业。

现场搅拌机、电刨、电锯、空压机砼泵车、冲击钻等强噪声机械，设棚全封闭，并合理降噪。避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备合理布局，使其尽量远离场界，尽量减轻施工对周围环境的影响。

#### (1) 施工时间避让

根据《福建省环境保护条例》第二十五条，禁止夜间（22：00 至次日 6：00）和午间（12：00 至 14：30）从事噪声、振动超标的建筑施工活动。本项目严格遵守以上条例规定，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，都报经环境保护部门批准，并予以公告。

(2) 加强对施工车辆进出管理，禁止施工车辆在沿途居民居住路段鸣喇叭，降低行驶车速，避免对道路边上的居民造成噪声扰民影响，做到文明运输；

(3) 采用先进工艺和低噪设备，并对机械设备的维护保养和正确操作。设备结构阶段使用商品混凝土，场地内禁止使用砼搅拌机。

#### (4) 装设隔声设施

①对空压柴油机安装隔声罩和消声器。

##### ②结构阶段

砼泵车不需经常移动，将其放在无敏感建筑的方位。

##### ③装修阶段

装修阶段的高噪声机械较多，将这些高噪声设备的施工点位置尽可能的远离场界，同时力求选择有声屏障的地方安置，并采用隔声措施、围挡措施，以最大程度降低对场界和周边环境的噪声影响。先装修门窗，后进行室内其他装修施工，

以减轻室内装修噪声对周围环境影响。

(5) 打桩振动减缓措施

①挖防震沟

在临周边敏感保护目标建筑物、春晖堂一侧挖设防震沟，隔断近地表处的土体位移，阻断打桩产生的地震波。

②采用钻孔砂桩释放应力。

③合理安排沉桩顺序。

④控制沉桩速率。

(6) 加强监控管理

建设单位在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、建设单位的环境管理人员。

该小组主要职责是：

a、落实施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施；

b、审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；

c、对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训。

施工期间张贴公示，告知周围居民施工阶段的噪声影响，提醒附近居民自行采取一定隔声准备，关紧门窗。施工期间没有投诉事件发生。

4、固体废物污染防治措施

生活垃圾分区定点堆放，委托环卫部门及时清运。对废油、废油漆等废料，密封储存，外运至有关工厂处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境”。

(1) 项目建筑垃圾委托当地市政建筑渣土管理公司统一负责处置，并在施工前订立接收和处置协议。建筑垃圾及渣土由福建松源渣土运输有限公司外运至福州闽侯南通镇普洛斯（福州）物流仓储有限公司厂区土方平整回填指定的堆放场地。

(2) 施工场地设立建筑垃圾临时堆放场，统一规划安排，指定专人负责这项工作，分门别类，严禁随意倾倒堆放，更不允许将垃圾置于周边居民楼附近。

(3) 建筑垃圾中无毒的废渣土、废砖头、混凝土块等，利用于填地等再利用；对建筑废料进行分类处置，如废钢筋、废门窗等由废物回收公司加以回收利用；没有利用价值的建筑废料和生活垃圾，及时清运场外妥善处理；

(4) 施工人员产生的生活垃圾在指定地点由专门的容器收集，委托环收部门及时清运，确保场地内和周边多处居民的卫生和景观环境。

#### 5、水土流失防治措施

根据工程特点，在工程防护、施工期采取一系列措施以减少水土流失对环境的影响。主要措施有施工前场内设置好雨水和污水截、排水管；设临时沉沙池；弃土及时外运；对原有的和规划的绿化地段，采取植树种草恢复植被等生态防护措施，裸露表土撒播狗牙根草籽等景观绿化等。合理安排施工时段，避开在雨季施工。建筑材料采用仓库堆存。对弃土做到随挖、随运，以减少水土流失量。

福州融信双杭投资发展有限公司

2017年11月23日



附件 5:

# 福州市城乡规划局

## (建筑设计方案审核)

关于融信洋中城地块十二项目建筑设计方案规划审查意见单  
榕规(2016)建技审字第 00453 号

福州融信双杭投资发展有限公司:

我局依据有关规划法规、规定对贵单位报送的建设项目建筑设计方案(项目编号: 2016FA00486, 关联编号: P2016103609, 建设地点: 台江区, 设计单位: 福州华筑建筑设计事务所)进行技术审查, 提出如下意见:

该项目我局于 2016 年 1 月核发《建设工程规划许可证》(发证编号: 350101201610004 号), 现建设单位向我局提出申请, 拟按电力部门要求将该项目地下室变电房上移至地面。经审核, 原则同意该变更申请, 同时建设单位应落实以下意见后方可办理施工图变更手续:

- 1、上述配电室改造迁移方案应征得电力部门同意意见, 管综图应进行相应的调整。
- 2、该项目已经销售, 配电室改造迁移方案应公示征求利害关系人意见, 无异议后方可实施。
- 3、调整后施工图应报消防、图审机构审查合格后方可实施。
- 4、设计图纸的变更按省住厅发布的关于设计变更的有关规定落实。

建筑规划处联系电话: 83316934  
审核人: 191



附件 6:

## 福州市城乡规划局 (建筑设计方案审核)

关于融信洋中城地块 12 项目建筑设计方案规划审查意见单  
榕规(2016)建技审字第 00350 号

福州融信双杭投资发展有限公司:

我局依据有关规划法规、规定对贵单位报送的建设项目建筑设计方案(项目编号: 2016FA00366, 关联编号: P2016082888, 建设地点: 台江区, 设计单位: 福州华筑建设设计事务所)进行技术审查, 提出如下意见:

该项目我局已审核发证, 现建设单位向我局申请拟对 1#、2#楼一二层商业店面增加餐饮功能。请建设单位落实以下事宜:

1. 增加餐饮功能后, 项目停车配建数应满足规划要求, 请设计单位核实并说明。
2. 增加餐饮功能, 应征求环保及消防部门意见, 请落实。
3. 项目是否已办理预售, 如已预售, 应就本次变更做好公示手续, 征求相关利害关系人意见, 无异议后方可实施变更。同时建设单位应出具相关承诺。

请建设单位将变更调整后施工图送图审机构审查合格后, 再报我局审核。

建筑规划处联系电话: 83316934  
审核人: 191

福州市城乡规划局

2016 年 08 月 22 日



# 福州市水务管网维护有限公司文件

榕水务管〔2015〕117 号

签发人: 李招群

## 关于福州融信洋中城地块十二项目排水管道接驳有关情况的报告

福州市城乡建设委员会:

根据建设工程规划许可证: 建字第 350101201510008 号 意见及福州市城乡建设委员会榕建公用施排[2015]11 号意见, 福州融信双杭投资发展有限公司建设的福州融信洋中城地块十二项目, 排水出水口与市政管网接驳已按设计要求实施到位:

### 一、污水系统

1. 污水管径 300mm, 管长 19.3m, 经福州融信洋中城地块十二项目路 (小区) 排放至洋中路 (路) 市政污水系统。

- 1 -

## 二、雨水系统

1. 雨水管径 300mm，管长 17m，经福州融信洋中城地块十一项目路（小区）排放至洋中路（路）市政雨水系统。

特此报告

福州市水务管网维护有限公司

2015年9月25日

抄送：存档。

福州市水务管网维护有限公司综合管理部

2015年9月25日印发

# 福州市城乡建设委员会文件

榕建公用施排[2015]11 号

## 关于同意施工废水接入城市排水管道的通知

福州融信双杭投资发展有限公司:

你单位拟建设的 洋中城地块十二项目, 位于 福州市台江区学军路北侧、洋中路东侧, 申请施工临时排水接驳事宜。因本项目所需的永久雨水排放管管径较大, 而洋中路现状雨水管偏小, 项目永久雨水排放管只能随洋中路改造同步敷设。经研究, 同意在项目 施工期间将生活污水经化粪池处理后临时接入洋中路市政污水系统, 施工废水经 预沉等设施 处理后临时接入 洋中路市政雨水系统。请你单位委托做好项目雨污排放口与市政排水管道的接驳工作, 并在接驳工作完成后将接驳情况上报我委。

福州市城乡建设委员会  
二〇一五年三月二十五日  
审批专用章

备注: 1、本件一式四份。2、福州市水务管网维护有限公司, 管网接驳工程联系人: 梁雪珍, 联系电话: 83805950; 申请单位联系人: 叶瑞梨, 电话: 13705959581。



171312050270  
有效期至:2023年9月28日

福建中科环境检测技术有限公司

# 检 测 报 告

报告编号:F171116

项目名称: 融信洋中城地块十二 (Y-3#楼及其裙楼) 项目

委托方: 福州融信双杭投资发展有限公司

检测类型: 委托检测

报告日期: 2017 年 11 月 30 日

地址: 福州市仓山区建新镇建新北路 142 号 1 号楼 M 区-303

邮编: 350008

电话: 0591-87751137 87751217 传真: 0591-87751152 E-mail: zhongkejtc@sina.com

### 注 意 事 项

- 1、报告无“报告专用章”无效。
- 2、报告没有加盖“骑缝章”无效。
- 3、报告无签发、审核、编制无效，涂改无效。
- 4、复制报告未重新加盖“报告专用章”无效。
- 5、对本报告若有异议，应在收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 6、委托试验仅对来样负责。
- 7、检测结果见附表。



福建中科环境检测技术有限公司



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171312050270

名称:福建中科环境检测技术有限公司

福建省福州市仓山区建新镇建新北路142号1号楼M区-303  
地址:(经营场所:福州市仓山区建新镇建新北路142号1号楼M区-305)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基  
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数  
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由福建中科  
环境检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171312050270

发证日期:2017年9月29日

有效期至:2023年9月28日

发证机关:福建省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 环境检测报告

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |         |              |     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------|-----|
| 委托单位            | 福州融信双杭投资发展有限公司                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |              |     |
| 采样地址            | 福州市台江区融信洋中城                                                                                                                                                                                                                                                           |      |         |              |     |
| 采样时间            | 2017年11月28日                                                                                                                                                                                                                                                           |      |         |              |     |
| 项目名称            | 融信洋中城地块十二(1-3#楼及其裙楼)项目                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |              |     |
| 气象条件            | 见续页                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 采样点     | 见附件          |     |
| 检测项目<br>及<br>依据 | 检测项目                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 分析方法    | 方法依据         | 检出限 |
|                 | 噪声                                                                                                                                                                                                                                                                    | 环境噪声 | 声环境质量标准 | GB 3096-2008 | /   |
| 仪器型号/编号         | AWA5688 多功能噪音分析仪<br>/ZKS013-05                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |              |     |
| 采样点位            | <b>环境噪声:</b><br>1#: 2号楼东侧 325<br>2#: 2号楼东侧 326<br>3#: 2号楼北侧 207                                                                                                                                                                                                       |      |         |              |     |
| 检测结果            | 详见续页                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |         |              |     |
| 检测人员            | 陈靖                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |         |              |     |
| 说明              | 本报告中的监测项目、点位、频次均依据委托方提供的监测方案或文件                                                                                                                                                                                                                                       |      |         |              |     |
| 签发:             |  审核:  编制:  |      |         |              |     |

注: 本报告只作为融信洋中城地块十二(1-3#楼及其裙楼)项目检测结果依据! 报告及复制报告未重新加盖“报告专用章”及“CMA 专用章”无效!

## 噪声检测结果

续页

| 检测点位           | 检测日期及时间      |             | 检测结果 dB(A) |
|----------------|--------------|-------------|------------|
|                |              |             | $L_{eq}$   |
| 1#: 2 号楼东侧 325 | 2017.11.28   | 20:09-20:19 | 58.9       |
|                | 2017.11.28   | 23:03-23:13 | 48.3       |
| 2#: 2 号楼东侧 326 | 2017.11.28   | 20:25-20:35 | 57.1       |
|                | 2017.11.28   | 23:17-23:27 | 47.5       |
| 3#: 2 号楼北侧 207 | 2017.11.28   | 20:39-20:49 | 54.6       |
|                | 2017.11.28   | 23:31-23:41 | 48.8       |
| 备注             | 夜间风机和发电机未运行。 |             |            |

(本页以下空白)

## 检测采样点详图

附件

采样日期: 2017 年 11 月 28 日



采样人: 陈站

## 采样照片



1#: 2 号楼东侧 325

## 工况证明

融信洋中城地块十二主要公建设备一览表

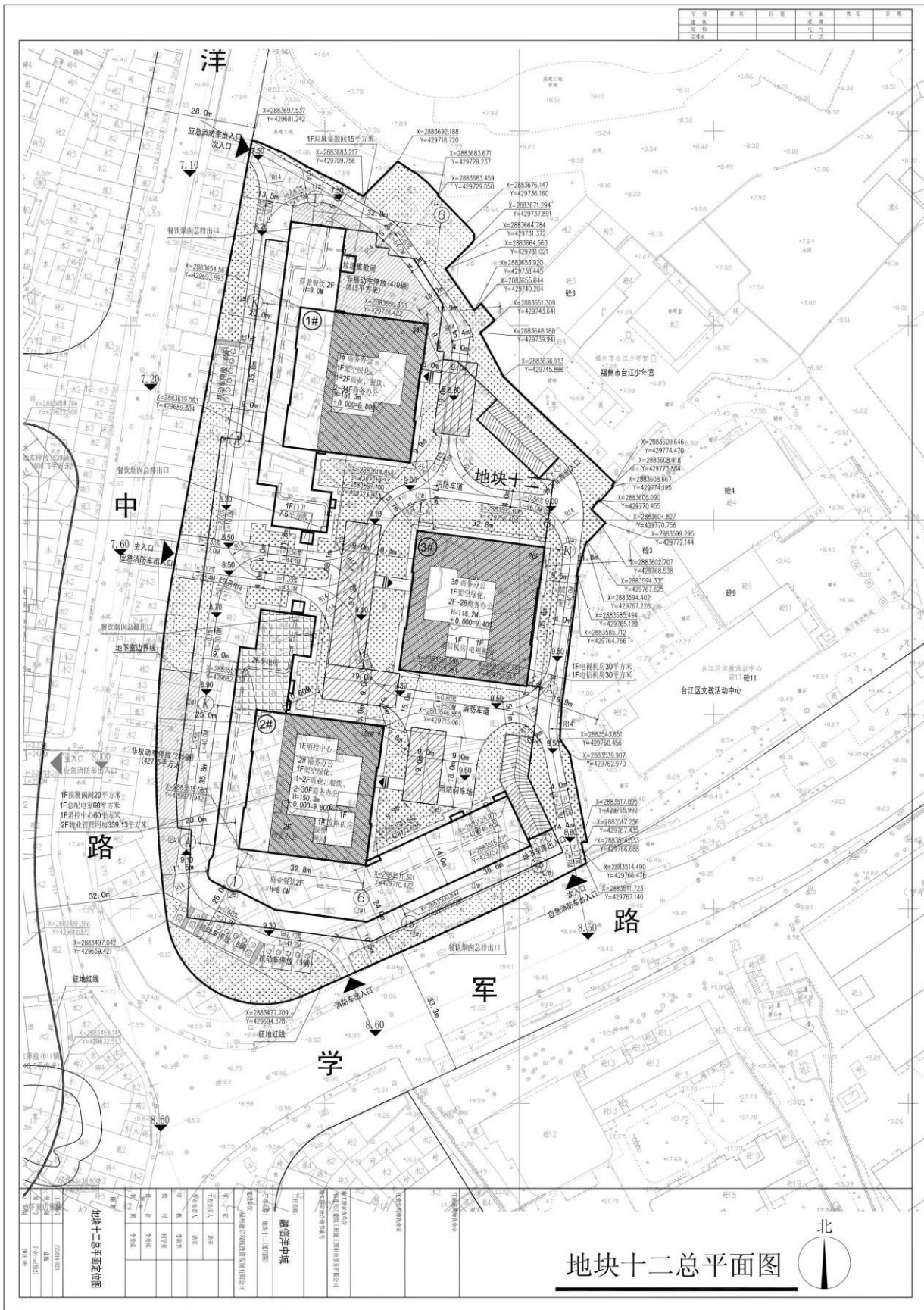
| 设备名称                | 数量 | 分布                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水泵房                 | 1  | 3#楼地下室一层: 6组变频水泵:<br>1区给水变频泵三用一备 (Q=16.7L/s, H=60m)<br>2区给水变频泵三用一备 (Q=16.7L/s, H=86m)<br>3区给水变频泵三用一备 (Q=14.7L/s, H=109m)<br>4区给水变频泵三用一备 (Q=14.7L/s, H=131m)<br>5区给水变频泵三用一备 (Q=13L/s, H=154m)<br>6区给水变频泵三用一备 (Q=11.3L/s, H=177m) |
| 发动机房                | 1  | 2#楼架空层一层,<br>机组型号 SWD1000<br>858KW (备用功率) / 800KW (常用功率)                                                                                                                                                                        |
| 风机<br>HTFC-I-22-3-3 | 1  | 风量 19000m <sup>3</sup> /h 风压 400Pa<br>转速 500r/min 功率 5.5kW 380V                                                                                                                                                                 |
| 风机<br>HTFC-I-25-2-2 | 1  | 风量 23000m <sup>3</sup> /h 风压 400Pa<br>转速 600r/min 功率 5.5kW 380V                                                                                                                                                                 |
| 风机<br>HTFC-I-25-3-2 | 1  | 风量 26000m <sup>3</sup> /h 风压 500Pa<br>转速 550r/min 功率 7.5kW 380V                                                                                                                                                                 |

以上设备均运行正常。发电机、风机夜间未运行。

福州融信双杭投资发展有限公司

2017年11月28日

## 附件 10:



[illegible]