

钢结构(混凝土)部分设计说明

一、设计依据

序号	内 容 或 名 称	编 号	备 注
1	《 建筑结构荷载规范》	《GB 50009—2012》	
2	《 混凝土结构设计规范》	《GB 50010—2010》	(2015年版)
3	《 建筑地基基础设计规范》	《GB 50007—2011》	
4	《 建筑桩基础技术规范》	《JGJ 94—2008》	
5	《 建筑抗震设计规范》	《GB 50011—2010》	(2016年版)
6	《 砌体工程施工质量验收规范》	(GB50203—2012)	
7	《 混凝土结构工程施工质量验收规范》	(GB50204—2015)	
8	《 建筑地基基础工程施工质量验收规范》	(GB50202—2012)	
9	《 建筑基桩检测技术规范》	(JGJ106—2014)	
10	《 建筑地基基础工程施工质量验收标准》	(GB 50202—2018)	
11	《 钢结构设计标准》	《GB 50017—2017》	
12	《 门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》	《GB 51022—2015》	
13	《 建筑结构可靠度设计统一标准》	《GB 50068—2018》	
14	国家现行的有关专业标准、规范		
15	岩土工程勘察报告		

二、基础设计概况

- 拟建抚远市乌苏镇八盖村鱼类产品精细化加工项目。
- 场地属于地震基本烈度6度区，场地及周边滑坡、坍塌等不良地质作用不发育。场地稳定性及适宜性一般，可以建设。
- 本场地地下水及土层对混凝土结构及混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。
- 基础设计等级：乙级。地基基础设计等级为乙级。裂缝控制等级为三级。结构安全等级为二级。
- 混凝土强度等级：楼板、浅基础(及其连接的地梁、柱脚)、短柱: C30；地梁及承台混凝土采用C30；垫层为C20。

三、混凝土结构用钢筋及钢材:

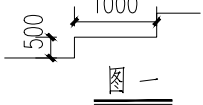
- 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
Φ表示HPB300级热轧钢筋（强度设计值 $f_y=270\text{ N/mm}^2$ ）
Φ表示HRB400级热轧钢筋（强度设计值 $f_y=360\text{ N/mm}^2$ ）
- 吊钩、吊环应采用HPB300级钢筋,不得用冷加工钢筋制作.吊环埋入混凝土的深度不应小于30d,并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。(HPB300 为Q235B级钢)
- 焊条:应采用与主材相适应的焊条，并符合《 钢筋焊接及验收规程》（JGJ18—2012）要求。
- 在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求。
纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长

四、地梁说明:

- 未注明定位尺寸地梁均按轴线居中布置，所有等断面地梁钢筋必须贯通，若需搭接则应采用焊接并符合相应规范要求,承台定位由桩定位确定。
- 本图中梁定位除注明者外均为轴线对中。
- 所有承台及地梁、基础梁下均设100厚C20砼垫层。
- 本图中基础梁中主次梁及交叉梁处均设置附加箍筋 $\Phi d@50$ （d为附加箍筋所在梁箍筋直径）。
- 本图未尽事宜见有关规范及规程。

五、柱下独立基础设计说明

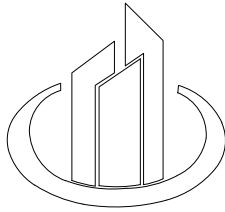
- 本工程采用独立基础。
- 本工程基础底标高详结构平面图中基础详图,且进入持力层的深度不得小于300mm。
- 当基础底未达到持力层,应继续开挖至持力层,局部超挖部分用素混凝土或3:7级配砂石（具体处理方法根据现场实际情况确定）回填至设计标高;基槽开挖过程中如遇到池塘、沟渠等淤泥质土质，应先将原淤泥清除，然后根据现场实际情况，依据《建筑地基处理技术规范》JGJ79—2012，由设计、勘察、施工等相关责任部门协商确定具体处理方法



- 如建筑有一角或多角位于斜坡上时，基础可采用1:2放坡处理，如图一：
- 基础柱插筋同相应底层框架柱纵筋，箍筋直径同底层柱箍筋直径，间距为100，图中基础中心均与柱中心对齐；
- 独立基础底板的钢筋保护层厚度为40mm,垫层用C20混凝土,厚度为100mm；
- 开挖基槽时，不应扰动土的原状结构；机械挖土时应按有关规范要求进行，坑底应至少保留200mm厚的土层用人工开挖。
- 基槽开挖过程中，必须进行基坑排水，降水至基槽开挖施工面以下500mm；
- 基槽开挖时，应避开市政管网和地下预埋管线。
- 基槽挖至设计标高时，严禁坑底土长时间积水浸泡和曝晒；局部基槽开挖较深地段，应采取妥善的排水和支挡措施。
- 基础回填土及位于地面、散水、踏步等基础之下的回填土，必须分层夯实，每层厚度不大于250mm，压实系数>0.94。
- 柱在基础顶面以上的纵筋连接构造，应严格执行<<22G101—1>>中关于抗震<Z纵向钢筋连接构造的要求。
- 柱在基础顶面以上的箍筋构造,应严格执行《22G101—1》中关于抗震<Z、QZ、LZ箍筋加密区范围圆柱螺旋箍筋构造要求。
- 其它未注明处，应严格执行图集<22G101—1>、《22G101—3》相关要求。
- 基槽开挖完毕,应及时组织相关单位进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法,当发现与勘察报告和设计文件不一致或遇异常情况,请及时通知我院结合现场实际地质条件对设计成果作合理修改。
- 若基槽开挖深度超过5m，应由具有相应资质的单位做支护专项设计。

六、回填土注意事项：

- 填土前应将基坑（槽）底或地坪上的垃圾等杂物清理干净。
- 检验回填土的质量有无杂物，粒径是否符合规定，以及回填土的含水量是否在控制的范围内；如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如遇回填土的含水量偏低，可采用预先洒水润湿等措施。
- 回填土应分层铺摊。每层铺土厚度应根据土质、密实度要求和机具性能确定。一般蛙式打夯机每层铺土厚度为200~250mm；人工打夯不大于200mm。每层铺摊后，随之耙平。
- 回填土每层至少夯打三遍。打夯应一夯压半夯，夯夯相接，行行相连，纵横交叉。并且严禁采用水浇使土下沉的所谓“水夯”法。
- 深浅两基坑（槽）相连时，应先填夯深基础；填至浅基坑相同的标高时，再与浅基础一起填夯。如必须分段填夯时，交接处应填成阶梯形，梯形的高宽比一般为1：2。上下层错缝距离不小于1.0m。
- 基坑（槽）回填应在相对两侧或四周同时进行。基础墙两侧标高不可相差太多，以免把墙挤歪；较长的管沟墙，应采用内部加支撑的措施，然后再在外侧回填土方。
- 回填土每层填土夯实后，应按规范规定进行环刀取样，测出干土的质量密度；达到要求后，再进行上一层的铺土。
- 修整找干：填土全部完成后，应进行表面拉线找平，凡超过标准高程的地方，及时依线铲平；凡低于标准高程的地方，应补土夯实。
- 施工时应有防雨措施，要防止地面水流入基坑（槽）内，以免边坡塌方或基土遭到破坏。
- 冬期回填土每层铺土厚度应比常温施工时减少20%~50%；其中冻土块体积不得超过填土总体积的15%；其粒径不得大于150mm。铺填时，冻土块应均匀分布，逐层压实。回填土施工应连续进行，防止基土或已填土层受冻，应及时采取防冻措施。



中庚工程
ZHONG GENG ENGINEERING

中庚工程技术有限公司

Zhonggeng Engineering Technology Co., Ltd

说明:

备注:

- 本图未经我司设计师之批准，不得随意将任何部分翻印、改动，违者必究。
- 勿以比例量度此图，一切应依图内数字所示为准。
- 本图所有涉及梁、柱、挡土墙等构造结构专业设计均需具备专业资质设计单位或结构工程师复核无误后方可实施。
- 本图以最后更正之版本作实，其它版本自动作废。
- 本图须加盖本院出图签章，否则一律无效。

审 定	王 飞	王 飞
审 核	王化生	王化生
项目负责人	赵 宁	赵 宁
专业负责人	王化生	王化生
校 对	王 飞	王 飞
设 计	陈小利	陈小利
绘 图	陈小利	陈小利

建设单位

抚远市乌苏镇人民政府

工程名称

抚远市乌苏镇八盖村鱼类产品精细化加工项目

图名

钢结构(混凝土)部分设计说明

项目编号	
专 业	结构
设计阶段	施工图
比 例	1:100
日 期	2024.06
版 次	A
图 号	JG—02

(公司出图专用章盖章处)

(审图专用章盖章处)