

结构设计总说明

在说明中画

为本工程所用。

一、工程概况：

本工程位于

江永县

，设计标高±0.000相当于黄海高程

256.6

结构型式	结构体系	主体地上层数	主体地下层数	主体高度	地下室埋深	裙房屋层数	设计工作年限
钢筋混凝土结构	框架结构	3层		11.7			50年

二、设计依据及设计标准

(一)、政府批文及自然条件

1. 规划局、消防局等政府职能部门就本工程的相关文。

2. 地质勘察报告：桂林理工大学勘察设计院提供的本工程详细勘察报告书。

地质部门证书号：B245003875 地质报告名称：《江永县G538线塔山服务区建设项目岩土工程详细勘察报告》2024.10

三、抗震设防以及风荷载、雪荷载参数

建筑抗震设防类别	抗震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度	建筑场地类别	基本风压	地面粗糙度	基本雪压
标准设防类	六度	第一组	0.05g	II类	0.35 KPa	B类	0.20 KPa

注：建筑结构的阻尼比取0.05，水平地震影响系数最大值0.04，特征周期为0.35s。

(二)、主要设计规范、规程以及技术规范

建筑结构可靠性设计统一标准 GB 50068-2018	建筑结构设计规范 GB 50009-2012	建筑抗震设计规范 GB/T50011-2010 (2024版)
混凝土结构设计规范 (GB/T50010-2010) (2024版)	高层建筑混凝土结构技术规程 JGJ 3-2010	砌体结构设计规范 GB50003-2011
建筑地基基础设计规范 GB50007-2011	建筑工程抗震设防分类标准 GB20223-2008	地下工程防水技术规范 GB 50108-2008
钢筋混凝土用热轧光圆钢筋 GB1499.1-2017	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋GB1499.2-2018	混凝土小型空心砌块建筑技术规范JGJ/T 14-2004
钢筋焊接及验收规程 JGJ 18-2012	混凝土结构工程施工质量验收规范GB50204-2015	钢筋机械连接技术规程 JGJ 107-2016
建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB50202-2018	建筑桩基检测技术规范JGJ 106-2014	建筑设计防火规范GB50016-2014 (2018版)
中国地震动参数区划图 GB18306-2015	建筑地基技术规范JGJ94-2008	混凝土外加剂应用技术规范GB 50119-2013
建筑内部装修设计防火规范 GB50222-2017	工程结构通用规范 GB55001-2021	建筑与市政工程抗震通用规范 GB55002-2021
建筑防火通用规范 GB 55037-2022	墙体材料应用统一技术规范 GB50574-2010	钢结构通用规范 GB55006-2021
本工程施工及验收规范和规程外，尚应按国家、部委及地方制定的设计和施工现行标准、规范和规程执行；	本工程施工及验收规范和规程外，尚应按国家、部委及地方制定的设计和施工现行标准、规范和规程执行；	本工程施工及验收规范和规程外，尚应按国家、部委及地方制定的设计和施工现行标准、规范和规程执行；

(三)、混凝土结构施工图<<平面整体表示法制图规则和构造详图 >> 22G101-1

(四)、本工程结构设计采用《KPM2021V1.4.1版

本工程结构设计采用《KPM2021V1.4.1版

本工程结构设计采用《KPM2021V1.4.1版

(一)、结构设计标准

烈度	建筑结构安全等级	建筑防火分类	地上部分建筑物耐火等级	地下室防水等级	基础设计等级
六度	二级	多层民用建筑	二级		丙级
	抗震等级				
	框架				
	四级	部分框支抗震墙结构框支层框架<KZZ,KZL>		剪力墙	

(二)、本工程的混凝土结构的环境类别按下表确定：

环境类别	条 件	本工程适用范围
一类	室内正常环境	除注明为二a环境的其余部位
二	a 室内潮湿环境；非严寒和非寒冷地区的露天环境；非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境。严寒和寒冷地区的冰冻线以下与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境	承台、地梁、底板、顶板、卫生间
二	b 干湿交替环境；水位频繁变动环境；严寒和寒冷地区的露天环境；严寒和寒冷地区冰冻线以上与无侵蚀性的水或土壤接触的环境	
三	a 严寒和寒冷地区冬季水位变动区环境；受除冰盐影响环境；海洋环境	
三	b 盐土环境；受除冰盐作用环境；海洋环境；	
四	海水环境	
五	受人为或自然侵蚀物质影响的环境	

(三)、本工程的混凝土结构的保护层厚度按下表要求确定：

环境类别	墙、板、壳	梁	柱、杆	备 注
一	15	20	20	1、对于钢筋保护层厚度大于40mm的构件，应对保护层采取防护措施。
二	a 20	25	25	
二	b 25	35	35	2、对于钢筋保护层厚度大于40mm的梁柱，保护层中必须设置附加钢筋网
三	a 30	40	40	钢筋网采用φ4@200X200
三	b 40	50	50	

(四) 本工程一类、二类环境中，设计使用年限为50年的结构混凝土耐久性要求：

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量	最大碱含量(kg/m³)
一类	0.60	C20	0.30	不限制
二	a 0.55	C25	0.20%	
二	b 0.50(0.55)	C30(C25)	0.15%	3.0
三	a 0.45(0.50)	C35(C30)	0.15%	
三	b 0.40	C40	0.10%	

1、氯离子含量系指其与胶凝材料总量的百分比；

2、预应力构件混凝土中的最大氯离子含量为0.06%，最低强度等级宜按表中规定提高两个等级；

3、素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放宽；

4、有可靠工程经验时，二类环境中的最低强度等级可降低一个等级；

5、处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的时应使用引气剂，并可采用括号中的有关参数；

6、当使用非碱活性骨料时，对砼中的碱含量可不作限制。

四 使用荷载设计值, 根据《工程结构通用规范》GB50001-2021 的规定

(一) 基本风压W0=0.35kN/m². 基本雪压S=0.20kN/m²

(二) 楼面均布活荷载的标准值 (kN/m²)

楼面用途	办公楼	楼梯间	卫生间	会议室/休息厅	走廊
活荷载 (kN/m²)	2.5	3.5	2.5	3.0	3.0
楼面用途	不上人屋面	上人屋面			
活荷载 (kN/m²)	0.5	2.0			

(三) 楼梯、看台、阳台和上人屋面等的栏杆顶荷载(kN/m)

住宅、宿舍、办公楼、旅馆、医院、托儿所、幼儿园	水平荷载1.0
学校、食堂、剧城、电影院、车站、礼堂、展览馆和体育场	水平荷载1.5，竖向荷载1.2，水平与竖向荷载分别考虑
需要时找平(卫生间或有降板回填处)的材料应采用轻质炉渣或其他轻质松散材料，容重不大于10kN/m³。	

(四) 挑檐、悬挑雨棚每隔1m取一个集中荷载kN

五 主要建筑材料技术指标

(一)钢筋、钢材和焊条的技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010 (2015版) 的要求。

混凝土结构用普通钢筋、预应力筋及结构混凝土的强度标准值具有不小于95%的保证率

(1). 热轧钢筋

钢筋种类、符号	$f_y(N/mm^2)$	$f_y(N/mm^2)$	$f_y(N/mm^2)$	$f_y(N/mm^2)$	本工程采用的直径范围
HPB300(Φ)	270	300	420	6~22	
HRB335(Φ)	300	335	455	6~50	
HRB400(Φ)	360	400	540	6~50	

(2). 混凝土强度等级、框架梁、框架柱及抗震等级为一级的框架梁、柱、节点核心区、不应低于C30；构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件不应低于C25。抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时应使用牌号后面加E的抗震钢筋，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率实测值不应小于9%。

(3). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(4). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(5). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(6). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(7). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(8). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(9). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(10). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(11). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(12). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(13). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(14). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(15). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(16). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(17). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(18). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(19). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(20). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(21). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(22). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(23). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(24). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(25). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(26). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(27). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(28). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(29). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(30). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(31). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(32). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(33). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(34). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(35). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(36). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(37). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(38). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(39). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(40). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(41). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(42). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(43). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(44). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(45). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(46). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(47). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(48). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(49). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(50). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(51). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(52). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(53). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(54). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(55). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(56). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(57). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(58). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(59). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(60). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(61). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(62). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(63). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(64). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(65). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(66). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(67). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(68). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(69). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(70). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(71). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(72). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(73). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(74). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(75). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(76). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(77). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(78). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(79). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(80). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(81). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(82). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(83). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(84). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(85). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(86). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(87). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(88). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(89). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(90). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(91). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(92). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(93). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(94). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(95). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(96). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(97). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(98). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(99). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(100). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(101). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(102). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(103). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(104). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(105). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(106). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(107). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(108). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(109). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(110). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(111). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(112). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(113). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(114). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(115). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(116). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(117). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(118). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(119). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(120). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(121). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(122). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(123). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(124). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(125). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷弯试验应满足7.31.4条要求；钢筋的碳、硫、磷含量应满足7.31.2条要求。

(126). 普通钢筋、预应力筋最大力下的总伸长率限值：HPB300:10%；HRB335、HRB400、HRB400E、HRB500、HRB500E：7.5%；RRB:5%。预应力筋3.5%。

(127). 钢筋的抗拉强度、屈服强度、伸长率以及冷