



东阳市华科机电有限公司厂房六、厂房八建筑设计方案

建筑设计方案

■ 公示稿

编制单位：浙江耀华规划建筑设计有限公司

建设单位：东阳市华科机电有限公司

2022.11



一期技术经济指标

项目	指标	单位
1.一期用地面积	33334.0	m ²
2.建筑占地面积	16387.6	m ²
3.总建筑面积	132967.45	m ²
4.地上建筑面积	126267.36	m ²
5.地下建筑面积	6700.09	m ²
6.建筑密度	49.2	%
7.容积率	3.79	
8.绿地率	10	%
9.停车位	251	

项目	指标	单位
1.总用地面积	39995.96	m ²
其中		
一期用地面积	33334.0	m ²
二期用地面积	6661.96	m ²
2.建筑占地面积	16387.6	m ²
3.总建筑面积	132967.45	m ²
4.地上建筑面积	126267.36	m ²
5.地下建筑面积	6700.09	m ²
6.建筑密度	41.0	%
7.容积率	3.16	
8.绿地率	10	%
9.停车位	251	

注：非生产性用房占地面积1458.75m²，占总用地面积比例为3.6%。
 非生产性用房建筑面积8888.56m²，占总建筑面积比例为6.7%。
 本次设计范围共计停车位185个，厂房六地下停车位66个
 一期用地范围内绿化面积为3335.17m²（含屋顶绿化666.6m²）

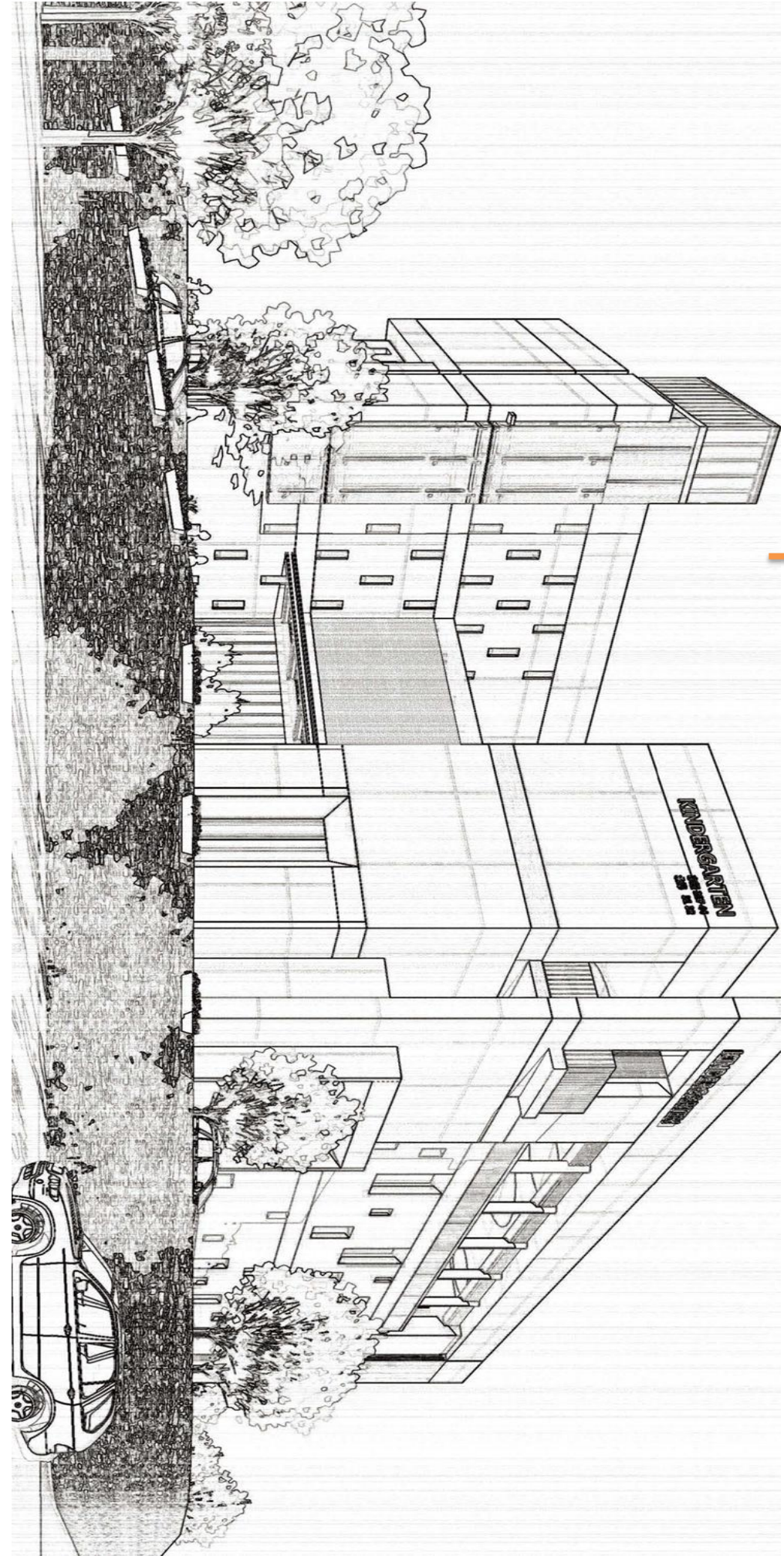
序号	建筑物名称	占地面积m ²	建筑面积m ²	层数	生产类别	耐火等级
①	综合楼（已建）	1458.75	8888.56	8		二级
②	厂房一（已建）	1606.86	8148.16	5	丁类	二级
③	厂房二（已建）	1606.86	8148.16	5	丁类	二级
④	厂房三（已建）	1606.86	8148.16	5	丁类	二级
⑤	厂房四（已建）	1780.09	16920.08	11	丁类	二级
⑥	厂房五（已建）	1607.26	14779.72	-1/9	丁类	地上二级 地下一级
	已建合计	9666.68	65032.84			
⑦	厂房六（一期）	1701.16	18736.7	-1/9	丁类	地上二级 地下一级
⑧	厂房七（二期）	2201.35	23300.5	-1/9	丁类	地上二级 地下一级
⑨	厂房八（一期）	2818.41	25897.41	-1/9	丁类	地上二级 地下一级
⑩	生活垃圾分类投放点	25.28	25.28			注：面积不计入技术指标
	拟建合计	6720.92	67934.61			
	总计	16387.6	132967.45			

图例

	用地红线		现状建筑及层数
	围墙		建筑物室内地坪标高
	消防车道(>4m)		建筑物室外地坪标高
	绿化		现状标高
	室外消火栓		出入口
	停车位		道路转弯半径
	拟建建筑及层数		地下室出入口

说明：
 1. 本图根据建设方案及甲方提供的用地红线、宗地图、现状图以及相应规范等进行设计
 2. 图中所注距离：建筑指外墙皮，道路指路缘石内缘。
 3. 图中所注坐标、标高、尺寸均以米为单位。
 4. 围墙形式按相关部门的统一要求建设。
 5. 在规划部门未确认签字盖章前本图无效。





01 设计依据

01

设计依据

02

项目概况

03

建筑图纸

04

设计说明

东阳市华科机电有限公司厂房六、厂房八 建筑设计方案

院 长： 樊洪坤(一级注册结构师)

技术负责人： 宋珂(一级注册结构师)

项目负责人： 应春生(一级注册建筑师)

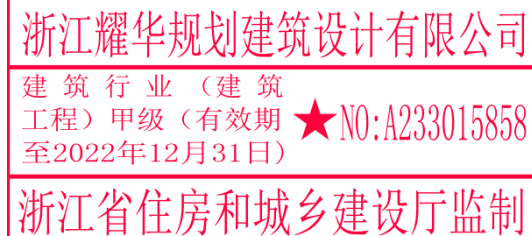
建筑： 王帅，陈宽明

结构： 金承毅，李梦金

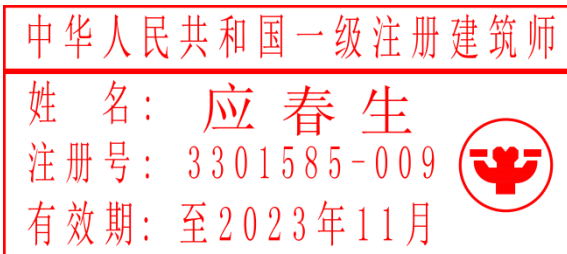
给排水： 吴兵斌

电气： 汤俊杰

暖通： 王玉超



单位出图专用章盖章



个人执业专用章盖章

浙江耀华规划建筑设计有限公司

设计证书编号(甲级) A233015858

2022年11月

营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91330102668025398Y (1/4)

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



名称 浙江耀华规划建筑设计有限公司
类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

注册资本 壹仟万元整
成立日期 2007年11月20日

法定代表人 樊洪坤
经营范围 服务：建筑设计，建筑设计咨询，建设工程咨询，建筑技术开发、成果转让。（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）

营业期限 2007年11月20日至2027年11月19日
住所 上城区白云路25号207室

登记机关



2019年08月22日

企业名称	浙江耀华规划建筑设计有限公司		
详细地址	上城区白云路25号207室		
成立时间	2007年11月20日		
注册资本	1000万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	91330102668025398Y		
经济性质	有限责任公司（自然人投资或控股）		
证书编号	A133015851-6/1		
有效期	至2022年01月22日		
法定代表人	樊洪坤	职务	总经理
单位负责人	樊洪坤	职务	总经理
技术负责人	郭懿	职称或执业资格	高级工程师

备注：
原企业名称：杭州聚源建筑设计有限公司
原发证日期：2017年01月22日

业务范围

建筑行业（建筑工程）甲级。
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑节能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和技术与管理服务。*****



2019年09月04日

No.AF0426649

设计单位营业执照



营业执照

统一社会信用代码 91330783573988925W

名称	东阳市华科机电有限公司
类型	有限责任公司
住所	浙江省东阳市江北街道望江北路以西、甬金高速以北 A 地块
法定代表人	王明华
注册资本	壹仟万元整
成立日期	2011 年 05 月 10 日
营业期限	2011 年 05 月 10 日至 2021 年 05 月 09 日止
经营范围	汽车发动机传感器、ABS 控制器、电子温控器、汽车门升降系统、汽车座椅调节系统、汽车雨刮器、电机及电机元器件制造销售。(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)



登记机关

2016 年 07 月 13 日



应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

浙江省编号: BDC330783120229036529256

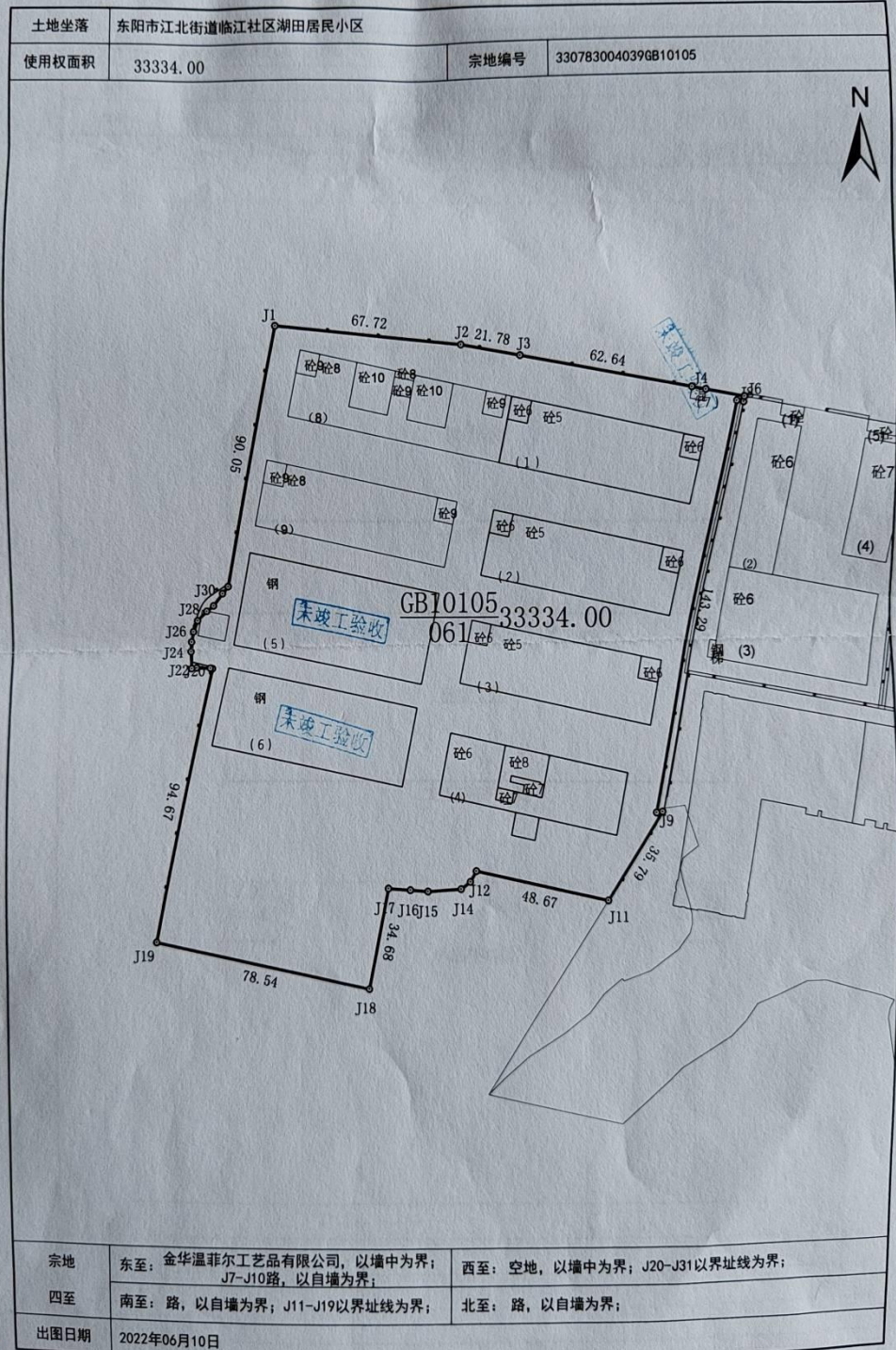
浙 (2022) 东阳市 不动产权第 0020967 号

权利人	东阳市华科机电有限公司
共有情况	单独所有
坐落	东阳市江北街道临江社区湖田居民小区
不动产单元号	330783 004039 GB10105 F00120001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其它
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积33334.00m ² /房屋建筑面积64952.84m ²
使用期限	国有建设用地使用权2061年12月11日止
权利其他状况	宗地面积: 33334.00m ² 土地使用权面积: 33334.00m ² , 其中独用土地面积33334.00m ² , 分摊土地面积0m ² 房屋结构: 钢筋混凝土结构

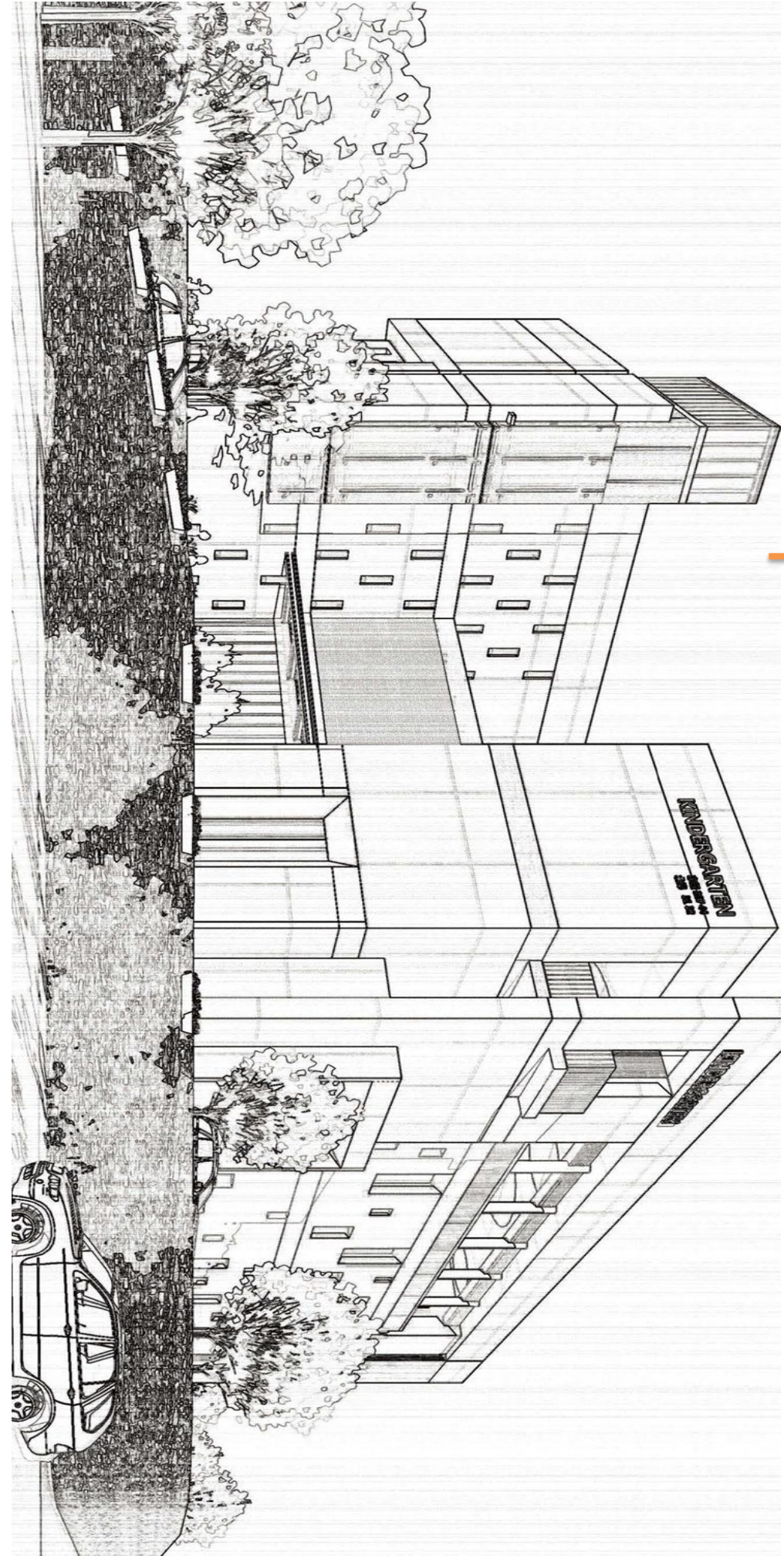
土地证

宗地图

面积单位: 平方米



宗地图



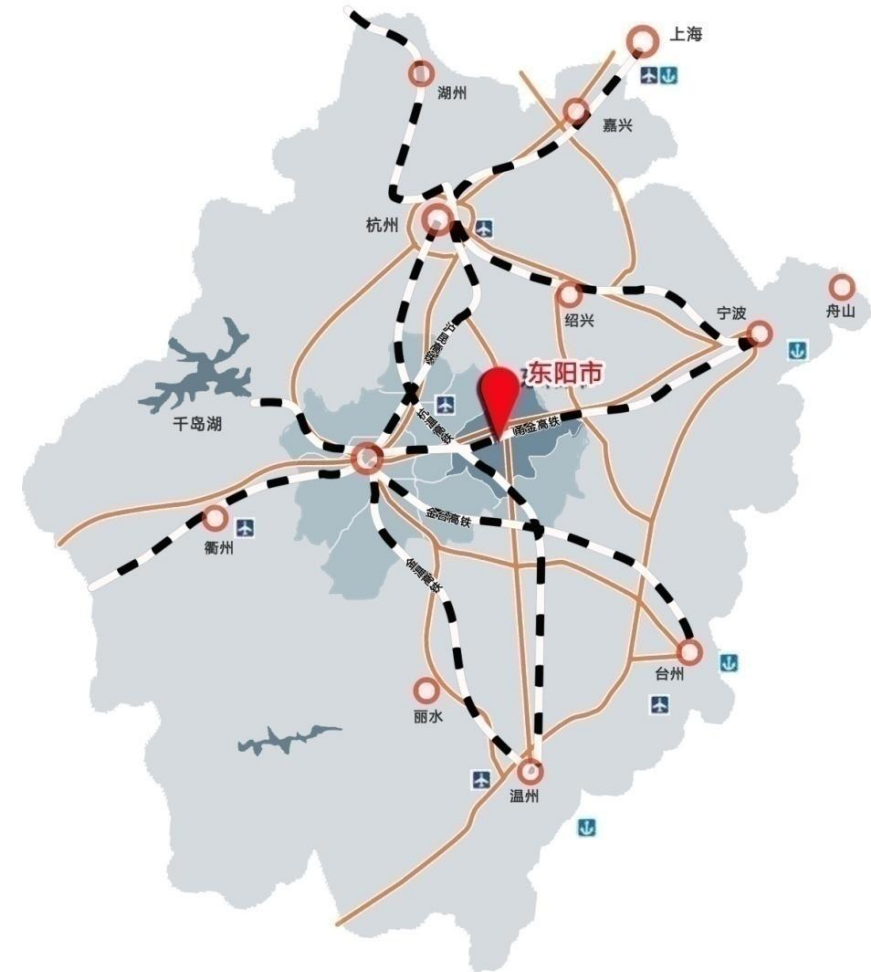
02 项目概况

01
设计依据

02
项目概况

03
建筑图纸

04
设计说明



东阳市隶属于浙江省地级市金华市，地处浙江省中部，属长江三角洲经济区域，是国务院批准的对外开放城市和浙江中部的历史文化名城，公元195年（东汉献帝兴平二年）建县制，已有1800多年历史。东阳地理上有“**三山夹两盆、两盆涵两江**”之独特形貌，文教化育悠远，素有“婺之望县”、“歌山画水”之美称，被誉为著名的教育之乡、建筑之乡、工艺美术之乡。





东阳市华科机电有限公司位于江北街道西楼工业片区。位于西楼村西侧，目前权属面积33334平方米。地块西侧为空闲用地、东侧为温菲尔工艺品有限公司。



东阳市工业用地控规调整导则

- 顺应市政府“**工业强市**”战略，提高开发强度，集约节约使用土地。
- 满足企业进一步扩大**生产规模**，企业改造提升的需要。
- 顺应“**城市品质提升**”需要，通过企业改造，改造地块内部环境品质较低的情况。



指标依据：

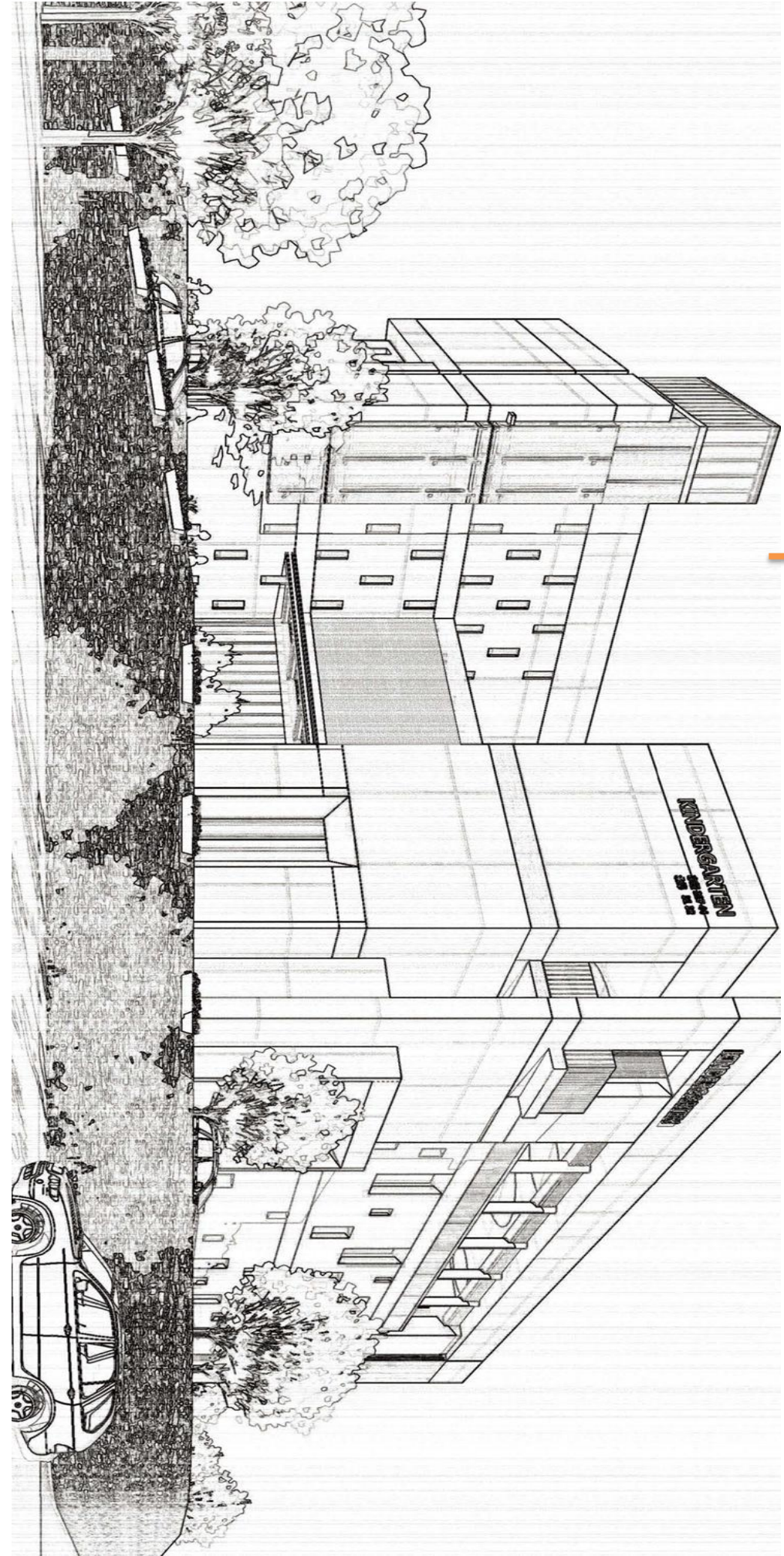
依据《东阳市中心城区0579-DY-ZX-01单元控制性详细规划》修改版；相应主要控制指标为：用地性质为一类工业用地；密度不大于60%，限高为50米，容积率为5.0。

51	江北街道	浙江孚诺医药股份有限公司	91330783746319069Y	A
52	江北街道	东阳市真牛针织服饰有限公司	91330783307358613H	A
53	江北街道	东阳市凯达塑业有限公司	91330783583590160R	A
54	江北街道	浙江新衣诚服装有限公司	913307835644015550	A
55	江北街道	浙江北生药业汉生制药有限公司	913307837176731653	A
56	江北街道	东阳市广丰建材有限公司	9133078367720374XX	A
57	江北街道	东阳市华科机电有限公司	91330783573988925W	A
58	江北街道	浙江雪丽日用品有限公司	913307830528176108	A

依据经信局东阳市2021年度工业企业亩产效益综合评价：**东阳市华科机电有限公司**规上A类业企业

现状航拍图





03 建筑图纸

01

设计依据

02

项目概况

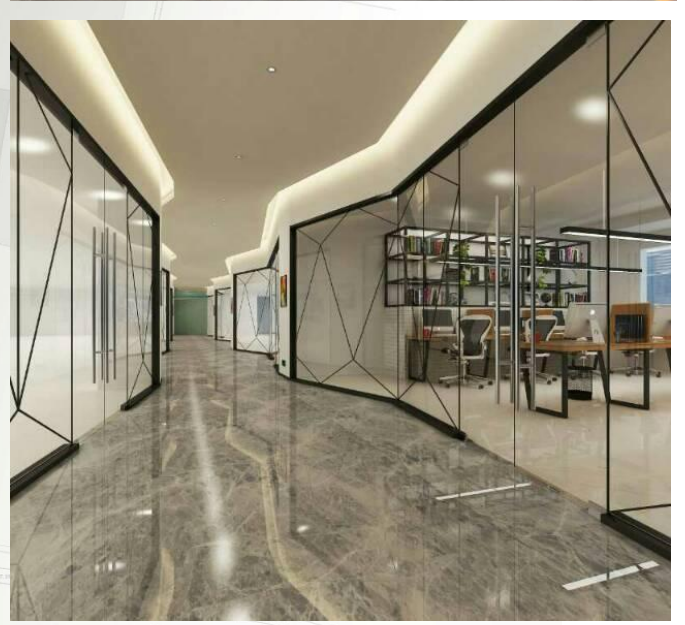
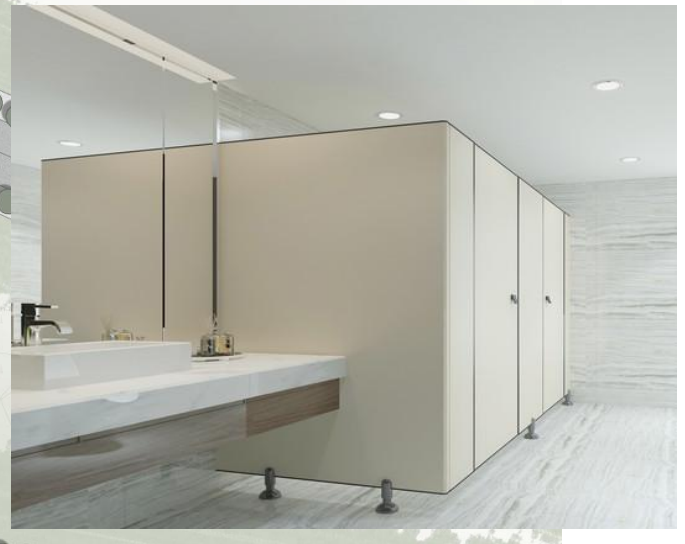
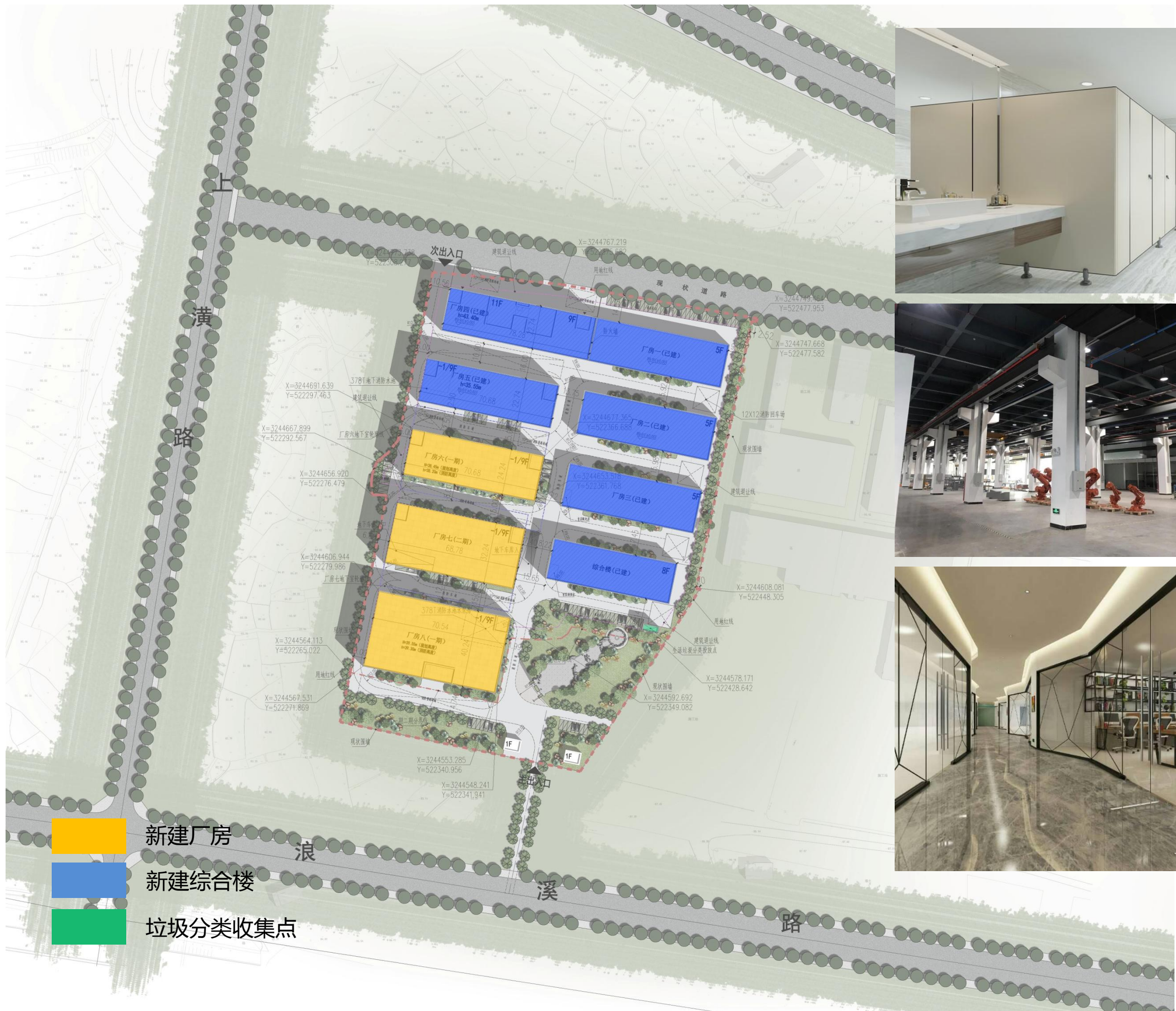
03

建筑图纸

04

设计说明

功能分析图



基地绿地系统布置在道路两侧，遵循“见缝插绿”原则布置，路边停车位为绿化车位，提升整体环境悉心考虑建筑、道路及绿化等要素的布置与组合，塑造布局得宜，丰富多样的景观布局形式。屋顶绿化覆土厚度为0.5M，按50%计算绿地面积；同时屋顶绿化面积不超总绿化面积的20%。

一期绿化指标

景观绿化面积：3335.17m²

其中厂房屋顶绿化：666.6m²

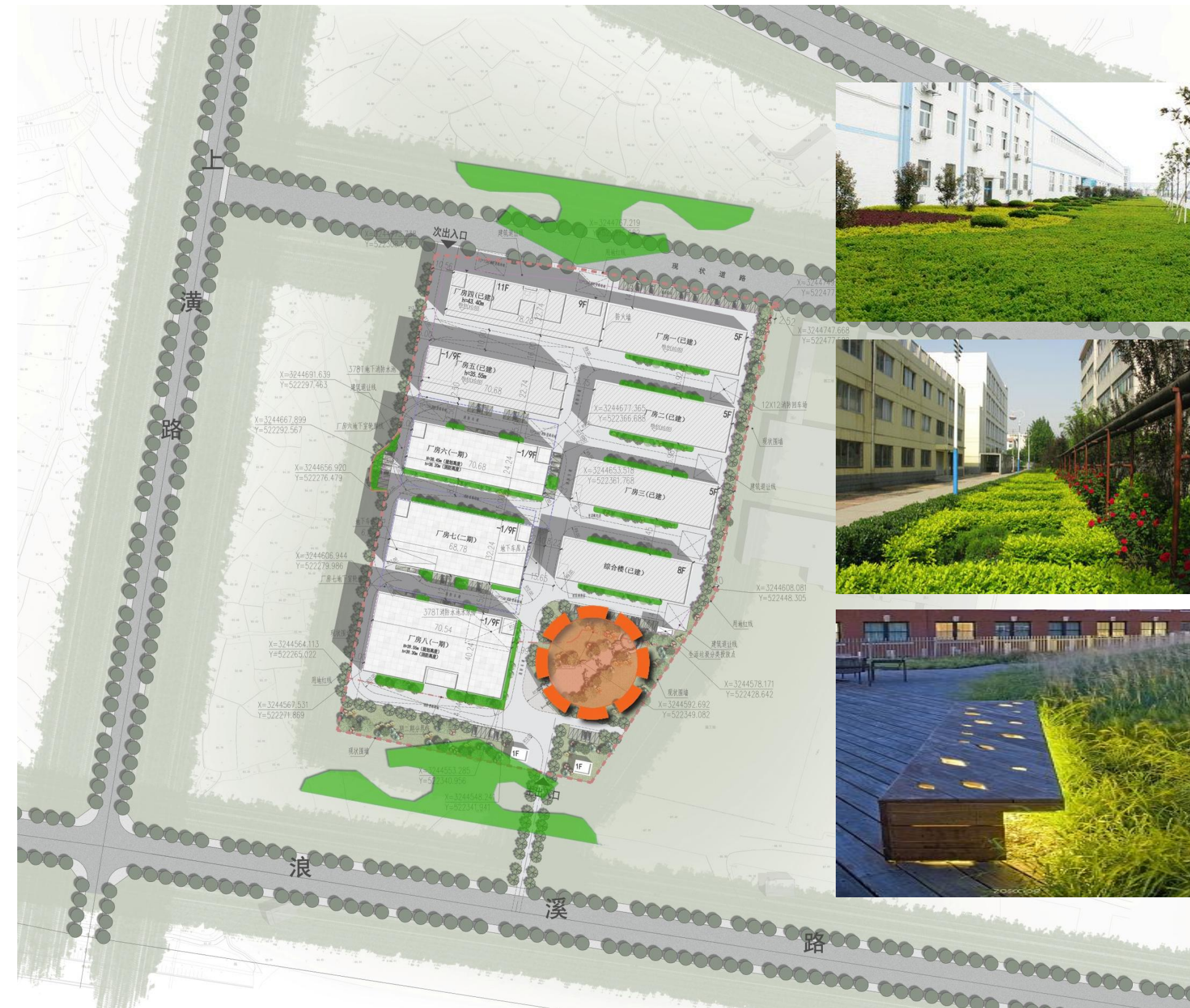
绿地率：10.04%



市政景观渗透



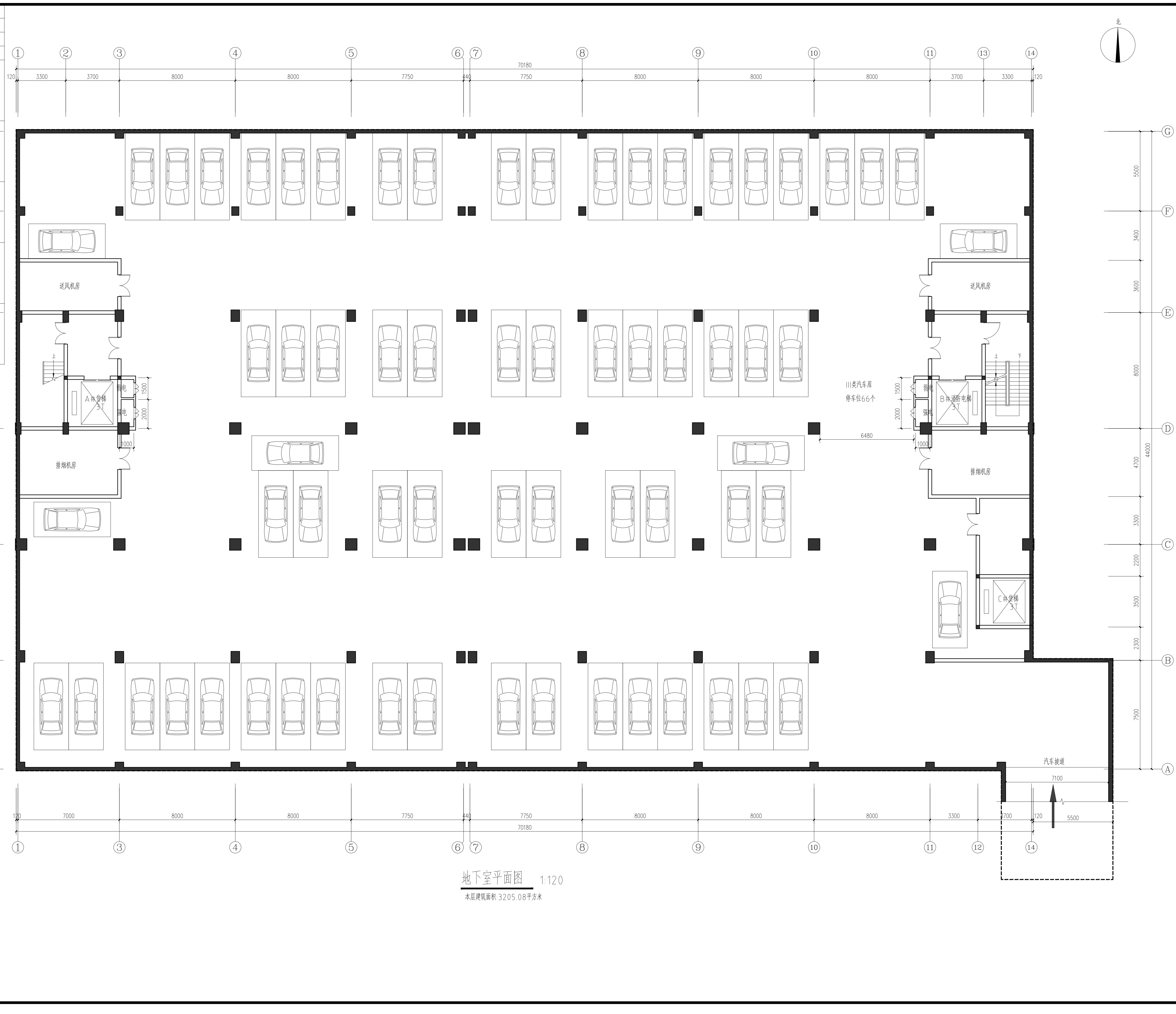
组团景观



专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

给水	
排水	
电气	
暖通	
结构	
建筑	

工程名称	年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目
子项名称	厂房六
图名	地下室平面图



地下室平面图 1:120
 本层建筑面积: 3205.08平方米

本工程属浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITING CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华规划设计有限公司
 ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A23011858
 风景园林工程专项乙级A23011858
 城乡规划编制资质证书编号: 乙浙自规发规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
 东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
 年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
 厂房六

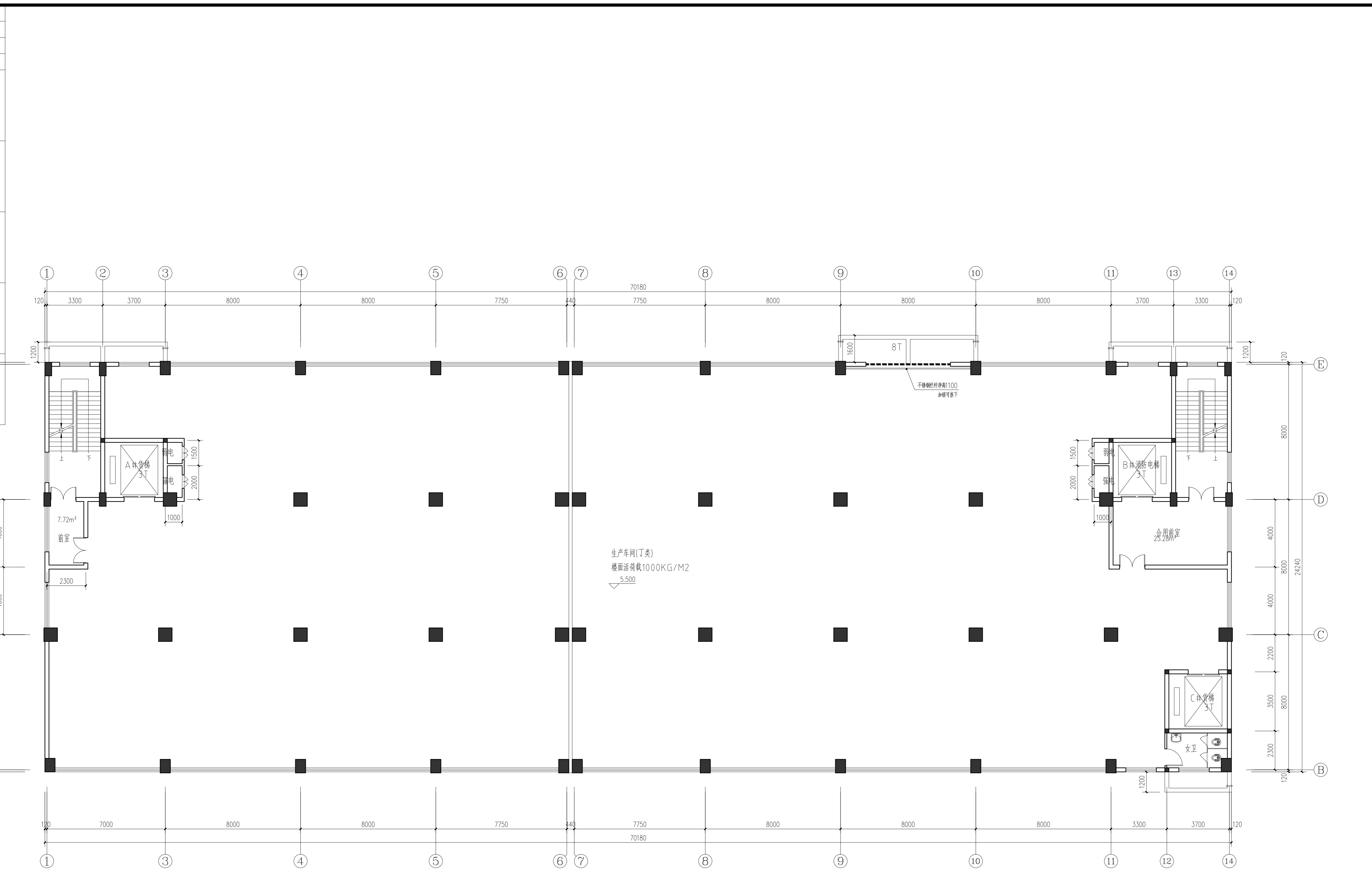
图名 DRAWING TITLE
 地下室平面图

工程编号	JOB NO.	图号	01
专业	建筑	阶段	方案
比例	SCALE	版次	
日期	2022.08	版本	
DWG		版本号	
二维码			

版权所有，不得复制或套用或公开。
 ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	实名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五超
暖通
给排水
电气
结构
建筑



二层平面图 1:120
本层建筑面积:1701.16平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A23015858
风景园林工程专项乙级A23015858
城乡规划编制资质证书编号: 乙新自然发规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

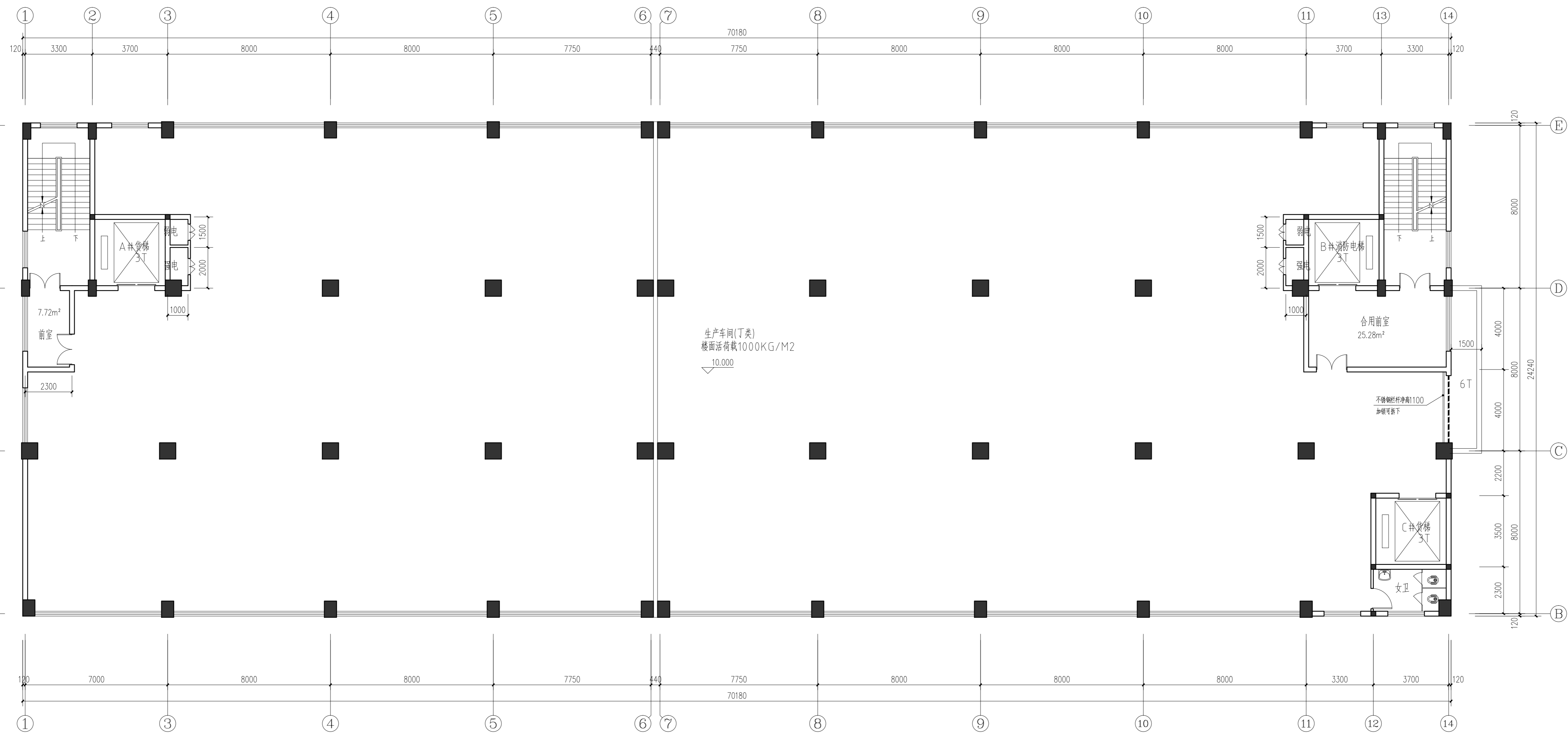
图名 DRAWING TITLE
二层平面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	03
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	DATE		

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五超
暖通
给排水
电气
结构
建筑
2025



三层平面图 1:120
本层建筑面积:1701.16平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号：建筑行业(建筑工程)甲级A23015858
风景园林工程专项乙级A23015858
城乡规划编制资质证书编号：乙浙自然规规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

图名 DRAWING TITLE

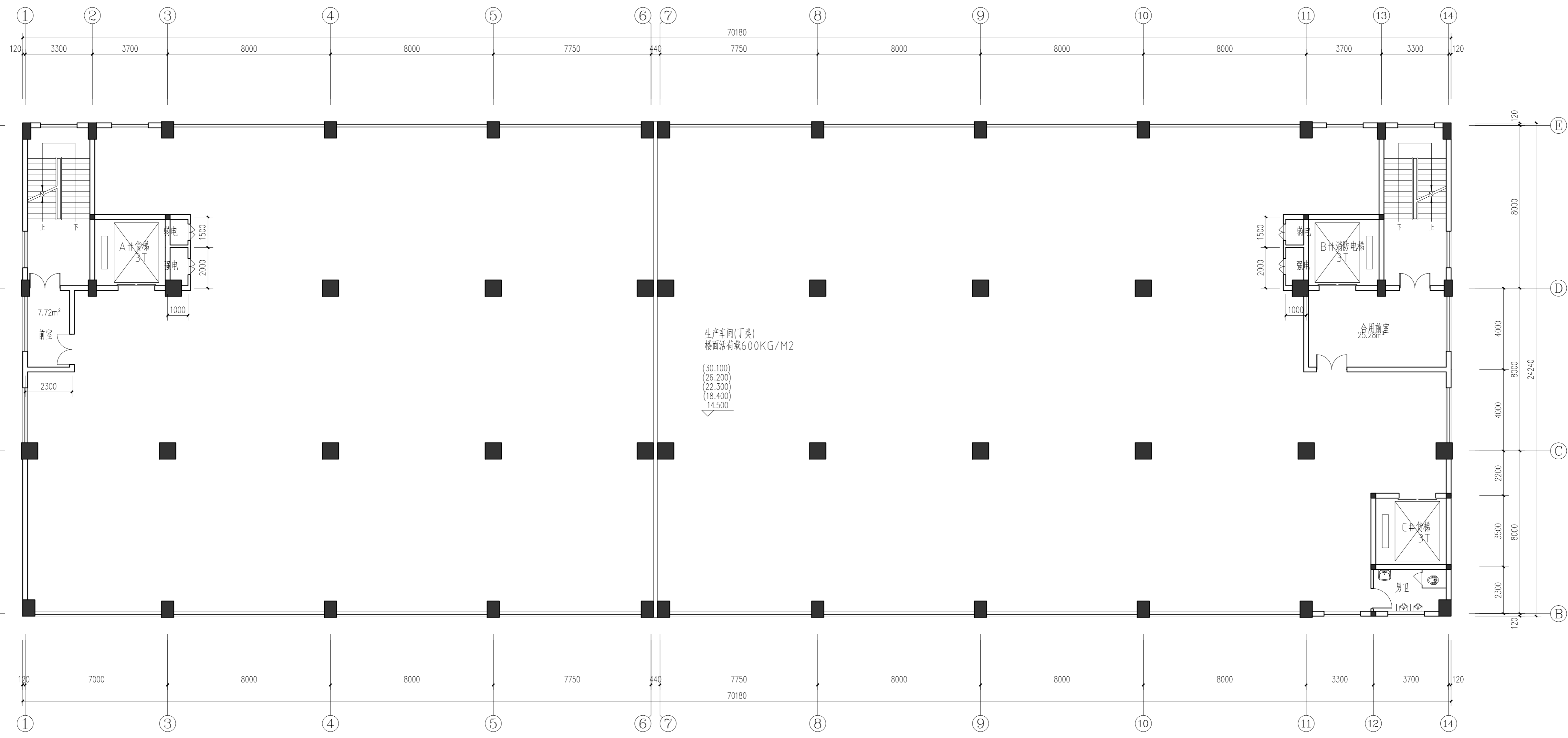
三层平面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	04
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	DATE		

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	实名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五强
暖通
给排水
电气
结构
建筑
X25



四-八层平面图 1:120
本层建筑面积:1701.16平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A23015858
风景园林工程专项乙级A23015858
城乡规划编制资质证书编号: 乙新自然发规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

图名 DRAWING TITLE

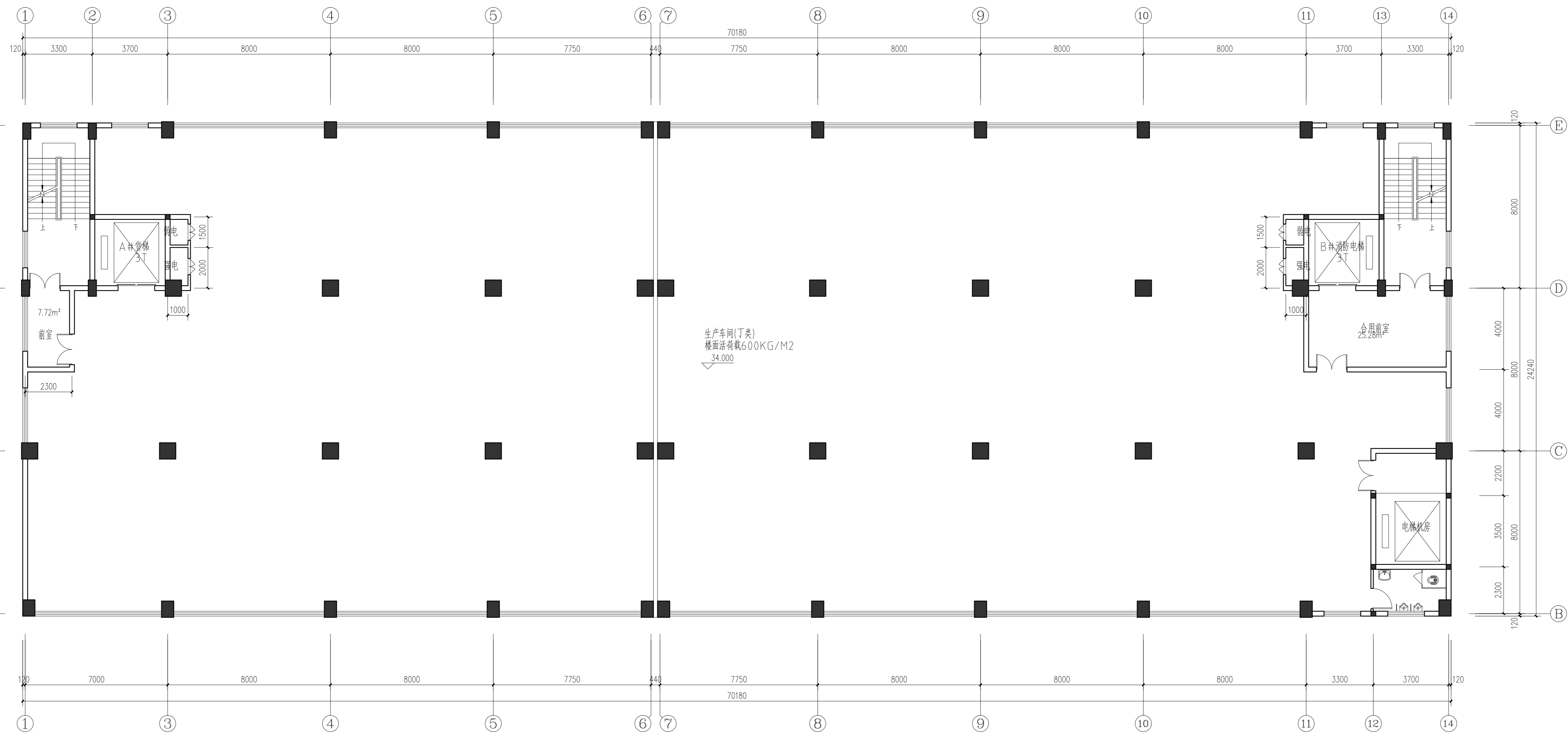
四-八层平面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	05
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	DATE / VERSION NO.		

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五超
暖通
给排水
电气
结构
建筑
2X25



九层平面图 1:120
本层建筑面积:1701.16平方米

本图版权归浙江耀华规划建筑设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划建筑设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A23015858
风景园林工程专项乙级A23015858
城乡规划编制资质证书编号: 乙浙自然资规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

图名 DRAWING TITLE

九层平面图

工程编号

专业 建筑 图号 06

比例 阶段 方案

日期 2022.08 版次

二维码

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	实名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五路
给水
排水
电气
暖通
结构
建筑
图
总
图

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号：建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
风景园林工程专项乙级A230015858
城乡规划编制证书编号：乙(自然风景规划)2020/200-06号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审 定	虞海华	
审 核	虞海华	虞海华
项目 负责人	应春生	应春生
专业 负责人	应春生	应春生
校 对	王帅	王帅
设 计	陈宽明	陈宽明
绘 图	陈宽明	陈宽明

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

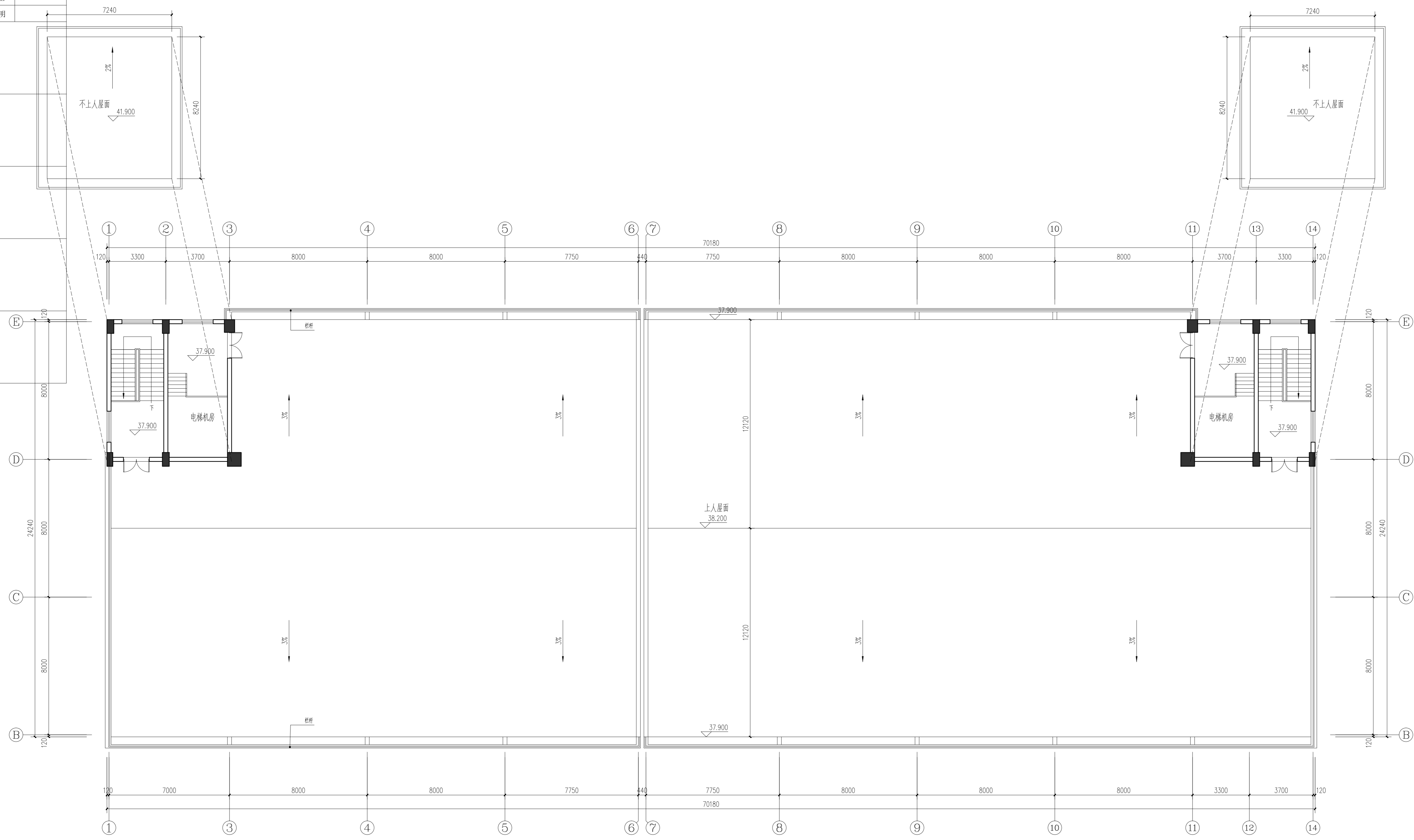
项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

图名 DRAWING TITLE
屋面层平面图

工程 编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	07
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码			

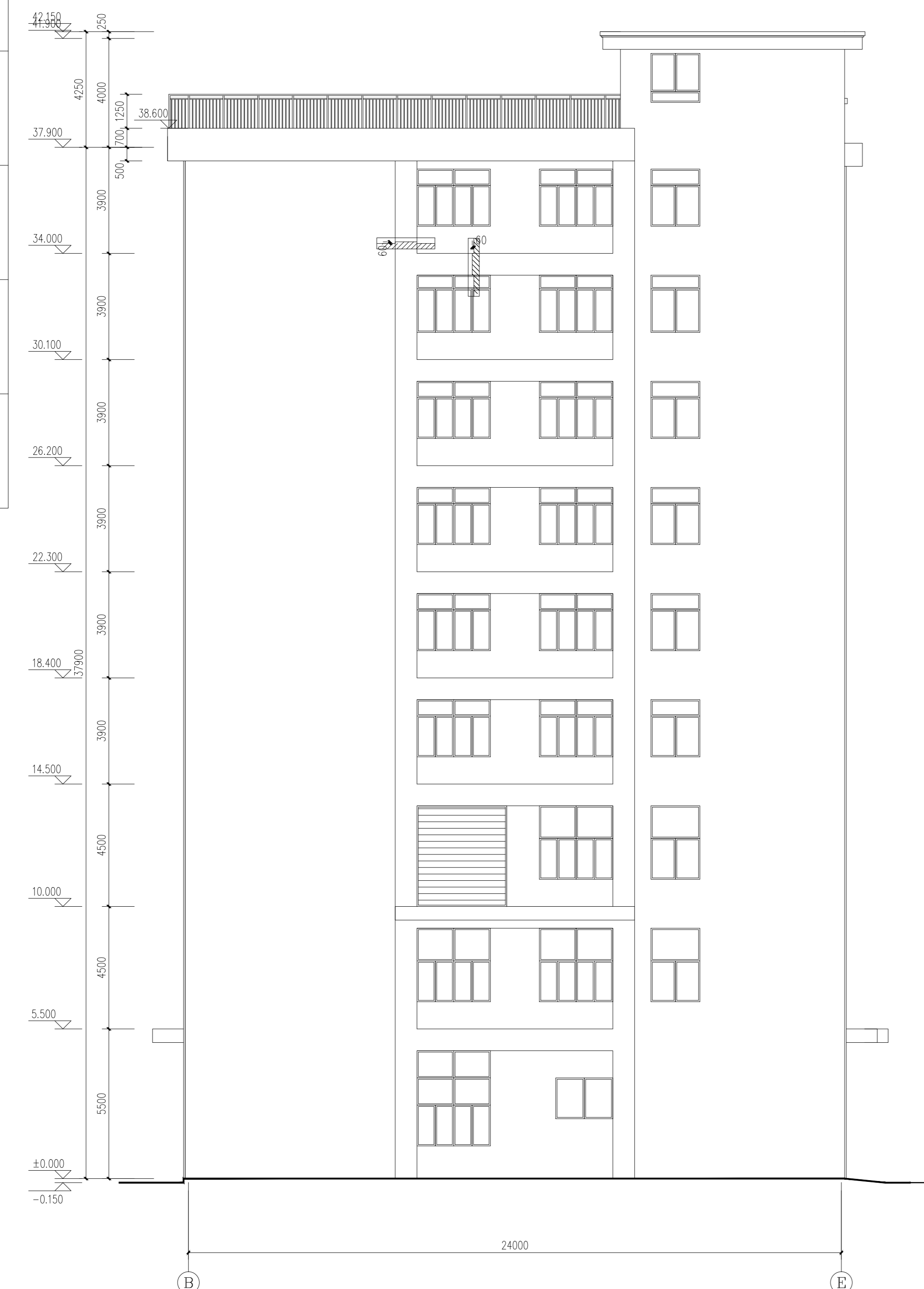
版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.



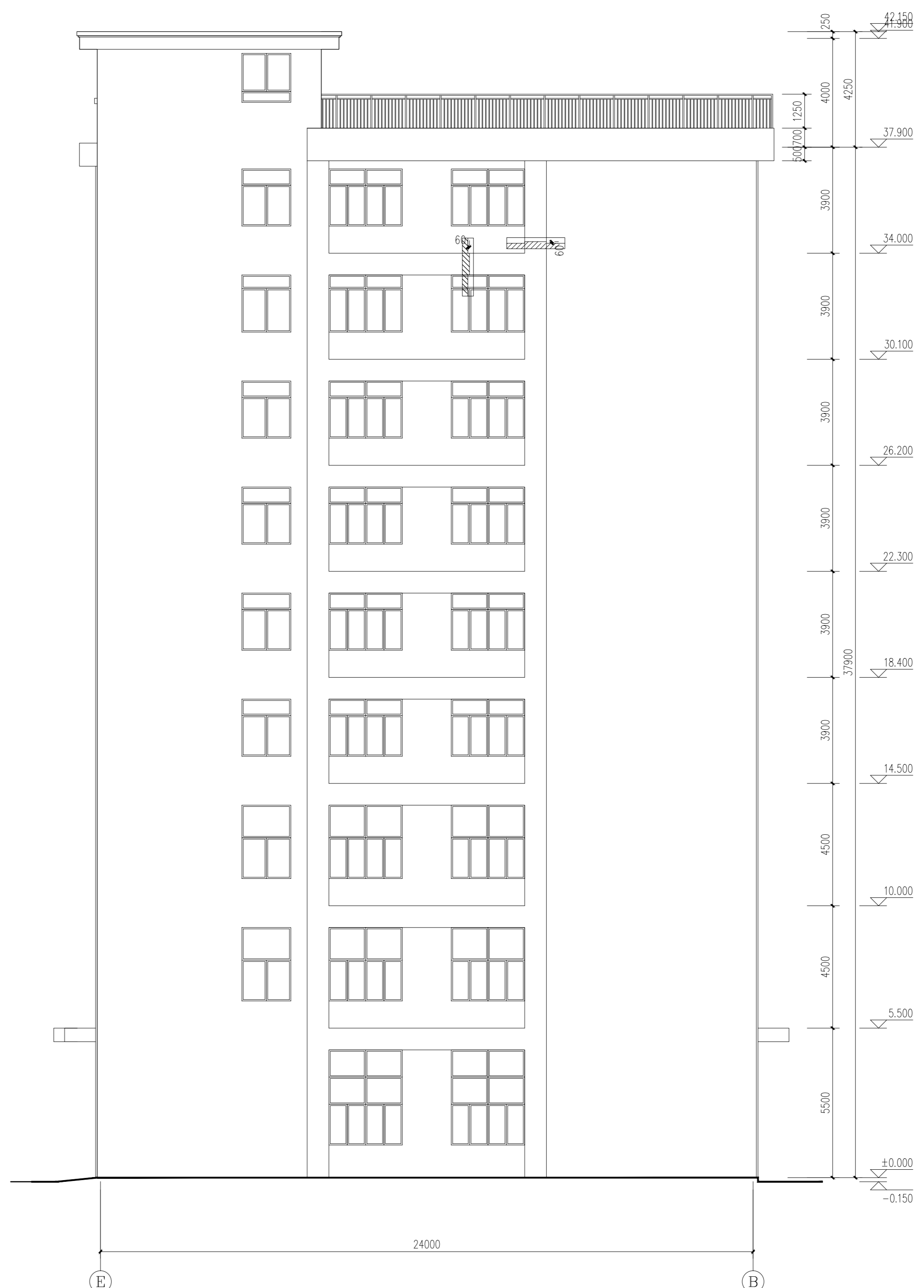
屋面层平面图 1:120
本层建筑面积: $59.7 + 59.7 = 119.4$ 平方米

专业会签	实名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

给水	排水	电气
暖通	结构	建筑
专业	审核	日期
王五	陈宽明	2022.08



B-E轴立面图 1:120
外立面真石漆颜色参见效果图



E-B轴立面图 1:120
外立面真石漆颜色参见效果图

本图版权属浙江耀华规划建筑设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划建筑设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号：建筑行业(建筑工程)甲级A23015858
风景园林工程专项乙级A23015858
城乡规划编制证书编号：乙新自然发规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校对	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速机扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

图名 DRAWING TITLE

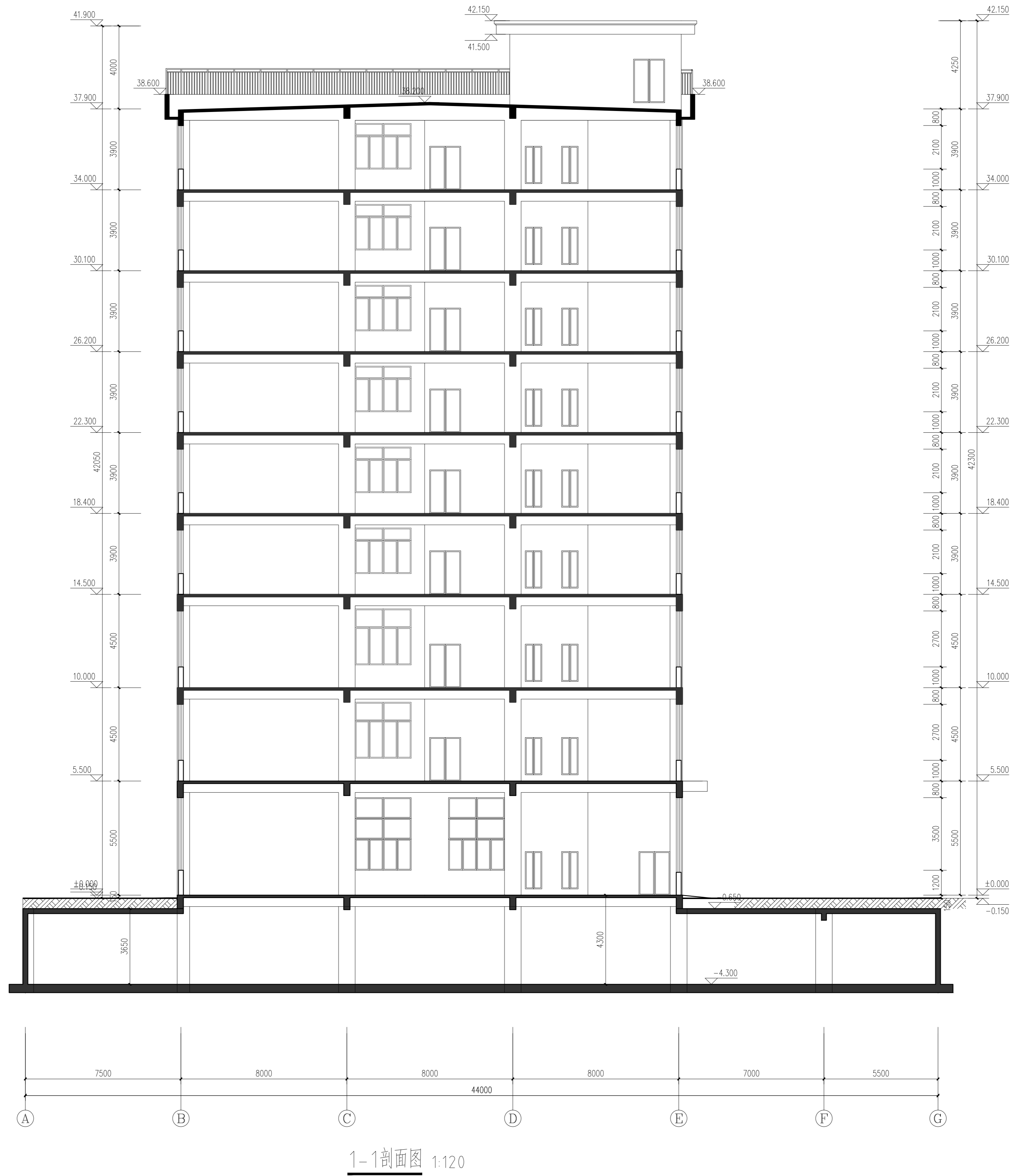
A-D轴立面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	10
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	QR CODE		

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五超
给水
排水
电气
暖通
结构
建筑
CX25



1-1剖面图 1:120

本图版权属浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号：建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
风景园林工程专项乙级A230015858
城乡规划编制资质证书编号：乙浙自然资规[2020]200-06号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校对	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房六

图名 DRAWING TITLE

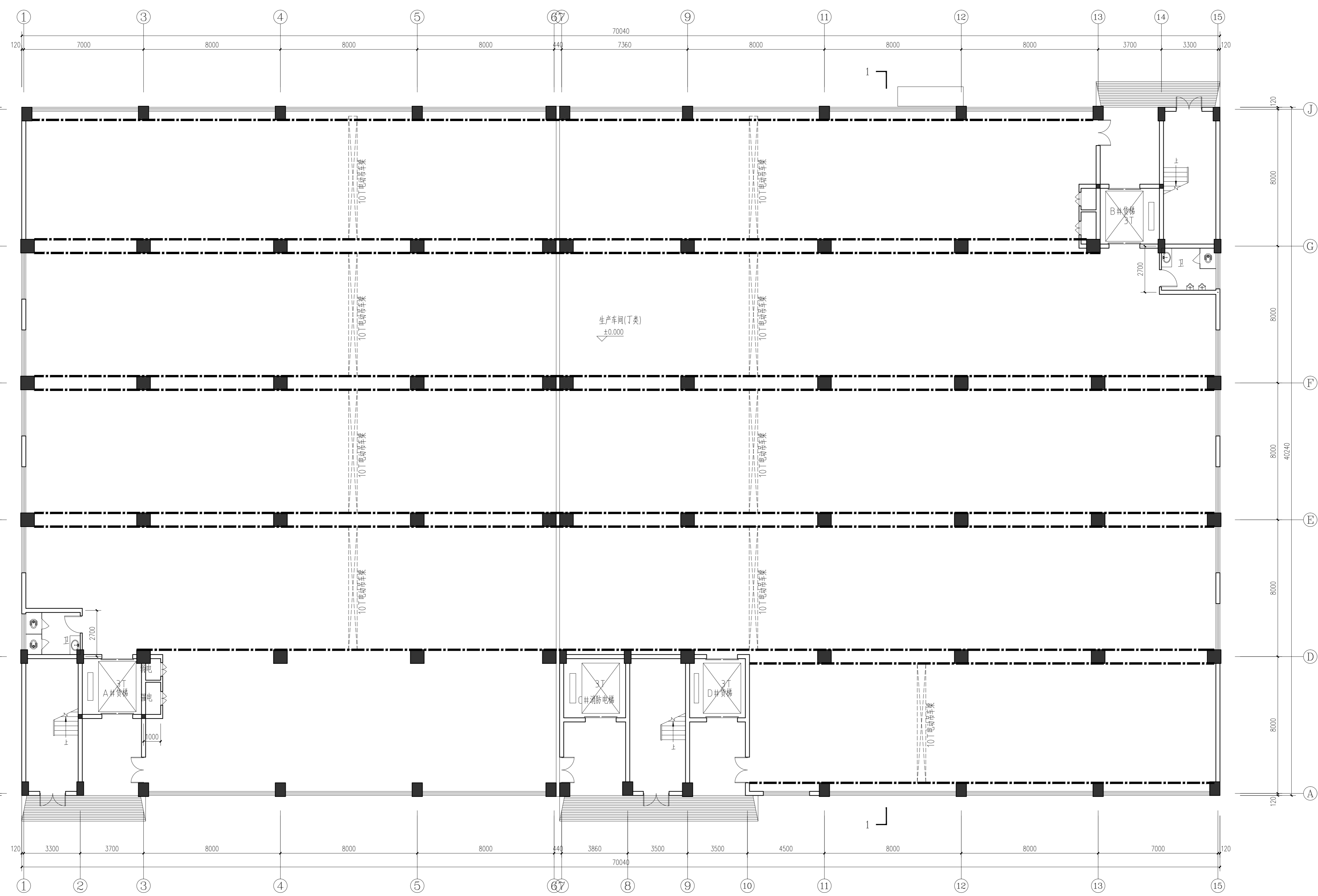
1-1剖面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	11
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	QR CODE		

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

王五超
给排水
电气
暖通
结构
建筑



一层平面图 1:120
本层建筑面积:2818.41平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华集团 | 耀华集团

浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
风景园林工程专项乙级A230015855
城乡规划编制资质证书编号: 乙新自然资规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

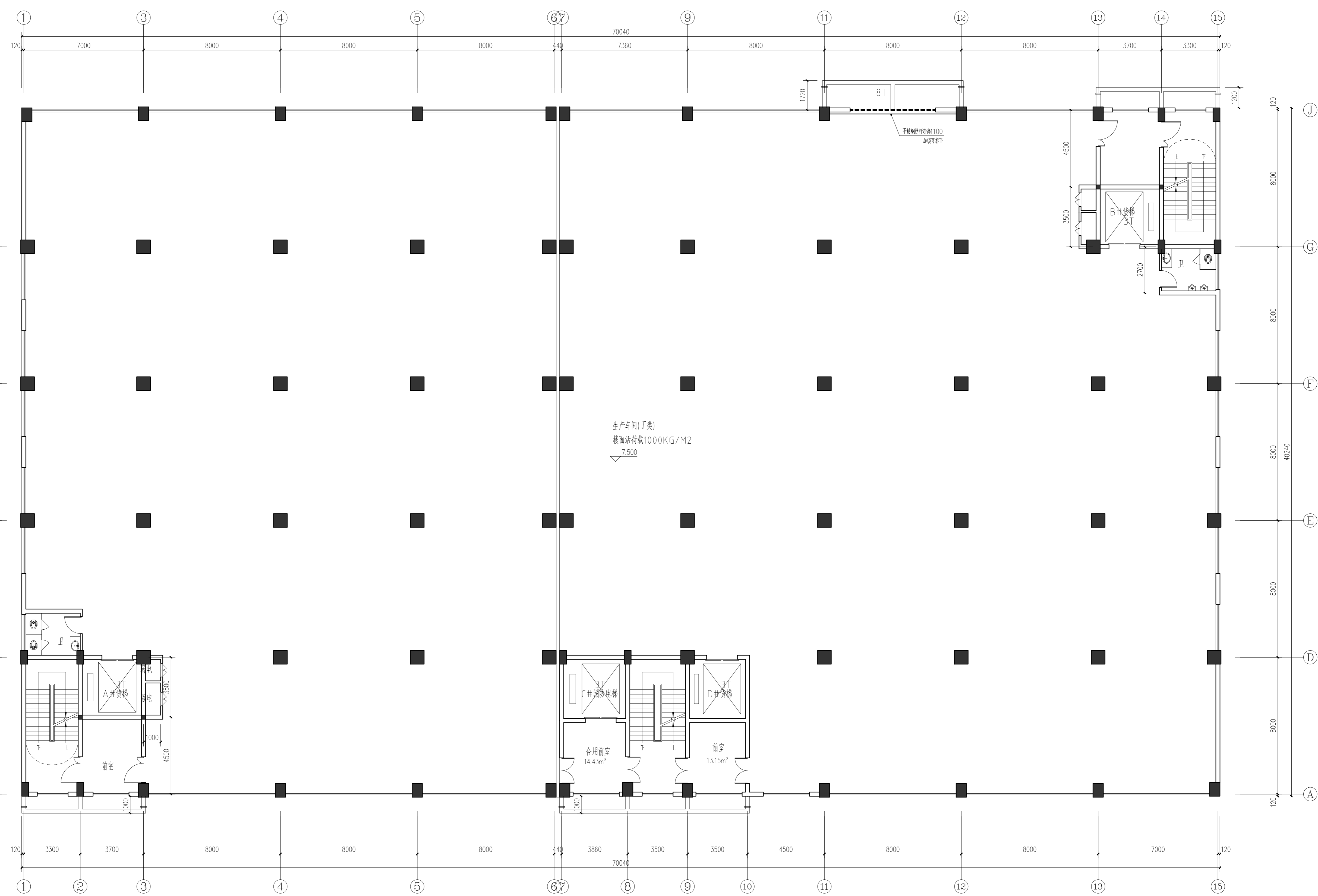
子项名称 SUBITEM
厂房八

图名 DRAWING TITLE
一层平面图

工程编号	JOB NO.	
专业	建筑	图号
比例		阶段
日期	2022.08	版次
二维码	QR CODE	

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		



二层平面图 1:120
 本层建筑面积:2818.41平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划设计有限公司
 ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A23015858
 风景园林工程专项乙级A23015855
 城乡规划编制资质证书编号: 乙新自然资规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
 东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
 年产5万台电动轮椅减速机扩建项目

子项名称 SUBITEM
 厂房八

图名 DRAWING TITLE

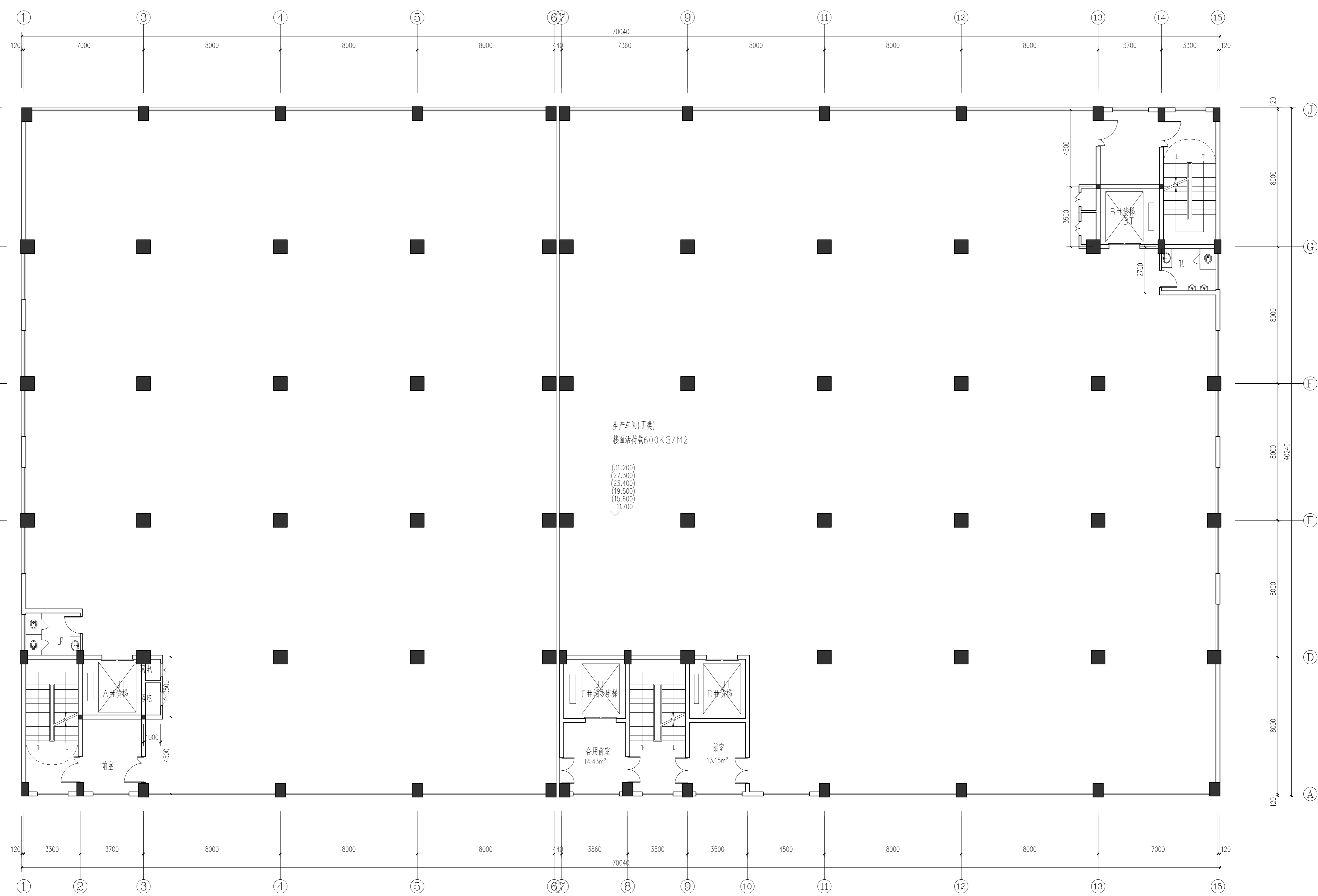
二层平面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	03
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	QR CODE		

版权所有，不得复制或套用或公开。
 ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

给水	排水	电气	暖通
结构	建筑	暖通	给排水
暖通	给排水	电气	结构
暖通	给排水	电气	结构



三-八层平面图 1:120

本层建筑面积:2818.41平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有, 除本工程外的任何其它用途和复制, 必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
风景园林工程专项乙级A230015858
城乡规划编制证书编号: 乙新自然发规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校核	王帅	
设计	陈宽明	
绘图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房八

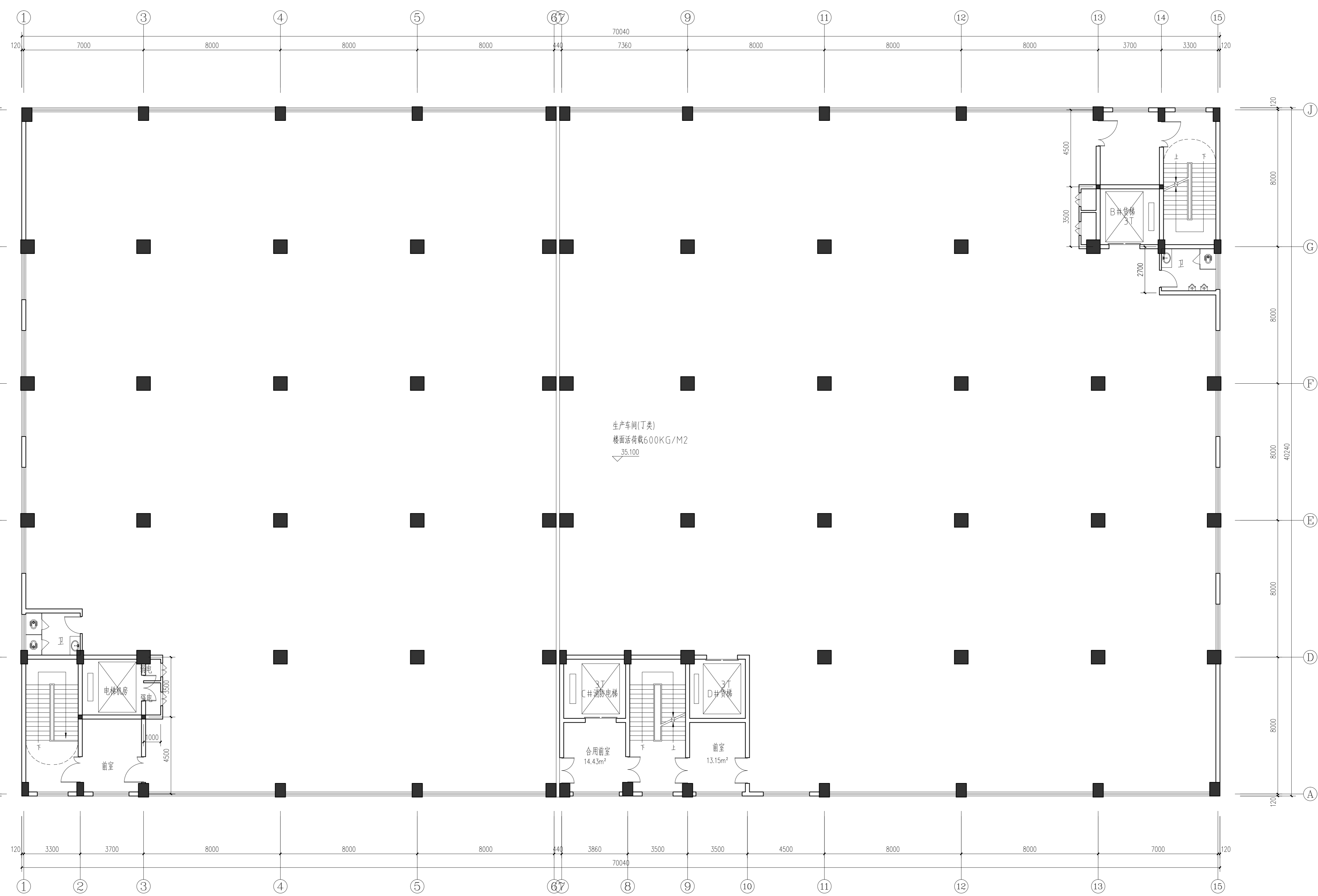
图名 DRAWING TITLE
三-八层平面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	04
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	QR CODE		

版权所有, 不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	实名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

给水	排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通
暖通	给排水	电气	暖通



九层平面图 1:120
 本层建筑面积:2818.41平方米

本图版权归浙江耀华规划建筑设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华规划建筑设计有限公司
 ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号: 建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
 风景园林工程专项乙级A230015858
 城乡规划编制资质证书编号: 乙(浙)自然资规[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审 定	虞海华	
审 核	虞海华	
项目 负责人	应春生	
专业 负责人	应春生	
校 对	王帅	
设 计	陈宽明	
绘 图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
 东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
 年产5万台电动轮椅减速机扩建项目

子项名称 SUBITEM
 厂房八

图名 DRAWING TITLE
 九层平面图

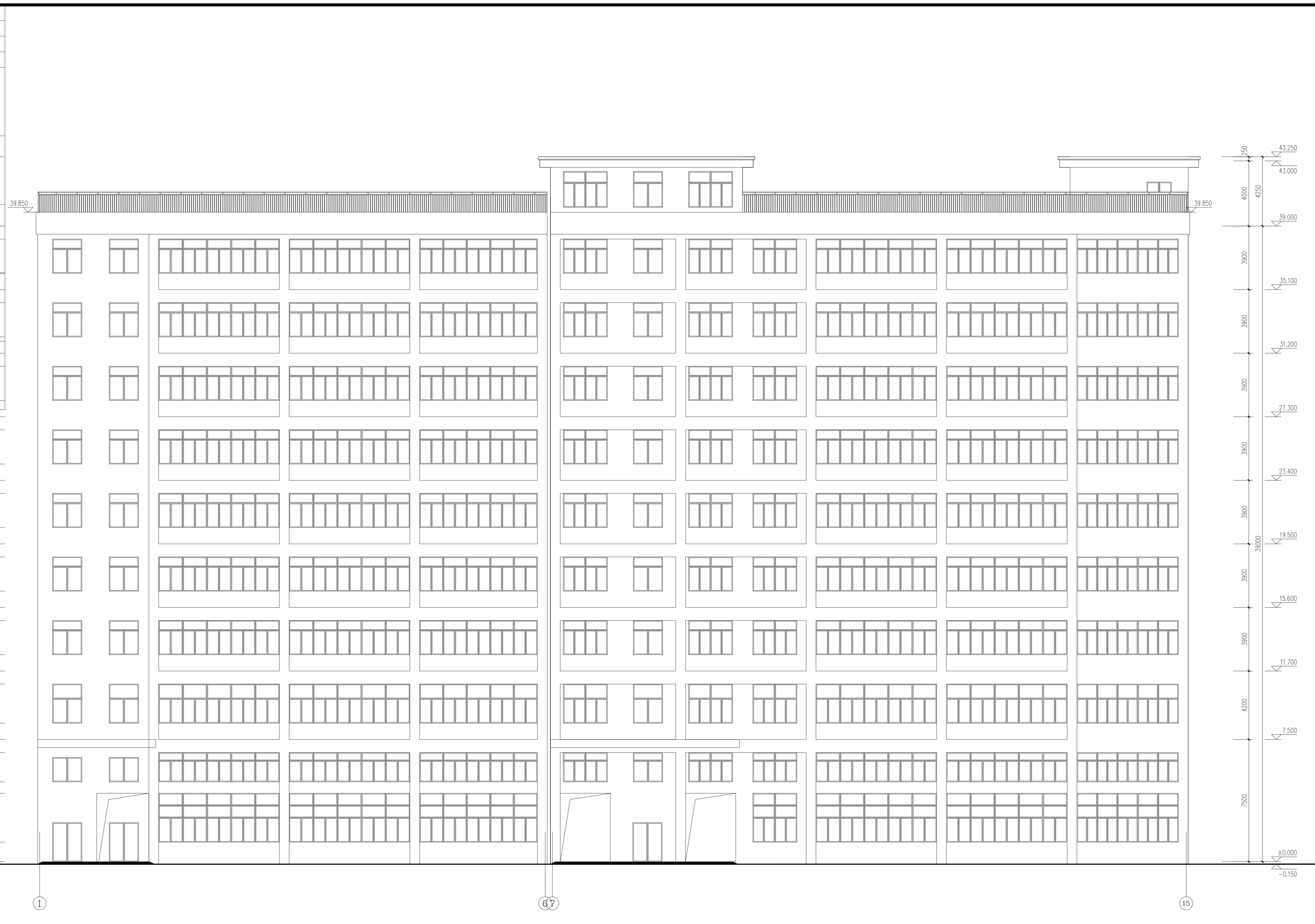
工程 编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	05
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
日期		版次	
二维码			

版权所有，不得复制或套用或公开。
 ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
预留章		
出图章		
图审章		
竣工章		

给水	43.250	250
排水	43.000	
电气	4250	4000
暖通	39.000	800
结构	35.100	3900
建筑	31.200	3900
其他	27.300	3900
其他	23.400	3900
其他	19.500	3900
其他	15.600	3900
其他	11.700	3900
其他	7.500	4200
其他	±0.000	7500
其他	-0.150	150

给水	43.250	250
排水	43.000	
电气	4250	4000
暖通	39.000	800
结构	35.100	3900
建筑	31.200	3900
其他	27.300	3900
其他	23.400	3900
其他	19.500	3900
其他	15.600	3900
其他	11.700	3900
其他	7.500	4200
其他	±0.000	7500
其他	-0.150	150



1-15轴立面图 1:120

本图版权属浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号：建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
风景园林工程专项乙级A230015858
城乡规划编制资质证书编号：乙(自然资源规划)2020120046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审 定	虞海华	
审 核	虞海华	
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
校 对	王帅	
设 计	陈宽明	
绘 图	陈宽明	

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速箱扩建项目

子项名称 SUBITEM
厂房八

图名 DRAWING TITLE

1-15轴立面图

工程编号
JOB NO.

专业	建筑	图号	07
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
DWG		VERSION NO.	

二维码

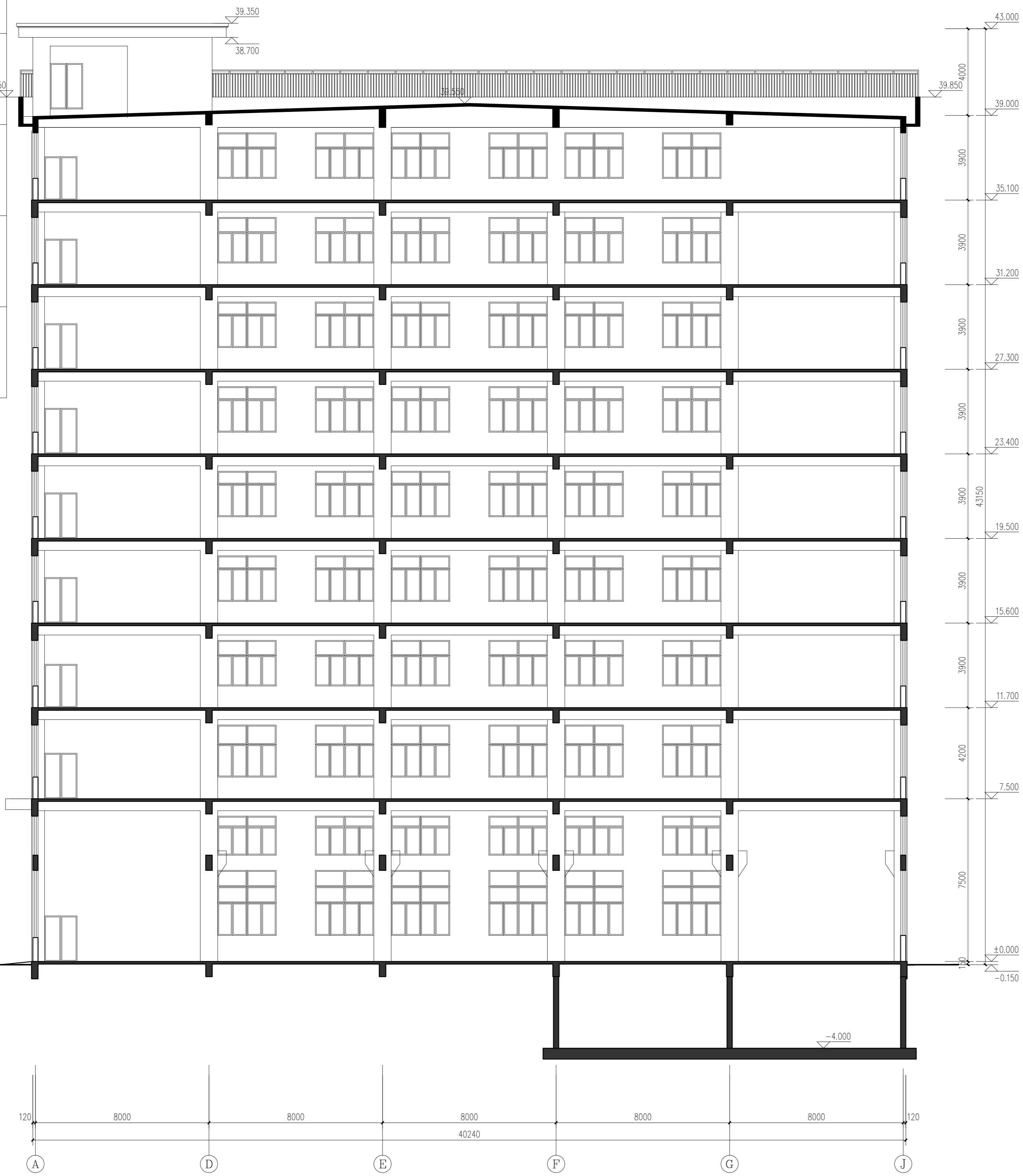
版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.

专业会签	姓名	签名
项目负责人	应春生	
专业负责人	应春生	
设计	陈宽明	
注册章		
暖通		
给排水		
电气		
结构		
建筑		
CX25		

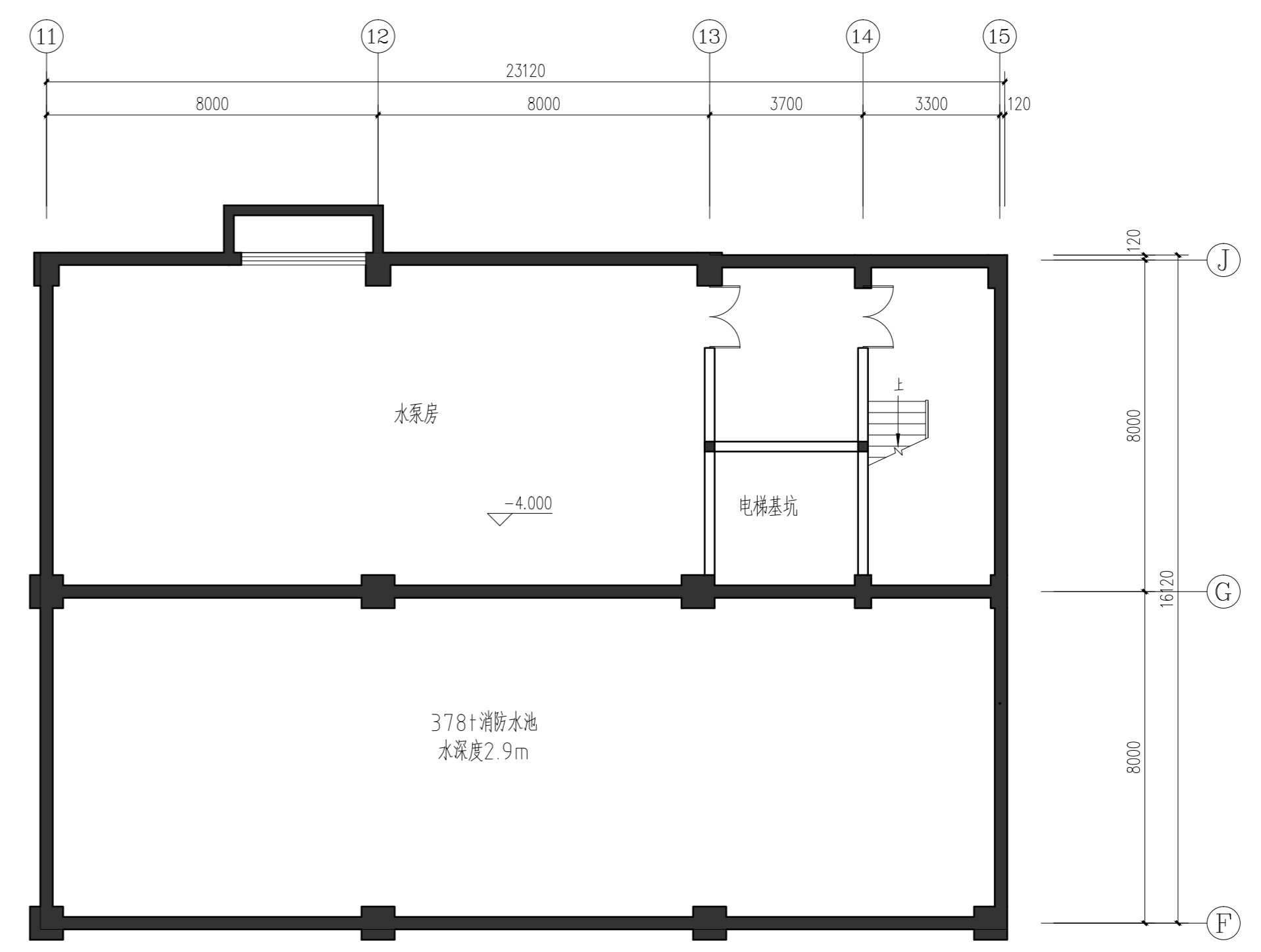
王五超
应春生
陈宽明
李圣奎

项目
设计
注册章
暖通
给排水
电气
结构
建筑
CX25

1-1剖面图 1:120



1-1剖面图 1:120



地下室平面图 1:120
本层建筑面积 380.6平方米

本图版权归浙江耀华规划设计有限公司所有，除本工程外的任何其它用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.



浙江耀华规划设计有限公司
ZHEJIANG YAOHUA PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计资质证书编号：建筑行业(建筑工程)甲级A230015858
风景园林工程专项乙级A230015858
城乡规划编制证书编号：乙自然资规划[2020]20046号

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

区位图 LOCATION MAP

审定	虞海华	
审核	虞海华	虞海华
项目负责人	应春生	应春生
专业负责人	应春生	应春生
校核	王帅	王帅
设计	陈宽明	陈宽明
绘图	陈宽明	陈宽明

建设单位 DEVELOPMENT ORGANIZATION
东阳市华科机电有限公司

项目名称 ITEM
年产5万台电动轮椅减速机扩建项目

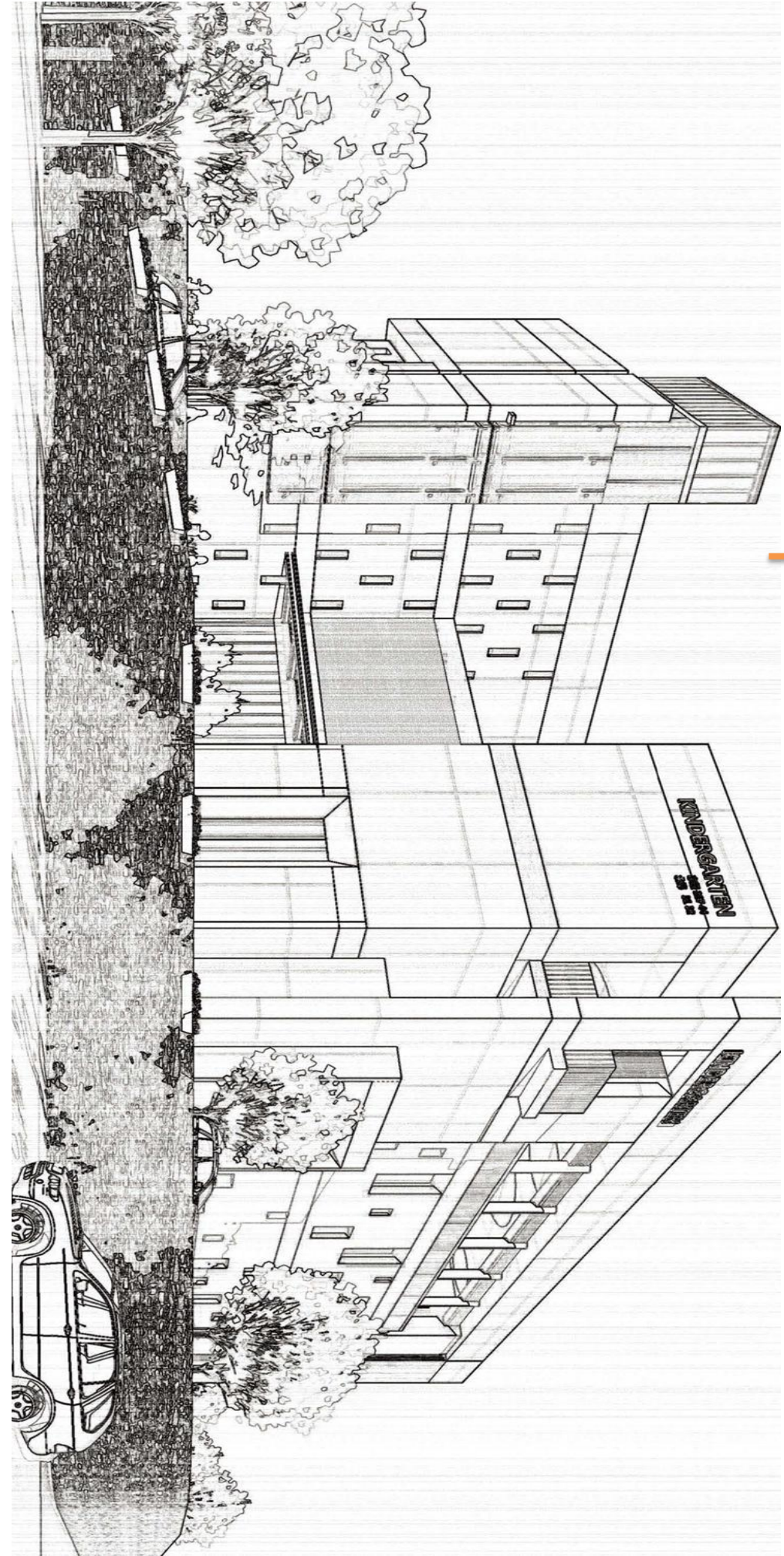
子项名称 SUBITEM
厂房八

图名 DRAWING TITLE

1-1剖面图

工程编号	JOB NO.		
专业	建筑	图号	11
比例		阶段	方案
日期	2022.08	版次	
二维码	QR CODE		

版权所有，不得复制或套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.



04 设计说明

01

设计依据

02

项目概况

03

建筑图纸

04

设计说明

东阳市华科机电有限公司

——建筑方案设计说明

第一章 设计总说明

一、设计依据

- 1、东阳市华科机电有限公司用地范围图；
- 2、东阳市规划局提出的建设项目规划设计条件；
- 3、建设单位提供的设计任务书设计委托书；
- 4、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
- 5、《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）2018 年版；
- 6、国家、省、部相关法令、法规。

二、工程概况

1、建设地点：

东阳市华科机电有限公司于东阳市江北街道。地块北侧、南侧、西侧均为空地，东侧为已出让地块。

2、项目规模与性质：

本项目总用地面积为 39995.96 平方米（属工业用地）。设计总建筑面积为 132967.45 平方米。地块内共有八栋厂房，一栋综合楼，均为钢筋混凝土结构。厂区生产车间火灾危险性为丁类；建筑耐火等级地上二级，地下室耐火等级为一级；抗震设防烈度六度，不设防空地下室。

3、建筑环境：

本项目用地位于东阳市江北街道，区域交通便利，地势平坦，建设条件良好，区位优势极佳。

三、设计构思及理念

- 1、体现“以人为本，合理方便”的思想，遵循“资源整合，从简节约”的原

则。

- 2、尊重场地，合理利用地形。布局上讲究创造适宜的景观空间和人性化场所，突出体现稳重、大气并具备亲和力和人文精神的特性。

四、总平面设计

1、功能布局设计

根据用地的性质、用地现状，地块内规划八栋厂房，一栋综合楼，其中厂房一、二、三、四、五及综合楼均为已建建筑。本次设计建筑为厂房六、厂房八，呈条形布置；厂房七为二期建筑。地块南侧设置次出入口，与浪溪路相连；北侧设置主出入口，与现状道路相连。

2、道路交通设计

交通组织遵循方便使用的原则，布置流畅的道路网络和清晰便捷的交通流线。

（1）出入口及其交通流线设计

本地块主出入口设在用地南侧，与城市道路连通。详细见图纸。

（2）消防通道

厂区内设置环形消防车道，宽度不小于 4 米，转弯半径不小于 12 米，厂区内道路与城市道路有效连通。消防车道的坡度不大于 8%。

3、绿化景观设计

遵循“见缝插绿”的原则，并在主要入口处设置集中绿化与机动车位。悉心考虑建筑、道路、绿化等要素的布置与组合，塑造与布局得宜，丰富多样的外部空间形式。营造适合于本工程自身特征的景观环境，体现场所精神。

五、主要技术经济指标

总用地面积：33334.03 平方米

建筑占地面积：16387.6 平方米

总建筑面积：132967.45 平方米

地上建筑面积：126267.36 平方米

地下建筑面积：6700.09 平方米

其中：

建筑物名称	占地面积（平方米）	建筑面积（平方米）
综合楼（已建）	1458.75	8883.38
厂房一（已建）	1607.81	8153.54
厂房二（已建）	1607.81	8153.54
厂房三（已建）	1607.81	8153.54
厂房四（已建）	1780.09	16920.08
厂房五（已建）	1607.26	14779.72
已建合计	9666.68	65032.84
厂房六（一期）	1701.16	18736.7
厂房七（二期）	2201.35	23300.5
厂房八（一期）	2818.41	25897.41
拟建合计	6720.92	67934.61
总计	16387.6	132967.45

建筑密度：49.2%

容积率：3.79

绿地率：10%

停车位：251个（本次设计范围共计停车位185个，厂房六地下停车位66个）

本次设计范围厂房六、七、八 总建筑面积：68187.2 平方米，地上建筑面积：61328.22 平方米，地下建筑面积：6606.39 平方米。

第二章 建筑设计说明

一、设计理念

强调体现现代、生态、人文和效率为主题的设计思想，打破传统意义上的陈旧设计理念，充分考虑项目实施的灵活性，前瞻性及实用价值。积极运用新技术、新材料、使建筑具有突出的环保性、节能性和舒适性，设计出建筑、人文、经济、环境美学和谐统一的场所；特别是处理好与周边环境的关系，以及与相邻西侧地块建筑相协调建筑设计理念。

二、建筑平面设计

1、功能分区与平面构成

本次设计厂房六地上九层，地下一层。一-九层均为生产车间，地下室为停车库。

厂房八，地上九层，局部地下一层，一-九层均为生产车间，地下室为消防水池、水泵房。

2、内部交通组织

厂房六主入口设置在建筑的北侧，根据规范要求，首层设置两个直通室外疏散门，二层以上设置两个疏散楼梯，为防烟楼梯间，设防烟前室，底层通过疏散门直接向室外疏散，以上各层向疏散楼梯间疏散。

厂房八主入口设置在建筑的南侧，根据规范要求，首层设置三个直通室外疏散门，二层以上设置三个疏散楼梯，为防烟楼梯间，设防烟前室，底层通过疏散门直接向室外疏散，以上各层向疏散楼梯间疏散。

3、建筑造型及立面设计

在立面设计上根据不同的视觉尺度进行处理，讲究细节、巧妙运用材料在点、

线、面上的变化来体现丰富的层次感。建筑立面造型坚持整体、简约、大方的设计导向，立面造型是完全反映内部空间的构成，立面局部凹凸，高低错落有致。在入口处进行重点处理，运用通透轻灵与厚实凝重两种对比材质，使得形体严谨的建筑立面充满了视觉张力，精致地传达出理性主义的色彩。涂料、玻璃等呈平面化处理，以此来强调体块的纯净，拒绝张扬。整体建筑呈现简约时尚、质感内敛的气质。

第三章 结构设计说明

4、建筑装修材料

• 外墙

高级外墙涂料等

• 门窗

外门窗均采用彩色铝合金，窗玻璃采用普通玻璃及中空玻璃；

• 屋面

上人屋面现浇钢筋砼板面，20厚1:3水泥砂浆找平、高分子卷材，40厚岩棉保温板，40厚细石砼现浇屋面（内配 Φ 4@150双向）随捣随抹。

• 室内装修表

项 目	位 置	楼地面	内墙面	顶棚	备 注
厂 房	门厅及电梯厅	花岗岩	乳胶漆	乳胶漆	
	公共楼梯间及走道	花岗岩	乳胶漆	乳胶漆	
	生产车间	水泥地面	乳胶漆	乳胶漆	
	卫生间	防滑地砖	墙面砖	轻钢龙骨 铝板吊顶	
	地下停车库	耐磨地坪	乳胶漆	乳胶漆	

一、设计依据

1、设计任务委托书

2、建筑及有关专业作业图

3、现行国家有关规范、规程

- 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010
- 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- 《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008
- 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011

二、抗震设防

根据国标《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008，本工程抗震设防烈度6度。

三、本工程建筑结构的安全等级为二级，设计使用年限为50年。

四、设计荷载取值

1、恒载按实计取。

2、活载按甲方要求，厂房六一-三层楼面 10KN/m²，四层以上楼面 6.0KN/m²；厂房八一-二层楼面 10KN/m²，三层以上楼面 6.0KN/m²；楼梯 3.5KN/m²，卫生间

4.0KN/m²。

3、基本风压 0.35KN/m²，地面粗糙度为 B 类，基本雪压为 0.55 KN/m²。

五、材料

1、混凝土

桩：C40

主体结构：C30~C45

2、钢筋

采用 HPB235（I 级钢筋），HRB335（II 级钢筋），HRB400（III 级钢筋）

3、型钢、钢板：Q235

4、墙体

- 墙采用页岩多孔砖，M5 混合砂浆砌筑。

六、结构选型

本工程位于东阳市。厂房均采用框架结构，楼屋盖均为现浇梁板结构，基础暂定桩基础。

第四章：给排水设计

一、设计依据

- 1、设计要则及其它专业提供的设计资料。
- 2、国家有关给排水及消防设计规范。

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 版)

《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005

《室外给水设计规范》 GB 50013-2006

《室外排水设计规范》 GB 50014-2006

《自动喷水灭火系统设计规范》 GB 50084-2017

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》（浙公通字[2020]166 号）

二、给水工程

1、水源及水压：

1.1、水源：

本工程用水由东阳自来水公司提供，水质符合《生活饮用水水质标准》，从市政自来水管接出两路进水管与本工程环状自来水管连接，厂区进水管管径 DN150，由两路不同管网接入，厂区内消防环状管网管径 DN150，厂区内生活给水环状管网管径 DN100，供水压力 0.35MPa。

1.2、给水：

本工程厂房六、厂房八一~四层由市政给水室外环管直接供给，五到九层由已建厂房五生活泵房无负压给水泵加压供给。

2、用水量标准

本项目用水包括生活用水和生产用水，生活用水按正常取值，生产用水根据生产工

艺的要求取值

序号	用水名称	数量	用水定额		时变化系数 kh	用水时间 T	用水量		
			最大日	平均日			最大日 m ³ /d	平均日 m ³ /d	最大时 m ³ /h
1	厂房六	100人	50 L/人 d	40 L/人 d	1.5	8	5.0	4.0	0.93
2	厂房八	100人	50 L/人 d	40 L/人 d	1.5	8	5.0	4.0	0.93
3	绿化用水	900m ²	2L/m ² ·d	2L/m ² ·d	1.8	1.8	0.4	0.4	0.4
4	小计						10.4	8.6	2.26
5	不可预见水量			10%Qd			1.04	0.86	
6	合计用水量						11.44	9.46	2.26

生活用水最高日用水量 10.4 (m³/d); 最大时用水量 2.26 (m³/d)

3、给水工程

1)、室外给水系统

室外生活给水、消防给水管网独立设置成环网。

消防给水分别从市政给水管引入两根 DN150 的给水管，在地块四周内连成环网；生活及室外消防用水取自室外给水管网。并根据消防规范设室外消火栓。消火栓保护半径小于 150m, 间距不大于 120m。消防水泵接合器 40-150m 范围内设室外消火栓。

2)、室内给水系统

厂房六、厂房八室内给水一至四层采用市政供水，五至九层由给水加压泵加压供给。

三、排水工程

1、室外排水

雨水采用有组织排水，设计重现期为 10 年，雨水经室外雨水管汇集后，分别排入市政雨水预留管。

雨水暴雨强度公式 $q = \frac{2734.581(10+0.7471gP)}{(t+14.705)^{0.825}}$ 升/秒。公顷

污水排水量为给水量的 90% 。

室外生活污水经粪池处理后排入市政污水管网，厨房废水经隔油池处理后排入市政污水管网。

2、室内排水

本工程室内雨水与污水分流排水，生活废水和粪便污水分流，雨水采用有组织排水。

四、管材选用

生活给水管管径小于等于 DN50 选用 PP-R 给水管，大于 DN50 采用钢塑复合管。排水管采用 UPVC 排水管，消防管道当管径小于 DN100 时采用加厚镀锌钢管丝扣连接，当管径大于等于 DN100 时采用无缝钢管二次镀锌安装。室外排水管采用管径小于等于 dN400 采用 UPVC 加筋管。室外给水管及消防加压管采用球墨给水铸铁管。

外露给排水管道采用橡塑保温措施，做法见国标 03S01，保温层厚度为 30mm，

埋地的金属管道须采取防腐措施,出地管道外壁涂刷热石油沥青两道,外缠玻璃布。

第五章：电气设计

一、设计依据：

- 1、相关专业提供给本专业的工程设计资料。
- 2、国家现行的有关规范及相关行业标准：
- 3、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 年版
- 4、《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008)
- 5、《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
- 6、《低压配电设计规范》GB 50054-2011
- 7、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010 年版)
- 8、《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- 9、《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇-电气》
- 10、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- 11、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- 12、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018
- 13、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

二、设计范围：

本设计包括建筑红线内的以下内容：

- 1、低压配电系统；
- 2、照明配电系统；

3、建筑物防雷；

4、接地及安全；

三、配电系统：

本设计包括建筑红线内的以下内容：

1、负荷等级

消防泵、稳压泵，应急照明等消防用电为二级负荷，其余为三级负荷。

2、变电所设置

已建厂房三首层设有变配电室及发电机房（已建），本次设计可接入使用，室外电缆敷设的深化设计由供电部门专业设计公司设计。

设一路电源进行供电（常供）、另设一路发电机电源作为应急电源（备供）。变压器低压母线侧设置母联开关，平时常开，当一段低压母线失电时，低压母联手动合闸，母联开关和两侧低压电源总开关设置电气机械联锁（三锁二钥匙），以防止变压器和发电机并列运行。二级负荷均采用两路电源同时供电，末端设置双电源自动切换箱。两路电源分别引自地下室配电房箱变变压器低压配电柜和发电机。

3、负荷计算及变压器选择

本工程规划负荷计算采用需用系数法，设备容量除设备专业提供外，其余均采用单位指标法确定。

4、低压配电系统

对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式配电，对于一般设备采用放射式与树干式相结合的混合方式配合。

一路敷设的电缆数量超过五根时，采用电缆沟敷设，五根及以下电缆采用电缆穿 PVC 管直埋敷设，低压电缆沟经电缆人井、手井向各楼间的敷设采用电缆壕沟直埋，埋深 0.7m。

四、照明配电系统

1、光源

根据项目特点、建设标准，不同场所的视觉作业要求，确定合理的照度标准、照度均匀度、眩光限值及光源的显色指数均满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013 的相关节能要求

2、室内照明

主要功能房间的照明功率密度值应达到《建筑节能与可再生能源利用通用规范》的目标值要求。室外道路照度标准、主要部位的照明功率密度应满足《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的要求。

照明方式:功能明确的房间或场所，按功能需要采用一般照明、分区一般照明和局部照明相结合的方式。照明设计采用直接照明的方式。照明采用分区树干式的供电方式，照明电源的电压为 220V。

五、建筑物防雷

1、防雷等级及雷电防护等级的确定

1)、东阳市雷暴日数 58.5D/a，厂房六的年预计雷击次数均为 0.2223D/a，厂房八的年预计雷击次数均为 0.2492D/a。本工程厂房六为第三类防雷建筑，厂房为第二类防雷建筑。

1. 已知条件:

厂房六建筑物的长度 $L=70.680\text{m}$

建筑物的宽度 $W =24.240\text{m}$

建筑物的高度 $H =41.900\text{m}$

厂房八建筑物的长度 $L=70.540\text{m}$

建筑物的宽度 $W =40.240\text{m}$

建筑物的高度 $H =43.700\text{m}$

当地的年平均雷暴日天数 $T_d 69.1$ 天/年

校正系数 $k = 1.0$

不考虑周边建筑影响。

2. 计算公式:

年预计雷击次数: $N = k*Ng*Ae$

建筑物的雷击大地的年平均密度: $Ng = 0.1*T_d = 0.1*58.5 =5.850$

等效面积 Ae 为: $H<100\text{m}$,

$Ae = [LW+2(L+W)*SQRT(H*(200-H))+3.1415926*H(200-H)]*10^{-6}$

2)、建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等位联结。

3)、接闪器:

在屋顶采用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢作避雷带，支架每 1M 设一个，转角处 0.5M 设置。屋顶避雷带连接网格第三类不大于 $24\times 16\text{m}$ 或 $20\times 20\text{m}$ ，第二类不大于 $12\times 8\text{m}$ 或 $10\times 10\text{m}$ 。避雷带遇伸缩缝时，伸缩缝两侧的避雷带用直径 20 的热

镀锌圆钢做弓形跨接线连接，长度为 300 毫米，弯曲半径为 100 毫米。

4)、引下线：

利用建筑物钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根 $\phi 20$ 以上主筋通长焊接作为引下线，第三类引下线间距平均 25m，第二类引下线间距平均 18m。引下线上端与避雷带焊接，下端与接地极焊接。

5)、为防雷电波侵入，电缆进出线在进出端将电缆的金属外皮、钢管等与电气设备

接地相连。

防雷建筑采取以下措施以防侧击雷、作等电位联接：

a、建筑物内钢构架与钢筋混凝土的内筋互相连接；

b、应利用钢柱或钢筋混凝土柱子内钢筋作为防雷装置引下线，结构圈梁中的钢筋应每三层连成闭合回路，并应同防雷装置引下线连接；

c、应利用钢筋混凝土结构内的钢筋设置局部等电位联结端子板，并应将建筑物内的各种竖向敷设的金属管道及类似金属物每三层与局部等电位联结端子板连接一次。

3) 防雷击电磁脉冲：高压进线侧装设避雷器、低压柜进线柜设第一级防浪涌保护器、各楼层配电箱设第二级防浪涌保护器、重要的设备机房设第三、第四级防浪涌保护器。各信息及弱电设备房应与引下线柱子保持一定的距离，并做屏蔽、接地和等电位联结。

2、接地与安全

1)、本工程低压配电系统接地型式采用 TN-C-S 系统，N 线与 PE 线严格分开。

2)、各建筑物在电源进户前均需进行重复接地。

3)、各建筑物均需进行总等电位联接，带淋浴卫生间均做局部等电位联结。

4)、建筑物防雷接地与强电、弱电接地装置共用，联合接地装置接地电阻小于 1Ω 。

(5) 本工程引下线距出入口范围内土壤地表面层的电阻率不小于 $50K\Omega m$ ，铺设 5CM 厚沥青层或 15CM 厚砾石层。

六、弱电系统

1、设计依据：

1) 《智能建筑设计标准》(GB/T50314-2006)

2) 《综合布线系统工程设计规范》GB50244-2007

3) 《有线电视系统工程技术规范》GB50200-94

4) 《安全防范工程技术规范》(GB50348 2004

5) 《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007

6) 《电子信息系统机房设计规范》GB50174-2008；

7) 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

2、综合布线系统

本工程为生产用房，不考虑综合布线系统。

3、计算机网络系统

工程为生产用房，不考虑计算机网络系统。

4、监控系统

采用数字安防架构,采用内部弱电网络,单独设立子网。通过前端彩转黑白照度网络摄像机对室外主要出入口区域进行监视、录像。在弱电间设置机柜“BOX”内设置网络交换机,通过六类线接入到弱电机房的磁盘阵列完成视频存储。系统网络将图像送到监控机房。监控中心通过电视监视墙进行视频显示和回放,并可实现与报警的联动操作,使保安人员能实时了解内部动态。实现人防与技防的结合,从而保证安全。

5. 电话通讯系统

本系统采用用户程控交换机系统,约需 100 门电话接入,固定电话系统由当地电信公司直接接入至 弱电机房内,由弱电机房铺设至各个终端。

6、机房工程

1) 本次设计的弱电机房位于门卫处。

2) 弱电机房:设计机房装修、机房布局、机房空调、机房 UPS、机房照明、机房接地

3) 设计微孔金属吊顶和防静电地板,墙面涂刷防尘涂料。

4) UPS: 15KVA 2 小时后备,供电范围:机房及井道安防设备。

5) 设计微孔金属吊顶和防静电地板,墙面涂刷防尘涂料。

7、防雷接地系统

整个防雷接地系统分为两个部分:接地部分;防雷部分;

(1) 接地部分:对弱电机房、井道、桥架的接地。

(2) 防雷部分:防雷保护器—供电线路防雷保护;信号线路防雷保护。

第六章 消防设计专篇

第一节 建筑消防设计

一、设计依据

《建筑设计防火规范》	GB50016—2014 (2018 年版)
《建筑内装修设计防火规范》	GB50222—2017
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《自动喷水灭火系统设计规范》	GB 50084-2017
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB51309-2018

二、建筑分类及耐火等级

厂房六、厂房八生产火灾危险性为丁类,建筑耐火等级地上二级,地下室建筑耐火等级为一级。

三、总平面

厂区内道路能有效连通,满足消防车通行。厂区设置两个出入口与城市道路连通。厂房为高层建筑,与周边建筑间距均不小于 13 米,厂区内设环形消防车道,高层厂房沿一个长边布置消防登高场地。满足消防规范要求。

四、建筑单体防火分区及安全疏散

厂房以自然层划分防火分区,每层设置一个防火分区,防火分区间的防火墙,防火门,楼板等均满足消防设计要求。每个防火分区安全出口不少于两个。

五、建筑防火构造及室内装修

防火墙、隔墙、楼板、电梯井道、管道井、防火门、防火卷帘等均符合规范的要求。

六、给排水消防设计说明

1、消火栓给水系统

1) 消防用水量

室外消火栓：20L/s，火灾延续时间 3 小时。

室内消火栓：25L/s，火灾延续时间 3 小时。

室内消火栓的布置应保证每一个防火分区同层有两支水枪的充实水柱同时到达任何部位。

2) 室外消防

室外消防为生活、消防合一的低压制。室外消防用水取自室外消火栓，室外消火栓设于厂区的给水环网管上，并根据消防规范布置。间距不大于 120m。消火栓采用地上式双出口消火栓。

3) 室内消防

厂房六、厂房八设置室内消火栓，消火栓用水由设在厂房八地下室的 378 吨消防水池及消火栓加压泵提供。室外成环状布置，在底层连成环状，各单体消防管进室内处安装止回阀（防止外流），每条立管上下端安装检修阀。厂房八屋顶环状连接管与屋顶消防水箱出水口连接，并设有屋顶稳压系统一套。（稳压系统采用 2 台水泵，一用一备，流量不大于 5 L/S，平时作管网保压作用，当火灾发生作初期灭火增压作用）室外在市政给水管进室内止回阀后安装水泵接合器一套，型号为 SQS-100（栓口距地面高度为 700 mm），屋顶设试验消火栓一只，压力表一块。消火栓系统采用

1600*700*240(mm)消火栓箱，箱内设有型号为 DN65 消火栓一只（栓口距地面高度为 1.1 米），型号为 DN65 锦纶衬胶水带一条（长度不大于 25 米），型号为 KD65 水枪接口一付，QZΦ19 mm水枪一支及启泵按钮一个。

2、喷淋给水系统

本工程厂房六、厂房八按中危险 II 级设置自动喷水灭火系统。由消防水池经喷淋泵提升供给。

喷淋用水量：30L/s，火灾延续时间 1 小时。

管网连接及稳压设施：一组供水泵的吸水管为 2 根，直径为 DN200。湿式报警阀前设环状连接管道并连接室外二组水泵接合器、屋顶高位水箱。每个防火分区均设水流指示器，试水排水设施。在系统最不利点设置末端试水阀、压力表以及试水排水设施。

系统组成及系统动作程序：系统由喷淋泵、稳压泵、流量开关、水泵接合器、管道、湿式报警阀组、信号阀、压力开关、水流指示器、喷头、末端试水装置组成；系统动作：当火灾发生，喷头玻璃管爆碎喷水→管网压力下降→水流指示器动作→屋顶（高位水箱）稳压系统作补水加压→流量开关动作→湿式报警阀组警铃敲响→压力开关动作→喷淋泵启动运行（水泵电控箱开关在自动状态下）。

3、泵房及水池

本工程在厂房八地下室设置消防水池及泵房一座，消防水池有效容积为 378T，泵房内设消火栓泵两台（一备一用）及喷淋泵两台（一备一用），厂房八最高建筑屋顶设 18T 消防水箱及增压稳压装置。

4、建筑灭火器配置设计

本工程厂房为中危险级，火灾种类为 A 类，每个设置点的最小配置为 4A，最大保护距离为 20 米。建筑灭火器选型为手提式磷酸铵盐干粉灭火器，每个设置点采用 MF/ABC 4X2。

七、电气消防

1、本工程消防泵、稳压泵、应急照明等消防用电为二级负荷，采用两路电源进线供电（一备一用），末端设自动切换。两路电源分别引自配电房箱变变压器低压配电柜和自备发电机。

2、消防负荷供电电缆选用 NH-YJV-0.6/1kV 阻燃交联聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆；应急照明线采用 NH-BV 型导线。采用套接紧定式钢管 JDG 或 SC 暗敷或电缆桥架明敷。

3、应急照明

(1) 本工程泵房、走道、楼梯间及电梯前室、主要出入口等场所设置疏散照明。

(2) 在疏散走道、楼梯间等处设置应急照明，火灾时采用集中供电集中控制型。

(3) 应急照明平时采用自动监控系统统一管理，火灾时由消防控制室自动控制点亮全部应急照明灯。

4、火灾自动报警及消防联动系统

(1) 本工程厂房六、厂房八均设火灾自动报警系统，已建综合楼设有消防控制室（本次设计可接入使用），所有消防报警及相关设备的控制由消防控制室完成。

(2) 火灾自动报警系统的保护等级按二级设置，系统组成：

火灾自动报警系统；消防联动控制系统；火灾应急广播系统；消防直通对讲电话系统；电梯监视控制系统；应急照明控制系统；电气火灾监控系统。

(3)消控中心：

1) 本工程消防值班室设在已建综合楼一层，直通室外。

2) 消防值班室的报警控制设备由火灾报警控制主机、联动控制台、CRT 显示器、打印机、应急广播设备、消防直通对讲电话设备、电梯监控盘、电气火灾监控主机和电源设备等组成,与消控主中心联网。

3) 消防值班室可接收感烟、感温、火焰、可燃气体等探测器的火灾报警信号及水流指示器、检修阀、压力报警阀、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号，

4) 消防值班室可显示消防水池、消防水箱水位，显示消防水泵的电源及运行状况。

5) 消防值班室可联动控制所有与消防有关的设备。

6) 消控室内设直通 119 消防电话专线。

(4)火灾自动报警系统：

1) 本工程采用集中报警控制系统。消防自动报警系统按两总线环路设计，任一点断线不应影响系统报警。

2) 探测器：车库设置感烟探测器，办公场所设置感烟探测器。

3) 在走道、各出入口和地下汽车库的适当位置设手动报警按钮及消防对讲电话插孔。

4) 在消火栓箱内设消火栓报警按钮。

5) 在各层楼梯间及疏散楼梯前室走道侧，设置火灾声光报警显示装置。

(5)消防联动控制：

火灾报警后，消防控制室应根据火灾情况控制相关层的正压送风阀及排烟阀、电动防火阀、并启动相应加压送风机、排烟风机，排烟阀 280℃熔断关闭，防火阀 70℃熔断关闭，风机的动作信号要反馈至消防控制室。

在消控中心，对消火栓泵、自动喷洒泵、加压送风机、排烟风机，即可通过现场模块进行自动控制也可在联动控制台上通过硬线手动控制，并接收其反馈信号。

(6)消防直通对讲电话系统：

在消防值班室内设置消防直通对讲电话总机，除在各层的手动报警按钮处设置消防直通对讲电话插孔外，在变配电室、消防水泵房、电梯机房、防排烟机房、管理值班室等处设置消防直通对讲电话分机。

在消防值班室内设置直接报警的外线电话。

(7)电梯监视控制系统：

1) 在消防值班室设置电梯监控盘，能显示各部电梯运行状态、正常、故障、开门、关门等及所处层位显示。

2) 火灾发生时，根据火灾情况及区域，由消控中心电梯监控盘发出指令，指挥电梯按消防程序运行：对全部或任意一台电梯进行对讲，说明改变运行程序的原因；除消防电梯保持运行外，其余电梯均强制返回一层并开门。

3) 火灾指令开关采用钥匙型开关，由消控中心负责火灾时的电梯控制。

(8) 电源及接地：

1)所有消防用电设备均采用双路电源供电并在末端设自动切换装置。消控中心设备还要求设置蓄电池作为备用电源，此电源设备由设备承包商负责提供。

2)消防系统接地利用大楼综合接地装置作为其接地极，设独立引下线，要求其综合接地电阻小于 1 欧姆。

3) 应急线路照明采用阻燃导线敷设，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），应穿金属管敷设。

八、消防通风

1、本工程封闭楼梯间采用自然通风方式、在最高部位设置面积不小于 1.0 平方的可开启外窗；楼梯间外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0 平方米的可开启外窗。

2. 厂房生产车间每个防烟分区不大于 1000 平方米，每个分区设置面积不少于 2%有效排烟窗。排烟窗的有效面积计算按相关规范、标准等进行，排烟窗的位置及规范详见建筑专业设计图纸。

3, 楼梯间防烟前室设置面积不小于 2.0 平方米的可开启外窗，当楼梯与消防电梯合用前室时设置面积不小于 3.0 平方米的可开启外窗。

4, 可开启外窗应方便直接开启，设置在搞不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度为 1.3m-1.5m 处设置手动开启装置。

第七章 环境保护与节能

一、环境保护

1. 废水

- 1)、雨、污、废水分流，本工程生活污水经化粪池处理后排入市政污水管；
- 2)、厨房废水进入室外隔油池停留后排入污水暗管系统；
- 3)、洗车废水进入室外沉淀池停留后排入污水暗管系统。

2. 废气

设备用房内的油机废气经过处理后排放，可以达到废气排放控制标准。

3. 噪声

1)、本工程位于东阳市，环境噪声控制标准：白天 65 分贝，晚间 55 分贝。

2)、通风与空调系统对环境造成影响的主要为通风机噪声，设计中已尽可能的采用低噪声产品，对于噪声较大的通风机，则采用消声器或消声风道处理，使其噪声值不超过国家规定的住宅区噪声标准。

二、节能

1. 电

1)、照明光源采用 T5 直管型三基色荧光灯、紧凑型节能荧光灯、金属卤化物灯为主。

2)、所有灯具效率应大于 60%。

3)、照明控制根据功能要求采用分组、分区、动静控制、时间控制、光敏调节照度或开关等方式。

4)、设备选用节能设备。

5)、屋面设置光伏发电。

2. 水

1)、采用恒压变频供水设备，节约能源。

2)、合理分区减小压力浪费。

3)、采用水表计量使用。

3. 从建筑节能角度考虑

1)、外窗采用普通铝合金玻璃窗和节能铝合金玻璃窗。

2)、透明幕墙采用 12MM 厚空气层的中空 L-E 玻璃。

3)、非透明幕墙后填充 100 厚防火岩棉。

4)、屋面铺贴 40 厚挤塑聚苯板保温。

5)、外墙材料为烧结页岩多孔砖。

第八章：安全卫生

1. 本工程对周围建筑日照影响符合国家规范及城市规划要求，各房间采用自然采光。

2. 采用成品生活水箱及变频给水装置，减少二次污染。