

设计说明一

一、项目概况

1.1 项目名称：安和移动互联产业园项目室内装修及消防设计；子项目名称：2#楼、3#楼。

1.2 项目地点：四川省绵阳市高新区石桥铺。

1.3 原工程概况：

1)、2#楼地上5层，总建筑面积9649.05平方米，建筑高度为22.35米，钢筋混凝土框架结构，生产火灾危险类别为丙类，属人员密集电子厂。抗震设防烈度为7度,室外消防用水量为40L/S,一层设置本次建设柴油发电机房、消防控制室。应急照明等消防用电负荷等级为二级，其余用电负荷等级均为三级。

2)、3#楼地上5层，总建筑面积22080.76平方米，建筑高度为22.35米，钢筋混凝土框架结构，生产火灾危险类别为丙类，属人员密集电子厂。抗震设防烈度为7度,室外消防用水量为40L/S。应急照明等消防用电负荷等级为二级，其余用电负荷等级均为三级。

3)、安和移动互联产业园2#楼、3#楼厂房由四川红艺筑工程设计有限公司设计,设计时间为2021年4月，并通过施工图审查合格，竣工时间为2023年6月。

1.4 现工程概况：

装修总面积23476.0平方米，其中：2#楼装修面积3260.60平方米，3#楼装修面积20215.40平方米。

1.5 使用规范：

《工业与民用建筑供配电设计手册》第四版 《低压配电设计规范》GB50054—2011

《供配电系统设计规范》GB50052—2009 《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011

《建筑环境通用规范》GB55016—2021 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021

《1kV及以下配线工程施工与验收规范》 GB50575—2010 《建筑建筑照明设计标准》 GB50034—2013

《综合布线系统工程设计规范》GB50311—2016 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014

《建筑电气与智能化通用规范》 GB 55024—2022 《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022—2021

《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版) 《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309—2018 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254—2014

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021

其它有关国家及地方的现行规程，规范及标准。

二、设计内容：

1、根据委托方要求，本次设计范围为建2#楼一～二层、3#楼一～五层室内装修及消防设计。

1.1、根据建设方要求2#、3#厂房生产用电不在本次设计范围之内。2#、3#厂房弱电、监控、网络不在本次设计范围之内,由建设方另行委托专业公司设计。

1.2、办公用房采用分体式空调，利旧，除2#楼一层外，设计仅考虑用电插座负荷（仅预留电源回路），后续由甲方指定安装；厂房空调不在本次设计范围之内。

1.3、本次电气设计中一般用电均沿用现有配电箱，修改部分支路，详见平面图及系统图。

1.4、新增应急照明灯具均接入现有应急照明配电箱回路，已在平面图标示，消防风机切换箱利用室外预埋管道双电源分别引至柴油发电机和室外箱变。

1.5、若回路数不能满足实际使用应与本院联系或委托第三方专业公司二次设计增加回路数。

2、与其它专业设计的分工：有特殊设备的场所，只设计到配电箱为止，具体设计见专业设备图纸。

3、由于未确认用电设备位置，本次设计插座安装仅为示意，插座安装位置可由建设方根据现场用电设备摆放位置现场指定，若插座回路不能满足实际使用，应及时反馈设计方做后续修改以满足实际使用。

4、本工程所有电线及电缆管口应采取无腐蚀、不燃、弹性材料做封堵处理。

5、3#楼一～二层的3单元设置吊顶，重新布置管线及电气设备，其他均根据平面局部改造布置调整电气设备及管线位置，详见平面图。

6、新增消防灯具管线规格应与现有消防灯具管线规格一致。

三、负荷等级：

1、本工程为改变建筑使用性质，用电负荷等级与改造前一致，应急照明等消防用电负荷等级为二级，其余用电负荷等级均为三级。

四、电源：

1.供电电压和使用电压为380/220V。

五、线路敷设：

1、配电箱支路选用WDZN—BYJ(F)—0.45/0.75KV铜芯导线穿SC管敷设,本工程所有电线及电缆管口应采取无腐蚀、不燃、弹性材料做封堵处理。

敷设,本工程所有电线及电缆管口应采取无腐蚀、不燃、弹性材料做封堵处理。

2、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。PE线图纸中不单独表示。

3、所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家、地方标准图集集中有关作法施工，具体详见03D301—3之P39～40页次。

4、本工程所有线缆选型及敷设方式见系统图。

5、不同回路、不同电压等级和交流与直流的电线，不应穿于同一导管内；同一交流回路的电线应穿于同一金属导管内，且管内电线不得有接头。

6、刚性塑料导管（槽）明敷时应采用燃烧性能等级B1级，壁厚1.6mm及以上的导管。

7、当采用刚性塑料导管布线时，绝缘电线总截面积（包括外护层）不应超过导管内截面积的40%。

8、电缆、电线在塑料线槽内不得有接头，分支接头应在接线盒内进行。室外埋地部分不得采用塑料槽盒。

9、刚性塑料导管（槽盒）在穿过建筑物变形缝时，应装设补偿装置。

10、刚性塑料导管（槽盒）布线，在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件。

11、消防风机双电源切换箱选用BBTRZ/0.75kV电缆穿SC管。

六、照明系统：

1、光源：一般场所为荧光灯或其他节能型光源，有装修要求的场所视装修要求商定。

2、照度标准：按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021执行，标准如下：

2#楼照明计算表														
房间参数						利用系数表参数		其他计算参数						
序号	房间名称	房间长(m)	房间宽(m)	面积(m²)	灯安装高度(m)	工作面高度(m)	数据来源	利用系数值	光源种类	罩灯光源数	光源功率(W)	光通量(lm)	总光通量(lm)	镇流器功率(W)
房间类别	维护系数	要求照度值(lx)	功率密度限值(W/m²)	灯具数	总功率(W)	计算照度值(lx)	功率密度计算值(W/m²)							
1	实验室	24.40	7.62	186.05	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	LED灯管（三管）	3	84	2800	8400	0
2	培训室一/培训室二	13.90	8.75	121.63	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	LED灯管（三管）	2	56	2800	5600	0
3	安环办/工会、电票	8.00	5.75	46.00	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	LED灯管（三管）	2	56	2800	5600	0
4	后勤维修组	11.48	8.05	92.38	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	LED灯管（三管）	2	56	2800	5600	0
5	司机、保安室	9.50	7.90	75.05	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	LED灯管（三管）	2	56	445	5600	0
6	消防机房	5.82	2.85	16.60	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	LED灯管（三管）	1	28	2800	2800	0

3#楼照明计算表														
房间参数						利用系数表参数		其他计算参数						
序号	房间名称	房间长(m)	房间宽(m)	面积(m²)	灯安装高度(m)	工作面高度(m)	数据来源	利用系数值	光源种类	罩灯光源数	光源功率(W)	光通量(lm)	总光通量(lm)	镇流器功率(W)
房间类别	维护系数	要求照度值(lx)	功率密度限值(W/m²)	灯具数	总功率(W)	计算照度值(lx)	功率密度计算值(W/m²)							
1	综合办公室	111.45	7.94	894.04	3.30	0.75	数据源自用户自定义	0.80	LED平板灯	1	68	4000	4000	0
1	门厅	49.15	4.42	218.25	3.60	地面	数据源自用户自定义	0.80	LED筒灯	1	13	800	800	0
1	小会议室	9.98	5.70	56.86	3.20	0.75	数据源自用户自定义	0.70	黑色原头点光源(LED)	2	11	600	1200	0
1	过厅	85.14	2.71	230.83	3.60	地面	数据源自用户自定义	0.80	LED筒灯	1	13	800	800	0
1	走廊	114.93	3.30	381.27	3.30	地面	数据源自用户自定义	0.80	LED筒灯	1	13	800	800	0
1	梯教室	8.30	6.95	57.68	3.30	0.75	数据源自用户自定义	0.80	LED平板灯	1	35	2000	2000	0
1	大办公室	29.10	8.90	258.99	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	三管荧光灯	3	84	8400	8400	0
1	茶水间/卫生间	8.97	5.93	53.13	4.60	0.75	数据源自用户自定义	0.70	防霉荧光灯	1	28	2800	2800	0

3、所有灯具，按规范设PE线。

七、设备选型及安装

1、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

2、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

3、插座均采用安全型，安装高度见材料表，插座回路与照明回路分开设置，插座回路均设置剩余电流动作保护。

4、配电箱、控制箱均暗装，防护等级不低于IP4X。

5、插座接线应符合下列规定：

（1）、单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔与相线连接，左孔或下孔与零线连接；单相三孔插座，面对插座的右孔与相线连接，左孔与零线连接。

（2）、单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的接地（PE）或接零（PEN）线接在上孔。插座的接地端子不与零线端子连接。

同一场所的三相插座，接线的相序一致。

（3）、接地（PE）或接零（PEN）线在插座间不串联连接。PE线图纸中不单独表示。

八、电气接地：

1、由施工方复核本项目强电进出建筑物金属管道、PE线等电位联结是否完整。等电位联结完整后，方可投入使用。