



# 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目

## 初步设计



效果图

# 汕头海关珠江路 38 号综合楼重建项目

初步设计

11

汕头市澄海区建筑设计院

2019 年 3 月

## 目 录

**第一部分：设计总说明**

**第二部分：总平面**

**第三部分：建筑设计**

**第四部分：结构设计**

**第五部分：给排水设计**

**第六部分：强弱电设计**

**第七部分：各专业图纸**

人员	专业名称	姓名	签字	备注
法定代表人	建筑	廖伟东		
技术总负责人	结构	刘绍伟		
项目总负责人	建筑	廖伟东		
专业负责人	建筑	廖伟东		
专业负责人	结构	刘绍伟		
专业负责人	给排水	杜旭沛		
专业负责人	电气	邹文杰		

## 第一部分：设计总说明

### 一、设计依据

- 1 《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）；
- 2 《中央预算内直接投资项目管理办法》（国家发展和改革委员会令第7号）；
- 3 《中央预算内直接投资项目概算管理暂行办法》（发改投资〔2015〕482号）；
- 4 《党政机关办公用房建设标准》（发改投资〔2014〕2674号）；
- 5 《党政机关办公用房管理办法》（2017年12月）；
- 6 《机关团体建设楼堂馆所管理条例》（国务院令第688号）；
- 7 《海关基本建设管理办法》（署财发〔2016〕183号）；
- 8 《公安机关业务技术用房建设标准》（建标130—2010）；
- 9 《公安机关业务技术用房和办公用房建筑规划设计规范》（2013年6月）；
- 10 《海关缉私部门执法办案场所设置标准（试行）》（署缉发〔2014〕182号）；
- 11 《海关罚没财物仓库安防设施建设配备指引》（署财发〔2014〕232号）；
- 12 《国家口岸查验基础设施建设标准》（国岸函〔2018〕6号）；
- 13 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
- 14 《中华人民共和国城乡规划法》（2008）
- 15 《中华人民共和国土地管理法》（2004）
- 16 《中华人民共和国环境保护法》（2014）
- 17 建设部《城市规划编制办法》（2006）
- 18 建设部《城市规划编制办法实施细则》
- 19 《城市用地分类与规划建设用地标准（GB50137-2011）》；
- 20 《汕头市经济特区城乡管理技术规定（2018）》
- 21 《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）
- 22 《办公建筑设计规范》（JGJ 67-2006）
- 23 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）
- 24 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）
- 25 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）
- 26 《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T50353-2013）
- 27 国家、广东省和汕头市相关政策文件及其它技术规范
- 28 总署有关项目可行性研究报告批复文件；

### 二、工程概况

本项目位于汕头海关办公大楼东侧,北侧临珠江路,南侧为相邻用地,西侧临珠业一街,东侧为相邻用地,地形比较平整。在用地内规划拟建多层综合楼1栋。

### 三、主要技术指标

本项目实用地面积：6541.75m<sup>2</sup>；建筑面积：2213.20m<sup>2</sup>；计容建筑面积：1831.31m<sup>2</sup>，首层架空面积：381.89m<sup>2</sup>。

## 第二部分：总平面

### 一、 设计依据

- 1 《中华人民共和国城乡规划法》(2008)
- 2 《中华人民共和国土地管理法》(2004)
- 3 《中华人民共和国环境保护法》(2014)
- 4 建设部《城市规划编制办法》(2006)
- 5 建设部《城市规划编制办法实施细则》
- 6 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011);
- 7 《汕头市经济特区城乡管理技术规定(2018)》
- 8 《民用建筑设计通则》(GB 50352-2005)
- 9 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)
- 10 《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013)
- 11 《公共建筑节能设计标准》(GB 50189-2015)
- 12 《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则 (DBJ15-51-2007)
- 13 已报审的方案设计图
- 14 国家、广东省和汕头市相关政策文件及其它技术规范

### 二、 总平面布置

本项目位于汕头海关办公大楼东侧,北侧临珠江路,南侧为相邻用地,西侧临珠业一街,东侧为相邻用地,地形比较平整,实用地面积为6541.75平方米。在用地内规划拟建多层综合楼1栋。

建筑退让用地红线南侧为5米,西侧为6米,东侧为4.5米,南侧与车库间距为23.65米,满足《汕头经济特区城乡管理技术规定(2018)》建筑间距及退让要求。

### 三、 竖向设计

综合楼室内相对标高±0.000相当于绝对标高2.60。

场地高程内结合原有地埋标高进行设计,地面排水方向综合楼与车库中间的最低点排水。

本项目首层4m,2~3层3.5m,室内外高差0.3m,总建筑高度12.6m,含室内外高差0.3m及女儿墙1.3m。

### 四、 交通组织

场地设置2个出入口,分别设为:西侧珠业一街设置1个出入口,北侧珠江路设置1个出入口,方便车辆出入及管理工作人员使用。

利用场地内道路设置露天消防车道,宽度大于4.0米,满足消防通道要求,转弯半径满足消防车转弯要求,消防车道与建筑之间没有妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物。

### 五、 技术指标

- 1 实用地面积:6541.75m<sup>2</sup>;
- 2 总占地面积:1018.70m<sup>2</sup>;
- 3 总建筑面积:2213.20m<sup>2</sup>;
- 4 计容建筑面积:1831.31m<sup>2</sup>;

## 第三部分：建筑设计

### 一、设计依据

- 1 《汕头市经济特区城乡管理技术规定》
- 2 《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）
- 3 《办公建筑设计规范》（JGJ 67-2006）
- 4 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）
- 5 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）
- 6 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）
- 7 《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T50353-2013）
- 8 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）
- 9 《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则（DBJ15-51-2007）
- 10 国家、广东省和汕头市相关政策文件及其它技术规范
- 11 已报审的方案设计图

### 二、项目概况

本项目位于汕头海关办公大楼东侧,北侧临珠江路,南侧为相邻用地,西侧临珠业一街,东侧为相邻用地,地形比较平整,实用地面积为 6541.75 平方米。在用地内规划拟建多层综合楼 1 栋。

### 三、建筑设计

#### 1 设计要点

- (1) 实用地面积：6541.75m<sup>2</sup>；
- (2) 总占地面积：1018.70m<sup>2</sup>；
- (3) 总建筑面积：2213.20m<sup>2</sup>；
- (4) 计容建筑面积：1831.31m<sup>2</sup>；

(5) 架空面积：381.89m<sup>2</sup>；

(6) 建筑层数、层高及总高度：综合楼层数为 3 层，首层层高为 4m，二至三层为 3.5m，屋面楼梯间层高为 3m，室内外高差 0.3 米，女儿墙高度为 1.3m，总建筑高度：12.6m（含室内外高差及女儿墙）。

(7) 建筑物基础采用桩基础，钢筋混凝土框架结构；

(8) 建筑物抗震设防烈度：八度；

(9) 耐火等级：二级；

(10) 屋面防水等级：I 级；

(11) 建筑分类：多层公共建筑。

(12) 设计使用年限：50 年

#### 2 平面功能

一层为正中为门厅，西侧为采光厅，东侧为架空层。

二至三层为综合用房及卫生间。

#### 3 立面造型

综合楼立面外观以简洁大方为基本原则，综合考虑了与车库及海关大楼等周边环境相协调。综合楼北侧为立体车库，车库外立面采用铝板幕墙，为与立体车库协调，故综合楼的立面亦铝板幕墙的形式，同时外窗采用落地窗，整体简洁明快，通透大方。既与车库形成对比，又与周边有机结合成一个完整的整体。

### 四、无障碍设计

1 本项目按照无障碍要求进行设计，设计的范围包括无障碍出入口、无障碍厕所。

2 建筑物的入口、入口平台、卫生间均按照无障碍的要求进行设计。

## 五、节能设计

### 1 设计依据

- (1) 《公共建筑节能设计标准》 (GB 50189-2015)
- (2) 《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则 (DBJ15-51-2007)
- (3) 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176-2016
- (4) 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》 (GB/T 7106-2008)

### 2 环境条件

- (1) 气候分区：夏热冬暖
- (2) 体型系数：0.27
- (3) 窗墙比：南向：0.49，北向：0.50，东向：0.12，西向：0.17
- (4) 外窗气密性：6级

### 3 节能构造

- (1) 屋面构造：SLX60 挤塑板复合隔热砖 48+细石混凝土 40  
+加气混凝土 50+钢筋砼 170
- (2) 外墙构造：加气砼 200 厚，  
梁、柱+30mm 复合硅酸盐保温砂浆
- (3) 外窗构造：非隔热金属型材+6mm 中透光 Low-E 玻璃  
+12mm 空气+6 透明玻璃

## 六、绿色建筑

### 1 设计依据

- (1) 《绿色建筑评价标准》 GB50378-2014
- (2) 《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015

- (3) 《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T229-2010
- (4) 《声环境质量标准》 GB3096—2008
- (5) 《民用建筑隔声设计规范》 GB50118-2010
- (6) 《建筑采光设计标准》 GB50033-2013
- (7) 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 75—2012
- (8) 《民用建筑热工设计规范》 GB50176-2016
- (9) 《民用建筑节水设计标准》 GB50555-2010
- (10) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》 GB/T18920-2002
- (11) 《室外排水设计规范》 GB50014-2006 (2016 年版)
- (12) 《室外给水设计规范》 GB50013-2006
- (13) 《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2003 (2009 年版)
- (14) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012
- (15) 《智能建筑设计标准》 GB50314-2015
- (16) 《民用建筑电气设计规范》 JGJ16-2008
- (17) 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013
- (18) 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T163-2008
- (19) 《建筑幕墙》 GB21086-2007
- (20) 《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则 DBJ15-51-2007
- (21) 《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》 GB7106-2008
- (22) 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》 JGJ/T0151-2008
- (23) 《城市居住区热环境设计标准》 JGJ286-2013
- (24) 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2016
- (25) 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

2 建设目标：一星

3 达标明细表

指标体系	节地与室外环境			节能与能源利用			节水与水资源利用			节材与材料资源利用		室内环境质量			提高与创新
涉及专业	规划			建筑	暖通	电气	给排水			建筑	结构	建筑	暖通	电气	\
控制项	4.1.1 √			5.1.1 √		5.1.3 √	6.1.1 √			7.1.1 √	7.1.2 √	8.1.1 √		8.1.3 √	\
	4.1.2 √					5.1.4 √	6.1.2 √			7.1.3 √		8.1.2 √			\
	4.1.3 √						6.1.3 √					8.1.6 √			\
	4.1.4 √														\
指标体系	节地与室外环境			节能与能源利用			节水与水资源利用			节材与材料资源利用		室内环境质量			提高与创新
涉及专业	规划	给排水	景观	建筑	暖通	电气	暖通	给排水	景观	建筑	结构	建筑	暖通	电气	各专业
一般项 及得分情况  (括号内填入该项 得分情况)	4.2.1 (0)	4.2.14 (3)	4.2.2 (0)	5.2.1 (6)	5.2.3 (0)	5.2.9 (5)	6.2.8 (10)	6.2.2 (7)	6.2.7 (7)	7.2.1 (3)	7.2.2 (0)	8.2.1 (6)	8.2.9 (-)	8.2.12 (-)	建筑 11.2.1 (0)
	4.2.2 (0)		4.2.4 (4)	5.2.2 (6)	5.2.4 (6)	5.2.10 (8)	6.2.11 (8)	6.2.3 (8)	6.2.12 (7)	7.2.3 (10)	7.2.8 (10)	8.2.2 (3)	8.2.11 (3)	8.2.13 (-)	暖通 11.2.2 (0)
	4.2.3 (0)		4.2.7 (0)	5.2.3 (0)	5.2.5 (-)	5.2.11 (-)		6.2.4 (6)		7.2.4 (0)	7.2.10 (10)	8.2.3 (2)	8.2.12 (-)		电气 11.2.3 (0)
	4.2.5 (0)		4.2.13 (6)	5.2.11 (-)	5.2.6 (0)	5.2.12 (0)		6.2.5 (-)		7.2.5 (0)	7.2.11 (0)	8.2.4 (-)			给排水 11.2.4 (0)
	4.2.6 (6)		4.2.15 (3)		5.2.7 (6)	5.2.16 (0)		6.2.6 (10)		7.2.6 (-)		8.2.5 (3)			结构 11.2.5 (0)
	4.2.8 (9)	建筑			5.2.8 (9)			6.2.9 (0)		7.2.9 (5)		8.2.6 (4)			暖通 11.2.6 (0)
	4.2.9 (3)	4.2.4 (4)			5.2.12 (0)			6.2.10 (-)		7.2.12 (0)		8.2.7 (4)			建筑 11.2.8 (0)
	4.2.10 (6)				5.2.16 (0)							8.2.8 (0)			规划 10.1.2.9 (0)
	4.2.11 (3)											8.2.10 (10)			各专业 11.2.10 (0)
	4.2.12 (-)											8.2.11 (3)			各专业 11.2.11 (0)
	得分小计 (40)			得分小计 (46)			得分小计 (63)			得分小计 (38)		得分小计 (35)			0
不参评项及得分情况	/ / / (0)			/ / / (19)			/ / / (29)			/ / / (26)		/ / / (26)			
适用总分值	100			81			71			74		74			10
实际得分 Q	40			46			63			38		35			0
折算后得分 Q	40.00			56.79			88.73			51.35		47.30			0
权重 W	0.16			0.28			0.18			0.19		0.19			0
权重得分 Q	6.60			15.90			15.97			9.76		8.99			0
总分	57														

## 第四部分：结构设计

本工程由 1 栋 3 层框架结构组成，本栋情况如下表：

各栋情况统计

层数	3
首层层高(m)	4.0
标准层层高(m)	3.5
主要建筑高度(m)	11.0
平面尺寸（长 x 宽(m)	58x19.3
主要结构跨度（m）	6.1-7.8
最大跨度（m）	17.6

### 二、设计依据

- 1、建筑结构荷载规范（GB50009-2012）；
- 2、建筑结构荷载规范（DBJ15-101-2014）（广东省标准）
- 3、混凝土结构设计规范（GB50010-2010）；
- 4、建筑工程抗震设防分类标准（GB50223-2008）  
建筑抗震设计规范（GB50011-2010）；
- 5、建筑地基基础设计规范（GB50007-2011）；
- 6、建筑桩基技术规范（JGJ94-2008）；
- 7、建筑结构可靠度设计统一标准（GB50068-2001）；
- 8、预应力混凝土管桩基础技术规程（DBJ/T15-94-2013）（广东省标准）；
- 9、高层建筑混凝土结构技术规程（JGJ3-2010）；
- 10、高层建筑混凝土结构技术规程（DBJ15-92-2013）（广东省标准）；
- 11、建筑地基基础设计规范（广东规范）（DBJ15-31-2003）；

- 12、建筑方案图；
- 13、岩土工程详细勘察报告。

### 三、抗震设防标准

- 1、根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，本工程的结构设计使用年限为 50 年；
- 2、根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，《混凝土结构设计规范》，本工程的安全等级为二级；
- 3、根据《建筑工程抗震设防分类标准》及《建筑抗震设计规范》：  
本工程各栋的建筑抗震设防类别为丙类，工程的抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.2g，设计地震分组为第二组，框架等级为二级；

### 四、荷载确定

除结构自重外，本工程初步设计使用荷载选择如下：

- 1、综合用房活载 2.0KN/m<sup>2</sup>；卫生间活载 2.5KN/m<sup>2</sup>；
- 2、通道走廊、楼梯、门厅活载 3.5KN/m<sup>2</sup>；
- 3、普通上人屋面活载 2.0KN/m<sup>2</sup>，不上人屋面 0.5KN/m<sup>2</sup>；
- 4、普通屋面保温、隔热、找平等建筑构造层自重 3.0KN/m<sup>2</sup>；
- 5、填充墙：内、外墙均采用加气混凝土砌体，容重不超过 7.0 KN/m<sup>3</sup>，外墙、分户墙和楼电梯内墙厚 200，内隔墙厚 200，其他墙厚详见建施图；
- 6、基本风压 0.8KN/m<sup>2</sup>，地面粗糙度类别为 B 类。

## 五、结构构件环境类别

本工程各栋结构构件环境类别见下表:

结构构件	环境类别
墙、柱、梁、板、楼梯等室内构件	一
屋面层梁、板, 外墙侧的墙、柱、梁, 或雨等室外构件 (或室外侧面), 有防护措施的地下室顶板、地下室外墙、埋地部分的墙、柱、基础等构件的室外侧面或迎水面	二 a
处于干湿交替环境 (如水位变动环境) 中的无防水层或无可靠防护措施的结构构件或基础	二 b

## 六、结构材料

按结构安全、经济、适用可行、节能的设计原则, 结构材料安排如下:

①.混凝土: 基础、柱、剪力墙、梁、板按所处位置及结构要求, 采用 C35、C30 等, 其中, 水池侧壁采用 C30, 水池底板、水池侧墙和水池顶板均为抗渗混凝土, 抗渗等级 P6。

②.钢筋: 工程全部采用 III 级钢 (HRB400)。

## 七、主体结构设计

### 一). 结构概况

由于本工程各栋建筑物高度较低, 体型较规则, 采用框架结构, 空间布置灵活; 可最大限度的满足各建筑的使用要求。

主要结构构件 (梁、板、柱、剪力墙) 尺寸见结构设计图。

结构计算方面, 采用 PKPM 系列软件之 SATWE (PKPM2010 V4.2 版, SATWE 多、高层版 (10 版 2018 年 9 月 30 日) 空间结构分析程序进行计算, 各栋结构底部剪力合理, 各构件均处于较佳含钢率状态, 各竖向构件轴压比控制在规范允许值以内, 结构层间侧移和总侧移均满足规范要求, 具有足够的抗侧刚度, 结构安全。

### 二). 结构设计计算

#### (1) 结构分析输入主要参数

水平力与整体坐标夹角 (度)	0.00
混凝土容重 (kN/m <sup>3</sup> )	25.00
钢材容重 (kN/m <sup>3</sup> )	78.00
裙房层数	0
转换层所在层号	0
嵌固端所在层号	2
地上部分层数	4
地下室层数	1
结构材料信息	钢筋混凝土结构
结构体系	框架结构
恒活荷载计算信息	模拟施工加载 3
风荷载计算信息	计算水平风荷载
地震作用计算信息	计算水平地震作用
结构所在地区	全国
(二) 风荷载信息:	
地面粗糙度类别	B
修正后的基本风压 (kN/m <sup>2</sup> )	0.80
(三) 地震信息:	
结构规则性信息	不规则
设防地震分组	第二组
设防烈度	8 (0.2g)
场地类别	III 类
砼框架抗震等级	2 二级
剪力墙抗震等级	2 二级
钢框架抗震等级	2 二级
抗震构造措施的抗震等级	不改变
悬挑梁默认取框梁抗震等级	否
按主振型确定地震内力符号	否
(四) 调整信息:	
梁活荷载内力放大系数	1.00
梁扭矩折减系数	0.40
托墙梁刚度放大系数	1.00

支撑临界角(度)	20.00
梁端负弯矩调幅系数	0.85
梁端弯矩调幅方法	通过竖向构件判断调幅梁支座
地震作用下连梁刚度折减系数	0.60
风荷载作用下的连梁刚度折减系数	1.00
柱实配钢筋超配系数	1.15
墙实配钢筋超配系数	1.15
采用中梁刚度放大系数 Bk	1.80

(2) .结构分析输出主要指标:

①结构振动前三个周期及扭转系数

振型号	周期	扭转系数
1	0.5325	0.03
2	0.4970	0.02
3	0.4690	0.89

②地震荷载作用下基底反力

基底剪力 VX0 (KN)	基底弯 MX0 (KN·M)	基底剪力 VY0 (KN)	基底弯矩 MY0 (KN·M)
5797.5	57486.8	5619.3	53577.2

③风荷载作用下基底反力

基底剪力 VX0 (KN)	基底弯矩 MX0 (KN·M)	基底剪 VY0 (KN)	基底弯矩 MY0 (KN·M)
229.3	2318.9	681.3	6533.5

④结构侧向位移

名称	X 向地震	Y 向地震	X 向风载	Y 向风载
最大位移角	1/733	1/570	1/9021	1/6816

最大位移角	1.07	1.14	1.08	1.22
与平均位移角比				

## 八、基础设计

根据上部结构荷载情况综合判断, 桩基选用旋挖灌注桩基础, 根据荷载差异, 桩端持力层分别选在第 10 层粗砂层, 桩径取  $\Phi 800\text{mm}$ ,  $\Phi 900\text{mm}$ , 单桩竖向承载力特征值  $\Phi 800\text{mm}$  为 2000KN,  $\Phi 900\text{mm}$  为 2200KN, 桩长约 43~44 米(详各栋桩基说明)。

## 九、附各栋初步设计结构图

附各栋结构用料说明、标准层结构平面图及基础结构平面图等初步设计成果。

## 第五部分：给排水设计

### 一、设计依据

建筑给水排水设计规范 GB50015-2003 (2009 年版)

建筑设计防火规范 GB50016-2014(2018 年版)

室外给水设计规范 GB 50013-2006

室外排水设计规范 GB 50014-2011 (2016 年版)

建筑灭火器配置设计规范 GB50140-2005

旋转型自动喷水灭火系统技术规程 CECS213:2012

建筑机电工程抗震设计规范 GB50981-2014

消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014

### 二、设计范围

本工程给水排水设计范围主要包括：

- 1、生活给水系统。
- 2、生活污水及雨水排水系统。
- 3、消火栓给水系统。

### 三、生活给水系统

#### 1、水源及用水量

由不同方向的市政给水管引入管道，两路管径 DN150，在场区内形成环状管网，引入一条 DN50 给水管，做为本建筑生活给水水源。

本工程消防用水利用场区原有地下消防水池，

生活给水量估算为 4.40m<sup>3</sup>/d，详见生活用水量估算表。

生活用水量估算表：

用水部位	用水标准	单位	数量	用水时间	变化系数	用水量(立方米)		
						最大日	最大时	平均时
办公楼	50.00	L/人·班	80	10.0	1.50	4.00	0.60	0.40
空调补水				24.0	1.20	0.00	0.00	0.00

未预见水 (绿化)	按本表以上项目的 10%计	0.40	0.06	0.04
合计		4.40	0.66	0.44

### 2、给水系统设计

本工程生活用水采取市政直接供水，供给至室内各层各个用水点。

## 四、排水系统

### 1、生活污水

本工程排水体制为雨污分流制，生活污水和雨水分流排出。生活污水经化粪池处理之后排入市政污水管网，雨水排向场区周边市政道路的预留驳接检查井和市政雨水管网。

### 2、化粪池

生活污水排入化粪池，污水量标准按日用水量 1.0 计。

### 3、雨水系统

雨水量采用  $Q=q \times \Psi \times F$  公式计算雨水量，

Q： 流量 l/s

q： 暴雨强度 L/s·ha

$$q = \frac{6.252 (1 + 0.56 \lg p)}{t^{0.488}}$$

p： 设计重现期：屋面取 10 年。

t：  $t = t_1 + mt_2$

Ψ： 径流系数，屋面取 0.9，室外场地取 0.9。

雨水量以汕头地区暴雨强度公式按降雨历时 5min 计算，雨水管道的设计重现期按 10 年考虑，降雨历时 5 分钟的暴雨强度为  $q_{10}=7.41$  (L/s.100m<sup>2</sup>)。

屋面雨水经雨水斗进入雨水立管，分别排向场区周边道路的预留驳接检查井和雨水管网。

## 五、管材

室内生活给水管采用 PPR 管。

室内消防给水管采用热镀锌钢管，室外埋地部分采用钢丝网骨架（聚乙烯）复合管。

室外给水管采用 HDPE 给水管。

室内排水管采用 UPVC 排水管。

室外排水管采用双壁波纹排水塑料管。

各类管道采用与该类管材相应的配件。

## 七、给水排水主要材料

(1) 内外热镀锌钢管	DN25~DN150	GB 国际 3091-93 标准	米	详图
(2) PP-R 给水管及管件	DN15~DN50	国际 S4 管系列	米	详图
(3) HDPE 给水管及管件	DN100~DN150	SDR17 管系列	米	详图
(4) 钢塑 (PE) 复合管及管件	DN100~DN150	GJ/T136-2007	米	详图
(5) UPVC 排水管	Φ32~Φ200	GB/T5836.1-92	米	详图
(6) UPVC 双壁波纹排水管	de200~de500		米	详图
(7) 闸阀	DN80~DN150	TZ45X-16	个	详图
(8) 单阀室内消火栓箱	SN65		个	详图
单阀减压稳压室内消火栓箱	SNJ65		个	详图
(9) 室外消火栓	SS100-1.0		个	详图
(10) 冷水表	DN20~DN150		个	详图
(11) 消防水泵接合器	SQS100-1.6		个	详图

## 八、环境保护

### (1) 污水处理和排放

本工程排水体制为雨污分流制，生活污水和雨水分流排出。生活污水经化粪池处理之后排入市政污水管网，雨水排向场区周边市政道路的预留驳接检查井和市政雨水管网。

### (2) 污水量

污水量为每日共 4.40m<sup>3</sup>。

### (3) 消声及减振

- 1、严格控制噪声源，空调通风设备应选用低噪声产品。
- 2、风机、水泵及空调设备应设弹簧减振支架或减振吊架。
- 3、风机、水泵及空调设备进出口应设减振软接头。

## 九、消防给水设计

(1)、消防水源：由不同方向的市政给水管引入管道，两路管径 DN150，在场区内形成环状管网，并作为消防水池进水之水源，消防水池利用场区原有，满足本次消防设计用水量 108 立方米。(仅含室内消火栓用水量)。

(2)、消防水泵房：设置于地下，结构型式为钢筋混凝土框剪结构，耐火等级一级。消防水泵利用原有泵房内消防水泵，共两台（一用一备），单泵参数满足流量 15L/S，扬程 50m，功率 15KW。

(3) 高位消防水箱及稳压设备：高位消防水箱利用海关大楼原有水箱，满足本次所需容量 18 立方米，稳压设备利用海关大楼原有设备。

(4)、室外消防给水系统：按同一时间内的火灾次数 1 次确定室外消防水量，室外消火栓系统用水量为 25 升/秒，室外消火栓利用场区原有室外消火栓，以满足规范要求

(5)、室内消防给水系统：消防给水由地下消防水泵供水；消防立管为环状管网，各层设消火栓，所有消防立管在底部，顶部用水平干管连接成环状，用阀门分成若干段。首层室外设水泵接合器，以供消防车向室内消火栓管网加压供水。室内消火栓安装高度均为离地 1.10m，消火栓箱内配置 SN65 室内消火栓一个，DN65 衬胶水龙带 25m 一条， $\phi 19$  水枪一支，并自带消防软管卷盘 30m 一支。

#### (6)灭火器

办公楼为 A 类火灾场所，按中危险级设计，每层均设置灭火器，每处配 2 具 3kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器,位置详见图纸；

## 第六部分：强弱电设计

### 一、设计依据

- 1.《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)
- 2.《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
- 3.《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)
- 4.《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 5.《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 6.《20KV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
- 7.《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
- 8.《民用建筑设计通则》(GB50352-2005)
- 9.《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
- 10.《办公建筑设计规范》(JGJ67-2006)
- 11.《建筑物电子信息系统防设计规范》(GB 50343-2004)
- 12.土建专业提供的有关图纸及技术要求
- 13.给排水专业、暖通专业提供的用电要求及技术条件
- 14.建设单位提供的设计要求

### 二、设计范围

- 1.配电系统及平面。
- 2.防雷接地系统。
- 3.弱电系统及平面。
- 4.消火栓启泵按钮系统及平面。
- 5.电房部分业主另行委托设计。

### 三、工程概况

本项目位于汕头海关办公大楼东侧,北侧临珠江路, 南侧为相邻用地,西侧临珠业一街,东侧为相邻用地, 地形比较平整。在用地内规划拟建多层综合楼 1 栋。

### 四、具体设施

#### 1.供电系统

1.1 本工程消防负荷和普通用电负荷等级均为三级。正常用电电源为一路 10KV 高压电源引入, 由专业部门设计。

1.2.在走廊通道、楼梯间等公共场所设自带蓄电池的应急照明灯, 蓄电池的供电时间不小于 30min。

1.3 本工程总装机容量 140.0KW, 计算容量 98.0KW。

#### 2.照明系统

2.1 照明选用高效节能的光源, 荧光灯管采用 LED 单管荧光灯。

2.2 应急照明在疏散楼梯及出口等需要即时点亮的地方。对于疏散指示标志灯要求采用发光二极管(LED)灯具。

2.3 选用高效节能的灯具, 室内灯具效率应符合如下规定: 敞开式不小于 75%, 带透明保护罩不小于 65%。并要求灯具的反射罩具有较高的反射比。

#### 3.照明功率密度值的要求:

##### 3.1 建筑照明标准值:

在施工设计时, 对应照度值的要求, 适当调整功率密度。

#### 4.公共部位照明的节能控制

4.1 楼梯间, 走道的照明, 采用节能自熄开关。当应急照明采用节能自熄开关时必须采取应急时自动点亮的措施。

表 5

照明标准值及负荷密度

	照度值 (lx)	UGR	U <sub>0</sub>	R <sub>a</sub>	功率密度值现行值 (W/m <sup>2</sup> )	功率密度值目标值 (W/m <sup>2</sup> )
办公室	300	19	0.60	80	9.0	8.0
楼梯间	50	25	0.40	60	2.5	2.0
走廊	50	25	0.40	60	2.5	2.0
架空层	50	—	—	65	2.0	1.5
门厅	100	—	0.40	60	4.0	3.5
配电室	200	—	0.60	80	7.0	6.0

## 5. 防雷接地及过电压保护

本建筑物按三类防雷建筑物设防。

### 5.1 防直击雷

5.1.1、利用建筑物易受雷击的部位的钢筋作接闪器，并利用天面钢筋形成不大于 20mx20m 或 24mx16m 的网格，在天面阳角处装设约 400mm 长， $\phi$ 12 镀锌圆钢接闪针；

5.1.2、利用建筑物柱中钢筋作引下线。引下线与每层梁主钢筋焊接；

5.1.3、外墙上的金属栏杆，门窗等较大金属物应与防雷装置连接；

5.1.4、垂直敷设的金属管道与每层水平主钢筋作等电位联接。

### 5.2 防雷电波侵入

5.2.1、进入建筑物的电力电缆和信息电缆，在入户端应将金属外皮与接地装置作等电位连接，弱电系统等信息电缆须在进出建筑物处设浪涌保护等过电压保护装置。

5.2.2、进入建筑物的金属管线在入户端与接地装置连接；

5.2.3、每层总配电箱内均设浪涌限制器，其测试波形为 8/20，极限

容量为 5kA，残压小于  $\pm 950V$

5.2.4、电子信息设备使用的电源和信息插座带过电压保护器。

### 5.3 接地及等电位联接

5.3.1、利用建筑物基础内钢筋网作接地体。

5.3.2、防雷接地及电子设备接地共用接地装置，接地电阻不大于 1 欧。

5.3.3、每层强弱电井内等电位联接点与每层主钢筋焊接。

5.3.4、低压配电系统的接地型式为 TN-S 系统，在竖井内敷设 1 根镀锌扁铁作 PE 干线，PE 干线与每层等电位联接点联接，电气装置外露可导电部分均应与 PE 线连接。

5.3.5、下列导体作总等电位联接

—公用设施的金属管道，如给排水，空调，煤气等管道。

—建筑物钢筋

5.3.6、卫生间内作局部等电位连接。

5.3.7、下列部位尚应作等电位联接；装有金属外壳，空调器的金属门窗框或靠近电源插座的金属门，窗框以及外露可导电部分伸臂范围内的金属栏杆，天花龙骨等金属体。

## 五、电气消防设计

### 1，消防系统供电

1.1 本工程消防负荷采用三级负荷。

1.2 本工程明敷线路穿金属导管和采用封闭式金属槽盒保护，金属导管和封闭式金属槽盒采取防火保护措施，暗敷线路穿管并敷设在可燃性结构内且保护层厚度不小于 30mm。

1.3 本工程消防用电设备采用专用的供电回路，其配电设备设有明显标志。其配电线路和控制回路按防火分区划分。当建筑内的生活用电被切断时，仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量，满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

1.4 本工程设置照明电源总箱提供梯间、主要通道照明、消防应急照明及消防疏散指示标志用电，照明电源总箱采用双电源进线并且消防灯具自带蓄电池。

1.5 本工程设置的消防专用配电箱（屏）、控制箱（屏）及开关器件的选择，符合以下要求：

1.5.1 配电屏（箱）控制箱（屏）为防火型，箱面加注“消防”标志。

1.5.2 断路器的额定电流不小于 115%的电动机额定工作电流，设置瞬时短路保护，不设置过负荷保护和剩余电流动作保护。

1.5.3 电源转换开关，具有自动切换功能，满足带负荷开、合要求，显示电源位置，不具备短路和过电流保护功能，没有零位。

## 2.消防应急照明和消防疏散指示标志

2.1 本工程在梯间、主要通道设置消防疏散照明。灯具设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上。

2.2 在本工程的安全出口和人员密集的场所的疏散门的正上方设置消防疏散指示标志。消防疏散指示标志设置在疏散走道及其转角处距地面高度 1.0m 以下的墙面或地面上，间距不大于 20m；对于袋形走道，不大于 10m；在走道转角区，不大于 1.0m。

2.3 本工程根据《建筑设计防火规范》GB 50016 2014,2018 年版、《消防安全标志》GB 13495 和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的

规定来设置消防疏散指示标志和消防应急照明灯具。

## 3.消防启泵

本工程设置启泵按钮及声光报警器，随栓安装，原场区消火栓泵控制箱的启动专用线路直接连接至各层的启泵按钮，实现直接启泵；声光报警器线路由原场区消火栓泵控制箱引来。

## 六、弱电项目建设范围

1.本次项目建设属于弱电信息化系统的范畴，建设多个基础子系统；项目建设完成后能达到信息化办公大楼的基础需求，实现办公需求的高效、舒适，满足日常办公信息化的应用，并具有一定的超前性。包括：

1.1 综合布线系统，含外网、内网、电话、Wifi；

1.2.安全防范系统，含视频监控、门禁出入控制；

1.3.公共广播；

1.4.数字会议；

1.5.智能照明；

1.6.信息发布系统，含 LED 屏、电视直播、有线电视；

1.7.UPS 电源系统；

1.8.机房简单工程。

## 2.各子系统功能需求的设计

根据业主的日常办公所需功能，本次弱电信息化系统遵循以下原则进行系统配置设计，系统设计强调实用、先进、专业、开放、安全、集成和经济等功能。

### 2.1、综合布线系统，含外网、内网、电话、Wifi、；

本次综合布线系统采用采用国外知名品牌六类非屏蔽双绞线，实现千兆到终端高速传输。保用 25 年及以上原厂质量保证。

本次综合布线系统分为外网（互联网）、内网（内部办公网）、电话语音网、Wifi 覆盖信息点，共分 4 个部分。为日常应用提供了信号传输的硬件基础，具体的日常办公应用表现在：登录 OA 软件、上网搜寻资料、文件打印、广播、视频监控等。

外网、内网布线系统采用星型网络拓扑结构、包括多模室内光缆、六类非屏蔽铜缆。

语音部分：语音网布线系统水平部分要求采用六类非屏蔽网线敷设，主要是考虑为日后的语音和数据互换做准备。

计算机网络部分只配置普通汇聚交换机，通过万兆光纤接入到现有办公大楼的网络系统。

### 2.2 安全防范系统——视频监控、门禁出入控制；

#### 2.2.1 视频监控系统

建立一套数字监控系统是安全防范的需要，实现事前监控、事后查证。随着信息化建设的不断完善，网络化已经成为视频监控发展的主流方向。为实现高效管理的具体要求，现结合现今行业的发展水平，利用先进技术，采用安全、可靠的网络监控设计方案，将监控系统“集成化，网络化”是

符合保卫工作发展需要，也是未来监控系统的趋势。

前端采用 200 万像素的摄像枪，监控图像的分辨率采用 1920×1080，满足日常监控与回放的需求（视频监控的图像清晰）。

中间传输线路采用六类非屏蔽网线，通过 POE 交换机供电，实现简单布线，减少电源线的敷设。

视频监控系统按 24 小时录像，要求存储时间大于 30 天。

### 2.3 门禁系统

门禁系统主要用于出入口控制；本系统主要作用是对大楼人员出入情况进行监控（在门禁管理平台软件上，可以查询人员名字、出入时间、出入门禁的地点等信息），实现：出入权限控制（授权持卡人可以在哪一些门禁位置出入、记录持卡人在哪一个时段进出）。

### 2.4、公共广播；

广播系统覆盖三层楼，实现背景音乐、分区广播、应急广播（寻人接待；消防信号接入——可选配）的功能。

### 2.5、数字会议；

初步定在二楼综合用房用于数字会议室，面积大约 96 平方米，座位初步定为 2 个主席座位+30 个代表座位。考虑到发言的频率，数字会议系统发言单元：主席机 1 台，代表机 8 台；发言单元通过手牵手接入到会议主机，将音频信号接入调音台处理，经过数字处理器的前置放大、抑制啸叫；声音通过功率放大器和 4 只三分频音箱输出。实现会议声音洪亮、清晰，满足会议扩声的要求。为了展示需要，提供了双无线话筒输出到会议扩声，将 DVD 音频输出到会议投影和会议扩声，满足展示所需。并在会议桌中心位置预埋 1 路 8 芯多模光纤，方便将来系统扩展。

## 2.6、智能照明；

智能照明,通过 4 路 16A 普通型继电器开关控制模块与可编程控制面板的组合实现局部区域的信号传递到网关,通过时钟控制器来设定时间段能,根据人员是否在特定区域而实现智能控制灯光。实现人走灯灭,人来灯亮的效果。

智能照明替代传统的人工操作,通过系统后台、定时以及其它逻辑模块的应用,节约人力成本的同时提升了办公效率、准确性。智能照明比传统照明降低 10%-30%的耗能。

通过对办公室、会议室内的灯光、空调等设备进行不同的组合,设置成多种场景模式,满足不同的使用需求。用户只需通过一个按键就可以实现对多个设备的控制或定时联动控制。例如 1: 选择会议模式时,系统将打开所有电灯、同时打开空调。例如 2: 系统设定早上上班前 30 分钟,系统提前打开排气扇等换气设备,使工作人员进办公室就能吸到新鲜的空气。

## 2.7、信息发布系统

本次信息发布系统在大门口按照一个室外双色条屏,尺寸为宽 620×高 60 厘米,屏幕的点距为 P3,主要用于显示欢迎词;在 1 楼大堂设置 P3 LED 全彩屏,尺寸为宽 210×高 120 厘米,屏幕的点距为 P2,主要用于展示与信息轮循。并在 1 楼门厅和存储室设立信息点,将来安装液晶电视用于发布信息。信息发布系统主要用来解决一些信息发布的要求,例如:显示欢迎信息、国内外重大新闻、国家相关政策法规、上级部门重要指示精神、内部信息公布、实时电视转播等,将信息发布在指定位置的终端上

显示出来。

## 2.8、UPS 电源系统

根据本次大楼弱电信息系统设备、机房的供电功率,本系统配置一套 10KVA 模块化 UPS 电源系统,系统按市电中断时满负载可持续供电 30 分钟配置电池组。系统的供电范围包括:1 楼配电房的机柜、监控设备、门禁控制系统、公共广播及其他信息化设备,UPS 电源系统设于 1 楼配电房内。

## 2.9、网络机房工程

本次网络机房工程主要针对 1 楼配电间设计,机房面积约为 15.2 平方米,本机房设计范围包括:简单装修、配电、接地防雷、壁挂空调、抽湿机、气体消防、视频监控系统。

## 第七部分：各专业图纸

建设单位:汕头海关

# 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目

## 建筑初步设计图纸目录

序号	图号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01	建初- 01	建筑设计总说明(一)	A3	
02	建初- 02	建筑设计总说明(二)	A3	
03	建初- 03	构造说明及装修表	A3	
04	建初- 04	总平面图	A3	
05	建初- 05	一层平面图	A3	
06	建初- 06	二层平面图	A3	
07	建初- 07	三层平面图	A3	
08	建初- 08	屋面平面图	A3	
09	建初- 09	天面平面图	A3	
10	建初- 10	①-⑩轴立面图 ⑩-①轴立面图	A3	
11	建初- 11	①-A轴立面图 A-①轴立面图	A3	
12	建初- 12	1-1剖面图 2-2剖面图	A3	
13	建初- 13	门窗表及门窗大样	A3	

汕头市澄海区建筑设计院

2019年03月

# 建筑设计总说明 (一)

## 一、总则

- 1、本说明中，每项条款前有“□”符号者，如加“√”为本工程选用做法，否则为不选用；其余条款均为必须执行的条款。
- 2、本工程的設計范围包括:回 建筑、回 结构、回 水、回 电、回 暖通、□ 节能、□ 绿色建筑图设计。
- 3、本工程采用的高程体系为：1985国家高程基准，本工程相对标高±0.00相当于绝对标高2.60米。
- 4、本施工图中标高除特殊注明外为结构标高，天(屋)面做排水坡度，标高由外墙与屋面板交接处算起。
- 5、本工程施工图所注尺寸，除总平面图及标高以米为单位外，其余均以毫米为单位。
- 6、施工单位应按本说明、本工程施工图及国家、地方相关施工技术标准、规程和规范进行施工；施工前应熟悉各专业图纸，并经图纸会审和施工技术交底后方可施工。
- 7、本施工图须与结构、给排水、电气、空调等专业图纸密切配合施工，工程施工中各专业图纸应对照使用，如发现有矛盾处，应及时与建筑设计人员联系解决。施工图中未尽事项或施工中问题应及时与设计单位联系，共同研究解决。
- 8、本工程所选用的装饰材料应根据设计确定的材质、规格、色彩及相关技术标准等，须经设计单位及建设单位商定后，方可订货及大面积施工；所用材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010，2013版)的要求。
- 9、本工程施工及验收中，各相关单位必须严格执行国家、行业和地方现行的有关施工、验收规范以及保障工程质量、生产安全和环境保护的法律法规、规程、规定。
- 10、施工单位未经我院同意，擅自修改图纸或不按图施工，所造成的后果我院不予承担相关责任。因施工条件、技术、工艺或工法的原因需对设计文件作调整，或设计文件存在局部错漏时，应及时与我院沟通，经我院作出研究并对设计文件作出确认或变更后方可施工。
- 11、本施工图涉及的电梯、幕墙、金属装饰板、玻璃雨篷、厨房、医疗专业设施等需其它专业公司配合设计的内容，建设单位应在土建施工前提出有关技术要求，我院依此进行后续调整，施工方应以最终图纸为准进行施工。
- 12、所有由其它专业公司进行的后续设计必须以本施工图及配套计算书为依据，并满足使用功能、安全、消防、节能等要求，同时不得影响结构安全和损害水、电、暖通等设施。
- 回 13、本工程必须报送公安消防局进行消防设计审查。
- 14、未填写“施工图审查合格书编号”的图纸不得作为正式施工图使用!

## 二、工程概况

- 1、工程名称：汕头海关珠江路38号综合楼重建项目。
- 2、建设单位：汕头海关。
- 3、建设地点：广东省汕头市龙湖区珠江路38号。
- 4、实用面积： $6541.75\text{m}^2$   
总建筑面积： $2214.88\text{m}^2$  计容建筑面积： $1832.99\text{m}^2$   
占地面积： $1020.38\text{m}^2$
- 5、建筑层数：3层。  
建筑高度：12.6m。
- 6、使用年限：50年。
- 7、防火分类：多层公共建筑；  
耐火等级：二级。
- 8、防水等级：屋面：I级。
- 9、主要结构形式：钢筋混凝土框架结构；抗震设防烈度：8度。

## 三、设计依据

- 1、《工程建设标准强制性条文》(城乡规划部分)2013年版，《房屋建筑部分》2013年版；
- 2、《民用建筑设计通则》(GB 50352-2005)
- 3、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014，2018年版)
- 4、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)
- 5、《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)
- 6、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)
- 回 7、《汕头经济特区城乡规划管理技术规定》
- 8、《住宅设计规范》(GB50096-2011)
- 9、《住宅建筑规范》(GB50368-2005)
- 回 10、《办公建筑设计规范》(JGJ 67-2006)
- 11、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067-2014)
- 12、《建筑地面设计规范》(GB 50037-2013)
- 13、《屋面工程技术规范》(GB 50345-2012)
- 14、《倒置式屋面工程技术规程》(JGJ 230-2010) 备案号 J 1124-2010
- 15、《建筑防水工程技术规程》(DBJ 15-19-2006) 备案号 J 10899-2006
- 16、《铝合金门窗工程技术规范》(JGJ 214-2010) 备案号 J 1071-2010
- 17、《预拌砂浆应用技术规程》(JGJ/T 223-2010) 备案号 J 1082-2010
- 18、国家及广东省颁布的现行的有关建筑设计规范、规程、标准。
- 19、回 汕头市房屋工程质量通病防治要求(一)(二)；□ 广东省住宅工程质量通病防治技术措施二十条。
- 20、建筑工程设计合同、用地红线图。
- 21、已报批的方案设计图。

## 四、屋面工程

- 1、本工程屋面防水、保温做法详见《构造说明》。
- 回 2、平屋面具体构造均按中南地区工程建设标准设计建筑图集《平屋面》15ZJ201施工。
- 3、坡屋面具体构造均按中南地区工程建设标准设计建筑图集《坡屋面》15ZJ211施工。
- 4、屋面防水材料的选择和施工应遵照《屋面工程技术规范》GB50345-2012执行。
- 5、天沟、檐沟纵向坡度为i=1%，按向落水口，用WS M20水泥砂浆找坡，最薄处为20厚，也可用C15细石混凝土垫底。
- 6、屋面天沟、檐沟、阴阳角、水落口、变形缝等部位应设置附加层，除图中注明外附加防水层采用1层相同材料(用于卷材)或加贴一层胎体增强纤维布，加涂2遍防水涂料(用于涂料)，每边错出不少于300mm。
- 7、屋面基层与突出屋面结构(女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等)的交接处、基层的转角处(水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等)，均应做成R=50圆弧。与突出屋面结构的交接处，屋面柔性防水层应向上翻起，高于建筑面层300以上。
- 8、凡女儿墙及突出屋面的结构与屋面坐砌面砖或刚性防水层的交接处，均应做柔性嵌缝，缝宽30，高度平砖面，嵌缝油膏选用建筑防水油膏。
- 9、细石混凝土防水层与女儿墙、山墙交接处留30宽缝隙并嵌填高分子密封材料。
- 10、女儿墙内侧及压顶做聚合物水泥砂浆防水，厚7，沿长度方向每隔3米设分格缝，缝宽10，用嵌缝油膏填密实。
- 11、跨越屋面雨水管排水至低跨屋面处，雨水管下加设钢筋混凝土水簸箕350X350X40(厚)。
- 12、伸出屋面的管道、设备或预埋件等，应在防水层施工前安装完毕。屋面防水层完工后，不得在其上穿孔、打洞或重物冲击。水落口周围直径500mm范围内坡度不应小于5%，并应用防水涂料密封，其厚度不应小于2mm。水落口与基层接触处，应留宽20mm、深20mm凹槽，嵌填密封材料。
- 13、反梁过水孔用 PVC管预埋，过水孔位置、规格详见相关平面图。
- 回 14、倒置式屋面保温隔热材料压缩强度不应小于150Kpa，体积吸收率不应大于3%；保温材料燃烧性能不应低于B2级要求。
- 回 15、倒置式屋面与外墙交界处的保温层应采用宽度不小于0.5m，60厚的保温砂浆设置水平防火隔离带。
- 16、屋面设施的防水处理应符合下列规定：设施基座与结构层相贴时，凡防水层应包裹设施基座上部500高，并在地脚螺栓周围作密封处理，在防水层上设置设施时，设施下应作卷材增强层，必要时应在其上浇筑钢筋混凝土40厚，在日常维护的设施周围和屋面出入口与设施之间的人行道应铺设刚性保护层。

## 五、砌体工程(非承载填充墙)

- 1、墙体材料：  
(1)外墙：加气混凝土砌块，200厚(除注明外)，体积密度级别B07,体积密度≤700kg/m<sup>3</sup>，强度级别A5.0，不低于WM M5专用砂浆砌筑。  
(2)回 楼梯间墙、□ 电梯井道墙、□ 分户墙、回 综合用房分隔墙、□ 防火分区墙、□ 地下室设备用房墙：加气混凝土砌块，200厚(除注明外)，体积密度级别B07,体积密度≤700kg/m<sup>3</sup>，强度级别A5.0，不低于WM M5专用砂浆砌筑。  
(3)内墙、设备管井墙：加气混凝土砌块，100厚(除注明外)，体积密度级别B07,体积密度≤700kg/m<sup>3</sup>，强度级别A5.0，不低于WM M5专用砂浆砌筑。  
(4)女儿墙：蒸压灰砂砖，120厚。容重≤1800kg/m<sup>3</sup>；砖强度等级≥MU15，用WM M10水泥砂浆砌筑。
- 2、填充墙施工技术须遵照《墙体材料应用统一技术规范》(GB50574-2010)、《多孔砖砌体结构技术规程》(JGJ137-2001)、《蒸压加气混凝土砌块》(GB11968-2006)、《蒸压加气混凝土砌块建筑构造》(13J104)
- 3、构造柱：除注明外，应设置在外墙转角、无约束端墙端部处，以及门窗洞口大于3m的洞口两侧；当墙体大于5m时，应增设构造柱，构造柱截面200x墙厚，配4φ10，箍筋φ6@200。在构造柱位置处，上、下梁预留φ10插筋，内外均长200，与4φ10焊接。构造柱须在高度方向每隔500设φ6伸入墙内600拉结筋与墙体拉结。
- 4、圈梁：当墙体大于4000时，墙身应加设圈梁，做法详见结构图。
- 5、墙身防潮层：所有首层墙体于-0.060m标高处做防潮层；当墙身两侧的室内地坪有高差时，应在高差范围内的墙身内侧做防潮层；防潮层用WP M20水泥砂浆内掺水泥重量5%的防水剂，20厚。
- 6、有地漏或有防潮要求的房间隔墙，覆土内隔墙、与阳台、露台、屋面及室外地面交接的外墙，当墙体材料采用轻质砌体时，应在高室内地面200范围内用C20混凝土捣制或用WM M20水泥砂浆砌筑大于MU7.5灰砂砖与墙体同宽的墙基；当墙体材料采用烧结实心(多孔)砖、普通混凝土空心砌块等材料时，应将高室内地面200范围内的砖孔用C20细石混凝土灌实。
- 7、突出屋面的外墙根部及在楼面位置是挑的空调架板处的墙体根部均须设200高C20混凝土墙基。
- 8、女儿墙及阳台栏河墙每约3000及转角处设墙厚X120钢筋混凝土构造小柱，配4φ10，箍φ6@200，上浇墙厚X100钢筋混凝土压顶，配2φ10通长(钢筋端入柱或构造柱内)，“∞”形箍筋φ6@200。
- 9、防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不低于防火墙的耐火极限。
- 10、建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔洞应采用防火封堵材料封堵。
- 11、门除注明外居中设置或距墙100,不足100时或最近端为钢筋混凝土墙(柱)时靠墙(柱)设置。
- 12、采用分体空调的住宅及其它建筑物房间，外墙预留φ70(φ50)铜管作空调预留孔洞，以10%的坡度坡向室外。详细位置见节点大样。

## 六、内地台、楼地面

- 回 1、不设地下室的内地台：  
(1)地基层素土夯实：每层素土厚度不超过150厚，浇水夯实。素土应选用沙土、粉土、山岗土，不得使用过湿土、淤泥、腐殖土、膨胀土、冻土及有机质含量不大于8%的土，填土地基的密实度：压实系数应大于0.94。  
(2)垫层：中砂200厚。  
(3)钢筋混凝土板：详见结构图。  
□ 2、设地下室的内地台：详见结构图。  
3、本工程所述楼面标高均为建筑完成面标高，屋顶标高为屋面结构板标高，所有建筑构造、配件尺寸均不含粉刷厚度。  
4、卫生间地面设地漏，地面向地漏方向走水，坡度为1%。  
5、除排烟、补风、送风管道并外其余水、电设备管道并每层在楼板上按结构整铺钢筋，待管线安装完毕后采用不低于楼板上耐火板的不燃材料或防火封堵材料封堵。  
□ 6、厨房地面均应采用耐磨、不渗水、耐腐蚀、防滑易清洗的材料，并应处理好地面排水。  
□ 7、IDC机房地面应设防静电措施。

## 七、门窗、幕墙工程

- 1、门窗和幕墙的立面形式、数量、尺寸、开启方式等详见门窗表和门窗、幕墙立面图。
- 2、本工程所采用门窗为：普通铝合金门窗。  
(1)铝合金门：回 100系列；香槟色，型材主要受力部位最小实测壁厚不小于2.0，玻璃8厚。  
(2)铝合金推拉窗：回 90系列，香槟色，型材主要受力部位最小实测壁厚不小于1.4，玻璃6厚。  
(3)铝合金平开窗、上悬窗：□ 50系列，回 70系列，香槟色，型材主要受力部位最小实测壁厚不小于1.4，玻璃6厚。  
(4)木门：普通房间门、公共卫生间外门采用成品木门。  
□ (5)专用房间门由甲方定制。
- 3、外窗的各项物理要求：  
(1)抗风压性能：不低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T7106-2008)3级标准。  
(2)气密性能：不低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T7106-2008)6级标准。  
(3)水密性能：不低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T7106-2008)3级标准。  
(4)传热系数：不低于《建筑外窗保温性能分级及检测方法》(GB8484-2008)4级标准。  
(5)隔声性能：《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》不低于(GB/T8485-2008)3级标准。  
(6)采光性能：不低于《建筑外窗采光性能分级及检测方法》(GB/T11976-2015)3级标准。
- 4、本工程所述门窗和幕墙的尺寸均为洞口尺寸，立面为外视立面，制作时应根据饰面材料预留安装缝隙。铝合金门窗框与洞口间填充采用聚氨酯泡沫填缝剂，固化后嵌缝表面应做密封处理，门窗体外侧框边与防水层及饰面层交接处，应留置宽度7~10，深度5的凹槽，并嵌填密封胶。  
铝合金门窗安装预留缝隙如下表：

饰面材料	金属板	清水墙	涂料	面砖	石材
预留缝隙(mm)	5	15	20	25	50

- 5、门窗立樞位置：内墙窗及双向平开门除注明外均居于墙中，内墙单向平开门立樞开启方向墙面平。外墙门窗位置详见墙身详图，如无详图，退外墙完成面100。管道井检修门与管井壁外侧墙面平。
- 6、门窗五金配件应按设计要求配置，并符合产品标准要求；铝合金推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。推
- 7、拉窗用于外墙时，必须有防止扇在负压风压下向室外脱落的装置。
- 外墙金属门窗构件按《建筑防雷设计规范》(GB50057)规定应与主体结构防雷系统连接。
- 8、窗台处应通长设置100厚钢筋混凝土压顶配2φ10，箍筋φ8@200，遇柱时钢筋端入柱内。顶末及梁底门窗做混凝土过梁，做法详见结构图。
- 9、门窗预埋在地或柱内的木、铁件，应做防腐防锈处理。卷帘门、防火门、防盗门等特殊门窗件，按生产厂家提供技术条件要求预埋。
- 10、设备用房的门窗百页及与室外相通的洞、通风孔应加装18号镀锌铁丝网(网眼8X8)，门框内侧下部两边各预埋两条500长均L40X40X4厚的镀锌角钢并安装可抽动的防鼠挡板，挡档高600。
- 11、安装有门禁系统的外门及疏散门，其产品应确保在紧急情况下能手动开启；住宅房门门及户门应确保在任何情况下能从房间内及户内手动开启。
- 12、底层外窗和阳台门、下沿低于2.00m且紧邻走廊的窗、共用上人屋面上的窗和门等有防盗要求的建筑外门窗应采用夹层玻璃和牢固的门窗锁具。
- 13、双向开启的弹簧门应在可视高度部分安装透明安全玻璃。
- 14、用于学校教室、医院病房、手术室、治疗室及其它公共场所的木门，应在门扇的下部及中部增设金属护板。
- 15、特种门窗，含变压器室、变配电所铜门窗、放射线防护门窗、冷库库门、保温门、隔音门等，门窗件应按生产厂家提供技术条件要求预埋，制作安装条件详见国家标准设计图集17J610-1及06J902-1。
- 16、用于通风(排烟)的百页窗、电梯机房、电气用房的可开启窗扇，内侧均应另加不锈钢(150目/英寸，丝号4.6)防鼠防虫网。除注明外，本工程所有外百页窗，均采用防水百页，面层处理颜色同相邻门窗框料。
- 17、防火门窗、卷帘应采用合格产品，防火疏散门和防火墙上防火门应在门的疏散方向安装闭门器，双扇防火门装顺序器，常用防火门须有自行关闭和信号反馈装置。防火门的设置应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014第6.5.1~6.5.3条的要求，防火卷帘应安装在结构梁、板、柱等承重构件上，如无此类承重构件应由生产厂家提供支撑

- 构件，卷帘上部如不到顶，上部空间应用耐火极限为3小时的防火隔断封闭。防火门关闭后应具有防烟性能，防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭功能。
- 18、平开防火门应设推杆开门器和闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。
- 19、安全防护：临空的窗台低于0.8米(住宅低于0.9米)时应均设置内置窗帘或防护栏杆，防护高度不小于0.8米(住宅0.9米)，低窗台、凸窗等下部有能上人站立的宽窗台面时，贴窗护栏或固定窗的防护高度应从窗台面起计算，防护高度不小于0.8米(住宅0.9米)。防护材料应坚固耐久并能承受规范规定的水平荷载的冲击。

## 八、玻璃工程

- 1、本工程使用的玻璃产品为：透明玻璃，玻璃厚度见门窗说明。
- 2、有框玻璃应使用符合《建筑玻璃应用技术规程》中表7.1.1-1的规定的钢化玻璃，无框玻璃应使用公称厚度不小于12mm的钢化玻璃。  
本工程中下列部位应采用建筑安全玻璃：  
□ (1) 七层以上(含七层)的建筑外开窗；  
回 (2) 单块面积大于1.5m<sup>2</sup>的窗玻璃；  
回 (3) 玻璃底离最终装修面小于500mm的落地窗；  
□ (4) 倾斜装配窗、各类天棚(含天窗、采光顶)、吊顶；  
□ (5) 玻璃幕墙的玻璃；  
回 (6) 玻璃门、玻璃隔断、玻璃栏杆、跨层窗、观光电梯及其外围护；  
回 (7) 无室阳台的外窗台距室内地面高度小于0.9m时；  
回 (8) 采光顶、雨篷、出入口通道上天空、天花；  
□ (9) 玻璃地板及可上人屋面玻璃；  
回 (10) 易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其它部位；  
3、铝合金玻璃门、全玻璃门应在视线高度1.4米处加贴2条50宽纸带@30。  
4、不承受水平荷载的室内外栏板玻璃：公称厚度不小于5mm的钢化玻璃，或公称厚度不小于6.38mm的夹层玻璃。  
5、承受水平荷载的栏板玻璃：公称厚度不小于12mm的钢化玻璃，或公称厚度不小于16.76mm的钢化夹层玻璃；当栏板玻璃最低点一侧楼面高度≥3m且≤5m时，公称厚度不小于16.76mm的钢化夹层玻璃；大于5m时不得使用承受水平荷载的栏板玻璃。  
6、屋面玻璃最高点离地面高度大于3m时，应采用胶片厚度≥0.76mm的夹层玻璃。  
7、有视觉干扰的卫生间等用厚磨砂或压花玻璃。  
8、有天然采光要求的外门窗，玻璃透光折减系数不应小于0.45。  
9、幕墙玻璃的可见光反射比不应大于0.3。

## 九、外墙装饰

- 1、本工程外墙饰面采用：铝板幕墙，石板幕墙，贴石板，贴纸砖等，颜色见立面图，做法详见《构造说明》。
- 2、玻璃幕墙、干挂石板、大块面砖、金属板、干挂基件不得直接设在墙村上，具体做法应由有专业资质的设计公司进行设计，并同建筑师协商确定。制作和安装应符合《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102-2003、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001要求。
- 3、突出墙面的腰线、檐板、窗楣板上部、窗台板上部应做防水处理，并设置5%的向外排水坡，下部应做滴水线，板面与墙面交接处应做直径50圆角。  
□ 4、空心砌块外墙门窗洞周边200内的砌体应采用：□ 细石混凝土 □ 实心砌块填充。
- 5、外墙的各类预埋件、安装螺栓以及穿过外墙管道(槽)、套管与外墙体交接处应预留凹槽并嵌填密封材料。
- 6、所有外墙面及顶层所有填充墙墙面应在找平层中满挂φ1@20金属网。所有梁柱与墙体交接处应在找平层中附加φ1@20金属网，网的每个宽度为150宽，九层及以上的住宅及24米以上的公共建筑或对防水有特殊要求的部分在找平层抹灰前应满挂φ1@20金属网。
- 7、外墙面分格缝：  
(1) 外墙面找平层应留置分格缝，竖向分格缝可设在洞口两侧或与横墙、柱对应的部分，其间距不大于6mm；水平向分格缝可设在洞口上、下或与楼层对应处，其间距不宜大于4m。缝宽宜为10mm，缝内嵌填8mm厚密封材料。  
(2) 外墙防水层采用聚合物水泥防水砂浆或其他防水砂浆作防水层时应留置分格缝，并与找平层分格缝对齐，缝宽宜为10mm，深度为防水层的厚度，并嵌填8mm厚密封材料。  
(3) 外墙饰面层应留置分格缝，并宜与分水分层分格缝对齐，缝宽宜为10mm，并嵌填8mm厚密封材料。
- 8、建筑幕墙的设置，应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第6.2.6条的要求。
- 9、除注明外，建筑物四周应做散水，散水宽800mm，现浇80mm厚，C15混凝土，坡度3%；纵向每12m作一伸缩缝，散水及勒脚交接处设30mm宽缝，建筑油膏嵌缝。

备 注	出 图 章	注 册 章	汕 头 市 澄 海 区 建 筑 设 计 院										图 纸 内 容		工 程 号	
			建筑工程乙级设计证书号：A244018890										建筑设计总说明(-)		设计阶段	
			审 定	复 核	项目负责	原 作 者	专业负责	设 计 员	校 对	校 核	工 程 名 称	图 号	日 期	初 设		
			审 核	黄 俊 峰	校 对	杜 廷 东	设 计	陈 敬 祺	汕 头 海 关 关 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目	第 01 页	共 页	2019. 03	初 设			

# 建筑设计总说明 (二)

### 十、内墙、顶棚装饰

- 装饰装修工程所选用的“非金属材料”其放射性指标限量，人造木板及饰面人造木板游离甲醛含量或游离甲醛的释放量，涂料、胶粘剂、处理剂等挥发性有机化合物（TVOC）游离甲醛的含量和释放量必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010, 2013版)的有关要求。材料中有害物质含量应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》GB18580-18588的规定，其放射性应符合《建筑材料放射性核素限量》GB6566比活度的A级要求。材料的燃烧性能应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017的要求，同时应符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624的要求。
- 室内墙面、柱面粉刷部分的阳角和门窗洞口的阳角应用WP M20水泥砂浆做护角，其高度不应低于2000，每侧宽度为50。
- 汽车库、仓库等柱脚须加做2000高L60X5角钢保护。
- 所有砖砌（或砌块）管道井内壁（均用WP M15水泥砂浆抹面，20厚；无法二次抹灰的，均用砌筑砂浆随砌随抹。
- 凡二次装修房间楼面不做面层，墙面、顶棚抹灰仅做找平层，有防水要求的楼面、墙面应完成防水层的保护层；有吊顶房间墙、柱粉刷或装饰面应做至吊顶标高以上100位置。
- 凡木砖或木材与砌墙体接触部位均应满涂防腐剂，凡铁件应先除锈，后刷防锈漆及底漆各一道，面漆二道。
- 7、托儿所、幼儿园、医院儿科诊室及病房等幼儿经常接触的1.3m以下的室内墙面、窗台、暖气罩、窗口边等棱角部位必须做小圆角。
- 8、医院、疗养院、老人公寓等建筑的医疗用房及有洁净要求的厂房、车间、实验室等，其阴阳角应做成圆角或45°斜角。
- 9、地下人防工程、高低压变电配电室内不做抹灰顶棚。
- 10、建筑装饰设计与施工必须保证建筑物的结构安全和使用的安全，不能改变原有安全防护措施，如楼梯栏杆、中庭及阳台等临空处的栏杆、护窗栏杆等。

### 十一、安全防护

- 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆，并应符合下列规定：
  - 栏杆应以坚固、耐久的材料制作，并能承受荷载规范规定的水平荷载；
  - 临空高度在24.m以下时，栏杆高度不应低于1.05.m，临空高度在24.m及24.m以上（包括中高层住宅）时，栏杆高度不应低于1.10.m；
  - 栏杆或栏板净高度或屋面0.1.m高度范围不应留空；
- 楼梯扶手净高度自踏步前缘线量起不宜小于0.90.m，靠楼梯井一侧水平扶手长度超过0.50.m时，当高度≤24.m时，扶手净高度不应小于1.05.m，当高度>24.m时，扶手净高度不应小于1.10.m。
- 住宅和有儿童经常使用的建筑，其栏杆垂直杆件间的净距不应大于0.11.m，栏杆应采用不易攀登的构造。
- 临空的窗台低于0.8.m(住宅外窗台低于0.9.m)时均应设置内置窗罩或防护栏杆。
- 低窗台、凸窗等下部有能上人站立的宽窗台面时，贴窗护栏或固定窗的防护高度应从窗台面起计算，防护高度不小于0.8.m(住宅0.9.m)，防护材料应坚固耐久并能承受规范规定的水平荷载的冲击。
- 首层室外台阶及平台高度超过外地坪0.7.m并侧面凌空时，应有防护措施。
- 楼梯踏步、室外斜坡均应采取防滑措施。

### 十二、油漆、涂料

- 本工程外墙涂料选用：
- 本工程内墙涂料选用：乳胶漆。
- 除注明外，木门窗及楼梯的木扶手等木制品用虫胶漆加浅灰色打底，确基清漆罩面，并满足相关的施工规范。
- 油漆除注明外做一底二面共三遍漆，涂料除注明外做两遍漆。
- 外露钢结构件（不含镀锌钢、不锈钢）喷砂除锈后，防锈处理：环氧富锌防锈漆两道。有耐火时间要求的钢构件，先做防锈处理，按耐火时间的要求完成防火漆的涂刷。
- 外露钢结构件钢面漆选用：氟碳烘烤120μ.m厚 颜色为褐色，表面为亚光，涂刷层次及工艺按相关的施工规范施工。
- 铝型材、镀锌铝镁锰板及其他各种金属构件应由产品供应商在工厂喷涂面漆：电泳涂装（阳极氧化复合膜），采用有色漆，膜厚≥21μ.m，阳极氧化铝合金型材与水泥砂浆接触面应涂防腐蚀涂料。
- 在水泥砂浆、混合砂浆等抹灰基层、或其他粗糙表面涂料工程前，应采用聚醋酸乙烯乳液滑石粉腻子或油性石膏腻子抹平。在纸面石膏板等吸水性的基层材料应涂刷防水涂料一遍。

### 十三、水池、厨房、卫生间及阳台

- 卫生间防水使用年限：一级，15年，二道防水层，做法详见《构造说明》。
- 卫生间、水池、厨房等有水房间墙面防水：防水层应采用迎水面设防。地面防水层应设在结构层的找平层上面，地面柔性防水层应压过墙面防水层200，细石防水抗裂混凝土应在地面与墙面交接处予留10X10凹槽并嵌填密封材料。墙面防水层不少于1800高。地面应坡向地漏方向，坡度为1~3%。地漏口应低于相邻地面 5~20，下沉式厨、浴、厨房间地面应在沉箱底部设置排水地漏。穿过地面防水层的预埋套管应高出最终完成面20~50，套管直径应比管道直径大10~20，之间的空隙应采用阻燃密实材料填实，套管与找平层连接部位应置凹槽，槽内应采用密封材料嵌填密实，套管四周应加大排水坡度。
- 顶棚及贴邻卫生间的居室墙面防潮：掺外加剂或掺台料水泥防水砂浆≥15mm。

- 卫生间、厨房、浴室楼地面应为现浇混凝土板或整体预制混凝土板，混凝土强度不应小于C20，除门洞处外，应作混凝土翻边，高度不小于200mm。其楼地面防水层为1.5厚聚合物水泥防水涂料。防水层除门洞处外做上翻300mm加强层，遇门洞处水平延伸300mm。
- 用于水池、厨房、泳池等房间、构件的所有建筑材料，均应无毒、无味，符合卫生及环保标准，且应经相关部门检测合格后方可使用，应耐腐蚀且易于清洁。
- 卫生间洁具形式及布置详见卫生间详图。卫生间内各种卫生器具与台面、墙面、地面等接触部位均应应用硅胶或防水密封胶密封。
- 7、设备室等穿越水池、厨房、卫生间淋浴室楼板及墙面时，应预埋止水套管，设备调试完成后用建筑油膏嵌缝。
- 8、公共厨房工艺设备由专业公司设计。
- 9、本工程防水水池采用钢筋混凝土水池，生活水池采用成品水箱。现浇水池、生活水池防水材料应符合《生活饮用水给水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219-1998相关规定，并经有关卫生防疫部门检验合格方可使用。

### 十四、地下防水工程

- 本工程地下室防水等级为Ⅱ级，地下室设备房防水等级Ⅰ级。
- 本工程地下室外圍护结构的混凝土抗渗等级为P6。
- 地下室的防水构造按照国家标准设计图集《地下建筑防水构造》10J301施工。
- 除另有图纸注明外，本工程施工缝、变形缝（诱导缝）、后浇带止水措施选用：中埋式止水带。
- 地下室侧壁防水设防高度，除注明外，均高出室外地坪500mm。遇门或防水层伸入室内地面500mm；遇窗台小于500mm时，防水层至窗台面。
- 6、防水层基层的阴阳角应做成直径大于50mm的圆弧形或45(135)°折角，并增贴1~2层相同材料（用于卷材）或加贴一层胎体增强纤维布、加涂2~4道防水涂料（用于涂料）作为附加防水层，宽度大于500mm。基层的表面须坚实、平整、不得有尖锐的突出物，不得有空气、松动、起砂和大于0.5mm的裂缝，材料的技术性能、基层含水率和搭接宽度应满足产品的施工要求和规范要求。

### 十五、电梯工程

- 本工程仅预留电梯井道（尺寸详见平面图），电梯选用由业主确定。
- 本工程电梯所采用井道圈梁、牛腿位置、预留孔及预埋铁件应根据电梯公司提供的 图纸及有关尺寸施工，并须经电梯公司校对有关尺寸后方可施工。
- 电梯应符合《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005》第3.2.14条的要求，电梯应具备节能运行功能。两台及以上电梯集中群列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。
- 4、电梯层门应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014第6.2.9条的要求。电梯层门的耐火极限不应低于1.00h，并符合现行国家标准《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》（GB/T27903）规定的完整性和隔热性要求。
- 5、电梯不应紧邻卧室布置。当受条件限制，电梯不得不紧邻起居的卧室布置时，应采取隔声、减振的构造措施。
- 6、客厅与电梯相邻时，电梯安装在运行轨道及曳引机处设隔振垫，并在客厅墙面加做防噪声面层。柴油发电机房和产生噪声的设备用房也采用防噪声面层。具体做法：
  - 15厚WP M15水泥砂浆。
  - 50系列轻钢龙骨架@600双向，用超细玻璃棉毡（容重32kg/m³）填充。
  - 面装10厚埃特板（设备房穿孔率15%）。

### 十六、无障碍设计

- 本工程中无障碍设计范围包括：回 无障碍出入口、□ 无障碍车位、回 无障碍厕所、□ 无障碍电梯。
- 本工程中无障碍设施做法按照国家建筑设计标准图集《无障碍设计》12J926的要求施工安装。
- 本工程按《无障碍设计规范》GB50763-2012配置：
  - 无障碍停车位：□ 轮椅坐席：
  - 无障碍住房：1套（由业主确定） □ 无障碍客房：
- 4、主要无障碍设施：
  - 回 (1) 建筑入口、入口平台及门：各单体主要入口若为无障碍平坡入口，坡度不大于1:20,若为无障碍坡道入口,坡度不大于1/12。
  - 回 (2) 无障碍电梯厅、残疾人使用的电梯轿厢、无障碍厕位、专用厕所的无障碍设施应符合《无障碍设计规范》GB50763-2012中相应的规定要求。
  - (3) 停车位、人行道、公共绿地：均设有配套面积和无障碍设施，地下车库设有相应数量的残疾人停车位。
  - (4) 人行道路口应设置缘石坡道，缘石坡道应设在人行道的范围内并应与人行横道相对应；缘石坡道下口高出车行道的地面不得大于10mm。
  - (5) 供残疾人使用的扶手高0.85.m，设两层扶手时，下层扶手高度应为0.65.m，扶手起点与终点处延伸应大于或等于0.30.m，扶手应安装坚固，形状易于抓握。
  - (6) 主要入口处设置轮椅坡道和扶手，高差<0.3.m，坡道坡度为1:8，坡道的坡面应平整，不应光滑。
  - (7) 不应采用力度大的弹簧门。

### 十七、消防设计

- 本工程为1栋多层公共建筑。
- 建筑层数：3层。
- 建筑高度：12.6.m；均包含室内外高差0.3.m。
- 防火分类：多层公共建筑；耐火等级：二级。
- 本工程建筑物与周围建筑的防火间距、消防车道的位置详见总平面图。
  - 场地内各出入口与市政道路(小区道路)连接，道路畅通满足规划要求。
  - 利用场地内道路设置露天消防车道，宽度大于4.0米，满足消防通道要求，转弯半径满足消防车转弯要求。
  - 建筑物与相邻建筑物的间距能满足消防间距要求。
- 6、本工程防火分区的划分及面积详见防火分区示意图，防火分区应采用耐火极限不小于3小时的防火墙或规范规定的其他防火分隔措施进行分隔。
- 7、平面布置及安全疏散：
  - 每层划分为一个防火单元；
  - 每层设两部疏散楼梯，在首层直通室外，能满足消防疏散要求；
  - 房间内任一点至最近安全出口的直线距离≤22.m，能满足消防疏散要求；
  - 各房间的疏散门、安全出口、疏散走道、疏散楼梯的净宽度，均满足规范要求。
- 8、建筑防火构造要求：
  - 各户分隔墙、梯间墙、防火分区墙耐火极限（200厚加气混凝土砌块）满足防火要求；
  - 地下室开向楼梯间的门均为乙级防火门，防火门均向疏散方向开启；
  - 管道井壁为耐火极限不低于1h的砖墙，井壁上的检查门采用丙级防火门，管道井每层在楼板上用相当于楼梯耐火极限的不燃性体作防火分隔；
  - 建筑外墙上下、下层开口之间实体墙高度不小于1.2.m，□ 当室内设置自动喷水灭火系统时，实体墙高度不小于0.8.m；回 当上下层开口之间设置防火墙时，高层建筑的防火墙的耐火完整性不应低于1h，多层建筑的防火墙的耐火完整性不应低于0.5.h。外窗的耐火完整性不应低于防火墙的耐火完整性要求。
  - 外墙上相邻户开口之间的墙体宽度不小于1.0.m；楼梯间外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不小于1.0.m实体墙；
  - 建筑外墙为难燃性或可燃性墙体时，防火墙应凸出墙的外表面0.4.m以上，且防火墙两侧的外墙均应为宽度均不小于2.0.m的不燃性墙体，其耐火极限不应低于 外墙的耐火极限。建筑外墙为不燃性墙体时，防火墙可不凸出墙的外表面，紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于2.0.m；采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时，该距离不限。
  - (7) 建筑内的防火墙不宜设置在转角处，确需设置时，内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于4.0.m；采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时，该距离不限。
  - (8) 防火挑檐和隔板的耐火极限和燃烧性能，均不低于相应耐火等级建筑外墙的要求。
  - 9、本工程设一层地下室，作为停车库，本期设计范围内建筑面积：，车位数 个，为 类停车库。
  - 10、本工程地下车库划分为 个防火分区，每个防火分区面积均≤4.000m²，防火分区的划分及面积详见防火分区示意图，防火分区应采用耐火极限不小于3小时的防火墙或规范规定的其他防火分隔措施进行分隔，各防护分区均配套自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统，防火分区面积满足规范要求；每个防火分区设置不少于两个疏散出口，防火分区内任一室外最近疏散出口的距离≤60.m，满足规范对消防疏散的要求。
  - 11、本工程采用的防火卷帘为 双联无机布基特级防火卷帘 。防火卷帘上部如不到顶，上部空间应用耐火极限与墙体相同的防火材料封堵。
  - 12、建筑物内除送排风井、烟囱外，电缆井、管道井等所有竖向设备管道或孔洞以及电缆井内电缆管线之间的缝隙均在设备调试后于每层楼板处采用相当于楼板耐火极限的防火材料分隔。设备管道穿地房间隔墙时，应采用不小于墙体耐火极限的非燃烧体材料严密实填缝，防火分隔须待水、电、暖通等安装工程调试后才能封闭。
  - 13、建筑内的防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。住宅分户墙和单元之间的墙应隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层，屋面板的耐火极限不应低于0.50h。
  - 14、穿过防火墙的水、电气线均应预埋镀锌钢管，套管与机电管之间用耐火时间3小时、变形能力≥10%的防火材料防火岩棉 在套管两端嵌实，不加套管的风管及其它设备管线除按上述作法外，应在管线两端加设防火圈。防火圈的设置应符合《建筑防火封堵应用技术规程》（CECS 154：2003）的要求。
  - 15、嵌入墙体內的设备箱应采取技术措施，确保减薄后的墙体耐火极限不低于原墙体的耐火极限。
  - 16、外露的金属结构件应涂防火涂料为保护层，耐火极限≥1.0h，防火涂料厚度：薄型防火涂料为20。
  - 17、本工程所选用的各种消防产品，应严格按照设计文件所规定的性能参数及规格，采用国家或地方消防部门批准的，具有消防产品生产许可证的厂家生产的合格产品。
  - 回 18、本工程必须报送公安消防局进行消防设计审查。

### 十八、节能设计


- 建筑节能设计另见节能专篇说明。

### 十九、绿色建筑

- 绿色建筑设计另见绿色建筑专篇说明。

### 二十、其他

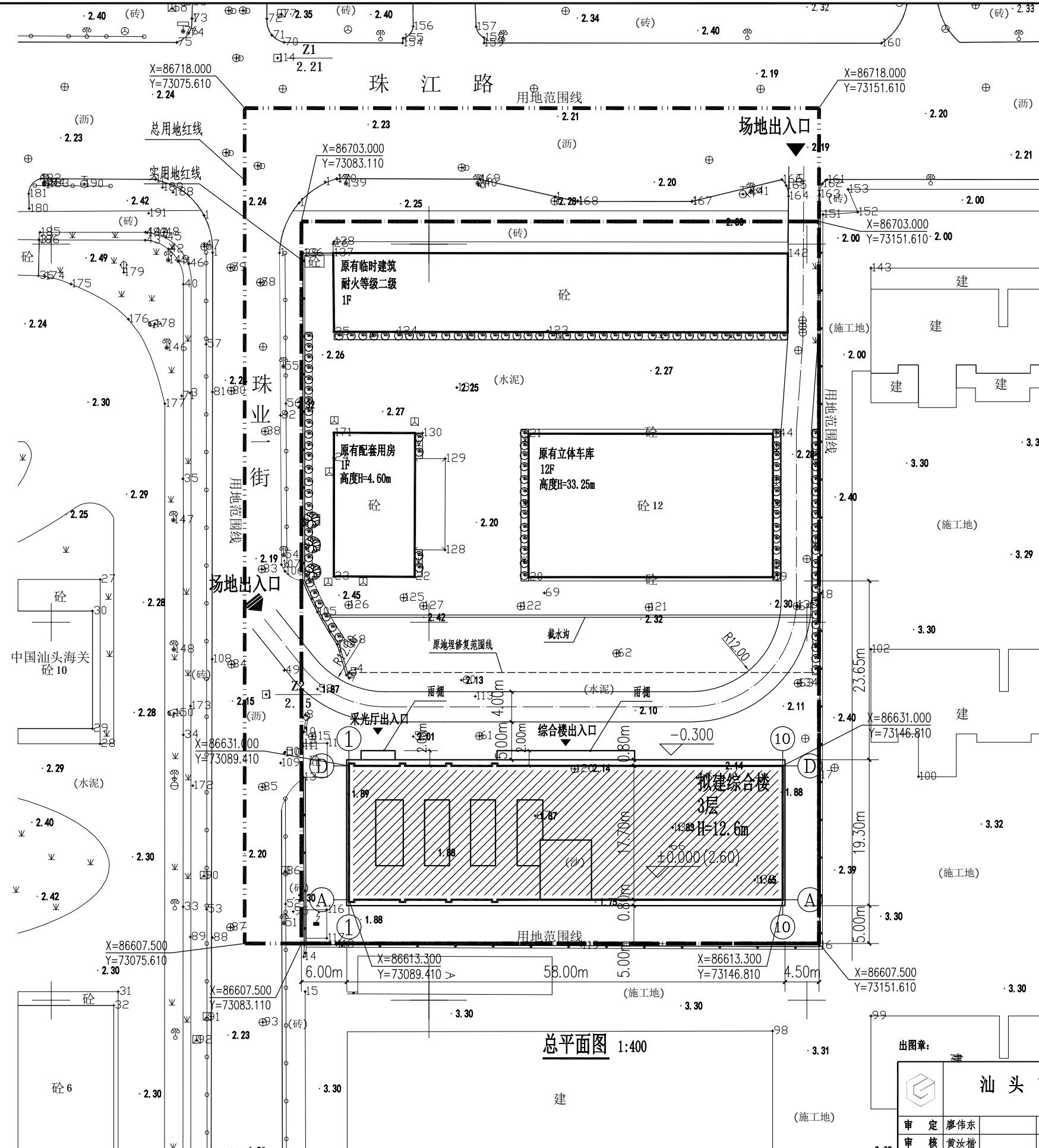
- 本工程应按照《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010, 2013版)第4.1.1条要求进行建筑工程所在城市区域土壤中氡浓度或土壤表面气析出率调查，并提交相应的调查报告。未进行过区域土壤中氡浓度或土壤表面气析出率测定的，应进行建筑场地土壤中氡浓度或土壤气析出率测定，并提供相应的检测报告。
- 本工程所使用的砂、石、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属材料放射性核素限量，应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010, 2013版)第3.1.1条，表3.1.1的规定，内照射指数I<sub>ra</sub>≤1.0，外照射指数I<sub>γ</sub>≤1.0。
- 本工程所使用的无机非金属材料，包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机质质砖粘材料等，进行分类时，其放射性限量应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010, 2013版)第3.1.2条，表3.1.2的规定，A类：内照射指数I<sub>ra</sub>≤1.0，外照射指数I<sub>γ</sub>≤1.3；B类：内照射指数I<sub>ra</sub>≤1.3，外照射指数I<sub>γ</sub>≤1.9。
- 本工程中所使用的能释放氦的阻凝剂、混凝土外加剂，应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010, 2013版)第3.6.1条的规定，氦的释放量不应大于0.10%，测定方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中释放氦的限量》GB 18588的有关规定。
- 住宅室内空气污染物的活度和浓度应符合《住宅建筑规范》GB50368-2005表7.4.1的规定：
  - 氡≤200 (Bq/m³)； 游离甲醛≤0.08(mg/m³)； 苯≤0.09 (mg/m³)；
  - 氨≤0.2 (mg/m³)； TVOC≤0.5 (mg/m³)。
- 6、无外窗的卫生间设置φ150PVC透气管，并应设防止回流的通风设施。
- 7、本工程所使用的PVC基水管安装完毕后，必须作灌水试验。
- 8、本工程水泵房、冷却塔机房、变电室、管道井、风机房等公共机电用房应采用低噪声设备，且应采取相应的减振、隔声、吸声、防止电磁干扰等措施。
- 9、公共厕所设施应满足城市总体规划和现行国家标准《城市环境卫生设施规划规范》GB 50337的要求。
- 10、公共厕所应有防蝇、防蚊设施，每个厕位间应设置坚固、耐腐蚀的挂物钩。
- 11、公共厕所内墙面应采用光滑、便于清洗的材料；地面应采用防滑、防滑材料。
- 12、发电机房排烟井道应先安装设备厂家提供的符合要求的排烟管，外包岩棉保温层，然后在外围按建筑平面图设置维护构造；如有其它设备管道设置在装饰性内，应先安装管道后砌筑装饰性外墙。
- 13、布置在民用建筑内的柴油发电机房，机房内设置储油间时，其总储油量不应大于1m³，储油间应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间分隔；确需在防火隔墙上开门时，应设置甲级防火门。
- 14、建筑精装修应由建设单位另委托设计，精装修设计与原建筑规格统一，满足消防安全要求，不能危及结构安全和损害水、电设施。精装修图纸应报相关部门批准。
- 15、本工程应采用商品混凝土及预拌砂浆，预拌砂浆应遵照《预拌砂浆》GB/T25181-2010及《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010执行。

备 注	出 图 章	注 册 章		汕头市澄海区建筑设计院				图 纸 内 容 建 筑 设 计 总 说 明 ( 二 )	工 程 号 初 设	
				建筑工程乙级设计证书号：A244018890						图 号 建 初 -02
				审 定	廖伟东	项目负责	廖伟东			
审 核	黄俊德	校 对	杜旭东	设 计	黄俊德	第 02 页 共 页				

## 建筑统一构造说明及装修表

位置	编号名称	构造做法	使用部位	位置	编号名称	构造做法	使用部位	位置	编号名称	构造做法	使用部位	位置	编号名称	构造做法	使用部位			
地下室	B1 底板 (自上至下)	1、自防水钢筋混凝土板(抗渗等级P6) 2、50厚C30细石混凝土保护层 3、WS M20水泥砂浆隔离层10厚 4、聚氨酯柔性防水涂料纵横各1道(每道≥2mm) 5、20厚WS M15水泥砂浆找平 6、100厚C15素混凝土垫层、随捣随压抹光 7、素土夯实(压实系数≥0.94)		踢脚、墙裙	T3 面砖面层 (隔声)	1、面层: 抛光砖、釉面砖,高1500 面砖离缝7宽时采用1:1白色水泥砂浆勾缝,无缝时采用白色水泥浆扫缝 2、3厚水泥胶结层 3、15厚WP M15水泥砂浆打底 4、聚氨酯建筑密封胶 5、复合材料垫层 6、墙体基层		内	N3 防霉乳胶漆面层 (自内至外)	1、面层: 防霉乳胶漆二道(燃烧性能等级B1级) 2、腻子层一道 3、刮腻子成品腻子2厚,砂纸磨平 4、WP M20水泥砂浆批面5厚 5、用WP M10混合砂浆打底15厚 6、墙体基层	除注明外所有内墙面	外	W1 外墙砖面层 (自外至内)	1、面层: 纸皮砖(批水泥胶结层3厚,纯水泥浆贴纸皮砖,水泥浆扫缝) 2、7厚聚合物水泥防水砂浆 3、12厚聚合物抗裂合成纤维水泥砂浆 4、墙体基层	屋面楼梯间 屋面风井 (详见立面)			
	B2 侧壁 (自内至外)	1、内墙面做法详各部位室内装修做法 2、自防水钢筋混凝土外墙(抗渗等级P6) 3、钢筋混凝土侧板修补、打磨平整;露出的铁钉、铁丝及个别漏点做防锈处理,表面清理干净 4、聚氨酯柔性防水涂料纵横各1道(每道≥2mm) 5、20厚WP M15水泥砂浆找平 6、WM M5水泥砂浆砌筑12厚砌体保护墙 7、回填土夯实(压实系数≥0.94)			楼	F1 原结构面层	1、结构混凝土板面清理打扫干净			墙	N4 石板面层 (自内至外)		1、面层: 30厚石材板材(背面用双股16号钢丝绑扎与墙面固定,石材安装前应采用防腐背涂剂进行背涂处理),水泥浆擦缝 2、30厚WP M20水泥砂浆,分层灌浆 3、墙体基层	门厅	墙	W2 涂料面层 (自外至内)	1、面层: 真石漆,施工方法及厚度,按选用产品技术要求。 2、7厚聚合物水泥防水砂浆 3、12厚聚合物抗裂合成纤维水泥砂浆 4、墙体基层	大门门框 (详见立面)
	B3 顶板1 (自上至下)	1、过滤层、种植土及植被层景观设计 2、70厚C25细石混凝土保护层,内配筋φ4@200双向钢筋网片,设间距<3000分缝缝(钢筋在缝内断开),缝宽10mm,缝内嵌聚氨酯密封胶(向排水方向找坡,坡度为0.5%) 3、0.3mm塑料膜或者沥青纸隔离层; 4、4mm厚SBS改性沥青防水卷材卷材,遇墙上反高出种植土面不少于500,地漏、管道周围刷2.0厚高分子防水涂料,上反高出种植土面不少于500,水平面不少于250; 6、聚氨酯柔性防水涂料纵横各1道(每道≥2mm) 7、20厚WS M15水泥砂浆找平层 8、自防水钢筋混凝土板(抗渗等级P6)顶板建筑找坡0.5% 9、顶板面做法详各部位室内装修做法				地	F2 水泥砂浆面层		1、面层: 20厚WP M20 水泥砂浆压平批光 2、素水泥浆结合层一道 3、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板				墙	N5 釉面砖面层 (自内至外)		1、面层: 釉面砖(面砖离缝7宽时采用1:1白色水泥砂浆勾缝,无缝时采用白色水泥浆扫缝) 2、批水泥胶结层3厚 3、2厚聚合物水泥防水砂浆 4、20厚WP M20水泥砂浆分层抹平(掺外加剂或掺合料水泥防水砂浆) 5、墙体基层	卫生间	水
种植顶板	1、过滤层、种植土及植被层景观设计 2、70厚C25细石混凝土保护层,内配筋φ4@200双向钢筋网片,设间距<3000分缝缝(钢筋在缝内断开),缝宽10mm,缝内嵌聚氨酯密封胶(向排水方向找坡,坡度为0.5%) 3、0.3mm塑料膜或者沥青纸隔离层; 4、4mm厚SBS改性沥青防水卷材卷材,遇墙上反高出种植土面不少于500,地漏、管道周围刷2.0厚高分子防水涂料,上反高出种植土面不少于500,水平面不少于250; 6、聚氨酯柔性防水涂料纵横各1道(每道≥2mm) 7、20厚WS M15水泥砂浆找平层 8、自防水钢筋混凝土板(抗渗等级P6)顶板建筑找坡0.5% 9、顶板面做法详各部位室内装修做法		地	F3 水泥砂浆面层 (防水)			1、15厚WP M20水泥砂浆压平批光 2、防水层: 2厚聚合物水泥基防水涂料(渗透性) 3、找坡(找平)层: 掺外加剂或掺合料水泥防水砂浆最薄处20厚 4、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板		屋		N6 墨绿色涂料层 (自内至外)	1、面层: 墨绿色涂料二道(燃烧性能等级B1级) 2、腻子层一道 3、刮腻子成品腻子2厚,砂纸磨平 4、WP M20水泥砂浆批面5厚 5、用WP M10混合砂浆打底15厚 6、墙体基层		采光厅		池、水箱	W4 铝板幕墙面层 (自外至内)	
顶	C1原结构顶板	1、钢筋混凝土板底清理干净修平			面		F4 地砖面层	1、面层: 抛光砖,白色水泥砂浆扫缝 2、3厚素水泥浆结合层一道 3、WS M15水泥砂浆找平最薄处20厚 4、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板		除注明外,所有楼地面	面	N7 水泥砂浆面层 (自内至外)		1、WP M20水泥砂浆批面5厚 2、批WP M5混合砂浆15厚 3、批保温砂浆17厚,满铺φ1@20金属网 4、批保温砂浆15厚,满铺φ1@20金属网 5、墙体基层			说明	
C2 乳胶漆顶棚 (自下至上)	1、面层: 白色防霉防霉乳胶漆二道(燃烧性能等级A级) 2、腻子层一道 3、刮腻子成品腻子2厚,砂纸磨平 4、纸筋灰浆批面5厚 5、WP M10混合砂浆(加草筋)打底找平10厚 6、现浇钢筋混凝土楼板	除注明外所有顶棚		面		F5 石板面层	1、面层: 20厚石板(铺装前应采用防腐背涂剂进行背涂处理) 2、DS M15干硬性水泥砂浆30厚 3、3厚素水泥浆结合层一道 4、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板	门厅 楼梯		屋		R1 平屋面1 地砖面层 保温 (自上至下)	1、面层: 330X330X60厚浅灰色挤塑型聚苯乙烯复合隔热砖 2、批WS M20水泥砂浆15厚 3、保护层: 40厚C20细石混凝土,内配φ4@150钢筋网,混凝土用平板震动器压实压平,分格缝纵横不大于4m,缝宽20,用嵌缝油膏填密 4、隔离层: WS M15水泥砂浆10厚 5、铺合成高分子防水卷材一道,厚度≥1.5 6、所有各种板面均纵横各扫纯水泥浆一度,并用WS M15水泥砂浆20厚找平压光,加水泥量3%防水剂,找平层纵横≤4m设分格缝,缝宽10,并用嵌缝油膏填密。 7、找平层: C10加气混凝土(ρ=500)50厚 8、现浇钢筋混凝土板,原浆找平	除注明外所有屋面	箱			底板、侧壁(含柱)、顶板(含梁)
C3 涂料 (自下至上)	1、面层: 喷涂墨绿色涂料 2、腻子层一道 3、刮腻子粉二道(掺5%108胶) 4、15厚WS M15水泥砂浆找平层(有防潮要求时选用) 5、现浇钢筋混凝土楼板,表面清理打磨平整	采光厅	面			F6 橡胶地板面层 (隔声)	1、面层: 蓝色合成材料橡胶地板(按厂家提供工艺要求施工) 2、3厚素水泥浆结合层一道 3、30厚隔声砂浆 4、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板	采光厅	面			R2 平屋面2 地砖面层 (自上至下)	1、面层: 330X330X60厚浅灰色挤塑型聚苯乙烯复合隔热砖 2、保护层: 40厚C20细石混凝土,内配φ4@150钢筋网,混凝土用平板震动器压实压平,分格缝纵横不大于4m,缝宽20,用嵌缝油膏填密 3、隔离层: WS M15水泥砂浆10厚 4、铺合成高分子防水卷材一道,厚度≥1.5 5、聚氨酯柔性防水涂料二道,厚度≥4.0(每道≥2.0) 6、找平层: WS M15水泥砂浆20厚找平压光,加水泥量3%防水剂,找平层纵横≤4m设分格缝,缝宽10,并用嵌缝油膏填密。 7、找平层: C10加气混凝土(ρ=500)50厚 8、现浇钢筋混凝土板,原浆找平					
C4 铝板吊顶 (自下至上)	1、铝合金方板 2、配套金属龙骨 3、现浇钢筋混凝土楼板,表面清理打磨平整	门厅 走廊 男女卫生间 综合用房1			面	F7 地砖面层	1、面层: 防滑釉面砖,白色水泥砂浆扫缝 2、3厚素水泥浆结合层一道 3、WS M15水泥砂浆找平最薄处20厚 4、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板	卫生间			面	R3 平屋面3 水泥砂浆面层 (自上至下)	1、面层: 40厚C20细石混凝土,内配φ4@150钢筋网,混凝土用平板震动器压实压平,分格缝纵横不大于4m,缝宽20,用嵌缝油膏填密 2、隔离层: WS M15水泥砂浆10厚 3、铺合成高分子防水卷材一道,厚度≥1.5 4、聚氨酯柔性防水涂料二道,厚度≥4.0(每道≥2.0) 5、找平层: WS M15水泥砂浆20厚找平压光,加水泥量3%防水剂,找平层纵横≤4m设分格缝,缝宽10,并用嵌缝油膏填密。 6、找平层: WS M15水泥砂浆20厚找平压光,加水泥量3%防水剂,找平层纵横≤4m设分格缝,缝宽10,并用嵌缝油膏填密。 7、找平层: WS M15水泥砂浆20厚找平压光,加水泥量3%防水剂,找平层纵横≤4m设分格缝,缝宽10,并用嵌缝油膏填密。 8、所有各种板面均纵横各扫纯水泥浆一度 9、现浇钢筋混凝土板,表面清理干净					
C5 乳胶漆顶棚 (自下至上)	1、面层: 白色乳胶漆二道 2、腻子层一道 3、刮腻子粉二道(掺5%108胶) 4、15厚WS M15水泥砂浆找平层(有防潮要求时选用) 5、现浇钢筋混凝土楼板,表面清理打磨平整	无障碍卫生间		内		F8 地砖面层 (防水)	1、面层: 防滑釉面砖,白色水泥砂浆扫缝 2、15厚WP M20水泥砂浆压平批光 3、防水层: 2厚聚合物水泥基防水涂料(渗透性) 4、找坡(找平)层: 掺外加剂或掺合料水泥防水砂浆最薄处20厚 5、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板	卫生间		内								
踢脚、墙裙	T1 水泥砂浆面层	1、面层: WP M20水泥砂浆面层,高100 2、15厚WP M15水泥砂浆打底 3、墙体基层	除注明外所有内墙面			F9 细石混凝土面层	1、面层: C25细石混凝土面层50厚(内掺金刚砂),φ20钢筋间距20mm,每隔15cm左右一条 2、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板		内									
T2 面砖面层	1、面层: 抛光砖、釉面砖(规格待定),高100 面砖离缝7宽时采用1:1白色水泥砂浆勾缝,无缝时采用白色水泥浆扫缝 2、3厚水泥胶结层 3、15厚WP M15水泥砂浆打底 4、墙体基层	内			F10 金刚砂面层	1、面层: 2-3厚金刚砂耐磨层,金刚砂用量5KG/m²,与结构板一次成型,专用抹平机压实抹平 2、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板		内										
				内	F11 防水砂浆面层 (防水)	1、面层: 20厚聚合物水泥砂浆分层抹面压光 2、1.5厚单组分聚氨酯防水涂料 3、C20细石混凝土最薄处25厚,找坡1%,随打随抹平压光(内掺5%防水粉) 4、C15素混凝土垫层(厚度按结构降板定) 5、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板				内								
			内		F12 环氧树脂面层 (防水)	1、面层: 环氧树脂 2、100厚细石混凝土随打随抹平,上撒1:1水泥沙子压平起光 3、素水泥浆结合层一道 4、基层: 钢筋混凝土板 □素混凝土板			内									
		内			N1 水泥砂浆面层 (自内至外)	1、WP M20水泥砂浆批面5厚 2、用WP M5混合砂浆打底15厚 3、墙体基层		内										
				内	N2 ICI涂料面层 (防水) (自内至外)	1、面层: ICI涂料(按厂家提供工艺要求施工) 2、2厚聚合物水泥防水涂料 3、15厚WP M20水泥砂浆分层抹平(掺外加剂或掺合料水泥防水砂浆) 4、墙体基层				内								

# 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目



总平面图 1:400



技术经济指标一览表

项目	内容	单位	备注
1. 实用地面积	6541.75	m <sup>2</sup>	(9.81亩)
2. 总建筑面积	2214.88	m <sup>2</sup>	
其中	2.1 综合用房面积	1405.34	m <sup>2</sup> 三层
	2.2 采光厅面积	427.65	m <sup>2</sup> 单层
	2.3 架空面积	381.89	m <sup>2</sup> 不计容
3. 计容总面积	1832.99	m <sup>2</sup>	
4. 建筑基底面积	1020.38	m <sup>2</sup>	

设计说明

**一、工程概况**  
 本项目位于汕头海关办公大楼东侧，北侧临珠江路，南侧为相邻用地，西侧临珠业一街，东侧为相邻用地，地形比较平整，实用地面积为6541.75平方米。规划拟建多层综合楼1栋。

**三、规划设计**

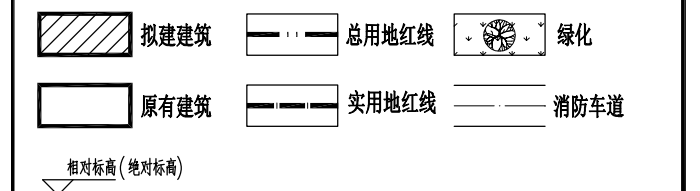
**1、总平布局**  
 (1) 建筑退让用地红线南侧为5米，西侧为6米，东侧为4.5米，南侧与车库间距为23.65米，满足《汕头经济特区城乡规划管理技术规定(2018)》建筑间距及退让要求。  
 (2) 场地设置2个出入口，分别设为：西侧珠业一街设置1个出入口，北侧珠江路设置1个出入口，方便车辆出入及管理与工作人员使用。

**2、单体设计**  
 综合楼层数为3层，其中东侧底层架空，2至3层为综合用房，综合楼西侧为采光厅。建筑高度为12.6米，含室内外高差0.3米及女儿墙1.3米。其中，东侧部分1层层高为4米，2~3层层高为3.5米；西侧多采光厅为1层，层高11米。

**3、消防设计**  
 (1) 本工程为多层公共建筑，建筑耐火等级为二级；  
 (2) 沿建筑南侧长边设置消防车道；  
 (3) 建筑防火间距满足规范要求。

**四、备注**  
 1、图中坐标系为54北京坐标系，高程为85国家高程基准。  
 2、图中所注尺寸均以米为单位。  
 3、图中所注坐标、标高均以米为单位，标高均为绝对标高，±0.000相当于绝对标高2.60。  
 4、图中文字标明的技术经济指标与图纸所示相一致。设计单位对图纸的各项计算数据的真实性和准确性负责，并承担因瞒报、造假等不正当手段而产生的一切法律责任。

图例:

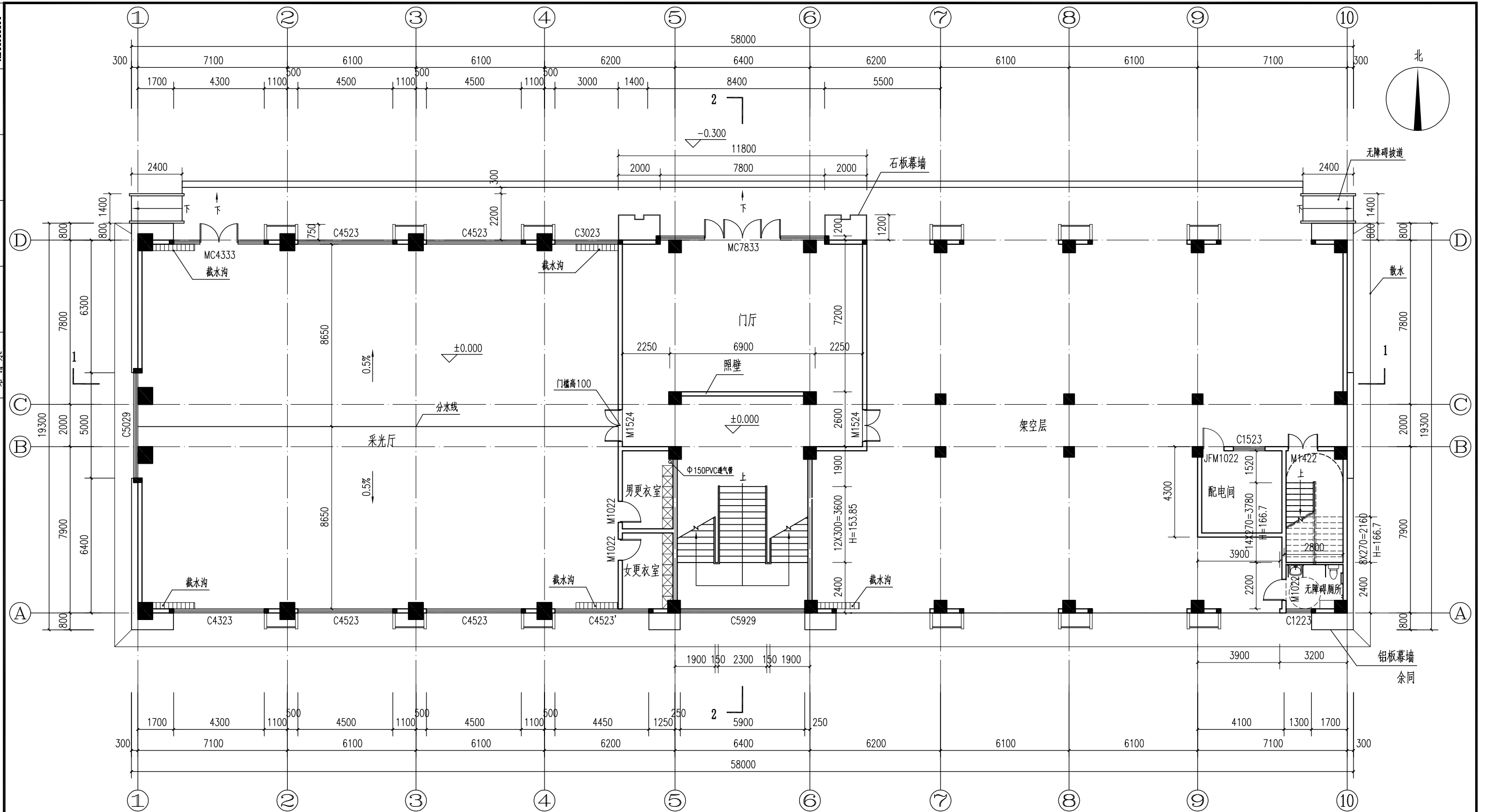


汕头市澄海区建筑设计院			图 纸 内 容	总平面图	工 程 号
建筑工程乙级设计证书号: A244018890			建设单位	汕头海关	设计阶段
审 定	廖伟东	项目负责	廖伟东	工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	黄汝措	校 对	杜旭东	图 号	建初-04
		专 业 负 责	陈毅填	日 期	2019.03
		设 计	陈毅填	第 页	共 页
		注 册 章:			

A244018890  
建筑 结构 电气 给排水

A244018890

建筑  
结构  
电气  
给排水



一层平面图 1:125

本层建筑面积: 1020.38m<sup>2</sup>


采光厅面积: 427.65m<sup>2</sup>

门厅、楼梯等面积: 210.84m<sup>2</sup>

架空面积: 381.89m<sup>2</sup>

出图章:

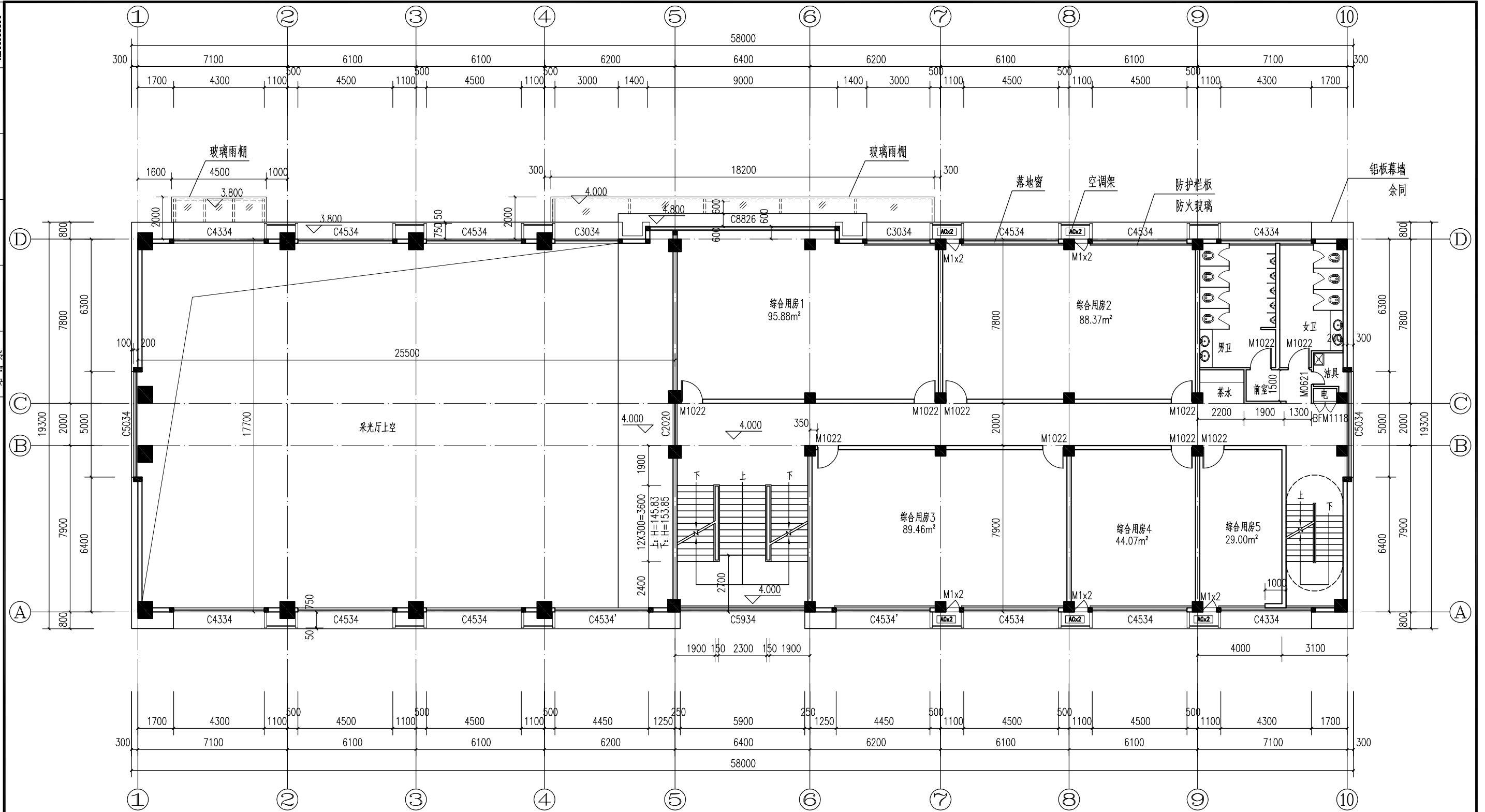
注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	一 层 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	建 初 - 05
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	陈 敏 琪	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	黄 汝 楷	校 对	杜 旭 东	设 计	陈 敏 琪	日 期	2019.03
						审 查 号	第 05 页 共 页

A244018890

暖通


建筑  
结构  
电气  
给排水



二层平面图 1:125  
 本层建筑面积: 570.39m²

出图章:

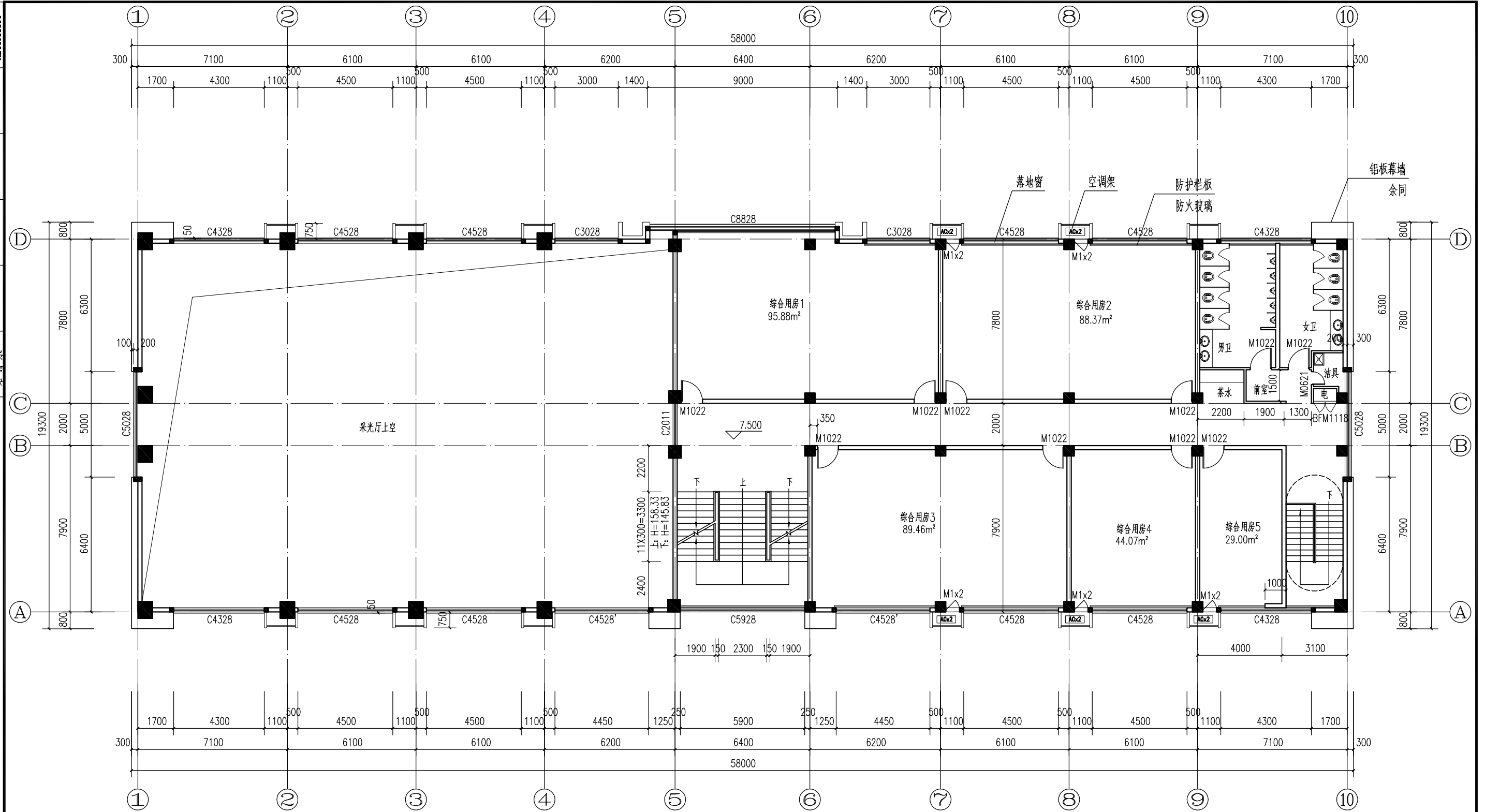
注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	二 层 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	建 初 - 06
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	陈徽琪	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	黄汝楷	校 对	杜旭东	设 计	陈徽琪	日 期	2019.03
						审 查 号	第 06 页 共 页

A244018890

暖通

建筑  
结构  
电气  
给排水




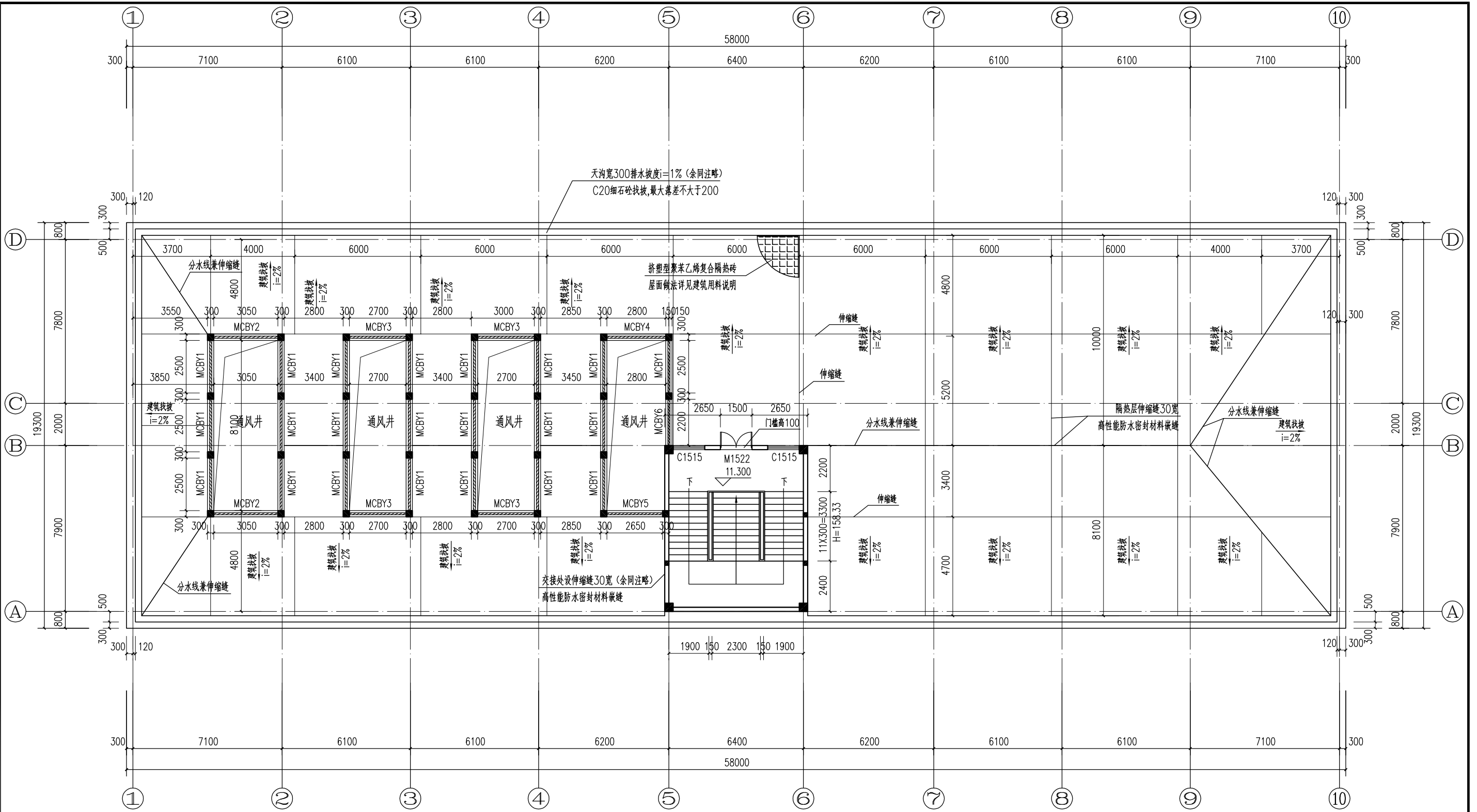
三层平面图 1:125

本层建筑面积: 570.39m²

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	三 层 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	建 初 - 07
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	陈敬琪	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	黄汝楷	校 对	杜旭东	设 计	陈敬琪	日 期	2019.03
						审 查 号	第 07 页 共 页



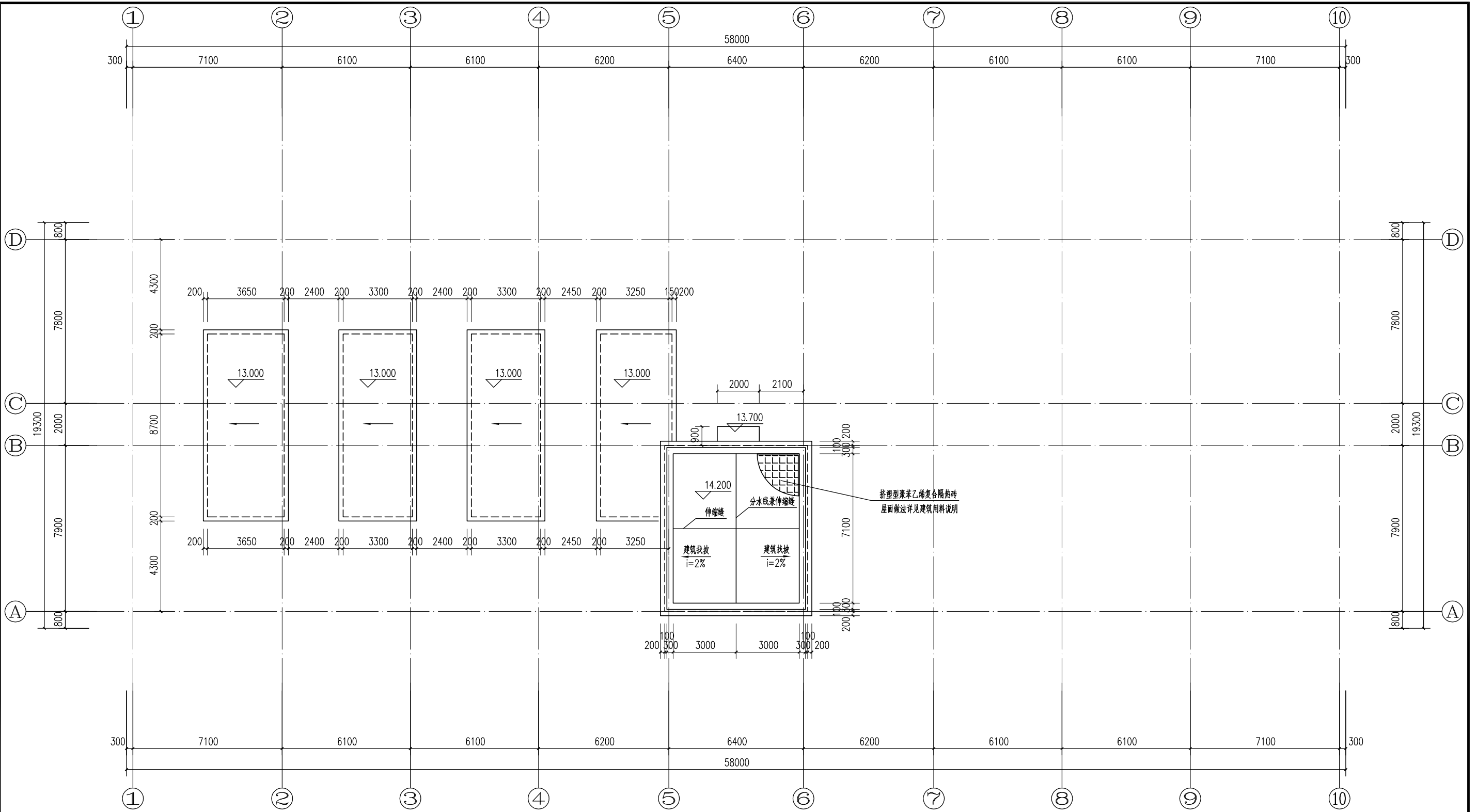
屋面平面图 1:125  
 本层建筑面积: 53.72m<sup>2</sup>

出图章:

注册章:

汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	屋 面 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	建 初 - 08
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	陈 敏 琪	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	黄 汝 楷	校 对	杜 旭 东	设 计	陈 敏 琪	日 期	2019.03
						审 查 号	第 08 页 共 页

注册章: A244018890  
 暖通  
 建筑  
 结构  
 电气  
 给排水




挤塑型聚苯乙烯复合隔热砖  
 屋面做法详见建筑用料说明

天面平面图 1:125

出图章:

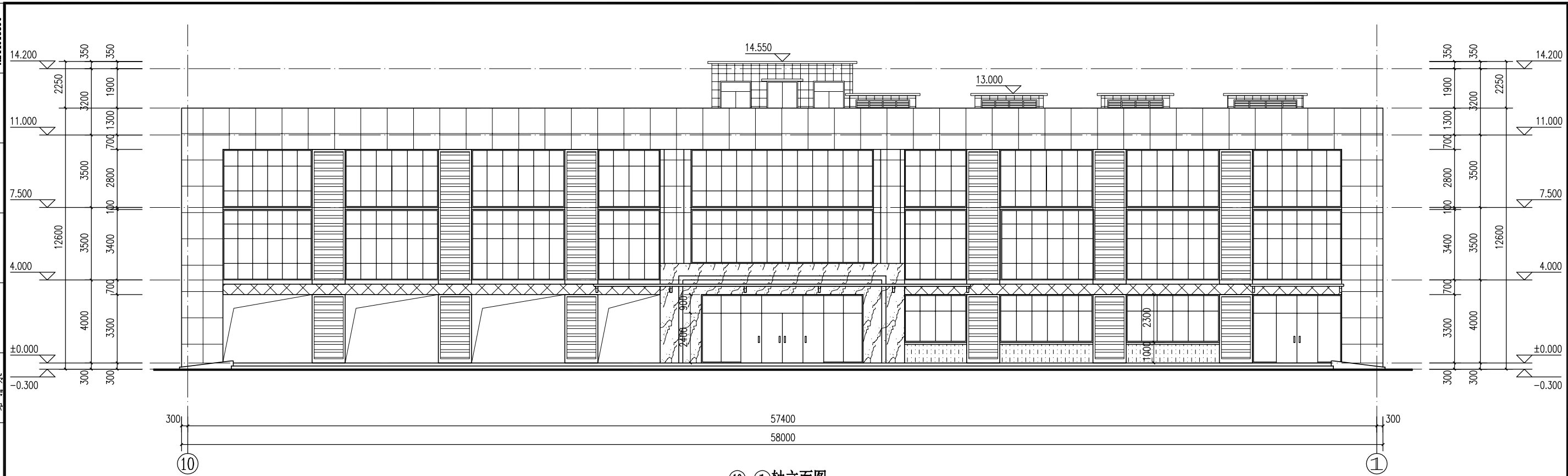
注册章:

 汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	天面平面图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	建初-09
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	陈徽琪	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	黄汝楷	校 对	杜旭东	设 计	陈徽琪	日 期	2019.03
						审 查 号	第 09 页 共 页

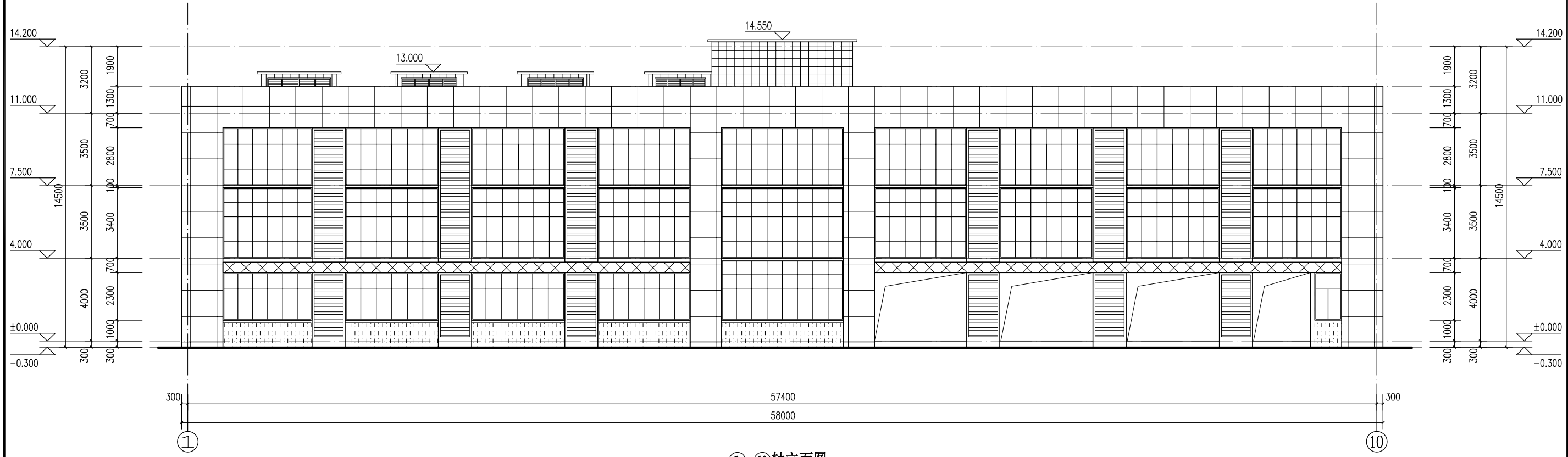
A244018890

暖通

建筑  
结构  
电气  
给排水



⑩-①轴立面图 1:125



①-⑩轴立面图 1:125

立面图例:

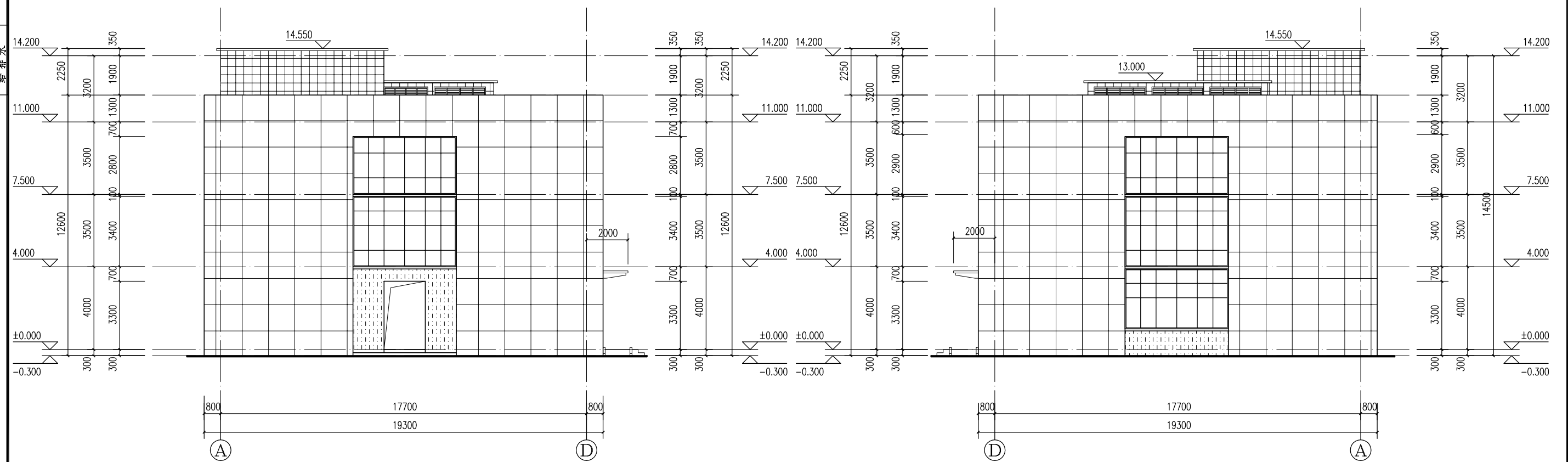
- 灰色铝板幕墙
- 贴灰色石板
- 灰色贴纸皮砖
- 深灰色铝板幕墙
- 深褐色石板幕墙

出图章:

<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890			
审 定	廖伟东	项目负责	廖伟东
审 核	黄汝楷	校 对	杜旭东
		专业负责	陈敬琪
		设 计	陈敬琪

注册章:

图 纸 内 容	⑩-①轴立面图 ①-⑩轴立面图	工程 号	初设
建 设 单 位	汕头海关	图 号	建初-10
工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期	2019.03
审 查 号		第 10 页	共 页



**A-D轴立面图** 1:125

**D-A轴立面图** 1:125

立面图例:

- 灰色铝板幕墙
- 贴灰色石板
- 灰色贴纸皮砖
- 深灰色铝板幕墙
- 深褐色石板幕墙

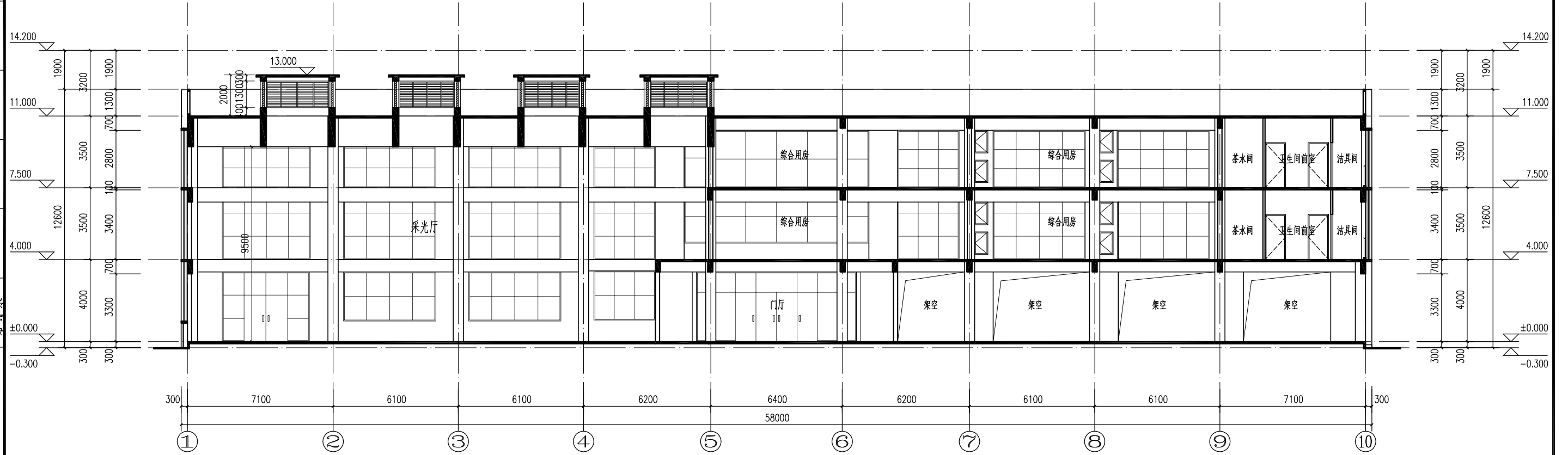
出图章:

<b>汕头市澄海区建筑设计院</b>				注册章:	
建筑工程乙级设计证书号: A244018890					
审 定 廖伟东		项目负责 廖伟东		专业负责 陈徽琪	
审 核 黄汝楷		校 对 杜旭东		设 计 陈徽琪	
图 纸 内 容		A-D轴立面图 D-A轴立面图		工程号	
建设单位		汕头海关		设计阶段 初设	
工程名称		汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		图 号 建初-11	
审 查 号				日 期 2019.03	
				第 11 页 共 页	

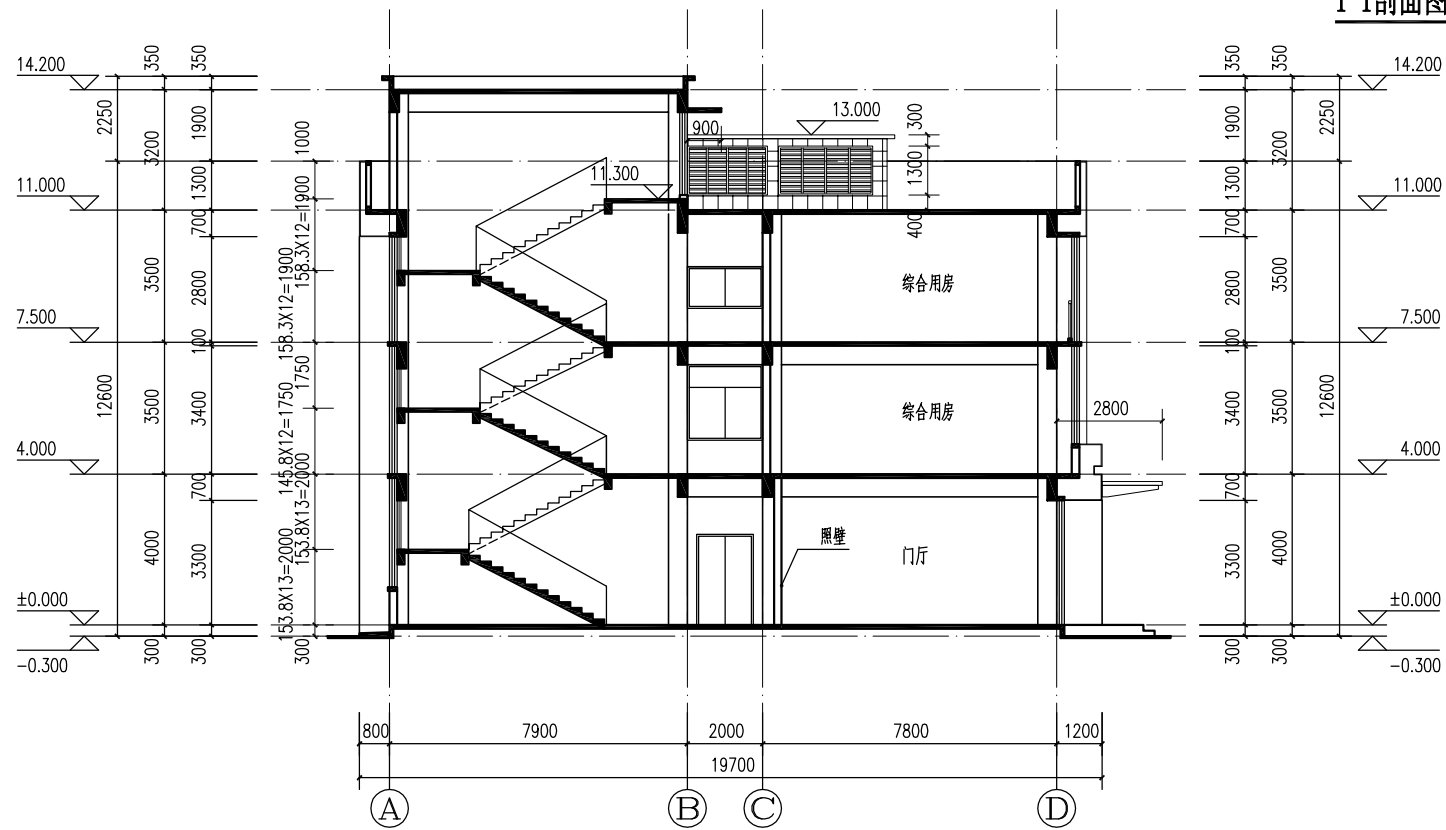
A244018890

暖通

建筑  
结构  
电气  
给排水




1-1剖面图 1:125



2-2剖面图 1:125

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	1-1剖面图 2-2剖面图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	建初-12
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	陈徽琪	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	黄汝楷	校 对	杜旭东	设 计	陈徽琪	日 期	2019.03
						审 查 号	第 12 页 共 页





# 危大工程专项说明

危险性较大的分部分项工程范围	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围
一、基坑工程	一、深基坑工程
<input type="checkbox"/> 开挖深度超过3m (含3m)	<input type="checkbox"/> 开挖深度超过5m (含5m)
<input type="checkbox"/> 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建、构筑物安全	二、模板工程及支撑体系
二、模板工程及支撑体系	<input type="checkbox"/> 各类工具式模板工程
<input type="checkbox"/> 各类工具式模板工程	混凝土模板支撑工程: <input type="checkbox"/> 搭设高度8m及以上 <input type="checkbox"/> 搭设跨度18m及以上
混凝土模板支撑工程: <input type="checkbox"/> 搭设高度5m及以上 <input checked="" type="checkbox"/> 搭设跨度10m及以上	<input type="checkbox"/> 施工总荷载(设计值)15kN/m <sup>2</sup> 及以上 <input type="checkbox"/> 集中线荷载(设计值)20kN/m及以上
<input type="checkbox"/> 施工总荷载(设计值)10kN/m <sup>2</sup> 及以上 <input type="checkbox"/> 集中线荷载(设计值)15kN/m及以上	<input type="checkbox"/> 承重支撑体系, 承受单点集中荷载7kN及以上
<input type="checkbox"/> 高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件	三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程
<input type="checkbox"/> 承重支撑体系	<input type="checkbox"/> 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程
三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程	<input type="checkbox"/> 起重量300kN及以上, 或搭设总高度200m及以上, 或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程
<input type="checkbox"/> 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程	四、脚手架工程
<input type="checkbox"/> 采用起重机械进行安装的工程 <input type="checkbox"/> 起重机械安装和拆卸工程	<input type="checkbox"/> 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程 <input type="checkbox"/> 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程
四、脚手架工程	<input type="checkbox"/> 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程
<input type="checkbox"/> 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程	五、拆除工程
<input type="checkbox"/> 附着式升降脚手架工程 <input type="checkbox"/> 悬挑式脚手架工程 <input type="checkbox"/> 高处作业吊篮	<input type="checkbox"/> 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程
<input type="checkbox"/> 卸料平台、操作平台工程 <input type="checkbox"/> 异型脚手架工程	<input type="checkbox"/> 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程
五、拆除工程	六、暗挖工程
<input type="checkbox"/> 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程	<input type="checkbox"/> 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程
六、暗挖工程	七、其它
<input type="checkbox"/> 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	<input type="checkbox"/> 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程 <input type="checkbox"/> 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程
七、其它	<input type="checkbox"/> 跨度36m及以上的钢结构安装工程, 或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程 <input type="checkbox"/> 水下作业工程
<input type="checkbox"/> 建筑幕墙安装工程 <input type="checkbox"/> 钢结构、网架和索膜结构安装工程 <input type="checkbox"/> 人工挖孔桩工程	<input type="checkbox"/> 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺
<input type="checkbox"/> 水下作业工程 <input type="checkbox"/> 装配式建筑混凝土预制构件安装工程 <input type="checkbox"/> 水下作业工程	<input type="checkbox"/> 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全, 尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程
<input type="checkbox"/> 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全, 尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程	

说明:

- 表中打“”的部分表示本工程涉及到危大工程的范围; 工程施工时, 应做好保障工程周边环境安全及工程施工安全的技术措施, 及其他应急安全技术措施。
- 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》, 危大工程应当由施工单位提供专项施工方案, 超过一定规模的危大工程应当由施工单位组织举行专家论证会以论证并修改专项施工方案, 待方案确认通过后方可施工。当工程楼层层高及跨度较大时, 应有足够的安全保障措施, 确保施工安全。要求砼强度达到100%时, 才能拆模。

出图章:

注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b>			图 纸 号 危大工程专项说明	工程号 设计阶段 扩初
	建筑工程乙级设计证书号: A244018890				
审 定 廖伟东	项目负责 廖伟东	专业负责 刘绍伟	工程名称 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期 2019.03	
审 核 卢 琛	校 对 陈俊佳	设 计 陈 丹	审 查 号	第 页 共 页	



# 钢筋混凝土结构 梁平法施工图制图规则及梁构造通用图说明

一 总则																									
1	采用本制图规则时,除按本图有关规定外,还应符合国家现行有关规范、规程和标准。																								
2	本说明中《梁平法施工图制图规则》简称《平法》,本图与梁平法配筋图配套使用。																								
3	本图未包括的梁特殊构造和特殊节点构造等,详见《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(16G101-1),施工时应配合该图使用。																								
二 梁平法施工图制图规则说明																									
1	梁编号由梁类型、代号、序号、跨数及有无悬挑代号几项组成,如下图:																								
<table border="1"> <tr> <th>梁类型</th> <th>代号</th> <th>序号</th> <th>跨数及有无悬挑</th> </tr> <tr> <td>普通梁</td> <td>KL</td> <td>XX</td> <td>(XX)或(XXA)或(XXB)</td> </tr> <tr> <td>屋面梁</td> <td>WL</td> <td>XX</td> <td>(XX)或(XXA)或(XXB)</td> </tr> <tr> <td>悬挑梁</td> <td>XZ</td> <td>XX</td> <td>(XX)或(XXA)或(XXB)</td> </tr> <tr> <td>非框架梁</td> <td>L</td> <td>XX</td> <td>(XX)或(XXA)或(XXB)</td> </tr> <tr> <td>地库梁</td> <td>XL</td> <td>XX</td> <td>~X</td> </tr> </table> <p>注:(XXA)为一端悬挑, (XXB)为两端悬挑。</p>		梁类型	代号	序号	跨数及有无悬挑	普通梁	KL	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)	屋面梁	WL	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)	悬挑梁	XZ	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)	非框架梁	L	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)	地库梁	XL	XX	~X
梁类型	代号	序号	跨数及有无悬挑																						
普通梁	KL	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)																						
屋面梁	WL	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)																						
悬挑梁	XZ	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)																						
非框架梁	L	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)																						
地库梁	XL	XX	~X																						
2	平法注写包括集中标注和原位标注。集中标注以梁编号开始,表示一条梁的通用数值,它包括梁截面尺寸、配筋数值,当集中标注中的某项数值不适用于一条梁的某跨时,则将该项数值原位标注,原位标注取值优先。																								
3	集中标注包括梁编号、梁截面尺寸、梁编号、梁上部通长筋或架立筋及下部通长筋配置、梁侧面纵向构造筋或抗扭筋配置(原标注项仅适用于与集中标注截面相同的梁时)、梁顶标高差值等。																								
(1)	普通梁的截面尺寸用b×h表示;当为加腋梁时,用b×h <sub>1</sub> ×C1×C2表示,其中C1为腋长,C2为腋高;当有悬挑梁且根部与端部的高度不同时,用斜线分隔根部与端部的高度值,即为b×h <sub>1</sub> /h <sub>2</sub> 。																								
(2)	梁编号用括弧括住的数字表示,箍筋加密与非加密区用斜线"/"分开。例如:4Φ8@100/200(4),表示箍筋加密区间距为100,非加密区间距为200,四肢箍。																								
(3)	梁上部通长筋应根据受力要求及箍筋加密等构造要求而定。当同跨纵筋既有通长筋又有架立筋时,用加号“+”将通长筋和架立筋相联,角部纵筋写在加号前,架立筋写在加号后面的括号内;当通长筋直径不同时,可以拼接贯通。																								
(4)	梁顶部和梁底部纵筋用“.”分隔,前者为梁顶部通筋,后者为梁底部通筋,如果没有梁底部通筋,“.”可以省略不写。																								
(5)	抗扭腰筋和非框架梁的抗扭腰筋,前面加“N”号,构造腰筋前面加“G”号,此项注写值为配置在梁两侧的总配筋值,且均匀对称配置于梁下部。当某跨梁截面与集中标注不同时,该跨梁的腰筋按原位标注。																								
(6)	梁顶面标高差值系指相对于结构层楼面标高的高差值,高差值写在括号“( )”内;也可参照结构平面图。																								
4	当集中标注中的某项数值不适用于一条梁的某跨时,则将该项数值原位标注。																								
(1)	当梁底筋或梁面筋多于一排时,则将各排钢筋按从上往下的顺序用斜线“/”分开;当同一排筋为两种直径时,则用加号“+”将其连接,当全部同种直径时,则仅在跨中原位注写一次,支座端则免去注写;当梁中间支座两边的面筋相同时,则将其配筋仅注在支座某一侧的梁上边位置处,另一边省去不注。																								
(2)	附加箍筋(加密箍)和附加吊筋除在梁集中力位置,配筋值原位标注;当多数附加箍筋或吊筋相同时,可在梁平法施工图上统一注明,少数与统一注明值不同时,再原位引注。																								
(3)	悬挑梁根部下部按抗扭、抗弯非构造配筋时,将下部筋用小括号括起来。 例:10Φ25 4/2+(2)/2,表明梁面筋第一排4Φ25直筋,第二排钢筋有2Φ25直筋和2Φ25弯下筋,第三排有2Φ25弯下筋。																								
5	以上各点之结构梁平法配筋图例说明可参照右梁平法配筋图(图1,图2)。																								
6	梁平法表示的梁钢筋长度按图3、图4(框架梁正投影配筋、非框架梁正投影配筋)。																								
三 本表示法重要约定																									
1	各类梁的钢筋长度、锚固等构造做法详见本图说明;当非抗震时,本图图示中L <sub>a</sub> E均改为L <sub>a</sub> ,L <sub>d</sub> E均改为L <sub>d</sub> ,见图5~图7。梁截面等构造做法见图14~图16。																								
2	如无特别说明,凡遇火灾集中力处,主梁内均另设置附加箍6根,每端箍筋直径及间距同主梁内箍筋设置,并字架相联,每侧附加箍筋2排;已表示而未标注的箍筋为2Φ12,做法详见图8~图12。																								
3	梁支座负筋切断长度未注明时,均按本图大样;任何情况下梁支座负筋长度(配筋边)不少于1.2L <sub>a</sub> E(非抗震或按2L <sub>a</sub> ),否则梁支座负筋应通至相邻支座,见图3、图4。																								
4	梁腰筋应设置拉筋,其直径比梁腰筋低一级,但不小于Φ6,拉筋间距为梁腰筋的二倍。																								
5	梁上托柱(LZ)应在梁平面配筋图LZ柱根部的梁上投加箍筋及吊筋,不得漏做,见图13。																								
6	相同编号的梁,可对称或反对称布置,其对应位置的梁截面及配筋均相同。																								
7	各层配筋图仅表示该层梁截面及配筋,板布置及梁面标高应以各层结构平面图为准。																								
8	不同编号梁相接(平接或斜接)时,相同直径纵向钢筋应贯通。																								

# 板筋简化表示法规则

现浇钢筋混凝土结构 板筋简化表示法如下:

- 1 结构平面图中,板筋布置采用从左到右、从上到下顺序编制,同一位置的板筋(负筋或底筋)可在本板块注写,其右邻板块(或下邻板块)相同配筋时,可省略不注,直至配筋变化(或标注加“+”的原位标注)为止。
- 2 当按板全层采用通筋时,可在该方向布置通筋筋,该板筋标注前加“T”表示,如负筋“12Φ200”表示该方向全部板块采用通筋12Φ200,直至变化为止;当贯通筋按区域布置变化时,可在变化位置标注,后续板块贯通筋按此标注。当板厚或板面标高不同时,板筋可以截断后分别锚固于梁内;洞口内不布置贯通筋。
- 3 当布置贯通筋(或底筋),且需增加负筋(或底筋)附加筋时,附加筋图示方法参照第1点要求;当负筋(或底筋)附加筋仅在本板块内采用时,在板筋标注前加“+”表示。例如板上负筋附加筋标注14Φ200,表示该板块及其右邻(或下邻)板块在该方向布置相同负筋附加筋14Φ200;如负筋附加筋标注+16Φ200,表示该方向仅在标注所在板块增加负筋附加筋16Φ200,后面板块不再延续。附加筋与贯通筋布置采用“隔一布一”方式配置,如标注贯通筋12Φ200、附加筋14Φ200,则表示12与14同层布置,二者之间实际间距为100。底筋表示方法与负筋相同。当布置贯通筋时,其他钢筋为附加筋;贯通筋应布置于该方向(或区域)所有板块,附加筋须与贯通筋同时布置,不应单独布置附加筋。
- 4 图17、18为上述规定的图示说明。

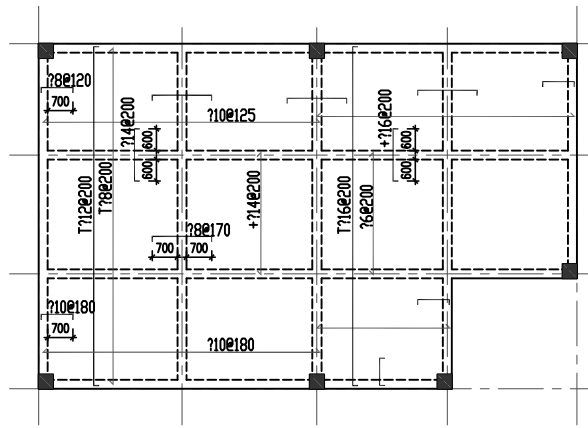


图17 板筋简化表示法

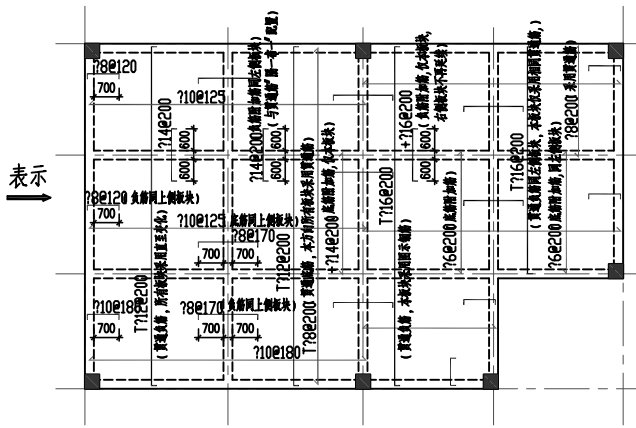


图18 板筋示例

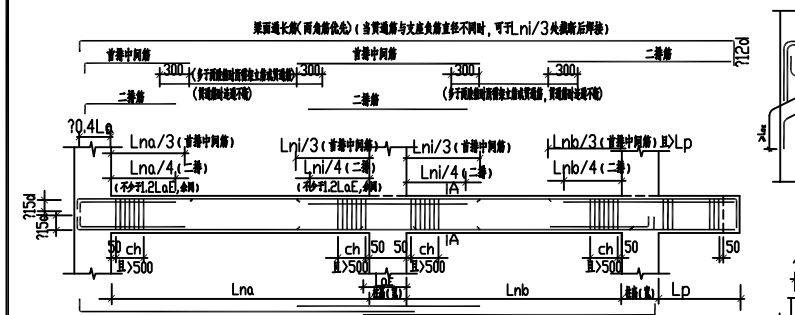


图3 框架梁 KLxx(2A) 正投影配筋 (包括弧形梁)

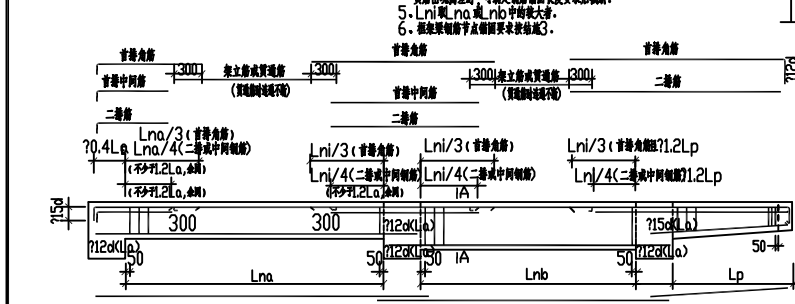


图4 非框架梁 Lxx(2A) 正投影配筋 (次梁)

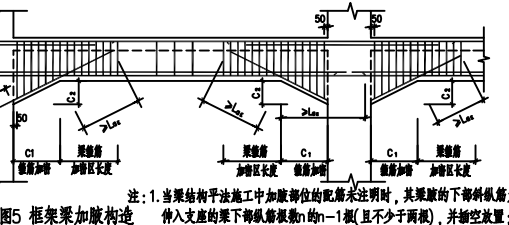


图5 框架梁加腋构造

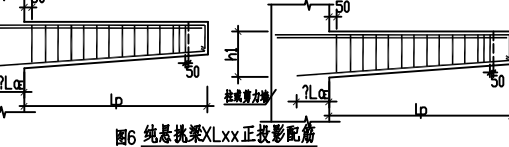


图6 纯悬挑梁 XLxx 正投影配筋

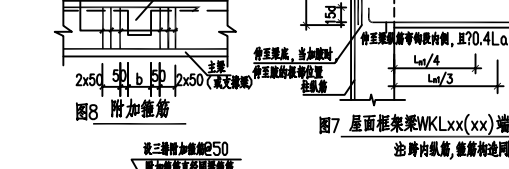


图7 屋面框架梁 WLxx(xx) 端支座



图8 附加箍筋

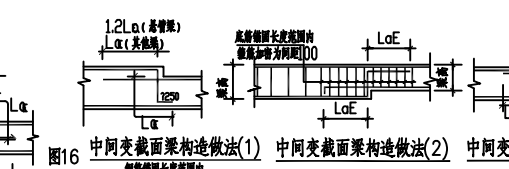


图9 悬挑梁附加箍筋

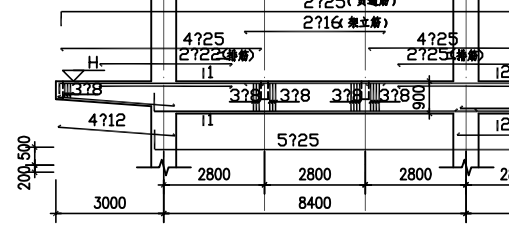


图10 吊钩构造

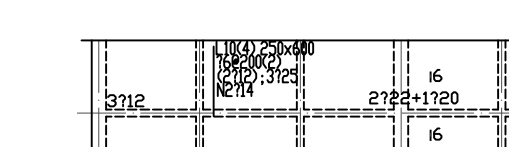


图11 十字梁钢筋放置大样

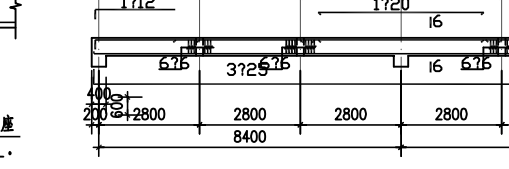


图12 边梁高度大于基槽梁高度的配筋大样

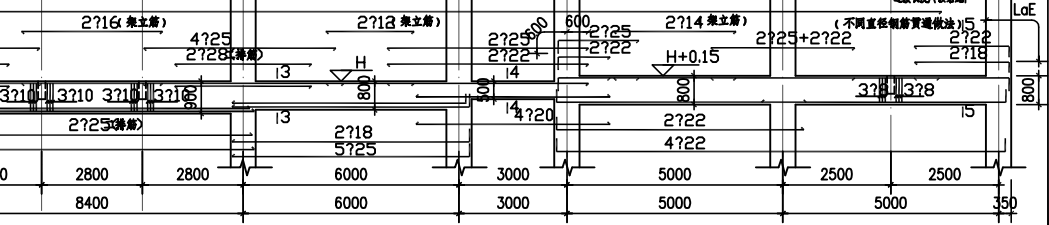


图1 钢筋混凝土梁配筋平面表示法图例一 框架梁做法示例: KL21(6A)

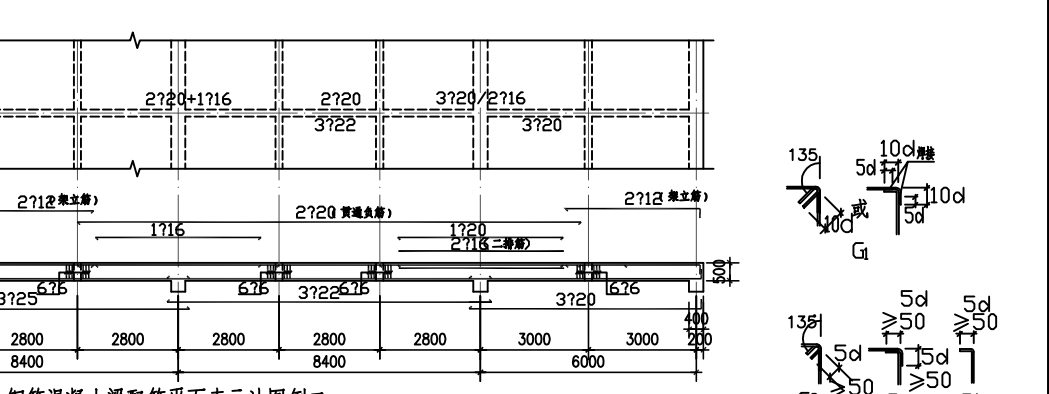


图2 钢筋混凝土梁配筋平面表示法图例二 次梁做法示例: L10(4)

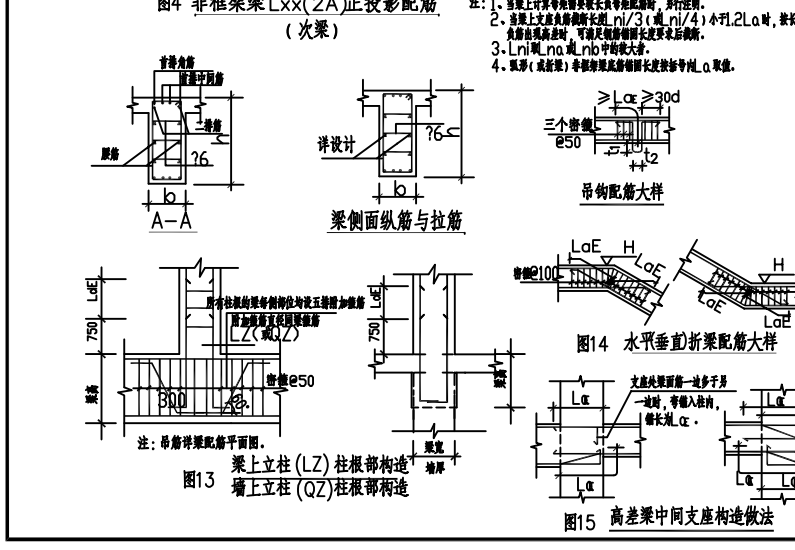


图13 梁上立柱(LZ)柱根部构造

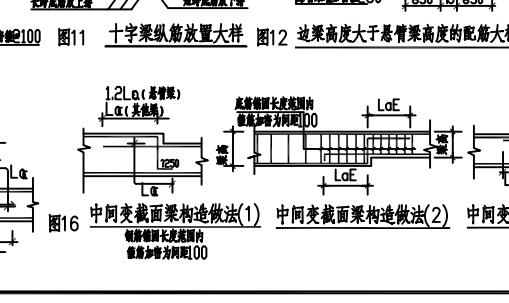


图14 水平垂直折梁配筋大样

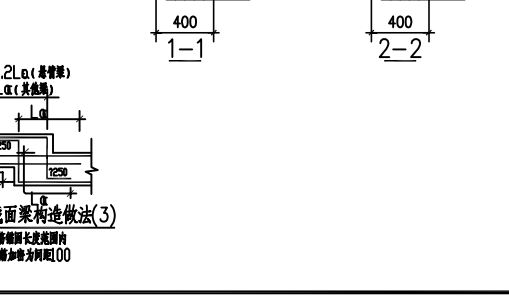


图15 高差梁中间支座的配筋大样

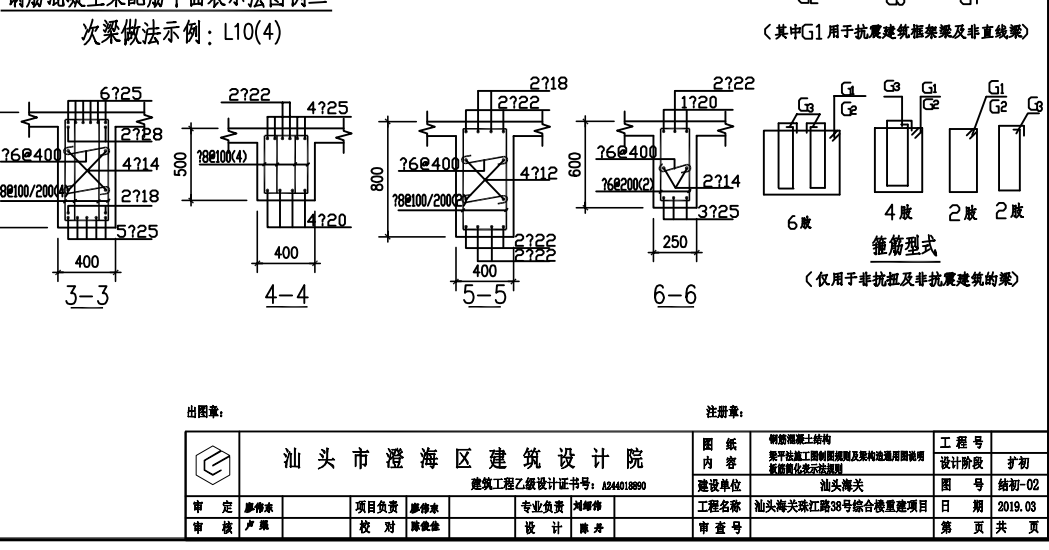
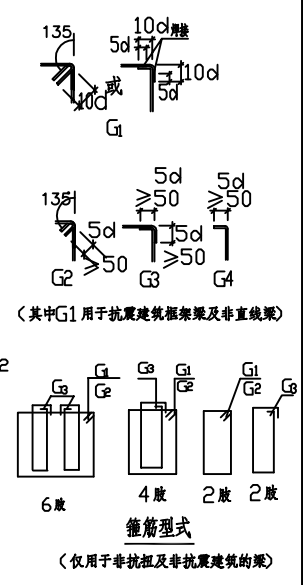


图16 中间变截面梁构造做法(1) 中间变截面梁构造做法(2) 中间变截面梁构造做法(3)

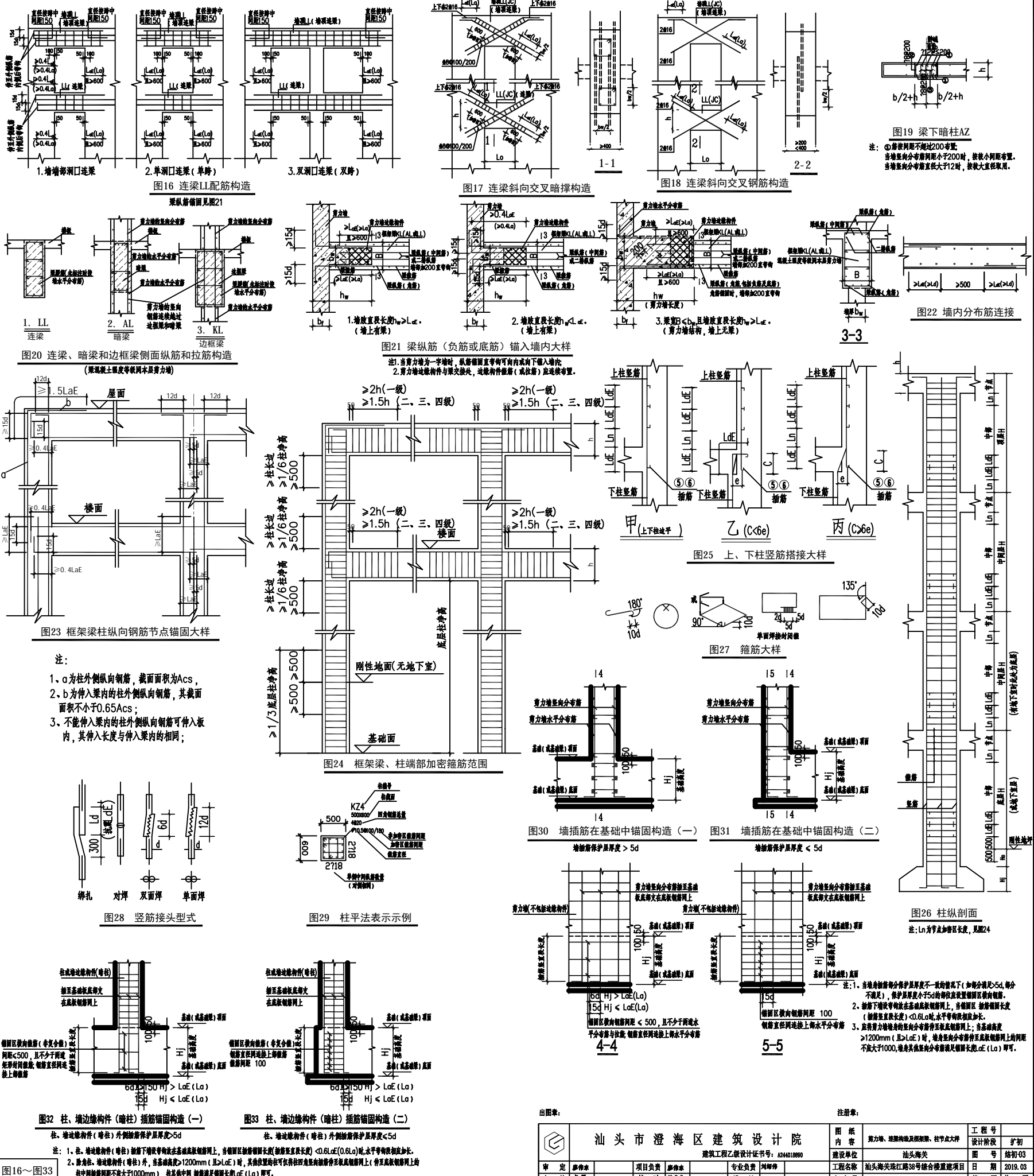
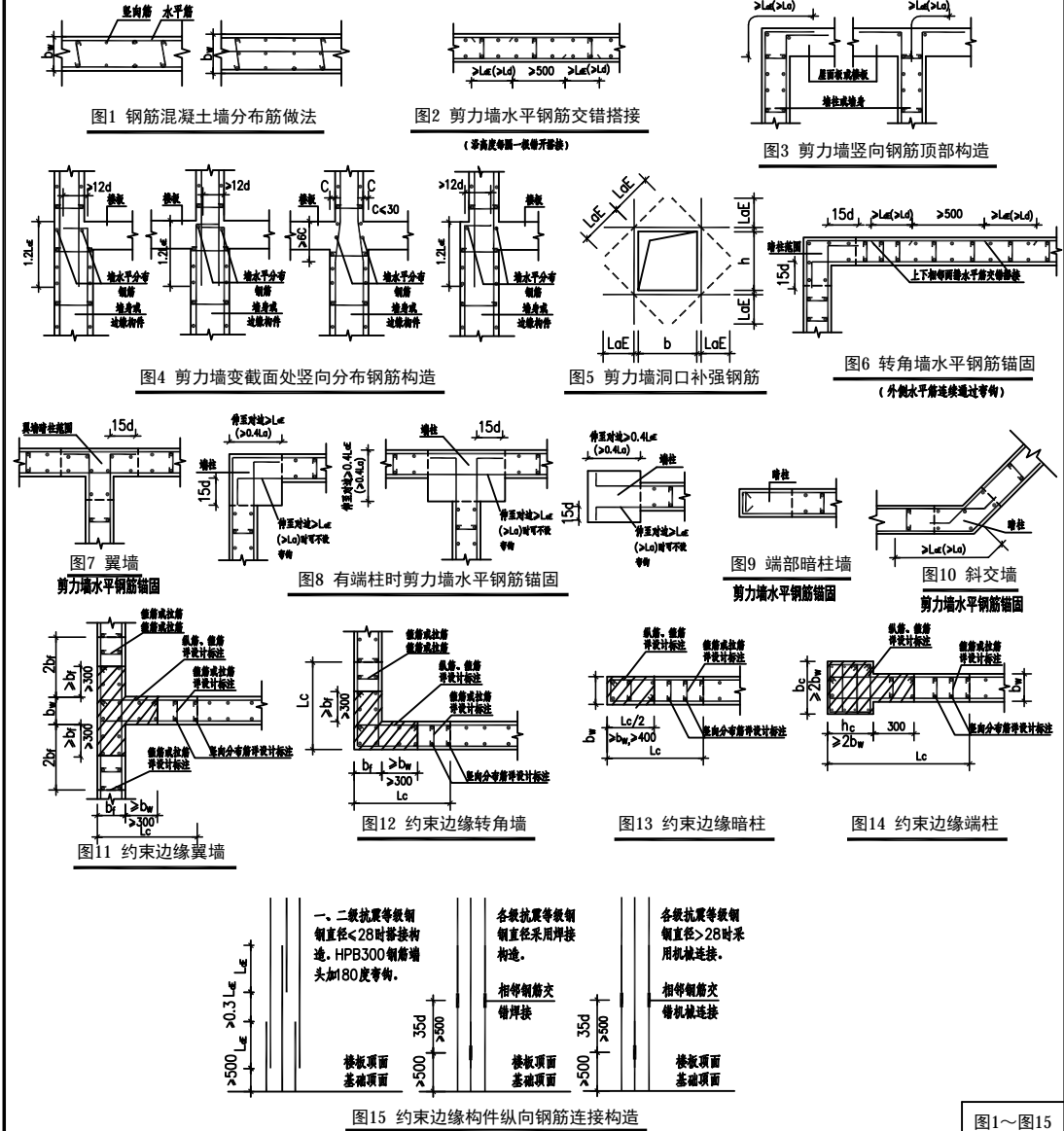


箍筋型式 (其中G1用于抗震建筑框架梁及非抗震梁)

汕头市澄海区建筑设计院				工程号	
建筑工程专业设计证书号: A344018890				设计阶段	
建设单位				图号	
工程名称				日期	
审核				第 页 共 页	

# 剪力墙、连梁构造及框架梁、柱节点大样

一 剪力墙（及墙上边梁或暗梁）、连梁构造及施工说明	贯通连梁或暗梁。
1 钢筋混凝土墙一般水平钢筋置于外侧，竖向钢筋置于内侧；水平、竖向钢筋均匀分布，拉筋应与各墙分墙连接。当 $b_w \leq 400$ 时，剪力墙双排配筋；当 $400 < b_w \leq 700$ 时，为三排配筋； $b_w > 700$ 时，为四排配筋。如图1所示，施工图中特别注明者除外。	(1) 剪力墙上边梁或暗梁的混凝土强度等级与本工程剪力墙相同。
2 钢筋混凝土墙上水平钢筋交错连接如图2。	15 连梁、连梁等钢筋锚固入墙内做法，应符合下列要求： (1) 剪力墙长度不小于锚固长度时，锚固长度按图21-1、3要求锚固。 (2) 剪力墙长度小于锚固长度时，锚固长度按图21-2要求锚固。
3 钢筋混凝土墙上边梁或暗梁与屋面板固做法，如图3。	(3) 剪力墙边缘构件与梁交接处，边缘构件锚固（或拉筋）应连续布置，不得中断。
4 钢筋混凝土墙上边梁或暗梁与水平梁固做法，如图4。	16 连梁、暗梁和边梁锚固拉筋直径：当梁宽 $< 350$ 时为6mm，梁宽 $> 350$ 时为8mm，拉筋间距为两倍锚固间距，竖向沿侧面水平筋隔一拉一。
5 当剪力墙有非连续的小洞口，若小洞口边长 $< 300$ 时洞口四边不设补强钢筋；若边长 $b = 300 \sim 500$ 时，应分别在洞口每边配置补强钢筋2 $\Phi$ 18；若边长 $500 < b < 800$ 时，除洞口四边配置补强钢筋外，尚应在洞口四角加45°斜拉筋，配筋量与两侧相同，如图5。	17 剪力墙内分布筋连接做法如图22。
6 剪力墙墙上边梁或暗梁与水平梁固做法，如图4。	18 钢筋混凝土墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，以保证钢筋位置准确。
7 剪力墙墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，以保证钢筋位置准确。	19 钢筋混凝土墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，不得后凿。
8 剪力墙墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，以保证钢筋位置准确。	20 钢筋混凝土墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，不得后凿。
9 剪力墙墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，以保证钢筋位置准确。	21 钢筋混凝土墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，不得后凿。
10 剪力墙墙上边梁或暗梁与板之间应设混凝土垫块，以保证钢筋位置准确。	22 本图未包括的剪力墙、连梁详细做法和节点构造，详见《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(16G101-1)
11 当连梁跨高比不大于4时，应设斜向交叉暗撑或交叉钢筋，其做法如图17、18。	二 框架梁、柱节点大样
12 当连梁跨高比大于4时，应设斜向交叉暗撑或交叉钢筋，其做法如图17、18。	1 框架梁柱纵向钢筋节点锚固做法见图23；框架梁钢筋锚入剪力墙内按大样图21。
13 除注明外，剪力墙水平分布筋应作为连梁的腰筋在连梁范围内拉通连续配置；竖向分布筋应贯通墙上边梁或暗梁，如图20。	2 框架梁锚固做法见图24，包括剪力墙结构中的框架梁。
14 剪力墙上边梁或暗梁有布置及做法要求，除注明者外，应符合下列要求： (1) 下列情况均应在剪力墙上布置边梁或暗梁，并贯通整个剪力墙段： A. 框架-剪力墙结构，如图21-1、2； B. 剪力墙结构中，梁宽度大于剪力墙厚度时，如图21-1、2； C. 剪力墙结构中，剪力墙长度小于锚固长度时，如图21-2； D. 现浇混凝土梁设置于墙上边梁或暗梁，且墙上边梁钢筋全长布置，不得截断。 (2) 边梁或暗梁设置于墙上边梁或暗梁时，当中间两端锚固长度不同时，取锚固长度较小者；如果宽小于墙厚时，梁宽取墙厚；梁纵筋取锚固上下角筋（当中间两端锚固长度不同时，取较小直径者）；箍筋为 $\Phi$ 8@150，腰筋（未标注时）同剪力墙水平分布筋，剪力墙竖向分布筋	3 框架柱锚固做法见图27；框架柱锚固接头型式按图28； 框架柱锚固做法可参照图29平法表示示例： (1) 柱锚固做法为柱截面单侧锚固，另一侧对称锚固，见柱平法表示示例。 (2) 柱锚固做法为柱截面双侧锚固，另一侧对称锚固，见柱平法表示示例。



汕头市澄海区建筑设计院

汕头海关珠江36号综合楼改造项目

2019.03

工程号: 2019030003

设计阶段: 扩初

设计单位: 汕头市澄海区建筑设计院

图号: 结初03

工程名称: 汕头海关珠江36号综合楼改造项目

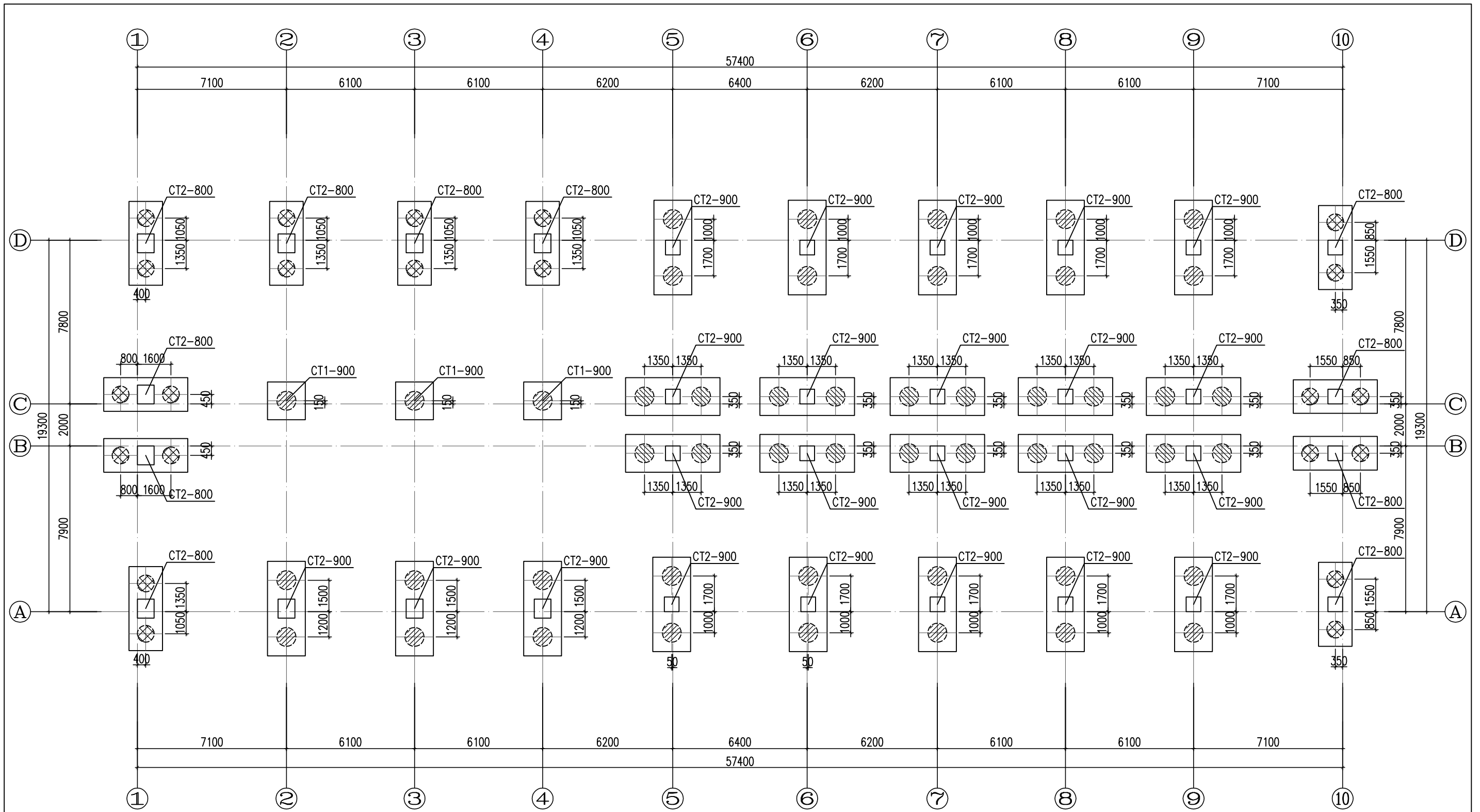
日期: 2019.03

审核: 李强

校对: 李强

设计: 李强

制图: 李强



### 基础平面图

说明：1、除注明外，承台面标高为-0.900。

- ⊗ 旋挖灌注桩  $\phi 700$
- ⊗ 旋挖灌注桩  $\phi 800$
- ⊗ 旋挖灌注桩  $\phi 900$

出图章：

注册章：

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号：A244018890			图 纸 内 容	基础平面图	工 程 号	
	审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	专 业 负 责 刘绍伟	建 设 单 位	汕头海关	图 号	结初-04
审 核 卢渠	校 对 陈俊佳	设 计 陈丹	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		日 期	2019.03
			审 查 号			第 页 共 页	

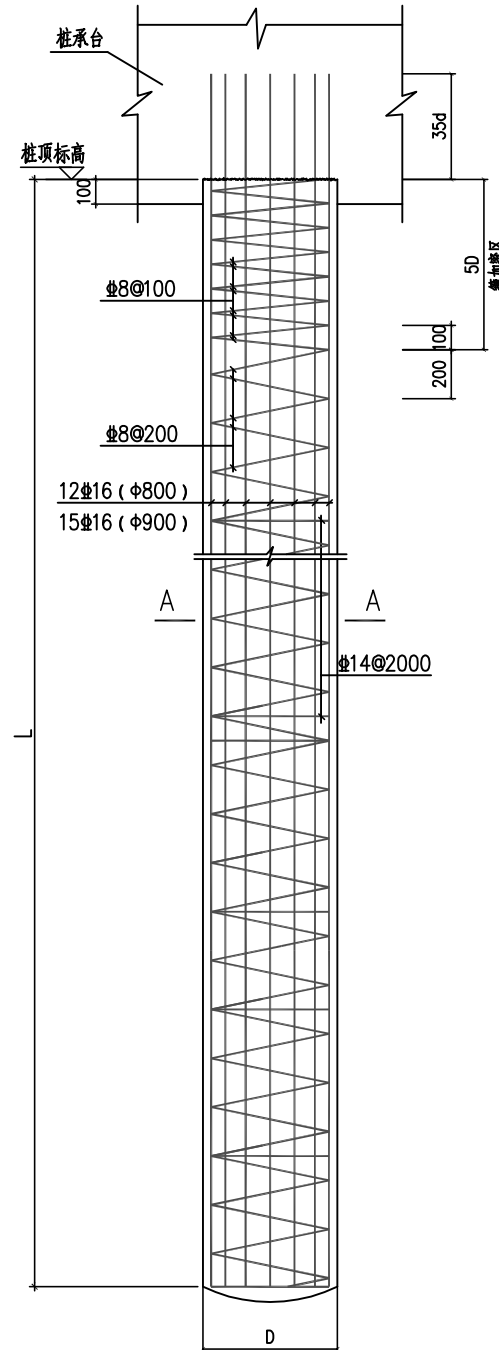
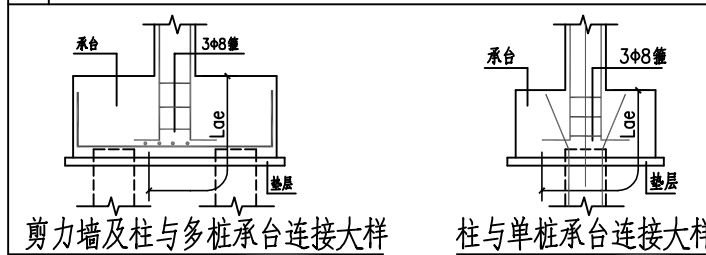
# 旋挖灌注桩基础施工总说明

- 全部尺寸除注明外，均以毫米为单位，标高以米为单位。
- 本工程建筑桩基设计等级为乙级。单桩竖向抗压承载力特征值应通过单桩静载试验确定。
- 根据《岩土工程勘察报告》，确定本工程采用旋挖灌注桩基础，桩端支承于第10层粗砂层中，桩端全断面进入该持力层1.0米，且桩长从自然地面算起约43~44米。施工时通过试打确定是否满足设计要求。
- 本工程的桩基同参数如下：

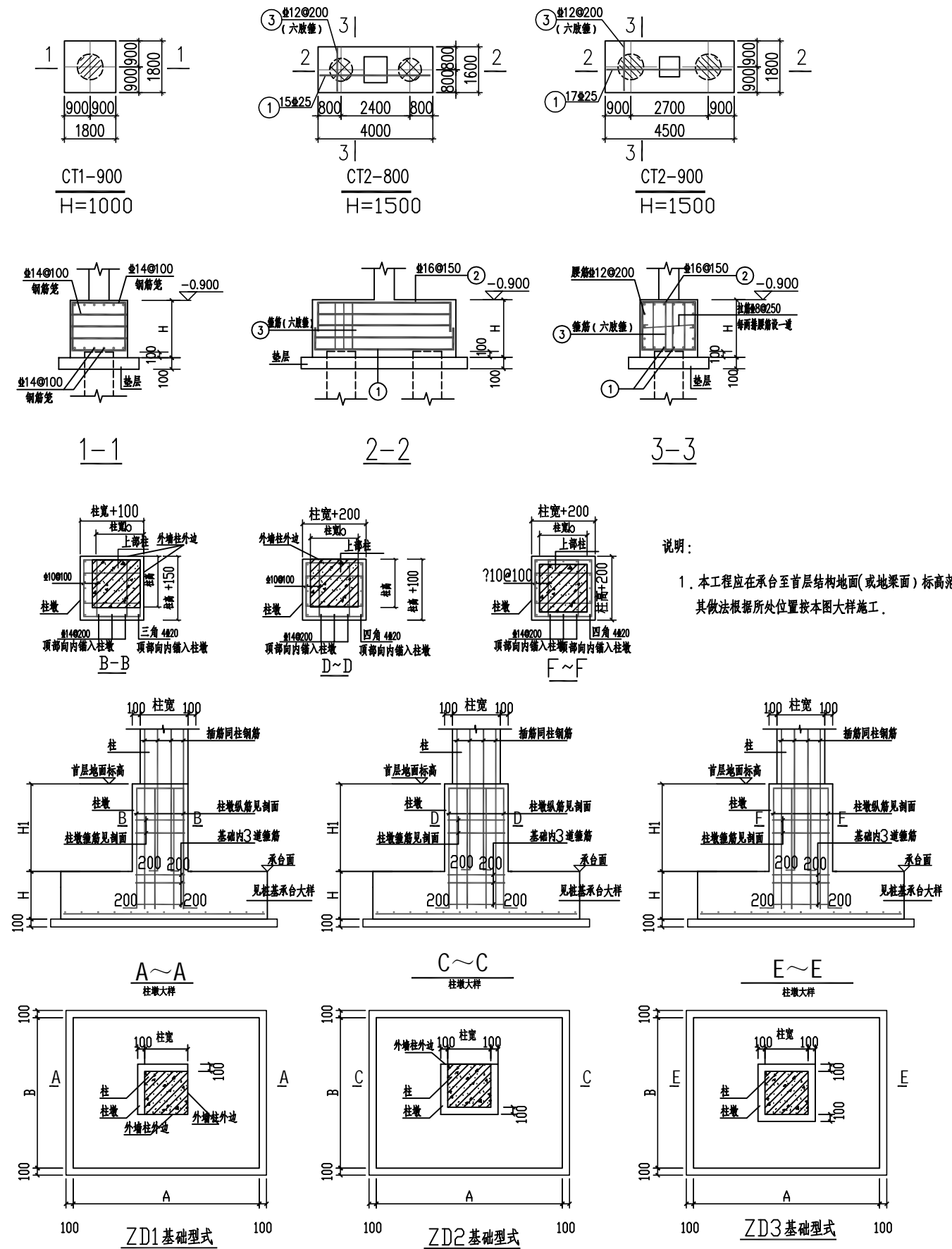
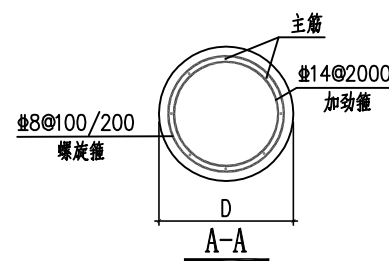
桩径	φ800	φ900
单桩竖向抗压承载力特征值(KN)	2000	2200
单桩竖向抗拔承载力特征值(KN)	-	-
单桩水平承载力特征值(KN)	-	-

- 桩基的混凝土强度等级为C30，承台、地梁混凝土强度等级为C30，主筋混凝土保护层厚度为70。
- 桩身采用水下混凝土，桩身混凝土坍落度为180~220，水泥用量不少于360kg/m<sup>3</sup>。
- 钻孔灌注桩的机具选择、护筒设置、泥浆造壁等施工要领及清孔等要求应按现行规范和规程处理。
- 桩身成孔冲入基岩后，非桩端持力层每钻进300~500和桩端持力层每钻进100~300时，应清孔取样一次，分析取样准备终孔验收。桩孔成型后必须清除孔底沉渣，清孔后沉渣厚度不得大于50，并应立即灌注水下混凝土。施工时应采取有效措施，使孔底沉渣及桩身混凝土强度等级满足桩承载力的要求。
- 桩纵向钢筋的接驳应采用焊接接头，同一截面接头率不得大于50%；桩纵向钢筋和箍筋的交接处应焊接，加劲箍宜设在纵筋内侧；钢筋笼外侧须设混凝土垫块或采用其它有效措施以确保钢筋保护层厚度。
- 本工程采用导管灌注水下混凝土，导管的构造和使用以及灌注水下混凝土的施工要领按现行规范和规程处理。
- 施工时应按桩顶设计标高掌握好混凝土的灌注量，使之既保证清除桩顶浮浆层后混凝土的质量又不至于凿去太多而造成浪费，建议桩混凝土完成面之标高比桩顶设计标高高1000。
- 应作好详细的打桩记录及最后成桩的真实完整技术数据。
- 施工完成后应进行桩的竖向承载力检验，采用现场静荷载试验检验单桩承载力，检验桩数不少于同条件下总桩数的1%，且不少于三根；当总根数小于50根时，不应少于2根。施工完成后桩身完整性采用钻芯法或低应变法。
- 单桩竖向承载力静荷载试验时，单桩最大加载量不少于桩竖向承载力特征值的2倍。
- 除平面图中注明外，桩承台形心与桩形心重合。
- 桩身垂直度允许偏差为0.5%。
- 截桩后的桩顶标高允许偏差为±10mm。
- 桩位允许偏差：单桩承台为100mm，多桩承台为100mm。
- 桩基工程完成后应提交实际桩位图。
- 施工过程中应认真做好各项记录，发现异常应及时通知设计人员及有关部门研究解决。
- 承台钢筋锚固长度自边柱内侧（当为圆桩时，应将其直径乘以0.8等效为方桩）算起，不应小于35d，当不满足时应将钢筋向上弯折。
- 承台及桩筏基础下设置100厚C15素混凝土垫层，各向外边线100mm。
- 承台及桩筏基础施工完毕后，应及时采用压实性较好素土，在相对的两侧或四周同时回填并分层夯实，回填土的压实系数不小于0.94。
- 其它未尽事宜按下列规范、规程以及现行相关的规定执行：

- 通用规范、规程和标准：
  - 《建筑桩基技术规范》 JGJ 94-2008
  - 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011
- 地方规范、规程和标准：
  - 广东省标准《建筑地基基础设计规范》 DBJ 15-31-2016
- 检测规范和标准：
  - 广东省标准《建筑地基基础检测规范》 DBJ 15-60-2008
  - 《建筑桩基检测技术规范》 JGJ 106-2014



基桩配筋大样



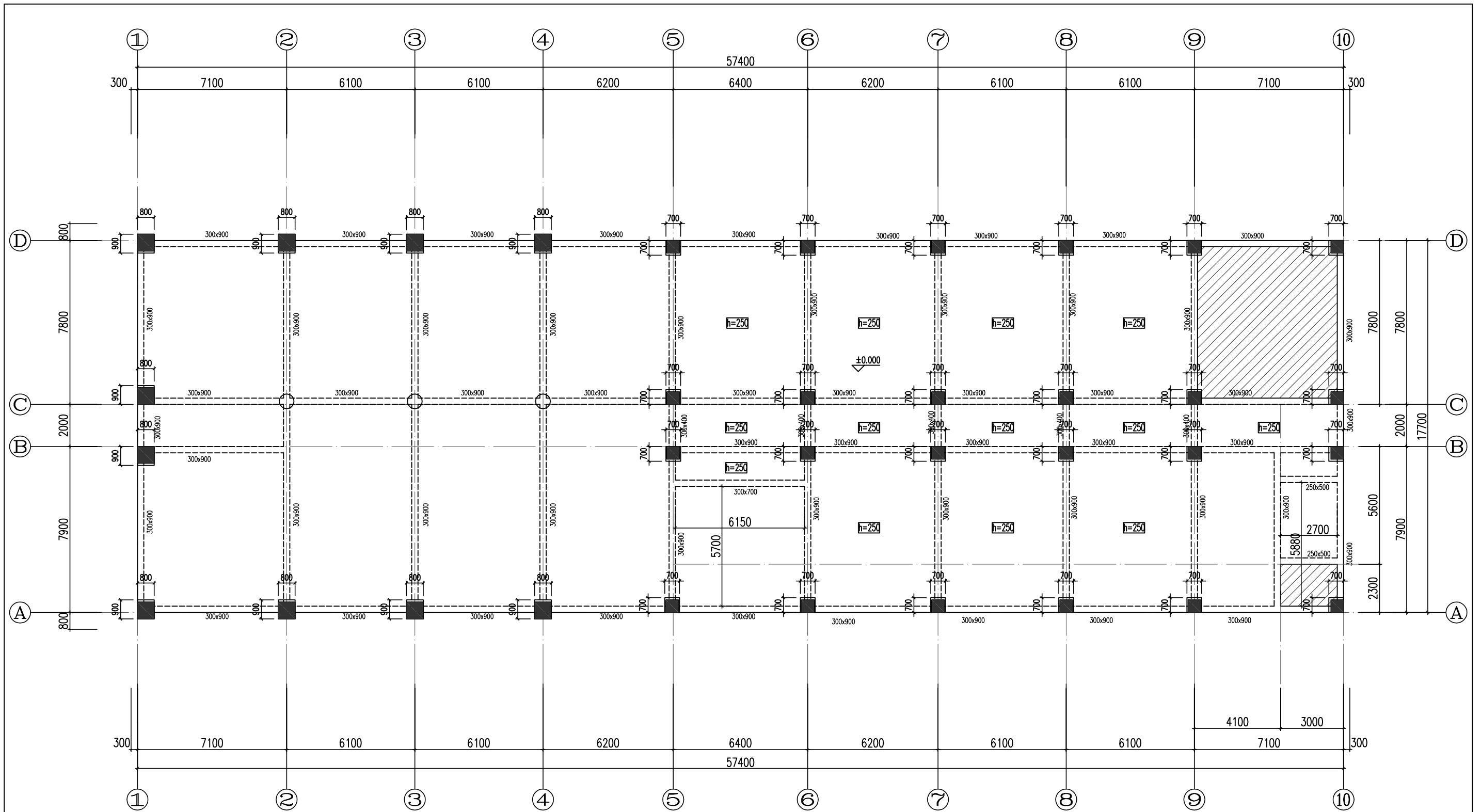
说明：  
1. 本工程应在承台至首层结构地面(或地梁面)标高范围内增加柱墩，其做法根据所处位置按本图大样施工。

出图章：

汕头市澄海区建筑设计院		
建筑工程乙级设计证书号：A244018890		
审定 廖伟东	项目负责 廖伟东	专业负责 刘绍伟
审核 卢渠	校对 陈俊佳	设计 陈丹

注册章：

图 纸 内 容	桩基础施工总说明 承台大样配筋	工程号	
建设单位	汕头海关	设计阶段	扩初
工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	图 号	结初-05
审 查 号		日 期	2019.03
		第 页	共 页



首层结构平面图


卫生间  
板面标高: H-0.350

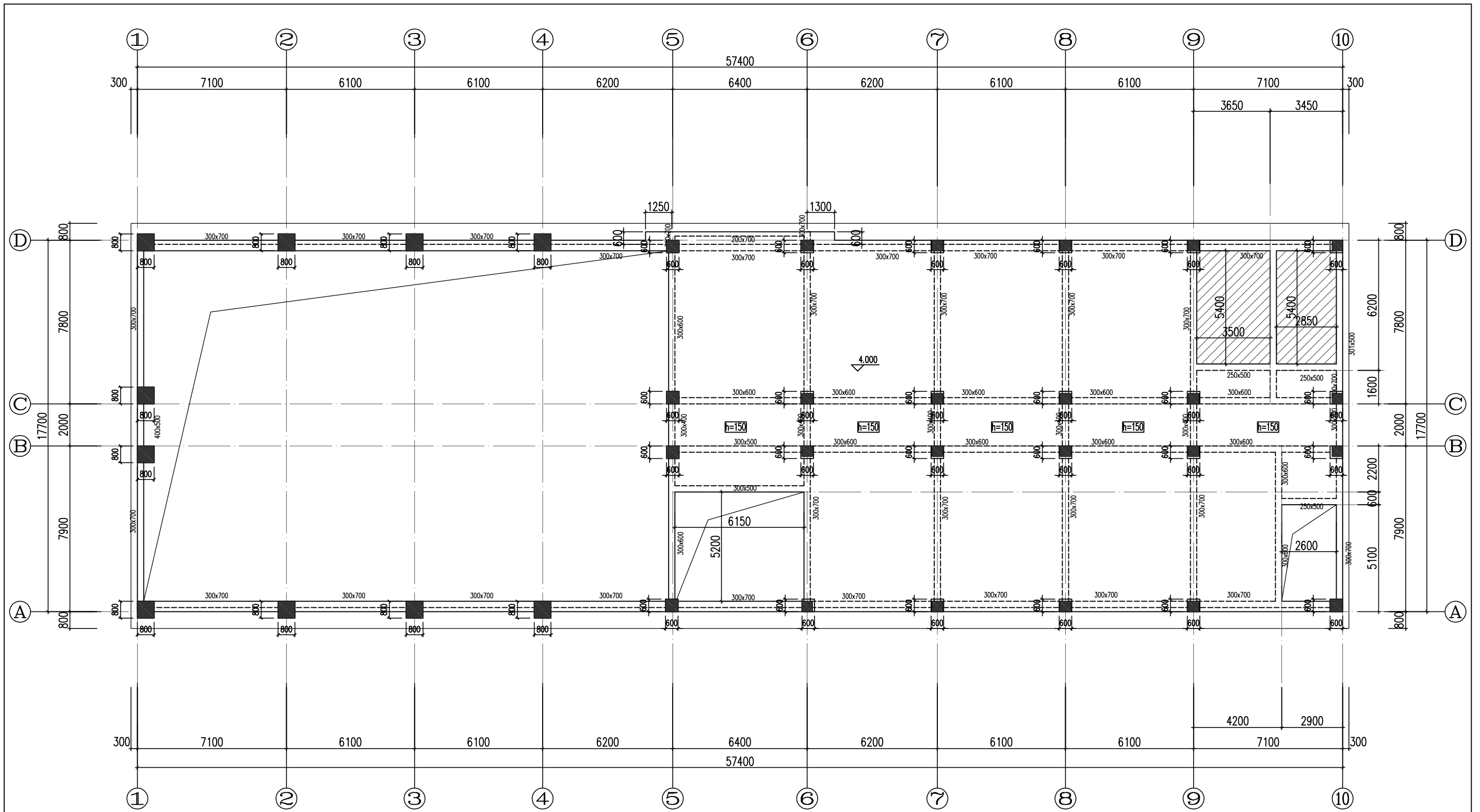
说明:

1. 除注明外板厚 $h=180$ 。
2. 卫生间板厚 $h=180$ 。

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容		工程 号	
				首层结构平面图		设计阶段 扩初	
建设单位				汕头海关		图 号 结初-06	
工程名称				汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		日 期 2019.03	
审 定 廖伟东				项目负责 廖伟东		专 业 负 责 刘绍伟	
审 核 卢渠				校 对 陈俊佳		设 计 陈丹	
审 查 号				审 查 号		第 页 共 页	



2层结构平面图


卫生间  
板面标高: H-0.350

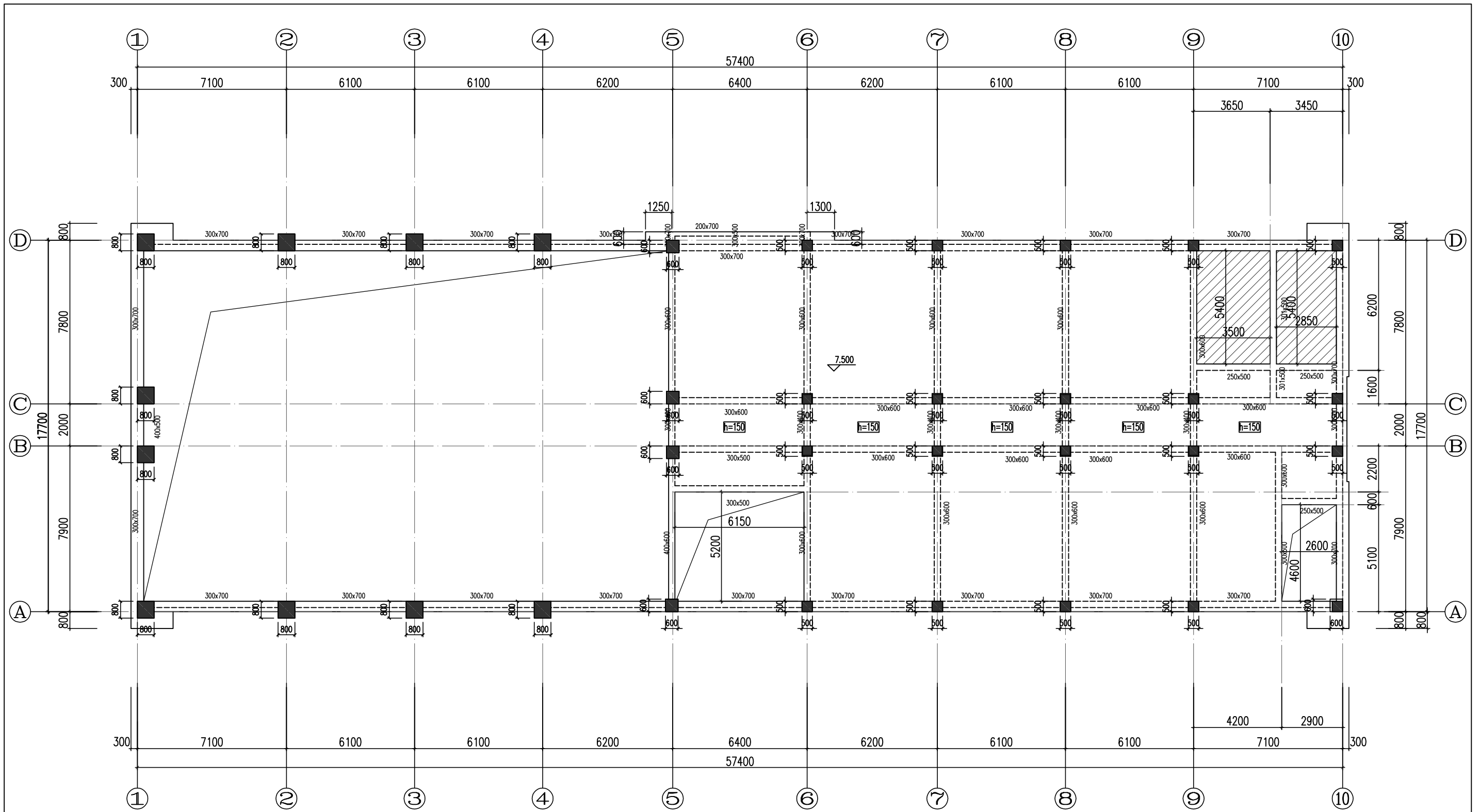
说明:

1. 除注明外板厚h=170.
2. 卫生间板厚h=120.

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	2层结构平面图	工程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	结初-07
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	刘绍伟	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	卢渠	校 对	陈俊佳	设 计	陈丹	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页



3层结构平面图


卫生间  
板面标高: H-0.350

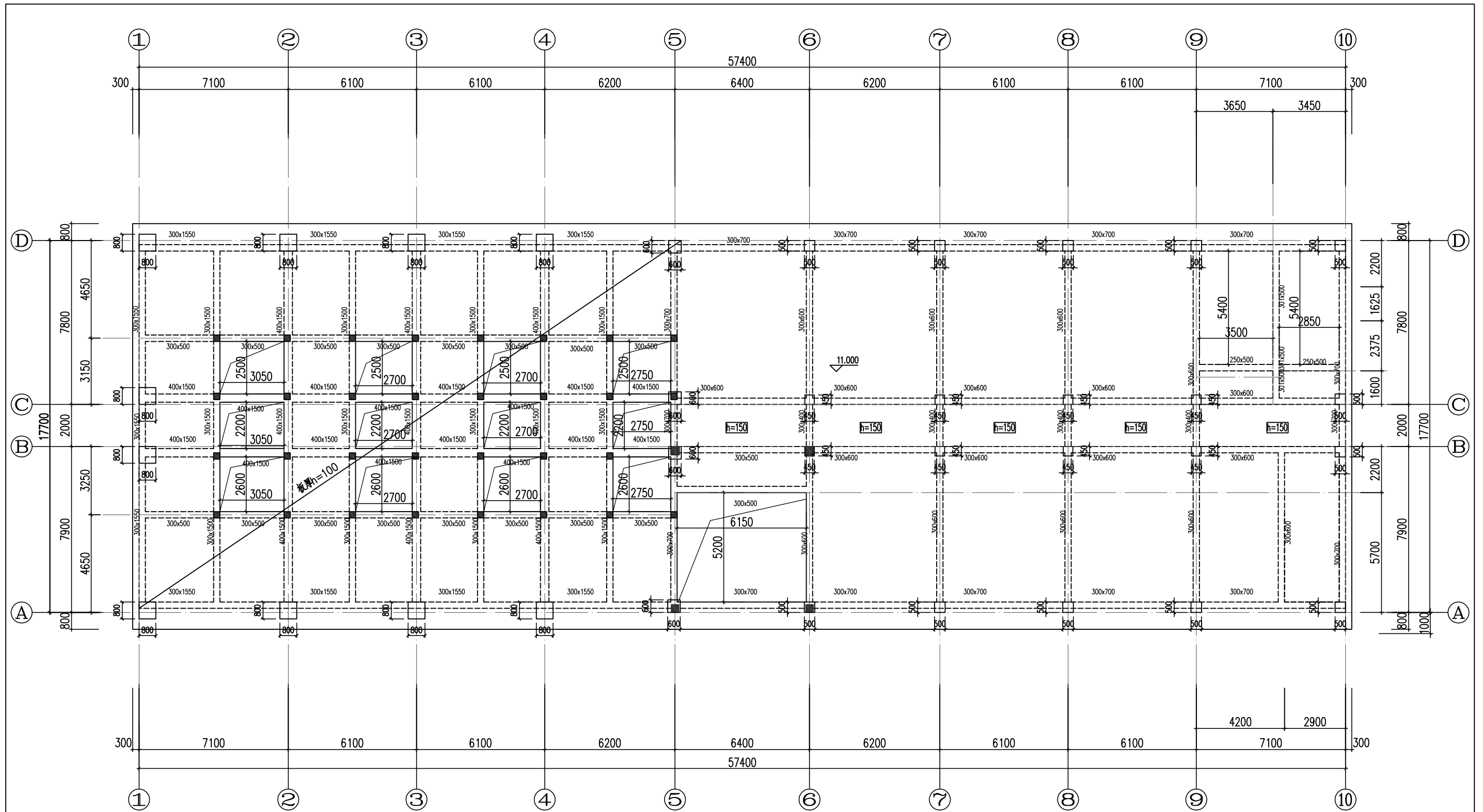
说明:

1. 除注明外板厚h=170.
2. 卫生间板厚h=120.

出图章:

注册章:


 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 号	工程 号
				图 纸 内 容	设计阶段
建设单位: 汕头海关 工程名称: 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目				图 号	结初-08
				图 纸 内 容	日 期
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	专 业 负 责 刘绍伟	工 程 名 称	日 期	2019.03
审 核 卢渠	校 对 陈俊佳	设 计 陈丹	审 查 号	第 页	共 页



屋面层结构平面图

说明:  
1. 除注明外板厚 $h=170$ .

出图章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	屋 面 层 结 构 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	结 初 - 09
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	刘 绍 伟	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	卢 渠	校 对	陈 俊 佳	设 计	陈 丹	日 期	2019. 03
						审 查 号	第 页 共 页

注册章:

图 纸 内 容	屋 面 层 结 构 平 面 图	工 程 号	
建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	结 初 - 09
工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目	日 期	2019. 03
审 查 号		第 页	共 页



建设单位: 汕头海关

# 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目

## 给排水初步设计图纸目录

序号	图号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01	水初- 01	给排水总说明	A3	
02	水初- 02	给排水、消火栓给水系统图	A3	
03	水初- 03	给水总平面	A3	
04	水初- 04	排水总平面	A3	
05	水初- 05	一层给水平面图	A3	
06	水初- 06	二层给水平面图	A3	
07	水初- 07	三层给水平面图	A3	
08	水初- 08	屋面给水平面图	A3	
09	水初- 09	梯间屋面给水平面图	A3	
10	水初- 10	卫生间给排水大样图	A3	

汕头市澄海区建筑设计院

2019年03月

## 给排水总说明

### 一、设计范围

- 本工程设计包括
- 生活供水系统
- 雨水和污水排水系统部份
- 消防给水系统

### 二、设计依据

- 1. 有关政府部门的批复书
- 2. 建设单位委托设计任务和提供有关设计技术资料
- 3. 建筑给水排水设计规范 GB50015-2003(2009年版)
- 4. 室外给水设计规范 GB50013-2006
- 5. 室外排水设计规范 GB50014-2011(2016年版)
- 6. 建筑设计防火规范 GB50016-2014(2018年版)
- 7. 建筑灭火器配置设计规范 GB50140-2005
- 8. 建筑排水塑料管道工程技术规程 CJJ/T29-2010
- 9. 消防给水及灭火系统技术规范 GB50974-2014
- 10. 建筑机电工程抗震设计规范 GB50981-2014

### 三、一般说明

- 1. 尺寸单位：管道长度和标高以米计，其余均以毫米计。
- 2. 管道标高均以室内首层地面±0.000作为基准的相对标高，压力管道标高是指管道中心线标高，例如H2+1.200表示该管段安装在二层楼面以上1.200米处，室内外重力管道标高是指管内底面标高，如-1.200表示该管段在管内底面标高比±0.000低1.200米。
- 3. 除设计图中已标注大样外，施工应严格按照以下规范图集
- Q. 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 GB50242-2002
- b. 给水排水管道工程施工及验收规范 GB50268-2008
- c. 工业金属管道工程施工规范 GB50235-2010
- d. 建筑排水塑料管道工程技术规程 CJJ/T29-2010
- e. 全国通用给水排水标准图集

### 四、工程概况

名称	层数	层高(米)	总高(米)	总面积(平方米)	体积(立方米)	
办公楼	3	4.00	3.50	11.00	2213.20	11257.62

### 五、生活给水工程

- 1. 本工程利用原有室外给水管网(市政直供)，室外给水压力为0.25Mpa(业主提供)；场区原有室外给水管网由两路DN150的市政给水管引入并与场区形成环网。
- 2. 最大日用水量为4.40m<sup>3</sup>，最大时用水量0.66m<sup>3</sup>，平均时用水量0.44m<sup>3</sup>。
- 3. 室内生活给水管道，横管安装时，宜有0.002~0.005的坡度，坡向水装置，管道标高在没标注时，埋深一般为0.15~0.3米，室外给水管埋地埋深0.7m。
- 4. 生活给水管道上阀门：DN<50时采用截止阀，DN≥50时采用闸阀。
- 5. 水系统室内各层进水管PP-R给水管，热熔连接。在楼层前应先做水压试验，各立管均采用铜塑复合管，立管到达各楼层后，可采用PP-R给水管，铜塑复合管为CJ/1136-2007标准。铜塑复合管的管径为GB/T3091标准热浸镀锌钢管，内衬PE符合GB/T13663标准中对塑料的要求。外墙和天面的给水管道采用外覆合金铝层PP-R给水管，热熔连接。室外埋地市政给水管道DN<100采用PP-R给水管，DN<100采用HDPE给水管，热熔连接。阀门DN<50采用全铜制品，阀门DN≥50采用铜体材料为球墨铸铁，密封衬里材料为铝合金。给水管道安装后，必须进行水压试验。试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》4.2.1执行《建筑给水聚丙烯(PVC-U)管道工程技术规范》(GB/T50349-2005)。
- 6. 生活给水管道工作压力0.25Mpa，试验压力0.90Mpa。
- 强度试验压力应为1.5倍的设计压力，但不小于0.90Mpa的水压进行试验。
- a. 应向管内缓慢充水试验用水，并彻底排管内空气；
- b. 用加压泵缓慢补水将压力升至试验压力后，升压时间不得少于10min；
- c. 管道加压到规定的试验压力后，应停止加压并稳压1h，如压力降不超过0.05Mpa，可判定为强度试验合格。管道应做严密性试验，试验应在强度试验合格后立即进行强度试验合格2h后的压力。此压力比强度试验结束时的压力下降不得超过0.02Mpa。
- 7. 管道穿越墙体、楼板、基础和基础时应预留孔洞并加保护套管，孔洞尺寸按(d+50)~(d+100)。

### 六、消防给水系统

- | 名称  | 室外消防水量(L/S) | 室内消防水量(L/S) | 灭火时间(小时) |
|-----|-------------|-------------|----------|
| 办公楼 | 25          | 15          | 2        |
- 2. 供水加压设备：利用场区原有地下消防水池，本次设计所需水池有效容量为108m<sup>3</sup>，仅包含室内消防给水系统用水量。
  - 3. 设备：室内消火栓个数见平面图，设两组消防水泵接合器，室外消火栓、屋面高位消防水箱及稳压系统利用场区原有设备。
  - 4. 室内消火栓：型号 SG24B65，栓内配管：一个口径为SN65的室内消火栓，直流水枪一支，规格为：65\*19 衬胶消防水带一条口径为65 长度为25m并自带消防软管卷盘30m一支。
  - 5. 室内消防箱：箱底出口中心离地高1.10m，出水方向与墙面成90度角，内设消防软管卷盘。
  - 6. 消防管道工作压力0.50Mpa，试验压力1.40Mpa。
  - 水严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为系统工作压力，稳压24h，应无泄漏。
  - 7. 气压严密性试验的介质应采用空气或氮气，试验压力应为0.28Mpa，且稳压24h，压力降不应大于0.01Mpa。
  - 8. 强度试验详见规范 GB50974-2014《消防给水及灭火系统技术规范》第12.4.2.2点及第12.4.3.3点。
  - 9. 消防栓栓口压力超过50mH<sub>2</sub>O时，采用减压稳压消火栓。
  - 消防栓及接口压力不应小于0.25Mpa，且消防栓充实水柱应不小于10m计算。
  - 10. 消防管道用油漆涂成红色，阀门应经常开启，并有明显启闭标志。
  - 11. 消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等开关信号直接启动消防水泵。
  - 12. 架空管道当系统工作压力小于等于 1.20Mpa 时，可采用热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于 1.20Mpa 时，应采用热浸镀锌加厚钢管或热浸镀锌无缝钢管；当系统工作压力大于 1.60Mpa 时，应采用热浸镀锌无缝钢管。

### 七、排水工程

- 1. 架空管道的连接宜采用沟槽连接件(卡箍)、螺栓、法兰、卡箍等方式，不宜采用焊接连接。当管径小于等于DN50时，应采用螺栓和卡箍连接，当管径大于DN50时，应采用沟槽连接件、法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件。
- 1.4. 首层消防横管连接消防管网时，设置伸缩节。
- 1. a. 室外排水管在设计时 如地基为岩石，应有不小于100mm的砂垫层找平，且管道四周应回填砂土
- 2. 如回填土上则应夯实，并做90°等基础，如遇淤泥或其他质土，则按图纸要求处理。
- 2. 室内排水立管上的检查口，底层和有卫生器具的最高层应设置，一般每层均应设置，具体见设计图纸。检查口应高出楼面1.0米，且高出卫生器具上边缘150mm，立管在检查口安装检修门。
- 3. 卫生器具排水管与排水横管支管直接连接，宜用90°斜三通；排水管道的横管与立管连接，宜用45°斜三通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通；排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头，弯头半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头；排水立管应避免在轴线上设置。当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接，当排水立管、排水支管接入横管时，应在横管设置或两个45°弯头，塑料排水支管穿越楼板处，增加阻火圈。
- 4. 除自设存水弯卫生器具外，所有卫生器具和地漏均应设置存水弯，且水封高度不小于50mm，首层排污。
- 5. 宜设置存水弯，地漏的溢流高度应低于地面5~10mm。
- 6. 排水立管固定卡，管卡间距不得超过2.0m，塑料排水支管穿越楼板处，增加阻火圈。
- 7. 本工程采用雨污分流制，粪便经三级化粪池后接污水，雨水采用污废合流制，污水量：按总水量100%计，每日4.40m<sup>3</sup>
- 8. 排水管用硬聚氯乙烯(实壁加厚管)，胶黏剂黏结连接，每层设伸缩节。 DN
- 9. 排水管采用埋地排水，排污用室外排水管用UPVC双壁波纹管，橡胶圈承插连接。 SBG
- 10. 排水管穿越承重墙、基础或基础时，应预留孔洞，孔洞尺寸(d+100)\*(d+100)。
- 11. 0. 排水管应避免轴线上设置，当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接，并在垂直管段顶部设置检查口。
- 11. 管径小于100mm的排水管道上设置清扫口，其尺寸与管道同径，管径等于或大于100mm的排水管道上设置清扫口，其尺寸应采用100mm的管径。
- 12. 化粪池，参照图集 02S701，容积为1#化粪池：Z1-2SQF，2m<sup>3</sup>。
- 13. 埋设室外排水管道前，应校核市政排水管道标高，若不能接入，应调整室外排水管道标高。排水管道安装后，应进行灌水试验，试验合格后，方可埋土或防腐。
- 14. 排水坡度DN50,i=0.035;DN75,i=0.03;DN100,i=0.02;DN150,i=0.01;DN200,i=0.005;DN300,i=0.004。
- 15. 屋面雨水设计重现期：P=10年，屋面雨水排水与溢流口总排水能力按50年重现期设计。
- 暴雨强度公式：采用暴雨强度公式 P=10年
- 雨水量采用Q=q\*F公式计算雨量，Q：流量/L/s q：暴雨强度/L/s.ha
- $$q = \frac{1042(1+0.56LgP)}{1.488}$$
- P：设计重现期；屋面取10年。 t：降雨历时。 α：径流系数，屋面取0.9，室外场地取0.9。
- 16. 屋面雨水采用重力流排水系统，经雨水管排至室外雨水检查井。
- 17. 接入检查井的雨水排出管出口与下游排水立管宜采用顶进干接法，室外排水管一律采用顶进干接法。
- 18. 天面均采用专用天面雨水斗和方型倒立雨水斗收集雨水，天面雨水管与阳台雨水管分开设置，在首层排水系统中一并排出。
- 19. 雨水排水管采用硬聚氯乙烯管(实壁加厚管)，胶黏剂黏结连接，每层设伸缩节。
- 20. 空调凝结水排水管采用硬聚氯乙烯管，室内敷设时为实壁加厚管，室外敷设时为实壁排水横管，胶黏剂黏结连接。

### 八、绿色建筑给水说明

- 1. 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源；给排水系统设计合理、完善、安全；应采用节水器具。
- 2. 建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB50555中的节水用水定额的要求。
- 3. 选用密封性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件；室外埋地管道应采取有效措施避免管网漏损；设计阶段根据水平衡测试的要求安装分计量水表。
- 4. 办公楼各层设置减压稳压阀，阀门压力均为0.20Mpa；给水系统无超出出现象，用水点供水压力不大于0.20Mpa，且不小于用水器具要求的最低工作压力。
- 5. 经使用使用：对厕间、卫生间、绿化、空调系统、游泳池、景观等用水分别设置用水量计量装置、统计用水量。
- 6. 卫生器具采用二级节水器具：节水龙头采用加气节水龙头、陶瓷芯节水龙头、停水自动闭关水龙头等，流速不大于0.125L/s；坐便器：3.5L/5L 两档节水型坐便器、5L 以下直排式节水型坐便器或虹吸式节水型坐便器；大便器冲洗阀冲洗量不大于5L/次；小便器冲洗量不大于3L/次；大便器冲洗阀冲洗量不大于5L/次；小便器冲洗量不大于3L/次；
- 7. 除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔以外的其他用水设备采用了节水技术或措施，其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到80%。绿化灌溉采用喷灌、微灌节水灌溉方式。

### 九、节能专篇

- 1. 使用内壁光滑，水力损失小的管材和管件。
- 2. 使用节水型卫生器具卫生器具及配件应符合国家标准《节水型生活用水器具》CJ164的有关规定。
- 3. 充分利用市政给水管网水压，且用水点供水压力大于0.20Mpa的给水支管，设置减压阀。
- 十、给排水抗震
- 1. 室内管道的布置与敷设应符合下列规定：
  - a. 需要设防的室内给水、热水及消防管道管径大于或等于 DN65 的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按规范要求设置抗震支吊架。
  - b. 室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统应按相关施工及验收规范的要求设置防震支架；管道设置防震支架与防震支架重合时，可只设防震。
  - c. 管道不应穿越楼板，当给水管道必须穿越楼板时应靠近建筑物的下部穿，且应在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形管头或设置伸缩节。
  - d. 管道穿过内墙或板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性材料封堵。
  - e. 当地震 9 度地区建筑物引入管和排水户穿越地下室外墙时，应设防水套管，穿越基础时，基础与管道间应留有一定空隙。
- 2. 运行时产生振动的给水支管、水加热器、太阳能集热器、冷却塔、开水炉等设备，设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道。
- 3. 9 度地区建筑物的生活、消防给水(水池)的配水管、水泵吸水管应设软管接头。
- 3. 室外管道的布置与敷设应符合下列规定：
  - a. 生活给水、消防给水管道的布置与敷设应符合下列规定：

- 1) 管道宜埋地敷设或管沟敷设；
- 2) 管道应避免敷设在高位、深坑、崖顶、滑坡、滑坡地段；
- 3) 采用市政供水管网供水的建筑、建筑小区宜采用两路供水，不能断水的重要建筑应采用两路供水，或设两条引入管；
- 4) 干管应成环状布置，并在环管上合理设置阀门井。
- 排水管道的布置与敷设应符合下列规定：
  - 大型建筑小区的排水管道宜采用分段布置，就近处理和分散排放，有条件时应适当增设通管或设置事故排出口；
  - 接入城市市政排水管网时应设有一定防止水流倒灌的跌水高度；
  - 排水管道应避免敷设在高位、深坑、崖顶、滑坡地段。
- 十一、附注
- 1. 本设计应报消防等相关部门审核同意方可施工。

### 排水硬聚氯乙烯管道的支撑间距不得大于下表：

外径(毫米)	<40	50	75	90	110	160
横管的最大支撑间距(毫米)	400	500	750	900	1100	1600
立管的最大支撑间距(毫米)	1000	1500	2000	2000	2000	2000

### PP-R 给水管支吊架最大间距：

公称直径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
公称外径De	20	25	32	40	50	63	75	90	110
横管(mm)	500	550	650	800	950	1100	1200	1350	1550
立管(mm)	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400

### 灭火器

图例	场所	危险等级	灭火器配置	位置
▲	办公楼	A类火灾、中危险级	手提式MF/ABC3磷酸盐干粉灭火器	详图

### 热水保温层厚度：

管径	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100	>DN125
壁厚mm	24	26	26	26.5	28	29	29.5	31.5	32

### 主要材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	详图
1	PP-R给水管及管件	DN15~50(PN1.0)	详细		
2	对夹式蝶阀	WBLG-0100,PN1.0	详细		
3	对夹式蝶阀	WBLG-0050,PN1.0	详细		
4	静音止回阀	DRVZ-050,PN1.0	6个		
5	闸阀	RVHX-050,PN1.0	6个		
6	闸阀	RVHX-080,PN1.0	6个		
7	UPVC排水管	DN50~250	米		
8	截止阀	DN15~32,1/2-10T	个		
9	室内消火栓 单口	SG24B65	个		
10	热镀锌钢管	DN65, DN100, DN150	米		

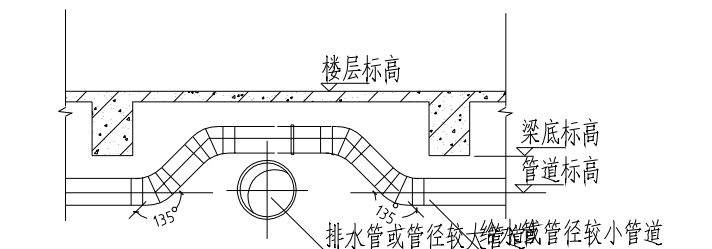
### 图例表

名称	图例	名称	图例
给水管		消防水系统合器	
排水、燃气管		室内消火栓(单口)	
闸阀		室内消火栓(双口)	
检查口		自动报警阀	
蝶阀		压力表	
静音止回阀		流量计(水表)	
截止阀		消防立管	
室内消火栓 单口		给水立管	
室内消火栓 双口		雨水排水立管	
消防水系统合器		污水排水立管	
室外消火栓		不锈钢板管	

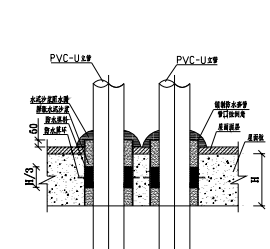
### 立管穿楼板作法

注：1. 管道穿越楼板处为固定支承点时，管道安装结束应配合土建进行支模，并应采用C20细石混凝土二次浇灌密实，浇灌结束后，结合找平层或面层施工，在管道周围筑成厚度不小于20mm，宽度不小于30mm的阻水圈。

2. 钢制防水套管的作法见图集S312。



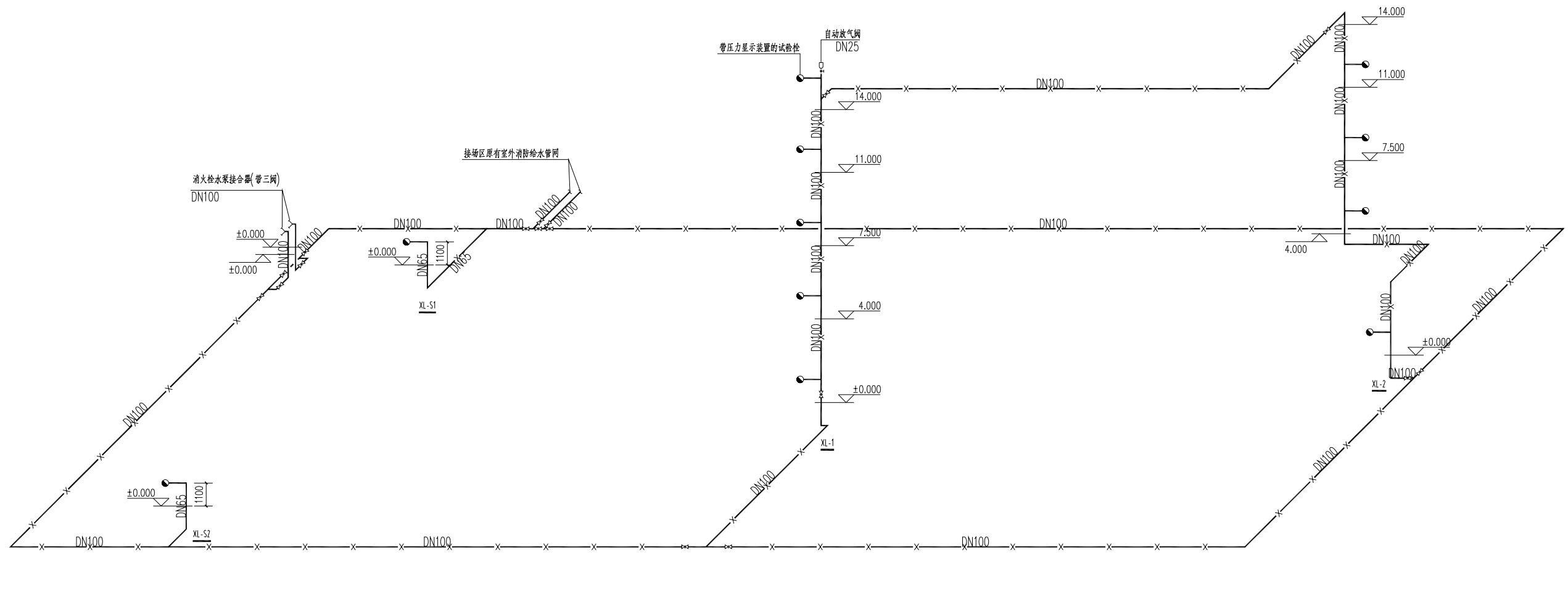
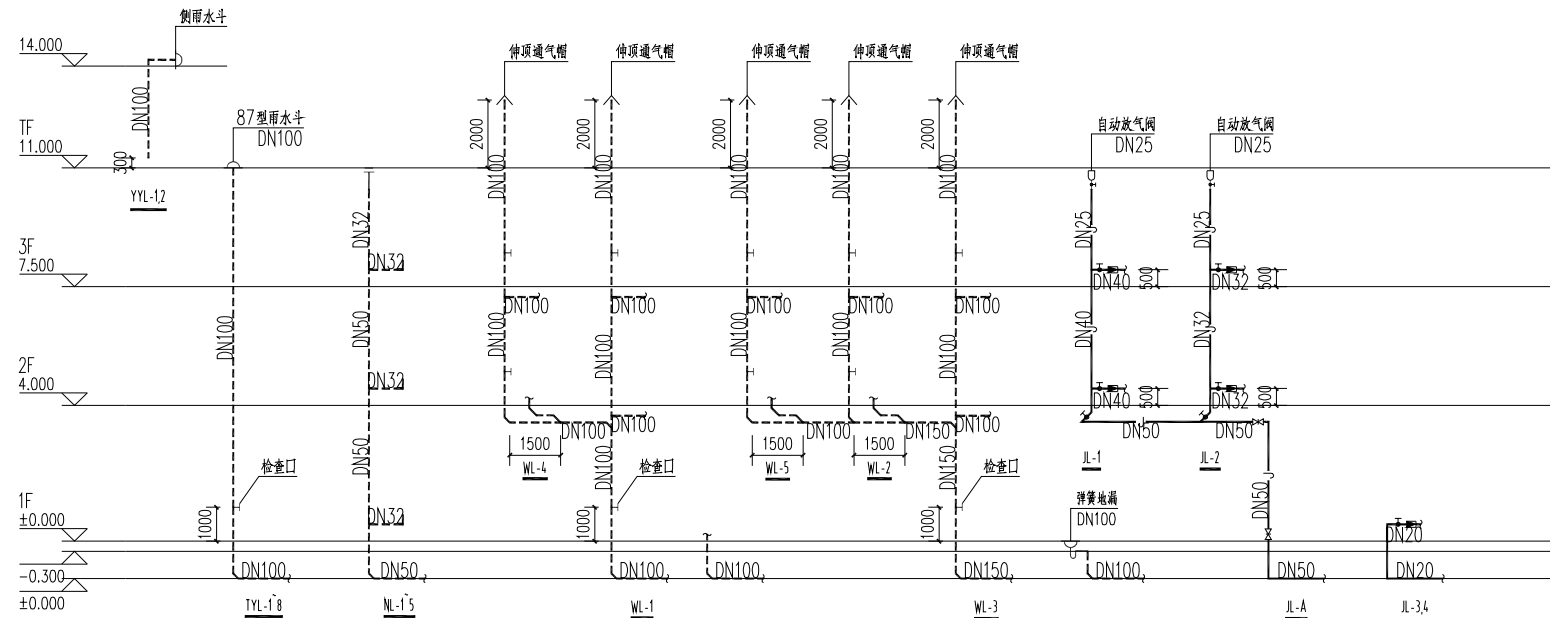
管道交叉处安装大样



排水立管穿越楼层安装大样图

出图章： 注册章：

	汕头市澄海区建筑设计院		图 纸 内 容	给排水总说明		工程号	
	建筑工程乙级设计证书号：A244018980			建设单位	汕头海关		设计阶段
审 定	廖伟东	项目负责	廖伟东	专业负责	杜旭涛	工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢哲宏	校 对	谢如堂	设 计	杜旭涛	图 号	水初-01
						日期	2019.03
						审查号	第 页 共 页

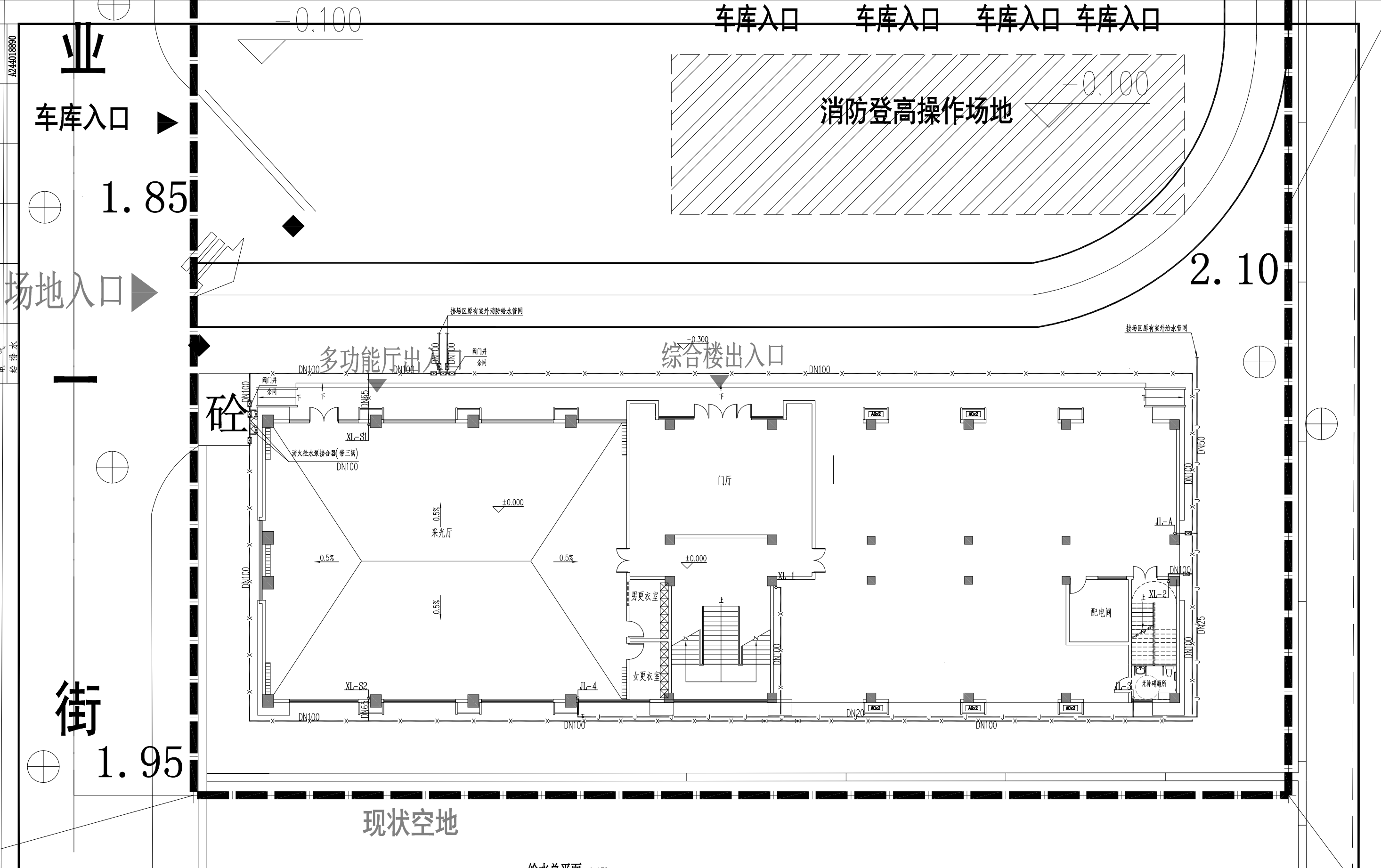


消防栓给水系统图

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	给排水、消防栓给水系统图	工 程 号	设计阶段	初设	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	水初-02		
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	杜旭涛	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期	2019.03
审 核	谢哲宏	校 对	谢如堂	设 计	杜旭涛	审 查 号		第 页	共 页



给水总平面 1:150

出图章:

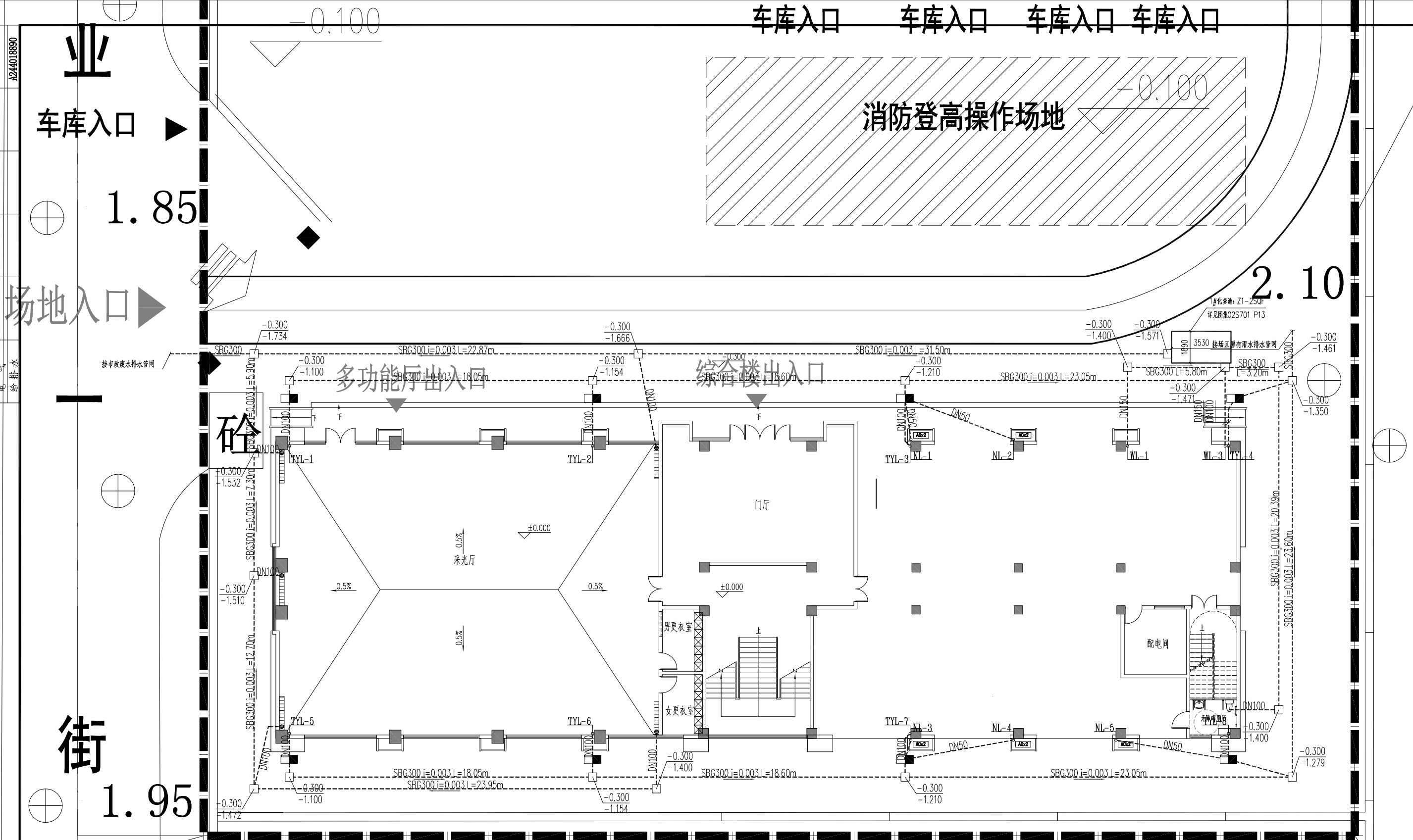
注册章:

<p>汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>				图 纸 内 容	给 水 总 平 面	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	水 初 - 03
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	杜 旭 涛	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 哲 宏	校 对	谢 如 堂	设 计	杜 旭 涛	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

A244018890

暖通

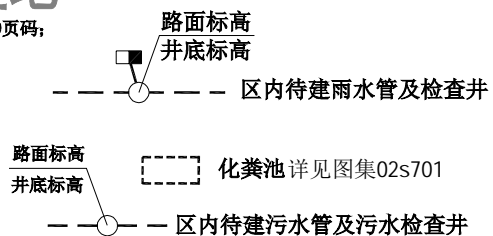
建筑  
结构  
电气  
给排水



1. 室外废水 雨水暗井、小方井做法 详见国标图集02s515, 页码94 95、  
室外废水-雨水排水检查井大小:  
1) 接管管径 $DN \leq 400$ 且管底深 $\leq$ (管径 $D+1000$ )时, 井室大小 $\phi 700$ (井口700, 下同), 按国标图集02s51519页码;  
2) 接管管径为 $DN200 \sim 600$ 且管底深为(管径 $D+1000 \sim 4000$ )时, 井室大小 $\phi 1000$ , 按国标图集02s51520页码;  
室外雨水排水检查井大小, 按照国标图集02s515页码11页中管径500的做法
3. 标高应现场进行校核, 方可施工。如不能满足本图要求, 可适当调整或通知有关单位协商。
4. 废水排水管采用双壁波纹管, 采用砂砾垫层基础。雨水排水管采用双壁波纹管, 采用砂砾垫层基础。
5. 化粪池采用国家标准图集02s701, 砖砌化粪池标准图集
6. 雨水口连接雨水井的管, 管径均为 $DN200$ 。
7. 排水检查井应安装防坠落装置。
8. 若室外排水管道有行车或停车的情况, 应采取防压措施。

现状空地

图例



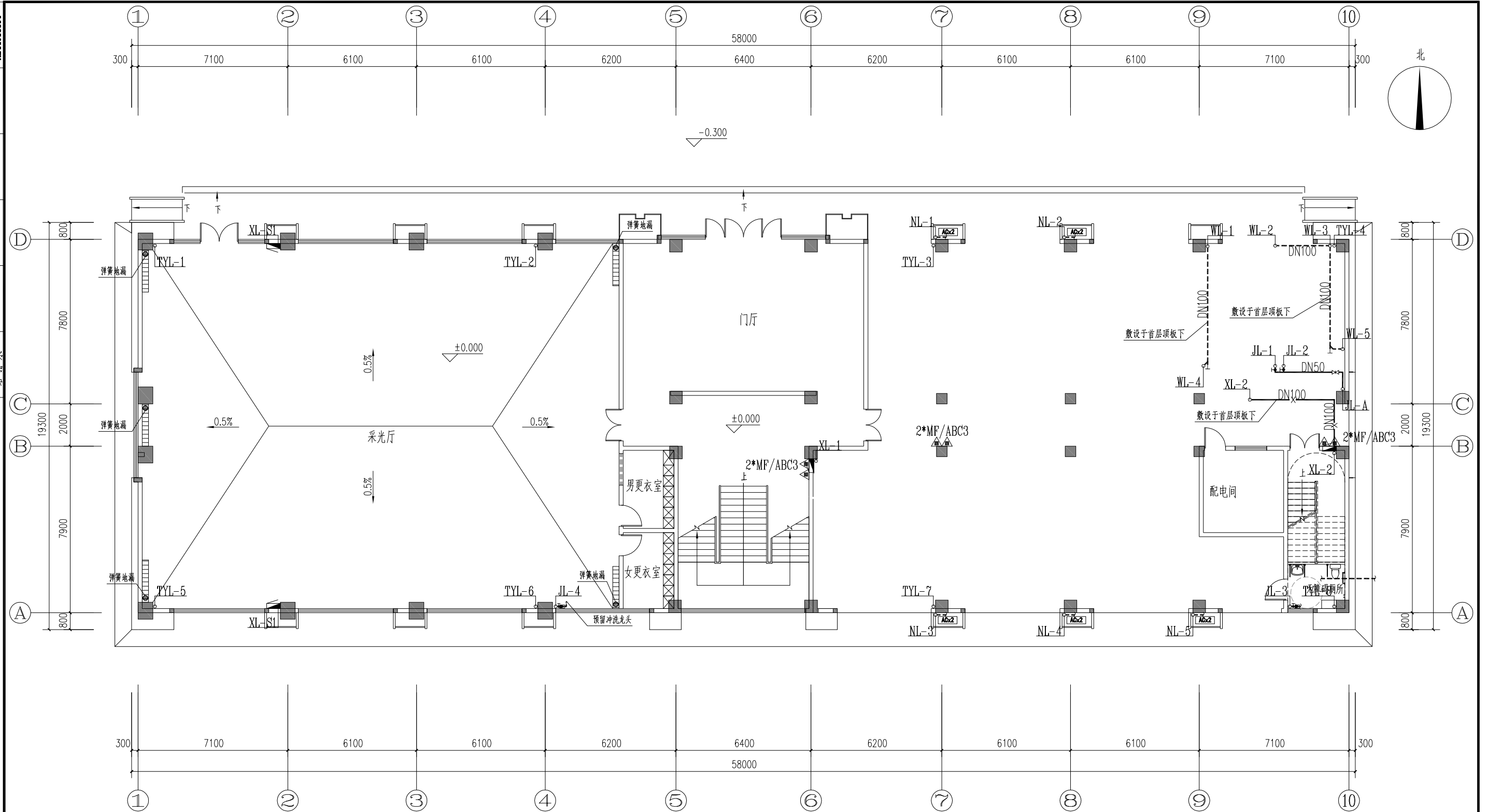
排水总平面 1:150

出图章:

汕头市澄海区建筑设计院		注册章:	
建筑工程乙级设计证书号: A244018890		图 纸 内 容	排水总平面
审 定 廖伟东	项目负责 廖伟东	建 设 单 位	汕头海关
审 核 谢哲宏	校 对 谢如堂	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
		专 业 负 责 杜旭涛	图 号 水初-04
		设 计 杜旭涛	日 期 2019.03
		审 查 号	第 页 共 页

A244018890


暖通  
建筑  
结构  
电气  
给排水



一层给排水平面图 1:125

出图章:

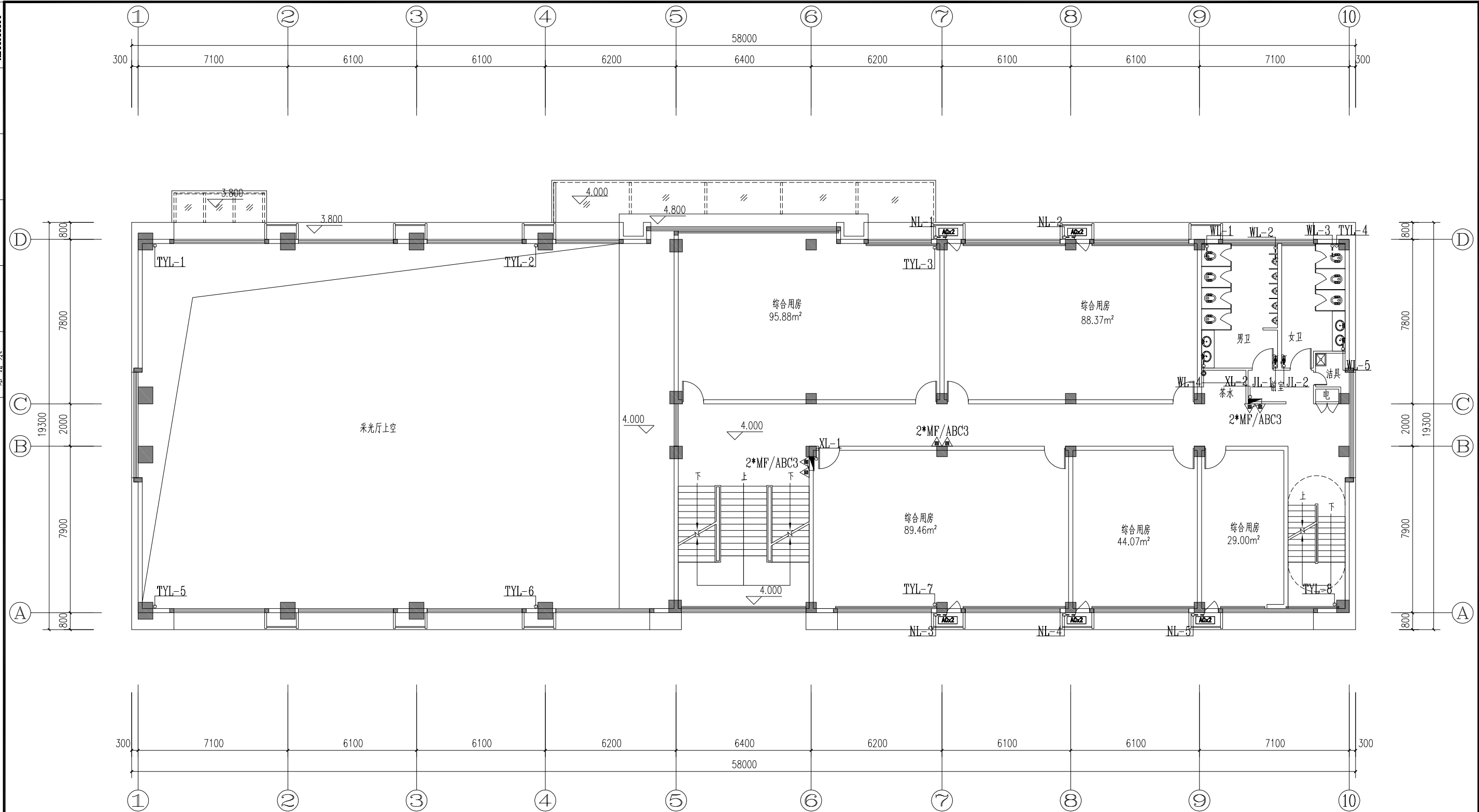
注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	一 层 给 排 水 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	水 初 - 05
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	杜 旭 涛	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 哲 宏	校 对	谢 如 堂	设 计	杜 旭 涛	日 期	2019.03
						第 页	共 页

A244018890

暖通


建筑  
结构  
电气  
给排水



二层给排水平面图 1:125

出图章:

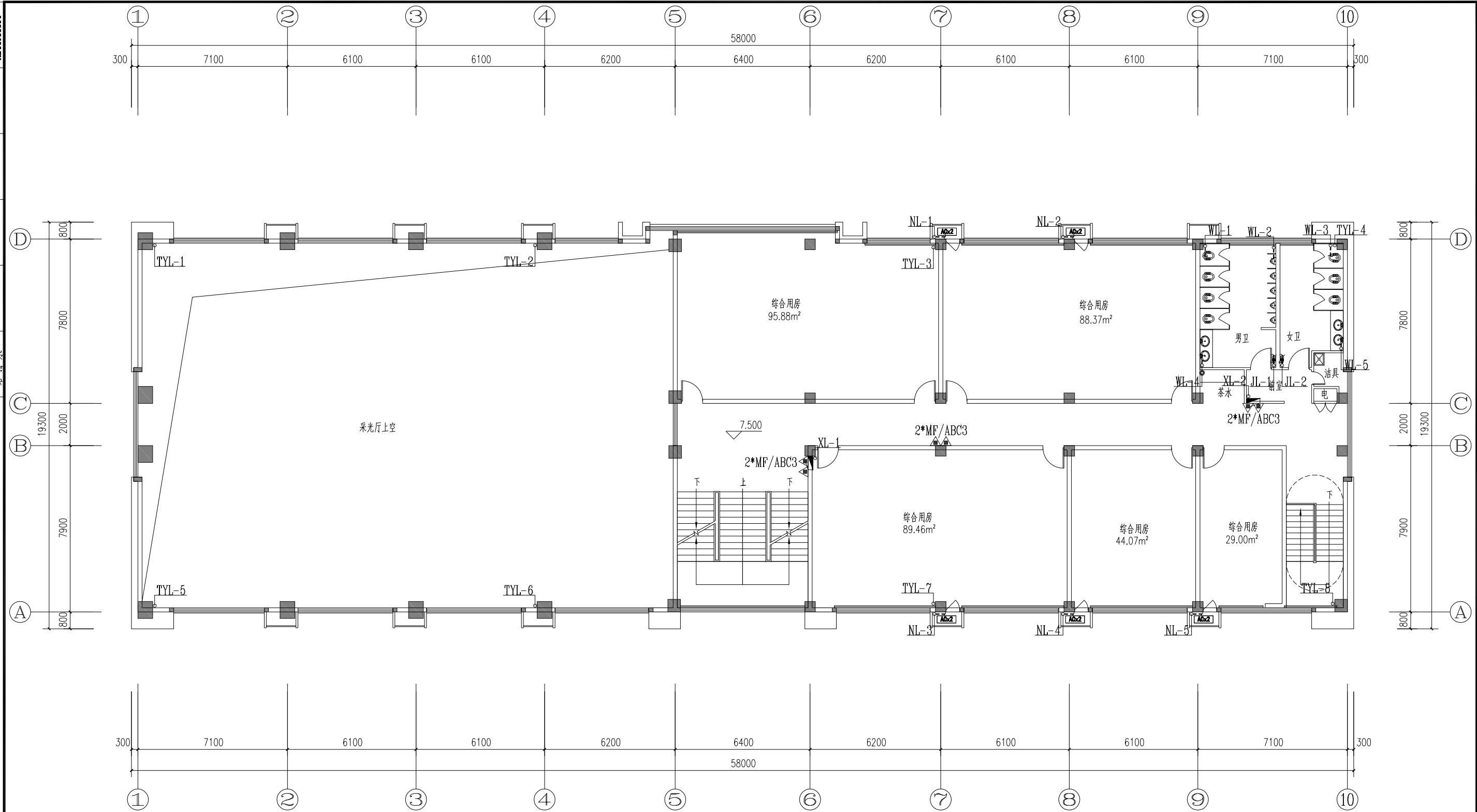
注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	二 层 给 排 水 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	水 初 - 06
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	杜 旭 涛	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 哲 宏	校 对	谢 如 堂	设 计	杜 旭 涛	日 期	2019.03
						第 页	共 页

A244018890

暖通


建筑  
结构  
电气  
给排水



三层给排水平面图 1:125

出图章:

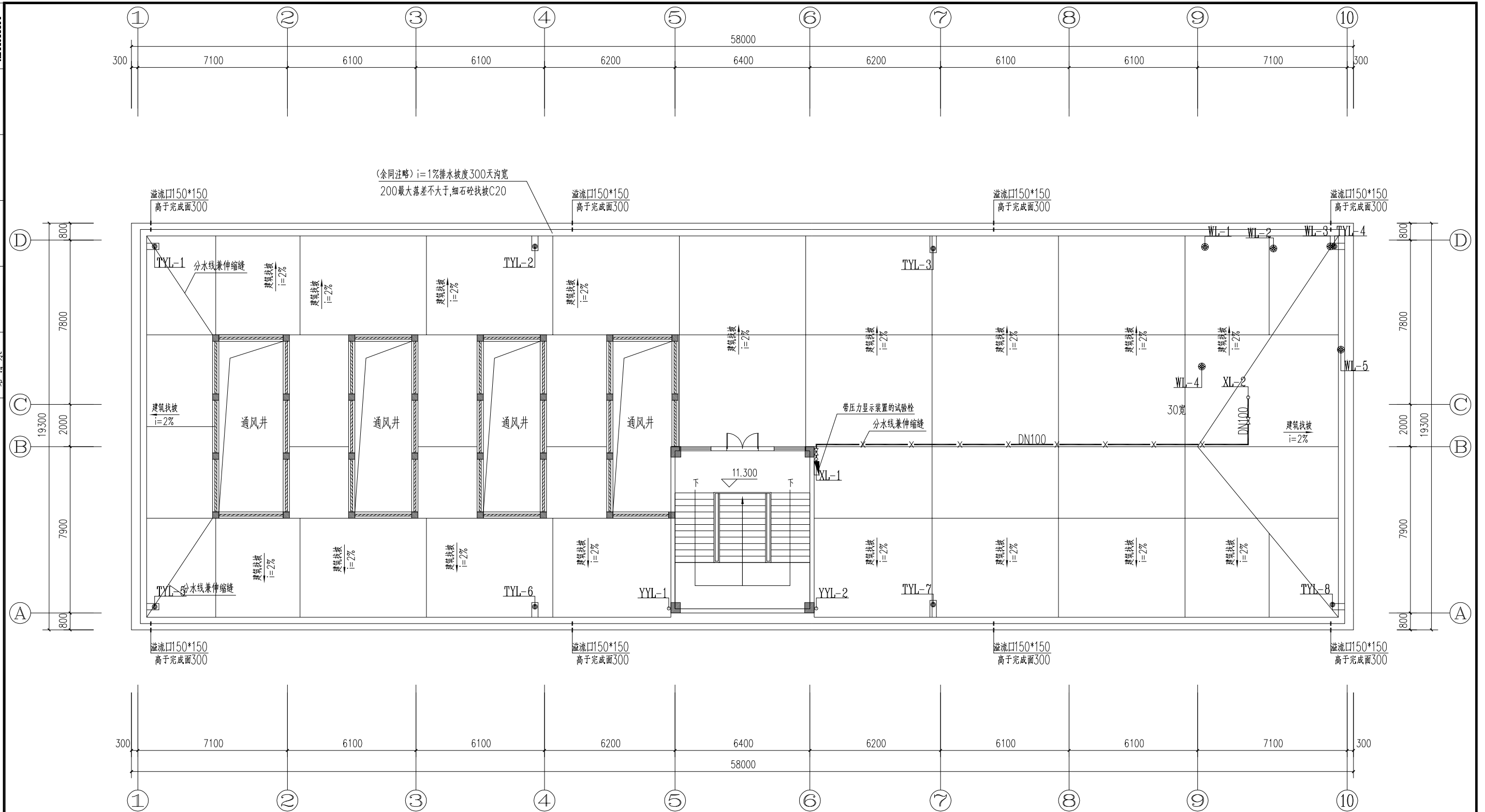
注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	三层给排水平面图	工 程 号	初 设
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	水初-07
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	杜旭涛	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢哲宏	校 对	谢如堂	设 计	杜旭涛	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

A244018890

暖通


建筑  
结构  
电气  
给排水



屋面给水平面图 1:125

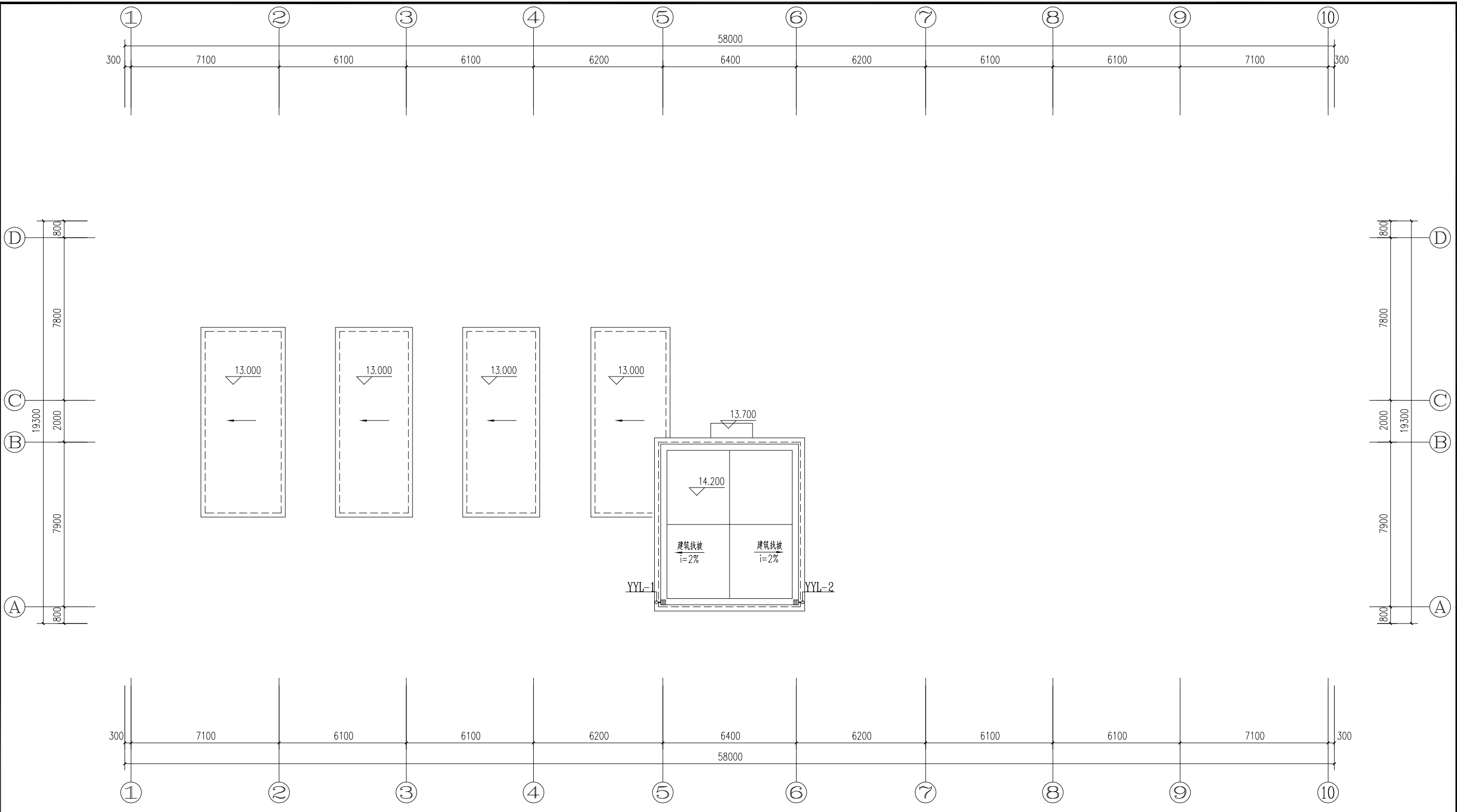
出图章:

注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890			图 纸 号 <b>屋面给水平面图</b>	工 程 号 设计阶段 初设
	建设单位 汕头海关			图 号 水初-08	日 期 2019.03
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	专 业 负 责 杜旭涛	工 程 名 称 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期 2019.03	第 页 共 页
审 核 谢哲宏	校 对 谢如堂	设 计 杜旭涛	审 查 号	第 页 共 页	第 页 共 页

建筑  
结构  
电气  
给排水

A244018890



梯间屋面排水平面图 1:125

出图章:

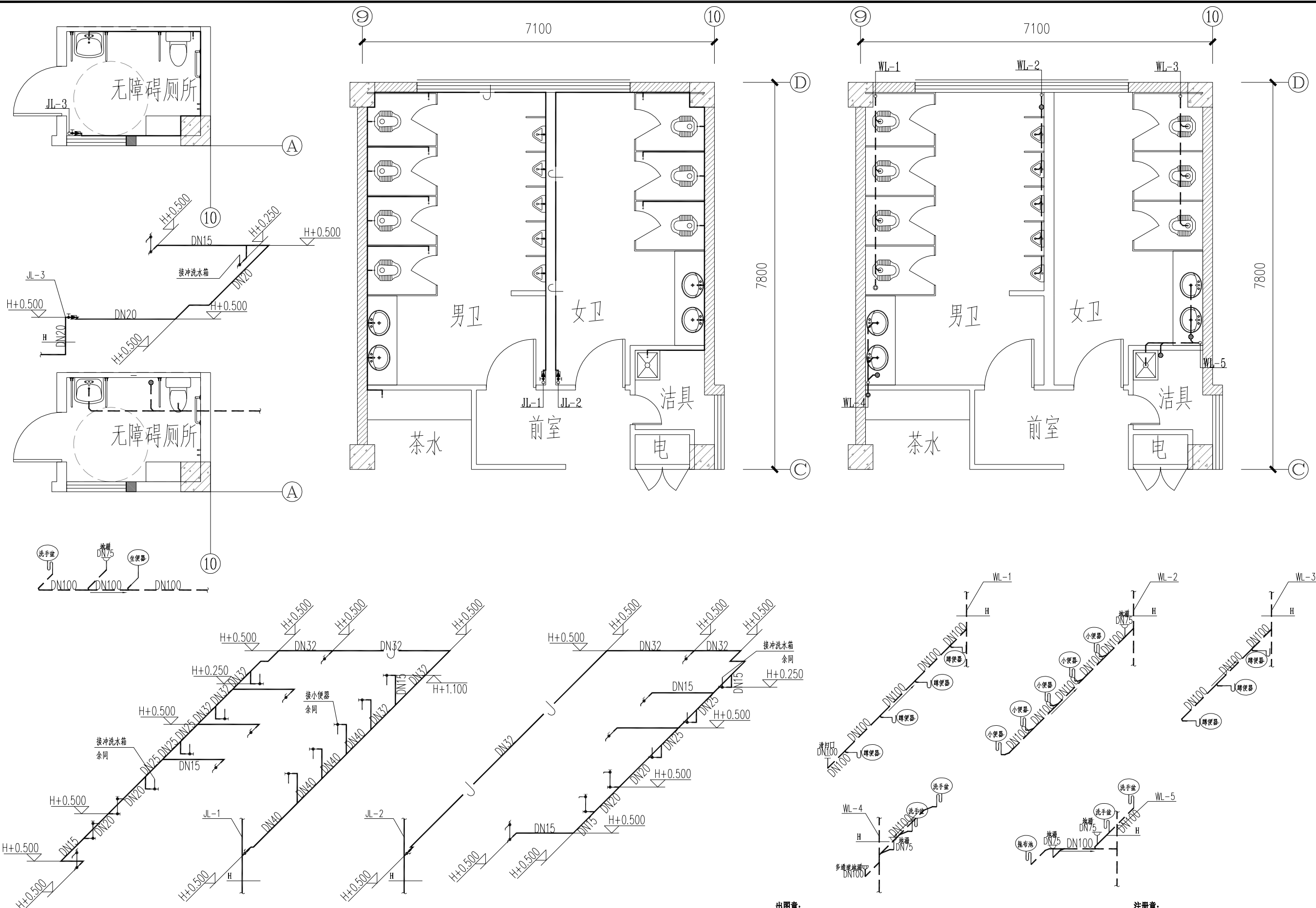
注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890			图 纸 号 梯间屋面排水平面图	工 程 号 初 设
	审 定 廖伟东 审 核 谢哲宏			项 目 负 责 廖伟东 校 对 谢如堂	专 业 负 责 杜旭涛 设 计 杜旭涛
				图 号 水初-09 日 期 2019.03 第 页 共 页	

A244018890


暖通

建筑  
结构  
电气  
给排水



卫生间给排水大样图 1:50

出图章:

		<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890		图 纸 内 容 <b>卫生间给排水大样图</b>	工程 号 设计 阶段 初 设
审 定 廖伟东 审 核 谢哲宏		项目 负责 廖伟东 校 对 谢如堂		建设 单位 <b>汕头海关</b>	
专业 负责 杜旭涛 设 计 杜旭涛		工程 名称 <b>汕头海关珠江路38号综合楼重建项目</b>		图 号 <b>水初-10</b>	
		审 查 号		日 期 <b>2019.03</b>	
				第 页 共 页	

注册章:

建设单位:汕头海关

# 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目

## 电气设计图纸目录

序号	图号	图纸名称	图幅	备注	序号	图号	图纸名称	图幅	备注
01	电初-01	电气总说明1	A2		22	电初-22	综合布线系统结构图	A2	
02	电初-02	电气总说明2	A2		23	电初-23	外网网络、电话拓扑图	A2	
03	电初-03	电气竖干图	A2		24	电初-24	内网网络拓扑图、机柜图	A2	
04	电初-04	电气系统图1	A2		25	电初-25	首层网络布线平面布置图	A2	
05	电初-05	电气系统图2	A2		26	电初-26	二层网络布线平面布置图	A2	
06	电初-06	一层灯具布置平面图	A2		27	电初-27	三层网络布线平面布置图	A2	
07	电初-07	二层灯具布置平面图	A2		28	电初-28	视频监控、门禁系统图	A2	
08	电初-08	三层灯具布置平面图	A2		29	电初-29	首层视频监控平面布置图	A2	
09	电初-09	屋面灯具布置平面图	A2		30	电初-30	二层视频监控平面布置图	A2	
10	电初-10	一层插座布置平面图	A2		31	电初-31	三层视频监控平面布置图	A2	
11	电初-11	二层插座布置平面图	A2		32	电初-32	公共广播系统图	A2	
12	电初-12	三层插座布置平面图	A2		33	电初-33	首层公共广播平面布置图	A2	
13	电初-13	一层消防栓启泵按钮布置平面图	A2		34	电初-34	二层公共广播平面布置图	A2	
14	电初-14	二层消防栓启泵按钮布置平面图	A2		35	电初-35	三层公共广播平面布置图	A2	
15	电初-15	三层消防栓启泵按钮布置平面图	A2		36	电初-36	数字会议系统图	A2	
16	电初-16	防雷大样图	A2		37	电初-37	UPS总配电系统图	A2	
17	电初-17	基础接地平面图	A2		38	电初-38	智能照明系统图	A2	
18	电初-18	屋面防雷平面图	A2		39	电初-39	首层平面智能点位图	A2	
19	电初-19	天面防雷平面图	A2		40	电初-40	二层平面智能点位图	A2	
20	电初-20	设计说明1/2	A2		41	电初-41	三层平面智能点位图	A2	
21	电初-21	设计说明2/2	A2						

汕头市澄海区建筑设计院

2019年03月

# 电气总说明

## 一. 设计范围

- 委托方委托本工程设计范围包括：
  - 1. 配电系统及平面。
  - 2. 防雷接地系统。
  - 3. 消防报警系统及相关系统。
  - 4. 弱电系统及相关系统。
  - 5. 电房部分另行委托设计。

## 二. 设计依据

- 1. 有关政府部门的批复书
- 2. 委托方提供的资料及其他要求。
- 3. 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 4. 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 5. 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
- 6. 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
- 7. 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2015)
- 8. 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- 9. 《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008)
- 10. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)
- 11. 《20KV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
- 12. 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- 13. 《办公建筑设计规范》(JGJ67-2006)
- 14. 现行的国家其它设计及施工验收规范

## 三. 工程建筑概况

名称	建筑性质	层数	层高(米)	总高(米)	总面积(平方米)	室外消防水量(L/S)
汕头海关38号综合业务楼项目	多层民用建筑	3	4.4-3.5-3.2	14.2	2159.48	25

## 四. 电源

- 1. 本工程消防负荷和普通用电负荷等级均为二级。
- 2. 电源
  - 1. 室外引入一路380V线路接至总箱。
  - 2. 应急照明灯及疏散指示灯自带蓄电池。(应急时间大于30min)
- 3. 本次设计的进线电缆仅供上级断路器整定值设计参考。

## 五. 导线选择及敷设

- 1. NH-BV耐火电线、ZR-BV阻燃电线。
- 2. NH-YJV耐火电缆、ZR-YJV阻燃电缆。
- 3. 室内供电干线采用 BV500型铜芯导线穿管在建筑物内暗敷，配电箱至灯具、插座、开关导线均采用 BV500型铜芯导线穿管在建筑物内、现浇板内暗敷，导线规格详见系统图。导线连接采用压帽连接，穿管管径：2根穿 16管，3 4根穿 20管，5 7根穿管25管，金属软管严禁对口焊接；镀锌和壁厚小于2mm的钢管不得熔焊连接。
- 4. 穿管布线较长或有弯时，应加装拉线盒，两个拉线点之间的距离应符合规范要求。管径在穿过建筑物时做沉降缝做法见 03D603。
- 5. 电气竖井 等处每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。电气竖井、走道等相通的孔洞应采用防火封堵材料封堵。上述各处有电缆或绝缘导线穿管预埋管时管口空腔也应用防火材料加以密封隔离。电缆桥架穿过防火及防火墙时，应采取防火隔阻措施。
- 6. 消防配电线路暗敷时(包括敷设在吊顶内)，应采用金属管或采用封闭式金属槽盒保护，金属管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属管或封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。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。
- 7. 敷设在地板内的 SC 或 PC管在 ±0.00以下不允许有四个及以上的交叉，首层以上不允许有三个及以上的交叉。
- 8. PE线必须用绿/黄导线或标识。
- 9. 平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。
- 10. 凡电气管线穿越楼板、隔墙、防火分区、防火分区的空隙待安装完毕后，应采用不燃材料封堵。
- 11. 户外敷设的导线均选用防水型导体。

## 六. 设备选用及安装

- 1. 单相插座容量无标注者，按 100W 计，暗装高度 0.3m，明装高度 1.4m。
- 2. 凡接至插座的专用接地线或接零的保护用导线的颜色应与工作电源导线有所区别。
- 3. 接口灯头螺钉应与零线相插，插座应接专用地线。
- 4. 消防用电设备(含应急疏散照明)的配电设备应有明显标志。
- 5. 拉线开关装于均高 3.0m 高处或距顶板 0.2m 处，面板开关安装高度为 1.3m 暗装。

- 6. 配电箱底边装于 1.5m 高处，箱内开关等保护设备应注明所属支路编号及控制部位容量以便维修。
- 7. 本工程采用节能型光源及灯具，并利用天然采光。
- 8. 开关、插座、照明灯具、微处理器等近可燃物时，采取隔热、散热措施。
- 9. 应急照明灯和疏散指示标志，应设玻璃或其他不燃材料制作的保护罩，灯具应满足现行国家标准《消防安全标志》和《消防应急照明和疏散指示系统》的要求。
- 10. I 类照明灯具的金属外壳应增设 PE 线。
- 11. 电梯井道检修照明：在电梯井道内设置检修照明灯及插座，在距井道最高点及最低点 0.5m 处各装设一盏灯及 10A 两极加三级组合插座各一只，中间每隔不超过 7m 的距离应装设一盏灯，灯具采用瓷质增灯座，光源容量 8W，带保护灯罩，并应分别在机房和底坑设置控制开关。附设在建筑物外侧的电梯，其布线材料和方法及所用电器器件均应考虑气候条件的影响，并采取防水措施。
- 12. 总配电箱均设电流电压表示灯。
- 13. 总配电箱总开关根据消防电源设置断路器，非消防电源设置熔断器。
- 14. 消防用电设备回路开关应选用单相断路器。
- 15. 消防用电设备、消防配电箱、消防控制柜等应设置有明显标志，并做防火处理。
- 16. 配电箱内应设置 N 线、PE 线汇流排，N 线和 PE 线汇流排应分开。
- 17. 开关均为 86 系列暗装，底边距地 1.4m。凡装在卫生间内开关均为防潮型开关，其他为普通开关。
- 18. 电缆桥架：本工程采用全封闭槽式桥架。电缆桥架水平安装时，支架间距不大于 1.5m，垂直安装时，支架间距不大于 2m。桥架施工时，应注意与其它专业的配合。
- 19. 本工程所有控制箱控制要求详见相关图例。

## 七. 防雷、接地总说明

- 1. 本工程按第三类建筑物或构筑物防雷设计。
- 2. 建筑物顶部所有凸出的金属物和管道均用 φ12 的镀锌圆钢与避雷带连接。
- 3. 焊缝长度：圆钢 6d，扁钢 2d。
- 4. 在指定的位置从引下线或接地极引出 M10 螺栓一根，供测试电阻或电气接地用。
- 5. 施工时热工工程须做好记录，方便继续施工。
- 6. 屋面接闪带设计：
  - 1) 本建筑物设计明装接闪带：接闪带(热镀锌扁钢-4.0x4)明敷设在屋面女儿墙、屋面建筑装饰构架等。
  - 2) 露台顶部设计明装接闪带：利用结构钢筋焊接连接。无结构钢筋利用时，用 φ12 热镀锌圆钢焊接连接成闭合回路，间距 20mm。
  - 3) 屋面接闪带转角及与避雷引下线连接处必须有弧形过渡，且焊接可靠。
  - 4) 屋面不同标高部位接闪带连接：利用结构钢筋焊接连接，无结构钢筋时，用 φ12 热镀锌圆钢或镀锌扁钢-25x4 暗敷焊接连接。
  - 5) 凡突出屋面的所有金属构件，如卫星天线底座(电视天线金属杆)、金属通风管、屋顶风机、金属屋面、金属屋架等均应与接闪带可靠焊接。
- 7. 屋面接闪杆设计：
  - 1) 建筑物屋面屋脊两端、老虎窗顶点等凸出外四周设置接闪杆。所有接闪杆应与接闪带焊接连接。
  - 2) 建筑物屋脊水塔、梯间屋顶、女儿墙(或无女儿墙的屋面边线)外转角设置接闪杆。所有接闪杆应与接闪带焊接连接。
- 8. 屋面接闪网设计：
  - 第三类防雷建筑物：接闪带应沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并在整个屋面组成不大于 20m x 20m 或 24m x 16m 的网格。
- 9. 建筑物防闪电感应设计：
  - 1) 建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，应就近接到防雷装置或共用接地装置上。
  - 2) 除具有 2 区或 22 区爆炸危险场所的建筑物外，平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物应符合以下规定，但长金属物连接处可不跨接。平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于 100mm 时，应采用金属线跨接，跨接点的间距不应大于 30m；交叉净距小于 100mm 时，交叉处也应跨接。当长金属物的弯头、阀门、法兰盘等连接处的过渡电阻大于 0.03 Ω 时，连接处应用金属线跨接。对有不少于 5 根螺栓连接的法兰盘，在非腐蚀环境下，可不跨接。
  - 3) 建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置连接，不应少于 2 处。
- 10. 建筑物防闪电波侵入设计：
  - 1) 在室外线路入户处，电缆金属护套、金属外皮就近与防雷装置连接。
  - 2) 本建筑物各配电总箱、部分天面配电箱、弱电箱(专业公司确定)均装设浪涌保护器(SPD)。
  - 3) 防止高电位侵入。进出建筑物的各弱电系统线路均设有信号避雷器。
- 11. 接地电阻要求：
  - 1) 本工程采用防雷、强电、弱电、消防等联合接地装置，接地电阻 ≤ 1Ω。
  - 2) 采用基础接地装置，若实测接地电阻达不到要求时，可另加人工接地极。人工接地极通过外接地线与基础接地装置连接。
- 12. 防雷引下线设计：
  - 1) 利用建筑物钢筋混凝土柱内对角两根主筋(每根 ≥ 16mm)，作为引下线(间距不大于 25m)，其接头应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭接连接成可靠的电气通路。
  - 2) 外引接地线在室外地坪下 -1.0 米处焊出一根 4.0 x 4 热镀锌扁钢，距外墙皮 1.5 米，并做防腐处理。
  - 3) 用作防雷引下线的柱筋每层至少有一个箍筋与主筋焊接成可靠的电气通路。

## 八大样图选用

- 1. 《接地装置安装》14D504； 2. 《防雷与接地设计施工要点》15D500；
- 3. 《建筑物防雷设施安装》15D501； 4. 《等电位联结安装》15D502；
- 5. 《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503；
- 6. 《常用风机控制电路图》16D303-2； 7. 《常用水泵控制电路图》16D303-3

## 九. 节能设计

- 1. 灯具：本工程采用的灯具效率应符合以下要求：
  - a. 直管型荧光灯灯具：开敞式 > 75%；保护罩：透明 > 70%，玻璃 > 55%；格栅 > 65%
  - b. 紧凑型荧光灯灯具：开敞式 > 55%；保护罩 > 50%，格栅 > 45%
  - c. 小功率金属卤化物灯灯具：开敞式 > 60%；保护罩 > 55%，格栅 > 50%
  - d. 高强度气体放电灯：开敞式 > 75%；格栅或透光罩 > 60%，格栅 > 50%
  - e. 发光二极管灯具：色温 2700K，格栅 > 55%，保护罩 > 60%；色温 3000K，格栅 > 60%，保护罩 > 65%；色温 4000K，格栅 > 65%，保护罩 > 70%
  - f. 发光二极管平面灯具：色温 2700K，反射式 > 60%，直射式 > 65%；色温 3000K，反射式 > 65%，直射式 > 70%；色温 4000K，反射式 > 70%，直射式 > 75%
- 2. 有天然采光的楼梯间、走道的照明除应设置照明外，均采用节能自熄开关。
- 3. 荧光灯均应采用功率因数大于 0.9 的节能荧光灯。
- 4. 水泵采用高效率水泵。

## 十. 机电工程抗震

- 1. 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。
- 2. 地震时需要维持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。
- 3. 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。
- 4. 应急广播系统宜设置地震广播模式。
- 5. 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。
- 6. 电梯的设计应符合下列规定：a. 电梯和相关机械、控制器的连接、支吊架应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；b. 垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯能够自动就近平层并停运。
- 7. 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定：a. 应设置震动隔离装置；b. 与外部管道应采用柔性连接；c. 设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。
- 8. 变压器的安装设计应符合下列规定：a. 安装就位后应焊接牢固，内部绕组应牢固固定在变压器外壳内的支吊结构上；b. 变压器的支吊面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾斜的限制器；c. 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间；d. 油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道，应采用柔性连接。

- 9. 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合下列规定：a. 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；b. 靠墙安装的配电箱、通信设备柜底部应牢固固定。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；c. 配电箱、通信设备柜等靠墙落地安装时，柜脚应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当 8 度或 9 度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；d. 壁挂式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；e. 配电箱(柜)、通信设备柜内的元器件应考虑与支吊结构的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；f. 配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组焊牢固。
- 10. 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
- 11. 设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其附件损坏后坠落伤人的安全防护措施。
- 12. 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
- 13. 配电设备应符合下列规定：a. 宜采用电缆或电线；b. 当采用硬母线敷设且直线段长度大于 80m 时，应每 50m 设置伸缩节；c. 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有冗余；d. 接地线应采取防止地震时被切断的措施。
- 14. 母线穿管敷设时宜采用塑性和柔性较好的管材。
- 15. 引入建筑物的电气管道敷设应符合下列规定：a. 在进口处应采用柔性管或采取其他抗震措施；b. 当进口井贴邻建筑物设置时，管线应在井中留有冗余；c. 进口管与引入管之间的回廊应采用柔性防腐、防水材料密封。
- 16. 电气管廊不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：a. 采用金属导管、刚性塑料管敷设时应靠近建筑物下部敷设，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；b. 电缆桥架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；c. 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

## 十一. 办公绿色建筑要求

- 1. 必须满足内容-控制项
- (1) 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量，见系统图。
- (2) 各房间或场所照明功率密度值不超过现行规范要求。
- (3) 建筑照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 的规定。照明平面具有适当的照度，避免眩光，显色效果良好。
- 2. 走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。
- 3. 照明功率密度值达到《建筑照明设计标准》GB50034 规定的目标值

出图章：

	汕头市澄海区建筑设计院				
	建筑工程乙级设计证书号：A244018890				
审 定	廖伟东	项目负责	廖伟东	专业负责	邹文杰
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	邹文杰

注册章：

图 纸 内 容	电气总说明1		工程号	
	建设单位	汕头海关	设计阶段	初设
工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	图 号	电初-01	
审 查 号		日 期	2019.03	
		第 页	共 页	

表 1

建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

- 1 对于疏散走道，不应低于1.0lx。
- 2 对于人员密集场所、避难层(间)，不应低于3.0lx；对于病房楼或手术部的避难间，不应低于10.0lx。
- 3 对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于5.0lx。

建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定：

- 1 建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.5h；
- 2 医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于100000m<sup>2</sup>的公共建筑和总建筑面积大于20000m<sup>2</sup>的地下、半地下建筑，不应少于1.0h；
- 3 其他建筑，不应少于0.5h。

注：数量见平面图

表 2

本工程选用的电涌保护器参数指标如下表，如中标的SPD与设计选用型号不同，应保证SPD的技术参数指标不低于设计选用产品的参数。

分类和等级	冲击电流 (10/350μs) 或标称放电电流 (8/20μs)	标称电压	最大持续工作电压(Uc)	电压保护水平
I级	≥50kA(10/350μs)	230V/50~60Hz	255V	≤1.3kV
II级	≥20kA(8/20μs)	230V/50~60Hz	385V	≤1.7kV
III级	≥10kA(8/20μs)	230V/50~60Hz	358V	≤1.8kV

表 3

线路敷设部位	敷设方式
CLE	沿柱敷设
WE	沿墙敷设
CE	沿天棚敷设
BC	暗敷在梁内
CLC	暗敷在柱内
CC	暗敷在屋面内或顶棚内
FC	暗敷在地面内或地板内
WC	暗敷在墙内
PR	用塑料线槽敷设
PC	用硬塑料管敷设
TC	用镀锌钢管敷设
SC	用水煤气钢管敷设
SR	用金属线槽敷设
CT	用电线桥架(或托盘)敷设
CP	用蛇皮管敷设

表 4

(相线截面积与PE线最小截面积关系)

相线的截面积S (mm <sup>2</sup> )	PE线的最小截面积 (mm <sup>2</sup> )
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S	S/2

表 5

照明标准值及负荷密度

	照度值 (lx)	UGR	U <sub>0</sub>	R <sub>a</sub>	功率密度现行值 (W/m <sup>2</sup> )	功率密度目标值 (W/m <sup>2</sup> )
办公室	300	19	0.60	80	9.0	8.0
楼梯间	50	25	0.40	60	2.5	2.0
走廊	50	25	0.40	60	2.5	2.0
采光厅	300	35	0.60	80	9.0	8.0
架空层	50	—	—	65	2.0	1.5
门厅	100	—	0.40	60	4.0	3.5
配电室	200	—	0.60	80	7.0	6.0

设备材料表

序号	图例	设备名称	型号规格	单位	安装高度方式	备注
1		配电箱	业主自定(非标)	个	明装,距地1.5m	
2		LED自带电源消防出口指示灯	3W	盏	设置在安全出口的顶部,底座距地不宜低于2.0m	常明,带非燃保护罩
3		LED自带电源消防疏散指示灯	3W	盏	明装,距地0.5m,当厅室面积较大,必须安装在顶部时,灯具应明装,且距地不宜大于2.5m	常明,带非燃保护罩
4		LED自带电源消防应急照明灯	2*10W	盏	明装,距地2.5m	带非燃保护罩
5		LED吸顶灯	18W	盏	吸顶安装	“oh”为带红外,卫生间为防水型
6		LED壁灯	18W	盏	墙壁安装,距地1.8m	“oh”为带红外
7		LED吸顶灯	18W	盏	吸顶安装	防水防尘型
8		LED单管荧光灯	30W	盏	吸顶安装	上为消防应急型,应急时间大于30min (灯具需有消防认证)
9		LED双管荧光灯	2*30W	盏	吸顶安装	上为消防应急型,应急时间大于30min (灯具需有消防认证)
10		暗装单极开关	10A	个	暗装,距地1.4m	
11		暗装双极开关	10A	个	暗装,距地1.4m	
12		暗装三极开关	10A	个	暗装,距地1.4m	
13		暗装双联双控开关	10A	个	暗装,距地1.4m	
14		普通单相二三极插座	10A	个	暗装,距地0.3m	
15	NH-YJV	耐火电缆				
16	ZR-YJV	阻燃电缆				
17	NH-BV	耐火电线				
18	ZR-BV	阻燃电线				
19		钢管	SC20~100	米		
20		阻燃塑料线管	PC20~100	米		
21		由上引未				
22		引下				
23		由下引未				
24		引上				
25		高悬挂式LED球泡专用照明灯	采光厅100W, 架空层200W	盏	钢管吊链,距地9.5m(采光厅),距地4.0m(架空层)	
26		壁装风扇	100W	个	壁装,距地1.8m	
27		LED嵌入式格栅灯	18W	个	吊项安装	
28		LED双管格栅荧光灯	2*30W	盏	吊项安装	

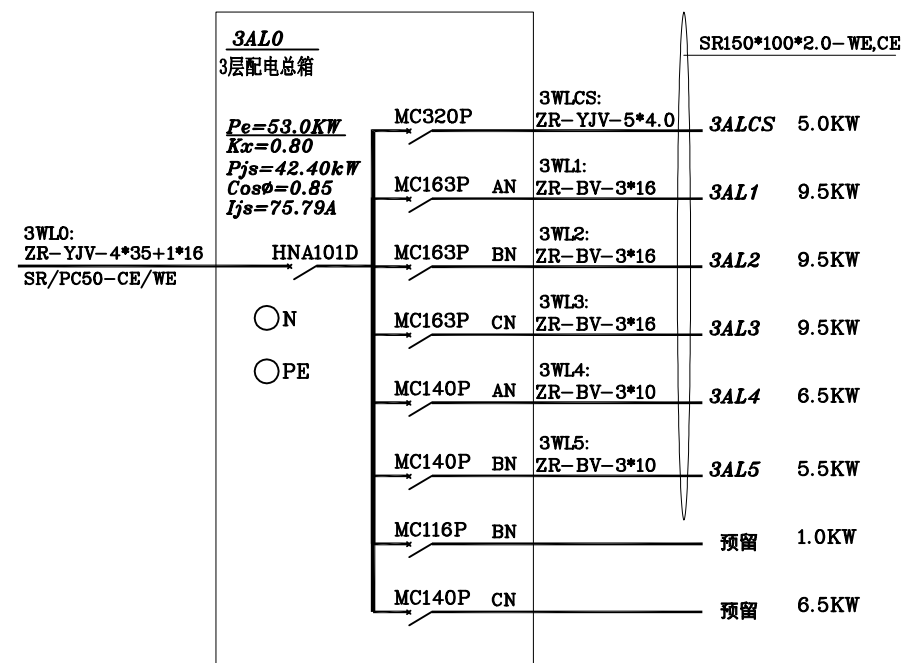
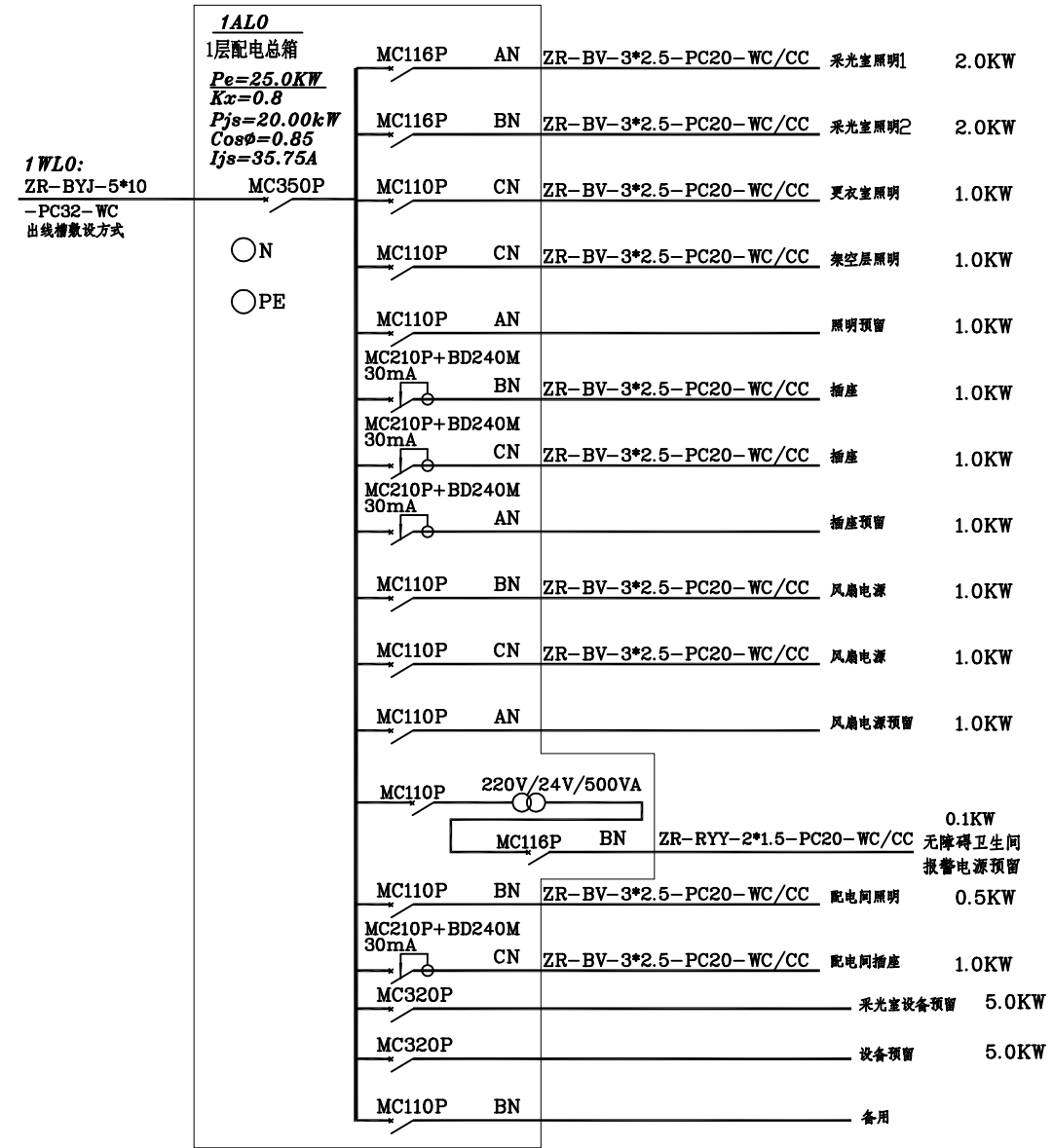
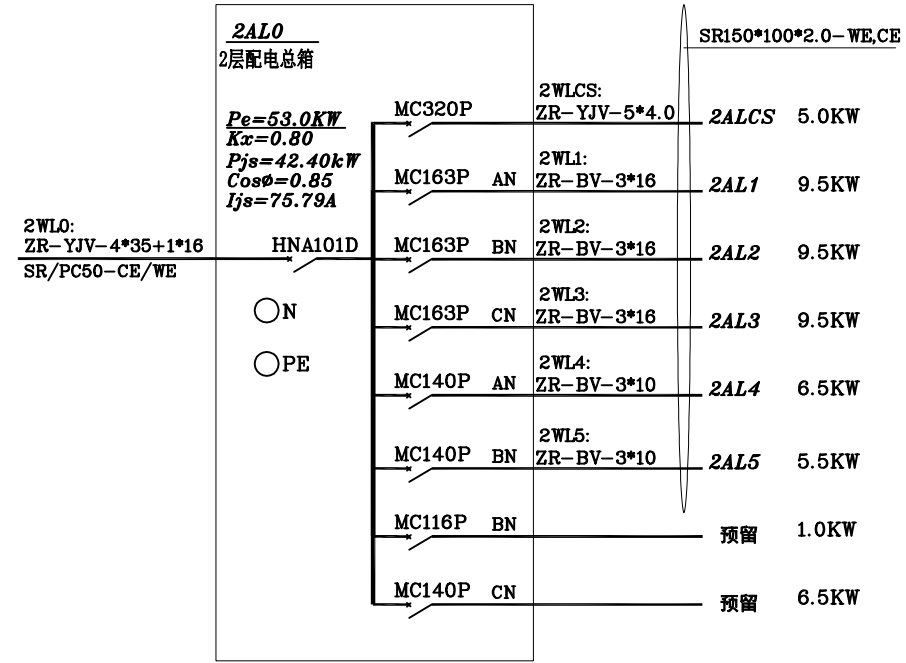
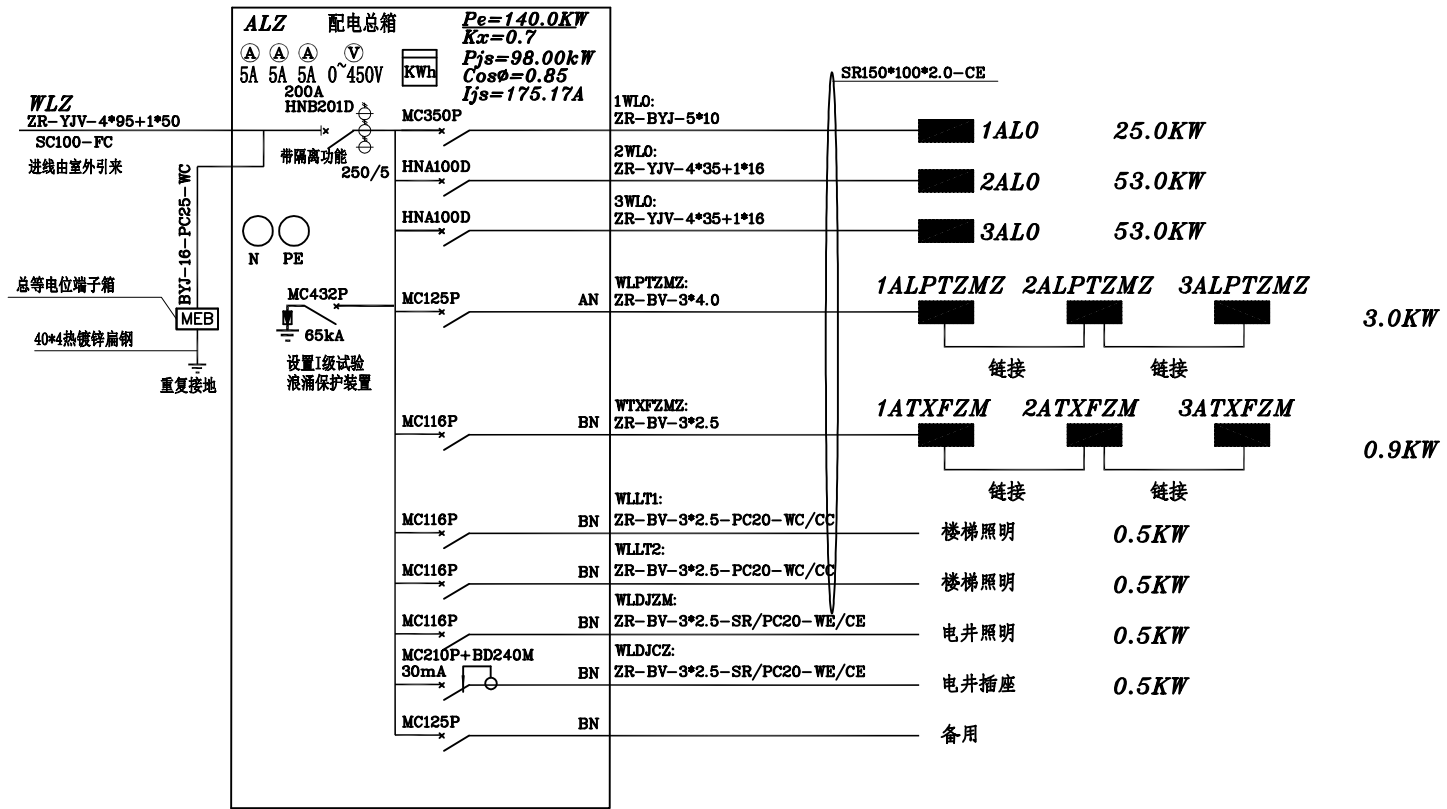
蓄电池最少持续供电时间应符合说明 表 1 上面表格的规定

出图章:

注册章:

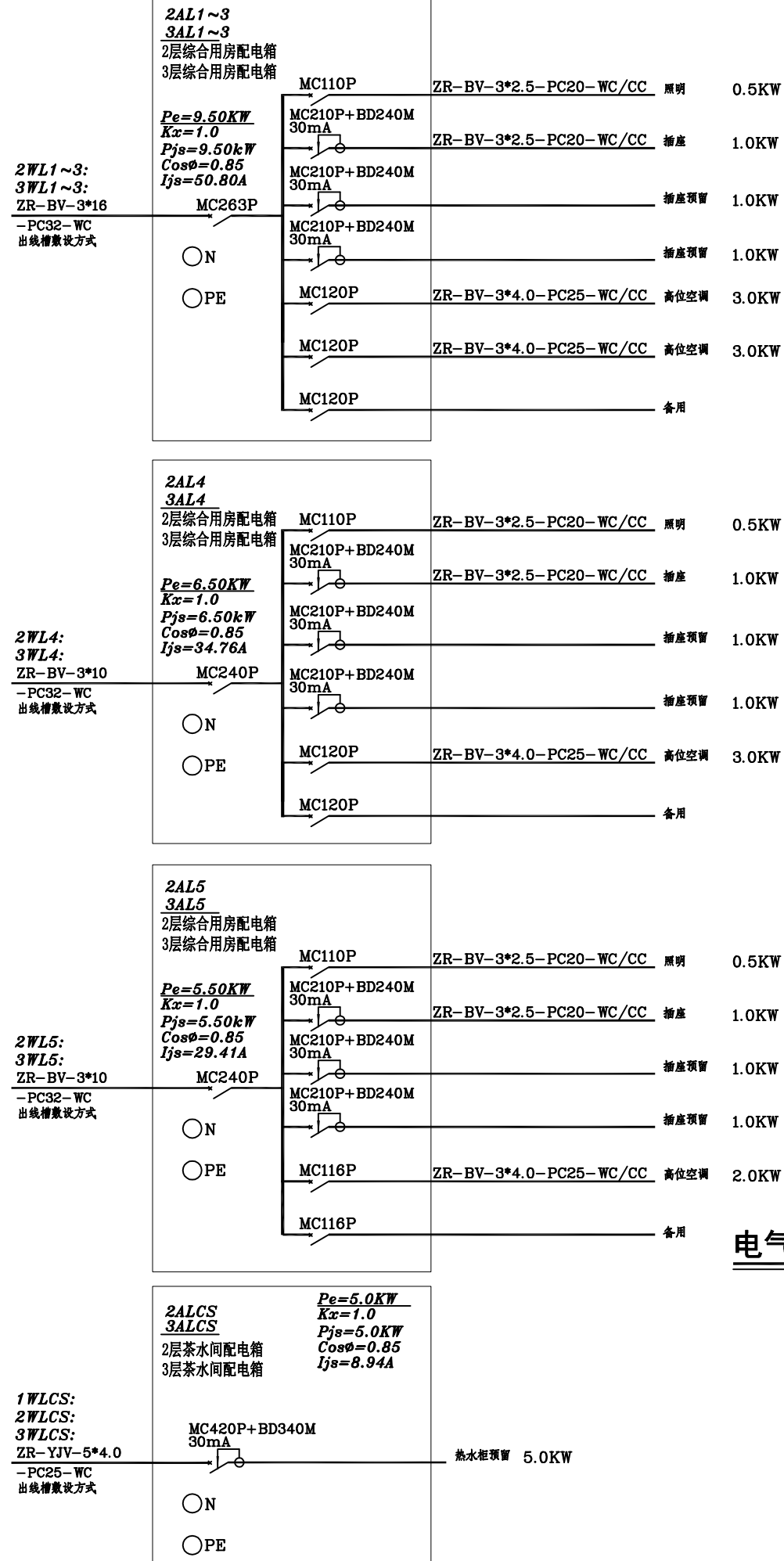
	汕头市澄海区建筑设计院				图 纸 内 容	电气总说明2	工 程 号	
	建筑工程乙级设计证书号: A244018890				建设单 位	汕头海关	设计阶段 初设	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	日 期	2019.03	
							图 号	电初-02
							审 查 号	第 页 共 页



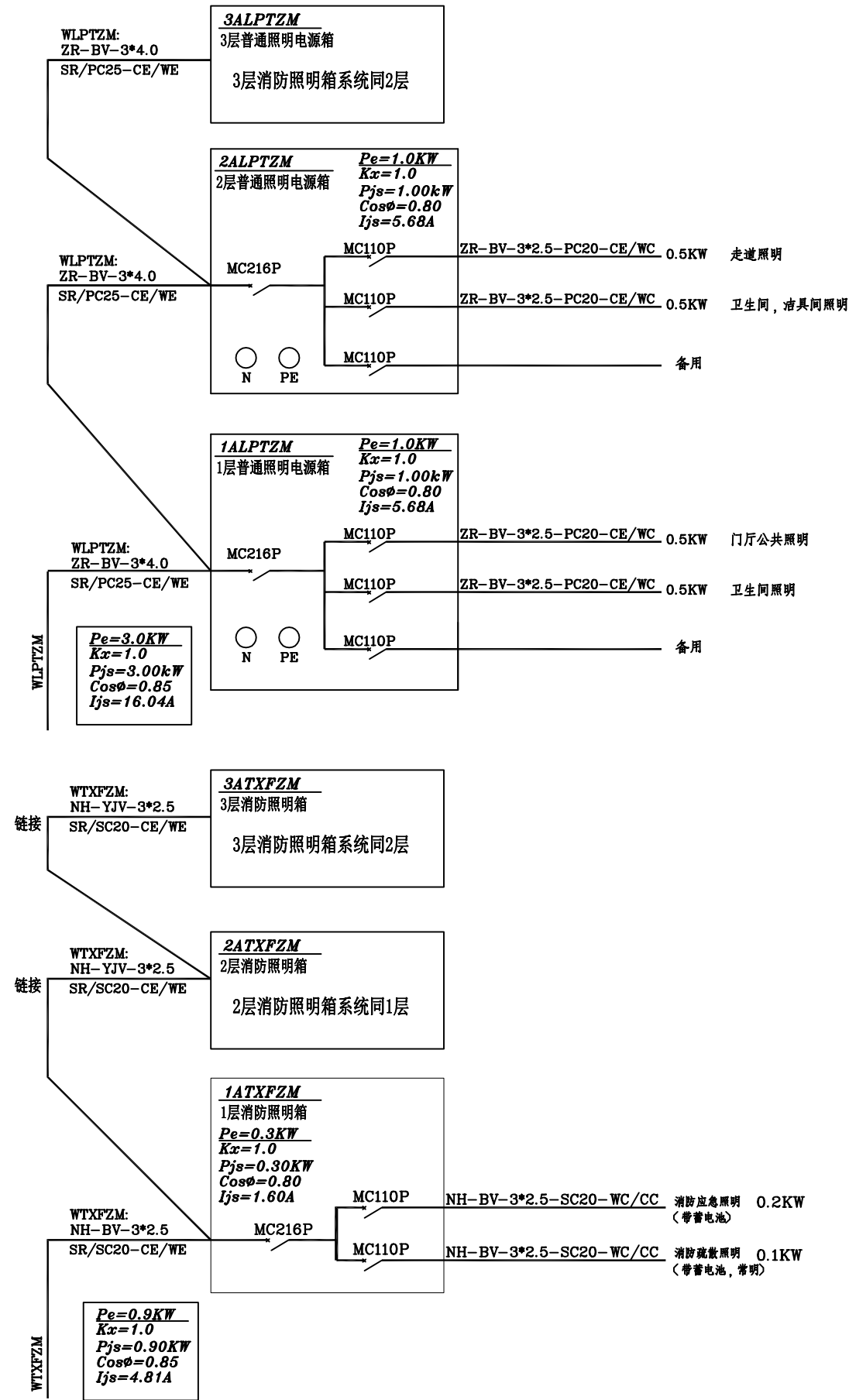


电气系统图1

出图章:		注册章:	
汕头市澄海区建筑设计院		汕头市澄海区建筑设计院	
建筑工程乙级设计证书号: A244018890		图 纸 内 容	
		电 气 系 统 图 1	
		工 程 号	
		设计阶段 初 设	
		图 号 电初-04	
		工程名称 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	
		日 期 2019.03	
		审 查 号	
		第 页 共 页	



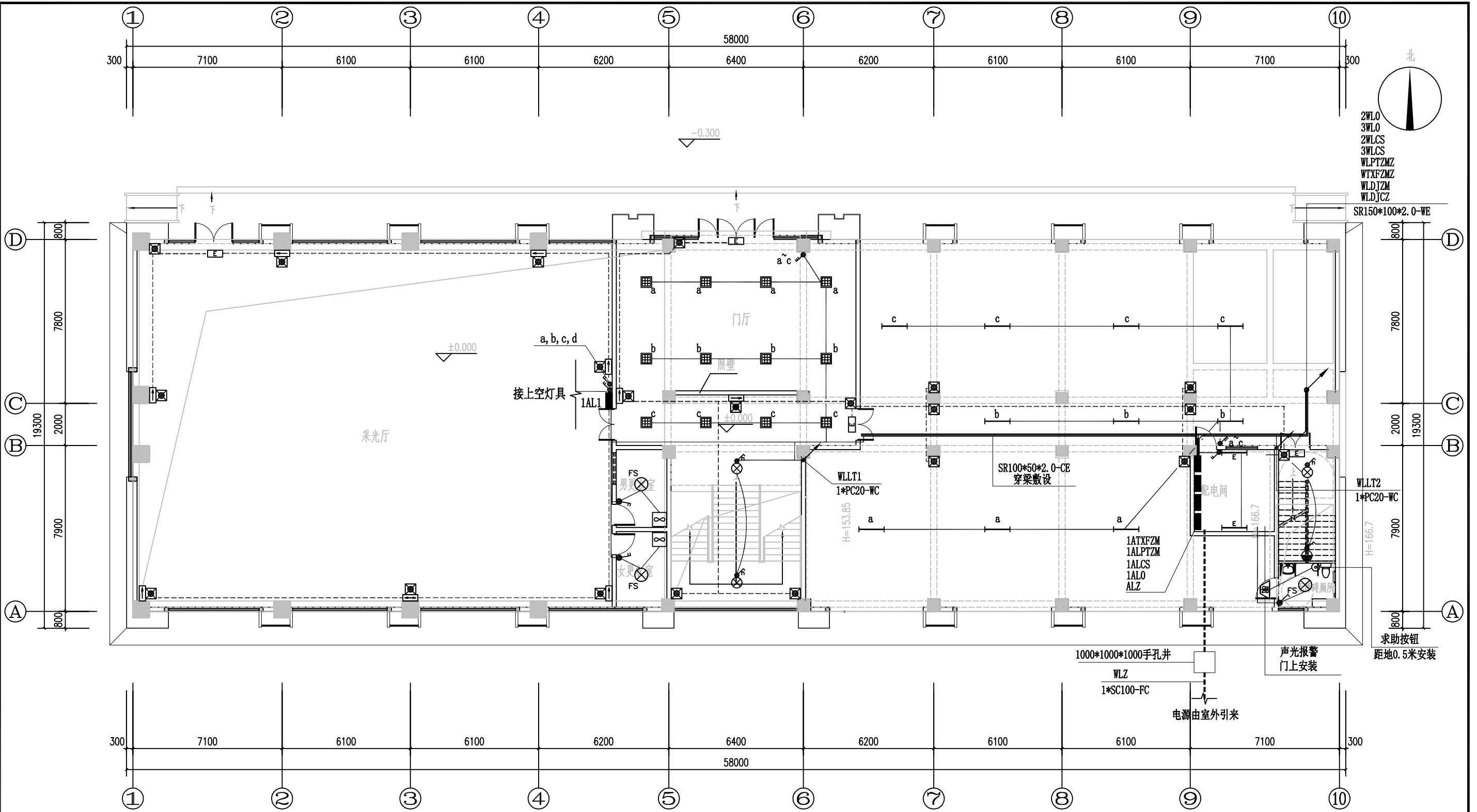
电气系统图2



出图章: 注册章:

汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	电 气 系 统 图 2	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	电 初 - 05
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	廖 文 杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂	设 计	廖 文 杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页


图号	A244018890
专业	建筑电气
设计	给排水



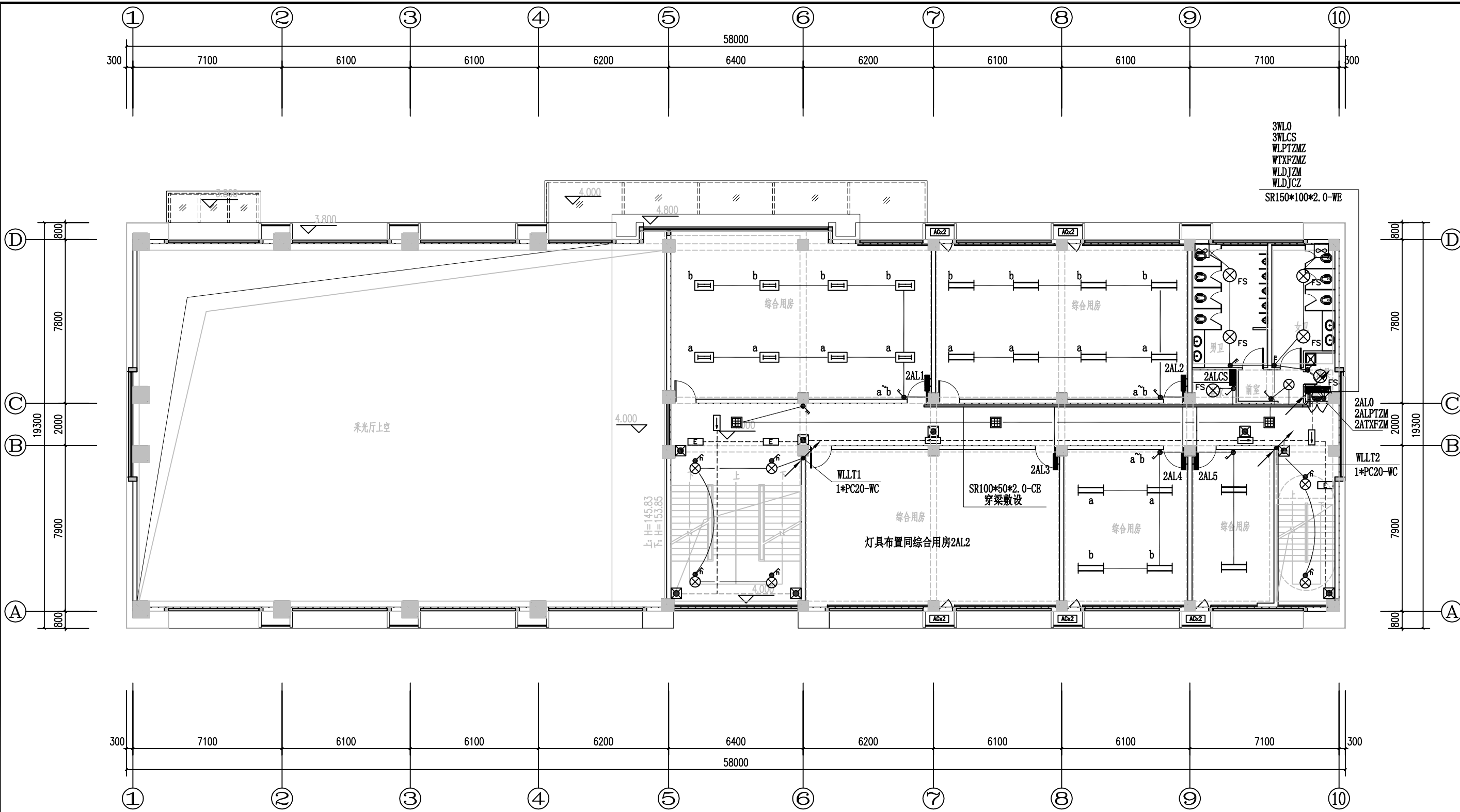
一层灯具布置平面图 1:125

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 号	工程 号
				图 纸 内 容	设计 阶段
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	专 业 负 责 翁文杰	建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号
审 核 谢子豪	校 对 姚伟昂	设 计 翁文杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目	日 期
				审 查 号	第 页 共 页

图号: A244018890  
 专业: 建筑电气  
 设计: 廖伟东  
 审核: 谢子豪

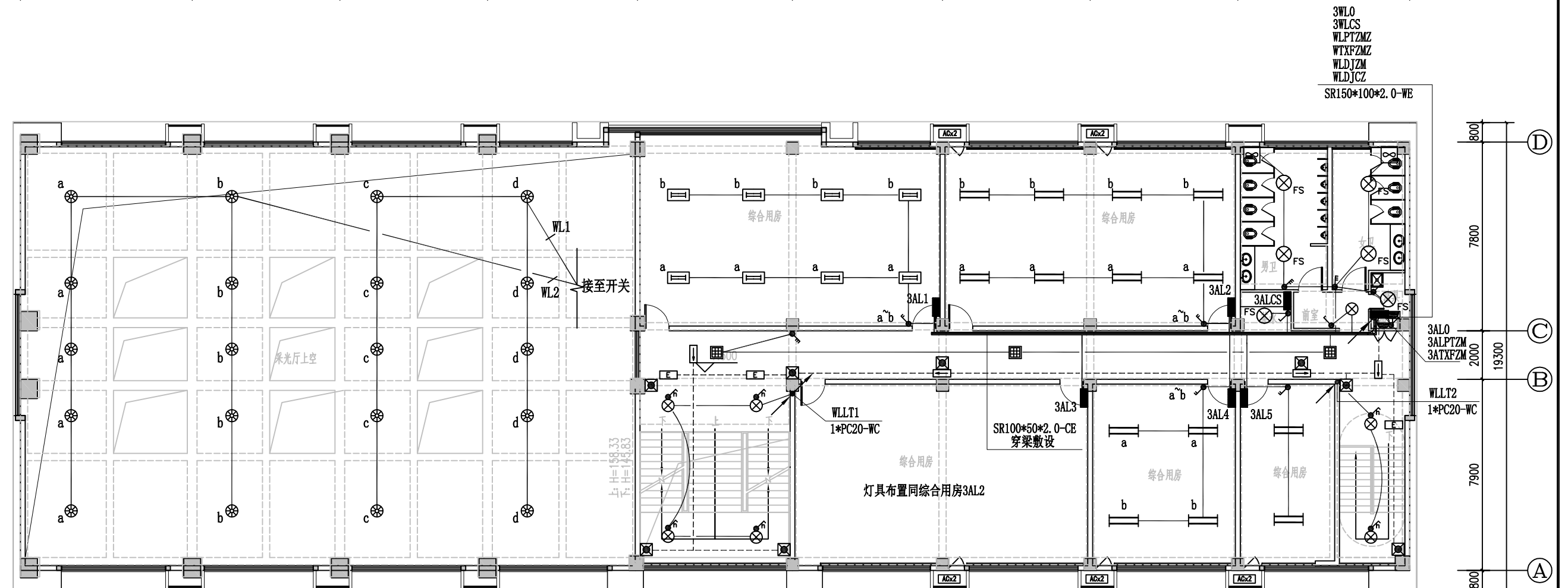
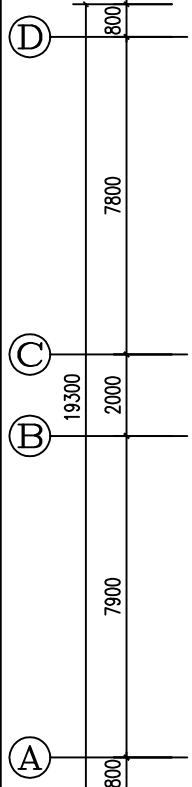
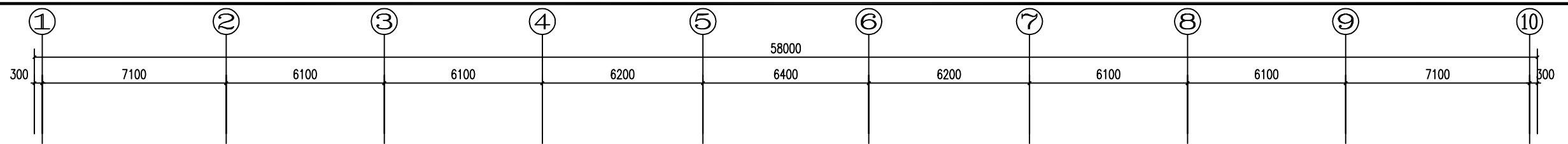


二层灯具布置平面图 1:125

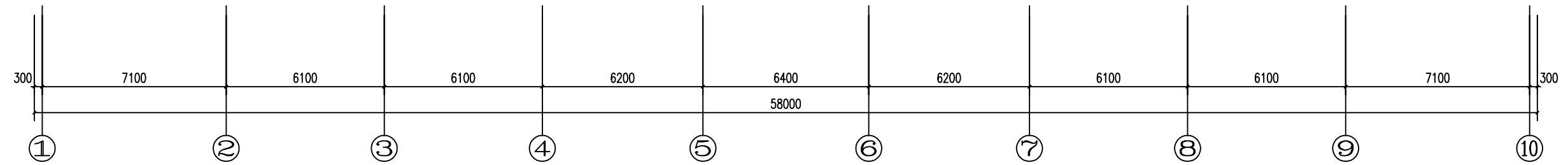
出图章:		注册章:	
<p>汕头市澄海区建筑设计院                  建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>		图 纸 内 容	工 程 号
		二 层 灯 具 布 置 平 面 图	初 设
		建 设 单 位	图 号
		汕 头 海 关	电 初 - 07
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂
		专 业 负 责	廖 伟 东
		设 计	廖 伟 东
		工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
		日 期	2019.03
		审 查 号	
		第 页	共 页

建筑  
结构  
电气  
给排水

A244018890



3WLO  
3WLCS  
WLPZMZ  
WTXFZMZ  
WLDJZM  
WLDJCZ  
SR150\*100\*2.0-WE



三层灯具布置平面图 1:125

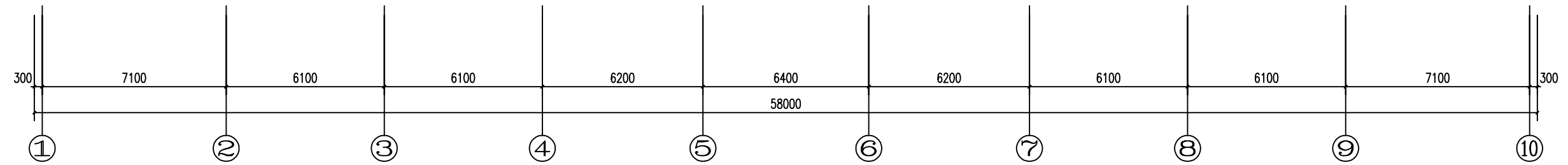
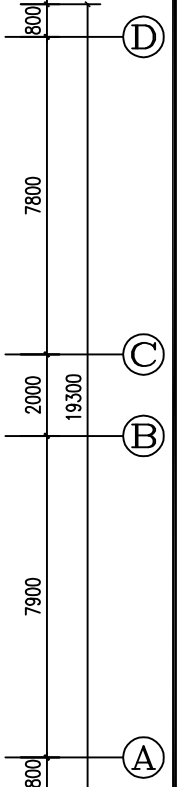
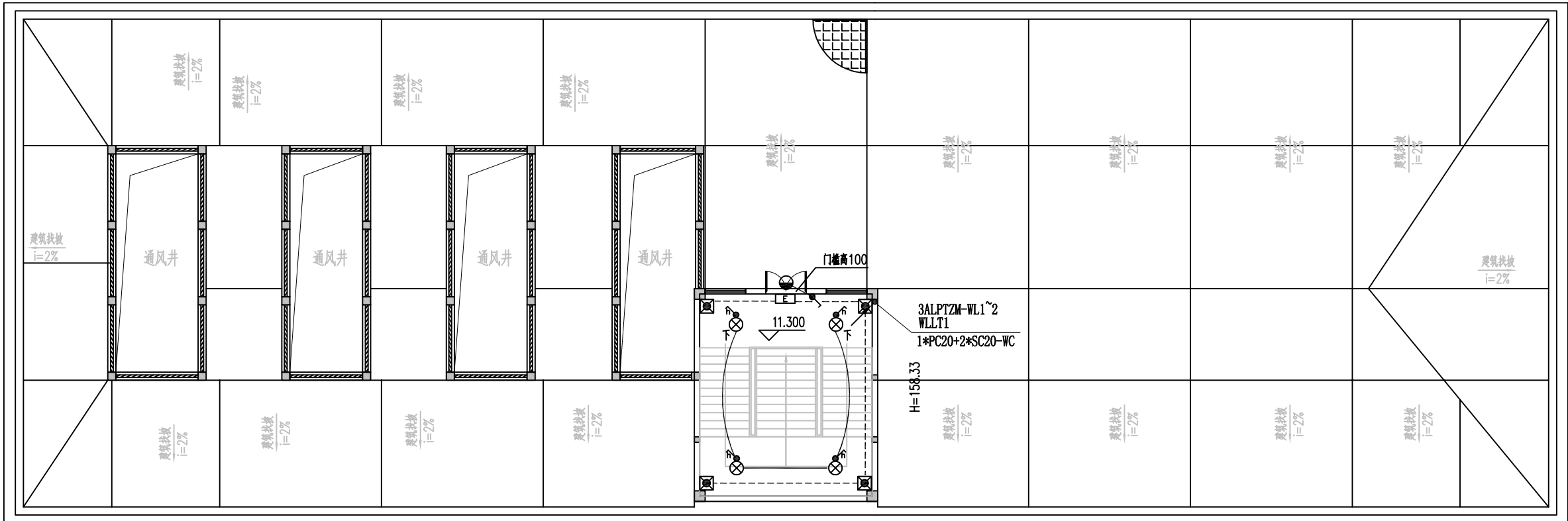
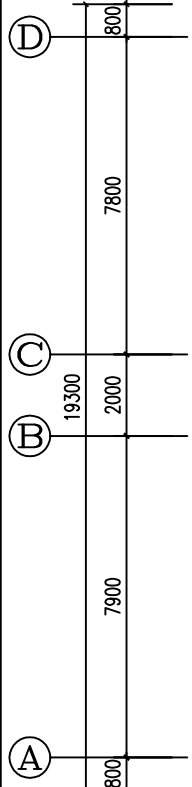
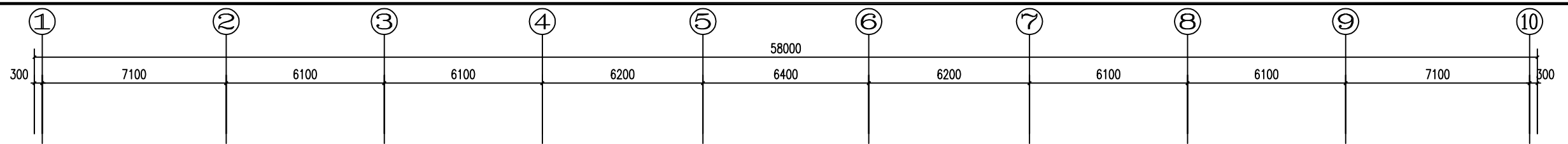
出图章:

注册章:

<p>汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>				图 纸 内 容	三层灯具布置平面图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-08
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	廖文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	廖文杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

建筑	通
结构	
电气	
给排水	

A244018890



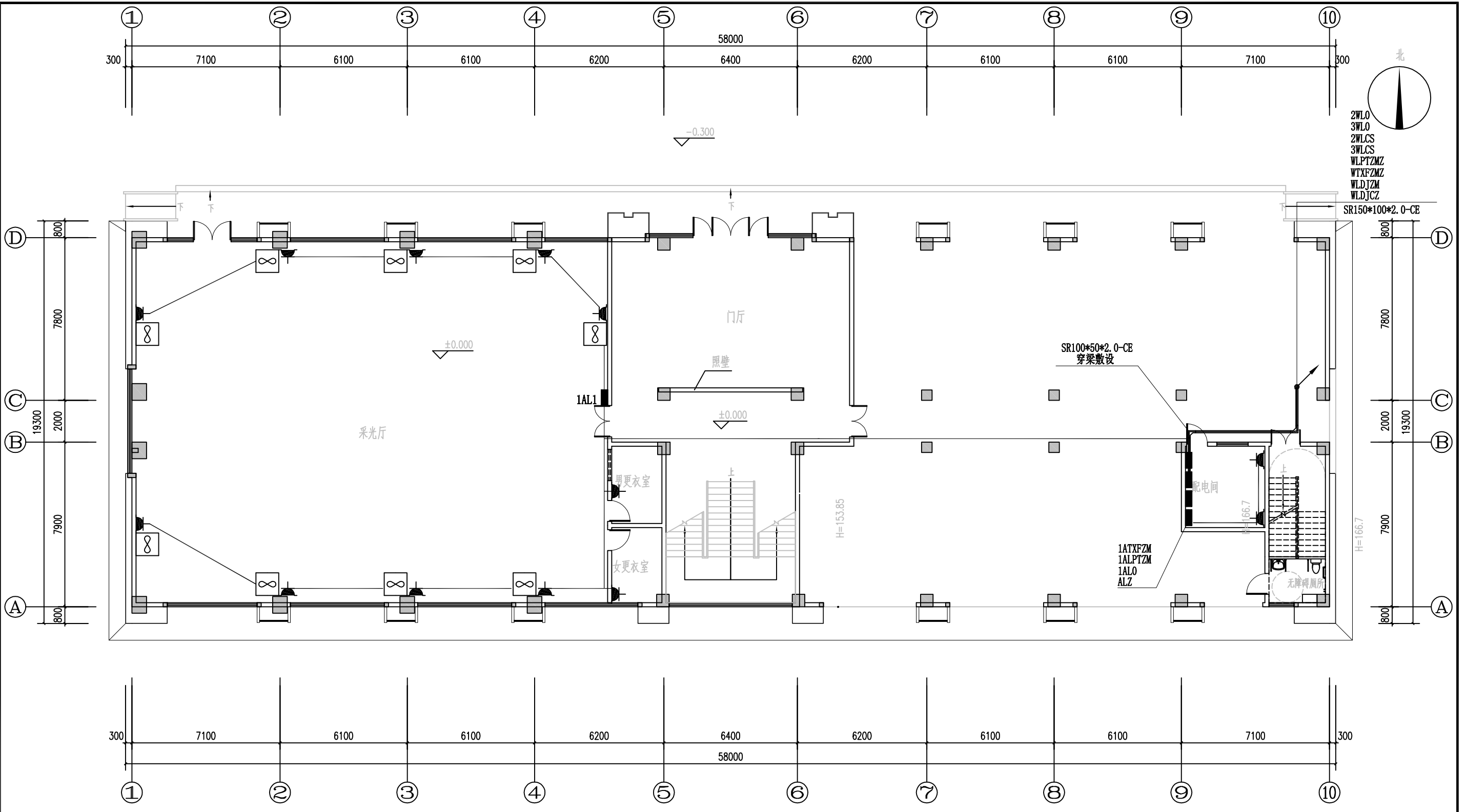
屋面灯具布置平面图 1:125

出图章:

注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890			图 纸 内 容	屋 面 灯 具 布 置 平 面 图	工 程 号	
	审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	设计阶段
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	图 号	电初-09
				工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期	2019.03
				审 查 号		第 页	共 页


图号	A244018890
专业	建筑
内容	结构
设计	电气
审核	给排水



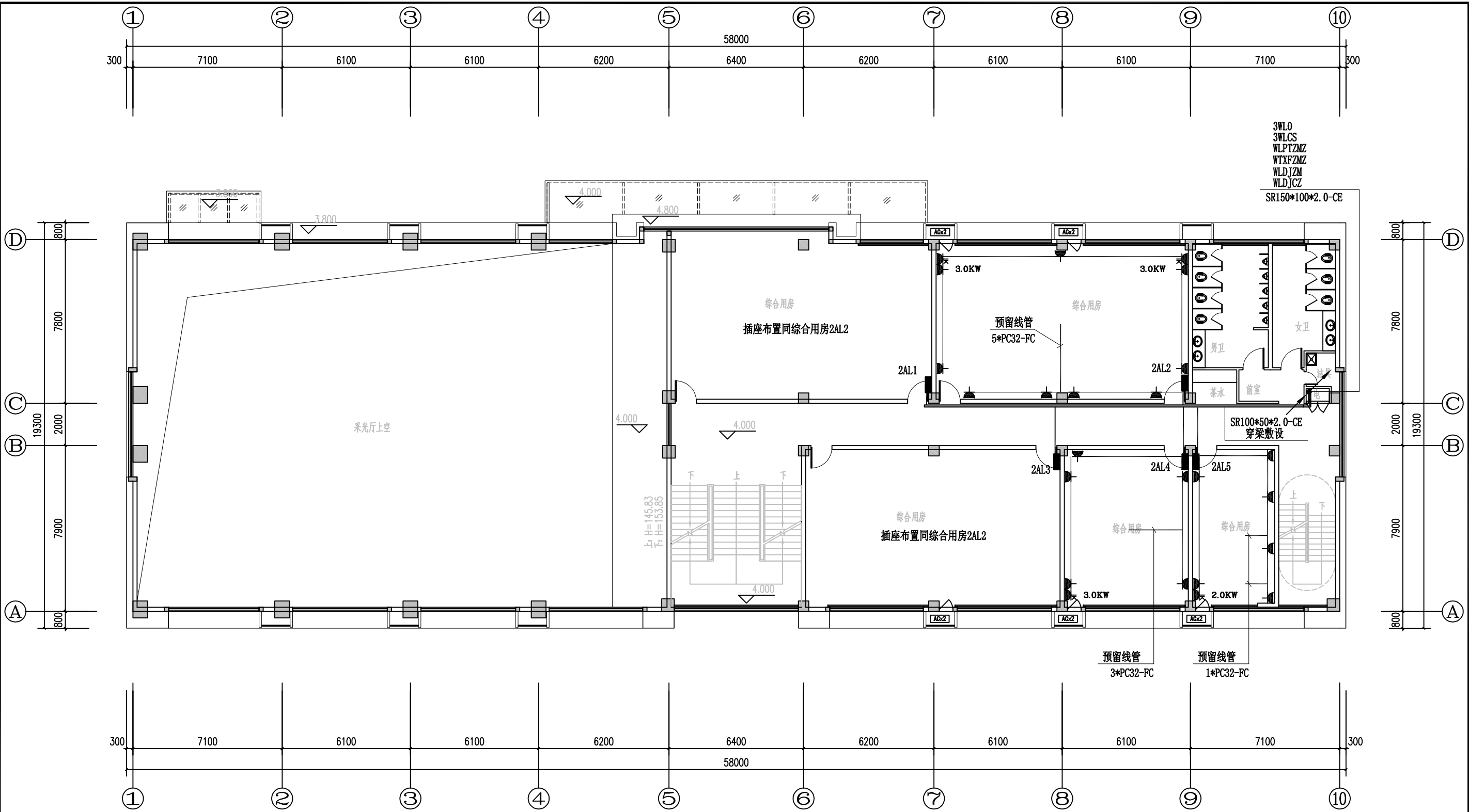
一层插座布置平面图 1:125

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	一 层 插 座 布 置 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	电 初 - 10
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	缪 文 杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂	设 计	缪 文 杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页


图号: A244018890  
 专业: 建筑电气  
 设计: 谢子豪

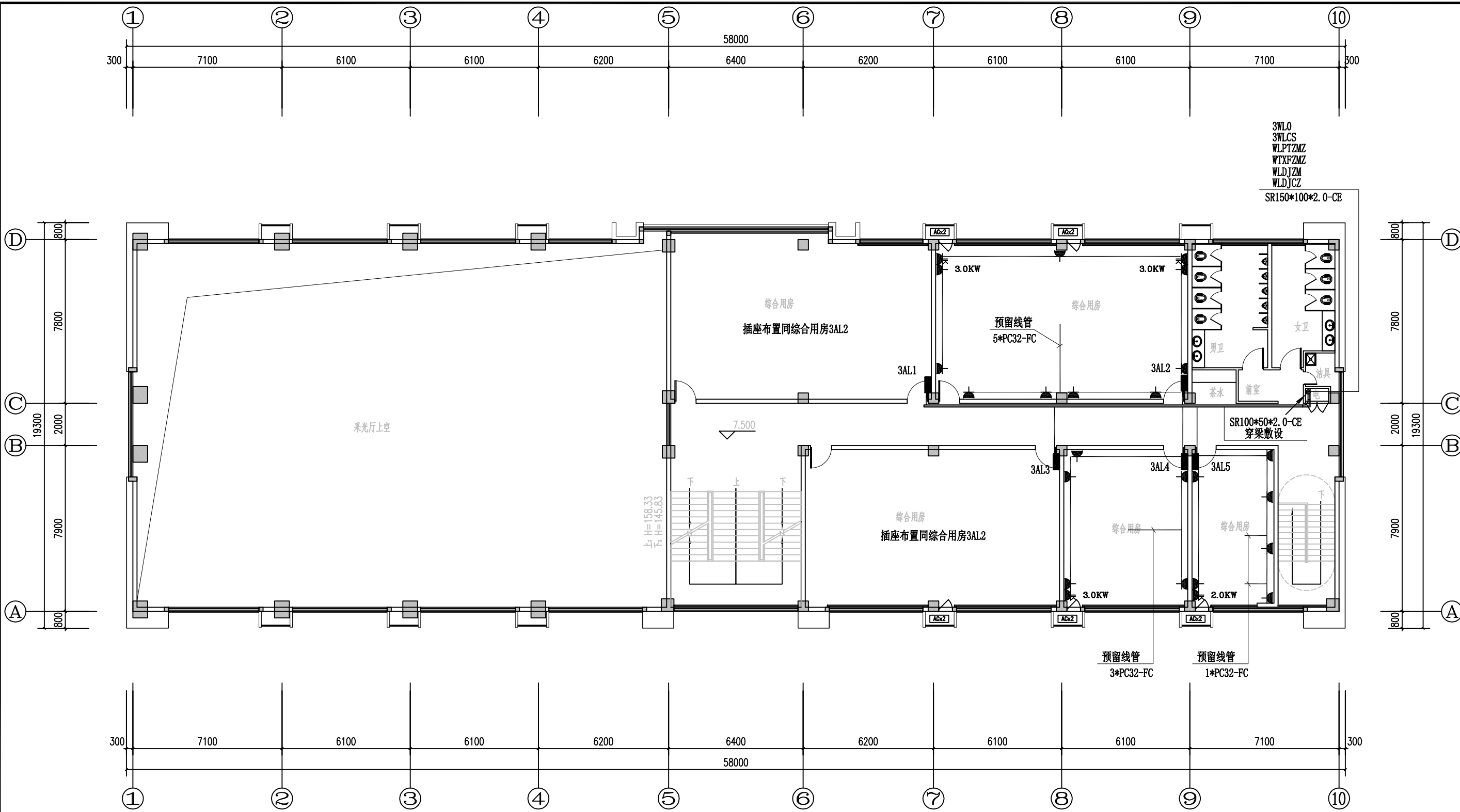


二层插座布置平面图 1:125

出图章:

注册章:

 汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	二 层 插 座 布 置 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	电 初 - 11
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	谢 文 杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂	设 计	谢 文 杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

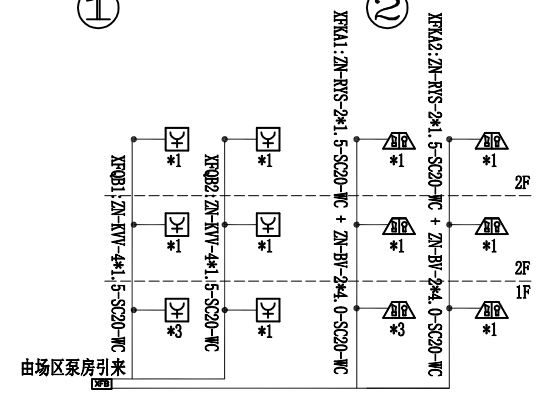
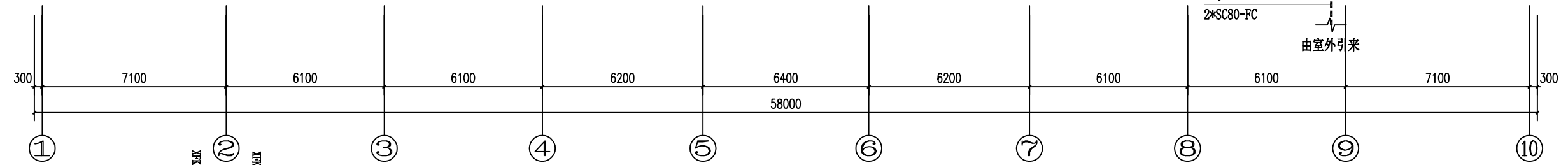
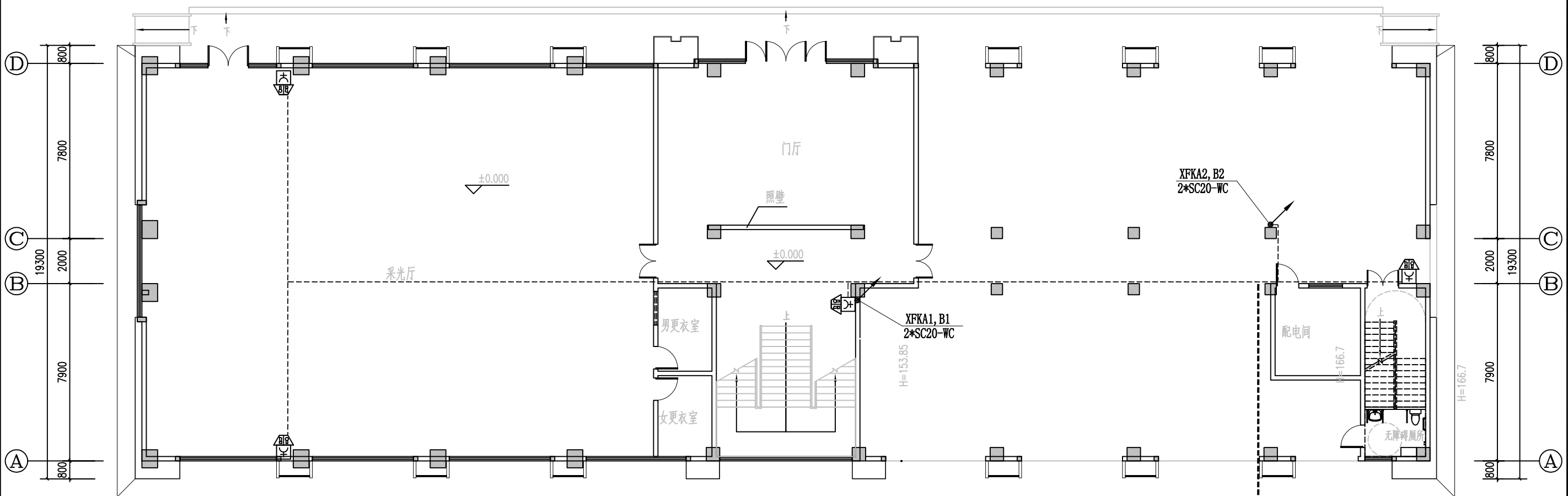
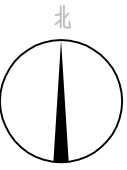
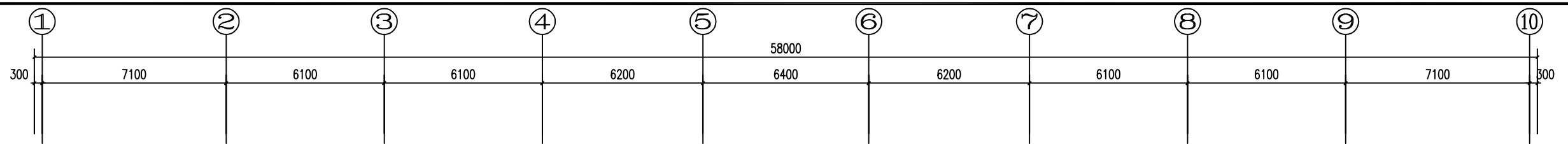


三层插座布置平面图 1:125

出图章:		注册章:			
汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890		图 纸 内 容	三层插座布置平面图	工 程 号	
		建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-12
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	日 期	2019.03
		设 计	廖文杰	审 查 号	
				第 页	共 页

建筑  
结构  
电气  
给排水

A244018890



消防启泵系统图

注：消防时通过按启泵按钮可直接启动消防泵房中的消防水泵。

一层消火栓启泵按钮布置平面图 1:125

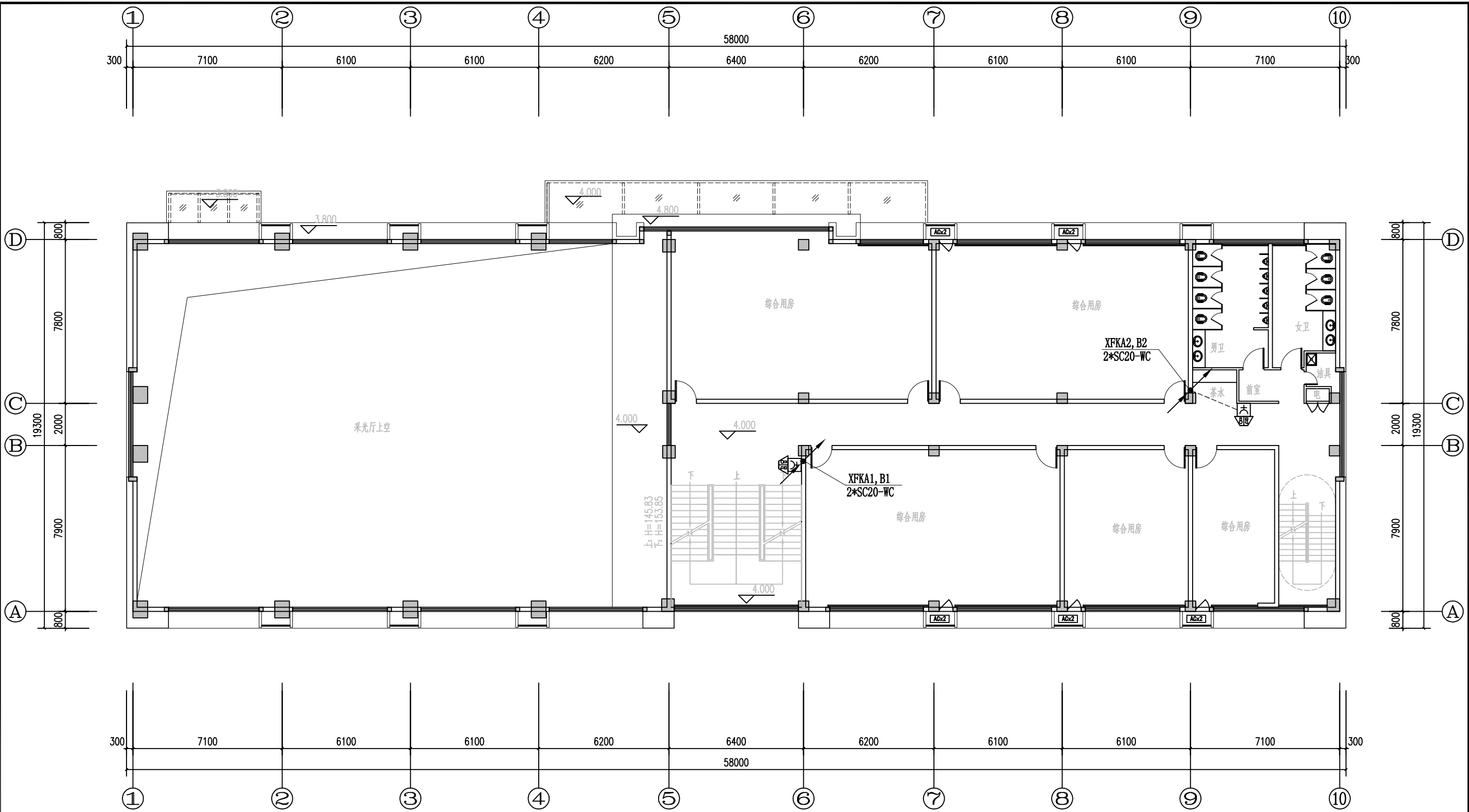
出图章：

注册章：

				<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号：A244018890		图 纸 内 容 一层消火栓启泵按钮布置平面图	工 程 号 设计阶段 初设
审 定 廖伟东 审 核 谢子豪				项 目 负 责 廖伟东 校 对 姚伟昂		建 设 单 位 汕头海关	图 号 电初-13
日 期 2019.03				专 业 负 责 翁文杰 设 计 翁文杰		工 程 名 称 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期 2019.03
第 页 共 页				注 册 章		审 查 号	第 页 共 页

建筑  
结构  
电气  
给排水

A244018890

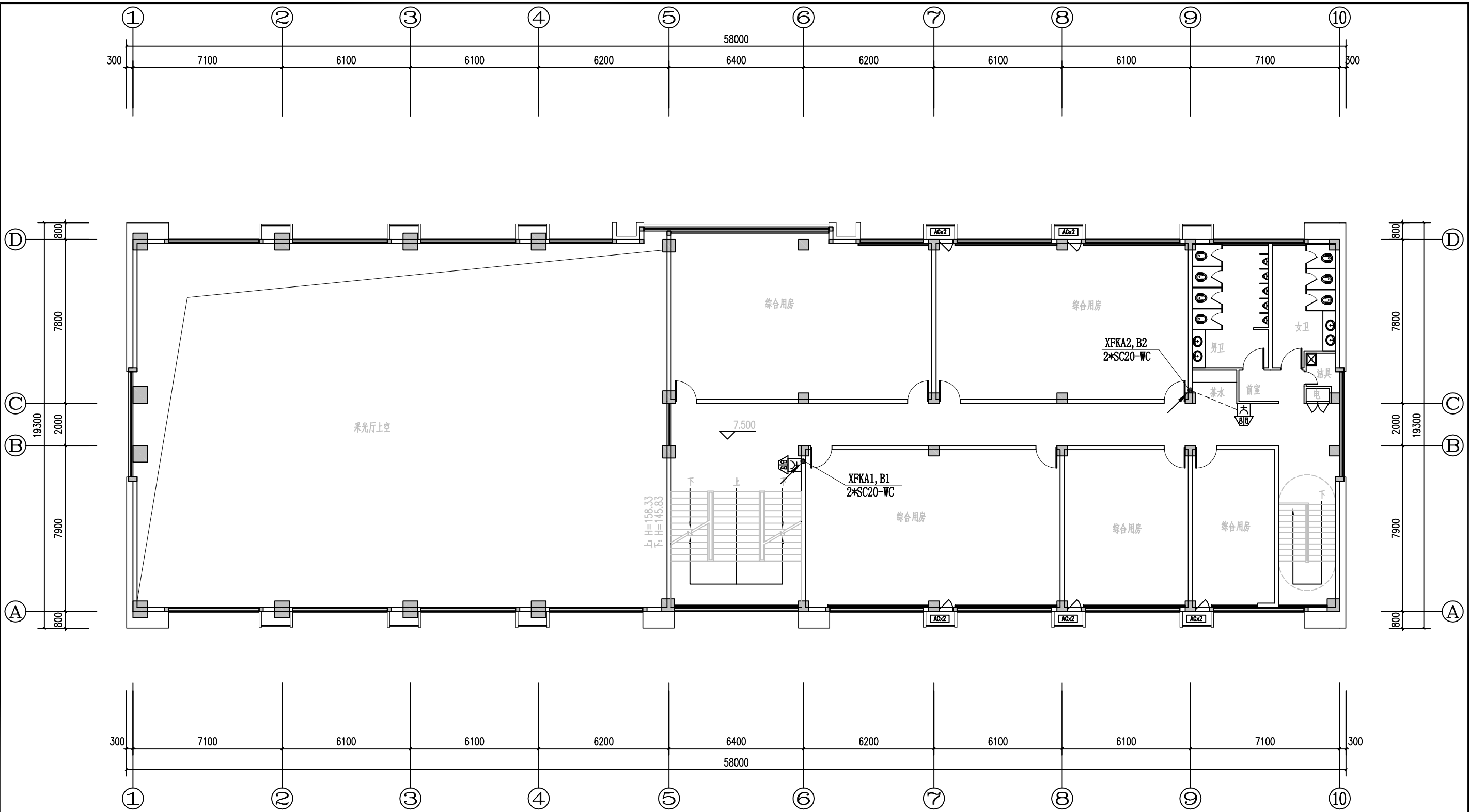


二层消防栓启泵按钮布置平面图 1:125

出图章:

注册章:


 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	二 层 消 火 栓 启 泵 按 钮 布 置 平 面 图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	电 初 - 14
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	缪 文 杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂	设 计	缪 文 杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

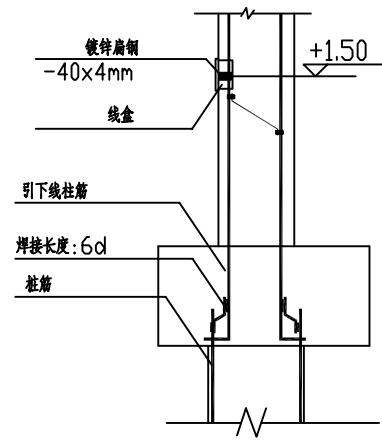


三层消火栓启泵按钮布置平面图 1:125

出图章:

注册章:

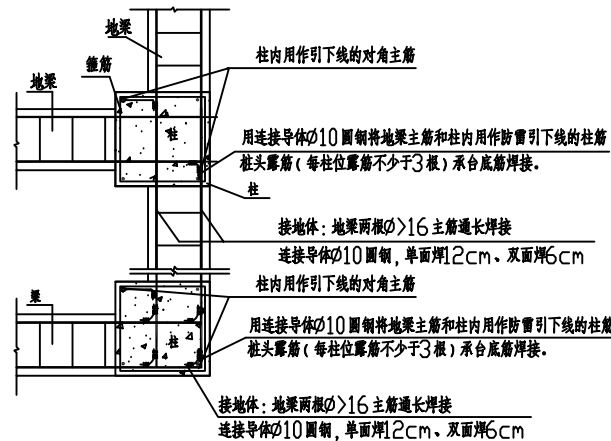
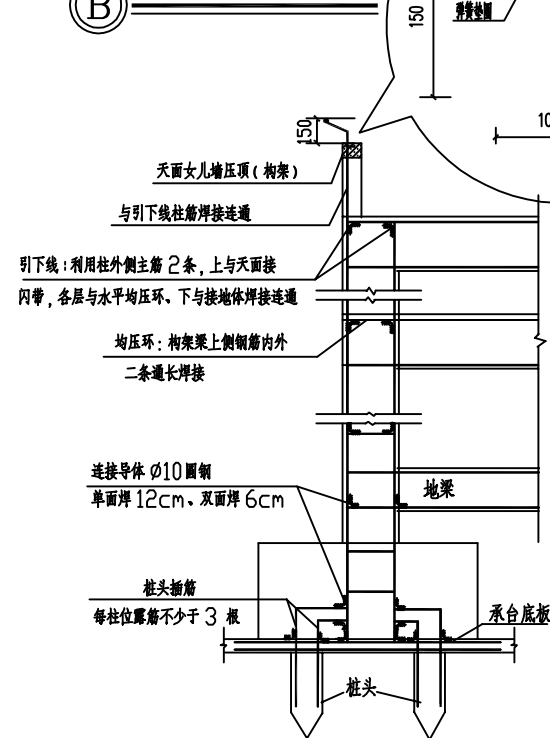
 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 号	工 程 号
				图 纸 内 容	设计阶段
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	专 业 负 责 缪文杰	建 设 单 位 汕头海关	图 号 电初-15	工 程 号 初设
审 核 谢子豪	校 对 姚伟昂	设 计 缪文杰	工 程 名 称 汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期 2019.03	第 页 共 页



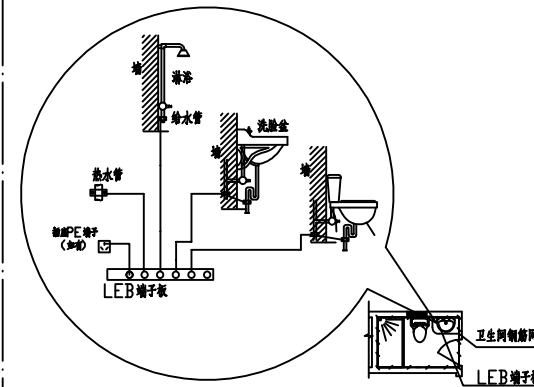
**(A) 测试点大样**  
距室外地坪1.5m高

注1. 支持卡用4x25 热镀锌扁钢加工, 并配M8X12 螺丝成套。  
2. 各支持卡加工后应镀锌。

**(B) 女儿墙接闪带安装图**

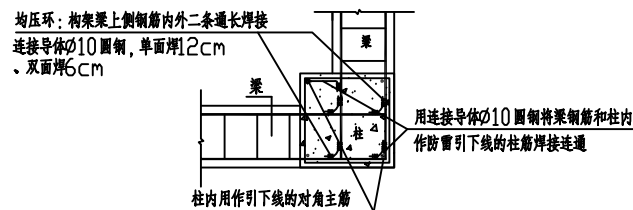


**(C) 地梁作接地体连接大样**

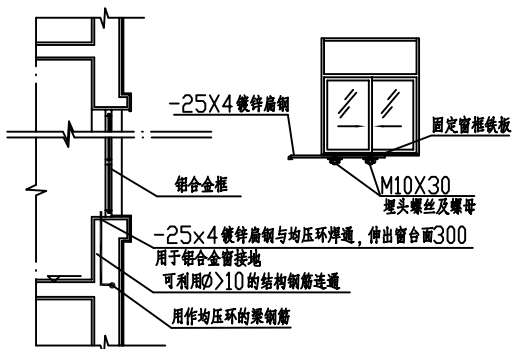


注:  
1. 地面钢筋网应与等电位联结线连通, 当墙为混凝土墙时, 墙内钢筋网也应与等电位联结线连通  
2. 等电位联结线与浴盆, 金属地漏, 下水管等卫生设备的连接见 15D502-38~40  
3. 图中 LEB 线均采用 BVR-1×6mm<sup>2</sup> 铜线在地面内或墙内穿塑料管暗敷  
4. 墙或地面预埋件见 15D502-42  
5. 卫生间等电位端子板的设置位置应方便检测, 其具体做法见 15D502-31,33

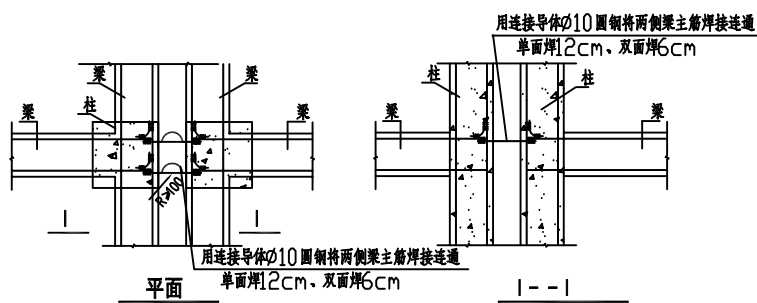
**(G) 卫生间局部等电位联结详图**  
参见 15D502-18,19



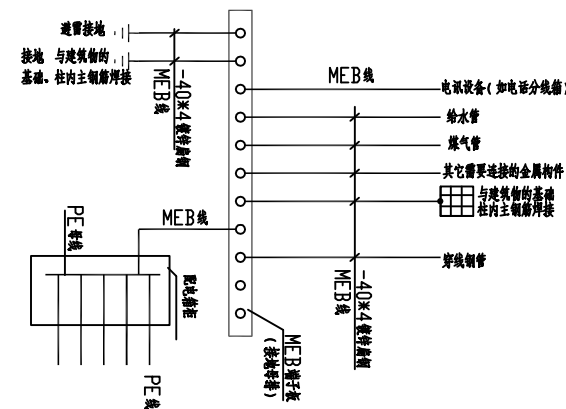
**(D) 均压环大样**



**(E) 铝合金窗接地大样**  
参见 15D503-26




**(F) 伸缩缝处跨接线连接**  
参见 15D503-28



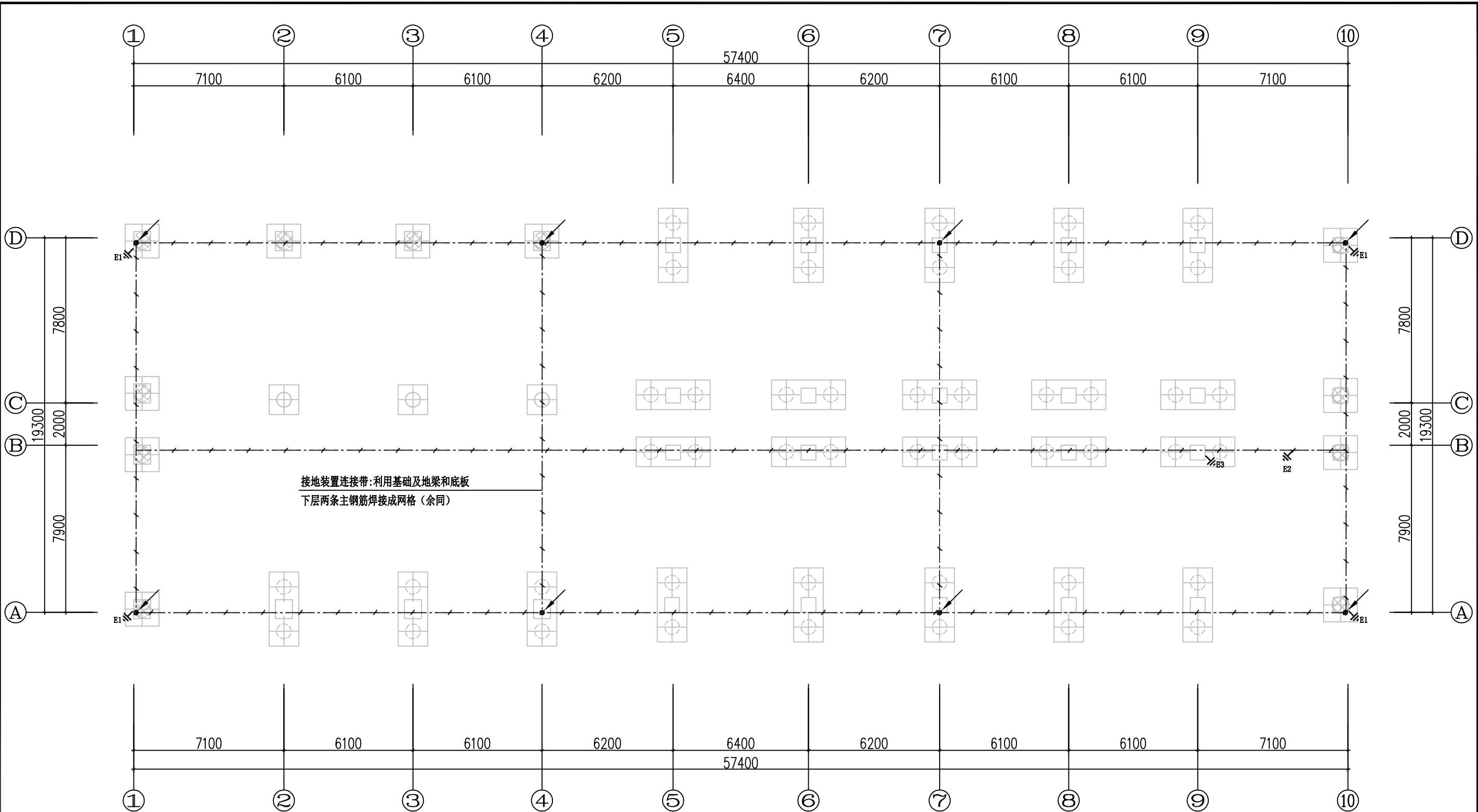
**(H) 总等电位联结系统示意图**  
MEB 端子板做法参见 15D502-34

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	防 雷 大 样 图		工 程 号		
				建 设 单 位	汕 头 海 关		设 计 阶 段	初 设	
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	邹 文 杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目	日 期	2019.03
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂	设 计	邹 文 杰	审 查 号		第 页 共 页	

图号	A244018890
专业	建筑电气
设计	廖伟东
审核	谢子豪
日期	



基础接地平面图 1:125

- $\ddagger$  E1 1. E1点为电阻测试点,在H(首层板)+0.5M处引出。  
 $\ddagger$  E2 2. E2点为电气接地点,在距首层底1.2M引出并每层引出(电井接地用)。  
 $\ddagger$  E3 3. E3点为电气接地点,在H(首层板)+0.5M处引出(配电间接地用)。
- 卫生间设置局部等电位端子板,设置于卫生间门后。
  - 其他要求及作法见防雷说明。
  - 电气竖井内设-40x4镀锌扁钢每三层与相近楼板钢筋作等电位联结。
  - 变配电房室接地干线做法:沿内墙用40x4镀锌扁钢敷设环型接地干线,敷设高度距地面0.5米(门口处转为沿地暗敷),固定卡直线间距1.0米,转角处0.5米,且与接地引出线焊接,作电气设备接地用。

图例符号:

	防雷引线(钢筋混凝土柱内 2*φ16或4*φ12主钢)
	MEB 总等电位接地端子板 (具体安装见防雷大样)
	接地端子

出图章:

汕头市澄海区建筑设计院			
建筑工程乙级设计证书号: A244018890			
审定	廖伟东	项目负责人	廖伟东
审核	谢子豪	校对	姚伟昂
专业负责	廖文杰	设计	廖文杰

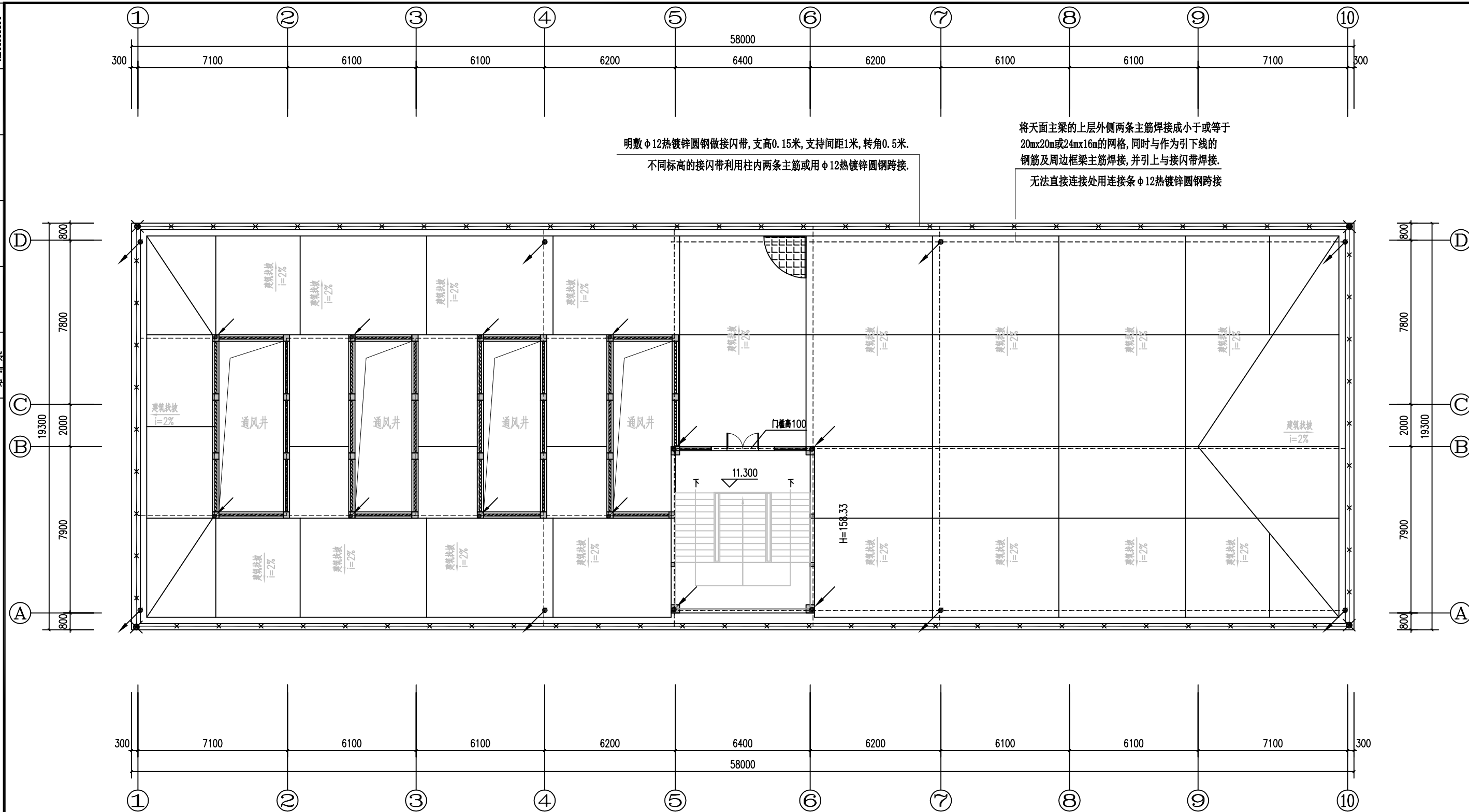
注册章:

图 纸 内 容	基础接地平面图	工程 号	
建设 单位	汕头海关	设计 阶段	初设
工程 名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	图 号	电初-17
审 查 号		日 期	2019.03
		第 页	共 页

A244018890

通

建筑  
结构  
电气  
给排水

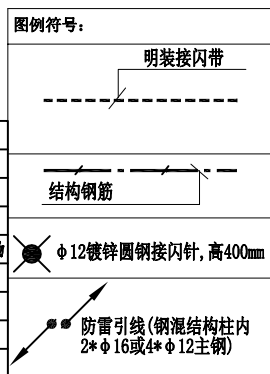


明敷φ12热镀锌圆钢做接闪带,支高0.15米,支持间距1米,转角0.5米。  
不同标高的接闪带利用柱内两条主筋或用φ12热镀锌圆钢跨越。

将屋面主梁的上层外侧两条主筋焊接成小于或等于20m×20m或24m×16m的网格,同时与作为引下线的钢筋及周边框架主筋焊接,并引上与接闪带焊接。  
无法直接连接处用连接条φ12热镀锌圆钢跨越

屋面防雷平面图 1:125

建筑 参数	建筑物的长(m)	58.00
	建筑物的宽W(m)	19.30
	建筑物的高H(m)	11.0
	等效面积Ae(km²)	0.0147
建筑物属性		住宅、办公楼等一般性民用建筑物
气象 参数	年平均雷暴日Td(d/a)	52.6
	年平均雷暴日Nq(次/(km²·a))	5.2600
	预计雷击次数N(次/a)	0.0773
计算 结果	防雷类别	第三类防雷

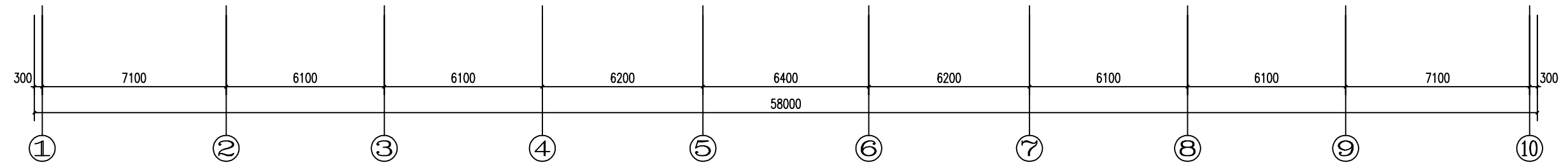
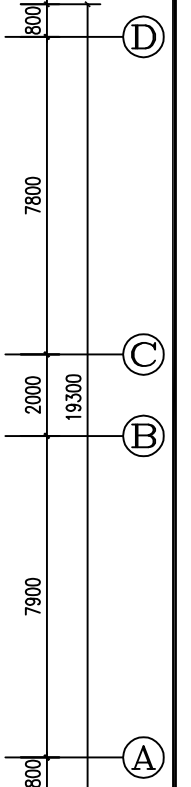
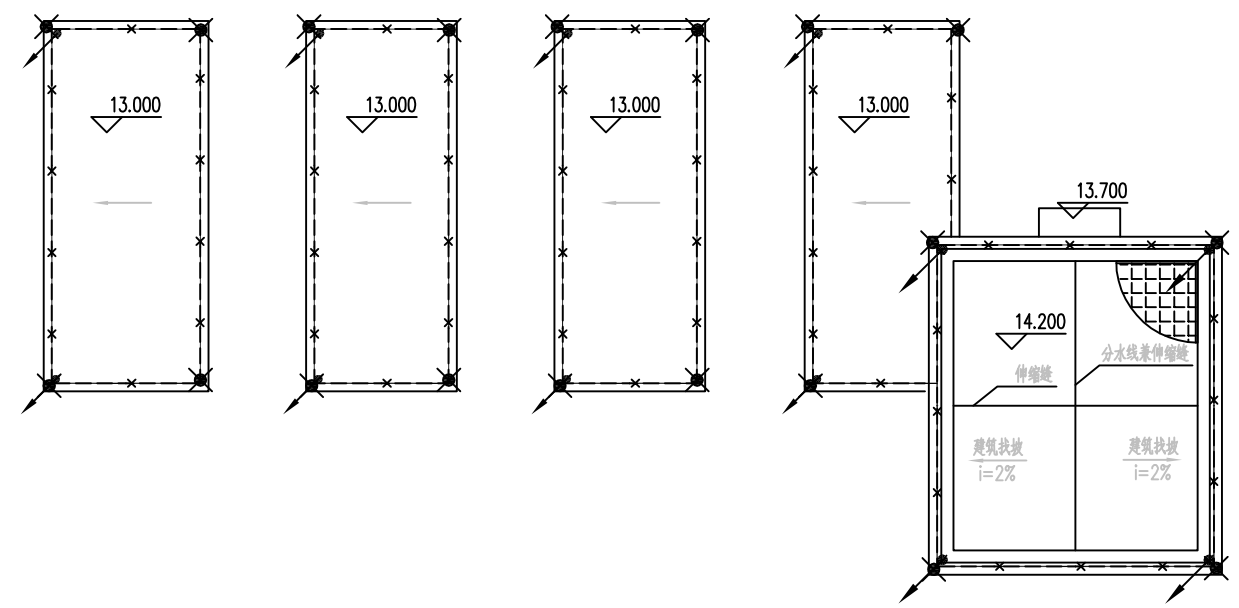
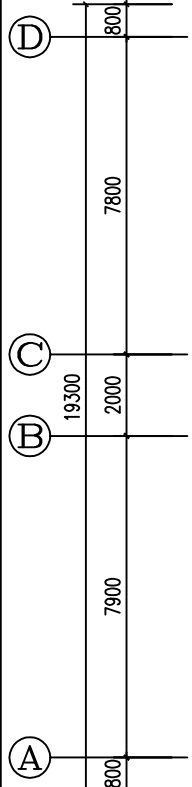
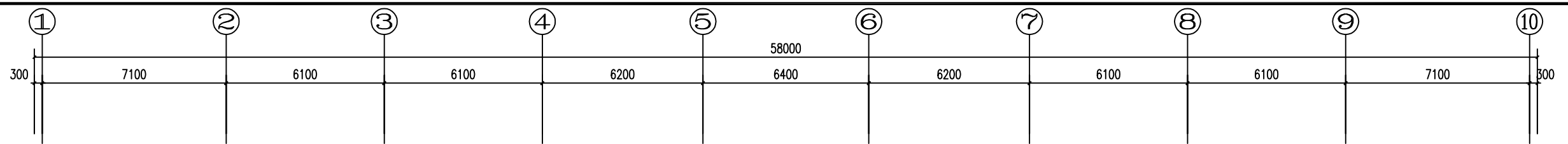


出图章:

注册章:

汕头市澄海区建筑设计院				图 纸 内 容	屋面防雷平面图	工程 号	
建筑工程乙级设计证书号: A244018890				建设单位	汕头海关	设计阶段	初设
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	图 号	电初-18
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	审 查 号		日 期	2019.03
				设计	谢文杰	第 页	共 页

注册章  
A244018890  
建筑  
结构  
电气  
给排水



天面防雷平面图 1:125

出图章:

注册章:

<p>汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>				图 纸 内 容	天面防雷平面图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-19
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

# 设计说明1/2

## 一、项目概况

工程名称：汕头市\*\*\*弱电信息系统  
 建设单位：汕头市  
 建筑地点：汕头市  
 建筑层数：三层  
 类别：弱电信息系统

## 二、设计依据

- \*《智能建筑设计标准》(GB T50314-2015)；
- \*《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339-2013；
- \*《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311-2016)；
- \*《综合布线系统工程验收规范》(GB 50312-2016)；
- \*《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343-2012)；
- \*《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)；
- \*《电子计算机场地通用规范》(GB 2887-2011)；
- \*《电子计算机机房设计规范》(GB 50174-2008)；
- \*《计算机场地通用规范》(GB2887-2011)；
- \*《计算机场地安全要求》(GB9361-2011)；
- \*《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303-2015)；
- \*《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2016)；
- \*《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)；
- \*《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
- \*《安全防范工程技术规范》(GB50348-2018)；
- \*《视频安防监控系统工程设计规范》(GB50395-2016)；
- \*《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014)；
- \*《会议系统电及音频的性能要求》(GB/T 15381-94)；
- \*《厅堂、体育馆扩声系统设计规范》(GBT28049-2011)
- \*《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)；
- \*相关设计单位提交的设计说明、图纸等文档

## 三、设计范围

- 1、综合布线系统——外网、内网、电话、Wifi；
- 2、安全防范系统——视频监控、门禁；
- 3、公共广播；
- 4、数字会议；
- 5、智能照明；
- 6、信息发布系统；
- 7、UPS电源系统；
- 8、机房简单工程。

## 四、线路铺设总述


- 1、所有子系统的水平管在走廊中均安装在镀锌线槽，在房间内均用PVC线槽、线管保护；其中建筑物墙面、地板要割沟暗藏埋设。
- 2、强弱电系统分别采用不同的镀锌线槽或PVC线槽敷设线路。
- 3、线槽安装方式：楼层走廊内采用明装在墙上，竖井内采用明装在墙上，均用膨胀螺钉固定；若因墙体是空心砖不能固定牢固时，可采用灌注水泥砂浆再固定。
- 4、线路主线槽和金属线管应良好接地。
- 5、信息插座高度统一为暗装，底边距地0.3米，如无法安装，现场将根据装修情况选择合适的位置安装。
- 6、其他设备及插座按照图例表格的要求安装，或根据实际情况选择恰当的位置安装。
- 7、运营商的室外光纤主干、大对数语音主干及有线电视主干线缆均沿规划好的通讯电缆沟管道内穿钢管铺设，进户管道采用金属铁管与主线槽相连。
- 8、线槽、线管容量的确定：直线管的管径利用率应为50~60%，弯曲管的管径利用率应为 40~50%，采用线槽敷设电缆或4对对绞电缆时，线槽的截面利用率不应超过50%。
- 9、具体管路走向以现场条件为施工指导依据。

## 五、各子系统的设计

- 1、综合布线系统——外网、内网、电话、Wifi；  
 本次综合布线系统分为外网（互联网）、内网（内部办公网）、电话语音网、Wifi覆盖信息点，共分4个部分。信息点分布：外网共64个、内网64个、电话64个；Wifi点10个；  
 另外为了方便办公：敷设打印机信息点12个、投影仪2个、信息发布系统4个（TV）。总共220个信息点。  
 系统采用星型拓扑结构，水平采用六类非屏蔽布线系统，系统主干线路根据不同的应用采用不同的线路，包括多模光缆、六类非屏蔽铜缆，每个布线系统之间均做物理隔离。布线系统主机房设于1楼的配电间（布放2个42U机柜，用于弱电信息系统的汇聚点），本次综合布线系统共分3个楼层，因长度不超过90米，所有线缆直接汇聚在1楼配电间的机柜内。

出图章：

注册章：

	汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号：A244018890				图 纸 号	设计说明1/2	工 程 号	
					图 纸 内 容		设计阶段	初设
审 定 廖伟东	项目负责 廖伟东	专业负责 廖文杰	设计 廖文杰	工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	图 号	电初-20	
审 核 谢子豪	校 对 姚伟昂	设计 廖文杰	审 查 号	日期	2019.03	第 页	共 页	

## 设计说明2/2

### 2、安全防范系统——监控、门禁；

#### (1) 视频监控系统视频

系统采用数字监控架构，系统共设置16个监控点。主要监控区域包括：1楼大门、各主要出入口、大楼四周；一楼走廊、2楼走廊、3楼走廊等位置；监控中心设在1楼配电间；日常监控室需要参考门卫或夜晚值班室位置设立，通过解码器+大尺寸液晶电视的方式来观看视频监控图像，考虑门卫或值班室一职多能，不设置操作控制台，仅观看视频监控。视频监控系统按全实时录像计算录像存储时间不少于30天。

#### (2) 门禁系统

门禁系统注意用于出入口控制；本系统主要作用是对大楼人员出入情况进行监控（包括：人员名字、出入时间、地点等信息）；本次门禁系统采用门外读卡进入，门内用按钮控制开门，每个出入口根据不同的材质选用不同的电锁（磁力锁、电插锁）。

系统共设置24个门禁控制点，分布在各大楼出入口、房间出入口等位置。门禁系统授权及管理中心设于1楼配电间，将来发卡和管理移交到网络管理员。。

### 3、公共广播；

广播系统覆盖三层楼，实现背景音乐、分区广播、应急广播（寻人接待；消防信号接入——可选配）的功能。广播系统将网络广播控制中心平台设备安装在一层弱电间机柜；在前台接待处（管理处）安装远程寻呼站（话筒）。本次公共广播总共安装15只音箱，按照功能区域分为壁挂音箱（一楼运动区域）、吸顶音箱（二、三楼走廊）。

### 4、数字会议；

初步定在二楼综合用房用于数字会议室，面积大约96平方米，座位初步定为2个主席座位+30个代表座位。考虑到发言的频率，数字会议系统发言单元：主席机1台，代表机8台；发言单元通过手牵手接入到会议主机，将音频信号接入调音台处理，经过数字处理器的前置放大、抑制啸叫；声音通过功率放大器和4只三分频音箱输出。实现会议声音洪亮、清晰，满足会议扩声的要求。为了展示需要，提供了双无线话筒输出到会议扩声，将DVD音频输出到会议投影和会议扩声，满足展示所需。并在会议桌中心位置预埋1路8芯多模光纤，方便将来系统扩展。

### 5、智能照明；

智能照明，通过4路16A普通型继电器开关控制模块与可编程控制面板的组合实现局部区域的信号传递到网关，通过时钟控制器来设定时间段能，根据人员是否在特定区域而实现智能控制灯光。实现人走灯灭，人来灯亮的效果。

### 6、信息发布系统

本次信息发布系统在大门口按照一个室外双色条屏，尺寸为宽620×高60厘米，屏幕的点距为P3，主要用于显示欢迎词；在1楼大堂设置P3 LED全彩屏，尺寸为宽210×高120厘米，屏幕的点距为P2，主要用于展示与信息轮循。并在1楼门厅和存储室设立信息点，将来安装液晶电视用于发布信息。信息发布系统控制中心设在1楼配电间内。信息发布系统主要用来解决一些信息发布的要求，例如：显示欢迎信息、国内外重大新闻、国家相关政策法规、上级部门重要指示精神、内部信息公布、实时电视转播等，将信息发布在指定位置的终端上显示出来。

### 7、UPS电源系统

根据本次大楼弱电信息系统设备、机房的供电功率，本系统配置一套10KVA模块化UPS电源系统，系统按市电中断时满负载可持续供电30分钟配置电池组。系统的供电范围包括：1楼配电房的机柜、监控设备、门禁控制系统、公共广播及其他信息化设备，UPS电源系统设于1楼配电房内。

### 8、网络机房工程

本次网络机房工程主要针对1楼配电间设计，机房面积约为15.2平方米，本机房设计范围包括：简单装修、配电、接地防雷、壁挂空调、抽湿机、气体消防、视频监控系统。

(1) 装修：包括屋顶防尘粉刷、前面粉刷、地面防尘防潮粉刷。

(2) 配电：包括机房UPS、市电配电、照明、壁挂空调、抽湿机、网络机柜等机房设备配电。

(3) 接地防雷：采用大楼柱钢筋为接地接入端，综合接地不大于4欧姆。

(4) 壁挂空调及抽湿机：根据机房面积及设备情况，本机房采用1套1匹壁挂空调和台抽湿机，来保持配电间的温度与湿度保持在适当的环境温湿度，保证设备的正常工作。

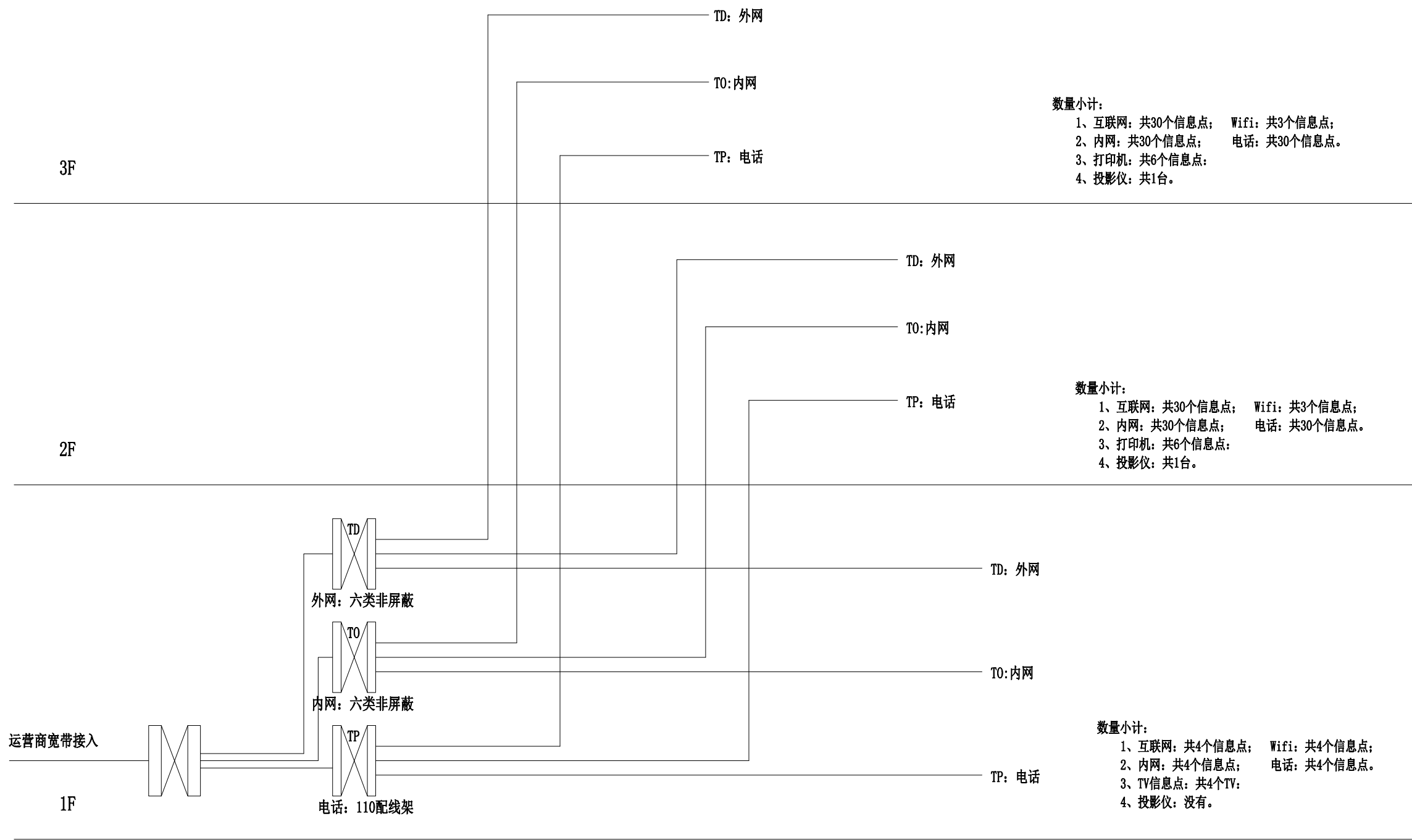
(5) 气体消防系统：因机房面积很小，采用吊装球罐的方式来满足机房的气体消防需求。

(6) 视频监控系统：利用走廊的摄像机，保证进出机房都有明确的视频图像。

出图章：

注册章：

	汕头市澄海区建筑设计院				图 纸 号	工程 号	
	建筑工程乙级设计证书号：A244018890				内 容	设计阶段	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	翁文杰	图 号	电初-21
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	翁文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
						审 查 号	日 期
						2019.03	
						第 页 共 页	



数量小计:  
 1、互联网: 共30个信息点; Wifi: 共3个信息点;  
 2、内网: 共30个信息点; 电话: 共30个信息点。  
 3、打印机: 共6个信息点;  
 4、投影仪: 共1台。


数量小计:  
 1、互联网: 共30个信息点; Wifi: 共3个信息点;  
 2、内网: 共30个信息点; 电话: 共30个信息点。  
 3、打印机: 共6个信息点;  
 4、投影仪: 共1台。

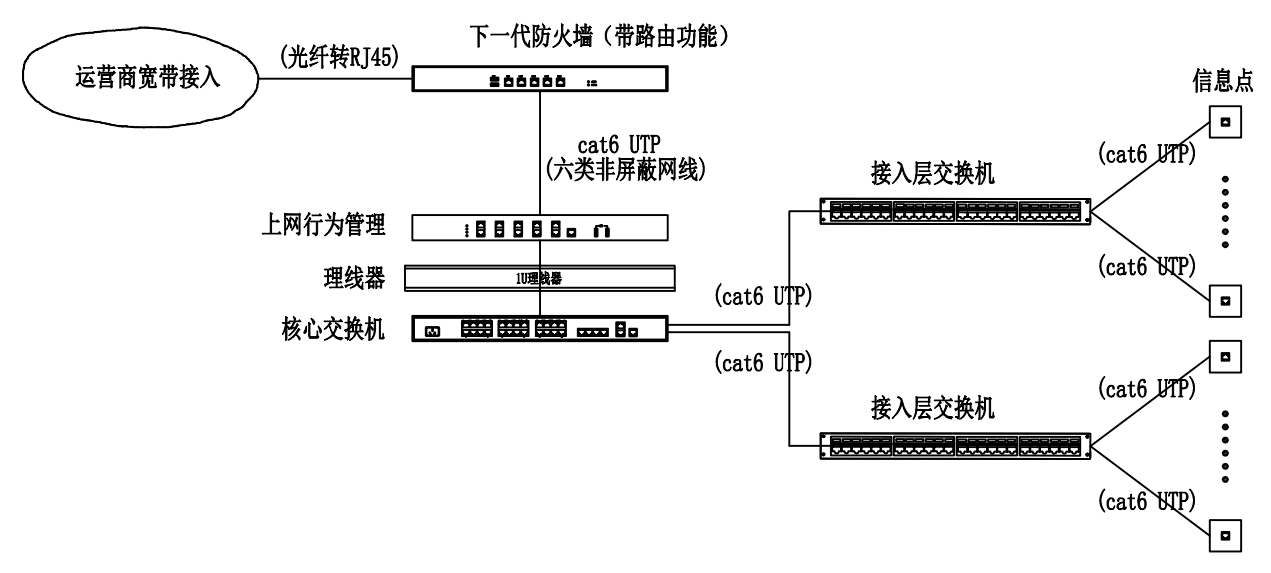
数量小计:  
 1、互联网: 共4个信息点; Wifi: 共4个信息点;  
 2、内网: 共4个信息点; 电话: 共4个信息点。  
 3、TV信息点: 共4个TV;  
 4、投影仪: 没有。

综合布线系统结构图

出图章:

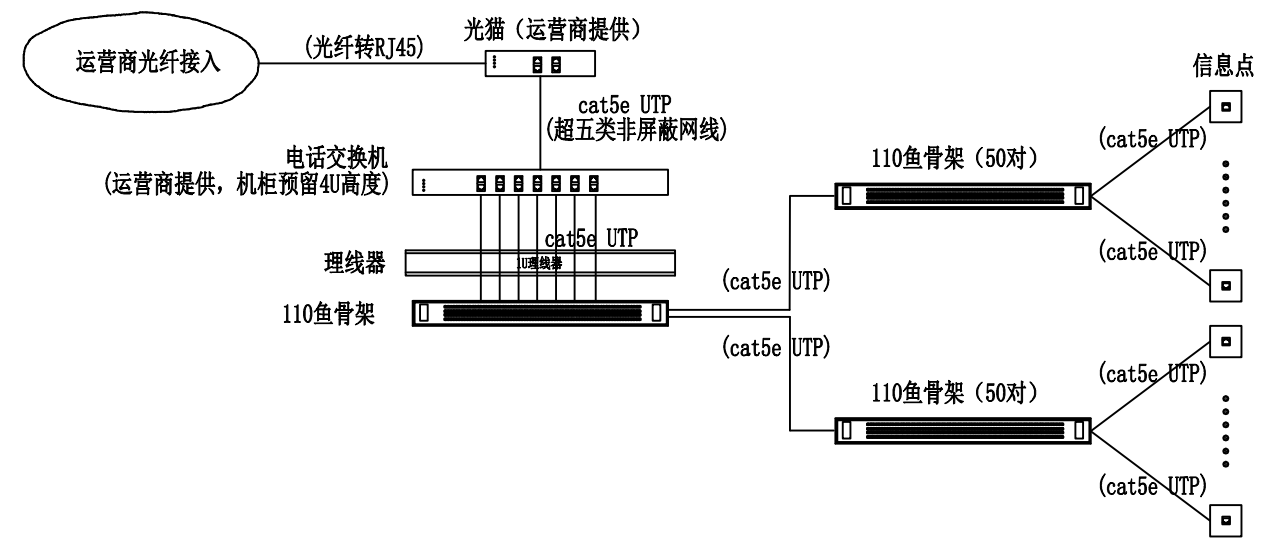
注册章:

 汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容 综合布线系统结构图		工 程 号 设计阶段 初设	
				建设单位 汕头海关		图 号 电初-22	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	翁文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	翁文杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页



- 3楼互联网信息点:  
1、互联网: 共30个信息点;  
2、Wifi: 共3个信息点;  
3、打印机: 共3个信息点。投影仪: 共1台。  
3F
- 
- 2楼互联网信息点:  
1、互联网: 共30个信息点;  
2、Wifi: 共3个信息点;  
3、打印机: 共3个信息点。投影仪: 共1台。  
4、二楼会议室布放1路室内8芯多模光纤。  
2F
- 
- 1楼互联网信息点:  
1、互联网: 共4个信息点;  
2、Wifi: 共4个信息点;  
3、TV: 共4个信息点。  
1F

外网网络拓扑图

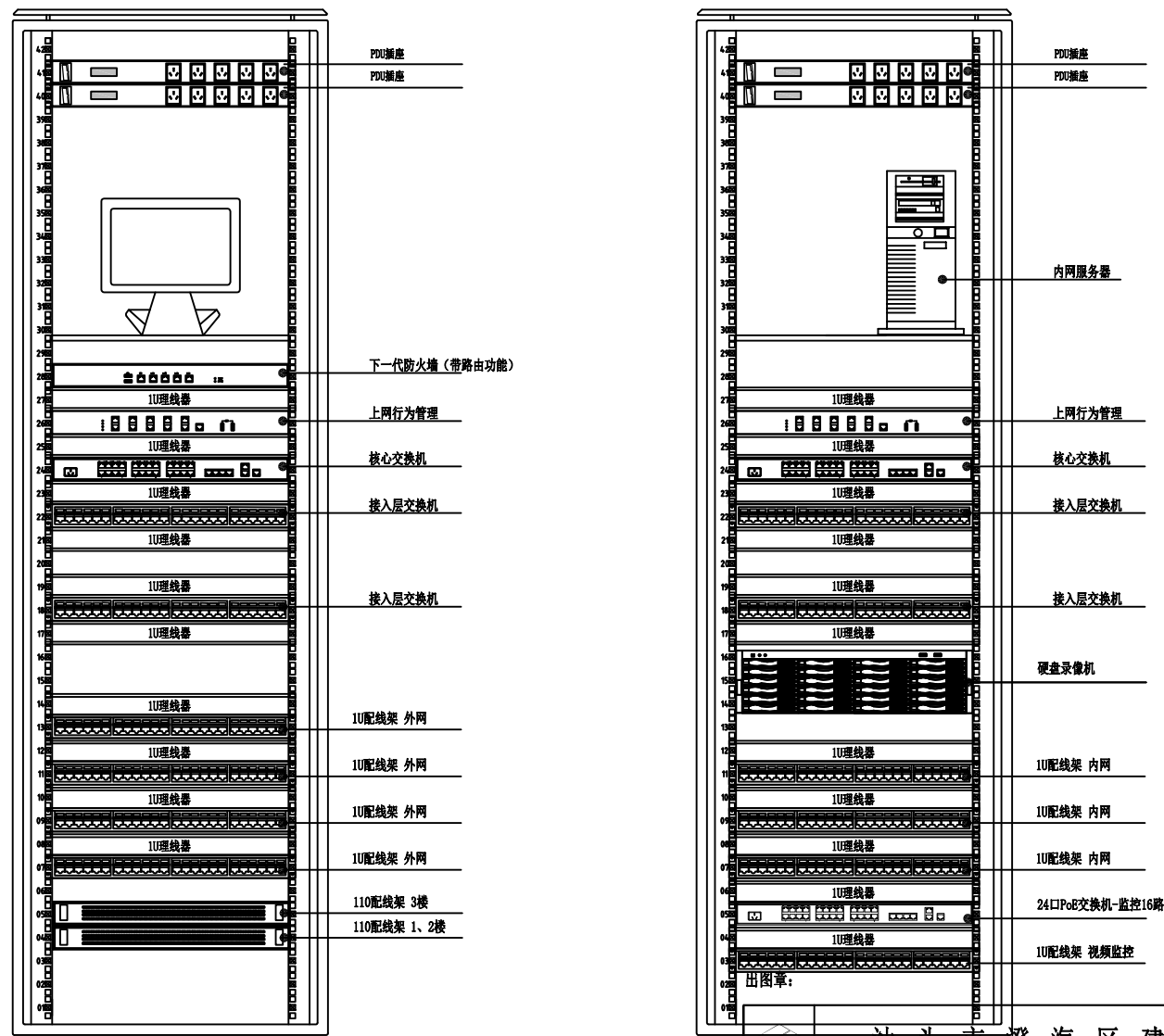
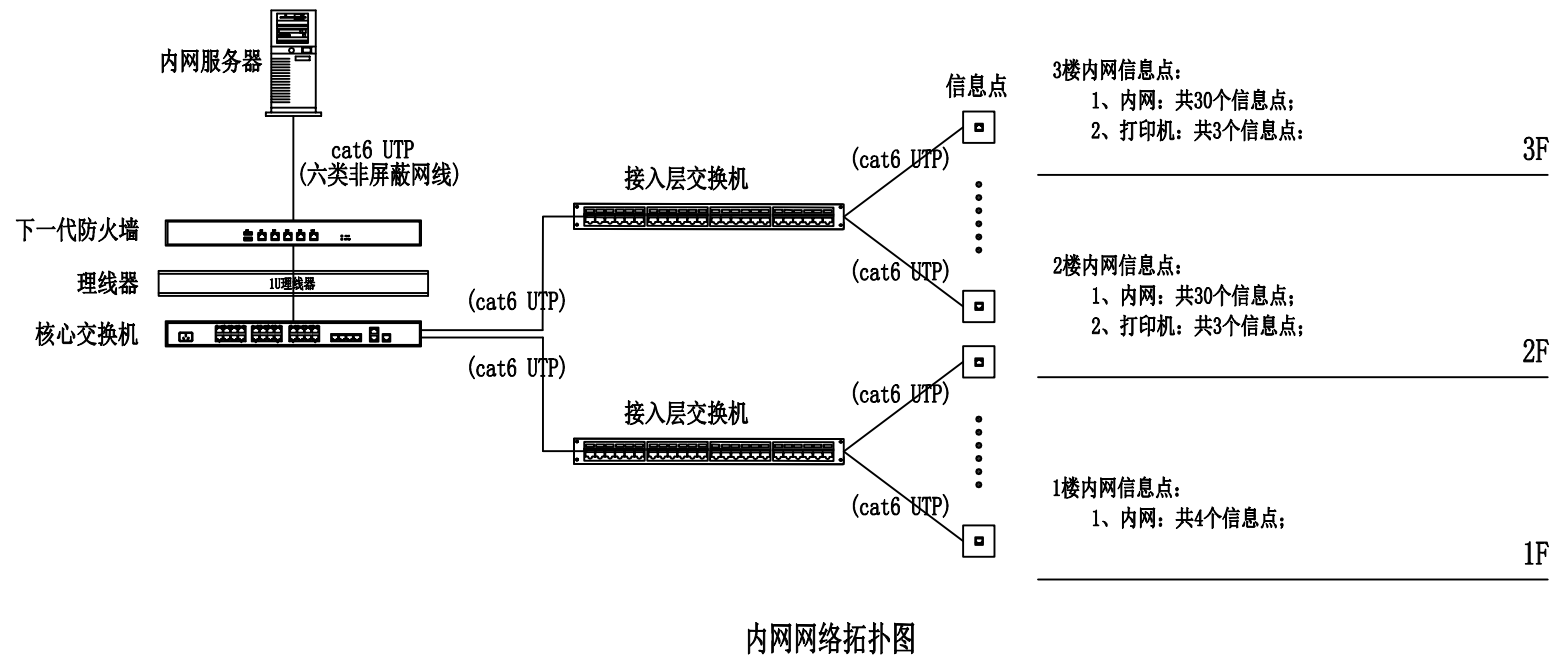


- 数量小计: 电话: 共30个点。  
3F
- 
- 数量小计: 电话: 共30个点。  
2F
- 
- 数量小计: 电话: 共4个点。  
1F

电话拓扑图

简要说明:  
1、互联网: 运营商线路 - 下一代防火墙 - 上网行为管理 - 核心交换机 - 接入交换机 - 终端信息点;  
2、电话: 运营商提供线路、光猫、电话交换机, 分电话号码线。  
3、后端由施工单位在鱼骨架上对接终端的电话线路。  
4、互联网要和内网之间要做物理隔离处理。

出图章:		注册章:	
 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890			
图 纸 内 容	外网网络、电话拓扑图	工 程 号	初 设
建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-23
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核 谢子豪	校 对 姚伟昂	日 期	2019.03
	设 计 谢文杰	审 查 号	第 页 共 页



简要说明：  
1、内网：服务器 - 下一代防火墙 - 核心交换机 - 接入交换机 - 终端信息点；  
2、内网网络要和外网之间要做物理隔离处理。  
3、两个机柜设备布局示意图。

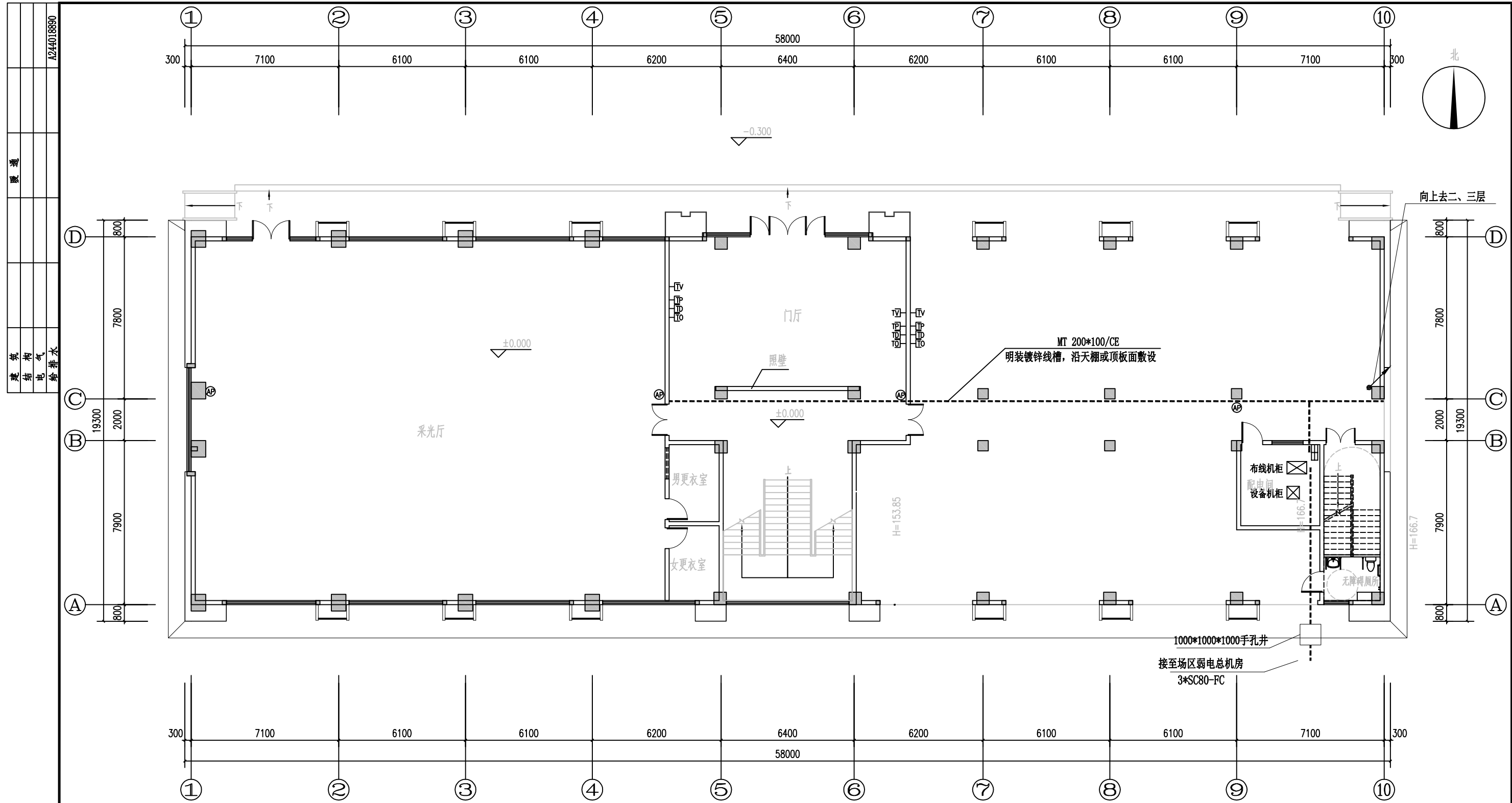
42U机柜—外网、电话

汕头市澄海区建筑设计院

图 纸 内 容	内网网络拓扑图、机柜图		工 程 号	初 设
建 设 单 位	汕头海关		图 号	电初-24
工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		日 期	2019.03
审 查 号		第 页	共 页	

注册章：	
出图章：	
审 核	谢子豪
校 对	姚伟昂
项 目 负 责	廖伟东
专 业 负 责	谢文杰
设 计	谢文杰

建筑工程乙级设计证书号：A244018890



- 网络线缆敷设:
- 1、走廊用明装镀锌线槽汇聚线路, 沿天棚或顶板面敷设;
  - 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

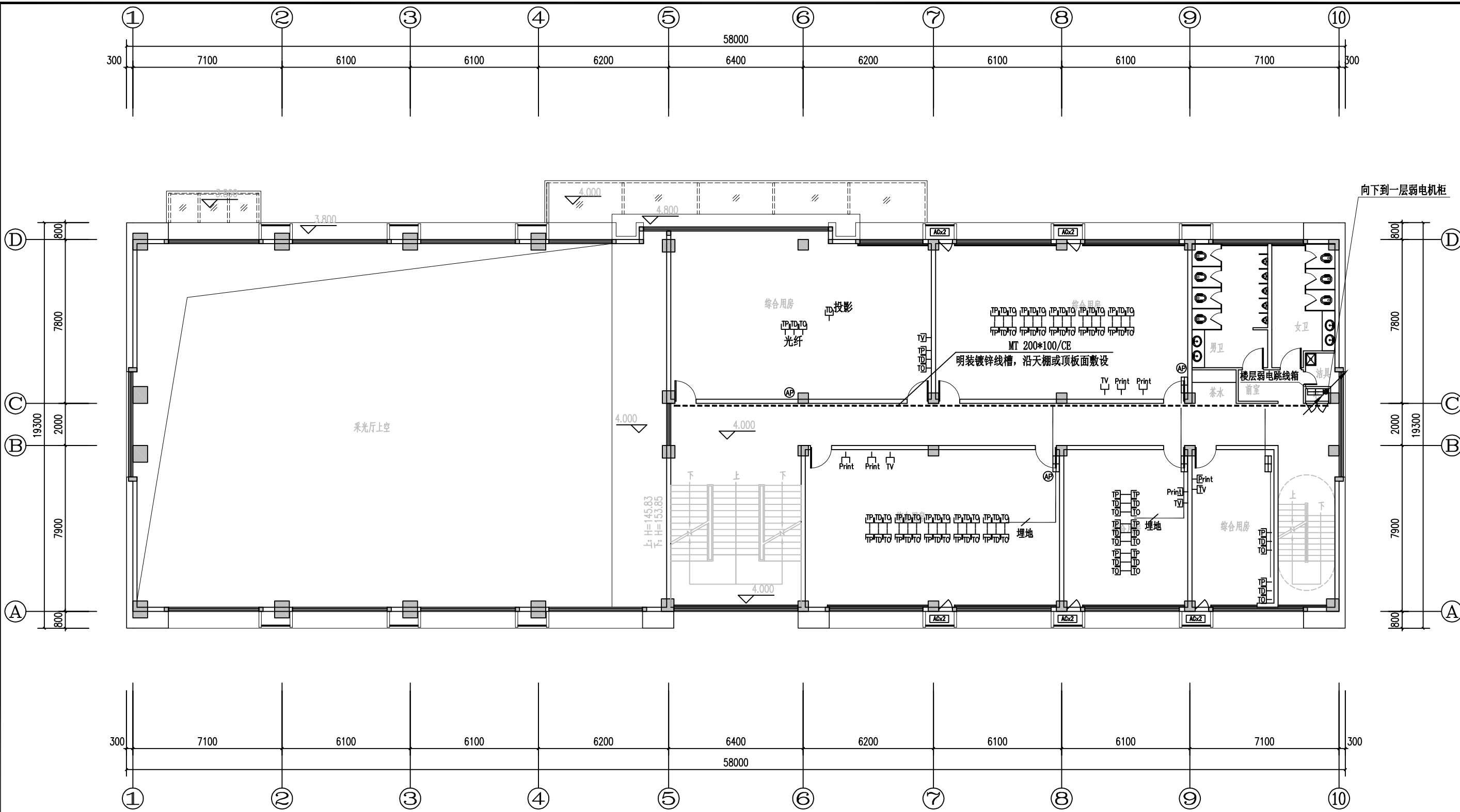
- 数量小计:
- 1、互联网: 共4个信息点; Wifi: 共4个信息点;
  - 2、内网: 共4个信息点; 电话: 共4个信息点。
  - 3、TV信息点: 共4个TV;
  - 4、投影仪: 没有。

图例说明:

TP 电话线: 六类非屏蔽   
 TD 互联网: 六类非屏蔽   
 TO 内网: 六类非屏蔽   
 TV 电视: 媒体展示播放   
 AP Wifi: 无线覆盖

首层网络布线平面布置图 1:125

出图章:				注册章:			
 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	首层网络布线平面布置图	工程 号	
				建设 单 位	汕头海关	设计 阶 段	初 设
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	工程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	图 号	电初-25
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	审 查 号		日 期	2019.03
				专 业 负 责	谢文杰	第 页	共 页
				设 计	谢文杰		



网络线缆敷设：  
 1、走廊用明装镀锌线槽汇集线路，沿天棚或顶板面敷设；  
 2、至房间各信息点用明装塑料线槽，沿墙面敷设

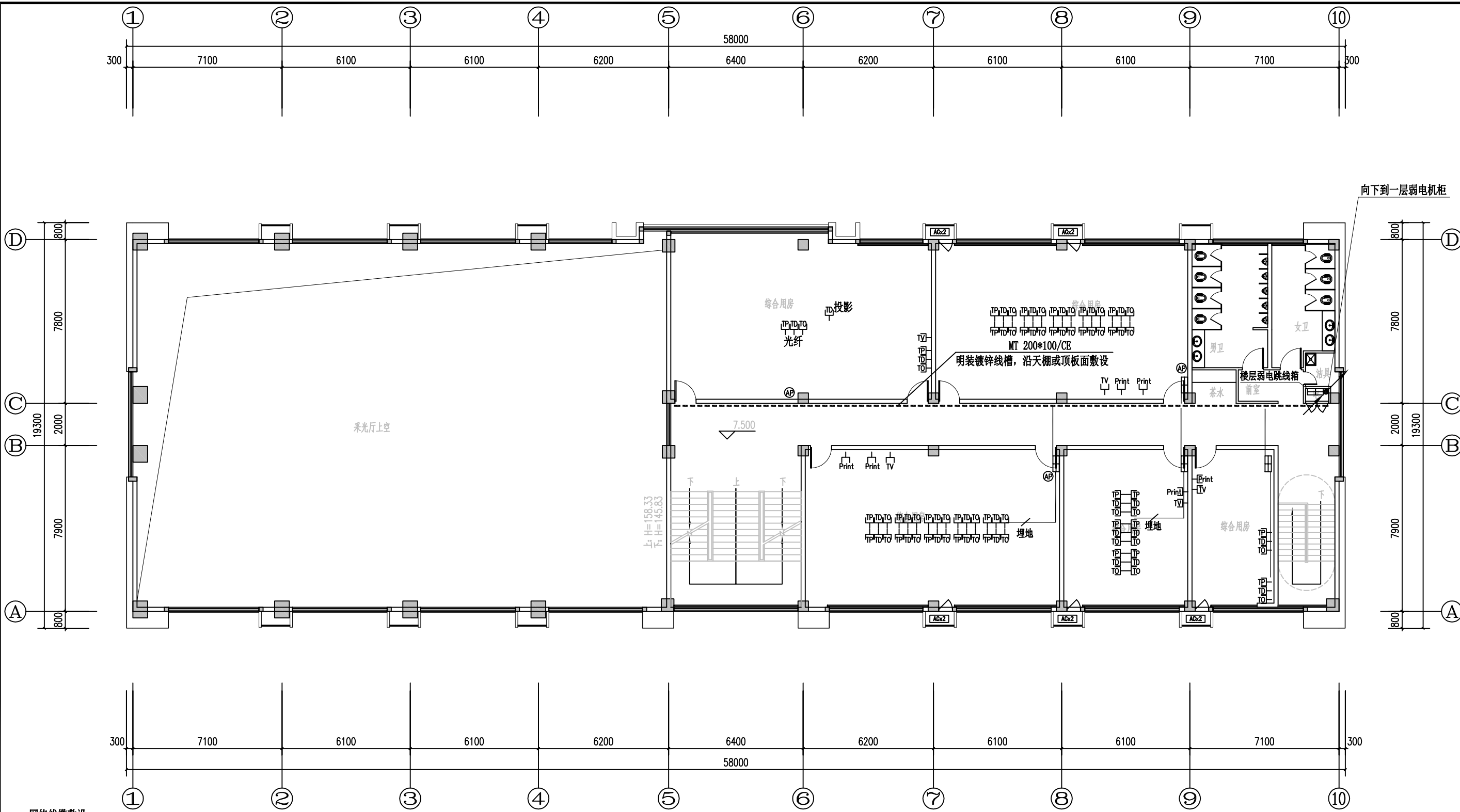
数量小计：  
 1、互联网：共30个信息点； Wifi：共3个信息点；  
 2、内网：共30个信息点； 电话：共30个信息点。  
 3、打印机：共6个信息点；  
 4、投影仪：共1台。  
 5、TV信息点：共5个TV。

图例说明：  

 TP 电话线：六类非屏蔽    TD 互联网：六类非屏蔽    TO 内网：六类非屏蔽    TV 电视：媒体展示播放    AP Wifi：无线覆盖

二层网络布线平面布置图 1:125

出图章： 汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号：A244018890		注册章：	
图 纸 内 容	二 层 网 络 布 线 平 面 布 置 图	工 程 号	初 设
建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	电 初 - 26
工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目	日 期	2019. 03
审 定 廖 伟 东	项 目 负 责 廖 伟 东	专 业 负 责 翁 文 杰	审 查 号
审 核 谢 子 豪	校 对 姚 伟 昂	设 计 翁 文 杰	第 页 共 页



网络线缆敷设:  
 1、走廊用明装镀锌线槽汇聚线路, 沿天棚或顶板面敷设;  
 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

数量小计:  
 1、互联网: 共30个信息点; Wifi: 共3个信息点;  
 2、内网: 共30个信息点; 电话: 共30个信息点。  
 3、打印机: 共6个信息点;  
 4、投影仪: 共1台。  
 5、TV信息点: 共5个TV。

图例说明:  

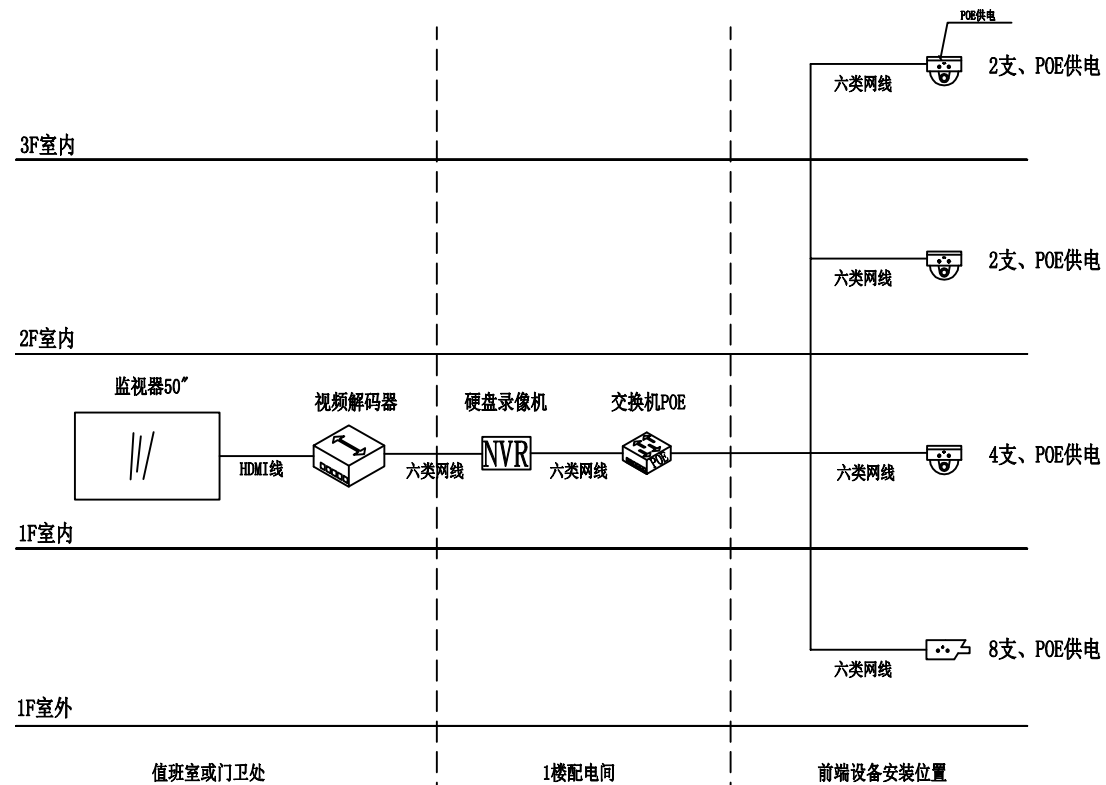
 TP 电话线: 六类非屏蔽    TD 互联网: 六类非屏蔽    TO 内网: 六类非屏蔽    TV 电视: 媒体展示播放    AP Wifi: 无线覆盖

三层网络布线平面布置图 1:125

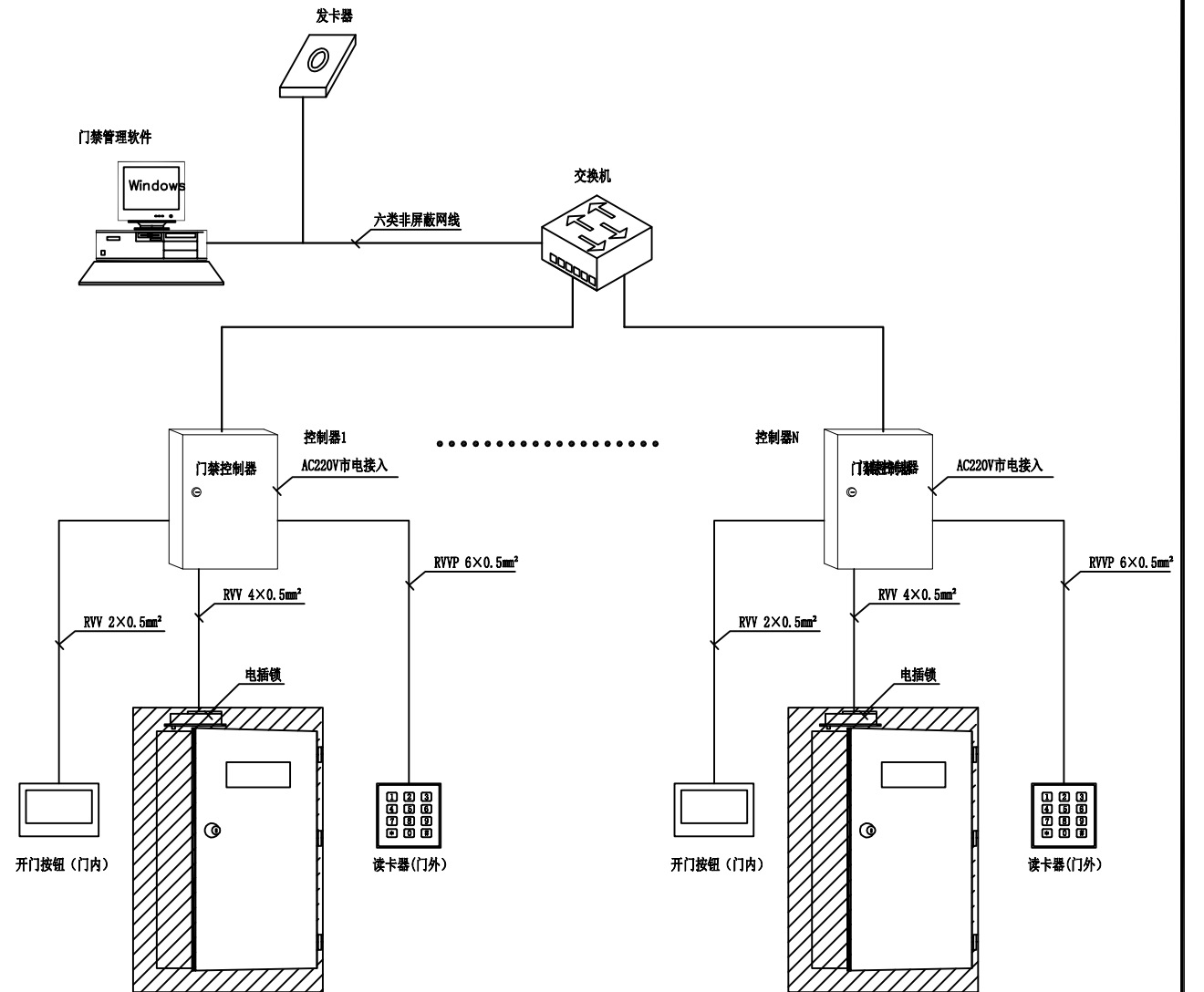
出图章:		注册章:	
汕头市澄海区建筑设计院		图 纸 内 容	三层网络布线平面布置图
建筑工程乙级设计证书号: A244018890		建设单位	汕头海关
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	工程名称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核 谢子豪	校 对 姚伟昂	设计	谢文杰
工程号	设计阶段	图 号	日期
	初设	电初-27	2019.03
第 页	共 页	第 页	共 页

图例说明:

- POE交换机
- NVR 网络硬盘录像机
- 室内半球摄像机
- 室外枪式摄像机
- 视频解码器
- 读卡器
- 磁力锁
- 门禁控制器
- 开门按钮
- 发卡器



视频监控系統結構圖



門禁系統結構圖

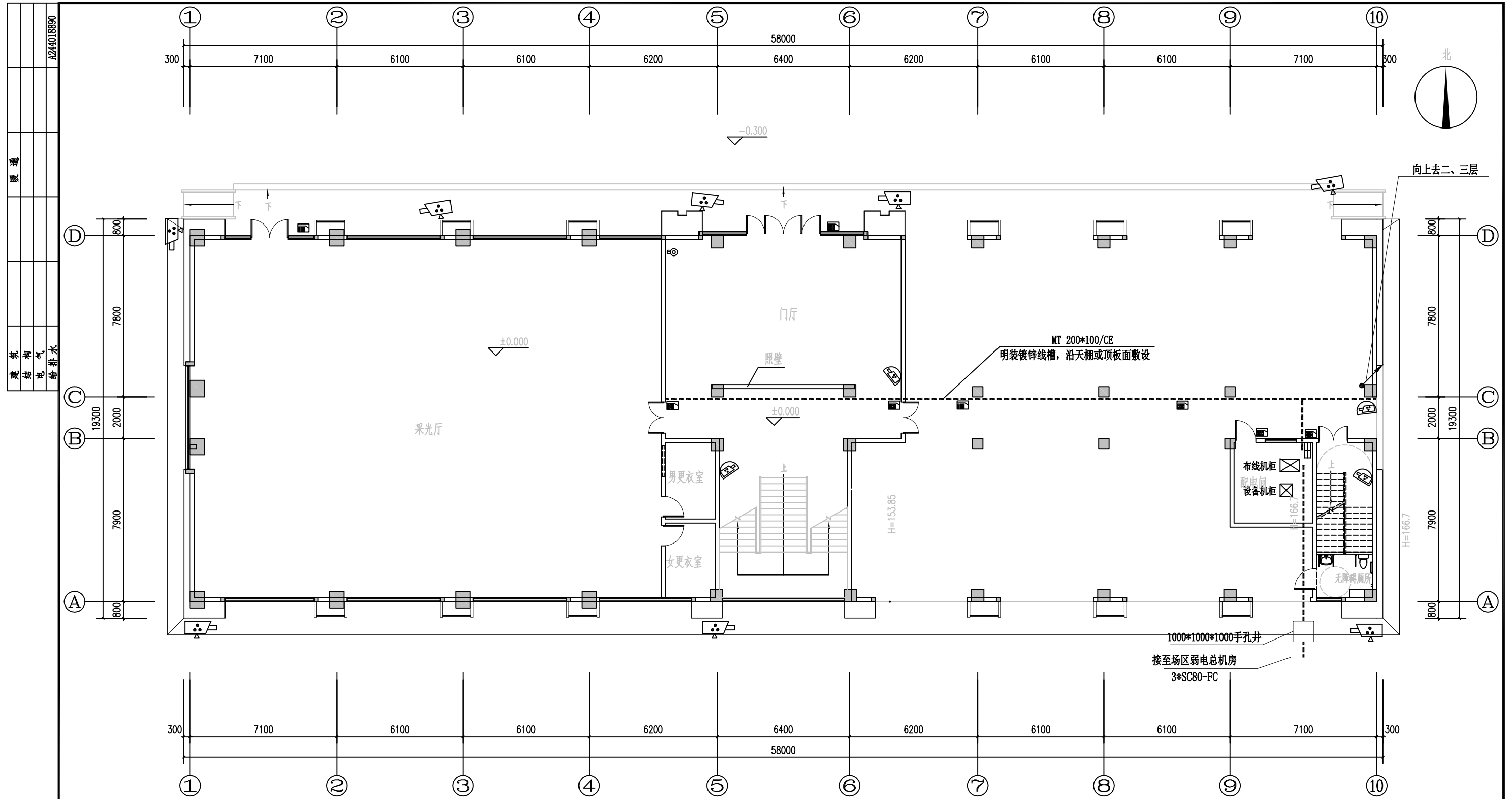
简要说明:

- 1、前端采用数字网络摄像机（POE供电），共16个监控点（1楼室外8支，1楼室内4支、2楼2支、3楼2支）；
- 2、电源与信号传输线缆采用六类非屏蔽网线。硬盘录像机和POE供电交换机安装在一层弱电间机柜；
- 3、日常监控参考门卫或值班室，配套视频解码器+大尺寸液晶电视来观看监控图像；实时录像存储时间不少于30天。
- 4、门禁控制共设立24处，通过指纹与刷卡方式，实现控制出入。
- 5、门禁控制器至交换机距离若超过100米，必需使用光纤连网，电源必须有良好的接地。

出图章:

注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b>				图 纸 内 容	视频监控、门禁系统图		工 程 号		
	建筑工程乙级设计证书号: A244018890				建 设 单 位	汕头海关		图 号	电初-28	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		日 期	2019.03
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	审 查 号		第 页	共 页	

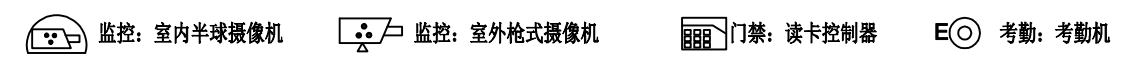


首层视频监控平面布置图 1:125

- 网络线缆敷设:
- 1、走廊用明装镀锌线槽汇集线路, 沿天棚或顶板面敷设;
  - 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

- 数量小计:
- 1、监控: 室内半球摄像机共4支, 室外枪式摄像机共8支;
  - 2、考勤: 考勤机共1台 —— 支持指纹与人脸考勤;
  - 3、门禁: 室外2个, 室内6个 —— 支持指纹与刷卡开门。

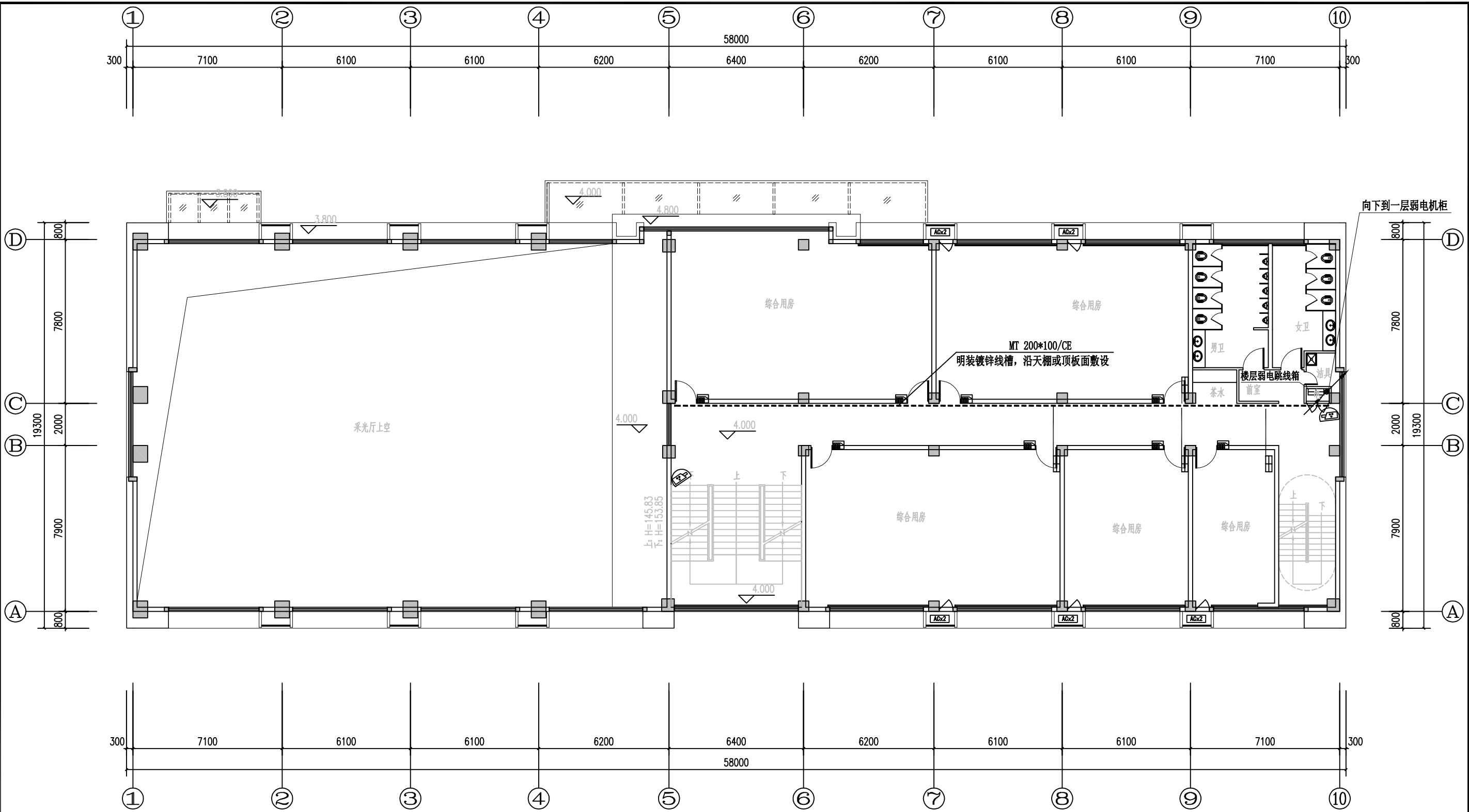
图例说明:



出图章:

注册章:

<p>汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>				图 纸 内 容	首层视频监控平面布置图	工程 号	
				建设 单 位	汕头海关	设计 阶 段	初 设
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	日 期	2019.03
						图 号	电初-29
						审 查 号	
						第 页	共 页

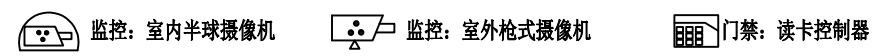


二层视频监控平面布置图 1:125

网络线缆敷设:  
 1、走廊用明装镀锌线槽汇聚线路, 沿天棚或顶板面敷设;  
 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

数量小计:  
 1、监控: 室内半球摄像机共2支;  
 2、门禁: 室内共8个 —— 支持指纹与刷卡开门。

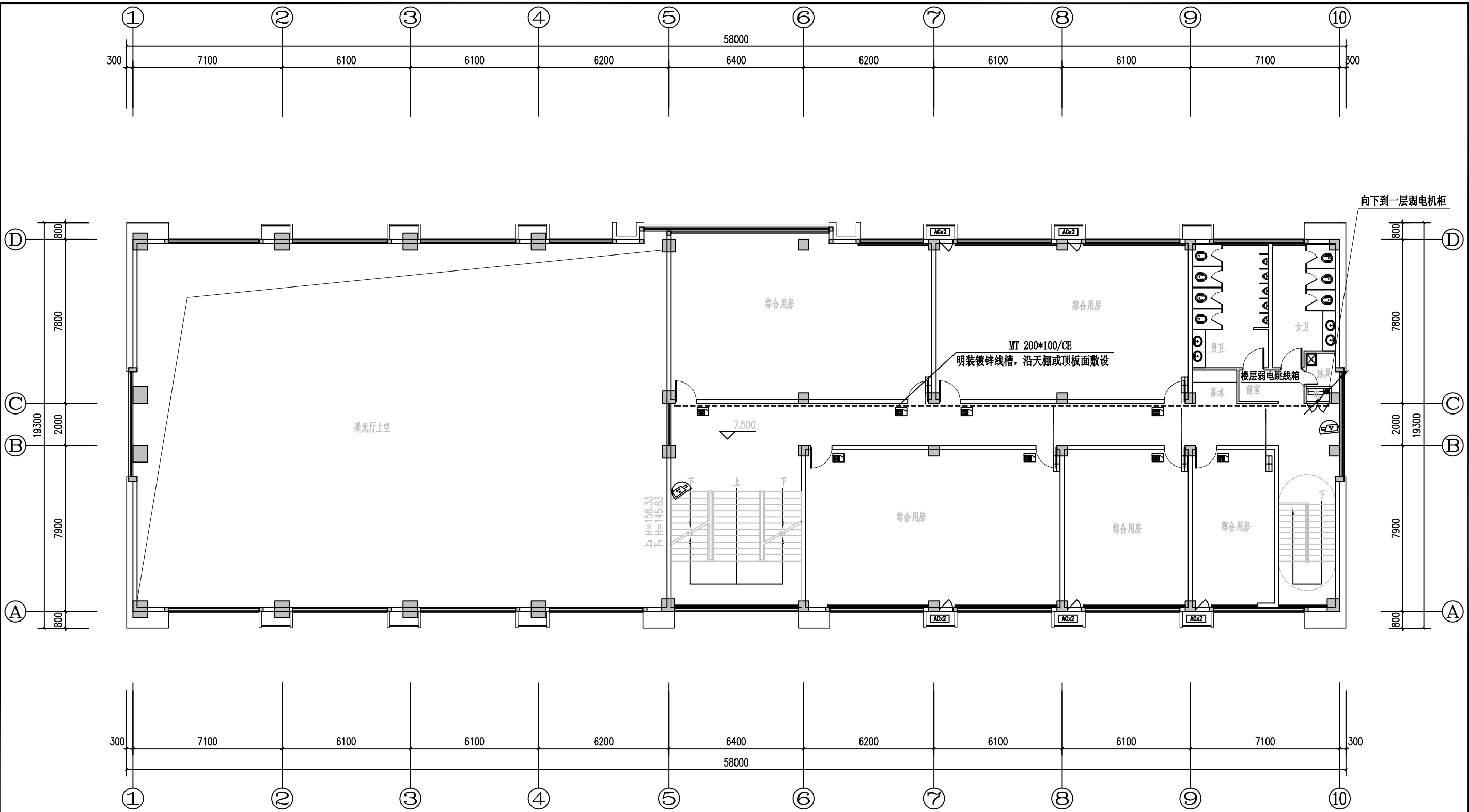
图例说明:



出图章:

注册章:

汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容 二 层 视 频 监 控 平 面 布 置 图	工 程 号 初 设
审 定 廖伟东 审 核 谢子豪				建 设 单 位 汕 头 海 关	图 号 电 初 - 30
项 目 负 责 廖伟东 校 对 姚伟昂				工 程 名 称 汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目	日 期 2019.03
专 业 负 责 谢文杰 设 计 谢文杰				审 查 号	第 页 共 页

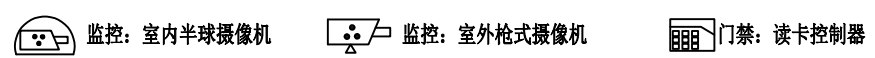


三层视频监控平面布置图 1:125

- 网络线缆敷设:
- 1、走廊用明装镀锌线槽汇集线路, 沿天棚或顶板面敷设;
  - 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

- 数量小计:
- 1、监控: 室内半球摄像机共2支;
  - 2、门禁: 室内共8个 —— 支持指纹与刷卡开门。

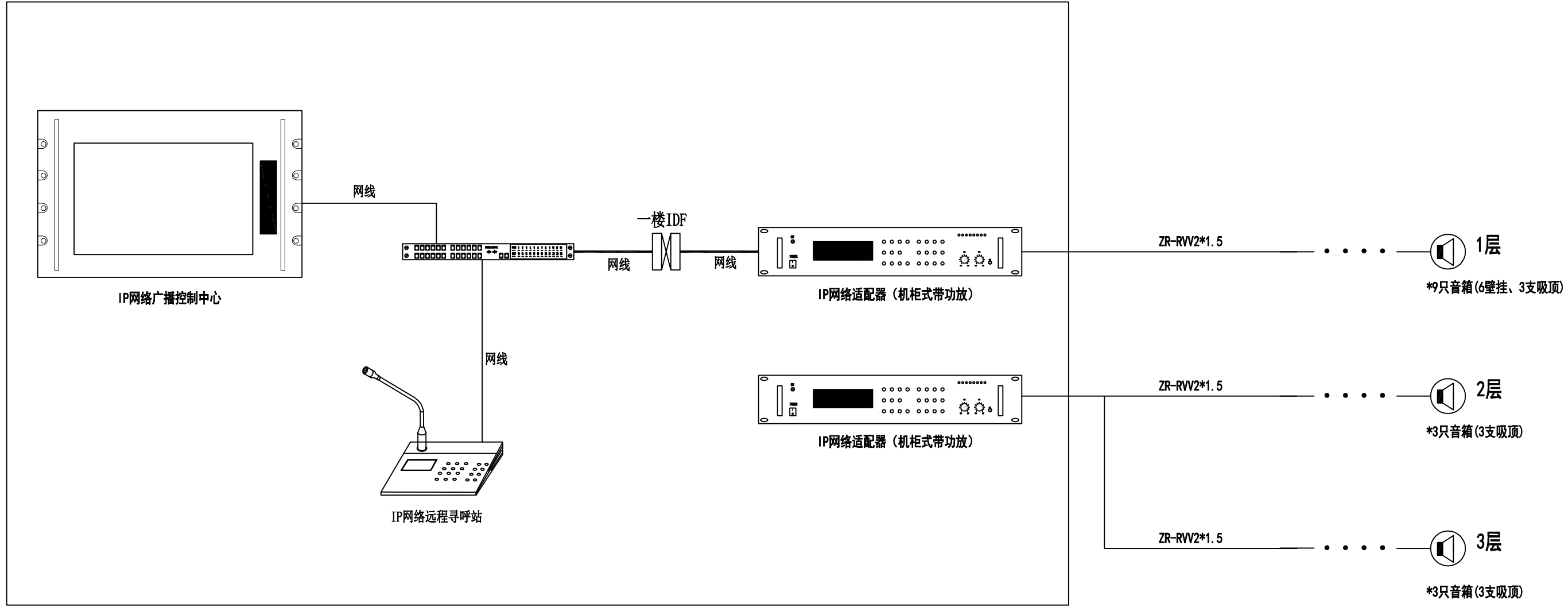
图例说明:



出图章:

注册章:

<p>汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>				图 纸 内 容	三 层 视 频 监 控 平 面 布 置 图	工 程 号	初 设
				建 设 单 位	汕 头 海 关	图 号	电 初 - 31
审 定	廖 伟 东	项 目 负 责	廖 伟 东	专 业 负 责	缪 文 杰	工 程 名 称	汕 头 海 关 珠 江 路 38 号 综 合 楼 重 建 项 目
审 核	谢 子 豪	校 对	姚 伟 昂	设 计	缪 文 杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页



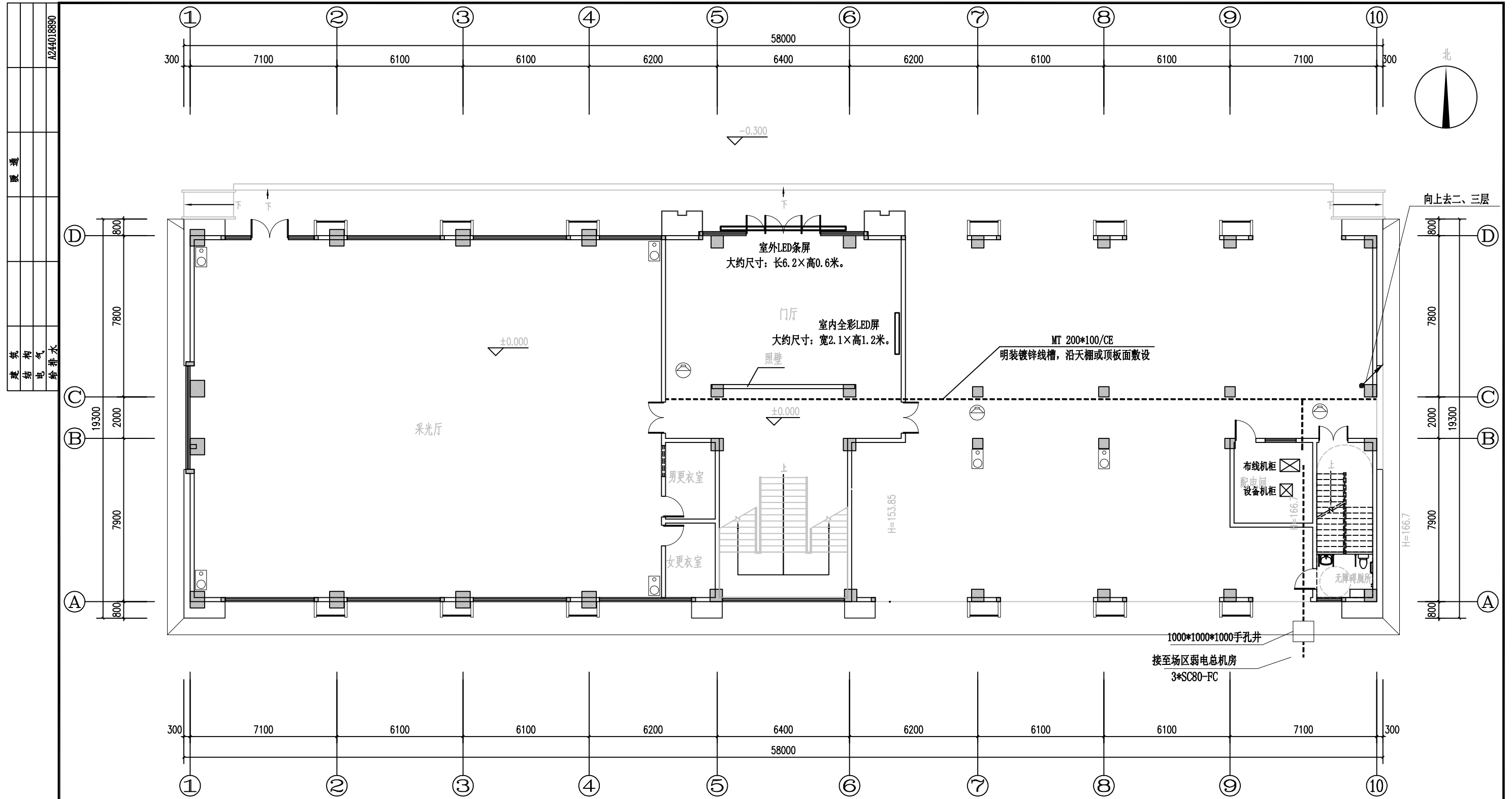
1楼弱电间

音箱分布点位

公共广播系统图


简要说明:  
 1、在一层弱电间机柜安装网络广播控制中心;  
 2、在前台(管理处)安装远程寻呼站(话筒);  
 3、广播系统覆盖三层楼,实现背景音乐、分区广播、应急广播(消防、找人)。

出图章:		注册章:						
	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890		图 纸 内 容	公共广播系统图	工 程 号	设计阶段	初设	
	审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-32
	审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期	2019.03
				设 计	谢文杰	审 查 号		第 页 共 页




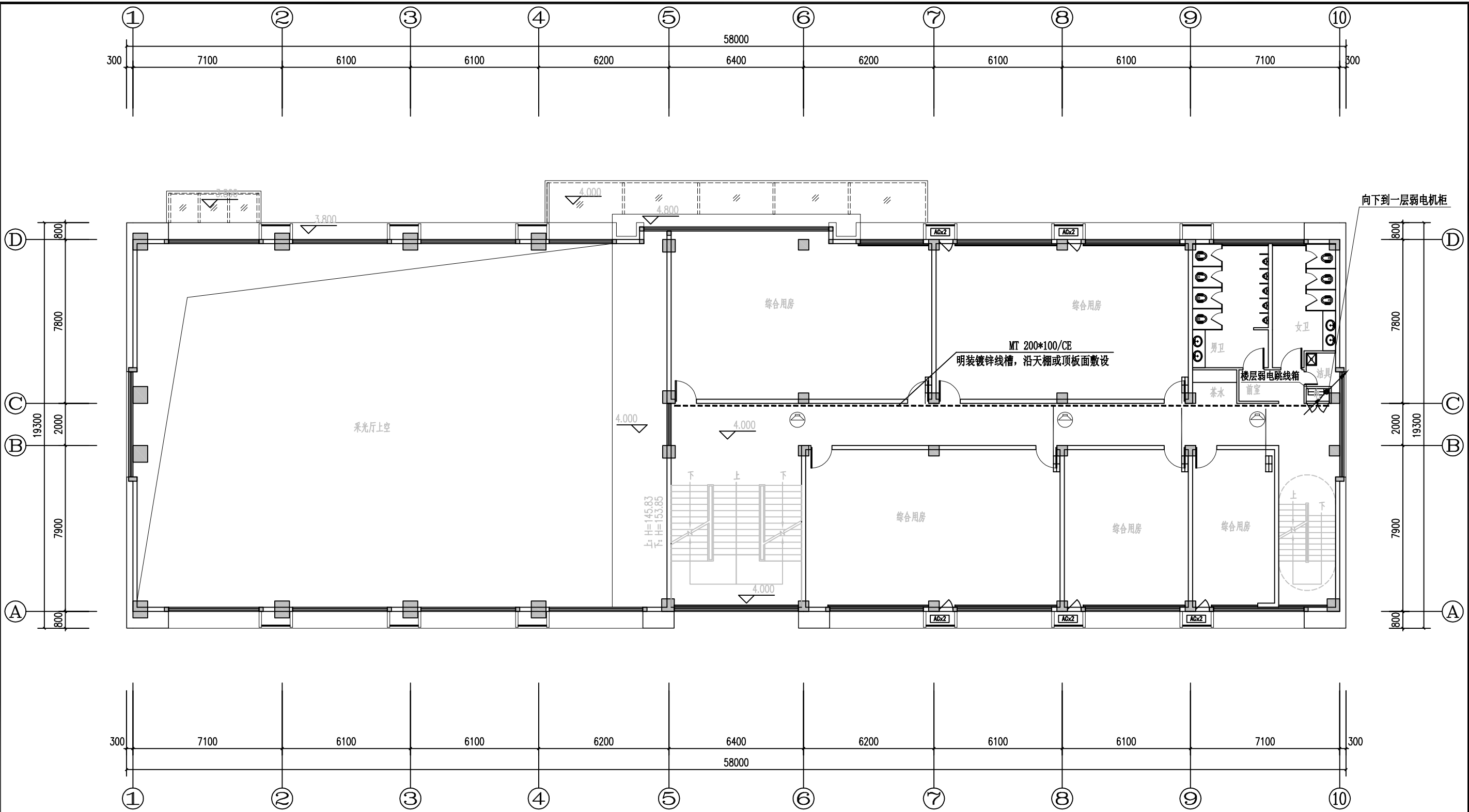
网络线缆敷设:  
 1、走廊用明装镀锌线槽汇聚线路, 沿天棚或顶板面敷设;  
 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

数量小计:  
 1、广播: 壁挂音箱, 共6个;  
 2、广播: 吸顶音箱, 共3个。  
 3、LED: 室外条屏1块, 室内全彩屏1块。

图例说明:  
 广播: 吸顶式音箱  
 广播: 壁挂式音箱

首层公共广播平面布置图 1:125

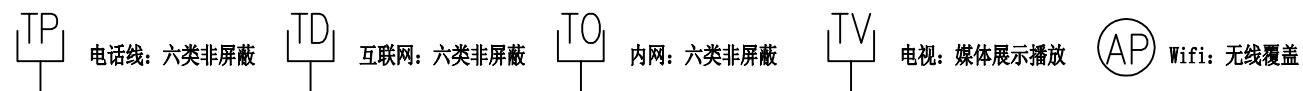
出图章:				注册章:			
 汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 号 首层公共广播平面布置图		工程 号 设计阶段 初设	
建设单位 汕头海关				图 号 电初-33		日期 2019.03	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	审 查 号	
						第 页 共 页	



网络线缆敷设:  
 1、走廊用明装镀锌线槽汇集线路, 沿天棚或顶板面敷设;  
 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

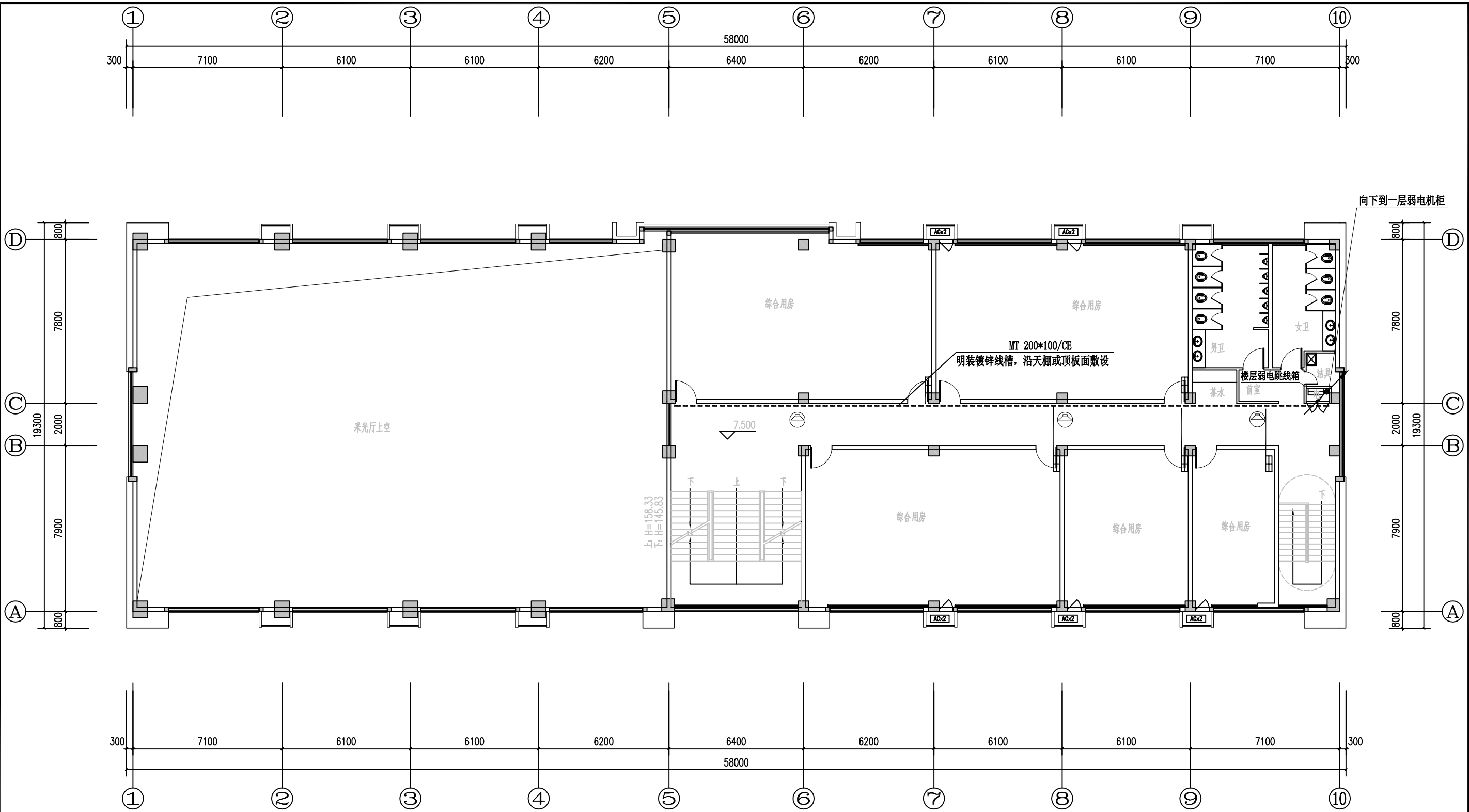
数量小计:  
 1、广播: 吸顶音箱, 共3个。

图例说明:



二层公共广播平面布置图 1:125

出图章:				注册章:				
<p>汕头市澄海区建筑设计院</p> <p>建筑工程乙级设计证书号: A244018890</p>				图 纸 内 容	二层公共广播平面布置图		工 程 号	初 设
				建 设 单 位	汕头海关		图 号	电初-34
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		日 期	2019.03
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	审 查 号			第 页	共 页



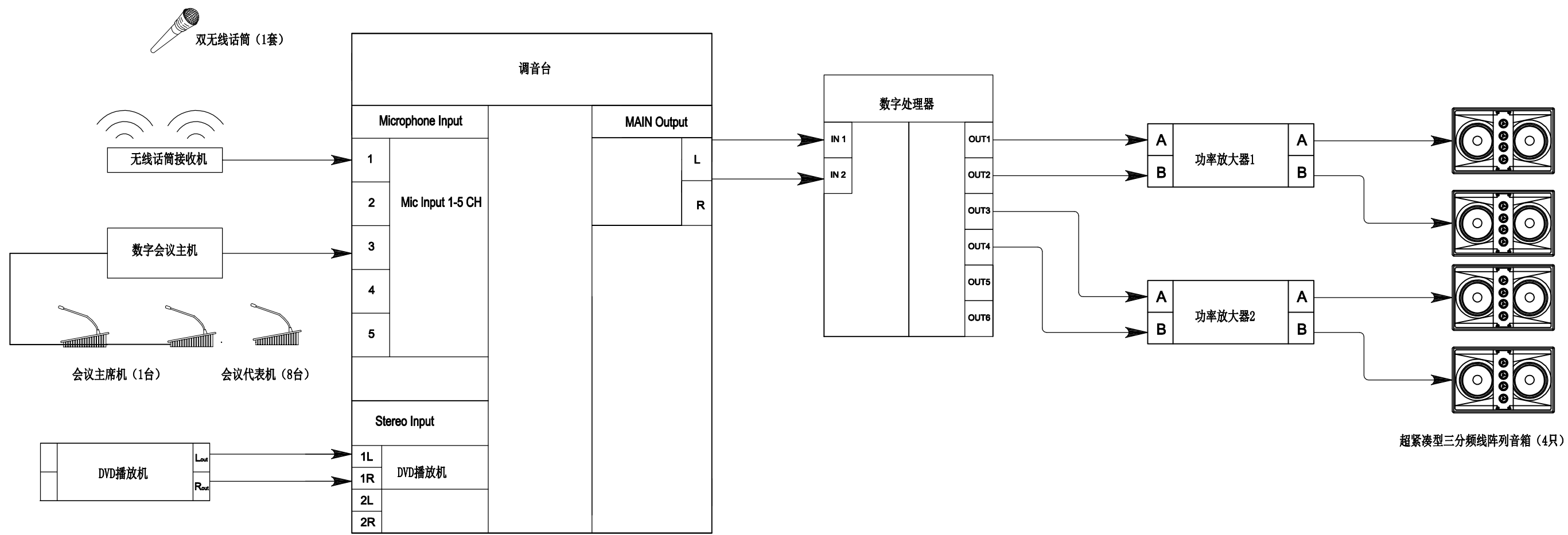
- 网络线缆敷设:
- 1、走廊用明装镀锌线槽汇聚线路, 沿天棚或顶板面敷设;
  - 2、至房间各信息点用明装塑料线槽, 沿墙面敷设

- 数量小计:
- 1、广播: 吸顶音箱, 共3个。



三层公共广播平面布置图 1:125

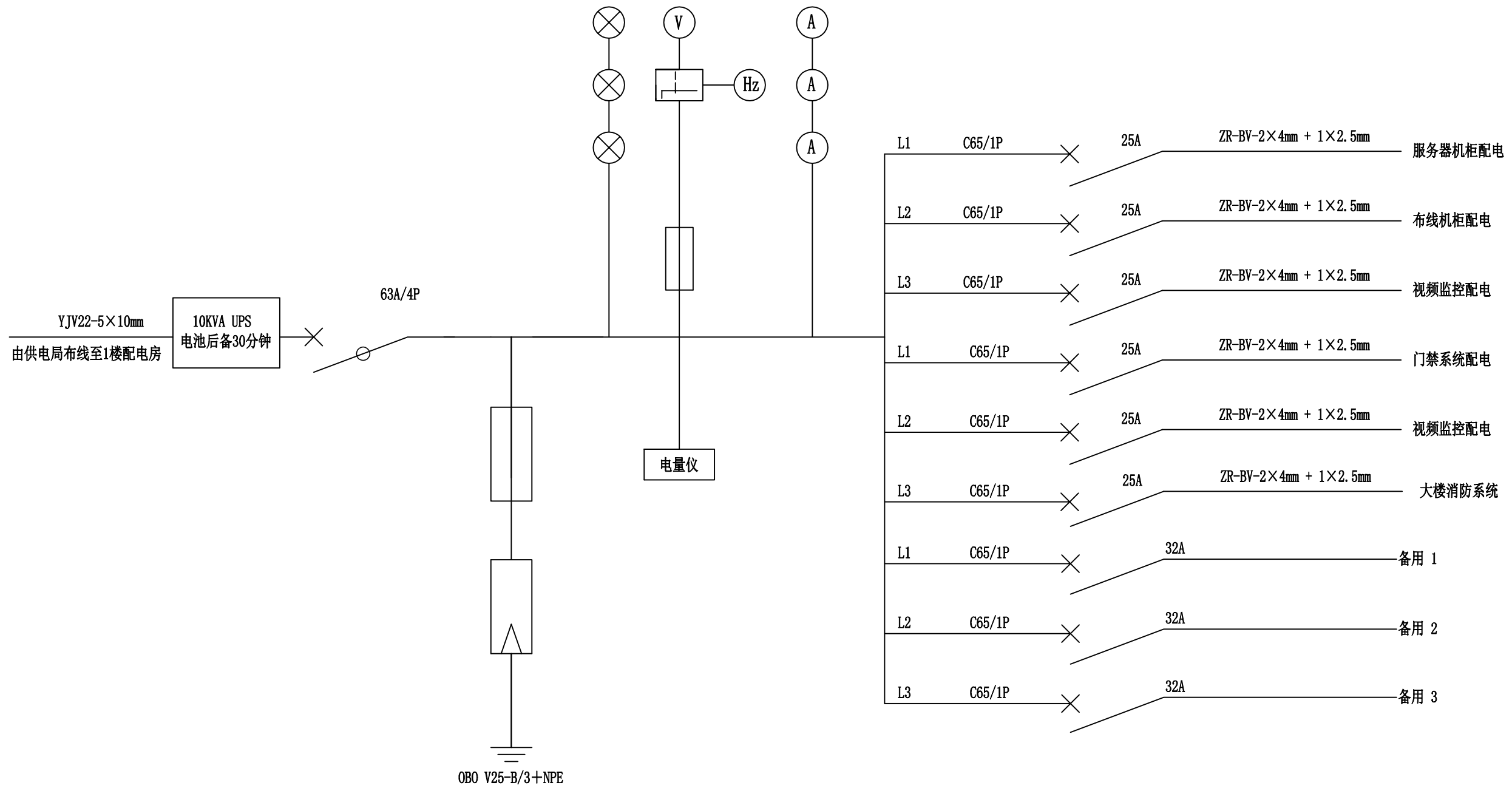
出图章:				注册章:			
 汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容		工程 号	
				三层公共广播平面布置图		设计阶段 初设	
				建设单位		图 号	
				汕头海关		电初-35	
				工程名称		日期	
				汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		2019.03	
				审 查 号		第 页 共 页	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	审 查 号	
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰		



简要说明：  
 1、数字会议系统发言单元：主席机1台，代表机8台；  
 2、发言单元通过手牵手接入到会议主机，接入调音台、数字处理器；  
 通过功率放大器和4只三分频音箱输出。  
 3、支持双无线话筒和DVD音频输出到会议扩声。

数字会议系统图

出图章：		注册章：	
 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号：A244018890			
图 纸 内 容	数字会议系统图	工 程 号	初 设
建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-36
审 定 廖伟东	项 目 负 责 廖伟东	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核 谢子豪	校 对 姚伟昂	日 期	2019.03
	设 计 谢文杰	审 查 号	第 页 共 页



UPS总配电系统图

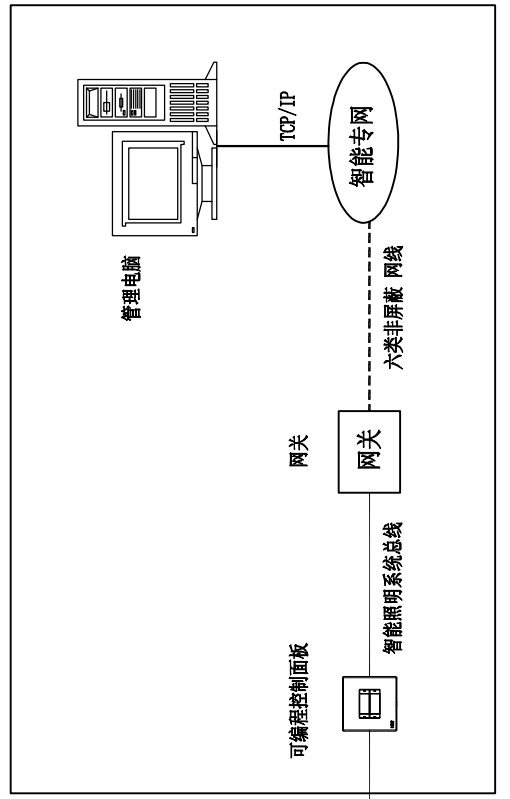
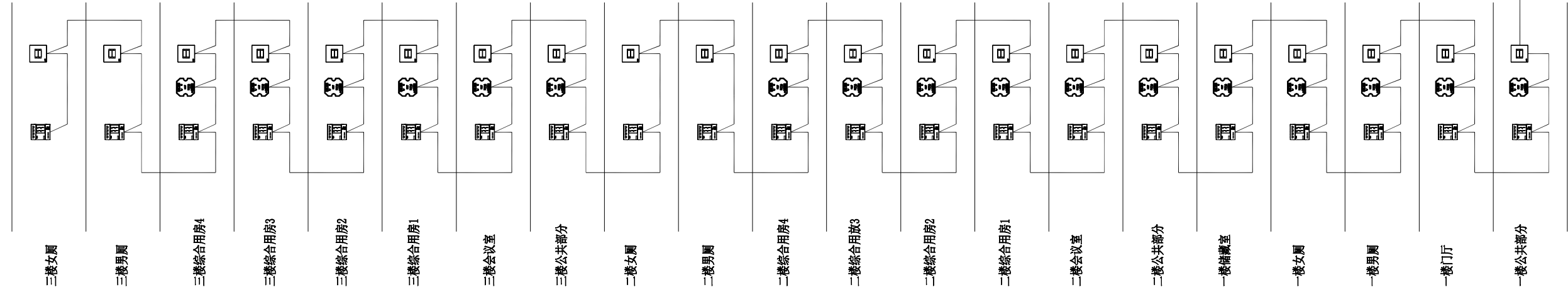
出图章:

注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	UPS总配电系统图		工 程 号		
					建 设 单 位	汕头海关		设计阶段	初设	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	翁文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目		日 期	2019.03
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	翁文杰	审 查 号		第 页	共 页	

建筑	暖通		
结构			
电气			
给排水			
			A244018890


图例	说明	备注
□	4路16A继电器开关控制模块	安装在配电箱内, 35mm导轨式安装
□	可编程控制面板	
—	智能照明系统总线	
■	6类非屏蔽双绞线	



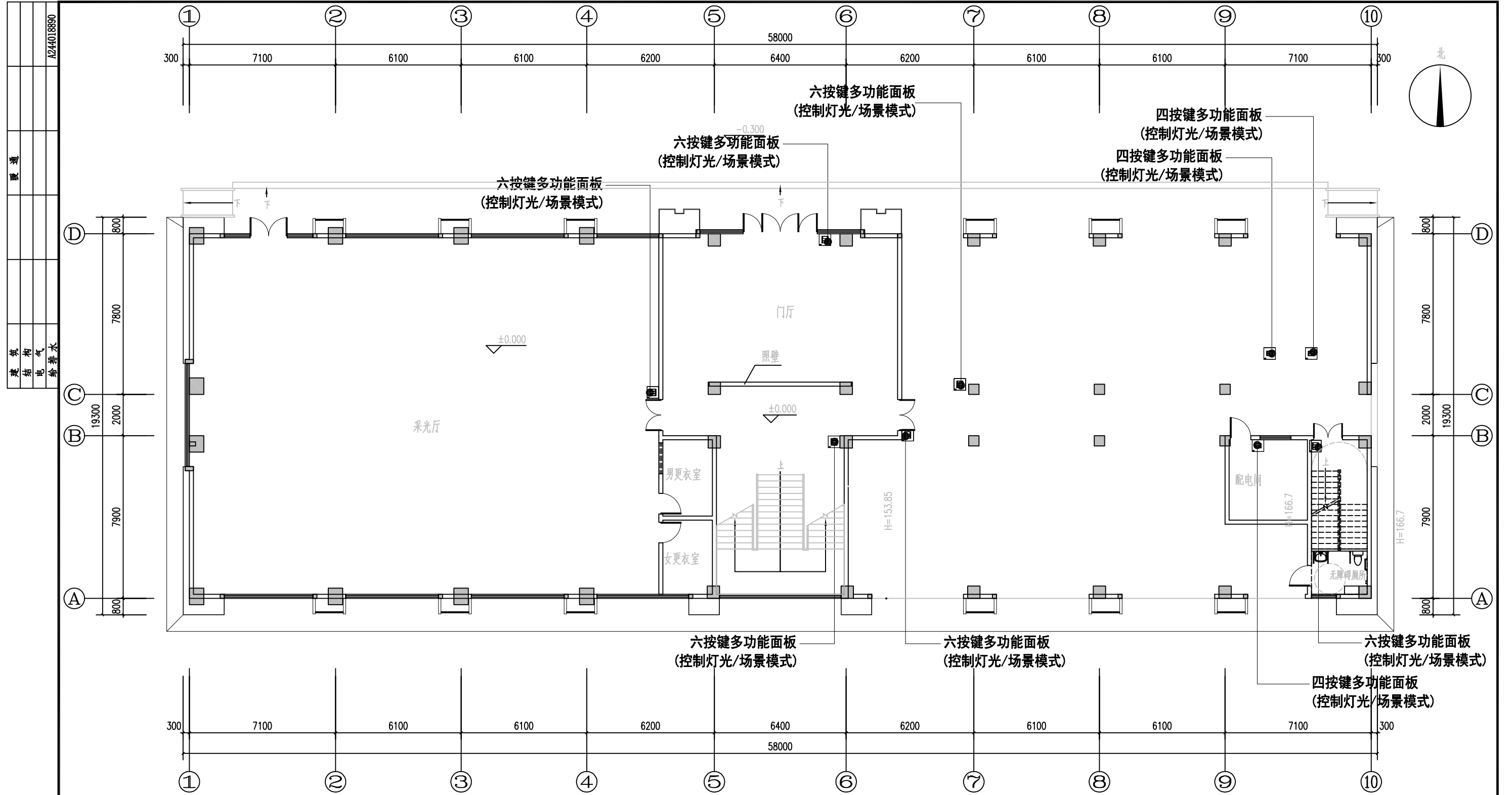
智能照明系統圖

出圖章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	智能照明系统图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	图 号	电初-38
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页


一楼控制室



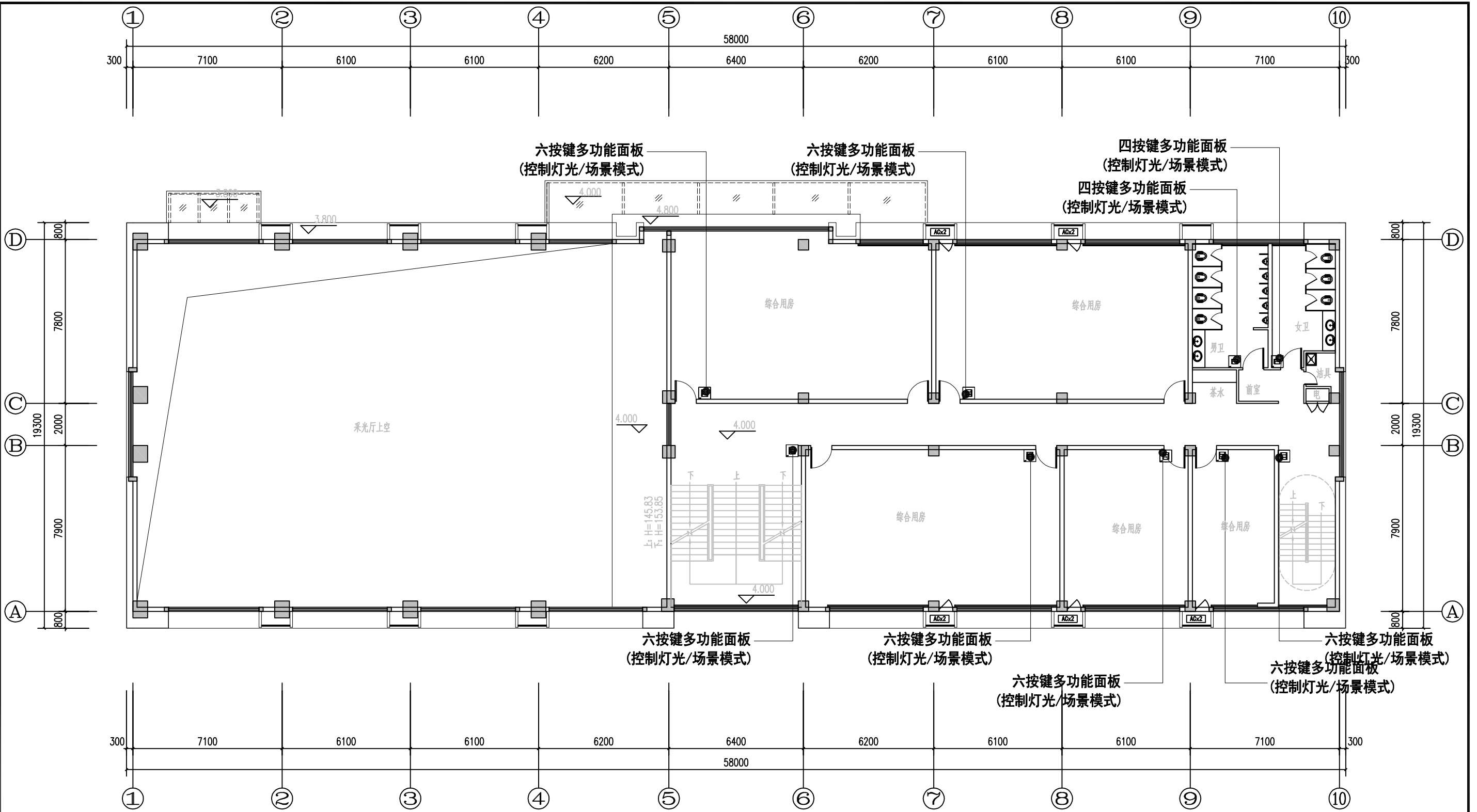
首层平面智能点位图 1:125

出图章:

注册章:

	<b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890			图 纸 内 容	首层平面智能点位图	工 程 号	
	审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	谢文杰	图 号
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	谢文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
						日 期	2019.03
						审 查 号	第 页 共 页

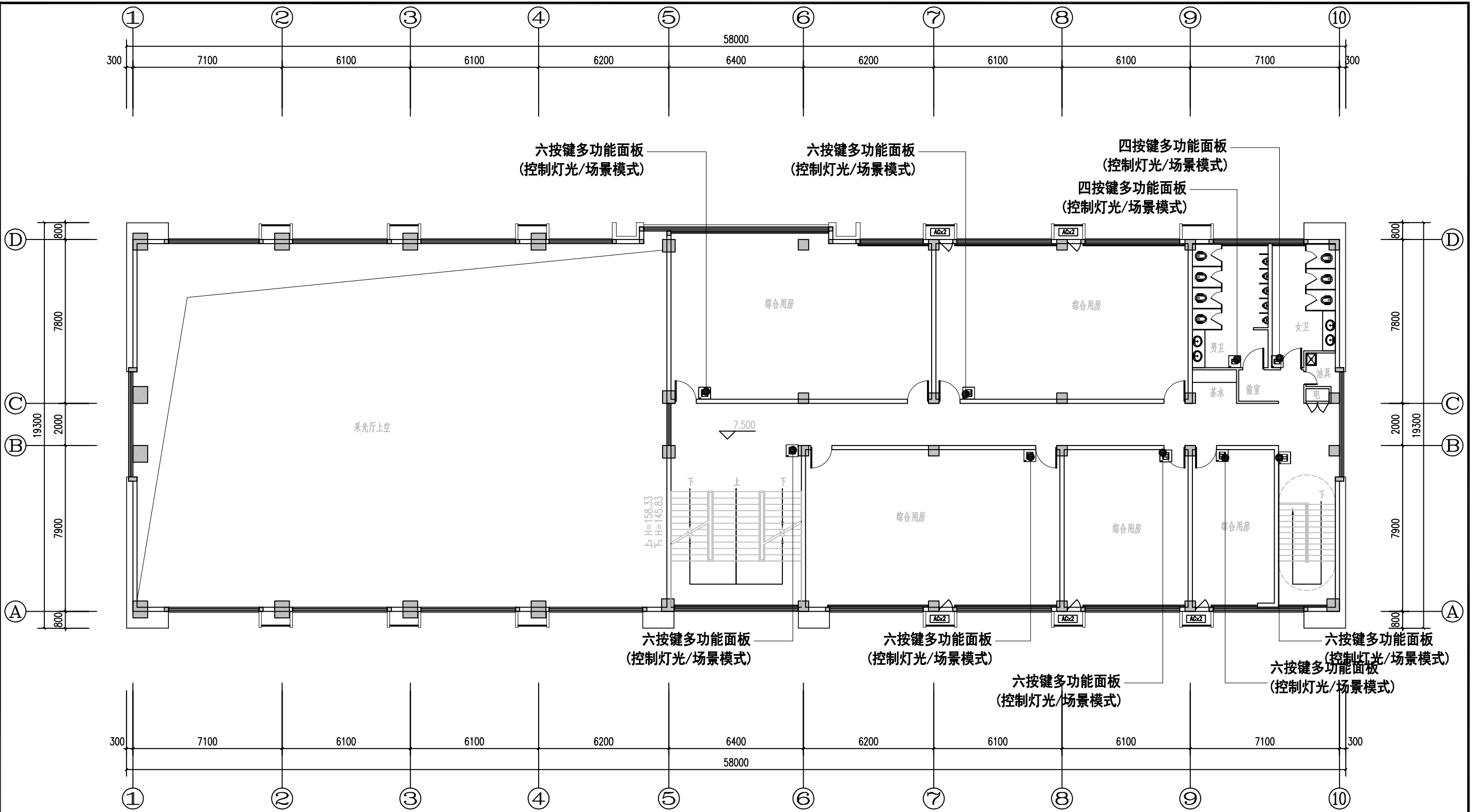
图号: A244018890  
 专业: 建筑电气  
 设计: 谢子豪



二层平面智能点位图 1:125

出图章:				注册章:					
汕头市澄海区建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	二层平面智能点位图		工 程 号	初 设	
				建 设 单 位	汕头海关		图 号	电初-40	
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	谢文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目	日 期	2019.03
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	谢文杰	审 查 号		第 页 共 页	


注册章  
A244018890  
通  
建筑  
结构  
电气  
给排水



三层平面智能点位图 1:125

出图章:

注册章:

 <b>汕头市澄海区建筑设计院</b> 建筑工程乙级设计证书号: A244018890				图 纸 内 容	三层平面智能点位图	工 程 号	
				建 设 单 位	汕头海关	设计阶段	初设
审 定	廖伟东	项 目 负 责	廖伟东	专 业 负 责	缪文杰	图 号	电初-41
审 核	谢子豪	校 对	姚伟昂	设 计	缪文杰	工 程 名 称	汕头海关珠江路38号综合楼重建项目
						日 期	2019.03
						审 查 号	
						第 页	共 页

