总体说明：

一，本建筑为框架结构地下2层、地上3层建筑，建筑高度18.30m，建筑占地面积 1150.0m²，建筑面积3350.0m²。

二，本建筑所在地区抗震设防烈度为 七 度。

三，本建筑耐火等级为 一 级，火灾危险类别为丙类；建筑设计使用年限50年；屋面防水等级 Ⅱ 级．防水层合理年限15年。

四，本建筑相对标高±0.00相当于9.70m标高（广州城建高程）。

五．建筑层高：一层5.0m；二层4.5m，三层5.5m。其中：电缆层3.0m，10千伏配电室层高5.0m，电容器室层高5.0米。GIS室10.0m。

设计依据：

1．建筑设计任务书；2．规划设计要点；3．建设单位提供的红线图和《建筑用地规划许可证》；4．1:500实测地形图

5.《民用建筑设计统一标准》（JGB50352-2019）；6.《中华人民共和国城市规划法》；7.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；

8.《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019）；9.《建筑采光设计标准》（GB5 50033-2013）；

10.《广州供电局六种变电站典型设计方案施工图（V2.0）（土建部分）》（2017年版）；11.《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；

12.《火力发电厂厂变电站设计防火规范》GB50229-2019；13.《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分（2013年版）；

14.《全国民用建筑工程设计技术措施-规划.建筑.景观》（2009年版）；15.《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；

16.《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）；17.《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）；

18.《地下防水工程质量验收规范》（GB50208-2011）；19.《中国南方电网110～500kV变电站标准设计V2.1》（2018年版）；

20.现行国家、广东省相关建筑设计规范及通则。21.《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017； 22.《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017。

项目			各部份构造做法	使用部位
屋面	✓	(1)	现浇钢筋混凝土屋面板结构 ，表面清扫干净，扫水泥浆一遍。(吊装平台结构不找坡)	天面、梯屋面
	✓	(2)	20厚1：2.5水泥砂浆找平。(纵向砂浆找坡，一次报建至女儿墙凹槽)，纵横间距4m作分格缝，缝宽20灌防水油膏，。	
	✓	(3)	刷基层处理剂。	
	✓	(4)	3厚高聚物改性沥青防水涂料。	
	✓	(5)	3厚高聚物改性沥青防水卷材。	
	✓	(6)	满铺0.5厚聚苯乙烯薄膜隔离层。	
	✓	(7)	30厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板（点贴，贴点间@600×600，贴点大小80×80）	
	✓	(8)	40厚C30细石混凝土，内配⌀8@180双向钢筋；细石混凝土表面压光。	
		(9)	300×300×25水泥砖（或细石混凝土板）铺平拍实，缝宽5mm，1：1水泥砂浆填缝（仅用于上人屋面）	
		(10)	20厚1：2水泥砂浆抹平层	
楼地面			结构层：	
	✓	(1)	现浇钢筋混凝土板。 楼面、内地面覆盖层： 所有楼地面在铺面层前应先做水泥浆结合层（内掺建筑胶）一道。	
	✓	(2)	抛光砖面层：25厚1：4干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉；10厚抛光砖铺实拍平，干水泥擦缝。抛光砖尺寸：600×600。颜色：米黄色。	除特殊说明外所有房间及内走廊。内走廊两侧做300宽茶色波导线
	✓	(3)	耐磨防滑砖面层：1：2水泥砂浆，内加3%防水剂（以水泥重量计）20厚，面撒水泥粉；10厚耐磨砖铺实拍平，干水泥擦缝。耐磨防滑砖尺寸：300×300。	楼梯间及楼梯踏步
	✓	(4)	耐磨防滑砖面层：50厚C20细石混凝土找1.0%坡，最薄处不小于20;15厚1：2水泥砂浆找平；刷基层处理剂一遍；1.5厚聚氨脂防水涂料，面上撒黄砂，四周沿墙上翻150高；25厚1：4干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉。10厚耐磨砖铺实拍平，干水泥擦缝。耐磨砖防滑砖尺寸：300×300。	外走廊、平台、吊装平台，
	✓	(5)	耐磨防滑砖面层：现浇钢筋混凝土楼板随打压光；刷基层处理剂一遍；1.5厚聚氨脂防水涂料；20厚水泥砂浆保护层；水泥焦渣垫层；1：3水泥砂浆找平，作1.0%坡度坡向地漏，最薄处为20厚；刷基层处理剂一遍；1.5厚聚氨脂防水涂料（面上撒黄砂），四周沿墙上翻200高；25厚1：4干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉，8厚耐磨砖，铺实拍平，干水泥擦缝。耐磨防滑砖尺寸：300×300。	卫生间， 颜色：米黄色
	✓	(6)	环氧树脂胶地面：水泥基自流平界面剂两道，刷6厚绿色环氧树脂胶涂料一道。	GIS配电装置室、站用变室、10千伏配电装置室、电容器室、接地变室、主变室、电缆层、水泵房、电缆房
	✓	(7)	耐酸地砖（地面）：150厚加气混凝土砌块填充，20厚1:2水泥砂浆找平，刷基层处理剂一遍，3厚氯丁橡胶沥青防水涂料隔离层，四周沿墙上翻150高，刷环氧树脂底涂料（一道）6厚环氧树脂胶泥结合层，面铺耐酸地砖，环氧树脂胶泥沟缝。	蓄电池室、通讯电池室
	✓	(8)	钢质抗静电支架式活动地板（楼面）：素水泥浆结合层一遍；20厚1：2水泥泵浆抹面压光；500高活动地板。	主控室
		(9)	轻质混凝土填充：280轻质混凝土；素水泥浆结合层一遍；20厚1：2水泥砂浆抹面压光。	
	✓	(10)	水泥砂浆面层：加气混凝土砌块碎块1.0%找坡层（最薄处100厚），20厚1：2.5水泥砂浆抹面压光。	电缆层
	✓	(11)	水泥砂浆面层：20厚1：2.5水泥砂浆抹面压光。	水泵房、电缆房
	✓	(12)	水池内壁用1：2水泥砂浆掺水泥重量的5%防水粉抹20厚。	消防水池、事故油池
内外地面			地面地基	
	✓	(1)	凡回填土均应分层夯实，填土的压实系数不应小于0.9。	
			地面垫层	
	✓	(1)	C15混凝土100厚	
	✓	(2)	混凝土垫层应在纵横向设缩缝。纵向缩缝应采用平头缝，其间距为3m。横向缩缝采用假缝，其间距为6m，假缝宽大5～20mm，其高度为垫层厚度的1/3，缝内应填水泥砂浆。	
		(3)	台阶采用《中南地区建筑标准设计 建筑图集》98ZJ901第8页14号大样，散水大样采用98ZJ901第4页4号大样（800宽）	
	✓	(4)	台阶步处贴黄色防滑砖。	

项目			各部份构造做法	使用部位
砌体			非承重墙	
		(1)	采用不低于MU15灰砂砖。	内、外墙
	✓	(2)	除图中注明者外，全部墙体用Mb10.0专用砂浆砌250厚A7.5加气混凝土砌块。	未注明厚内、外墙
			门窗洞口及一般孔洞过梁	
			门窗洞口的过梁设置，按以下规定采用：	除有说明者外，过梁采用此做法 ， 当过梁支承范围内有柱时，现浇柱应预留过梁插，此时过梁上部钢筋直径同下部钢筋。
	✓	(1)	当洞宽在1000以下时采用砖平拱，拱高240，用MU15砖、M10混合砂浆砌结。当洞宽≤1000时采用钢筋砖过梁，梁高取洞宽1/4，梁底3⌀8钢筋，钢筋伸入支座370并弯直钩，用M10水泥砂浆做20厚保护层，用M10混合砂浆砌结。当洞宽为1000～1500时用钢筋混凝土过梁，梁宽同墙厚，梁高取1/8 洞宽，底筋 2Φ12，架立筋 2Φ10，箍筋 Φ6@200 ，梁的支座长度≥ 250 ，混凝土用 C25 ，当洞顶与结构梁（板）底的距离小于上述各类过梁的高度时，过梁须与结构梁（板）浇成整体。	
			防潮层：	
	✓	(1)	墙身防潮层设于室内地面以下 60mm 处，做法： 20厚1：2水泥砂浆内加 5%防水剂。	
			抗震构造：	
	✓	(1)	外墙转角及内外墙交拉处，沿墙高 500 在灰缝内配置 2Φ6，通长配置。	
	✓	(2)	框架柱预埋 2Φ6@500 拉钢筋，拉筋伸入墙内，全长贯通。	
	✓	(3)	当墙高大于 4.0m 时，应沿墙高每 3.0m 左右设圈梁一道，可结合门窗的设置兼做过梁。圈梁截面为墙厚× 200 ，C20 混凝土，纵筋 4Φ12，箍筋 Φ8@200 。	
	✓	(4)	当砌体墙水平长度大于 4m 或墙端部没有钢筋混凝土柱时，应在墙中间或墙端部设置构造柱，其具体位置详建筑平面图。构造柱截面为墙厚× 250 厚， C20 混凝土，纵筋 4Φ12，箍筋 Φ6@200 楼层上下各 600mm 范围内箍筋加密至 Φ6@100 。构造柱纵筋须锚入上下梁内，锚固长度均为 40d 。沿柱纵向设联系钢筋为 Φ6@500 ，通长配置。应先砌墙同时留好马牙槎，后浇构造柱混凝土。	
粉刷	✓	(5)	外墙面全部展开挂镀锌钢丝网 ，内墙面梁柱与砖墙接头处挂 300 宽镀锌钢丝网 ，网规格为 10×10 孔 ⌀1 镀锌钢丝网 ，并用射钉固定在墙体上 ，射钉间距不大于 600.	
			外墙面	
	✓	(1)	15厚1：3水泥砂浆打底；聚合物水泥基防水涂膜 0.6厚（由厂家提供配比） 1：2：4聚合物水泥砂浆 5厚，贴瓷质面砖。聚合物水泥砂浆勾缝。面砖尺寸和颜色见立面图。	
			内墙面	
		(1)	抹平扫白。	
	✓	(2)	9厚1：0.5：3水泥石膏砂浆找底赶平扫毛； 5厚1：0.5：2.5水泥石膏砂浆面找平；封底漆一道（干燥后做面层）；白色内墙防虫无机涂料二道。	一般砖墙
粉刷	✓	(3)	钢筋混凝土表面清理干净；素水泥浆（内掺白乳胶）一道； 9厚1：0.5：3水泥石灰色膏砂浆打底赶平扫毛； 5厚1：0.5：2.5水泥石膏封底漆一道（干燥后做面层）；白色内墙防虫无机涂料二道（蓄电池室侧为防酸漆五道）	梁，柱，混凝土墙
	✓	(4)	9厚1:0.5:3 水泥石灰膏砂浆打底赶平扫毛； 5厚1：0.5：2.5水泥石灰膏砂浆面找平，扫白色过氯乙稀防酸漆五度。（一底漆，二磁漆，二清漆）。	蓄电池室
	✓	(5)	所有内墙阳角用 1：2水泥砂浆做护角，其高度不低于 2m，每侧宽度不小于 50mm 。	
			墙裙：	
	✓	(1)	20厚1：3水泥砂浆打底；刷素水泥浆一遍； 1.5厚聚合物水泥基复合防水涂料；镶贴 4～5厚白色瓷砖高到顶 ，白水泥浆（内掺白乳胶）擦缝	卫生间
			踢脚线：	
	✓	(1)	17厚1：3水泥砂浆打底， 3～4厚1：1水泥砂浆加水重 20%的白乳胶，贴深色抛光砖 150高，水泥浆擦缝，镶入墙内与墙批面持平（暗敷）。踢脚缝线要与地砖缝对齐。	一般房间及走廊，颜色略深于所在地面颜色。
天花	✓	(1)	采用Ⅱ级清水砼，一次浇筑成型，不做二次抹面 .饰面用白色内墙防虫无机机涂料二道。	全部天花做清水砼，饰面除蓄电池室外全部天花
		(2)	钢筋混凝土板底清理干净，素水泥浆（内掺白乳胶）一道； 5厚1：0.5：3水泥石灰膏砂浆赶平扫毛； 3厚1：0.5：2.5水泥石灰膏砂浆面找平；封底漆一道（干燥后做面层）；白色内墙乳胶涂料二道。	
	✓	(3)	钢筋混凝土板底清理干净，抹平，扫白色过氯乙稀防酸漆五度（一底漆，二磁漆，二清漆）。	蓄电池室
		(4)	装配式轻钢龙骨，龙骨采用薄壁冷轧退火卷带经冷弯滚轧成型，连接件采用低碳镀锌薄钢冲压成型，板材选用 600×600 白色铝合金板，板厚不小于 0.8mm 。具体做法参 98ZJ521 第14页，22页（吊杆埋件说明 T02-08 图）。	
		(5)	300×300×8方形铝塑板吊顶，具体做法参 98ZJ521 第7-9页，22页，（吊杆埋件说明见 08图）	
门窗		(1)	杉木门窗油棕色油漆一底二漆。	
		(2)	硬木门吐哩打底哩架面。	
	✓	(3)	普通钢门及防火门采用镀锌钢板，钢板厚≥ 1.2mm ，表面采用浅灰色聚酯粉末喷涂	蓄电池室防火钢门要涂防酸油漆
	✓	(4)	钢窗、铁通、钢埋件等先用环氧富漆打底二度，面油环氧富锌漆面漆二面。	
	✓	(5)	底层外窗内侧均加不锈钢防盗网ф 22(壁厚1.5)，竖向间距 110 。必须采用符合消防及公安部门认可的合格产品。	
	✓	(6)	蓄电池室窗采用深茶色防爆玻璃。	
	✓	(7)	所有电缆井门洞位置设 Φ20活动不锈钢杆二道，高 300及1050 。做法参照中南标 98ZJ401 $\frac{3}{12}$ 。	
	✓	(8)	采用 5+6+5 中空玻璃。	详门窗明细表
	✓	(9)	铝窗料壁厚 1.4白色铝合金；除注明者外，玻璃用 5厚茶色镀膜浮法玻璃。	详门窗明细表
	✓	(10)	单片玻璃大于 1平方米的采用 6mm 钢化玻璃。	
	✓	(11)	所有窗台低于 900时均要设不锈钢栏杆；	
	✓	(12)	本建筑铝合金门窗施工应符合有关国家施工规范的要求。	

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州汇隽电力工程设计有限公司
业务范围：电力行业(变电工程,送电工程)专业乙级
资质证书编号：A244034970
有效期至：2023年12月31日

项目			各部份构造做法	使用部位
窗	✓	(13)	不锈钢门（球型锁一匙通），防火门也一匙通。	
	✓	(14)	所有电气间可开启的窗加装不锈钢纱窗。	
其他项目	✓	(1)	本工程采用1号化粪池1个，污水通过化粪池处理排至市政污水管网。	
	✓	(2)	化粪池详见水施图.	
	✓	(3)	卫生间楼板下沉350，采用C7.5砼或1：6水泥炉渣作填充层，完成面标高比相邻楼地面低30，并向地漏方向设1%的坡度。	
	✓	(4)	当图纸未注明者，凡砖砌角台线，窗楣线均挑出60，厚60，伸过洞口边60.	
	✓	(5)	凡砼檐口，雨蓬，窗楣，阳台底，外走廊底，应做滴水线.	
	✓	(6)	所有设备室及电缆层室的门口均作防鼠措施，设置600高光滑≥8厚(空心）成品不锈钢挡板，并在门洞口包边至每侧800宽，贴900高的600×600光滑磁砖。	
	✓	(7)	本工程室外电缆沟与建筑物之间为240厚阻火墙，其两侧各2米的电缆缠绕涂刷防火涂料，在实施防火封堵后，必须用水泥砂浆砖砌成防鼠砂池，并放满河砂，防鼠砂池内长度径800mm.	自粘性防火包带
	✓	(8)	所有电缆沟及电缆穿孔、洞口在安装完后用防火堵料（防火灰泥）封堵电缆与孔间隙。主控楼内穿墙套管采用防火圈或防火带封堵。	
	✓	(9)	电气间内不准有与其无关的管道(如给水管、污水管、粪管等)通过，如有此情况必须改到电器间以外通过.	
	✓	(10)	要求所有电气室楼地面及其埋件、留孔均在本室内水平标高误差不超过±2.5mm。	
	✓	(11)	室内、室外的外露钢材均需热镀锌处理。	
	✓	(12)	配电箱、风机开关箱、消防栓箱、消防控制箱及灯具开关为暗装嵌入式。	
	✓	(13)	所有不锈钢材料均采用304系列，厚度大于1.2mm。	
	✓	(14)	所有预留空调机位的外墙，需在低于楼板梁底500mm位置预留⌀65孔洞。	
	✓	(15)	钢门及门上零件均镀锌，磁砖，抛光砖及卫生洁具需经甲方认可。	
	✓	(16)	栏杆、阳台、外廊、室内回廊、上人屋面及室外楼梯等临空处设置栏杆（板）净高度不少于1.1m.	
	✓	(17)	所有金属门窗、护栏、管道作等电位连接，用⌀12筋焊接在柱筋上	（详见建筑防雷图）。
	✓	(18)	本工程所有本期不上的电器设备预留孔洞均用5厚镀锌花纹钢板封盖，以策安全。	
	✓	(19)	室内外超过4米高的爬梯加装护笼。	
	✓	(20)	部分空调室外机置于室外或天面室外，室外机下部应垫高200mm，上部做遮盖板。	
	✓	(21)	本工程大样图中混凝土的配筋详见结施图。	
	✓	(22)	管道穿建筑内外墙及楼板时，预埋普通钢管，采用沥青油麻柔性封堵材料进行封堵。管道穿墙处设置不锈钢法兰封口罩。	
	✓	(23)	活动门底部加100高混凝土挡板。	
	✓	(24)	所有吊装平台设置活动栏杆，并设置清洁水龙头。	
电缆沟		(1)	电缆沟设计为嵌入式，即沟顶设置企口，沟盖板嵌入企口中，板顶与沟壁顶对齐。	
		(2)	电缆沟采用清水混凝土，强度达到设计强度的70%后才允许回填土。	
		(3)	电缆沟靠内一侧沟壁设排水沟，排水沟截面尺寸为100mm×50mm，通过预留管道与站区排水管网连接。	
道路		(1)	站内混凝土路面、公路型道路，路面横坡2%，路缘高出场地设计高程100mm. 道路边缘划黄车道边界实线，线宽100mm。	
		(2)	道路结构层总厚度570mm，自上而下分别为垫层150厚（天然砂砾），基层200厚（3.0MPa水泥稳定碎石，水泥掺量5%～6%）水泥混凝土面层220厚（混凝土弯拉强度标准值4.5MPa，相应混凝土标号约C35）。	

南网G4层实施

本工程的施工应符合南方电网2018年《中国南方电网110～500kV变电站标准设计V2.1》G4层（土建部分）。

☑(1)清水混凝土施工 ☑(2)墙面砖施工 ☑(3)涂饰施工 ☑(4)建筑地面 ☑(5)建筑顶棚

☑(6) 建筑屋面 ☑(7) 坡道 ☑(8) 踏步 ☑(9) 抹灰 ☑(10) 砌筑工程

☑(11)室外落水管及散水 ☑(12) 电气照明、通风机及空调安装 ☑(13)楼梯及栏杆 ☑(14) 门窗安装及窗台施工

☑(15) 上下水管道及卫生器具安装

广州汇隽电力工程设计有限公司

110KV中船Ⅱ（扬帆）输变电 工程 | 施工图 | 设计阶段

批 准	蔡健威	蔡健威
审 核	蔡永辉	蔡永辉
	张松青	
校 核	劳剑锋	劳剑锋
	张俊明	张俊明
设 计	卢景津	

建筑设计总说明

2021年03月 | 比 例 1:100 | 图 号 B180059S-T0303-01