



# 福建奔驰汽车有限公司产品检验室

## 方案设计

Architectural Design and Planning

2024-12



# 工程设计资质证书

企业名称：武汉东研智慧设计研究院有限公司  
 详细地址：武汉经济技术开发区17C1地块东合中心A栋3-12层 A5号7层  
 统一社会信用代码：914201146758275323 证书编号：A242027892  
 法定代表人：裴侠风 注册资金：10166.67万人民币  
 单位负责人：裴侠风 职务：总裁  
 技术负责人：王正龙 职称或执业资格：正高职高级工程师  
 经济性质：其他有限责任公司 有效期至：2027年09月21日  
 资质等级：环境工程（水污染防治工程）设计专项甲级  
 环境工程（固体废物处理处置工程）设计专项乙级  
 环境工程（大气污染防治工程）设计专项乙级  
 电力行业（新能源发电）专业乙级  
 电力行业（太阳能光电建筑一体化及光伏电站工程）专业乙级  
 机械行业甲级  
 市政行业（给水工程）专业乙级  
 市政行业（排水工程）专业乙级  
 市政行业（热力工程）专业乙级  
 建筑行业（建筑工程）甲级



请使用微信小程序  
“鄂建通”扫描二维码



发证机关 湖北省住房和城乡建设厅  
2024年2月5日



# 营业执照

(副本) 8-1



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

统一社会信用代码  
914201146758275323

名称 武汉东研智慧设计研究院有限公司 注册资本 壹亿零壹佰陆拾陆万陆仟柒佰圆整  
 类型 其他有限责任公司 成立日期 2008年07月03日  
 法定代表人 裴侠风 营业期限 2008年07月03日至2038年07月02日  
 经营范围 许可项目：建设工程设计；文物保护工程设计；建设工程勘察；文物保护工程勘察；地质灾害治理工程勘察；测绘服务；建设工程监理；地质灾害治理工程监理；公路工程监理；水运工程监理；文物保护工程监理；水利工程建设监理；文物保护工程施工；建设工程施工；特种设备安装改造修理；电气安装服务；特种设备制造；单建式人防工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
 一般项目：工业设计服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；工程造价咨询业务；普通机械设备安装服务；园林绿化工程施工；建筑工程用机械制造；建筑工程机械与设备租赁；工程和技术研究和试验发展；环境应急治理服务；环保咨询服务；消防技术服务；涂装设备制造；涂装设备销售；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表销售；专用设备修理；环境监测专用仪器仪表制造；环境保护专用设备销售；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零部件零售；汽车零部件批发；五金产品批发；五金产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；仪器仪表销售；软件开发；机械电气设备销售；电气设备安装、维修；工业机器人安装、维修；信息系统集成服务；电气设备修理；通用设备修理；货物进出口；技术进出口；劳务服务（不含劳务派遣）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；生产性废旧金属回收；再生资源销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 武汉经济技术开发区17C1地块东合中心A栋3-12层A5号7层

登记机关



2022年08月15日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

## 项目主要设计人员表

序号	专业	姓名
1	建筑	杨华玲
2	结构	邓选旺
3	给排水	李诚
4	通风	曹桓
5	电气	易世超

# 目录

CATALOG

- 1 前期分析
- 2 效果展示
- 3 方案设计
- 4 技术图纸
- 5 设计说明

# 一、前期分析

## 1.项目概况

项目名称：

福建奔驰汽车有限公司产品检验室

建设单位：福建奔驰汽车有限公司

项目地点：福建省福州市闽侯县青口投资区奔驰大道1号,现有福建奔驰汽车有限公司厂区内。

建设内容：

本项目为改扩建项目，无新增用地，不扩大产能。根据现有福建奔驰汽车有限公司产品规划及工艺生产需求，对原有产品检验室进行改造，改造后占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。拟在现有厂区内，本次报规福建奔驰汽车有限公司产品检验室。同时改造相关厂区配套的电力、暖通、给排水、动力、消防等公用设施和基础配套设施建设。

本期新增建、构筑物一览表

子项号	子项名称	占地面积:m <sup>2</sup>	建筑面积: m <sup>2</sup>	备注
7	福建奔驰汽车有限公司产品检验室	2298.30	2826.41	增加570.21平方米
	合计	2298.30	2826.41	增加570.21平方米

# 一、前期分析

## 2. 区位分析

项目位于福建省福州市闽侯青口汽车工业园区,位于福州市南侧方向,距离市区三环约11 km。闽侯青口汽车工业园以电子信息、生物医药、智能装备、汽车零部件、新材料产业为主导,其中汽车及汽车零部件产业、物流运输产业等颇具规模,东南汽车城位于本项目选址南侧约1km距离。

项目选址周边有良好的交通资源,选址周边8km范围内有三个对外高速出入口,周边15km范围内有多个客货运站。



# 一、前期分析

## 3.现状分析

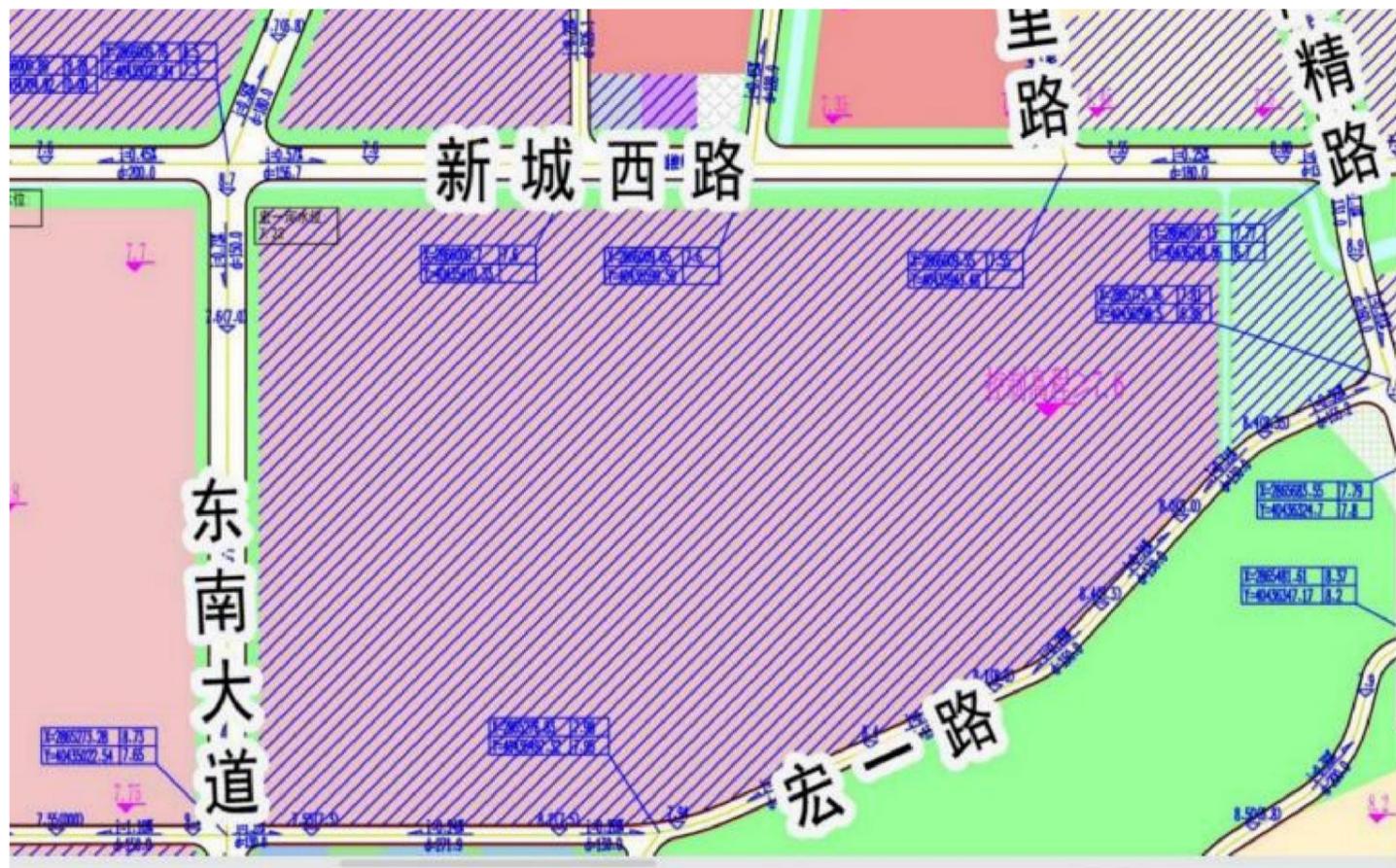
改建项目位于厂区西侧主大门旁办公楼东侧。厂区征地面积为66.85万m<sup>2</sup>，总实用地面积面位为61.97万m<sup>2</sup>。产品检验室北侧为已建食堂，南侧为已建总装车间，西侧为已建办公楼，东侧为已建配送中心。该建筑四周道路及管网已形成，为改造运输物料提供便利。



# 一、前期分析

## 4上位分析

本建设项目为原厂区扩建项目，容积率指标控制不小于1.1，其他指参照控规图。



- 规划范围
- 保留地块
- 地块规划控制高程
- 绿地规划控制高程
- 规划水位

注：图中坐标为国家大地2000坐标系，高程为罗零高程系。

地块编码	QK06-A-25
用地性质	M2
用地面积	619674
建筑限高	24
容积率	1.80
建筑密度	30
绿地率	15-20



# 一、前期分析

## 5. 国有土地使用权出让合同

2007.8-20# 申报面积 46.42,418 × 0.0005 = 23,216.21

### 国有土地使用权出让合同

侯（青）国土合同（2006）号

闽侯县国土资源局

### 国有土地使用权出让合同 (宗地出让合同)

第一条 本合同双方当事人

出让方：中华人民共和国福建省闽侯县国土资源局（以下简称甲方）；法定地址：福建省闽侯县甘蔗镇交通路1号；邮政编码：350100；法定代表人：徐礼进；职务：局长。

受让方：戴姆勒·克莱斯勒轻型汽车（中国）有限公司（以下简称乙方）；法定地址：闽侯县青口投资区；邮政编码：350119。

（甲方和乙方可单独称为“一方”，合称为“双方”）

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》和国家有关规定，双方本着平等、自愿、有偿的原则，订立本合同。

第二条 甲方应依据本合同将出让地块（定义见下文）的土地使用权（以下简称“土地使用权”）进行出让。出让地块的所有权属中华人民共和国，地下资源、埋藏物和市政公用设施均不在土地使用权出让范围之内。

上述的自然资源、埋藏物、隐藏物，乙方一经发现应及时向甲方反映，甲方如欲开发、保护或搬迁，应于7天内与乙方协商。若因甲方开发、保护或搬迁该自然资源、埋藏物，其费用由甲方负责，造成乙方损失，甲方应予相应之补偿。

第三条 在土地使用权的使用年限内，乙方根据中国法律、法规（以下简称“中国法律”）和本合同的规定可以转让、出租、抵押或使用出让地块或处置土地使用权。

但乙方在受让土地使用权范围内所进行的开发、利用、经营

土地的活动，应遵守中华人民共和国法律、法规以及省、市、县有关规定，并不得损害社会公共利益，其合法权益受法律保护。

第四条 出让地块位于福建省闽侯县青口投资区，面积1002.86亩（折668,576.67平方米）（以下简称出让地块）。出让地块的地图见本合同附件1。甲方保证并承诺出让地块为国有土地，且甲方依中国法律拥有根据本合同将出让地块的土地使用权出让给乙方所需的充分权利和权限。

第五条 本合同项下的土地使用权出让年限（以下简称“使用年限”）为伍拾年，从政府有权机关批准之日起算。

第六条 本合同项下的出让地块被指定为工业用地（以下简称“指定用途”）。乙方可按照经批准的总体城市规划和中国法律将出让地块用于厂房、停车场及配套设施的建房。

在土地使用权使用年限内，如乙方希望改变出让地块的指定用途，其应当取得有关政府部门的所有批准，包括甲方和城市规划行政主管部门。在此情况下，双方重新签订土地使用权出让合同，根据中国法律调整土地使用权出让金，并办理土地使用权登记手续。

第七条 土地使用条件

一、土地使用要求

乙方在出让地块上新建建筑物应符合中国法律的所有相关要求。

二、出让地块范围内的建筑设计、建筑用途等必须符合中国法律的土地利用要求，包括涉及交通、公共设施管线、消防、环保、人防、航道、防洪等问题。如上述建筑设计和建筑用途根据中国法律需要批准，则须报经有关主管部门审批后建设，由此所

# 一、前期分析

## 5.国有土地使用权出让合同

发生的一切费用均由乙方负担。

### 三、监督检查

1、在土地使用权使用期限内，甲方有权对乙方红线范围内的土地使用情况进行检查监督，乙方不得不合理地拒绝和阻挠。

2、乙方不得以任何理由占用红线范围以外的土地（包括堆放物品、器材等），乙方根据中国法律对该等土地享有的地役权除外。根据中国法律，乙方应对任何非法占用土地的行为负责。

3、乙方在用地范围内，应按规定的土地用途要求进行建设。

4、乙方对用地范围内的建筑物，未经规划建设部门批准，不得任意拆除或改建、重建。否则，相关部门有权责令其恢复原状或拆除未经批准的建筑，拒不执行的，相关部门可强制执行，所需费用由乙方支付。

第八条 乙方同意（1）按合同规定就出让地块的土地使用权向甲方缴纳土地使用权出让金（以下称“土地出让金”）；（2）缴纳与本合同相关的政府规定缴纳的有关税费；以及（3）在其向第三方转让土地使用权时，缴纳出让地块的土地增值费（税）和契税。除非中国法律另有规定，甲方不得再以任何理由或名目向乙方收取任何与出让地块相关的税费或任何款项，但国家新出台的收费项目除外。

第九条 出让地块的土地使用权的土地出让金为每亩46,300元，出让金总额人民币46,432,418.00元。该土地出让金包括土地安置补偿费、有偿使用费、耕地开垦费、契税、征地管理费、农业土地开发专项基金、五通一平工程费、拆迁费及其保险费与其它不可预见费（不含土地登记费）。除土地出让金外，乙方无义务就土地使用权出让向甲方支付其它任何费用、税费和

关税。

第十条 乙方正式取得工商营业执照后十（10）日内，甲乙双方应签订补充合同，在取得工商营业执照后四十（40）日内，乙方应通过银行转账方式向甲方缴付全部土地出让金共计人民币46,432,418元。如乙方在上述期限逾期后60日仍未支付的，甲方有权发出立即生效的书面通知来解除合同，且乙方按出让金总额的0.3%向甲方缴纳违约金。甲方须在乙方向甲方缴付全部土地出让金后六十（60）日内，返还东南（福建）汽车有限公司于2003年9月29日为乙方代垫付之土地预订款共计人民币10,000,000元。

第十一条 乙方按本合同支付土地出让金后，按规定申请办理土地使用权的登记手续，甲方承诺并保证，乙方可在其支付土地出让金之日起40天内获发以乙方正式名称为持证人的《国有土地使用证》（以下简称土地使用证）。若甲方未按本合同规定提供土地使用证，乙方有权发出立即生效的书面通知来解除合同，且甲方按出让金额的0.3%向乙方缴纳违约金。

第十二条 除本合同另有规定外，乙方应在本合同规定的付款日或付款之日前，将合同要求支付的土地出让金汇入甲方的银行账号内。甲方人民币账户为中国银行闽侯县支行，收款单位：闽侯县财政局土地出让金专户，账号：00674708096001。

甲方银行账户如有变更，应在变更后三十（30）日内，以书面形式通知乙方。由于甲方未及时通知此类变更而造成误期付款所起的任何延迟支付，乙方均不承担违约责任。

第十三条 本合同规定的出让使用权的使用年限届满，甲方

有权无偿收回出让地块的土地使用权，该地块上建筑物及其它附着物所有权按国家有关规定办理。乙方应当将土地使用证交还甲方，并依据中国法律办理土地使用权注销登记手续。

乙方如希望延展土地使用权的使用年限，应在土地使用权的使用年限期满前一百八十（180）天内向甲方提交续期申请书。在双方就相关的条款和条件（包括土地出让金和延展的期限）达成一致后，双方应签订一份规定双方协商一致的条款和条件的土地使用权出让合同。乙方应根据中国法律重新办理土地使用权登记手续。

第十四条 本合同有效期内，甲方不得因任何原因收回土地使用权，除非因中国法律或相关政府部门根据社会公共利益需要的要求，且在此情况下，出让地块的土地使用权收回应遵循法定程序，且应考虑到根据土地使用权的剩余使用年限和出让地块的实际开发情况根据中国法律给予乙方充分的补偿。

第十五条 任何一方对于因发生不可抗力且自身无过错造成延误或不能履行合同义务在中国法律允许的范围内不负责任。但必须采取一切必要的补救措施以减少造成的损失。

遇有不可抗力的一方，应在二十四（24）小时内将事件的情况以信件或电报（电传或传真）的书面形式通知另一方，并且事件发生后五（5）日内，向另一方提交合同不能履行以及需要延期或部分不能履行理由的报告。

第十六条 如果乙方不能按时支付任何应付款项，从该等款项滞付之日起至实际支付之日至，向甲方按日支付滞付金额0.05%的罚息，但该等罚息在任何情况下不超过土地出让金总额

# 一、前期分析

## 5.国有土地使用权出让合同

的0.3%。但若甲方依第十条规定解除本合同且乙方向甲方依该条规定缴纳违约金的，甲方不另依本条收取前述罚息。

第十七条 乙方应在本合同签订之日起，六个月内开始开工建设，两年内竣工投入使用。

第十八条 自乙方取得土地使用证之日起，乙方未按合同规定执行或连续两年不投资建设出让地块的，甲方有权无偿收回土地使用权。

对于出让地块的一部分，即面积 502.86 亩的二期开发预留地，乙方应在取得土地使用证后两年内动建，若逾期不建，其土地出让金应按国家有关政策规定执行。

第十九条 如果由于甲方的过失致使乙方延期占用土地使用权，则本合同项下的土地使用权出让期限应相应推延。在此情况下，甲方应促使相关部门向乙方签发一份以乙方正式名称为持证人的反映了推迟后的期限的土地使用证，同时甲方应承担乙方由此而造成的一切经济损失。

除国家法律本身明确规定外，后继立法或法律变更或政府政策变更对本合同无追溯力。本合同可根据后续立法或法律变更或政府变更进行修改与补充，但必须采用书面形式提出申请并经双方签字同意后执行。

第二十条 乙方应当按照本合同约定进行开发建设，超过本合同约定的动工开发日期满一年未动工开发的，或已经动工开发的土地面积占应动工开发总面积不足三分之一，或已投资额占总投资额（不含出让金）不足 25%，且未经县人民政府或土地行政主管部门批准中止建设连续满一年的，甲方可以向乙方征收相当

于土地使用权出让金 3%的土地闲置费；满 2 年未动工开发的，甲方可以无偿收回土地使用权；但因不可抗力或者政府、政府有关部门的行为或者动工开发必需的前期工作造成动工开发延迟的除外。

第二十一条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决均受中华人民共和国法律的保护和管辖。

第二十二条 因执行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，可向有管辖权的人民法院起诉。

第二十三条 本合同要求或允许的通知和通讯，不论以何种方式传递，均自实际收到起效。双方的地址应为：

甲 方：

法定名称：福建省闽侯县国土资源局

法定地址：福建省闽侯县甘蔗镇交通路 1 号

邮政编码：350100

电话号码：22987147

传 真：22981284

乙 方：

法定名称：戴姆勒·克莱斯勒轻型汽车（中国）有限公司

法定地址：闽侯县青口投资区

邮政编码：350119

电话号码：

任何一方可变更以上通知和通讯地址，在变更后三十（30）日内应将新的地址通知另一方。

第二十四条 本合同经政府有权机关批准后生效，并保持持续有效直至土地使用权的出让期限届满或本合同提前终止。

第二十五条 本合同采用中文文字书写，合同壹式 4 份，双方各执 1 份，报闽侯县政府 1 份，存档 1 份。英文文本仅供参考。

第二十六条 本合同于 2006 年 12 月 20 日在中国福建省闽侯县国土资源局签订。因乙方尚未完成工商登记，故本合同由负责乙方筹备工作的中华汽车工业股份有限公司和乙方股东福建省汽车集团工业有限公司代表乙方签订，待乙方完成工商登记后，甲方应与乙方签订补充合同，确认双方共同遵守和履行本合同。

第二十七条 本合同未尽事宜，可由双方以书面形式约定后作为本合同附件。

甲方：福建省闽侯县国土资源局（章）

法定代表人（授权代表人）：

乙方：

福建省汽车工业集团有限公司（章）

法定代表人（授权代表人）：

中华汽车工业股份有限公

法定代表人（授权代表人）：

二〇〇六年十二月二十日

# 一、前期分析

## 6.项目选址意见书

201314

<h3>建设项目选址意见书</h3> <p style="text-align: right;"> <small>村建村(2006)选036号</small>  <small>编号: 字第 号</small> </p> <p>根据《中华人民共和国城市规划法》第三十条和《建设项目选址规划管理办法》的规定,特制定本建设项目选址意见书,作为审批建设项目设计任务书(可行性研究报告)的法定附件。</p>											
建设项目基本情况	<table border="1"> <tr> <td>建设项目名称</td> <td>厂房及配套设施</td> </tr> <tr> <td>建设单位名称</td> <td>戴姆勒·克莱斯勒轻型汽车(中国)有限公司</td> </tr> <tr> <td>建设项目依据</td> <td>鲁青投办(2003)项14号</td> </tr> <tr> <td>建设规模</td> <td>选址面积: 668573.00平方米; 实用面积: 668573.00平方米</td> </tr> <tr> <td>建设单位拟选位置</td> <td>青口宏一、沪屿、村里、壹山村、宏岭管理区</td> </tr> </table>	建设项目名称	厂房及配套设施	建设单位名称	戴姆勒·克莱斯勒轻型汽车(中国)有限公司	建设项目依据	鲁青投办(2003)项14号	建设规模	选址面积: 668573.00平方米; 实用面积: 668573.00平方米	建设单位拟选位置	青口宏一、沪屿、村里、壹山村、宏岭管理区
	建设项目名称	厂房及配套设施									
	建设单位名称	戴姆勒·克莱斯勒轻型汽车(中国)有限公司									
	建设项目依据	鲁青投办(2003)项14号									
	建设规模	选址面积: 668573.00平方米; 实用面积: 668573.00平方米									
建设单位拟选位置	青口宏一、沪屿、村里、壹山村、宏岭管理区										
<p>使用功能: 工业用地</p> <p>戴姆勒·克莱斯勒轻型汽车(中国)有限公司拟在青口镇宏一、沪屿、村里、壹山村、宏岭管理区征用668573平方米(折1002.86亩)作为厂房及配套设施建设用地。</p> <p>各项技术指标以总平衡规划方案审定为准。</p>											
											
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">城市规划行政主管部门选址意见</p>											

城市规划行政主管部门选址意见	<p style="text-align: center;">此页无正文!</p> <div style="text-align: right; margin-top: 200px;">  <p>2006年12月28日 核发机关(盖章)</p> <p>年 月 日</p> </div>
附件附图名称	

## 二、效果展示

### 1.鸟瞰



## 二、效果展示

### 2.透视



## 二、效果展示

### 2.透视



## 二、效果展示

### 3. 实景融合鸟瞰



## 二、效果展示

### 3. 实景融合鸟瞰



# 三、方案设计

## 1. 总图



### 三、方案设计

#### 1.总图

##### 1.2 主要经济技术指标表

序号	名称	单位	合计	备注
1	厂区征地面积	m <sup>2</sup>	668573	
	厂区实用地面积	m <sup>2</sup>	619674	
	代征用地面积	m <sup>2</sup>	48899	
2	建、构筑物占地面积	m <sup>2</sup>	316833.53	
3	建筑密度	-	51.13%	
4	试车跑道面积	m <sup>2</sup>	54500.00	
5	成品车停车场面积	m <sup>2</sup>	32200.00	含发运场
6	建筑系数	-	65.10%	
7	总建筑面积	m <sup>2</sup>	416619.94	
	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	416619.94	
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	0	无地下建筑物
8	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	684518.71	层高超过8m按2层计，规划要求≥681641.4
	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	0	
9	容积率	-	1.10	
10	绿化面积	m <sup>2</sup>	97000.00	
11	绿地率	-	15.65%	规划要求:15%~20%
12	道路及广场面积	m <sup>2</sup>	113430.00	
13	行政办公及生活服务设施用地面积	m <sup>2</sup>	6241.96	
14	行政办公及生活服务设施用地面积占比	-	1.00%	≤15%
15	行政办公及生活服务设施建筑面积	m <sup>2</sup>	12016.97	
16	行政办公及生活服务设施建筑面积占比	-	2.89%	≤30%
17	机动车停车位	个	1343	
18	非机动车停车位	个	2213	

注：

- 1、建筑层高高度超过8m,在计算容积率时该层建筑面积加倍计算。
- 2、行政办公及生活服务设施:办公楼（已建）、食堂（已建）、主大门（已建）、货运门（已建）、成品车出口（已建）、员工食堂二（远期规划）。
- 3、按《福州市国土空间规划管理技术规定》中的规定,停车位计算方式为：  
 车间配建机动车位=厂房面积/100\*0.3=100\*0.3=404602.97\*0.003=1214个（取整,不足整数+1计入）；  
 办公配建机动车位=其他办公/100\*0.8=12016.97\*0.008=97个（取整,不足整数+1计入）；  
 本项目设计：  
 铰型汽车(卡控区货车车位+发运区大板车车位)停车位64个，折算机动车位:64\*3.5=224个；  
 普通机动车停车位:65+31+18+19+24+586+313+44+9+10=1119个;合计1343个，满足要求；
- 4、该项目配建机动车停车位建设充电设施满足《福建省人民政府关于加快城市公共停车设施建设的若干意见》(闽政(2016)6号)、《福州市人民政府关于印发加快福州市电动汽车充电基础设施建设实施方案的通知》(榕政综(2018)4号)、侯发改{2022}111号文及其他相关法规、规定的有关要求。

### 三、方案设计

#### 2.建筑单体

##### 2.1 设计主导思想或理念

建筑立面在原有建筑序列、材质、色彩的基础，结合新工厂使用需求，对建筑结构形式、体块进行合理优化，在延续原厂区整体白色、灰色色调的基础上，对新建建筑立面进行更新，采用和办公楼一致的材质，颜色色调，保持厂区色调风格的统一性。以下为厂区原有办公楼



### 三、方案设计

#### 2.建筑单体

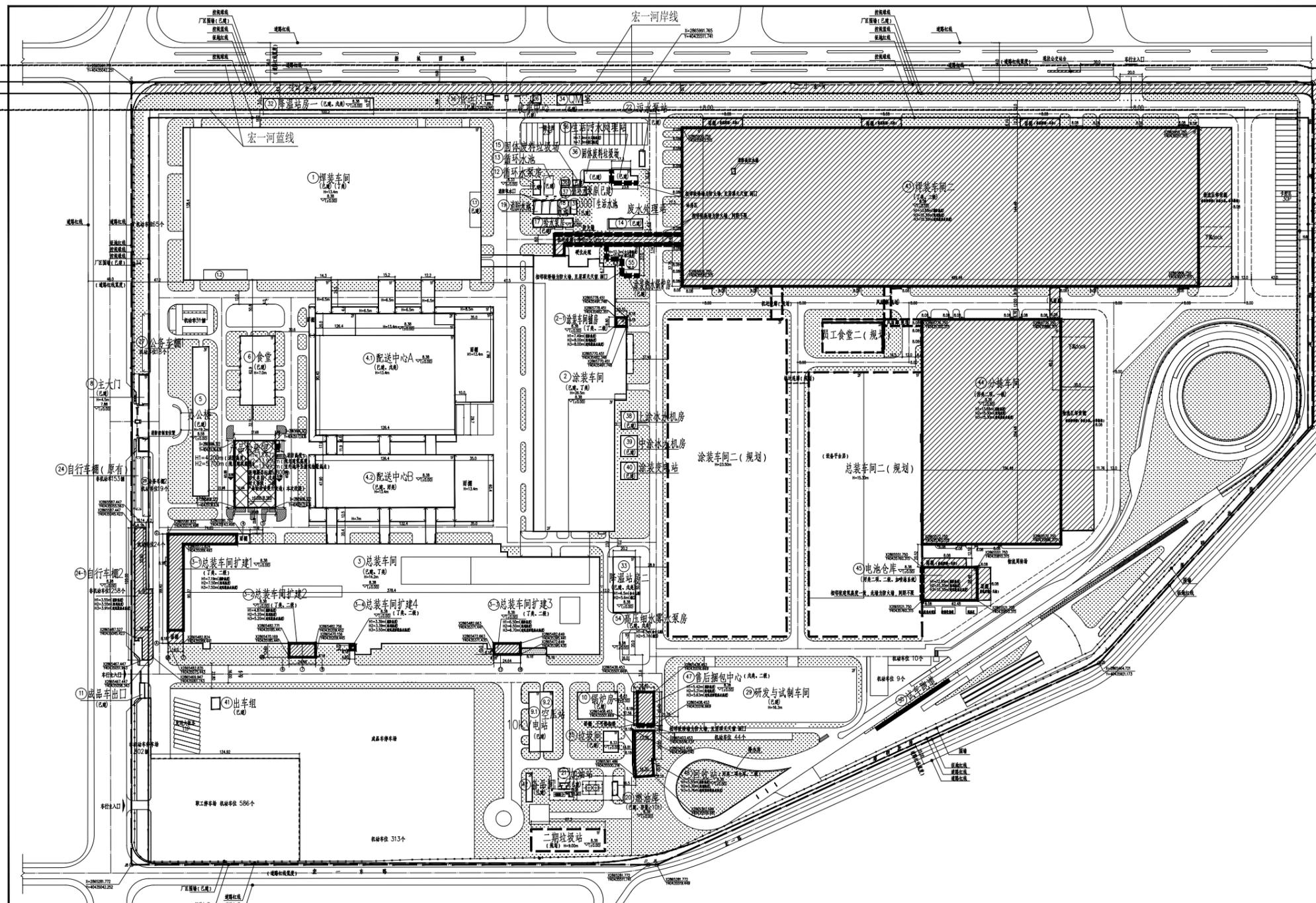
##### 2.1设计主导思想或理念

采用外包银灰色铝塑板，辅以大面积玻璃幕墙以及上层点窗的形式，配套工业门等构件的天然结合，打破原来视觉效果较平淡的感觉，让产品检验室和相邻办公楼能一眼明了，铝塑板新型材质也更能衬托出产品检验室的科技，钻研感，简洁的外立面通过和玻璃幕墙的结合，使整个建筑多样而活跃，呈现出明快的节奏，同时保证整个园区“视线通廊”的连续性、均好性。



### 图纸目录

1. 总平面及竖向布置图
2. 原始一层平面图
3. 原始屋顶层平面图
4. 原始立面图、剖面图
5. 一层改造平面图
6. 二层平面图
7. 屋顶改造平面图
8. 1~11轴立面改造图/11~1轴立面改造图
9. 1-1剖面图/2-2剖面图
10. A~E轴立面改造图/E~A轴立面改造图



主要经济技术指标表

序号	名称	单位	现状	规划	备注
1	总建筑面积	m <sup>2</sup>	14291.50	17208.12	
2	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	12208.12	12208.12	
3	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	0	0	
4	容积率		0.00	0.00	
5	建筑密度	%	15.00	15.00	
6	绿地率	%	15.00	15.00	
7	停车位	个	586	586	

房屋一览表

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
1	涂装车间	24720.00	34870.00	
2	总装车间	13400.00	13400.00	
3	研发中心	1500.00	1500.00	
4	食堂	1000.00	1000.00	
5	配电中心	500.00	500.00	
6	门卫室	100.00	100.00	
7	自行车棚	1000.00	1000.00	
8	其他	1000.00	1000.00	
9	合计	42620.00	53770.00	

房屋一览表 (续)

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
10	涂装车间	24720.00	34870.00	
11	总装车间	13400.00	13400.00	
12	研发中心	1500.00	1500.00	
13	食堂	1000.00	1000.00	
14	配电中心	500.00	500.00	
15	门卫室	100.00	100.00	
16	自行车棚	1000.00	1000.00	
17	其他	1000.00	1000.00	
18	合计	42620.00	53770.00	

房屋一览表 (续)

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
19	涂装车间	24720.00	34870.00	
20	总装车间	13400.00	13400.00	
21	研发中心	1500.00	1500.00	
22	食堂	1000.00	1000.00	
23	配电中心	500.00	500.00	
24	门卫室	100.00	100.00	
25	自行车棚	1000.00	1000.00	
26	其他	1000.00	1000.00	
27	合计	42620.00	53770.00	

房屋一览表 (续)

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
28	涂装车间	24720.00	34870.00	
29	总装车间	13400.00	13400.00	
30	研发中心	1500.00	1500.00	
31	食堂	1000.00	1000.00	
32	配电中心	500.00	500.00	
33	门卫室	100.00	100.00	
34	自行车棚	1000.00	1000.00	
35	其他	1000.00	1000.00	
36	合计	42620.00	53770.00	

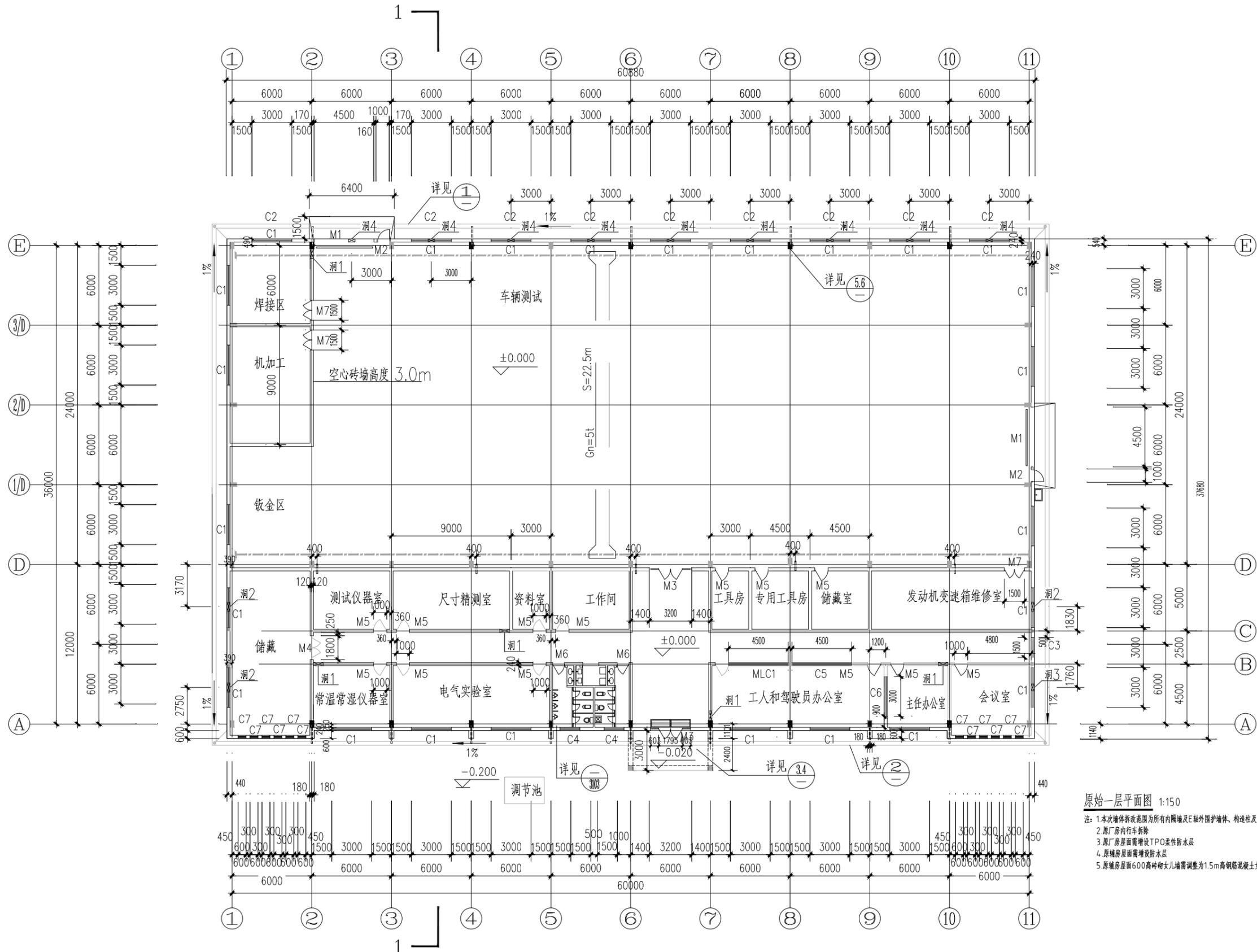
房屋一览表 (续)

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
37	涂装车间	24720.00	34870.00	
38	总装车间	13400.00	13400.00	
39	研发中心	1500.00	1500.00	
40	食堂	1000.00	1000.00	
41	配电中心	500.00	500.00	
42	门卫室	100.00	100.00	
43	自行车棚	1000.00	1000.00	
44	其他	1000.00	1000.00	
45	合计	42620.00	53770.00	



房屋一览表 (续)

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
46	涂装车间	24720.00	34870.00	
47	总装车间	13400.00	13400.00	
48	研发中心	1500.00	1500.00	
49	食堂	1000.00	1000.00	
50	配电中心	500.00	500.00	
51	门卫室	100.00	100.00	
52	自行车棚	1000.00	1000.00	
53	其他	1000.00	1000.00	
54	合计	42620.00	53770.00	



原始一层平面图 1:150

- 注: 1. 本次墙体拆改范围为所有内隔墙及E轴外围护墙体、构造柱及圈梁。  
 2. 原厂房内行车拆除  
 3. 原厂房屋面需增设TPO柔性防水层  
 4. 原辅房屋面需增设防水层  
 5. 原辅房屋面600高砖砌女儿墙需调整为1.5m高钢筋混凝土女儿墙。

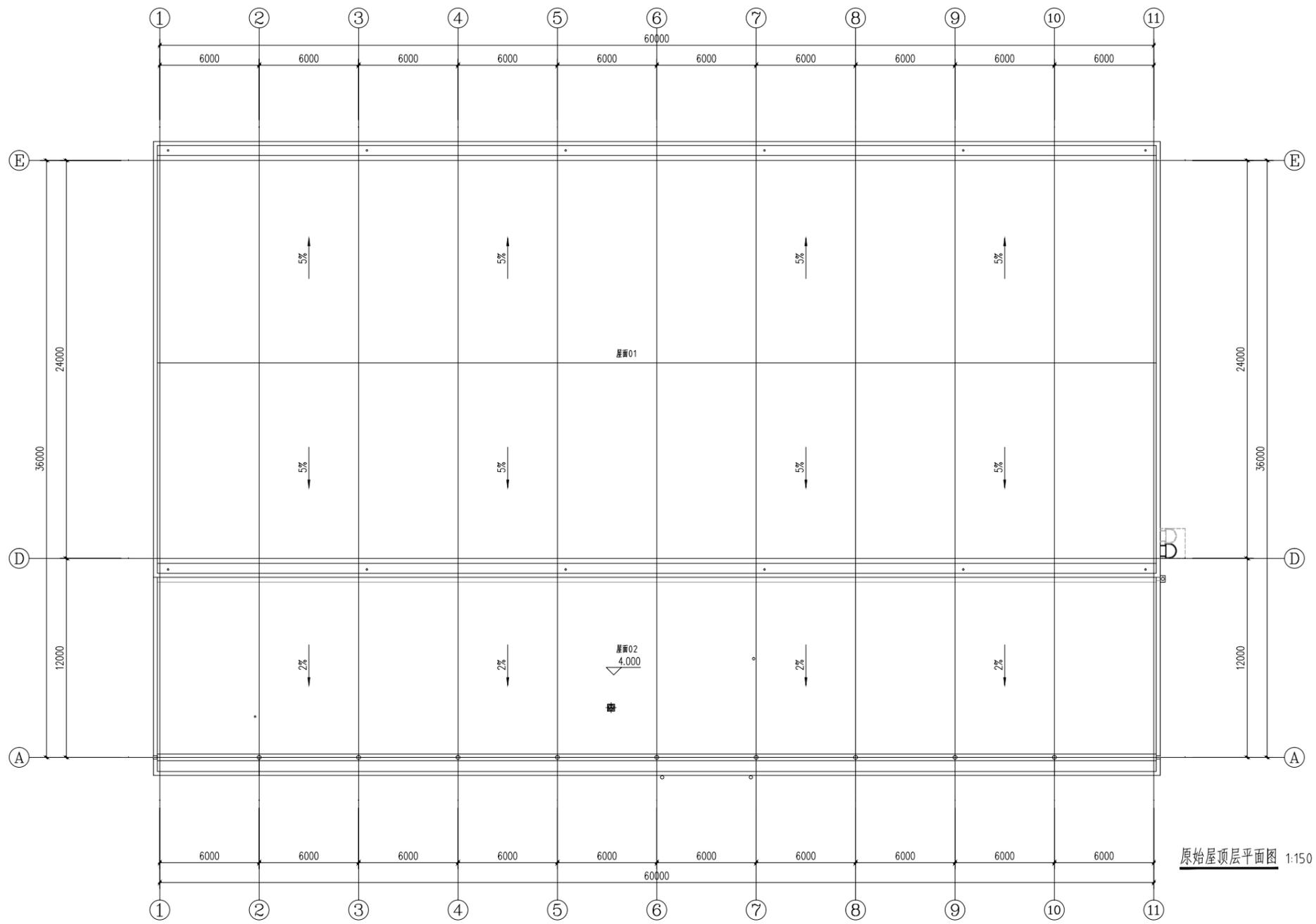


注册师  
REGISTERED DESIGNER

会签  
CONSIDERATION

专业或部门 DEPARTMENT	姓名 NAME	日期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位 CLIENT	福建奔驰汽车有限公司	
工程名称 PROJECT	福建奔驰产品检测室提升改造项目	
项目名称 SUBJECT	产品检测室提升改造	
图名 CONTENT	原始一层平面图	
设计经理 DESIGN MANAGER	蔡美玲	蔡美玲
专业负责人 SPECIALIST	丁娟	丁娟
审核 REVIEWER	丁娟	蔡美玲
校对 CHECKED BY	蔡美玲	蔡美玲
设计 DESIGNED BY	杨华玲	杨华玲
制图 DRAWN BY	杨华玲	杨华玲
计划号 PLAN No.	24.12-281	专业 DISCIPLINE
阶段 STAGE	方案	比例 SCALE
项目编码 PROJECT CODE	240107S182FH	
图号 DRAWING No.	01AR00-1-1	日期 RELEASE DATE
		2024-12



原始屋顶平面图 1:150



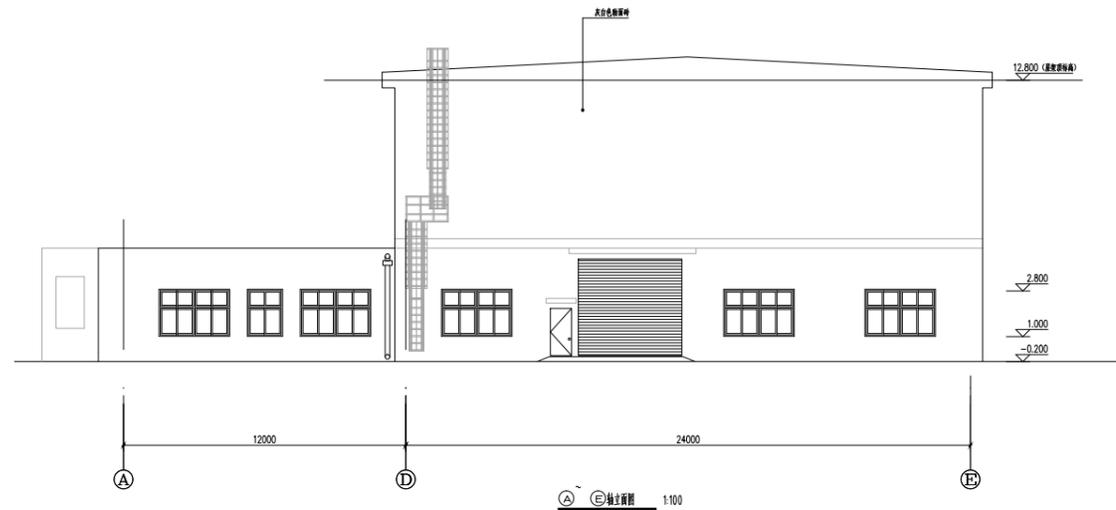
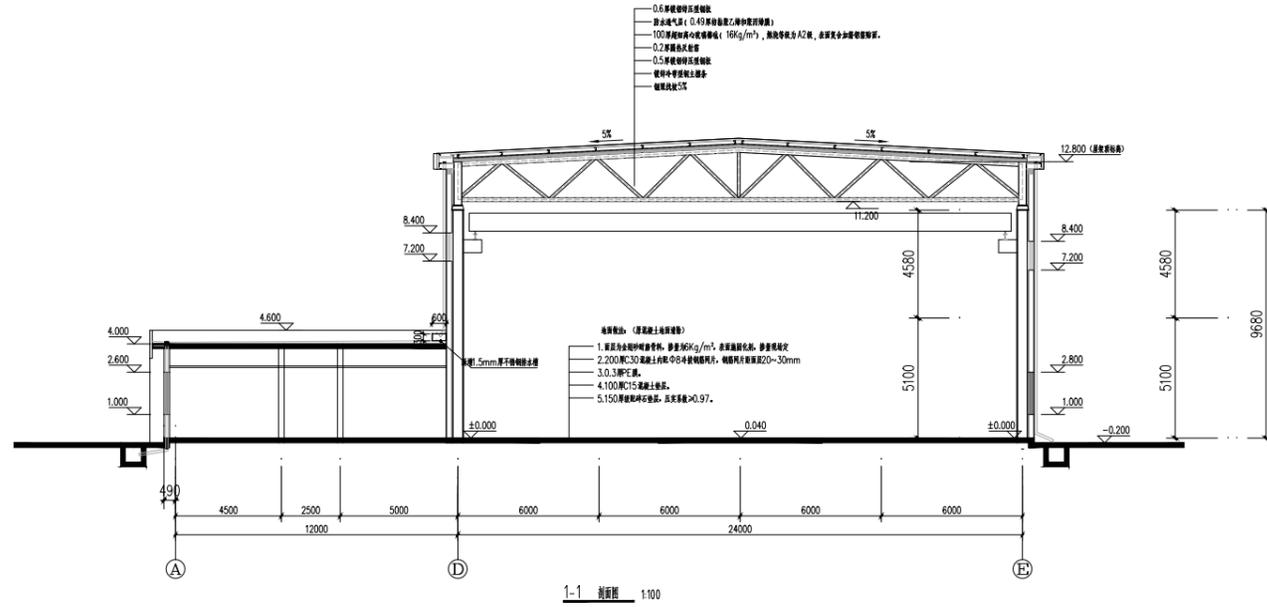
武汉东风智能设计研究院有限公司  
WUHAN DONGFENG INTELLIGENT DESIGN PRACTICE CO., LTD.

注册师  
REGISTERED ENGINEER

会签  
CONTRIBUTORS

专业或部门 SPECIALTY OR DEPT.	姓名 NAME	日期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位 CLIENT	福建奔驰汽车有限公司	
工程名称 PROJECT	福建奔驰产品检验室提升改造项目	
项目名称 SUBJECT	产品检验室提升改造	
图名 CONTENT	原始屋顶平面图	
设计经理 DESIGN MANAGER	黎美玲	黎美玲
专业负责人 SPECIALTY HEAD	丁娟	丁娟
审核 CHECKED BY	丁娟	丁娟
校对 CHECKED BY	黎美玲	黎美玲
设计 DESIGNED BY	杨华玲	杨华玲
制图 DRAWN BY	杨华玲	杨华玲
计划号 PLAN No.	24.12-281	专业 SPECIALTY
阶段 STAGE	方案	比例 SCALE
项目编码 PROJECT CODE	240107S182FH	
图号 DRAWING No.	01A00a-1-2	日期 DATE
		2024-12



**武汉东鼎建筑设计有限公司**  
WUHAN DONGDING ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD.

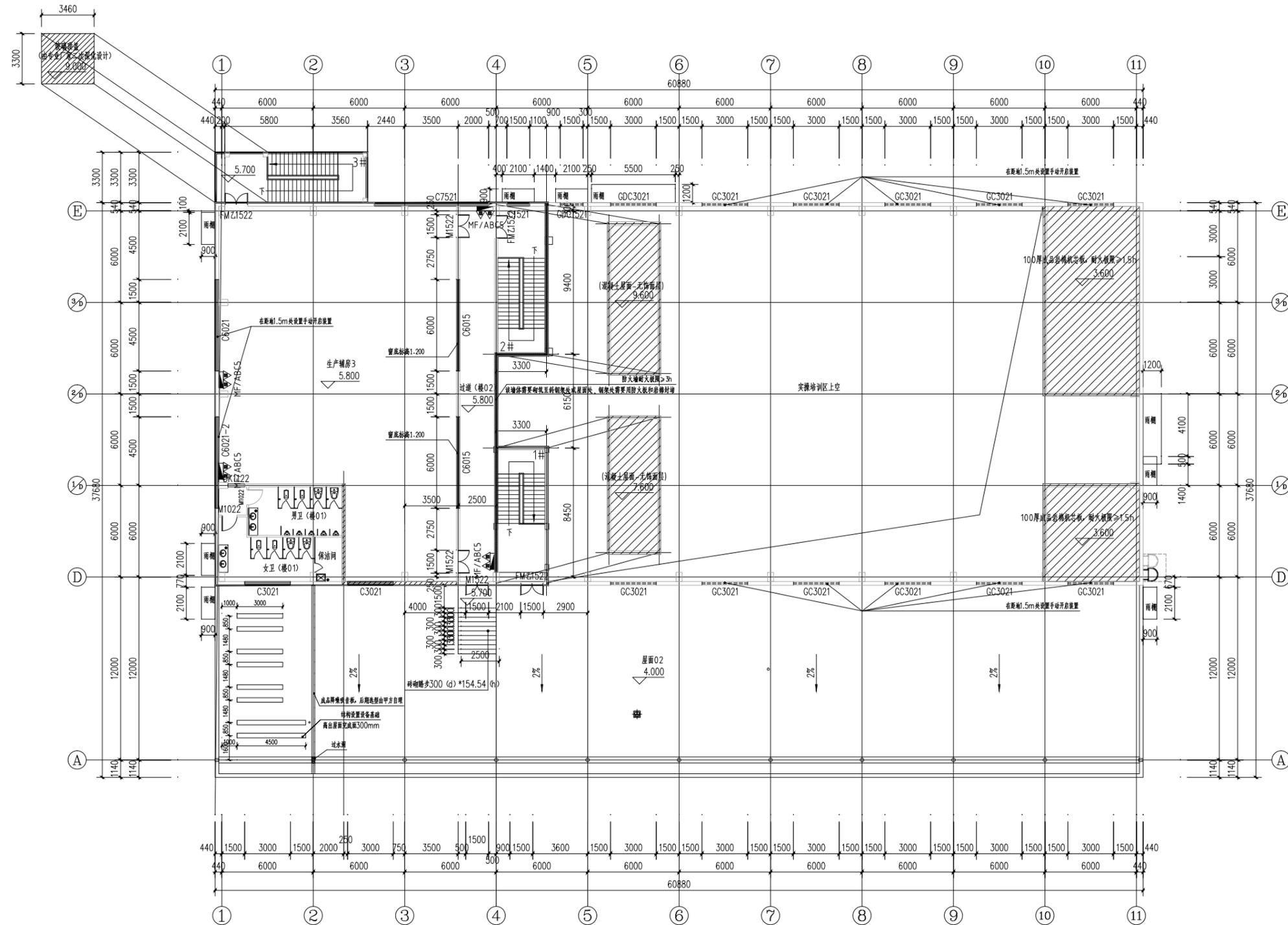
注册师  
REGISTERED ENGINEER

会 签  
CONTRIBUTORS

专业或部门 SPECIALTY OR DEPT.	姓名 NAME	日期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位 CLIENT	福建奔驰汽车有限公司	
工程名称 PROJECT	福建奔驰产品检验室提升改造项目	
项目名称 SUBJECT	产品检验室提升改造	
图 名 CONTENT	原始立面图、剖面图	
设计经理 DESIGN MANAGER	蔡美玲	蔡美玲
专业负责人 SPECIALTY HEAD	丁娟	丁娟
审 核 CHECKED BY	丁娟	丁娟
校 对 CORRECTED BY	蔡美玲	蔡美玲
设 计 DESIGNED BY	杨华玲	杨华玲
制 图 DRAWN BY	杨华玲	杨华玲
计划号 PLAN NO.	24.12-281	专业 DISCIPLINE
阶段 STAGE	方案	比例 SCALE
项目编码 PROJECT CODE	240107S182FH	
图 号 DRAWING NO.	01A03a-1-3	日期 DATE
		2024-12





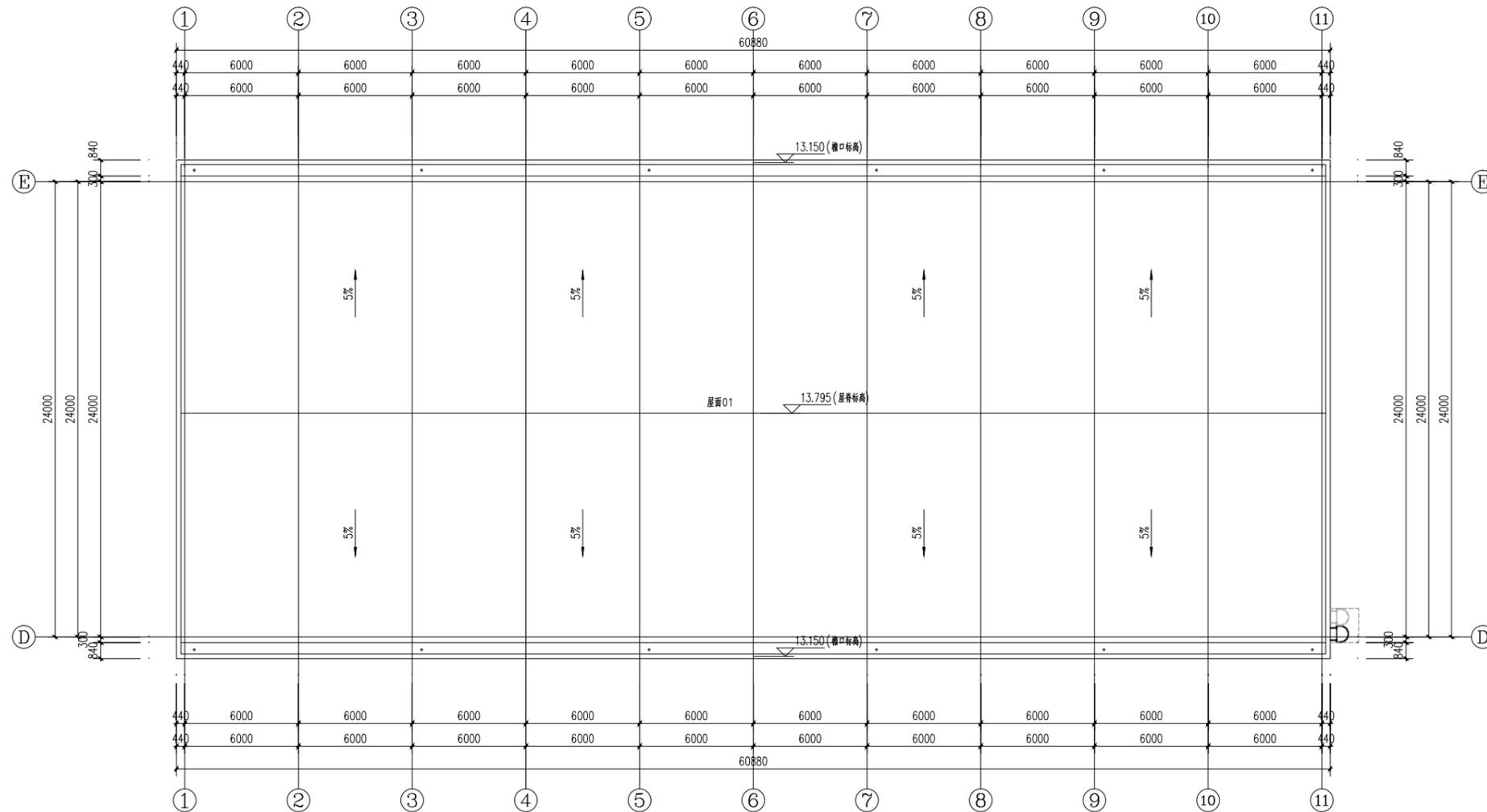
二层平面图 1:150  
 本层建筑面积: 5611.11平方米  
 本层为一个防火分区



注册师  
 REGISTERED DESIGNER

专业或部门	姓名	日期
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位	福建奔驰汽车有限公司	
工程名称	福建奔驰产品检验室提升改造项目	
项目名称	产品检验室提升改造	
图名	二层平面图	
设计经理	黎美玲	黎美玲
专业负责人	丁娟	丁娟
审核	丁娟	丁娟
校对	黎美玲	黎美玲
设计	杨华玲	杨华玲
制图	杨华玲	杨华玲
计划号	24.12-281	专业 建筑
阶段	方案	比例 1:150
项目编号	240107S182FH	
图号	01AMBh-1-5	日期 2024-12



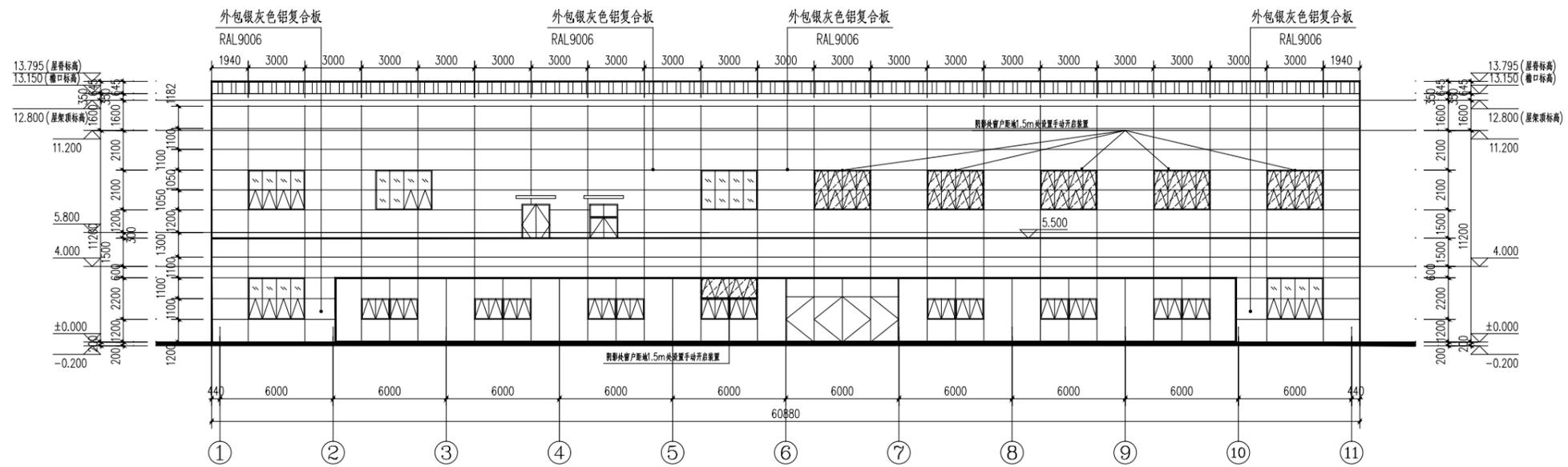
屋顶改造平面图 1:150



注册师  
REGISTERED ENGINEER

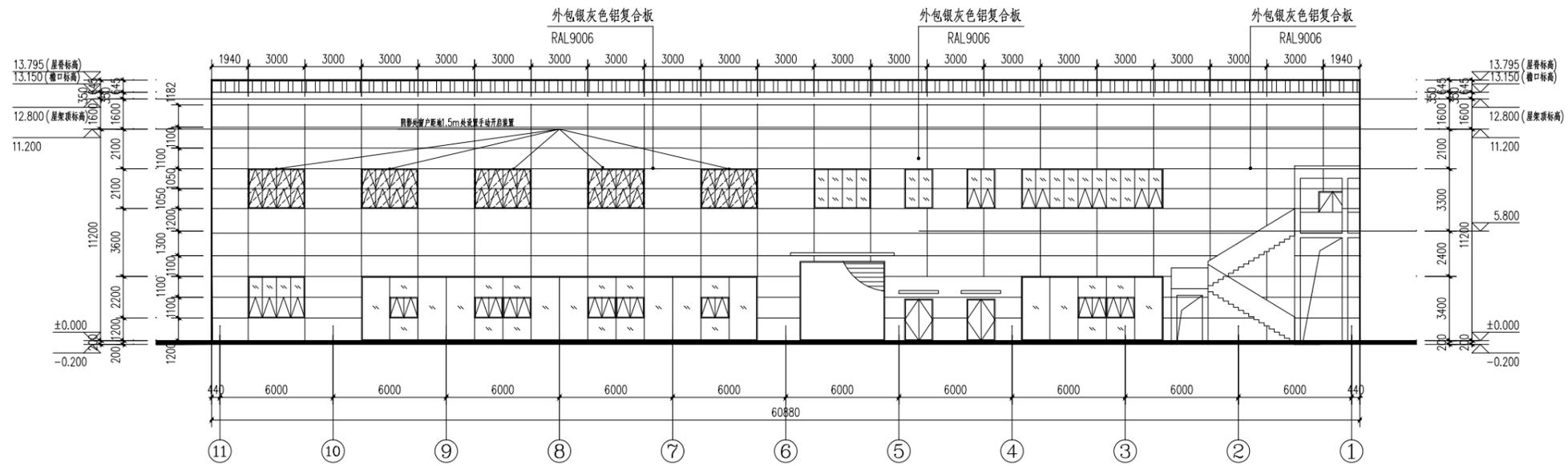
会 签  
CONSIDERATION

专业或部门 SPECIALTY OR DEPT.	姓 名 NAME	日 期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		
建设单位 CLIENT	福建奔驰汽车有限公司	
工程名称 PROJECT	福建奔驰产品检验室提升改造项目	
项目名称 SUBJECT	产品检验室提升改造	
图 名 CONTENT	屋顶改造平面图	
设计经理 DESIGN MANAGER	蔡美玲	蔡美玲
专业负责人 SPECIALIST	丁 娟	丁 娟
审 核 CHECKED BY	丁 娟	丁 娟
校 对 CHECKED BY	蔡美玲	蔡美玲
设 计 DESIGNED BY	杨华玲	杨华玲
制 图 DRAWN BY	杨华玲	杨华玲
计划号 PLAN No.	24.12-281	专 业 DISCIPLINE
阶段 STAGE	方案	比 例 SCALE
项目编码 PROJECT CODE	240107S182FH	
图 号 DRAWING No.	01AR04-1-6	日 期 DATE
		2024-12



①~⑪轴立面改造图 1:150

铝复合板分体块及分缝后期结合专业厂家二次设计施工



⑪~①轴立面改造图 1:150

铝复合板分体块及分缝后期结合专业厂家二次设计施工

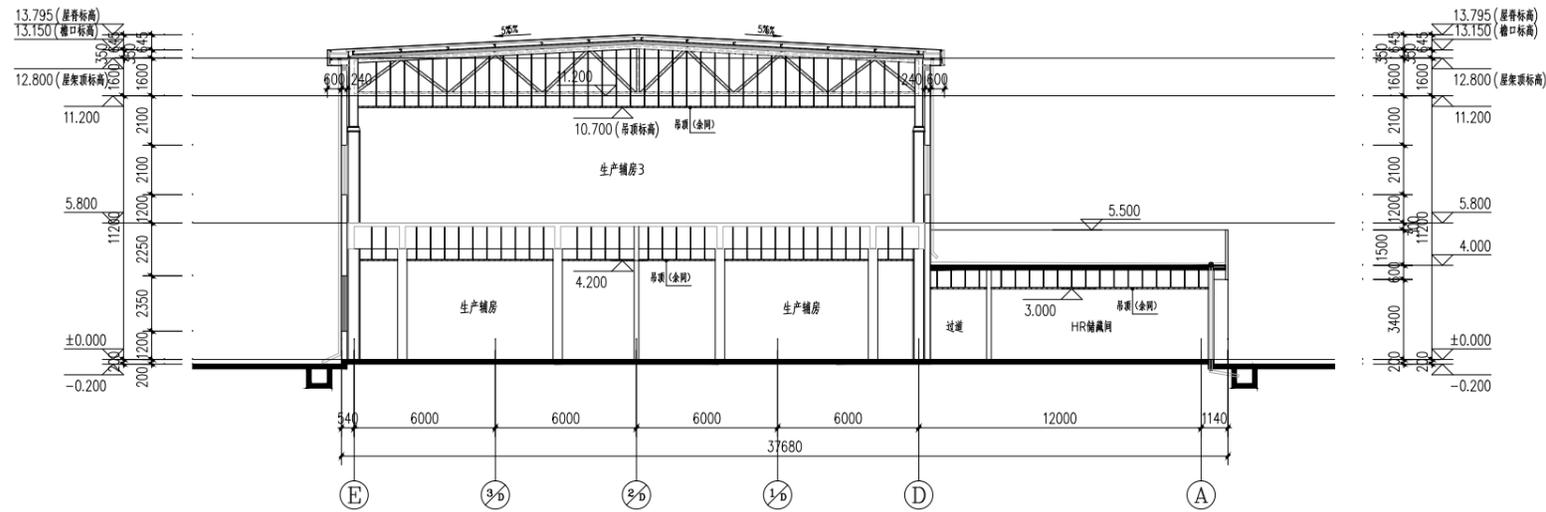


注册师  
REGISTERED ENGINEER

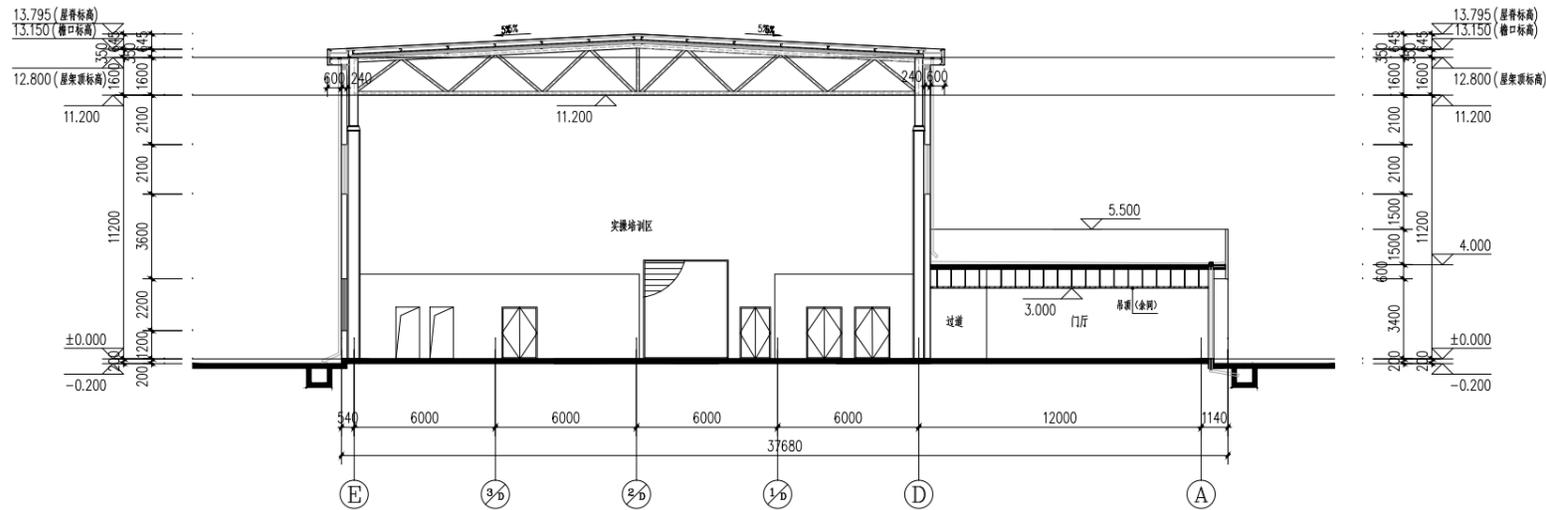
会签  
CONTRIBUTORS

专业或部门 SPECIALTY OR DEPT.	姓名 NAME	日期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位 CLIENT	福建奔驰汽车有限公司	
工程名称 PROJECT	福建奔驰产品检测室提升改造项目	
项目名称 SUBJECT	产品检测室提升改造	
图名 CONTENT	1~11轴立面改造图/11~1轴立面改造图	
设计经理 DESIGN MANAGER	黎美玲	黎美玲
专业负责人 SPECIALTY IN CHARGE	丁娟	丁娟
审核 REVIEWER	丁娟	丁娟
校对 CHECKED BY	黎美玲	黎美玲
设计 DESIGNED BY	杨华玲	杨华玲
制图 DRAWN BY	杨华玲	杨华玲
计划号 PLAN No.	24.12-281	专业 SPECIALTY
阶段 STAGE	方案	比例 SCALE
项目编码 PROJECT CODE	240107S182FH	
图号 DRAWING No.	01AMBh-1-7	日期 DATE
		2024-12



1-1剖面图 1:150



2-2剖面图 1:150

**武汉东鼎智康设计研究院有限公司**  
WUHAN DONGDING INTELLIGENT DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

注册师  
REGISTERED ENGINEER

会签  
CONSIDERATION

专业或部门 SPECIALTY OR DEPT.	姓名 NAME	日期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位  
CLIENT

福建奔驰汽车有限公司

工程名称  
PROJECT

福建奔驰产品检验室提升改造项目

项目名称  
SUBJECT

产品检验室提升改造

图名  
CONTENT

1-1剖面图/2-2剖面图

设计经理  
DESIGN MANAGER

黎美玲 黎美玲

专业负责人  
APPROVED BY

丁娟 丁娟

审核  
CHECKED BY

丁娟 丁娟

校对  
CHECKED BY

黎美玲 黎美玲

设计  
DESIGNED BY

杨华玲 杨华玲

制图  
DRAWN BY

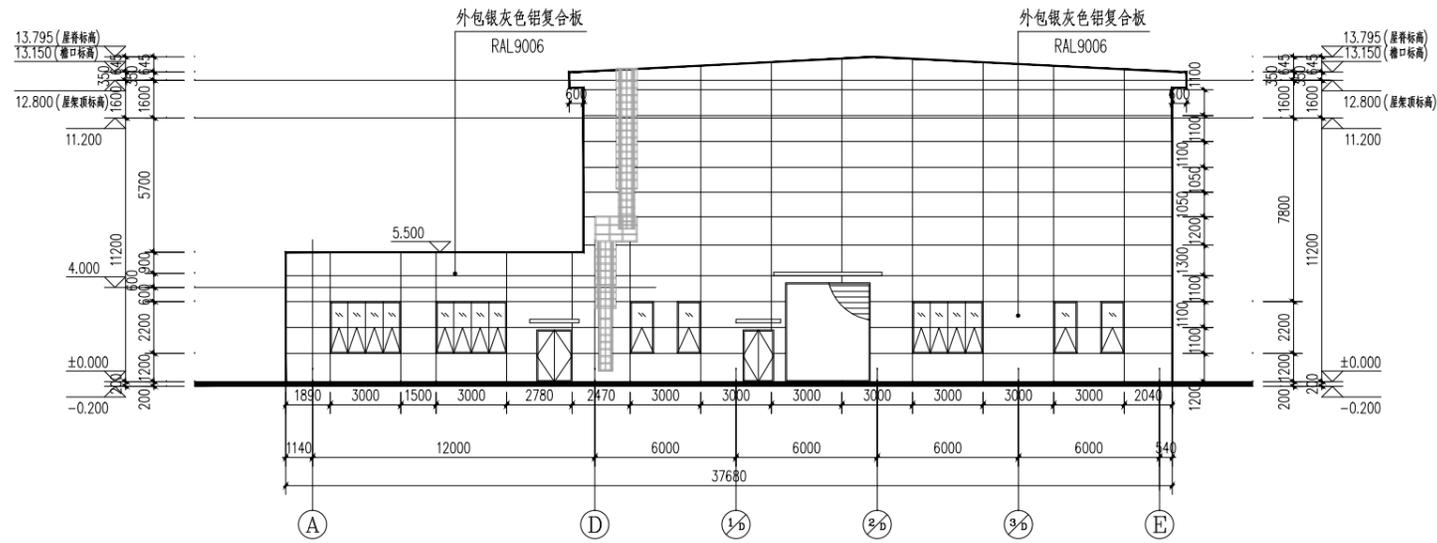
杨华玲 杨华玲

图号  
DRAWING NO.

01AK01-1-8

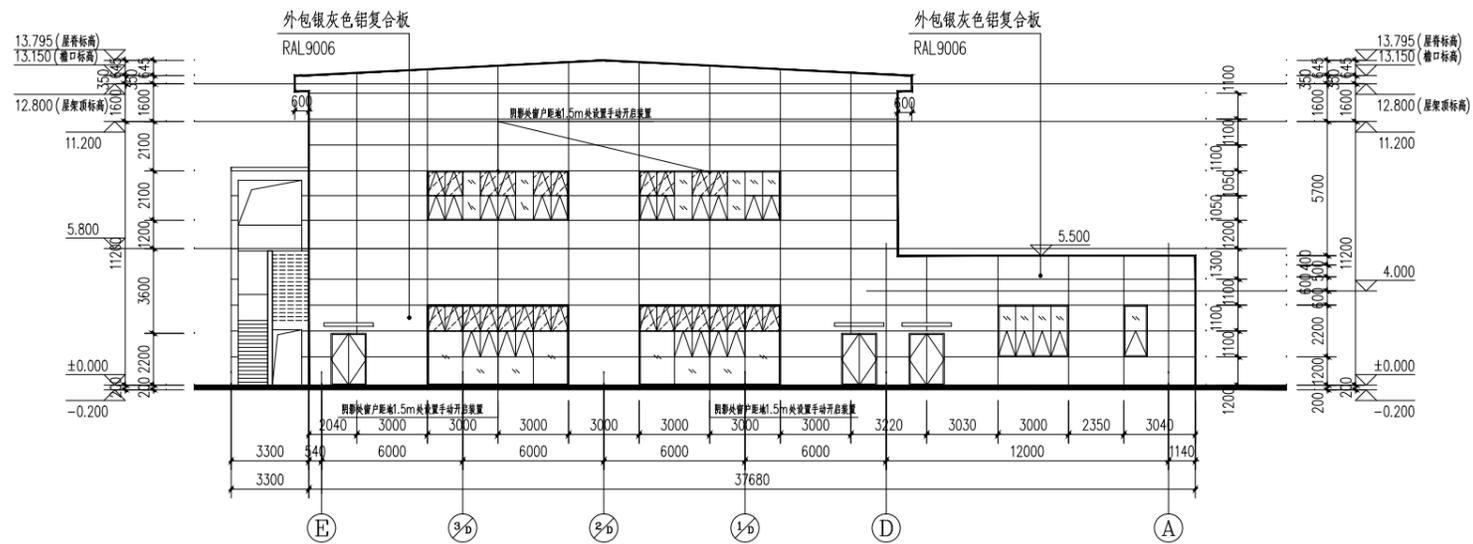
日期  
DATE

2024-12



A~E轴立面改造图 1:150

铝复合板分体块及分缝后期结合专业厂家二次设计施工



E~A轴立面改造图 1:150

铝复合板分体块及分缝后期结合专业厂家二次设计施工

**BD**  
武汉东鼎智设计有限公司  
WUHAN DONGDING INTELLIGENT DESIGN PRACTICE CO., LTD.

注册师  
REGISTERED DESIGNER

会签  
CONSIDERATION

专业或部门 SPECIALTY OR DEPT.	姓名 NAME	日期 DATE
会签专业_1		
会签专业_2		
会签专业_3		
会签专业_4		
会签专业_5		

建设单位  
CLIENT

福建奔驰汽车有限公司

工程名称  
PROJECT

福建奔驰产品检验室提升改造项目

项目名称  
SUBJECT

产品检验室提升改造

图名  
CONTENT

A~E轴立面改造图/E~A轴立面改造图

设计经理  
DESIGN MANAGER

黎美玲 黎美玲

专业负责人  
SPECIALIST

丁娟 丁娟

审核  
REVIEWER

丁娟 丁娟

校对  
CHECKED BY

黎美玲 黎美玲

设计  
DESIGNED BY

杨华玲 杨华玲

制图  
DRAWN BY

杨华玲 杨华玲

计划号  
PLAN NO.

24.12-281 专业 建筑

阶段  
STAGE

方案 比例 见图

项目编码  
PROJECT CODE

240107S182FH

图号  
DRAWING NO.

01AM04-1-9 日期 2024-12

## 五、设计说明

### 第一章.设计总说明

#### 1 项目概况

项目名称：

福建奔驰汽车有限公司产品检验室

建设单位：福建奔驰汽车有限公司

法定地址：福建省福州市闽侯县青口投资区奔驰大道1号

法人代表：陈巍

项目地点：福建省福州市闽侯县青口投资区奔驰大道1号,现有福建奔驰汽车有限公司厂区内。

建设内容：

本项目为改扩建项目，无新增用地，不扩大产能。根据现有福建奔驰汽车有限公司产品规划及工艺生产需求，对原有产品检验室进行改造，改造后占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。拟在现有厂区内，本次报规福建奔驰汽车有限公司产品检验室。同时改造相关厂区配套的电力、暖通、给排水、动力、消防等公用设施和基础配套设施建设。

#### 2 编制依据

- (1) 福建奔驰汽车有限公司提供的建设场地资料、相关工艺资料及其它基础性资料；
- (2) 福建奔驰汽车有限公司与我院就本项目规划及建筑方案评审《会议纪要》；
- (3) 福建奔驰汽车有限公司提供的《产品检验室》《办公楼》等项目施工图图纸。
- (4) 国家现行的有关设计规范、标准及政策法规。

(5) 《福建省人民政府关于加快城市公共停车设施建设的若干意见》(闽政(2016) 6号)、《福州市人民政府关于印发加快福州市电动汽车充电基础设施建设实施方案的通知》(榕政综(2018) 4号)、侯发改{2022} 111号文。

## 五、设计说明

### 第一章.设计总说明

#### 3 改建规模

##### 3.1 改建规模

根据现有产品检验室，对其进行改造，改造后产品检验室占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。同时改造相关厂区配套的电力、暖通、给排水、动力、消防等公用设施和基础配套设施建设。

#### 4 改建建筑概况及主要建设内容

##### 4.1 改建建筑概况

本次改建建筑为厂区原有产品检验室，根据厂区使用需求，对其进行改造，原有建筑为单层戊类厂房，耐火等级二级，位于厂区西侧主门卫办公楼东侧位置。原建筑建筑面积2256.2平方米。

本次改造根据改建建筑使用功能来说分三个方向，主要为拆建，新功能布局，以及外立面改造。改建后建筑火灾危险性类别还是戊类厂房，本次不做调整，耐火等级二级，不改变原有建筑高度，改造后产品检验室占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。

##### (1) 拆建部分:

拆除原建筑内部房间隔墙、吊顶以及外围护墙体。

根据新的房间功能以及鉴定报告，对各个房间地面进行改造。

## 五、设计说明

### 第一章.设计总说明

(2) 功能布局：根据甲方新的功能需求，增加合理的安全疏散出口，确定新增隔层的层高，整个改造单体增加需要设置的设备用房。

(3) 外立面改造：根据新改造建筑的功能以及甲方的意向，以大面积的玻璃幕墙的形式，增加整个建筑的采光及通透性，上部结合点窗的形式增加外立面的序列感以及通过此方式达到自然排烟及通风效果，外立面采用外包银灰色铝塑板，和办公楼互相呼应，达到厂区建筑立面的统一性。

### 4.2 主要设计内容

本次新建及报规建构筑物一览表

子项号	子项名称	占地面积:m <sup>2</sup>	建筑面积: m <sup>2</sup>	备注
7	福建奔驰汽车有限公司产品检验室	2298.30	2826.41	增加570.21平方米
	合计	2298.30	2826.41	增加570.21平方米

## 五、设计说明

### 第二章.总平面设计

#### 2. 总平面设计

##### 2. 1总平面布置

改建项目产品检验室位于厂区西侧主大门旁办公楼东侧。产品检验室北侧为已建食堂，南侧为已建总装车间，西侧为已建办公楼，东侧为已建配送中心。该建筑四周道路及管网已形成，为改造运输物料提供便利。利用原车间周边预留绿化带

##### 2. 2道路交通组织

改建建筑四周道路及管网已形成，本次不做改造。

##### 2. 3竖向设计

改建建筑四周道路及管网已形成，本次不做改造。

##### 2. 4绿化景观规划

根据改建建筑新的建筑功能，重新增设新的安全出口，结合新增安全疏散出口，重新划分绿化景观区域，新增绿化景观应延续厂区原有景观风格，重点打造区域景观，以保证整厂区景观的整体性，形成统一的景观体系。本次新增绿化主要是区域带状绿地，种植以草地和高大乔木为主，形成绿色屏障，以降低厂区对外的影响。在改建建筑四周密植具有良好吸附粉尘性能的乔灌木，重点区域种植观花灌木，既能降低噪音，有效吸附粉尘，降低粉尘对环境的影响，又能丰富绿化景观层次，提升园区景观品质。

##### 2. 5厂区消防规划

本项目设计利用厂区原有道路作为消防车道，厂区主要出入口、物流出入口均作为厂区消防出入口。本期改建建筑物周边均有厂区道路，主要车间周边有环形消防车道，厂区主要道路宽12m，主要道路转弯半径9m,消防车道的坡度不大于8%，消防车道与建筑之间无妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物，消防车道的路面、消防车道下面的管道和暗沟等，能承受重型消防车的压力，均满足《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)的要求。

# 五、设计说明

## 第二章.总平面设计

### 2. 总平面设计

#### 2.7主要技术经济指标

序号	名称	单位	厂区原有	厂区在建	本次改建	远期规划	合计	备注
1	厂区征地面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	668573	
	厂区实用地面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	619674	
	代征用地面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	48899	
2	建、构筑物占地面积	m <sup>2</sup>	142561.50	112612.49	2298.30	59361.24	316833.53	
3	建筑密度	-	-	-	-	-	51.13%	
4	试车跑道面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	54500.00	
5	成品车停车场面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	32200.00	含发运场
6	建筑系数	-	-	-	-	-	65.10%	
7	总建筑面积	m <sup>2</sup>	172506.12	107929.68	2826.41	133357.73	416619.94	
	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	172506.12	107929.68	2826.41	133357.73	416619.94	
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0	无地下建筑物
8	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	258653.95	200416.29	3822.74	221625.73	684518.71	层高超过8m按2层计，规划要求 ≥681641.4
	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	
9	容积率	-	-	-	-	-	1.10	
10	绿化面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	97000.00	
11	绿地率	-	-	-	-	-	15.65%	规划要求:15%~20%
12	道路及广场面积	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	113100.00	
13	行政办公及生活服务设施用地面积	m <sup>2</sup>	4544.72	-	2298.30	1697.24	6241.96	
14	行政办公及生活服务设施用地面积占比	-	-	-	-	-	1.00%	≤15%
15	行政办公及生活服务设施建筑面积	m <sup>2</sup>	8781.24	-	2298.30	3235.73	12016.97	
16	行政办公及生活服务设施建筑面积占比	-	-	-	-	-	2.89%	≤30%
17	机动车停车位	个	-	-	-	-	1343	
18	非机动车停车位	个	-	-	-	-	2213	

## 五、设计说明

### 第三章.建筑方案设计

#### 1. 设计依据

规划部门提供的本项目厂区周边市政道路、给水、雨水、污水、热力、燃气管线资料。

GB50016-2014	《建筑设计防火规范》（2018年版）
GB50681-2011	《机械工业厂房建筑设计规范》
GB50352-2019	《民用建筑设计统一标准》
GB55037-2022	《建筑防火通用规范》
GB55031-2022	《民用建筑通用规范》
GB55019-2021	《建筑与市政工程无障碍通用规范》
GB50345-2012	《屋面工程技术规范》
GB50037-2013	《建筑地面设计规范》
GB50046-2018	《工业建筑防腐蚀设计标准》
GB50108-2008	《地下工程防水技术规范》
GB51245-2017	《工业建筑节能设计统一标准》
GB50222-2017	《建筑内部装修设计防火规范》
JGJ/T316-2013	《单层防水卷材屋面工程技术规程》
GBT23932-2009	《建筑用金属面绝热夹芯板》
GB/T 7106-2019	《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》
GB 51251-2017	《建筑防烟排烟系统技术标准》

其它有关规范、规程。

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 主要建筑物

本项目为改建项目，本次改建建筑为厂区原有产品检验室，根据厂区使用需求，对其进行改造，原有建筑为单层戊类厂房，耐火等级二级，位于厂区西侧主门卫办公楼东侧位置。原产品检验室建筑面积2256.2平方米。

本次改造建筑火灾危险性类别还是戊类厂房，耐火等级二级，不改变原有建筑高度，改造后产品检验室占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。

##### 2. 1建筑物造型设计

本次改建建筑主体不改变，采用外包银灰色铝塑板，辅以大面积玻璃幕墙以及上层点窗的形式，配套工业门等构件的天然结合，打破原来视觉效果较平淡的感觉，让产品检验室和相邻办公楼能一眼明了，铝塑板新型材质也更能衬托出产品检验室的科技，钻研感，简洁的外立面通过和玻璃幕墙的结合，使整个建筑多样而活跃，呈现出明快的节奏，同时保证整个园区“视线通廊”的连续性、均好性。建筑立面在原有建筑序列、材质、色彩的基础，结合新工厂使用需求，对建筑结构形式、体块进行合理优化，在延续原厂区整体白色、灰色色调的基础上，对新建建筑立面进行更新，采用和办公楼一致的材质，颜色色调，保持厂区色调风格的统一性。

##### 2. 2建筑物概述

改建后产品检验室建筑火灾危险性类别还是戊类厂房，耐火等级二级，不改变原有建筑高度，改造后产品检验室占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 主要建筑物

##### 2. 3主要技术措施

本次改建产品检验室屋面的钢梁、屋面承重结构均涂刷防火涂料，使其耐火极限达到规范之要求。

本次改建的产品检验室外墙为240mm厚砖墙或加气混凝土砌块外挂铝塑板；内墙为砌体墙；屋面根据最近规范要求新增TPO柔性防水卷材。均符合《建筑设计防火规范》规定。

内部装修选用不燃及难燃材料，培训区地面为混凝土固化剂+金属耐磨骨料耐磨地坪、环氧涂料地坪，卫生间采用地砖地面、铝合金板吊顶；办公室、会议室地面采用地砖地面，吊顶采用矿棉板吊顶，耐火极限 $\geq 0.25h$ 。

根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017规定，本工程内部装修防火设计如下：

- ( 1 ) 建筑内部消火栓包覆时，消火栓箱门不应被装饰物遮掩；
- ( 2 ) 水平疏散走道和安全出口的门厅，其顶棚采用A级装修材料，其它部位采用A级和B1级装修材料；
- ( 3 ) 疏散楼梯间的顶棚、墙面和地面均采用A级装修材料；
- ( 4 ) 建筑物内上下层相连通的中庭、开敞楼梯时，其联通部位的顶棚、墙面应采用A级装修材料，其他部位采用不低于B1级的装修材料；
- ( 5 ) 机械加压送风排烟机房配电室、变压器室、发电机房、通风和空调机房等，其内部装修均采用A级材料；
- ( 6 ) 建筑物内的厨房，其顶棚、墙面、地面均应采用A级装修材料；

## 五、设计说明

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 3.1采光、通风

建筑的采光系数标准值依照《建筑采光设计标准》（ GB 50033-2013 ）的有关规定设置，均满足本规范的要求。

外墙为为240mm厚砖墙或加气混凝土砌块外挂铝塑板；内墙为砌体墙；屋面根据最近规范要求新增TPO柔性防水卷材。

均符合《建筑设计防火规范》规定。

内部装修选用不燃及难燃材料，培训区地面为混凝土固化剂+金属耐磨骨料耐磨地坪、环氧涂料地坪，卫生间采用地砖地面、铝合金板吊顶；办公室、会议室地面采用地砖地面，吊顶采用矿棉板吊顶，耐火极限 $\geq 0.25h$ 。

## 五、设计说明

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 主要建筑物

##### 2. 3.2消防

###### 2.3.2.1 项目概况

本次改建工程设计均严格按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版) (以下简称《建规》) 及《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017进行设计。改建后产品检验室, 耐火等级二级。

###### 2.3.2.2 消防通道

改建建筑四周道路均已形成消防环道, 满足消防车通行要求。

###### 2.3.2.3 防火分区

本次改建产品检验室防火分区整个建筑划分为两个防火分区。一层和新增二层分别为两个独立的防火分区。

屋面采用钢结构形式的部位, 钢结构需做防火保护: 框架钢梁、屋顶承重钢构件(屋面钢梁、水平支撑及系杆、屋面檩条), 疏散用钢梯需要刷防火涂料, 其中防火涂料的厚度应满足构件的耐火极限: 框架钢梁1.5 h; 屋顶承重钢构件(屋面钢梁、水平支撑及系杆、屋面檩条) 1.0 h; 疏散用钢梯1.0 h。内部装修材料采用符合燃烧性能的材料, 满足防火规范要求。

###### 2.3.2.4 安全疏散

本次改建产品检验室消防疏散门均采用钢质平开门, 位置见平面图, 安全出口设置及疏散距离均满足建筑设计防火规范要求, 出口设置疏散标志, 车间物流推拉门、卷帘门、提升门不作为疏散门。每百人最小疏散宽度计算按照: 主要车间0.65m/百人, 疏散距离均小于《建规》规范要求。整个建筑增设三部楼梯, 其中两部为二层的安全疏散楼梯, 另一部为一层到二层屋面的功能使用楼梯。其中疏散门及楼梯, 走道宽度依据上述规范设计。

###### 2.3.2.5 消防救援口

建筑根据《建筑防火通用规范》2.2.3未设置消防救援窗口(该建筑只有2层)。

###### 2.3.2.6 防、排烟

根据《建筑设计防火规范》第8.5章节, 结合本工程实际情况的通风要求, 排烟均采用开启外窗排烟为主, 无法设置自然排烟口的采用机械排烟。

综上所述, 以上消防设计均满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的要求。

## 五、设计说明

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 主要建筑物

##### 2. 3.3建筑节能

本项目均执行GB 55015-2021 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》。

##### ( 1 ) 墙体节能措施及主要节能材料

改建建筑采用240mm厚砖墙或加气混凝土砌块外挂铝塑板外墙，设置外墙保温隔热，厚度以节能计算为准。

##### ( 2 ) 屋面节能措施及主要节能材料

改建建筑主楼屋面保温采用100厚超细离心玻璃棉毡保温，辅楼部分采用挤塑聚苯板保温。

合理利用自然光，减少用电能耗。

##### ( 3 ) 外窗节能措施及主要节能材料

车间外窗断桥铝合金窗，采用6(低透光Low-E)+9(A)+6钢化中空玻璃，中空玻璃厚度以节能计算为准。外窗气密性，水密性，抗风压性能均满足规范之要求。

合理利用自然风满足过渡季节室内通风换气要求。通风根据热加工车间特点，采用侧窗进风，屋面排风原则，结合采光、消防排烟合理布置屋面通风、采光、排烟天窗。外窗玻璃采用横向遮阳，并采用Low-E玻璃。

## 五、设计说明

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 主要建筑物

##### 2. 3.3建筑节能

###### (4) 建筑防结露设计措施

建筑围护结构防结露设计主要依据围护结构各部位的保温构造，通过结露验算来判定各部位是否会发生结露。主要部位包括：热桥、屋面、与土壤接触的地面。

本次改建产品检验室结合《福建省公共建筑节能设计标准》DBJ 13-305-2019进行设计。建筑物体形系数和各个朝向的窗墙比均按照标准设计，其建筑节能设计措施如下：

a) 控制建筑体型系数使其尽量小，控制开门窗洞口面积,使各朝向的窗墙比均小于0.7。

b) 对围护结构进行热工计算，确定保温措施以及保温层等各层材料的厚度与做法：屋面保温主材采用挤塑聚苯板，窗户采用单框低辐射中空玻璃窗,遮阳措施采用内外遮阳结合的方法，共同达到遮阳的要求,从而使窗户的传热系数和遮阳系数均能达到规范要求。外门采用保温门各项指标应该符合规范要求。

c) 屋面与外墙的热桥部位的内表面温度不低于室内空气的露点温度。

d) 屋顶的透明部位面积不大于屋顶总面积的20%。

e) 外窗的气密性不应低于（建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法）GB / T7106-2019规定的6级。

f) 透明幕墙的气密性不应低于（建筑幕墙）GB / T21086-2007规定的3级。

g) 建筑各个朝向的窗墙比均不大于0.70，当窗墙比小于0.40时,玻璃的可见光透射比不应小于0.70。

## 五、设计说明

### 第三章.建筑方案设计

#### 2. 主要建筑物

##### 2. 3.4建筑职业卫生

噪音大的房间做吸音降噪和隔声门等措施。

本次改建产品检验室民用建筑部分室内所用的建筑材料和装修材料所产生的室内环境污染，应执行国家标准《建筑环境通用规范》GB55016-2021，见下表

室内污染物浓度限量表		
污染物	I类民用建筑工程	II类民用建筑工程
氡 ( Bq/m <sup>3</sup> )	≤150	≤150
甲醛 ( mg/m <sup>3</sup> )	≤0.07	≤0.08
氨 ( mg/m <sup>3</sup> )	≤0.15	≤0.20
苯 ( mg/m <sup>3</sup> )	≤0.06	≤0.09
二甲苯 ( mg/m <sup>3</sup> )	≤0.20	≤0.20
TVOC ( mg/m <sup>3</sup> )	≤0.45	≤0.50

##### 2. 4建筑物构配件

本改建工程的钢梁、屋面承重结构均涂刷防火涂料，使其耐火极限达到规范之要求。

###### 2.4.1 墙体、内隔墙

本改建工程外墙采用240mm厚或加气混凝土砌块墙，为不燃烧体；

内墙为240厚砖墙或200厚蒸压加气混凝土砌块墙，耐火极限≥1.0 h，均符合《建筑设计防火规范》第3.2.1条的规定。

###### 2.4.2 门窗

本次设计全部建筑消防疏散门均采用钢质平开门。物流用门选用钢质卷帘门、钢质快速卷帘门，卷帘门均不作为疏散门。

###### 2.4.3 屋面、隔间封顶

原有建筑主体屋面不做大型改造，本次只根据新的防水通用规范主楼部分增加TPO柔性防水卷材，辅楼部分增加防水卷材。

## 五、设计说明

### 第四章.结构方案设计

#### 1. 设计依据

设计依据现行国家设计标准进行设计,除下面所列主要标准规范外, 尚应严格执行现行国家及工程所在地区的有关规范、规程和文件要求, 一般情况下, 应优先采用地标。

《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)

《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)

《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)

《组合结构通用规范》(GB 55004-2021)

《钢结构通用规范》(GB 55006-2021)

《砌体结构通用规范》(GB 55007-2021)

《混凝土结构通用规范》( GB 55008-2021 )

《砌体结构设计规范》( GB 50003-2011 )

《建筑地基基础设计规范》( GB 50007-2011 )

《建筑结构荷载规范》( GB 50009-2012 )

《混凝土结构设计标准》( GB 50010-2010 ) ( 2024年版)

《建筑抗震设计标准》( GB 50011-2010 ) ( 2024年版)

《钢结构设计标准》( GB 50017-2017 )

《冷弯薄壁型钢结构设计规范》( GB 50018-2002 )

《工业建筑防腐蚀设计标准》( GB/T 50046-2018 )

《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)

《地下工程防水技术规范》( GB 50108-2008 )

《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)

《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》( GB51022-2015 )

《建筑钢结构防火技术规范》( GB51249-2017 )

《建筑地基处理技术规范》( JGJ 79-2012 )

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)

《建筑桩基技术规范》( JGJ 94-2008 )

《建筑地基基础技术规范》 DBJ13-07-2006

地勘单位提供的符合相关程序且经过审批的本场地正式岩土工程勘察报告书。

## 五、设计说明

### 第四章.结构方案设计

#### 2.建筑物地基处理方案

建设场地为冲积平原地貌，主要以淤泥及淤泥质软土回填为主，淤泥质软土具有高灵敏度、触变性、大孔隙比、高压缩性、高蠕变等特点，工程性能差，无其他特殊性岩土，本工程需对场地建筑物进行地基处理，方案暂定局部换填+地坪板。

#### 3.建筑物桩基选型方案

拟加固综合楼为2层，最大单位荷重约1000kN，荷载不大，对差异沉降敏感，地基变形控制要求较小。拟采用桩基础，桩型可采用预应力管桩。

#### 4.建筑物上部结构方案

综合楼为已建为钢筋混凝土柱+钢桁架轻质屋面排架结构，南侧贴建一层钢筋混凝土框架结构。厂房内新增5.8m平台为钢筋混凝土框架结构。

### 第四章.结构方案设计

#### 5.抗震设计

##### 5.1抗震设计依据

1 ) 依据《建筑抗震设计比准》( GB50011-2010 ) (2024年版 ) 和《中国地震动参数区划图》( GB18306-2015 ) , 抗震设防烈度为7度 , 设计基本地震加速度值0.10g , 设计地震分组第三组。场地类别为III类 , 场地特征周期0.65s。

2 ) 本工程结构设计工作年限为50年。

3 ) 多遇地震水平影响系数最大值0.08 , 罕遇地震水平影响系数最大值0.50。

4 ) 建筑抗震设防类别为丙类。混凝土结构的抗震等级三级。

##### 5.2抗震概念设计

1 ) 抗震设计准则 : 抗震设防要实现小震不坏 , 中震可修 , 大震不倒的三水准目标。

2 ) 工程场地首选坚硬土或中硬土场地 , 避开抗震不利地段 , 如无法避开 , 则要采取相应措施 , 同一结构单元的基础不宜设置在性质截然不同的地基上 , 详见《建筑抗震设计规范》 3.3.4条。

3 ) 抗震结构平面布置比较规则、对称、具有较好的整体性 ; 建筑立面及竖向剖面较简明、规则 , 结构刚度、承载力和延性基本分布均匀。各建筑物的长、宽、总高、层高均满足抗震规范的要求。考虑设置抗震缝将刚度、荷载相差较大的结构体系分割成几个较规则的抗侧力结构单元 , 抗震缝净距 $\geq 100\text{mm}$ 。

4 ) 结构方案选择依据 : 根据工艺要求及满足建筑功能要求 , 并满足有关规范要求。

5 ) 非结构构件抗震措施构造措施方面 : 均按《建筑抗震设计规范》 中相关规定执行。应确保附属结构构件等与主体结构有可靠的连接与锚固。

6 ) 结构抗震构造措施 : 钢筋混凝土框架结构应 满足《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010 ( 2016年版 ) 相关构造要求。

## 五、设计说明

### 第四章.结构方案设计

#### 5.抗震设计

##### 5.3结构主要材料选用

1 ) 根据地下水和场地土腐蚀性和混凝土环境类别要求：基础、地梁等地下构件混凝土强度等级均为C30，混凝土现浇框架结构上部结构混凝土强度等级为C30，预制预应力构件混凝土强度不低于C40；地下水位以下基坑及管沟采用防水混凝土防水砼，强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8，有防腐及耐酸碱要求的，均按工艺要求做相应防腐面层。现浇混凝土采用预拌混凝土；结构用砂浆采用工厂化预拌砂浆。所有材料的选型待本项目地勘完备后调整。

2 ) 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。具有抗震要求的钢筋需带有抗震标识。钢筋吊环、吊钩采用未经冷加工的HPB300级钢筋。抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，应满足如下要求：

- ①钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；
- ②钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3
- ③钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

3 ) 钢结构厂房钢柱、钢梁、钢桁架、墙架柱、钢辅梁采用Q355B钢。屋面檩条、墙面檩条、非焊接结构型钢构件采用Q355B钢。柱间支撑、屋面水平支撑、刚系杆等采用Q235B钢。铰接柱脚锚栓采用Q235B。

钢结构厂房屋面维护建筑构造、围护墙体内外隔墙采用材料详见建筑说明。

钢材应满足如下最低要求：

- ①钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
- ②钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
- ③钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

钢结构除锈质量等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：为涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》(GB8923.1 - 2011)中规定；手工除锈时，除锈质量等级不低于St3级；当采用喷射或抛射除锈时，除锈等级不低于Sa2 1/2级。

4 ) 混凝土耐久性分类：

一类环境：正常室内环境。

二a类环境：卫生间、淋浴室、雨篷、挑檐、女儿墙及外露混凝土构件、地面以下部分、基础、基础梁等。

对混凝土耐久性的基本要求，应满足《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015版）第3.5.3条的要求。

## 五、设计说明

### 第五章.给排水工程方案设计

#### 1.设计依据

本次设计采用的主要标准、规范：

《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018年版)

《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140 - 2005）

《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）

《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》（CECS183-2015）

《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）

《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）

《绿色工业建筑评价标准》（GB/T 50878-2013）

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB 50400-2016）

《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

《消防设施通用规范》（GB55036-2023）

国家和地方其它有关法律法规和技术规程

## 五、设计说明

### 第五章.给排水工程方案设计

本项目为改扩建项目，无新增用地，不扩大产能。根据现有福建奔驰汽车有限公司产品规划及工艺生产需求，对原有产品检验室进行改造，改造后占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。

本次改建建筑为厂区原有产品检验室，根据厂区使用需求，对其进行改造，原有建筑为单层戊类厂房，耐火等级二级。原建筑建筑面积2256.2平方米。改建后建筑仍为戊类厂房，耐火等级二级，不改变原有建筑高度，改造后产品检验室占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。

本次改建单体体积 $20000\text{ m}^3 < V \leq 50000\text{ m}^3$ ，室外消火栓用水量为15L/s，室内消火栓用水量10L/s，火灾延续时间2h，消防用水量180m<sup>3</sup>。

#### 2.给水系统

##### (1)、生活、生产给水:

本项目用水采用市政自来水，原厂区已设置室外给水管网，本次直接从室外给水管网引入。

厂区已设置给水管道本次不涉及室外给水管网改造。

##### (2)、消火栓系统:

原厂区设置有消火栓泵及稳压装置及消防水池，一期原有消火栓泵 $Q = 55\text{L/s}$ ， $H = 55\text{m}$ ，原有一期消防水池有效容积1500m<sup>3</sup>。二期建造时为满足二期单体消防要求，消火栓泵替换为 $Q = 70\text{L/s}$ ， $H = 65\text{m}$ ， $N = 90\text{KW}$ ，一用一备。二期消防水池有效容积899m<sup>3</sup>。高位消防水箱设置于焊装屋顶平台，水箱最低有效水位16.75m。原有消防水池及水泵满足本次单体消防用水需求。

原厂区已设置室外消火栓系统，本次不涉及室外消火栓。

室内消火栓管道引自室外消火栓环网，在厂房内成为环。

##### (3)、喷淋给水系统：

本单体不涉及自动喷淋给水系统。

## 五、设计说明

### 第五章.给排水工程方案设计

#### 3.排水系统

排水制度：厂区排水采用雨、污分流制。

雨水系统：原厂房已设置屋面雨水系统，本次为单体内部改造，本次不涉及屋面雨水系统。原厂区室外雨水管网已形成，本次不涉及室外雨水管网。

污水系统：本次改造单体内新增生活污水经管道收集排放至室外污水管网。原厂区室外污水管网已形成。在新增卫生间部分新建部分污水管网并接至原厂区污水管网。厂区污水管道采用HDPE高密度聚乙烯管。

## 五、设计说明

### 第六章.通风与空调工程方案设计

1.本次改造不涉及暖通专业（戊类厂房）

## 五、设计说明

### 第七章.电气工程方案设计

#### 1.设计依据

本次设计采用的主要标准、规范：

( 1 ) 本次工程的总平面布置图

( 2 ) 建筑相关设计规范标准、法规：

《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《机械工厂电力设计规范》	JBJ6-96
《电力工程电缆设计标准》	GB50217-2018
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《建筑设计防火规范》(2018年版)	GB50016-2014
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB51309-2018
《工业建筑节能设计统一标准》	GB 51245-2017
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-2021
《建筑电气与智能化通用规范》	GB55024-2022
《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022

国家和地方其它有关法律法规和技术规程

## 五、设计说明

### 第七章.电气工程方案设计

#### 2.电力负荷

本次改扩建属于二级负荷的用电设备有消防设备、IT设备等，其余属三级负荷。

#### 3.电源及电压

本次改扩建计划由办公楼引入1路380V线路。

本次改扩建备用电源引自办公楼消防电源；

本工程设有能源管理系统，高压及低压侧各级开关均设有计量仪表，采用Modbus协议，方便接入能源管理系统。

#### 4.建筑物配电

本次改扩建建筑配电电压为380/220V，带电导体系统的型式三相五线制，接地型式为TN-S型。

本次改扩建建筑配电采用树干式与放射式相结合方式。对于负荷性质重要配电设备采用放射式配电，对于其他一般性负荷采用配电箱供电。

本次改扩建建筑消防负荷等二级负荷采用双电源供电，由办公楼消防电源柜引来。

电缆采用ZR-YJV/ZN-YJV电缆，电线采用ZR-BV/ZN-BV。

一般电源桥架采用热镀锌钢制桥架，金属线槽采用热镀锌钢制金属线槽，消防电源桥架或线槽均采用耐火电缆槽盒。桥架和线槽内均预留20%的空间。

对于消防用电设备（含应急照明、火灾自动报警及消防广播）线路，暗敷时，应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm。明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施。

### 第七章.电气工程方案设计

#### 5.照明系统

本次改扩建建筑设置一般照明和应急照明。

主要房间照度标准如下：

厂房： 200lx

本次改扩建建筑内照明灯具均采用LED灯。

本次改扩建建筑采用翘板开关控制，其中楼梯间采用节能自息开关控制。

照明线路一般采用ZR-BV-型导线，干线部分沿线槽明敷设，照明支线为穿钢管沿墙及顶内暗敷设。

疏散通道等位置设置消防应急照明和疏散指示系统，选用的消防应急照明和疏散指示为非集中电源集中控制型系统。在消防控制室设置应急照明控制器。应急照明控制器应与消防系统通讯，其通讯接口和通讯协议的兼容性应满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》（GB 22134-2008）有关规定的产品。集中控制型系统的控制设计应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）的要求。

厂区高、低压配电电缆采用架空管廊敷设，需要埋地时全程穿管敷设，并每隔50m左右设置电缆井以便检修。

### 第七章.电气工程方案设计

#### 6.火灾自动报警系统

本次改扩建建筑属于戊类厂房，无火灾自动报警联动相关系统，故无火灾自动报警系统。

## 五、设计说明

### 第七章.电气工程方案设计

#### 7.防雷接地

建筑物原有防雷装置包括防直击雷的外部防雷装置、内部防雷装置、并采取防闪电电涌侵入的措施。建筑物电子信息系统雷电防护等级为D级。采取相应的防雷措施。外部防雷装置利用原有金属屋面板(钢板厚度不小于0.5mm)作为防雷接闪器；利用所有混凝土柱内主筋、钢柱作为引下线；利用结构基础(包括桩基)钢筋网做接地极。柱子基础的钢筋网通过钢柱，钢屋架，钢筋混凝土柱子、屋架、屋面板等互相连成整体。

建筑物原有的外部防雷装置、防闪电感应、内部防雷装置、电气及电子系统的工作接地、保护接地及防静电接地等共用接地极，接地电阻不大于1欧姆。如果达不到要求，补打接地极。

建筑物原有总等电位联结。所有进出建筑物及建筑物内的金属管道，正常不带电的供用电设备的金属外壳，金属桥架，起重机及电梯轨道等均应进行总等电位联结。

高、低压电气设备在正常条件下与带电部分绝缘的外露金属部分进行保护接地。防雷接地，保护接地共用接地装置，接地电阻

小于 $1\Omega$ 。仪器、仪表、计算机等按设备说明书进行接地。

需设防静电接地的建筑物与建筑专业配合设计防静电接地。

建筑物供电系统采用TN-S接地形式。用、配电设备之外露可导电部分及各插座接地极经PE线连接成网。各高、低压配电设备正常情况下不带电的金属外壳、支架及事故情况下可能带电的部分均应可靠接地。

## 五、设计说明

### 第八章.消防设计专篇

#### 1.设计依据

本次设计采用的主要标准、规范：

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）

《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）(2018年版)

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）

《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）

《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）

《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）

《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

《消防设施通用规范》（GB55036-2023）

国家和地方其它有关法律法规和技术规程

## 五、设计说明

### 第八章.消防设计专篇

#### 2.总图消防

##### (1)、建筑物间距

本次改建建筑不调整原有建筑定位，与周边建筑物间距均在10m以上，厂区主要建筑物与围墙距离均在5m以上，均满足《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)的要求。

##### (2)、消防车道

本次改造利用厂区原有形成道路作为消防车道，改建建筑物周围有环形道路，主要道路宽12m，主要道路转弯半径9m,消防车道的坡度不大于8%，消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物，消防车道的路面、消防车道下面的管道和暗沟等，能承受重型消防车的压力，均满足《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)的要求。

## 五、设计说明

### 第八章.消防设计专篇

#### 3.建筑消防措施

(1) 产品检验室：改建建筑物为框架结构，改造后建筑占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>，耐火等级二级，改造建筑新增二层夹层，一层和新增二层分别为独立的防火分区，防火分区面积满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014要求。改建建筑设置足够的直接对外人流疏散门，疏散距离、宽度均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014中的要求。

(2)、防火构造：

1) 车间外墙采用240mm厚砖墙或加气混凝土砌块墙，为不燃烧体，耐火极限 $\geq 0.5\text{h}$ ，满足《建规》第3.2.12条；原有屋面主楼部分根据新规增设TPO柔性防水卷材，辅楼部分增加防水卷材防水层，屋顶承重构件耐火极限 $\geq 1.0\text{h}$ ；内墙为240mm厚砖墙或者200厚蒸压加气混凝土砌块墙耐火极限 $\geq 1.0\text{h}$ ，均符合《建筑设计防火规范》的规定。

2) 内部装修选用不燃及难燃材料，培训区地面为混凝土固化剂+金属耐磨骨料耐磨地坪、环氧涂料地坪，卫生间采用地砖地面、铝合金板吊顶；办公室、会议室地面采用地砖地面，吊顶采用矿棉板吊顶，耐火极限 $\geq 0.25\text{h}$ 。符合《建筑设计防火规范》第3.2.1条和《建筑内部装修设计防火规范》第6.0.1条的规定。

3) 防烟、排烟、采暖、通风和空气调节系统中的管道，在穿越隔墙的缝隙应采用防火封堵材料封堵，由暖通专业负责。

4) 建筑构件耐火极限：建筑为二级耐火。根据《建筑设计防火规范》规定：车间屋面钢结构主体均涂刷防火涂料。涂刷范围包括：钢梁、屋顶承重构件。其中钢梁不低于1.50h，屋顶承重构件不低于1.00小时。防火墙所依附的柱、梁等耐火极限均与防火墙耐火极限相同。

## 五、设计说明

### 第八章.消防设计专篇

#### 4 . 给排水消防

##### (1) .消防体制

室内、外消防给水系统均采用临时高压系统。消防水源为城市自来水。

##### (2) .消防用水量

本次改建建筑为厂区原有产品检验室，原有建筑为单层戊类厂房，耐火等级二级。原建筑建筑面积2256.2平方米。改建后建筑仍为戊类厂房，耐火等级二级，不改变原有建筑高度，改造后产品检验室占地面积2298.30平方米，建筑面积2826.41平方米，新增建筑面积约570.21m<sup>2</sup>。

本次改建单体体积 $20000 \text{ m}^3 < V \leq 50000 \text{ m}^3$ ，室外消火栓用水量为15L/s，室内消火栓用水量10L/s，火灾延续时间2h，消防用水量180m<sup>3</sup>。

本单体不涉及自动喷淋给水系统。

##### (3) .消防加压和贮水设施

原厂区设置有消火栓泵及稳压装置及消防水池，一期原有消火栓泵 $Q = 55\text{L/s}$ ， $H = 55\text{m}$ ，原有一期消防水池有效容积1500m<sup>3</sup>。二期建造时为满足二期单体消防要求，消火栓泵替换为 $Q = 70\text{L/s}$ ， $H = 65\text{m}$ ， $N = 90\text{KW}$ ，一用一备。二期消防水池有效容积899m<sup>3</sup>。高位消防水箱设置于焊装屋顶平台，水箱最低有效水位16.75m。原有消防水池及水泵满足本次单体消防用水需求。

原厂区已设置室外消火栓系统，本次不涉及室外消火栓。

室内消火栓管道引自室外消火栓环网，在厂房内成为环。

## 五、设计说明

### 第八章.消防设计专篇

#### 4 . 给排水消防

##### (4) .室外消防管网设施

原厂区室外消火栓管网已形成，本次不涉及。

##### (5) .室内消防设施

###### 1)消火栓及灭火器

各建筑物根据《建筑设计防火规范》要求设置室内消火栓系统。消火栓系统为临时高压制，各单体均设有二个消防给水进口，以保证一个进口发生故障时，仍能供给全部的消防水量，单体内消火栓给水管网环状布置，干管上均设手动阀门，消火栓布置应保证有两股水枪的充实水柱同时到达室内任何部位，车间及仓库消防水枪充实水柱按13.0m计算，消火栓栓口动压不小于0.35MPa，其余建筑物消防水枪充实水柱按10米计算，消火栓栓口动压不小于0.25MPa。

各建筑物根据《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》的相关要求设置手提式及推车式灭火器，灭火器采用磷酸铵盐干粉灭火器。

###### 2)自动喷淋系统

本次不涉及。

### 第八章.消防设计专篇

#### 5.电气消防设施

此为戊类厂房，无火灾自动报警联动相关系统，故无电气消防。

#### 6.暖通消防

此为戊类厂房，不涉及暖通专业。

### 第九章.节能设计专篇

#### 1.主要用能标准和节能规范

本次设计采用的主要标准、规范：

《中华人民共和国节约能源法》	(2018年修正版)
《中华人民共和国可再生能源法》	(2009年主席令第23号)
《中华人民共和国清洁生产促进法》	(2012年主席令第54号)
《固定资产投资项目节能审查办法》	(国家发展和改革委员会令2023年第2号)
《供配电系统设计规范》	(GB 50052-2009)
《电力变压器能效限定值及能效等级》	(GB 20052-2020)
《工业建筑节能设计统一标准》	(GB 51245-2017)
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	(GB 55015-2021)
《建筑防火通用规范》	( GB 55037-2022)
《建筑中水设计标准》	(GB 50336-2018)
《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	(GB 50019-2015)
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	(GB 50736-2012)
《用能单位能源计量器具配备和管理通则》	(GB 17167-2006)
《综合能耗计算通则》	(GB/T 2589-2020)
《建筑环境通用规范》	(GB55016-2021)
《民用建筑通用规范》	( GB55031-2022)
《建筑与市政工程防水通用规范》	( GB55030-2022)
《福建省公共建筑节能设计标准》	( DBJ 13-305-2023)

国家和地方其它有关法律法规和技术规程

## 五、设计说明

### 第九章.节能设计专篇

#### 2.能耗状况和能耗指标

##### 2.1能源供应状况

- (1) 供水：通过厂内现有的自来水管网供给。
- (2) 供电：通过厂内办公楼供电。
- (3) 天然气：由闽侯县镇华润天然气有限公司提供。

##### 2.2能耗种类和综合能耗

项目外购能源有电能、自来水等，自产二次能源有循环水。项目所用能源品种、数量汇总如下表所示。

本项目焊装车间、分拣车间能源品种年度实物消耗量表(当量值)

序号	能源品种	单位	消耗量	折标煤系数	折合标煤(tce/a)
1	电	万kWh/a		1.229tce/万kWh	68.9
2	水	万t/a	1.0625	2.571 tce/万t	2.732

项目以电能为主要能源，属清洁能源，供应可靠、污染小，符合当地的能源结构组成，用能结构合理。

### 第九章.节能设计专篇

#### 3.1建筑及公用系统合理用能和提高能源利用率措施

##### 3.1.1建筑节能：

本项目建筑执行《福建省公共建筑节能设计标准》 DBJ 13-305-2019。本项目所有建筑均执行GB 55015-2021 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》。

##### ( 1 ) 墙体节能措施及主要节能材料

改建建筑采用240mm厚砖墙或加气混凝土砌块外挂铝塑板外墙，设置外墙保温隔热，厚度以节能计算为准。

##### ( 2 ) 屋面节能措施及主要节能材料

改建建筑主楼屋面保温采用100厚超细离心玻璃棉毡保温，辅楼部分采用挤塑聚苯板保温。

合理利用自然光，减少用电能耗。

##### ( 3 ) 外窗节能措施及主要节能材料

车间外窗断桥铝合金窗，采用6(低透光Low-E)+9(A)+6钢化中空玻璃，中空玻璃厚度以节能计算为准。外窗气密性，水密性，抗风压性能均满足规范之要求。

合理利用自然风满足过渡季节室内通风换气要求。通风根据热加工车间特点，采用侧窗进风，屋面排风原则，结合采光、消防排烟合理布置屋面通风、采光、排烟天窗。外窗玻璃采用横向遮阳，并采用Low-E玻璃。

### 第十章.节能设计专篇

#### 3.1建筑及公用系统合理用能和提高能源利用率措施

##### 3.1.1建筑节能：

###### (4) 建筑防结露设计措施

建筑围护结构防结露设计主要依据围护结构各部位的保温构造，通过结露验算来判定各部位是否会发生结露。主要部位包括：热桥、屋面、与土壤接触的地面。

本本次改建产品检验室结合《福建省公共建筑节能设计标准》DBJ 13-305-2019进行设计。建筑物体形系数和各个朝向的窗墙比均按照标准设计，其建筑节能设计措施如下：

- a) 控制建筑体型系数使其尽量小，控制开门窗洞口面积,使各朝向的窗墙比均小于0.7。
- b) 对围护结构进行热工计算，确定保温措施以及保温层等各层材料的厚度与做法：屋面保温主材采用挤塑聚苯板，窗户采用单框低辐射中空玻璃窗,遮阳措施采用内外遮阳结合的方法，共同达到遮阳的要求,从而使窗户的传热系数和遮阳系数均能达到规范要求。外门采用保温门各项指标应该符合规范要求。
- c) 屋面与外墙的热桥部位的内表面温度不低于室内空气的露点温度。
- d) 屋顶的透明部位面积不大于屋顶总面积的20%。
- e) 外窗的气密性不应低于（建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法）GB / T7106-2019规定的6级。
- f) 透明幕墙的气密性不应低于（建筑幕墙）GB / T21086-2007规定的3级。
- g) 建筑各个朝向的窗墙比均不大于0.70，当窗墙比小于0.40时,玻璃的可见光透射比不应小于0.70。

## 五、设计说明

### 第十章.环境保护设计专篇

#### 1.设计执行的主要标准

本次设计采用的主要标准、规范：

《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号2014年）

《机械工业环境保护设计规范》（GB 50894-2013）

《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

《城市污水再生利用 杂用水水质》（GB 18920-2020）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）

《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

国家和地方其它有关法律法规和技术规程

本次设计做到环境保护治理措施与主体工程“三同时”

环保设施的选用结合实际情况，做到有针对性、经济性和实用。

### 第十章.环境保护设计专篇

#### 2.主要污染源、 污染物分析

##### 2.1污水污染源分析

废水污染源主要是生活污水。

##### 2.2固体废弃物来源

项目使用之后主要为厂区产生的生活垃圾等。

#### 3.主要污染物治理

##### 3.1废水处理

项目新建区域产生的生活污水进入临近配套的化粪池或隔油池，处理后的生活污水汇入厂区污水管网，总排放口进行排放，满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4中三级标准中限值。

##### 3.2固废的利用与处置

包装废料、焊渣、除尘灰收集后暂存在固废站，定期送出厂外；厂区生活垃圾定期运至环卫部门指定的垃圾填埋场填埋处理。

### 第十章.环境保护设计专篇

#### 4.绿化

绿化有遮阳、减少噪音、美化环境等作用，本工程充分利用建筑四周空地进行绿化美化，点、线、面相结合，并考虑垂直绿化。

绿化不仅具有改善厂区面貌、美化环境的作用，而且是环境保护的一项重要手段。所以绿化设计中除了考虑绿化的美化作用外，还着重考虑了绿化的环保作用。为了减少和避免工厂污染源对周边环境的影响，本次总图设计在建筑四周以草坪为主，点缀部分灌木及花卉的绿化林带，减少噪音、废气等对周边地区及建筑的影响。形成绿色屏障，以降低生产区噪音污染及吸附环境中粉尘，改善生产区环境质量。以防止粉尘对环境的污染。

树种选择以乡土树种为主，并考虑树形搭配、颜色搭配、季相搭配等。

#### 5.施工期生态保护措施

##### 5.1建设期废水防治措施

本项目施工期废水主要来源于施工过程沟槽开挖产生的基坑水、混凝土养护产生的废水、施工机械和车辆冲洗产生的废水以及施工人员产生的生活污水。

项目基坑水经沉淀处理后回用于设备车辆清洗或场区的抑尘洒水等；施工机械设备和车辆冲洗废水经隔油池和沉淀池处理后循环回用、不外排；施工人员全部居住于项目周边民房，生活污水全部排入周边原有污水处理系统中，严禁直接排入周围水体。项目废水经处理后外排则不会对周围环境造成太大影响。

f.施工场地应尽量不靠近周边敏感目标，特别是水泥料场、混凝土搅拌点不靠近周边敏感目标，尽量采用商品混凝土。

### 第十章.环境保护设计专篇

#### 5.2建设期扬尘防治措施

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、浇注、建材运输、露天堆放、装卸等过程。

项目施工方应作好以下几点环境保护措施，尽量降低施工废气对周围环境的不良影响。

a.建设单位应加强施工期的环境管理，与施工单位签定施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工。

b.场地开挖工程应按要求采取分片、分期进行，尽量减少施工扬尘的影响范围。

c.运输道路及施工区应定时洒水，以减少粉尘污染，改善工人施工环境。

d.必须严格禁止运输车辆超载，避免砂土泄漏，运输土方的车辆应有防止扬尘措施(如加盖篷布)，同时运输道路及主要的出入口可经常洒水，以减轻扬尘对环境的污染。

e.各种易扬散的建筑材料建专门仓库保管，不可露天堆放，更不可随意堆放在马路旁，避免因行人、车辆来往造成尘土飞扬。

## 五、设计说明

### 第十章.环境保护设计专篇

#### 5.施工期生态保护措施

##### 5.3建设期噪声防治措施

施工期噪声主要是指在建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音，主要是打桩、土石方、结构和装修四个阶段，其特点是：噪声源相对稳定，施工作业时间不稳定，产生的噪声在时间上有较大的波动性，施工阶段产生的噪声随着施工进入不同阶段而改变，时间和空间分布具有很强的随机性。施工阶段一般为露天作业，噪声传播较远，对周围环境有一定的影响，建设单位与施工单位应协商采取适当的治理措施。

##### 5.4建设期固体废物防治措施

项目施工期的固体废物分为两部分：建筑固体废物、施工期生活垃圾。

建筑固体废物主要来自施工过程产生的废钢筋、废铁丝和各种钢配件、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，搬运过程散落的黄沙、石子和块石等。

施工期废弃土石方等应集中堆放，及时清运，在工程结束前应清扫干净，运于指定地点处置，其中可利用的进行综合利用。项目施工期建筑固废经综合利用、合理妥善处理处置后不会对周围环境造成太大影响。

项目施工期生活垃圾应集中后由环卫部门统一清运处置，及时妥善处置固体废物，不会对周围环境造成二次污染。

#### 6.环境保护管理及监测机构

##### 6.1环境保护管理机构

本项目需设置环境保护管理机构，设专职环保管理人员1-2人，负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。

##### 6.1环境保护管理机构

对环境有影响的扩建项目应根据建设项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。验收监测的主要内容包括：废气、废水外排口污染物的达标排放情况监测；厂界噪声监测。

废水的水质监测指标工作可由污水处理站承担。废气和噪声的监测可委托当地环保监测部门进行监测。