

结构设计总说明二

8.	地基、基础																				
8.1	本工程采用独立基础，基底标高详见各基础详图，地基处理详见F801.178.E62.00—03。																				
8.1	基坑开挖前，应根据岩土工程勘察报告，结合设计（埋深，地基处理方法等），做支护及降水设计。																				
8.3	基坑开挖、验槽及回填																				
8.3.1	基坑（槽）采用机械开挖时，最后应留出不小于300mm用人工挖掘、修整。																				
8.3.2	基坑（槽）开挖后应采取必要的排水措施，防止雨水、施工用水及地下水的侵入																				
8.3.3	开挖基坑（槽）后，不应扰动土的原状结构，如已经扰动，应挖除扰动部分，再用素砼垫层或毛石混凝土回填。																				
8.3.4	基坑（槽）开挖时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路市政设施和周边建筑物有无不利影响，非自然放坡开挖时，基坑支护应由有相关资质的专业公司做专门设计及施工，并经有关部门验收合格后再开挖地下室基坑。																				
8.3.5	基坑（槽）回填应采用松散材料回填，回填工程应均匀对称进行，并分层夯实，人工夯实每层不应大于250mm，机械夯实每层不应大于300mm。地面以下基坑深度范围内压实系数不小于0.94。																				
9.	混凝土结构的构造要求																				
9.1	钢筋的混凝土保护层厚度：详见相应图纸说明，图纸说明中未注明处应满足表8的要求：																				
<table><tr><td colspan="3">表8 钢筋的混凝土保护层厚度(mm)</td><td colspan="2">基础构件钢筋的混凝土保护层厚度(mm)</td></tr><tr><td>环境类别</td><td colspan="2">板、墙、壳</td><td colspan="2">梁、柱、杆</td></tr><tr><td>一</td><td colspan="2">15</td><td colspan="2">20</td></tr><tr><td>二</td><td>b</td><td>25</td><td colspan="2">35</td></tr></table>		表8 钢筋的混凝土保护层厚度(mm)			基础构件钢筋的混凝土保护层厚度(mm)		环境类别	板、墙、壳		梁、柱、杆		一	15		20		二	b	25	35	
表8 钢筋的混凝土保护层厚度(mm)			基础构件钢筋的混凝土保护层厚度(mm)																		
环境类别	板、墙、壳		梁、柱、杆																		
一	15		20																		
二	b	25	35																		
注：1 表中钢筋的混凝土保护层厚度为最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离。 2 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。 3 当梁、柱、墙中纵向受力筋的保护层厚度大于50mm时，保护层应采用纤维混凝土或者在保护层内设置Φ5@150x150钢筋网片。构件钢筋保护层中设置的网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm，并应对网片采取有效的绝缘和定位措施。 4 当钢筋采用机械连接时，机械连接套筒的保护层厚度应满足受力钢筋最小保护层厚度的要求，且不应小于15mm。 5 其他未注明者均按照国标图集22G101—1《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（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》第54页执行。																					
9.2	钢筋的锚固和连接																				
9.2.1	框架柱纵向钢筋采用机械连接或电渣压力焊接头；其余构件受力钢筋直径>25时，应采用机械连接或焊接接头。框架梁纵向钢筋当采用绑扎接头时，绑扎接头范围内箍筋按加密区间距设置；框架梁纵向钢筋当采用绑扎接头时，绑扎接头范围内箍筋按加密区间距设置，且满足图集22G101—1第59页要求。																				
9.2.2	钢筋的锚固和连接要求详见图集22G101—1第58、59页。																				
9.2.3	混凝土结构中受力钢筋的连接接头宜设置在构件受力较小的部位，柱、墙、梁、基础的钢筋连接形式、接头位置及接头面积百分率的要求详见国标图集22G101—1及22G101—3《独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台》》的相关节点。																				
9.2.4	机械连接和焊接的接头类型及质量应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ107—2016和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18—2012的规定。																				
9.2.5	钢筋的锚固、连接应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010—2010第8.3、8.4的要求。																				
9.3	柱																				
9.3.1	框架柱的纵向钢筋和箍筋构造要求详见国标图集22G101—1第62~65页。																				
9.3.2	柱的纵筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接。																				
9.4	框架梁和次梁																				
9.4.1	框架梁和次梁的构造要求详见国标图集22G101—1第84~91页。除图中注明者外，本工程次梁端部按铰接进行锚固。																				
9.4.2	悬挑梁的配筋构造详见国标图集22G101—1第92页。																				
9.4.3	当梁侧边与柱侧边齐平时，梁外侧纵向钢筋应在柱附近按1：12自然弯折，且从柱纵筋内侧通过或锚固。																				
9.4.4	主次梁相交处，主梁箍筋应贯通设置，在次梁两侧的主梁中应设置附加箍筋或吊筋，附加箍筋或吊筋的直径和数量详见梁配筋图，构造做法详见国标图集22G101—1第88页。																				
9.4.5	当梁的腹板高度hw≥450mm时，梁侧面应设置纵向构造钢筋或受扭纵筋，构造做法详见国标图集22G101—1第90页。																				
9.4.6	梁箍筋和预埋件不得与梁纵向受力钢筋焊接。																				

9.5	现浇楼板及屋面板
9.5.1	板构造做法除图中注明者外，详见国标图集22G101—1。
9.5.2	板底部板的长向钢筋应置于短向钢筋之上；支座处板的长向负筋应置于短向负筋之下。
9.5.3	当板底与梁底齐平时，板的下筋在梁边附近按1:6的坡度弯折后伸入梁内并置于梁下部纵筋之上。
9.5.4	当屋面板上部受力钢筋未双向拉通，在未配筋板面双向配置Φ8@200防裂钢筋，构造做法详见国标图集22G101—1第102页。
9.5.5	除图中注明者外，板上孔洞加强做法详国标图集22G101—1第110页。
10.	非结构构件的构造要求
10.1	后砌填充墙
10.1.1	填充墙的厚度、平面位置、门窗洞口尺寸及定位均见建筑图，未经设计人员同意，不得随意增加或移位。
10.1.2	后砌填充墙拉结构造： 1）后砌填充墙应沿框架柱全高设2Φ6（墙厚大于240mm时为3Φ6）拉结筋，拉结筋沿墙全长贯通设置。 拉结筋沿墙体高度方向的间距、框架柱预留拉结筋做法详见国标图集22G614—1《砌体填充墙结构构造》第8、9页。 2）后砌填充墙拉结筋与框架柱的拉结方式详见国标图集22G614—1第11~13页。蒸压加气混凝土砌块采用专用砂浆砌筑时，拉结筋在灰缝中的做法详见国标图集22G614—1第35页。 3）后砌填充墙拉结筋与框架柱也可采用预留预埋件的方式，预埋件与拉结筋焊接，做法详见国标图集22G614—1第14页。若施工中采用后植筋方式，尚应满足《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145—2004的有关规定。 4）后砌填充墙顶部应与其上方的梁、板等紧密结合，做法详见国标图集22G614—1第18页。
10.1.3	后砌填充墙中构造柱的构造要求： 1）构造柱的平面布置详见各层平面模板图，如图中未表示，可参照国标图集22G614—1第19~24页，在以下部位设置： ①填充墙转角处； ②当墙长度超过5m或层高的2倍时，应在填充墙中部设置（中部有窗洞者除外）； ③当填充墙顶部无主体结构或垂直墙体与之拉结时，端部应设置； ④当门窗洞口宽度不小于2.1m时，洞口两侧应设置； ⑤外墙上所有带雨篷的门洞两侧均应设置通高构造柱，且应与雨篷梁可靠拉结。 2）图中未注明时，构造柱截面尺寸不小于200x墙厚，纵筋4Φ12（当墙厚大于240mm时，纵筋6Φ12），箍筋Φ8@150。 3）构造柱纵筋在梁、板或基础中的锚固做法详见国标图集22G614—1第10、15页。 4）构造柱与填充墙的拉结做法详见国标图集22G614—1第17页。
10.1.4	后砌填充墙中水平系梁的构造要求： 1）当后砌填充墙高度超过4m时，应在墙高中部设置一道与框架柱及构造柱拉结的，且沿墙全长贯通的水平系梁。墙高超过6m时，应沿墙高每2m设置与柱连接的水平系梁，系梁截面高度不小于60mm。 2）水平系梁截面尺寸为墙厚X100mm，纵筋2Φ10（当墙厚大于240mm时，纵筋3Φ10），横向钢筋Φ6@300。 3）当水平系梁与门窗洞顶过梁高相近时，应与过梁合并设置，截面尺寸及配筋取水平系梁与过梁之大值，做法参见国标图集22G614—1第23、24页。当水平系梁被门窗洞口切断时，水平系梁纵筋应锚入洞边构造柱中或与洞边抱框拉结牢固。 4）框架柱预留水平系梁钢筋的做法详见图集22G614—1第10页。
10.1.5	门、窗框构造要求： 1）当门、窗洞口宽度小于2.1m时，洞边应设抱框；当门、窗洞口宽度大于等于2.1m时，洞边应设构造柱，做法详见国标图集22G614—1第21页。 2）当填充墙中有门窗洞口应设构造柱（墙长度超过5m或层高的2倍）而无法设置时，应在窗上下端设置水平系梁。
10.1.6	当后砌填充墙墙肢长度小于240mm无法砌筑时，可采用C20混凝土浇筑，做法详见国标图集22G614—1第9页节点①。
10.1.7	后砌填充墙施工要求详见国标图集22G614—1第2~5页，还应满足以下要求： 1）砌体施工质量控制等级为B级。 2）后砌填充墙应在主体结构施工完毕后自上而下逐层砌筑，特别是悬挑构件上的填充墙必须自上而下砌筑。
11.	钢结构防腐做法(除镀锌构件和压型钢板以外)
室内、外一般构件(钢栏杆、钢梯、一般钢制零件或配件)：	
(1) 基层处理要求St3级。	
(2) 高氯化聚乙烯 铁红色底涂料二道,厚60μm；	
(3) 高氯化聚乙烯 浅灰色面涂料二道,厚60μm；	
12.	其他
12.1	相邻基础底面标高不同时，底面标高较低的应先施工，否则应采取能保证地基稳定的安全措施。
12.2	结构中预留孔、洞、槽、管预埋件及防雷做法等应与各专业图纸仔细核对尺寸及位置，无误、无漏后方可施工，不得后凿或后做。

12.3	悬挑构件(阳台、雨篷、挑檐、挑板、挑梁等)其根部钢筋位置及锚固要求应严格按照图施工，并需专人检验。施工时应加设临时支撑，临时支撑需等构件达到100%设计强度后方可拆除。
12.4	现浇板施工时，应采取措施保证钢筋位置准确，严禁踩踏负筋。
12.5	对跨度不小于4m的梁、板，其模板施工起拱高度宜为梁、板跨度的1/1000~3/1000。起拱不得减少构件截面高度。
12.6	设备基础须待设备到货,核对各部无误后方可施工。
12.7	本工程未考虑冬、雨季施工。
12.8	土建施工必须与其它相关专业配合施工。
12.9	建筑物避雷详见电气专业相关图纸要求。
12.10	地面须待设备基础、地沟、地下管线完成后再施工。
12.11	凡未注明要求者均按国家现行有关规范规程要求进行施工和验收。
13	建筑施工安全生产注意事项: 根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年37号令），以及住建部办公厅“关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知”（建办质【2018】31号），本工程设计单位能确定的危大工程重点部位及环节如下（打勾处为本工程所涉事项），施工单位尚应按规定补充完善危大工程清单，并明确相应的安全管理措施。

	危险性较大的分部分项工程重点环节及部位	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程重点环节及部位
（一） 基 坑 工 程	☐ 开挖深度超过3m（含3米）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	☐ 开挖深度超过5m（含5米）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
	☒ 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、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	
	☐ 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（含模板自重、新浇混凝土自重、钢筋自重及施工荷载）15KN/m ² 及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	☐ 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15KN/m ² 及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上且超过一定规模的危险性较大
	危险性较大的分部分项工程重点环节及部位	的分部分项工程重点环节及部位
（二） 模 板 工 程 及 支 撑 体 系	对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	☐ 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7KN及以上。
	☐ 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	
	☐ 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。	☐ 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。
		☐ 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。
（三） 脚 工 手 程 架		
	☐ 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施等其它建、构筑物安全拆除工程。	☐ 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。
		☐ 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拆除工程。
（四） 拆 除 工 程	☐ 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程。	☐ 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
	☐ 钢结构、网架和索膜结构安装工程。	☐ 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。
	☐ 人工挖孔桩工程。	☐ 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
	☐ 水下作业工程。	☐ 水下作业工程。
（五） 其 它	☐ 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。	☐ 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。
	☒ 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。	☐ 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响技术标准工程施工安全，尚无国家、行业及地方的分部分项工程。
保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	本工程存在上述危大工程，施工单位应在投标时补充完善危大工程清单，明确相应安全措施，并在施工前编制专项施工方案。针对超过一定规模的危大工程，尚应按规定组织专家论证。专项施工方案应严格按照住建部2018年37号令要求执行，对上列所涉到的危大工程在强度、变形及对周边环境影响安全等方面采取有效的设计、施工、检测、验收等措施，确保本项目在周边环境及施工过程中的安全。	

0			初审核	复核	马建国				2024.9.4			
版REV.	说明	DESCRIPTION	设计	DES'N	校核	CHK'D	审核	REV'D	审定APP'D 日期DATE			
本图纸及其内容为赛鼎工程有限公司技术成果,未经本公司书面许可不得转给第三者或复制。 This drawing is the property of SEDIN. Unauthorized disclosure to any third party or duplication is not permitted.												
 赛鼎工程有限公司 SEDIN Engineering Co., Ltd			工程设计综合资质甲级 Class Comprehensive A Engineering Design Qualification Certificate				证书编号: Certificate No. A114000782					
工程名称PROJECT			伊犁新天空气分离 自治过滤器等技改项目			图 纸 名 称 DRAWING NAME				结构设计总说明二		
设计项目SECTION			游青峰组			图 号DWG.NO.		F801.178.E62.00-01				
设计阶段STAGE			详细工程设计			专 业SPECI		结 构		比例SCALE		第2张0共2张

