福建省通产光电科技有限公司厂区

建筑方案设计

扉页

福建省通产光电科技有限公司厂区

法定代表人：　于　勐

项目负责人：　黄书安

专业负责人：　赵兴东

建筑专业负责人：　黄书安

结构专业负责人：　孙其榕

给排水专业负责人：张碧阳

电气专业负责人：　李博才

中华人民共和国一级注册建筑师
姓　名：黄书安
注册号：4600117-001
有效期：至2021年12月

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：孙其榕
注册号：4600117-S001
有效期：至2023年06月

海南省工程勘察设计文件专用章
海南华磊建筑设计咨询有限公司
证书编号：A246001174
市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级
风景园林工程设计专项乙级
建筑行业（建筑工程）甲级
有效期至2022年7月
海南省住房和城乡建设厅监制

海南华磊建筑设计咨询有限公司
HAI NAN HUA LEI JIAN ZHU SHE JI ZI XUN YOU XIANG GONG SI

工 程 设 计
资 质 证 书

证书编号：A146001177

有 效 期：至2025年05月19日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称：海南华磊建筑设计咨询有限公司

经 济 性 质：有限责任公司

资 质 等 级：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、建筑智能化系统设计、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。******

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

2020年 05月 19日

No.AZ 0099415

目录

第一篇 项目设计说明

第一章　工程概况
第二章　总体规划
第三章　建筑设计
第四章　结构设计
第五章　给排水设计
第六章　电气设计
第七章　暖通设计
第八章　消防设计专篇
第九章　环保设计
第十章　环卫设计
第十一章　安全防卫

第二篇 总体规划与分析图

1.区位分析图
2.周边建设情况现状图
3.已建建筑的实景图
4.彩色总平图
5.交通分析图
6.景观分析图
7.竖向分析图
8.消防流线分析图
9.管综及总平图
10.效果表现图
11.立面材质分析图

第三篇 单体建筑设计

单体平面图、立面图、剖面图

1 CHARTER

PROJECT DESIGN
項目設計説明

建筑方案设计说明

第一章　工 程 概 况

一、设计依据：

1. 甲方提供的设计委托书及方案设计要求。

2.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 年版)。

3.《福建省城市规划管理技术规定》。

4.《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)。

5．其它相关建筑设计规范。

二、基地概况：

项目用地位于闽侯县铁岭工业区，地块西侧为凤仙路，北侧、东侧为厂区，南侧为十号路，地块呈长条形。基础设施也日益完善中。

三、建设内容与规模：

本项目为新建2 座高层厂房。1#厂房为11层，2#厂房为 11 层，1#2#厂房下设置一层连通地下室，总新建筑面积32647.94平方米。

四、主要技术经济指标：

综合技术经济指标一览表

项目	单位	数量
征用地面积	m^2	14699.0m
其中实用地面积	m^2	11285.0
总建筑面积	m^2	38094.20
地下室面积	m^2	4352.08
计入容积率的建筑面积	m^2	33742.12
容积率	m^{22}/m	2.99
建筑密度	%	32.34
绿地率	%	15.0
机动车停车位	辆	102

五、设计概念：

1. 本项目为铝塑家具生产车间，力求营造一个创新的，独特的，综合的，开放的生产环境。

2.区内规划力求做到分区明确，交通环绕，，结合生态生产空间，充分

利用土地使用率，合理组织平面布置，营造舒适的区内环境。

第二章　总 体 规 划

一、总体布局:

1.以区域总体规划为指导，注重基地与周边城市结构以及工业区自身形态与城市之间的相互联系。

2.规划设计以“人本、自然、科技”为中心原则，以整体社会效益、经济效益与环境效益三者统一为基准点，缔造自然、人文和谐配合的、可持续发展的新环境，延续和发展 企业品牌。

3.保留原已建研发楼，新建建筑平行布置，使建筑内部交通更加便捷，生产使用上更加灵活。

二、交通组织:

·根据用地特点和园区规模，在西侧凤仙路，设置 1 个主要出入口，和 1个消防出入口，在南侧十字路，设置一个人行出入口；

·区内设计环形交通路网，道路骨架清晰，车行道路简明便捷。

三、绿化景观环境:

·设计上通过厂区入口广场、中心道路景观带等景观节点，形成景观轴线。

四、配套设施:

园区设置了发电机房等公共配套设施。

第三章 建 筑 设 计

一、建筑设计特点：

·建筑因地制宜，顺地形水平布置，适应本地气候特点，较好满足日照、通风要求。

·采用混凝土结构。

二、建筑外观设计：

·运用具有时代性，简约性的建筑语言，结合竖向线条的建筑形体，塑造现代的、具有价值感的新厂区形象，成为优质企业品牌的延续。

·立面颜色采用白色和灰色穿插，使建筑更加有韵律感，外墙材质采用真石漆，风格简约现代。

第四章 结构设计

1.概况：

本地块新建 2座高层厂房及一层地下室。

本工程结构采用现浇钢筋混凝土框架结构方案。

2.采用规范、规程：

2.1 建筑结构荷载规范（GB50009-2012）

2.2 混凝土结构设计规范（GB50010-2010）

2.3 建筑抗震设计规范（GB50011-2010）

2.4 建筑地基基础设计规范（GB50007-2011）

2.5 建筑桩基技术规范（JGJ94-2008）

2.6 其他现行有关结构设计规程及规范

3. 自然条件：

3.1 本工程位处闽侯，抗震设防烈度为6度，框架抗震等级四级，局部三级。

3.2 50年一遇的基本风压:0.35 kN/m2,地面粗糙度:B类。

3.3 场地工程地质条件（详见地质勘察资料）

4. 结构形式：

4.1 基础：本工程拟采用桩基。待地质勘探后，再进一步确定。

4.2 结构：

采用框架结构体系及单层钢构，抗震等级为四级。

第五章 给排水设计

一、设计依据：

1、《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

2、《室外给水设计标准》GB50013-2018

3、《室外排水设计规范》GB50014-2006 (2014 版)

4、《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版)

5、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

6、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

二、设计范围：

1 、给水、消防系统

2 、空调冷凝水系统

3、排水系统

4、雨水系统

三、给水设计：

1、水源及计量：采用市政给水作为建筑给水水源。由市政给水管引入一条 DN150 给水管作为厂区的消防、厂房用水水源；消防、生活用水分开计量，采用 C 级水表。

2、供水方式：采用市政给水管网直接供水。

3、用水量如下表：

附表1： 给水、排水用量计算表

编号	项目	面积	用水标准	用水量m^3/d	备注
1	厂房	28424.48m2	4L/m2·d	116.5m3/d	按平方米计算水量
2	已建研发楼	5446.26m2	8L/m2·d	43.6m3/d	按平方米计算水量
3	绿地	1701m2	3L/m2·d	5.2m3/d	按平方米计算水量
4	小计			165.3m3/d	
5	未预见水量			16.5m3/d	按 10% 计算
6	合计			181.5m3/d	
7	污水量			163.6m3/d	按生活用水量 90% 计算

四、排水设计：

1 、室内粪便污水、洗涤污水采用合流制。小区采用雨污分流制，生活污水经微动力生化处理达标后排至市政污水管。

2 、生活污水排放量为 132.8m3/d。

五、雨水设计：

1 、暴雨公式：q＝1220.705(1+0.505lgTE) /(t＋4.083)0.593

2 、暴雨设计重现期采用三年。

3 、室内雨水系统为独立系统，屋面、阳台雨水设专管收集后，排入室外雨水井。

4 、室外雨水系统为独立系统。道路、广场雨水由雨水口收集后，排入

室外雨水井，经室外雨水管道收集后排至市政雨水管网。

第六章　电 气 设 计

一、设计依据

1、《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)

2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)

3、《建筑照明设计标准》GB 50034-2013

4、《建筑物防雷设计规范》GB50057－2010

5、业主提出的设计任务书和要求

二、设计范围及内容

1、强电：电力照明及建筑物防雷接地。

2、弱电：电话系统、有线电视系统、宽带网系统、安防系统(另行委托设计)。

三、负荷等级及供电电源

1、厂区配套消防负荷，火灾应急照明、消防水泵为三级负荷。厂区内设环网室，电源引自场地东南侧市政规划道路高压线路，采用单回路三相四线供电，进线方式由供电部门确定。厂区用电负荷均为 380/220V 低压用电负荷，除疏散照明、应急照明、消防水泵等为三级负荷外，其余用电设备在短时间的停电时不会对生产及设备安全造成较大影响，因此其用电负荷等级为三级。

2、为满足二级负荷的供电要求，已建研发楼应配置一台600kW自启动柴油发电机组(能在30s供电)，作为应急电源。

四、低压配电系统

本工程单体均由变电所引出配电干线，除消防负荷采用耐火型电缆供电外，其他用电负荷均采用普通型电力电缆供电。容量大而集中的采用放射式配电，容量小且分散的采用树干式配电。所有电缆按温升选择并按电压损失检验。

五、负荷估算

厂房：　80W/m2

地下室：　30W/m2

厂区变电所选用1台 1600KVA 变压器。

六、继电保护计量方式

变电所的 10KV 继电保护装置有：过流速断保护、变压器过负荷及超温保护，高压 10KV 设二次接地故障信号及操作电源监视信号、事故信号和预告信号。变电所操作电源为直流 110V。容量小于 630kVA 的变压器采用 10kV 熔断器保护。

根据用电负荷计算进行功率因素补偿，补偿方式为变压器低压侧集中电容补偿，补偿后的功率因素在 0.9 以上。

电力计算均采用高供高计形式，并在低压柜各出线回路分别计量；各用电单元另设单独电表低压计量.

在高压柜电缆进线侧及变压器低压侧设置避雷器，作设备过电压和防雷保护。低压配电系统采用 TN-S 接地形式，变压器联接组别采用 D，yn11，yn11，中性点直接接地，接地体与防雷接地装置共用，变电所接地电阻要求小于 1 Ω。

七、照明设计

本工程各单体均设一般照明、应急照明。

厂房照明以 LED 荧光灯和 LED 悬挂灯为主。在厂房内部及疏散走道等处设置集中电源非集中控制型应急疏散照明系统。

八、保安系统

低压接地故障保护型式采用 TN-C-S 系统，设置总等电位联结。带淋浴器的卫生间设置局部等电位联结。

九、防雷和接地

1、本工程防雷按三类防雷建筑保护措施设计；凡高出屋面的金属管道及构件均应与屋面避雷带连接,利用结构柱作防雷引下线，利用结构基础底板钢筋、桩内钢筋互相联通作接地体。

2、采用联合接地方式，利用建筑物底板做接地体，接地电阻不大于 1 欧。

3、低压配电系统接地形式：低压配电系统接地形式采用 TN－C-S 系统。

十、电话系统

1、在厂区设电信光纤接入箱，由市电话网引入市话线至电信光纤接入箱，由接入箱到各单元分线箱采用 HYA 型电话电缆埋地敷设。

十一、有线电视

1、在厂区设置电视放大箱，由市有线电视网引来信号。

十二、宽带网系统

由市政通讯网采用光缆引入电信光纤接入箱，由电信光纤接入箱采用光缆引至各单元分线箱，单元分线箱采用超五类八芯双绞线引至各信息点。

十三、消防系统

1、消防电源

本项目厂区厂房的消防负荷部分属三级负荷。设计引入一路 10kV 高压电源，平时消防设备由市政电网供电。为了确保消防用电负荷的用电要求，本工程在已建研发楼内设置自启动柴油发电机组作为自备应急电源。柴油发电机房布置在一层，日用油箱置于专用的防火防爆小间内，油箱储油量不应大于1m3的要求。

2、消防配电

为了保证可靠供电，消防泵、喷淋泵、火灾事故照明等消防用电设备及重要的电力负荷均采用从不同母线段引出的两路电源在设备末端配电箱内自动切换。消防设备供电线路采用耐火铜芯聚乙烯绝缘电缆，末端线路采用耐火铜芯聚氯乙烯绝缘电线。

3、火灾事故照明

按现行规范要求设计应急照明、疏散诱导照明。应急照明箱电源引自楼层普通配电箱，并采用免维护镍镉蓄电池作为应急电源，要求持续供电时间不小于 30 分钟。

第七章　暖 通 设 计

一、设计依据

(1)《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 (GB50736-2012)

⑵《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

(7) 《多联机空调系统工程技术规程》(JGJ174-2010)

二、设计范围

1、建筑的通风排烟设计。

3、地上部分空调设计

三、设计参数

1.福州地区室外设计计算参数:

夏季: 空调计算干球温度 35.9%%DC, 空调计算湿球温度 28.0%%DC, 空调日平均温度 30.8%%DC, 通风计算温度33.1%%DC, 主导风向SSE（南偏东南）, 风速 3.0M/S, 大气压 996.6hPa.

四. 空调系统设计

根据建筑功能.平面分布及建设单位使用要求,综合技术经济管理等因素,空调方式如下:

经与建设单位商定，本工程主要采用变频多联空调系统,夏季制冷，冬季根据需要也可采暖。变频室外机放置于屋面或各层阳台。

空调室内机采用四面吹和风管机加新风系统。

新风系统采用全热交换新风机和专用新风机相结合的方式。其中，大空间区域采用全热交换器，既送风又排风。小配套用房采用专用新风机，处理新风同室内温度。

变频空调系统的室内机根据各房间功能的不同，设有四面出风、天花板嵌入导管内藏风管式等机型，可配合室内装修需要，具体由建设单位负责。

五、通风排气系统

1.地下车库设置机械排风及机械送风系统。

2.地下室设备用房按防火分区设置机械排风兼排烟系统及机械送风兼补风系统。

设备房设机械进风，机械排风

除变压器换气数按散热要求设计外，其余的换气次数如下：

水泵房 10次/h 低压配电室 15次/h 高压配电室 15次/h 卫生间 10次/h

3、公共卫生间等均设机械排气,将室内废气直接排至室外。

4. 有外窗房间采用自然通风，无外窗有人暗房间均设机械排风系统。

第八章 消防设计专篇

一、设计依据：

1.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 年版)

2．其它相关规范

二、建筑防火设计：

1. 本地块新建 2座高层丙类厂房。各楼之间间距满足防火间距要求。消防车可方便地到达每一幢建筑，且沿基地设环形消防通道；

2.区内各幢建筑疏散楼梯数量、宽度、房间至楼梯间距离等均满足规范要求。

3.建筑按规范设置防火分区。耐火等级均为二级。

4.该企业为生产铝塑材料及陶瓷材料的家具。

三、给排水防火设计：

1、本工程消火栓系统按高层丙类厂房设计；建筑耐火等级为二级，建筑火灾危险性为丙类，体积大于50000m3 ，高度小于50m 设计。本工程设置消火栓灭火系统。并配备移动式灭火器材。每个消防系统的给水管网各自独立，自成系统。

类别	用水量标准	火灾延续时间	用水量
室内消防	30 L/S	3小时	324m³
室外消防	40L/S	3小时	432m³
喷淋用水量	35L/S	1小时	126 m³
最大一次灭火用水量	882m³		

2、消火栓给水系统

(1)室外消火栓系统:小区室外低压给水消防合用管网在小区内呈环状布置，环状管网设室外消火栓，供消防车取水加压,能满足室外消防用水量40 L/s的要求。室外消火栓的设置间距不大于120m，在水泵接合器的15-40m范围内设置室外消火栓。并设置室外消防加压泵,保证本小区各单体均在消防水池150m保护范围内。

(2)消防水箱和水池:本厂区最高楼屋顶设置一只20T消防专用水箱，内含18T消防用水供小区消防初期用水；小区地下室设备用房内设置一个882T消防专用水池及消防泵房。

(3)室内消火栓系统: 本小区内单体均设置室内消火栓系统；室内消火栓系统采用临时高压给水系统。消火栓充实水柱不小于13米，并保证两股水柱能同时到达室内任何部位。室内消火栓用水由消火栓泵从消防水池抽取；消火栓箱内设置消防报警按钮。屋顶设带有压力显示装置的试验用消火栓。室内消火栓系统设有水泵接合器，位置详总图。在小区地下室泵房内设有2台室内消防泵，一用一备。室外埋地消防水池设置取水口一个，供消防车取水用。

3、自动喷淋系统：

（1）地下车库按中危险II 级设计，作用面积160m2，喷水强度8.0L/min.m2，最不利点工作压力大于0.10Mpa，灭火用水量35L/s。其余部分按中危险I 级设计，作用面积160m2，喷水强度6.0L/min.m2，最不利点工作压力大于0.10Mpa，灭火用水量30L/s。火灾延续时间1小时，喷淋系统设计用水量35L/S。

（2）喷淋加压泵采用微机自动控制，并设有自动巡检功能，室外设水泵接合器。

4、手提式灭火器：

（1）在各层平面适当位置均设手提式灭火器。

四、电气防火设计：

1、消防电源设置

本工程消防控制室、消防泵房，消防设备用电为二级负荷。为保证消防用电设备的可靠供电，在已建研发楼柴油发电机房内设置自启动柴油发电机组作为自备应急电源。内设600KW发电机组做备用电源，当市电停电时发电机组应能在30s内自动启动。

消控中心、消防水泵、防烟排烟风机等的供电在最末一级配电箱处设置自动切换装置，配电线路采用阻燃耐火电缆，消防用电设备采用专用的供电回路。消防用电设备配电线路采用暗敷设时，应敷设在不燃烧体结构内，且保护层厚不宜小于30㎜；采用明敷设时，应采用金属管或金属线槽上涂防火涂料保护。

2、火灾应急照明和疏散指示标志

在楼梯间、疏散走道等处设应急疏散指示标志及应急照明，其连续供电时间不应小于30min；变电所、发电机房、消控中心、消防水泵房等处设应急照明（保持正常照明的照度）；采用蓄电池作备用电源的应急照明及疏散指示标志，其连续供电时间不应小于120min。公共疏散通道的应急照明采用阻燃耐火的线缆。

3、火灾自动报警系统

（1）本工程选用集中报警系统。消防控制室设于新建1#楼一层，面积约为35㎡，并设有直通室外的出入口。消防控制室内设置的消防设备由火灾报警控制器、火灾报警控制器(联动型)、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防电源监控器、防火门监控器、气体灭火控制器组成。

（2）本工程在地下室、防排烟风机房、水泵房、变配电室设置感烟探测器；在发电机房设置感温探测器。

（3）系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数均不超过32点；总线穿越防火分区时，在穿越处设置总线短路隔离器。

（4）消防控制室消防设备各主机型号待报消防验收时由施工方提供。消防控制室有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料；并设有可直拨城市119火警电话的外线电话。火灾自动报警系统设置交流电源和蓄电池备用电源。消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。

（5）消防应急广播的设置

在地下室设置消防应急广播扬声器。每个扬声器的额定功率为3W，一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于25m，走道末端距最近的扬声器距离不大于12．5m。在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级高于背景噪声15dB。

（6）火灾声光警报器的设置

在地下室设置火灾声光警报器。每个报警区域内均匀设置火灾警报器。在确认火灾后，由火灾报警控制器或消防联动控制器启动建筑内的所有火灾声光警报器。

（7）手动火灾报警按钮及消防电话的设置

在地下室设置带电话插孔手动火灾报警按钮。每个防火分区至少设置一只带电话插孔手动火灾报警按钮；从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不大于30m。在防排烟风机房、消防水泵房、变配电室、发电机房设有消防电话分机。

（8）防火门及防火卷帘门的联动控制

8.1防火门系统

1）地下室疏散走道至电梯前室的防火门为常开防火门，所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾报警探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动触发信号，消防联动控制器联动控制防火门关闭。

2）地下室疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号反馈至防火

门监控器。

8.2防火卷帘门系统

1）本工程地下室内防火分区分隔的防火卷帘门在卷帘的两侧设置2只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。所在防火分区内的两只独立的感烟火灾探测器或一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾报警探测器联动控制防火卷帘下降至距地1.8m处；用于联动防火卷帘的感温火灾报警探测器联动控制防火卷帘下降至楼板面。

2）防火卷帘两侧设置手动控制按钮控制防火卷帘的升降。

（9）消防电源监控系统

本工程地下室的应急照明箱、防排烟风机控制箱、消防水泵房电源箱、消防值班室电源箱设有消防电源监控系统，在消防值班室监控各消防设备电源工作状态。

（10）消防联动控制设备可通过总线实现以下控制及显示功能：

控制防火卷帘门动作和状态反馈信号；

手动或自动切断有关部位的非消防电源，并接通警报装置及火灾应急照明灯和疏散标志灯；

启动或关闭有关部位的排烟阀、送风阀或电动防火阀，并接收其反馈信号；

显示室内消火栓报警按钮的位置；

显示水流指示器、报警阀、安全信号阀的工作状态等；

显示气体灭火系统的手动、自动工作状态，显示气体灭火系统的喷放工作状态。

(11)消防联动控制设备可通过多线实现以下控制及显示功能：

控制消火栓泵、喷淋(喷雾)泵、防烟和排烟风机的启、停并显示其工作及故障状态，除自动控制外，还能手动直接控制。

消防控制室应能显示消防水泵电源的工作状态。消防控制应能显示消防水泵（稳压或增压泵）的启、停状态和故障状态，并显示消火栓按钮的正常工作状态和动作状态及位置等信息、消防水箱（池）最低水位信息和管网最低压力报警信息；消防控制室应能手动和自动控制消防水泵启、停，并显示其动作反馈信号。联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关，或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，不受消防联动控制器处于自动或手动。状态影响。当设置消火栓按钮时，消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。手动控制方式，应将消火栓泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制消火栓泵的启动、停止。消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。压力开关应能直接启动喷淋(喷雾)泵。消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。控制电梯全部停于首层，并接收其反馈信号。显示消防水池及水箱水位、消防水泵电源和备用动力等是否处于正常状态的反馈信号。显示消防稳压泵系统的工作及故障状态。

(12)彩色CRT应能显示保护对象的重点部位、疏散通道及消防设备所在位置的平面图等。

(13)消控中心设备应按实际定货尺寸进行布置，并符合规范“GB50116-2013”要求。

(14)消防电气设备供电及线路敷设

所有消防电气设备，均采用双电源供电，其中消防电梯、消防水泵、防排烟(送)风机、消控中心等重要消防用电在线路最末端配电箱自动切换。

消防用电设备的配电线路均采用ZBN-BV(YJV)阻燃耐火导线、电缆。导线、电缆则需在防火线槽内敷设或穿焊接钢管敷设，暗敷时应敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm；明敷设时，应穿有防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽，并应涂防火涂料保护。同时宜与其他配电线路分开敷设，如与其它配电线路同线槽敷设则需用防火档板隔开。

第九章　环 保 设 计

一、建筑：

1. 小区绿地率 15%符合要求，且在总体和景观设计也采取合理措施，通过水池、绿化、雕塑小品等配套处理，提高整体环境绿化效果。

2.配电房设置在地面一层，水泵房等噪音源设于地下，房间内部采用隔音材料，提高隔音效果。

二、给排水：

1．水泵房位于地下，墙面采用吸音材料以减少噪声外传。常用水泵基础及进出水管设隔振措施，机房内支吊架采用弹性隔振垫隔振以降低噪声。

2． 为保证水质，生活水池采用不锈钢成品，同时采用变频供水装置，以避免水箱引起的二次污染。

3. 室外雨、污水分流。生活污水经化粪池处理后排放。化粪池污水停留时间为 12 小时,清掏周期为 180 天。

4. 卫生器具配置均采用节水型卫生器具。公共场所卫生间设置自动感应龙头洗手盆。

第十章　环 卫 设 计

1.垃圾收集方式为袋装化集中式收集。

2.在适当位置设置垃圾收集点，既方便垃圾的清运，又确保人员方便使用。

3.二级生化处理所产生的污泥由环卫部门定期外运。

第十一章　安 全 防 卫

充分利用现代化的电子通讯技术，加强厂区的安全性。

闭路电视保安监控系统及小区周界防越报警系统:

本工程设置闭路电视保安监控系统,系统设备设于保安中心内,监控摄像机分别设于主要出入口门厅,主要通道、车库停车位等处,对这些场所监视录像.同时在厂区周界围墙设置红外线防越界报警探测器,并在厂区周界适当位置设置带云台变焦距摄像机进行联动监视.

公 司 简 介

福建省通产光电科技有限公司，2007年10月31日成立，经营范围包括一般经营项目：晶体材料、光学、光通信电子器件、半导体照明产品、监控仪器设备生产等

CHARTER

2 OVERALL PLANNING&DESIGN ANALYSES
總體規劃與設計分析

项目用地位于闽侯县铁岭工业区，地块西侧为凤仙路，北侧、东侧为厂区，南侧为十号路，地块呈长条形。

闽侯

本案

区位分析图

周边建设情况现状图

已建建筑的实景图

注：

1. 本工程竖向设计根据甲方提供的现状地形图进行设计.
2. 图中所示坐标为2000国家坐标，其高程系统为1985高程系统.
3. 图中所注坐标，标高，道路，曲线半径，坡长均以米为单位.
   图中所注距离：建筑物指外墙皮，道路指路牙内石缘.
   图中所注坐标：指用地红线转折点及道路中心线交点坐标.
4. 道路纵坡以百分数计，道路横坡除特别注明外，均为1.5%.
5. 图中道路转弯半径均大于9.00m。
6. 建筑周边排水设计：建筑周边设排水暗沟。
   a. 暗沟做法详国标　07J306－4/P27，遇路步、斜坡道时预埋设　Φ150水泥管相接。
   b. 建筑周边不做沟，设　600宽种植土散水，做法详国标　12J003－6/6。雨水管接入阴井，详水施。
7. 室外坡道做法详国标　05J909坡8A－2/SW14。
8. 室外台阶做法详国标　05J909台9A/SW8。
9. 道路做法详　11J930路3/A16.
10. 建筑高度说明：
    a. H1为《建筑设计防火规范2018》中的消防高度.
    b. H2为自室外散水地面算至女儿墙的高度。（女儿墙采用通透式，根据《福州市城市规划管理技术规定》通透式女儿墙应在建筑高度上再增加0.5M）
    c. H3为室外人行出入口地坪标高至建筑最高点标高的垂直高度.
11. 本地块无非生产性用房。

图例：

机动车停车位

非机动车停车位

绿地

地下车库出入口

厂区出入口

新建建筑

已建建筑

主要技术经济指标

				备注
1	征地面积		14699.0m²	
2	实际用地面积		11285.0m²	
3	计容建筑面积		33742.12m²	
	其中	已建研发楼	5446.26m²	
		新建厂房	28295.86m²	
4	总建筑面积		38094.20m²	
	其中	地上建筑面积	33742.12m²	
		地下室建筑面积	4352.08m²	不计容
5	建筑占地面积		3649.50m²	
	其中	已建研发楼	1095.00m²	
		新建厂房	2554.50m²	
6	建筑密度		32.34%	
7	建筑系数		40.00%	
8	容积率		2.99	
9	绿地面积		1692.75	
10	绿地率		15%	
11	机动车停车位		102	
12	非机动车停车位		338	

停车指标

1	机动车停车位		辆	102
	其中	地面机动车停车位	辆	4
		地下机动车停车位	辆	98
2	非机动车停车位		辆	338
	其中	地面非机动车停车位	辆	338

非机动车车位计算表

序号	
1	工业厂房非机动车停车=33742.12/100X1=338 （辆）

机动车车位计算表

序号	
1	工业厂房机动车停车=33742.12/100X0.3=102 （辆）

注：建设20%充电机动车位：102*0.2=21辆，

其余机动车位预留充电桩设施安装条件。其中电量：

21*0.8*7=117.6KW（慢充）

21*0.2*40=168KW（快充）

其中快充电机动车位：21*0.2=5辆

合计堆场面积：864.5平方米。堆放物品为钢、铝制品，火灾危险类别为戊类，满足防火间距要求。

福建旺龙顺食建旺龙顺食龙顺食

彩色总平图

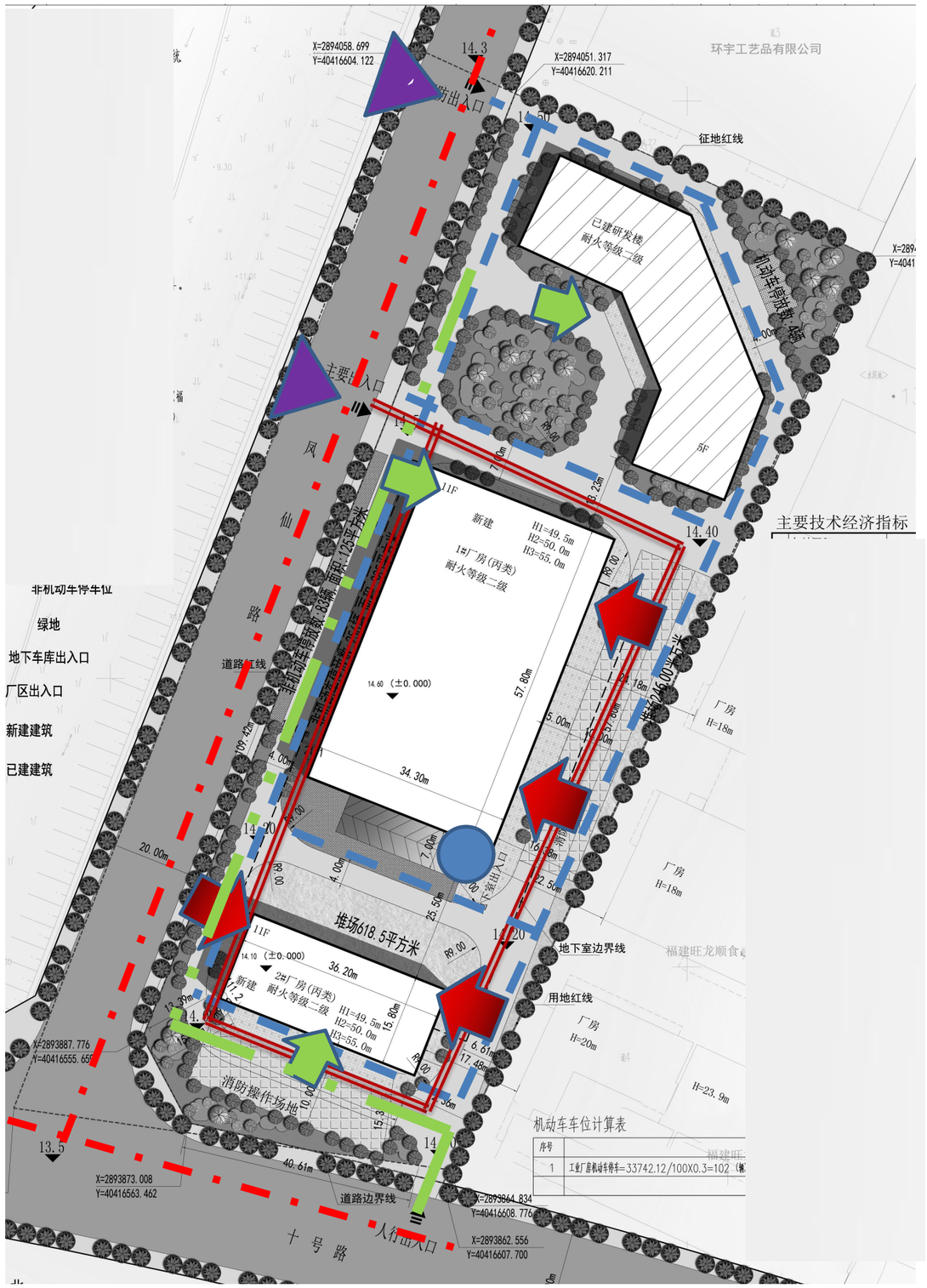


图 例

人行流线

机动车流线

货物流线

出入口

规划路

地下室出入口

交通分析图

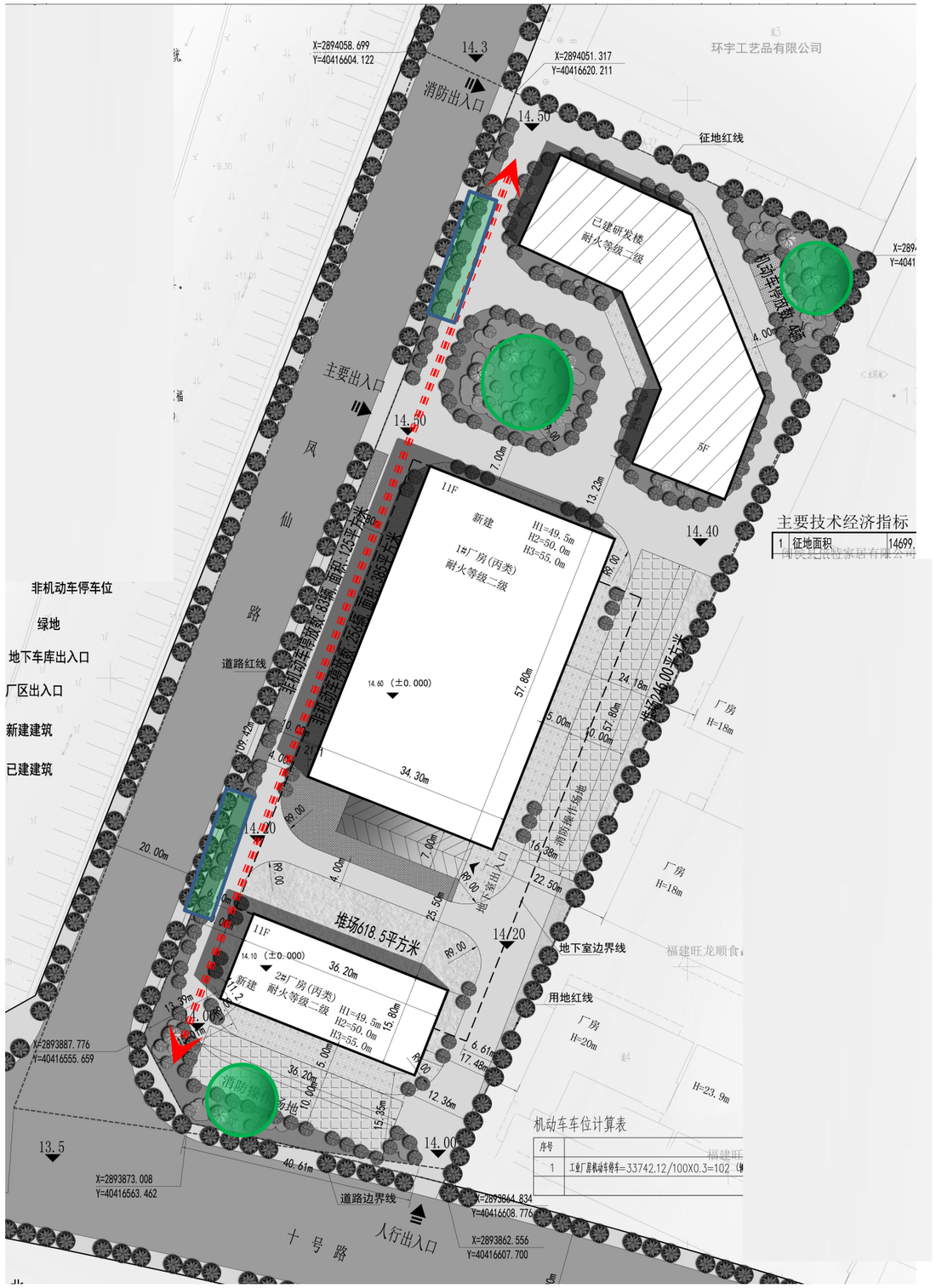


图 例

景观轴

绿化景观

集中绿化景观

景观分析图

图例：

机动车停车位

非机动车停车位

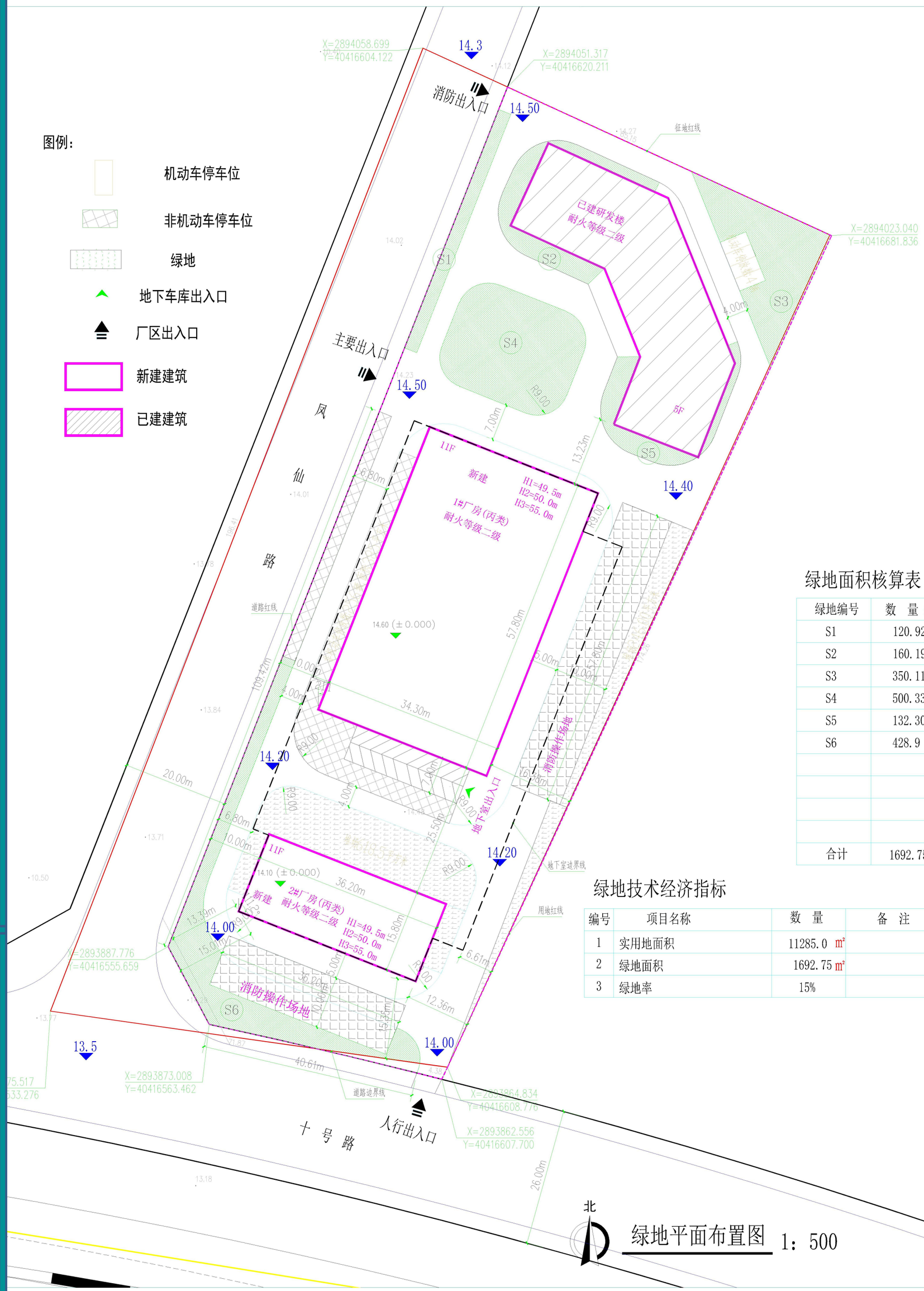
绿地

地下车库出入口

厂区出入口

新建建筑

已建建筑



绿地面积核算表

绿地编号	数 量 ㎡
S1	120.92
S2	160.19
S3	350.11
S4	500.33
S5	132.30
S6	428.9
合计	1692.75

绿地技术经济指标

编号	项目名称	数 量	备 注
1	实用地面积	11285.0 ㎡	
2	绿地面积	1692.75 ㎡	
3	绿地率	15%	

绿地平面布置图 1：500

绿化平面布置图

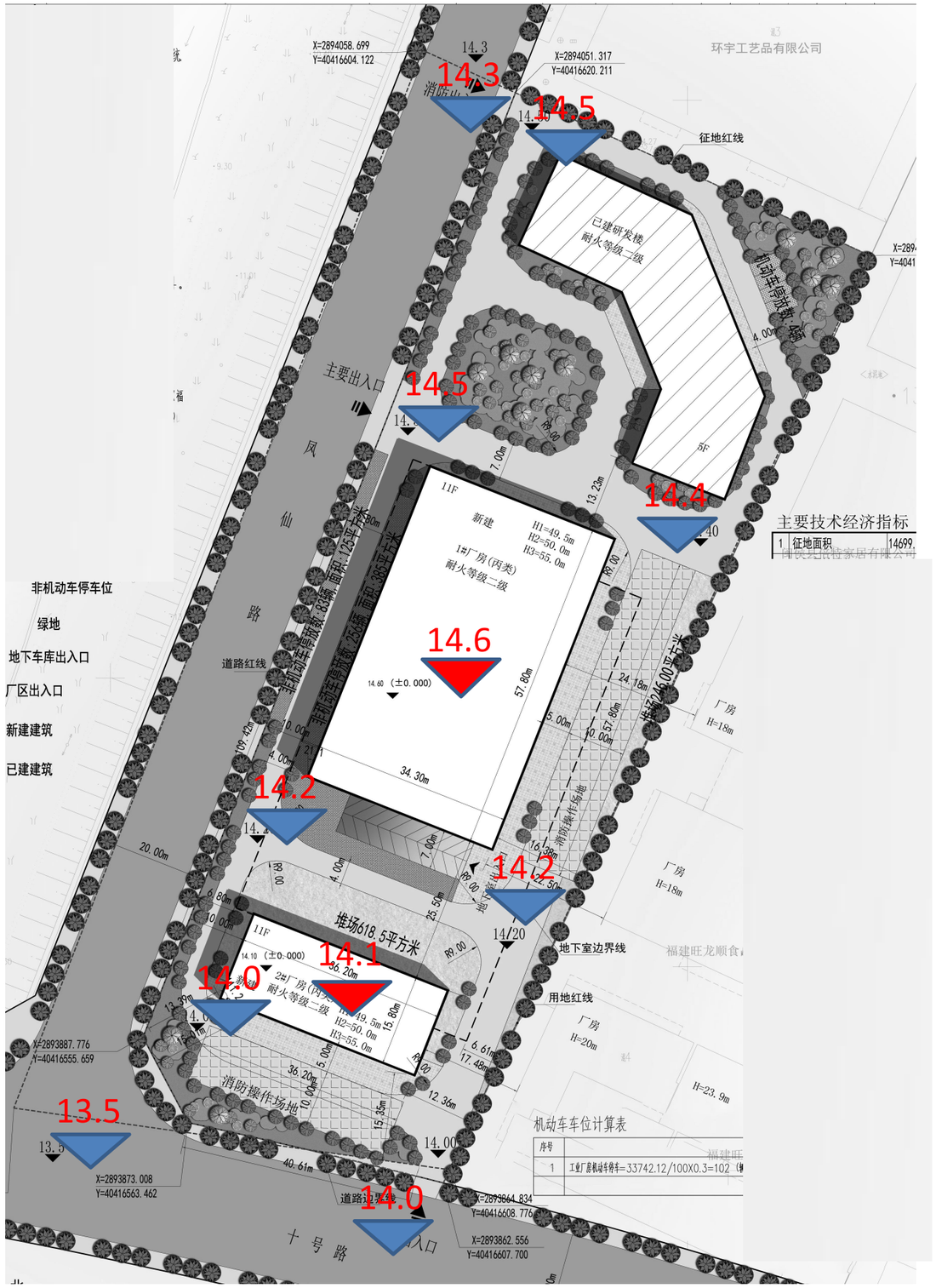


图 例

14.5 场地标高

14.5 建筑标高

竖向分析图

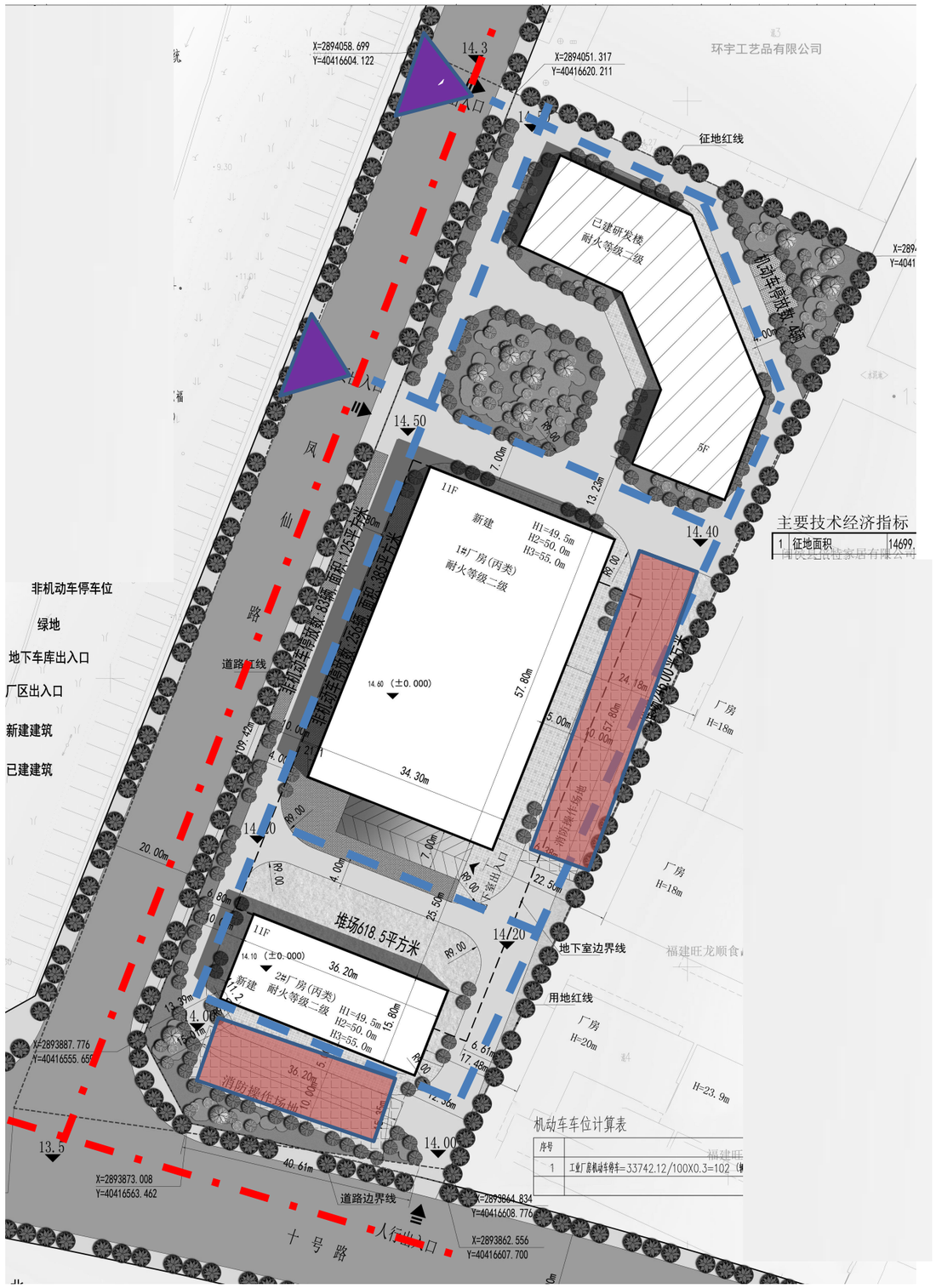


图 例

消防车流线

消防操作场地

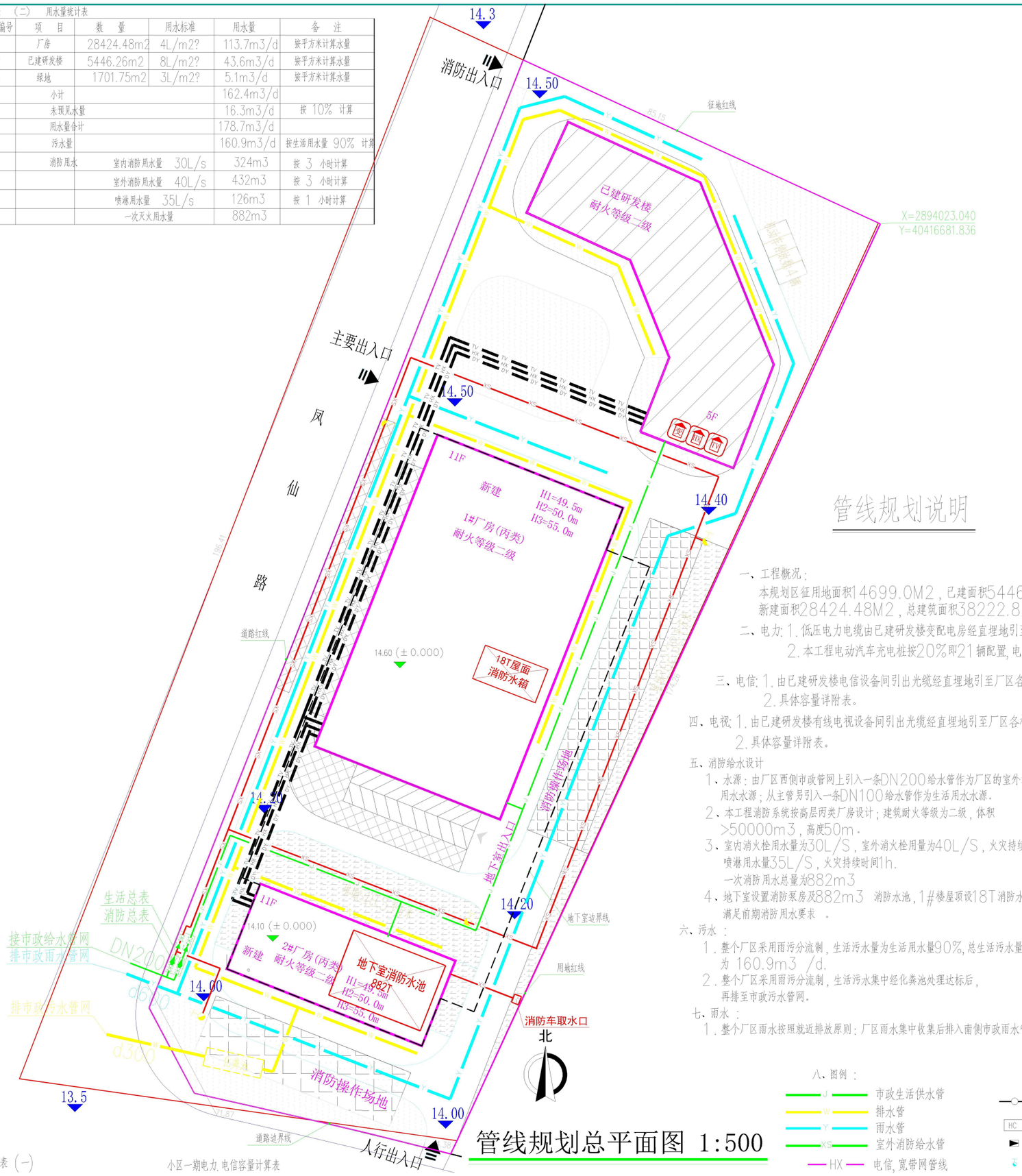
出入口

规划路

消防流线分析图

附表 （二） 用水量统计表

编号	项 目	数 量	用水标准	用水量	备 注
1	厂房	28424.48m2	4L/m2?	113.7m3/d	按平方米计算水量
2	已建研发楼	5446.26m2	8L/m2?	43.6m3/d	按平方米计算水量
3	绿地	1701.75m2	3L/m2?	5.1m3/d	按平方米计算水量
4	小计			162.4m3/d	
5	未预见水量			16.3m3/d	按 10% 计算
6	用水量合计			178.7m3/d	
7	污水量			160.9m3/d	按生活用水量 90% 计算
7	消防用水	室内消防用水量	30L/s	324m3	按 3 小时计算
		室外消防用水量	40L/s	432m3	按 3 小时计算
		喷淋用水量	35L/s	126m3	按 1 小时计算
		一次灭火用水量		882m3	



管线规划总平面图 1:500

管线规划说明

一、工程概况：
本规划区征用地面积14699.0M2，已建面积5446.26M2，新建面积28424.48M2，总建筑面积38222.82M2。绿地率15%。

二、电力：1.低压电力电缆由已建研发楼变配电房经直埋地引至各栋楼。
2.本工程电动汽车充电桩按20%即21辆配置，电力容量做充分预留。

三、电信：1.由已建研发楼电信设备间引出光缆经直埋地引至厂区各栋楼电信设备箱。
2.具体容量详附表。

四、电视：1.由已建研发楼有线电视设备间引出光缆经直埋地引至厂区各栋楼有线电视放大箱。
2.具体容量详附表。

五、消防给水设计
1、水源：由厂区西侧市政管网上引入一条DN200给水管作为厂区的室外消防用水水源；从主管另引入一条DN100给水管作为生活用水水源。
2、本工程消防系统按高层丙类厂房设计；建筑耐火等级为二级，体积>50000m3，高度50m。
3、室内消火栓用水量为30L/S，室外消火栓用量为40L/S，火灾持续时间3小时。喷淋用水量35L/S，火灾持续时间1h.
一次消防用水总量为882m3
4、地下室设置消防泵房及882m3 消防水池，1#楼屋顶设18T消防水箱，满足前期消防用水要求 。

六、污水：
1.整个厂区采用雨污分流制，生活污水量为生活用水量90%，总生活污水量为 160.9m3 /d.
2.整个厂区采用雨污分流制，生活污水集中经化粪池处理达标后，再排至市政污水管网。

七、雨水：
1.整个厂区雨水按照就近排放原则；厂区雨水集中收集后排入南侧市政雨水管网。

八、图例：

J	市政生活供水管		检查井
W	排水管	HC	化粪池
Y	雨水管		水表
XS	室外消防给水管		室外消火栓
HX	电信，宽带网管线		水泵接合器
TV	有线电视管线		闸阀
GY	高压电力电缆穿管埋地敷设		碟阀
DY	低压电力电缆穿管埋地敷设		

已建变配电房
已建电信设备间
已建有线电视设备间

附表 (一) 小区一期电力.电信容量计算表

	项目	单位指标	面积	容 量	同期系数	计算容量	变压器容量(变压器负荷率66%)	设备房位置、面积
电力	电子工业建筑厂房	80W/m2	28424.48m2	2274KW	0.7	1769KVA	已建变配电房应设置两台1600KVA变压器发电机房设置一台600KW应急发电机	
	地下室	30W/m2	4352.08m2	131KW	0.8	116KVA		
	电动汽车充电桩	7KW/辆(慢) 40KW/辆(快)	17辆(慢) 4辆(快)	279KW	0.7	217KVA		
	合计			2684KW		2102KVA		
电信	项目	单位指标	面积	容 量	合计			
	电子工业建筑厂房	1对/1000m2	28424.48m2	29对	39对		每栋厂房设置一个电信交接箱	
	预留			10对				
电视	项目	单位指标	面积	容 量	合计			
	电子工业建筑厂房	1个/1000m2	28424.48m2	29个	39个		每栋厂房设置一个有线电视放大箱	
	预留			10个				

管线综合图

鸟瞰图

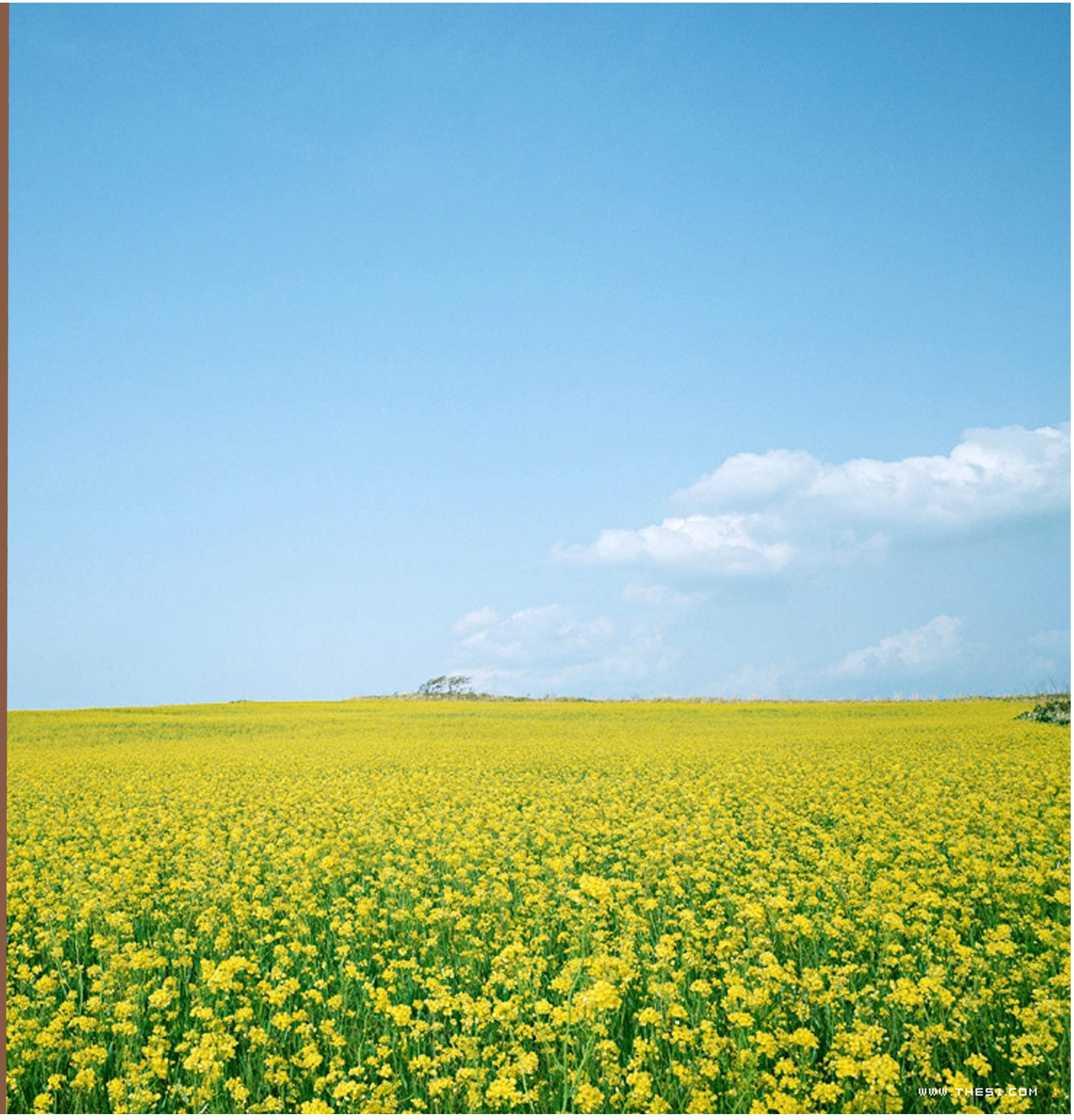
夜景透视图

节点小透视图

立面材质分析图

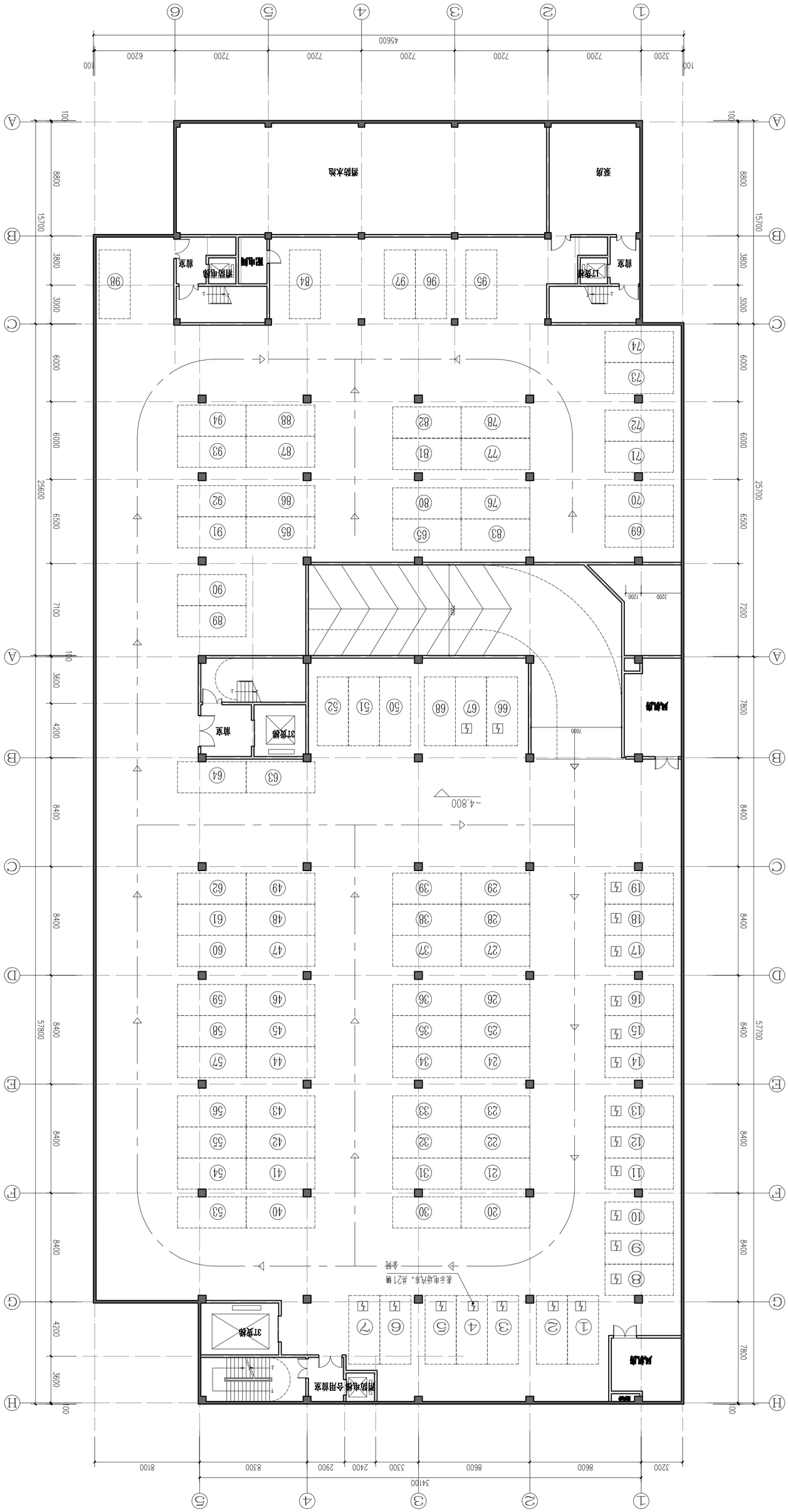
CHARTER

3 MONOMER DESIGN
單體建築設計



地下室一层平面图 1:100

说明：地下室建筑面积：4352.08平方米。
地下室共停车98辆。



1#

生产车间（丙类）

女卫

男卫

消防电梯 合用前室

3T货梯

生产车间（丙类）

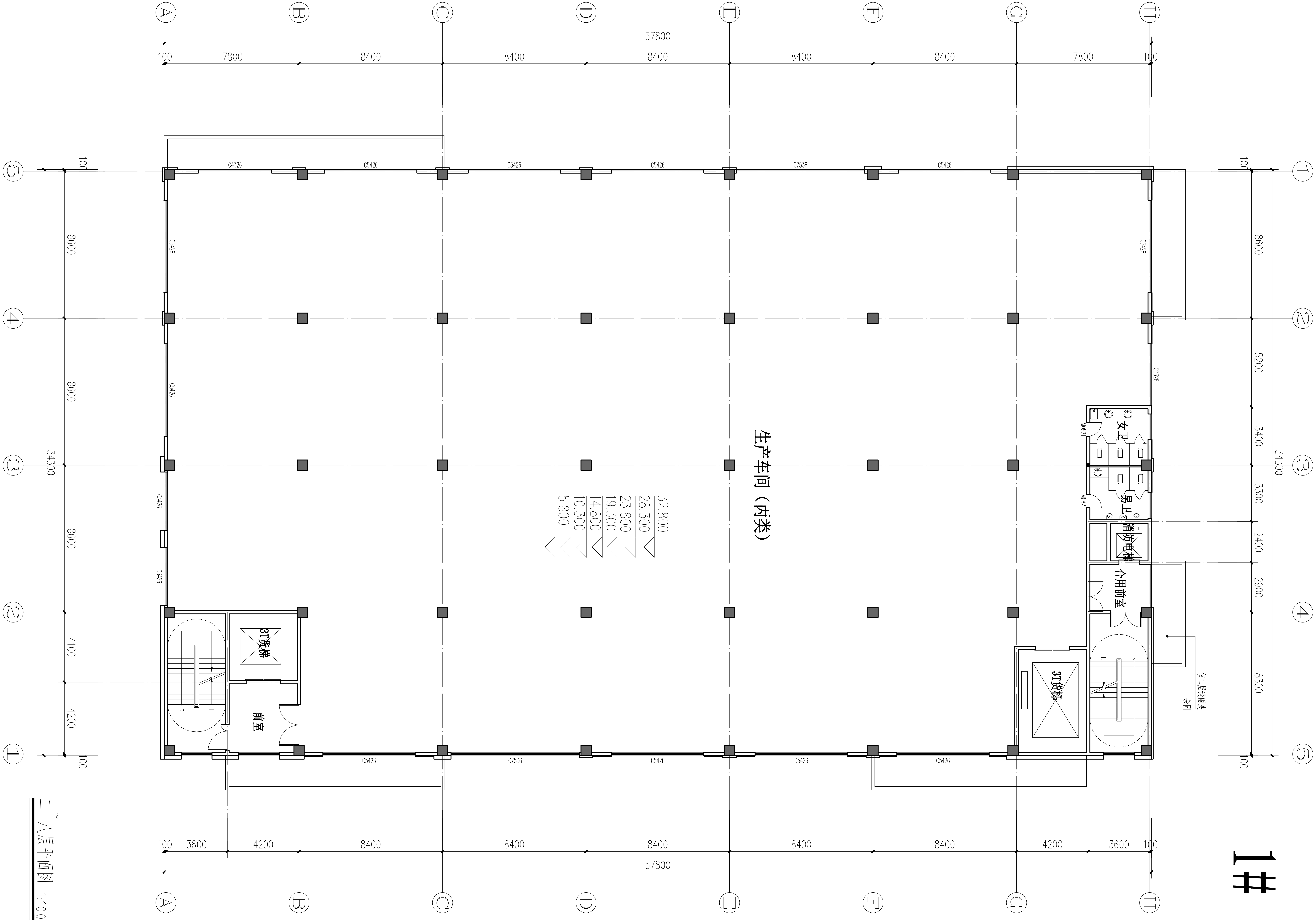
3T货梯

前室

±0.000

-0.100

一层平面图 1:100


57800
100
7800
8400
3600
4200
34300
8600
5200
3400
3300
2400
2900
8300
4100
C4326
C5426
C7536
C3426
C3626
M0821
生产车间（丙类）
32.800
28.300
23.800
19.300
14.800
10.300
5.800
女卫
男卫
消防电梯
合用前室
前室
3T货梯
仅二层设雨披
余同
1#
二~八层平面图 1:100

1#

女卫
男卫
消防电梯
合用前室
3T货梯
生产车间（丙类）
3T货梯
前室
45.250
41.100
36.950
C5418
C3618
C4318
C3418
M0821
34300
8600
5200
3400
3300
2400
2900
8300
100
7800
8400
3600
4200
57800

九~十一层平面图 1:100

1#

上人屋面

3T货梯机房

3T货梯机房

通透式女儿墙
余同

通透式女儿墙栏杆做法

40*40方钢
余同

内衬10*10铁丝网
余同

屋面层平面图 1:100

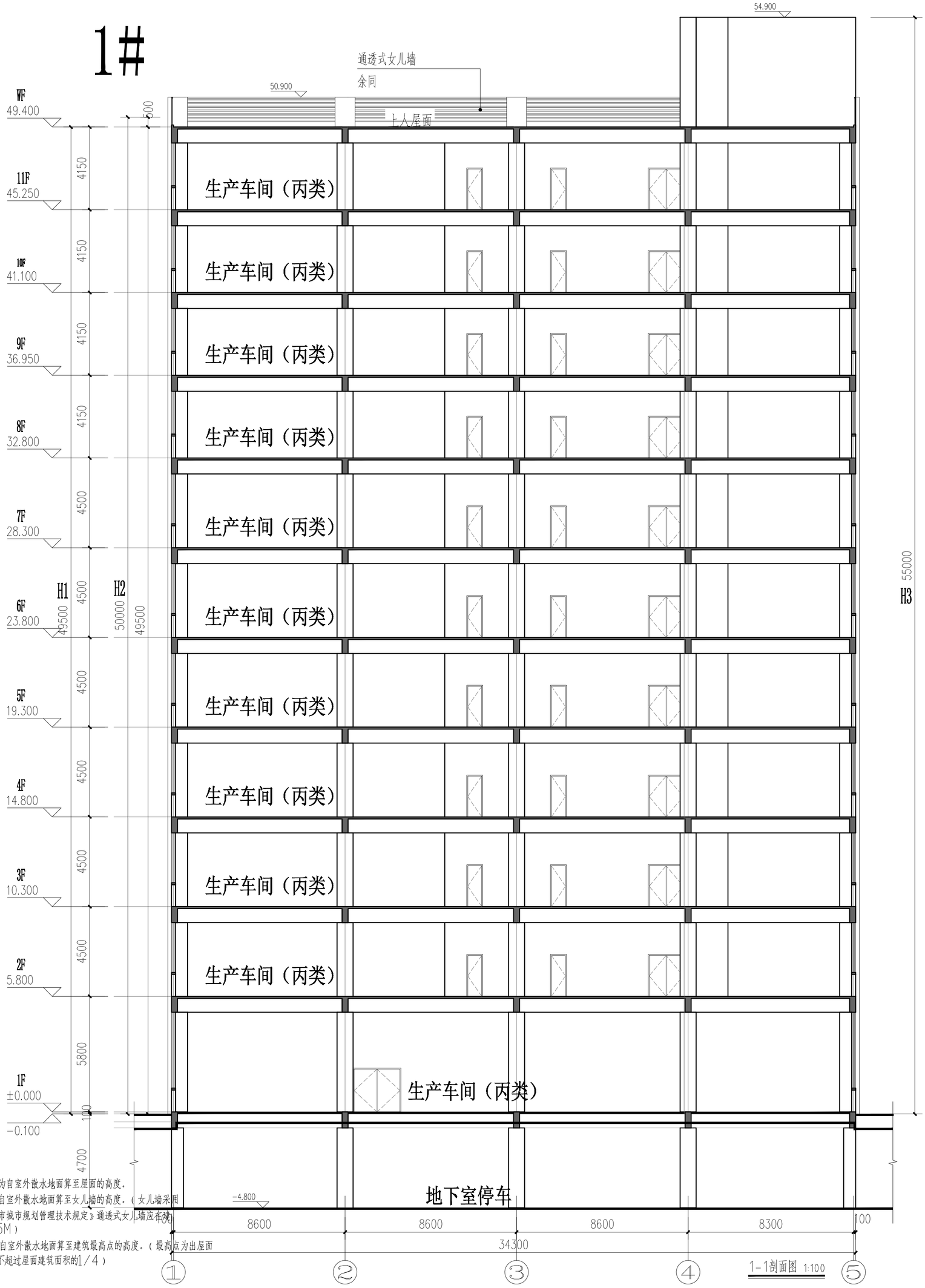
西立面图　　南立面图

1#立面图

北立面图　　东立面图

1#立面图

1#



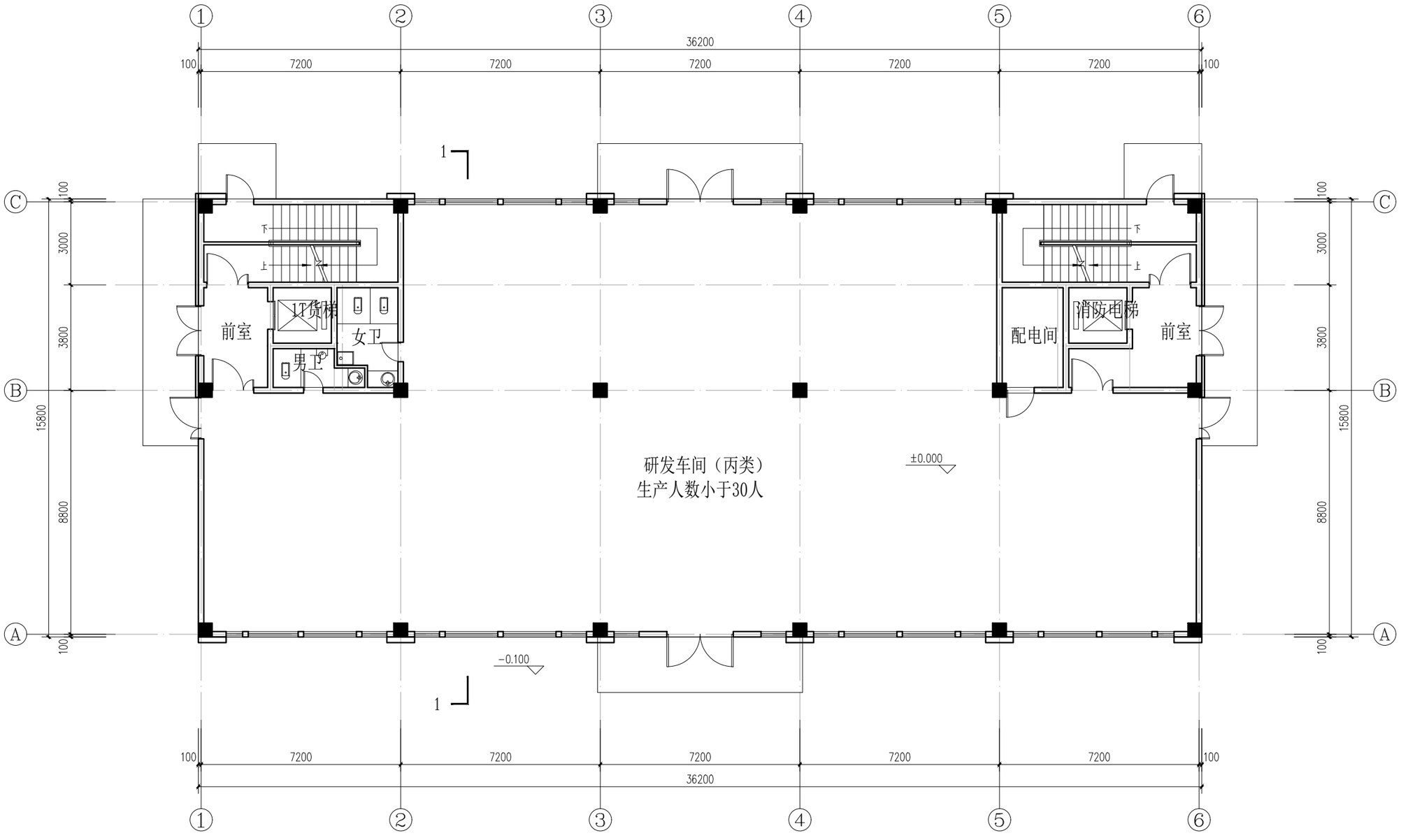
1-1剖面图 1:100

a.H1=49.5m为自室外散水地面算至屋面的高度.

b.H2=50.0为自室外散水地面算至女儿墙的高度.（女儿墙采用通透式,根据《福州市城市规划管理技术规定》通透式女儿墙应在建筑高度上再增加0.5M）

c.H3=55.0为自室外散水地面算至建筑最高点的高度.（最高点为出屋面楼梯间,水平面积不超过屋面建筑面积的1/4）

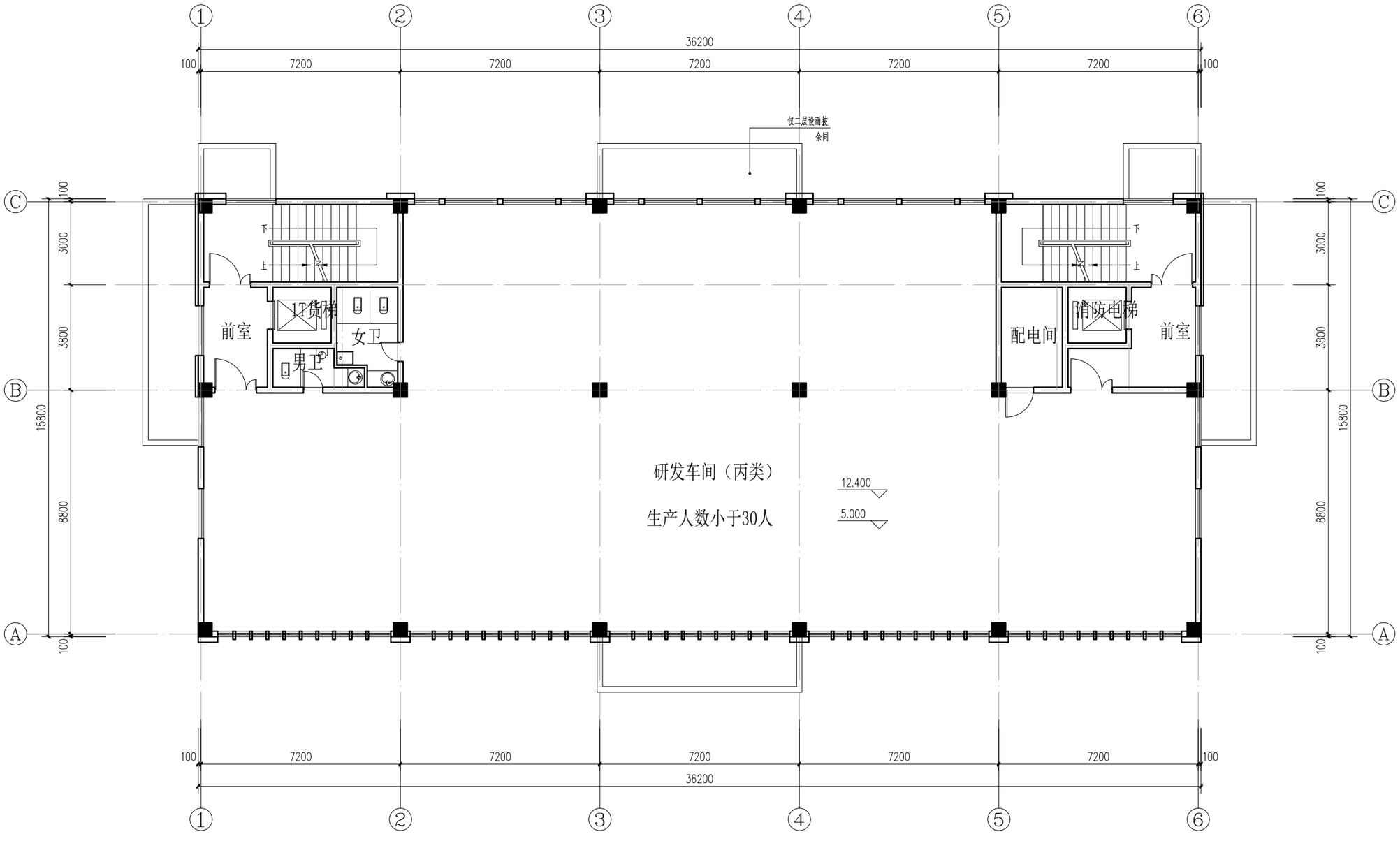
2#



一层平面图 1:100

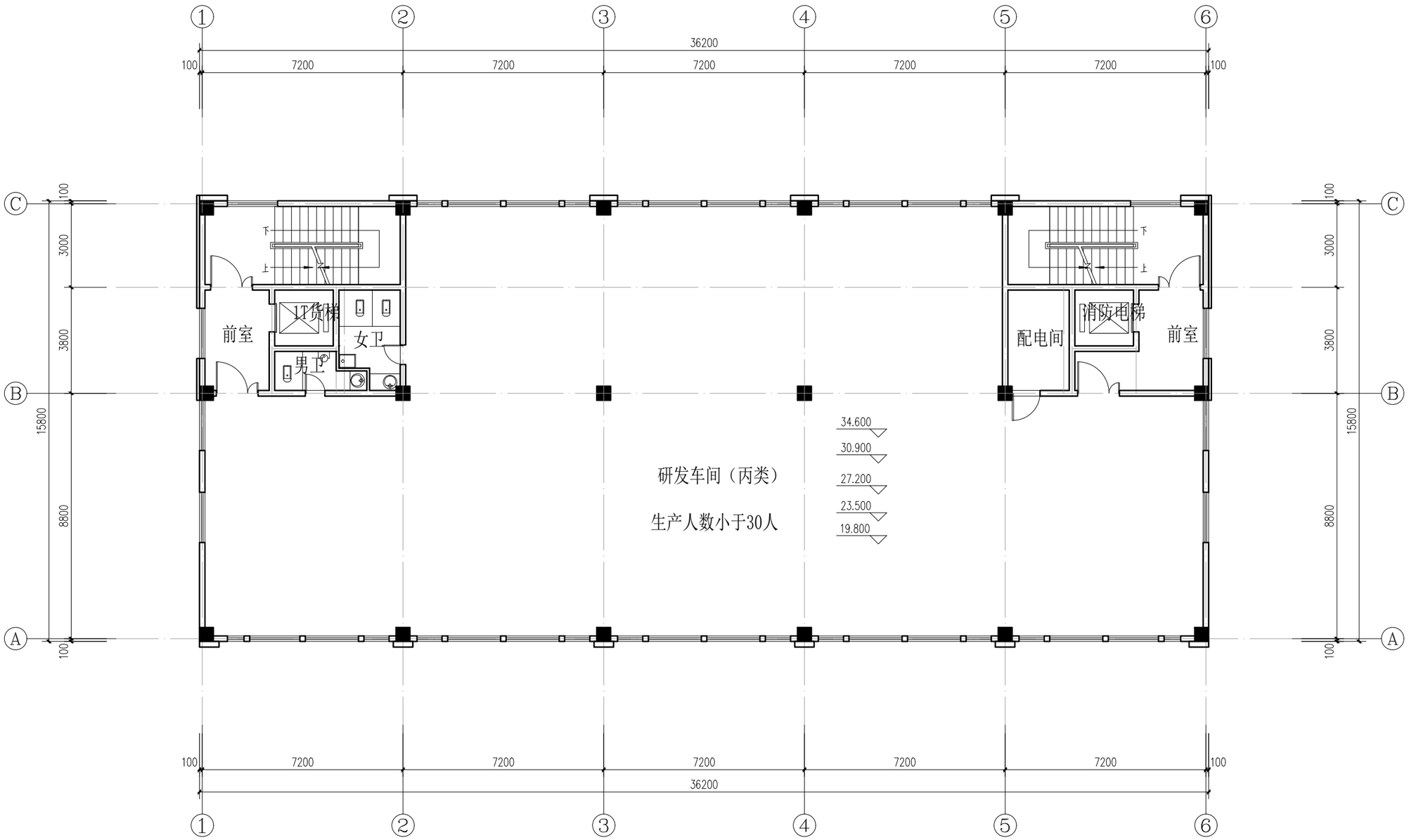
北

2#



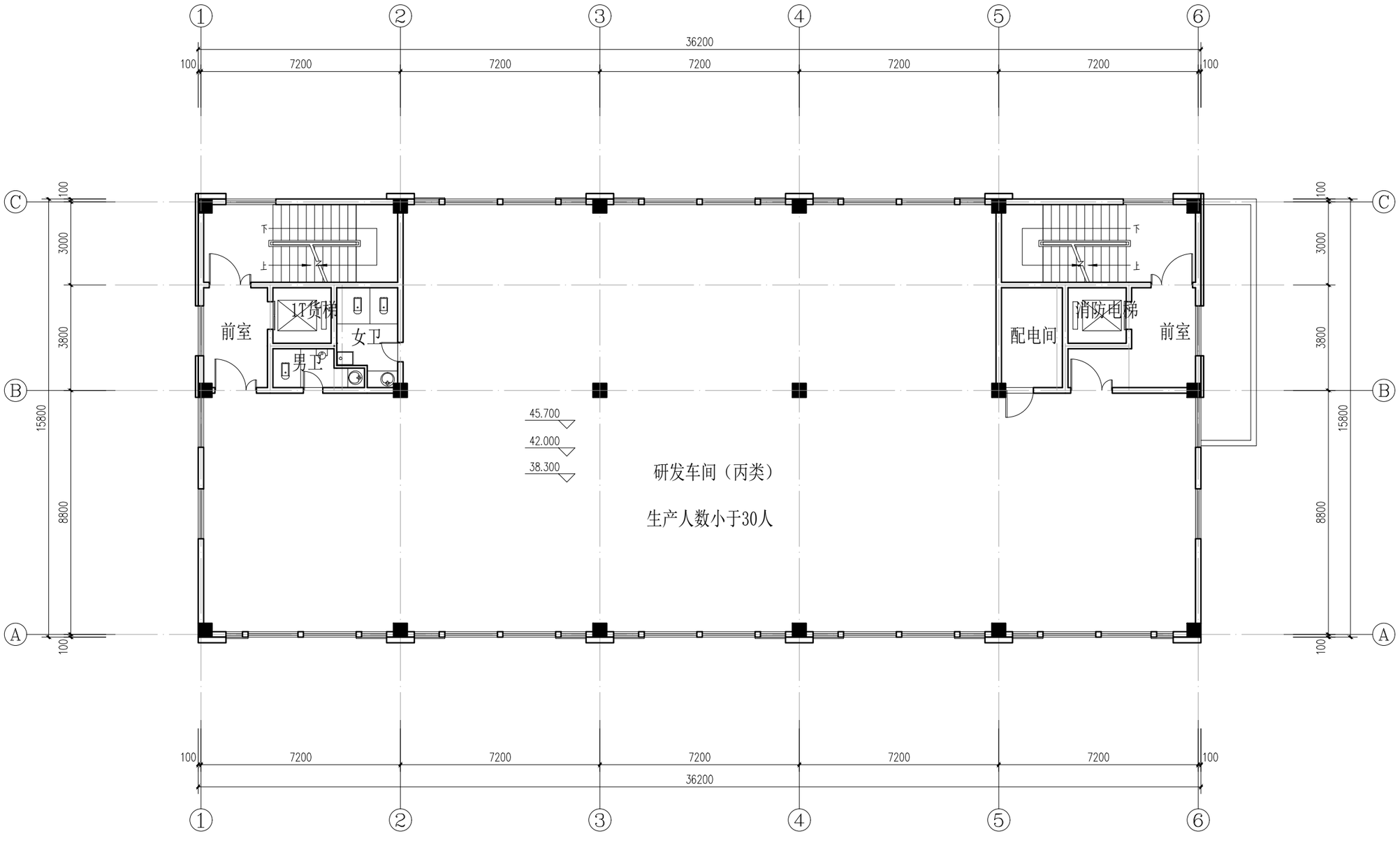
二~三层平面图 1:100

2#

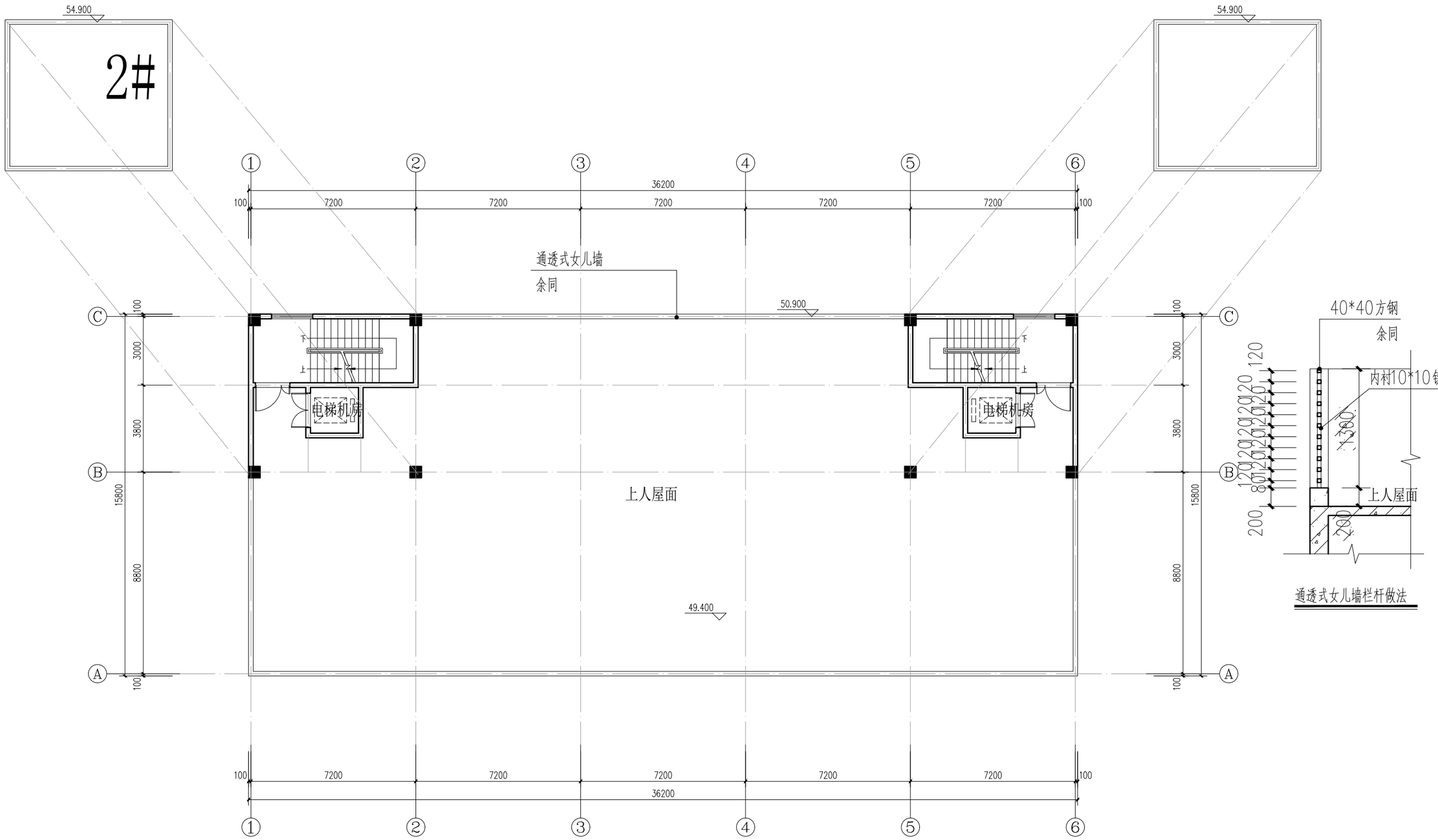


四~八层平面图 1:100

2#



九~十一层平面图 1:100



通透式女儿墙栏杆做法

屋顶层平面图 1:100

北立面图

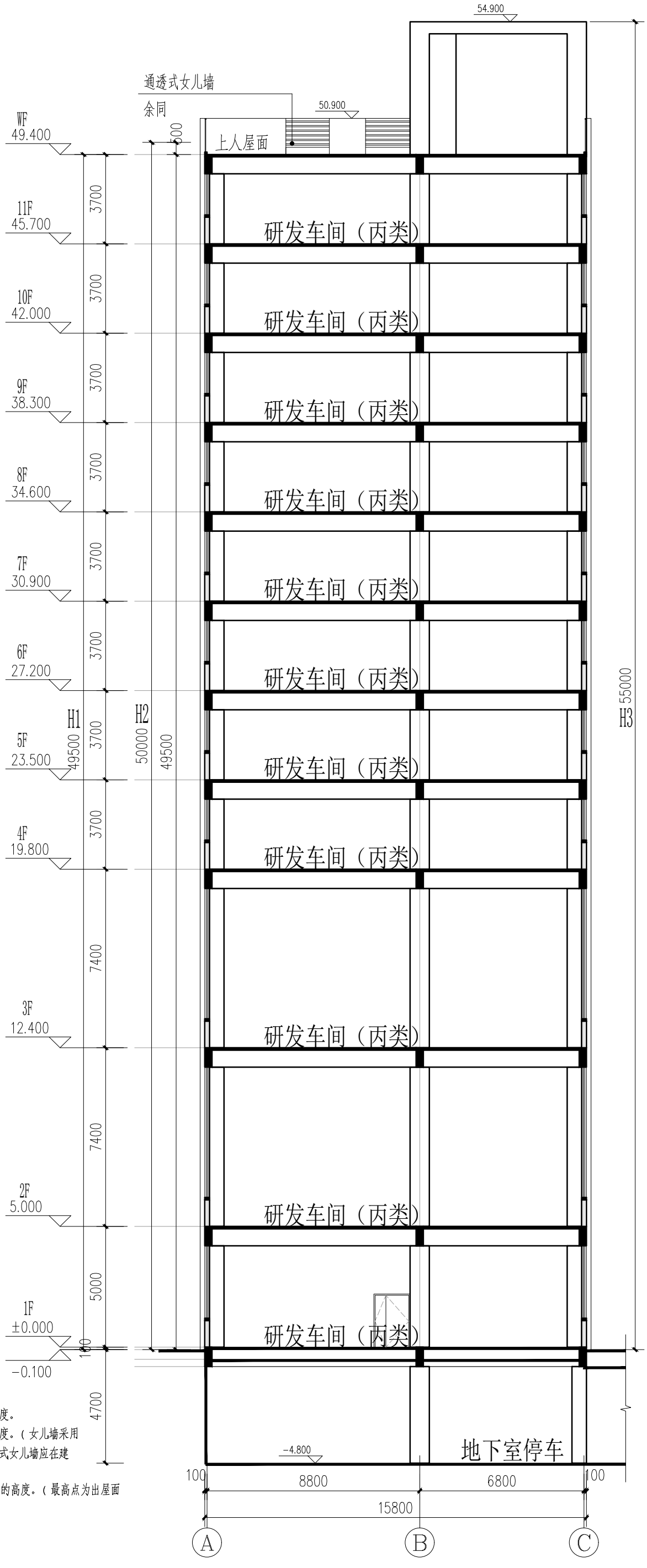
东立面图

2#立面图

西立面图　　南立面图

2#立面图

2#



a.H1=49.5m为自室外散水地面算至屋面的高度。

b.H2=50.0为自室外散水地面算至女儿墙的高度。（女儿墙采用通透式根据《福州市城市规划管理技术规定》通透式女儿墙应在建筑高度上再增加0.5M）

c.H3=55.0为自室外散水地面算至建筑最高点的高度。（最高点为出屋面楼梯间，水平面积不超过屋面建筑面积的1/4）

1-1剖面图 1:100