

徐州市住房和城乡建设局文件

徐住建发〔2025〕80号

关于印发《徐州市房屋市政工程混凝土质量管理工作导则》的通知

各县（市、区）、徐州经济技术开发区、徐州高新技术产业开发区住建局，徐州淮海国际港务区规划建设部，各有关单位：

为贯彻落实《建设工程质量管理条例》等法律法规要求，规范全市房屋市政工程混凝土质量行为，促进其质量管理规范化、标准化、信息化，我局组织编制了《徐州市房屋市政工程混凝土质量管理工作导则》，现印发给你们，请认真参照执行。

附件：《徐州市房屋市政工程混凝土质量管理工作导则》

(此页无正文)



徐州市住房和城乡建设局办公室

2025年12月30日印发

徐州市房屋市政工程混凝土质量管理 工作导则

徐州市住房和城乡建设局

2025年12月

前 言

为切实加强徐州市房屋市政工程混凝土质量全过程管理，提升工程质量的规范化、标准化、信息化水平，依据《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）《建设工程质量检测管理办法》（住建部令第 57 号）《房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理办法》（省政府令第 89 号）《江苏省建设工程质量检测管理实施细则》（苏建规字〔2025〕1 号）《关于印发〈江苏省住宅工程品质提升行动方案〉的通知》（苏建质安〔2025〕64 号）《关于加强房屋市政工程混凝土质量监管工作的通知》（苏建函质安〔2025〕366 号）等法规政策要求，并结合本市工程建设实际情况，制定了《徐州市房屋市政工程混凝土质量管理工作导则》。

导则共分为 9 章，内容包括：总则；术语；质量职责；设计；生产；进场验收；施工；检测；工程验收。在使用本导则时，如有疑问可与徐州市住房和城乡建设局联系，电子邮箱：xzzjzac@163.com。

主编单位：徐州市住房和城乡建设局

参编单位：徐州市建设工程质量安全监督站

徐州经济技术开发区住房和城乡建设局

丰县住房和城乡建设局

徐州市建设工程检测中心有限公司

中国矿业大学工程咨询研究院（江苏）有限公司

中建八局第三建设有限公司

中海宏洋地产（徐州）有限公司

徐州新盛房地产开发集团有限公司

江苏华晟建筑设计有限公司

江苏铭城建筑设计院有限公司

江苏集慧建设集团有限公司

徐州经济技术开发区诚意商品混凝土有限公司

徐州中联混凝土有限公司

徐州市富友新型建材有限公司

徐州市建设工程监理有限公司

江苏汉元工程检测有限公司

江苏地质矿产设计研究院

徐州力山建设工程有限公司

江苏坤龙建设集团有限公司

主要起草人：高吉才 刘世春 蒋其刚 李法浩 于荣淼 时 旭 许锡庶
张 杰 石建东 段道明 段傲翔 张 宝 孙 瑜 朱柯松
彭永征 沙 海 马礼玉 刘 虬 衡 凯 李庆洲 周广鹏
李 增 时昌盛 王 飞 孙泽世 武鹏飞 杨捍捍 陈 琴
秦子迅 徐 强 袁帅章 何 山 许永玲 许 雷 厉洪跃
罗献金 张 钰 孟咸明 孟祥奎 董 锋 胡 俊

主要审查人：吕恒林 刘梦溪 赵 晴 周淑春 臧 军 孙业敏 刘志飞
王鹏书 吴元周 杨建平 盛 杰

目录

1 总则	1
2 术语	2
3 质量职责	3
3.1 建设单位	3
3.2 设计单位	3
3.3 施工单位	3
3.4 预拌混凝土专业承包单位	4
3.5 检测机构	4
3.6 监理单位	4
4 设计	6
4.1 一般规定	6
4.2 工程设计	6
5 生产	7
5.1 一般规定	7
5.2 原材料管理	7
5.3 配合比管理	8
5.4 试验管理	9
5.5 生产管理	10
5.6 出厂管理	10
5.7 运输管理	11
6 进场验收	12
6.1 一般规定	12
6.2 拌合物验收	12
6.3 试件制作及养护	13
6.4 强度评定	14
7 施工	14
7.1 一般规定	15
7.2 模板	15
7.3 浇筑	15
7.4 振捣	16
7.5 养护	17
8 检测	18
8.1 一般规定	18

8.2 试件检测	18
8.3 现场检测	18
9 工程验收	19
9.1 一般规定	19
9.2 检验批（分项）验收	19
9.3 住宅工程质量信息公示	20

1 总 则

1.0.1 为加强房屋市政工程混凝土质量管理工作，规范质量行为，落实质量责任，保障工程质量，提升质量管理规范化、标准化、信息化水平，依据相关法律法规及规范标准规定，结合徐州市工程实际，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于徐州市行政区域内新建、改建、扩建房屋市政工程的混凝土设计、生产、进场验收、施工、检测、工程验收等全过程质量管理。

1.0.3 建设单位、设计单位、施工单位及预拌混凝土专业承包单位、监理单位和检测机构应按照国家法律法规和有关规定，对混凝土质量承担相应责任。

1.0.4 混凝土质量管理除应符合本导则外，尚应符合国家、行业及地方有关规定。

2 术 语

2.0.1 样品标签

样品标签是指植入、绑扎或粘贴在检测样品上的唯一性标识，应采用防伪二维码或芯片等信息化手段对样品进行标识，并与检测信息化管理系统互联，实现样品信息可追溯。样品标签应具有防水、防污、防刮擦和防伪等功能，并确保样品在流转过程中不脱落、不损坏。针对不同样品，应采用适用的样品标签及附着方式。

2.0.2 混凝土说明书

用以说明混凝土的种类、强度等级、配合比、工作性能指标、耐久性能指标、生产企业及其地址、建筑材料登记等技术文件，并载明交付、浇筑、振捣、养护等环节的操作要点、注意事项。

3 质量职责

3.1 建设单位

- 3.1.1** 建设单位应依法承担工程质量首要责任，建立健全质量管理体系，运用先进质量管理方法，提高管理水平。
- 3.1.2** 建设单位不得直接发包或指定预拌混凝土专业承包单位，不得明示或暗示使用不符合质量标准的混凝土，不得随意压缩合理工期、造价。
- 3.1.3** 建设单位应制定混凝土质量控制目标（以下简称“质量目标”），并在设计、施工、监理和检测合同中予以明确。
- 3.1.4** 建设单位应推行工程质量信息化管理，鼓励使用信息化手段加强设计、生产、进场验收、施工、检测、工程验收等全过程质量管理。
- 3.1.5** 建设单位应定期检查设计、施工、监理、检测等单位合同履约及质量责任落实情况。

3.2 设计单位

- 3.2.1** 设计单位应依法承担混凝土工程设计的质量责任，按照质量目标等进行设计，设计深度应满足要求。
- 3.2.2** 设计单位应就审查合格的施工图设计文件向施工单位和监理单位进行设计交底，并参加建设单位组织的图纸会审。
- 3.2.3** 设计单位应参与混凝土工程严重质量缺陷或质量事故的处理，对因设计造成质量问题，提出相应技术处理方案。

3.3 施工单位

- 3.3.1** 施工单位应依法承担混凝土施工质量责任，并与预拌混凝土专业承包单位对预拌混凝土的质量承担连带责任，按照质量目标等编制施工方案报监理单位审批后实施。
- 3.3.2** 施工单位应按照工程设计图纸和施工技术标准制作工程样板，以多种形式直观展示关键部位、关键工序的做法与要求，按规定向施工管理人员和作业人员进行交底。
- 3.3.3** 施工单位应加强混凝土生产、进场验收、浇筑、振捣、养护、评定、实体检验等工程质量管理工作。
- 3.3.4** 施工单位应在现场配备满足施工及验收需要的检测设备。
- 3.3.5** 施工单位应使用信息化技术加强混凝土工程质量管理。

3.4 预拌混凝土专业承包单位

3.4.1 预拌混凝土专业承包单位对供应的混凝土质量负责,按照质量目标等编制生产方案报施工单位审批、监理单位审查后实施。

3.4.2 预拌混凝土专业承包单位应按照设计文件要求设计配合比,并经第三方质量检测机构验证。组织生产前,配合比应经施工单位确认。配合比关键技术参数调整时,应及时通知施工单位。

3.4.3 预拌混凝土专业承包单位应建立完善的生产过程质量控制体系,对原材料进场验收、配合比、计量配料、搅拌生产、出厂检验、运输交付等关键环节实施全过程管控。

3.4.4 预拌混凝土专业承包单位应按照规定到工程所在地住房和城乡建设行政主管部门或其委托机构办理建筑材料登记手续。

3.4.5 预拌混凝土专业承包单位应构建覆盖“浇筑前—浇筑中—浇筑后”的技术服务与回访体系;鼓励提供专业化增值服务。

3.4.6 预拌混凝土专业承包单位应使用信息化管理系统,加强原材料溯源、试验数据记录、配合比动态调整、生产过程监控及运输轨迹追踪等质量管理工作。

3.5 监理单位

3.5.1 监理单位依法承担混凝土工程施工质量的监理责任,按照质量目标编制监理实施细则报总监理工程师审批后实施。

3.5.2 监理单位应审核混凝土专业承包单位资质及生产方案,对预拌混凝土进场验收、浇筑及振捣等关键工序实施全过程旁站,并见证预拌混凝土试件制样送检、现场结构实体检测。

3.5.3 监理单位应审核工程质量控制资料,组织混凝土工程检验批、分项工程质量验收。发现质量问题,应要求施工单位限期整改,逾期拒不整改的应及时上报建设单位。

3.5.4 监理单位应使用信息化技术加强混凝土生产、进场验收、施工、工程验收等过程质量管理。

3.6 检测机构

3.6.1 检测机构应依法承担混凝土工程质量检测责任,配合建设单位编制《建设工程质量检测计划》,依据检测计划编制《建设工程质量检测方案》,报机构技术负责人审批后实施。

3.6.2 检测项目负责人应到工程现场向施工现场管理人员提供检测服务与指导。

3.6.3 检测机构在检测过程中发现建设、施工、监理单位存在违反有关法律法规规定和工程建设强制性标准等行为, 以及检测结果不合格的, 应当在 24 小时内报告工程所在地质量监督机构。

3.6.4 检测机构应使用检测信息化管理系统加强检测活动全过程管理。

4 设 计

4.1 一般规定

- 4.1.1** 设计单位应按照相关法律法规、技术标准和质量目标进行设计。
- 4.1.2** 设计单位应结合工程实际情况，在设计文件中明确混凝土性能指标和施工要求。

4.2 工程设计

- 4.2.1** 混凝土结构设计应明确原材料选用、配合比、外加剂等控制指标应符合下列规定：

- 1 有抗渗、抗冻、抗腐蚀、耐磨或其他特殊要求的混凝土，砂的含泥量和泥块含量分别不应大于 3.0% 和 1.0%，粗骨料的含泥量和泥块含量分别不应大于 1.0% 和 0.5%。
- 2 高强混凝土用砂的含泥量和泥块含量分别不应大于 2.0% 和 0.5%，粗骨料的含泥量和泥块含量分别不应大于 0.5% 和 0.2%。
- 3 钢筋混凝土用砂的氯离子含量不应大于 0.03%，预应力混凝土用砂的氯离子含量不应大于 0.01%。
- 4 含有氯盐的混凝土外加剂不应用于钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构。
- 5 含有硝酸铵、碳酸铵的混凝土外加剂不应用于民用建筑工程。

- 4.2.2** 结构混凝土中水溶性氯离子最大含量不应超过表 4.2.2 的规定值。计算水溶性氯离子最大含量时，辅助胶凝材料的量不应大于硅酸盐水泥的量。

表 4.2.2 结构混凝土中水溶性氯离子最大含量

环境条件	水溶性氯离子最大含量 (%, 按胶凝材料用量的质量百分比计)	
	钢筋混凝土	预应力混凝土
干燥环境	0.30	
潮湿但不含氯离子的环境	0.20	
潮湿且含有氯离子的环境	0.15	0.06
除冰盐等侵蚀性物质的腐蚀环境、盐渍土环境	0.10	

- 4.2.3** 设计文件中应明确地下室及屋面等混凝土结构的抗裂、抗渗技术措施，宜采用级配连续且良好的天然砂作为细骨料拌制混凝土。

- 4.2.4** 设计单位应根据建筑物平面形状、荷载、地质变化等，对于变形缝（诱导缝）、后浇带、施工缝、穿墙管（盒）、预埋件、预留通道接头、桩头等应有细部构造详图。

5 生 产

5.1 一般规定

- 5.1.1** 预拌混凝土专业承包单位应按照相关法律法规、技术标准和质量目标进行生产。
- 5.1.2** 签订预拌混凝土合同前，施工单位应会同监理单位对预拌混凝土专业承包单位的生产条件、技术质量保障能力、质量信誉等进行实地考察，并将预拌混凝土专业承包单位资质情况报监理单位核验。
- 5.1.3** 预拌混凝土合同应明确双方质量责任与义务，并对混凝土主要性能指标、供货质量，以及混凝土组成材料的厂家、产地、型号规格等方面进行约定。
- 5.1.4** 预拌混凝土专业承包单位应健全生产管理制度和质量保证体系，健全原材料进场检验及检验档案管理制度，建立原材料采购、试验、使用和预拌混凝土出厂台账；严格按照技术标准生产，加强出厂检验和运输管理，交货时按规定提供完整的质量证明文件。
- 5.1.5** 预拌混凝土专业承包单位应采集原材料仓库、搅拌楼、试验室等场所视频，视频信息应记录原材料出入库和混凝土拌合物出料、装料、发车、交货等信息。视频资料保留至工程交付三个月后。
- 5.1.6** 建设、监理、施工单位在使用预拌混凝土期间，每月至少对混凝土生产实施一次巡查，重点查验混凝土配合比及原材料质量与合同约定是否一致，必要时对原材料进行见证取样送检。

5.2 原材料管理

- 5.2.1** 预拌混凝土专业承包单位应加强原材料供方考察、采购、进场验收、不合格处置及使用等环节的管理。
- 5.2.2** 预拌混凝土专业承包单位应建立原材料供应商档案，对原材料供应商的产品质量、供货能力、环保及服务进行考察与综合评价，形成稳定的原材料采购渠道。原材料采购应签订书面合同，明确对产品的技术指标要求。供货过程中，定期对原材料供应商进行复评及动态调整。
- 5.2.3** 预拌混凝土专业承包单位应落实用砂质量管控措施，采购砂料时查验砂的来源证明和检测合格证明，严禁采购海砂、工业废渣及其加工形成的不合格骨料。
- 5.2.4** 原材料进场时，预拌混凝土专业承包单位应查验型式检验报告（含放射性核素检测）、出厂检验报告、产品合格证等质量证明文件，并按照逐车必检原则进行初检，

以及按照批次随机取样复验。复验项目应按照表 5.2.4 执行。

表5. 2. 4 原材料进场复验项目

原材料	检验项目
水泥	凝结时间、安定性、胶砂强度、氯离子含量
石	颗粒级配、针片状颗粒含量、含泥量、泥块含量、压碎值指标、坚固性
天然砂	颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、坚固性、氯离子含量
机制砂	颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、坚固性、石粉含量（亚甲蓝试验）、压碎值指标、氯离子含量
粉煤灰	细度、需水量比、烧失量、含水率、活性指数
矿粉	比表面积、流动度比、活性指数、初凝时间比、含水量、烧失量
外加剂	含固量（液状）或含水率（粉状）、密度或细度（粉状）、pH值、氯离子含量、减水率、相容性
膨胀剂	凝结时间、限制膨胀率、抗压强度

5.2.5 预拌混凝土专业承包单位应对原材料存储过程进行控制，确保存储一致。原材料应分仓存储，不得混仓。原材料储存仓不得露天设置，并设有注明原材料的品种、厂家、等级、规格、试验编号、检验状态等信息的电子信息化标识。

5.2.6 预拌混凝土专业承包单位应建立混凝土原材料试验及使用台账，并与原材料进场验收记录对应，实现质量可追溯。

5.3 配合比管理

5.3.1 混凝土配合比设计应根据原材料性能、设计强度等级以及施工工艺要求等进行设计，应符合混凝土配制强度、工作性能、力学性能和耐久性能的设计要求。冬期施工混凝土、特种混凝土配合比设计应满足相关规范的要求。

5.3.2 预拌混凝土专业承包单位可采用系列配合比设计方法进行混凝土配合比设计、试配及编制混凝土说明书，报单位技术负责人批准后实施。

5.3.3 试配应记录混凝土拌合物出机坍落度、坍落度经时损失、扩展度、扩展度经时损失、表观密度、水溶性氯离子含量、力学性能等相关性能指标，并对混凝土的工作性能进行简要描述。

5.3.4 C30 及以上强度等级普通混凝土配合比水泥用量不低于 $260\text{kg}/\text{m}^3$ ，最低总胶凝材料用量不低于 $360\text{kg}/\text{m}^3$ ；矿物掺合料总用量不得超过胶凝材料总量的 30%，当因工程特殊要求需要超过 30%时，应进行力学和耐久性能验证。

5.3.5 首次使用或停用超过三个月再次使用的C25 及以上混凝土配合比应进行开盘鉴

定。开盘鉴定应由单位技术负责人组织有关试验、质检、生产人员参加，对于重要结构部位的配合比，应邀请施工单位和监理单位参加。

5.3.6 当发生下列情况时，应重新进行试配：

- 1 对混凝土性能有特殊要求时。
- 2 水泥、外加剂等原材料厂家、品种变化或质量有显著变化时。
- 3 粉煤灰、矿渣粉等矿物掺合料种类或等级变化时。
- 4 砂种类或级配区变化；碎石种类或公称粒径范围变化时。
- 5 停产超过3个月，恢复生产时。
- 6 施工环境与季节变化时。

5.4 试验管理

5.4.1 试验人员应熟悉相关规定与技术要求，经培训符合要求后方可上岗，人员数量应符合企业资质要求并与生产规模相匹配。

5.4.2 试验时，温度、湿度等试验环境条件应符合相应试验方法标准的规定并进行监控、记录。

5.4.3 试样（件）应有唯一性标识，标识应清晰、附着牢固，样品编号应按材料类别及时间先后顺序连续编号，不得断号、重号，并应有检验状态标识。

5.4.4 原材料试验记录、配合比试配记录、混凝土性能试验记录及相应的试验报告应按试验时间顺序分类编号，编号应连续，不得断号、重号。试验室不具备试验能力的试验项目，应委托具备相应资质的检测机构检测，并建立台帐。

5.4.5 试验室应依据国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107规定，定期对强度等级相同、试验龄期相同、生产工艺条件和配合比基本相同的混凝土强度分别按批进行检验评定。检验批评定周期不应超过3个月。定期对混凝土强度进行数量统计分析，当出现混凝土强度异常或达不到规定要求等情形时，应采取相应的处理措施。

5.4.6 原材料复验和混凝土试件强度试验后的试样（件）留置时间不应少于72h，并保存留置处置记录。

5.4.7 混凝土抗压强度试验应实现数据自动采集，并定期备份保存自动采集曲线和数据。

5.4.8 鼓励参照《建设工程质量检测管理办法》规定建设预拌混凝土企业试验室，持续提高试验室标准化水平。

5.5 生产管理

5.5.1 混凝土搅拌系统应符合相关标准要求，定期对搅拌系统计量设备进行校准，技术负责人应组织对计量设备的校准证书结果进行确认。

5.5.2 预拌混凝土专业承包单位应建立生产设备管理制度和设备档案，定期对生产设备进行检查、维护、保养，填写主要设备使用和维修保养记录。

5.5.3 预拌混凝土专业承包单位应按配合比通知单生产，生产所用原材料应与配合比通知单中的原材料一致。

5.5.4 使用骨料自动含水率测定装置时，应定期对自动检测装置进行校准。不使用自动含水率测定装置时，每工作班抽测砂、石含水率应不少于一次，当含水率有显著变化时，应增加测定次数，及时调整生产配合比。

5.5.5 搅拌楼应严格按照试验室下发的生产配合比计量、投料及保存相关记录，并应符合下列规定：

1 固体原材料应按质量进行计量，水和液体外加剂可按体积进行计量。

2 原材料计量应采用电子计量设备，计量设备应符合《混凝土搅拌楼（站）》GB/T 10171 的规定，并应定期检定或校准，每月应至少自检一次。每一工作班开始前，应对计量设备进行零点校准。

3 原材料的计量允许偏差不应大于表 5.5.5 规定，每班检查不少于 1 次。

表 5.5.5 混凝土原材料计量允许偏差（单位为百分比）

原材料种类	水泥	掺合料	外加剂	水	骨料	膨胀剂	纤维
每盘计量允许偏差	2	2	1	1	3	1	1
累计计量允许偏差	1	1	1	1	2	1	1

注：累计计量允许偏差是指每一运输车中各盘混凝土的每种材料计量的偏差。

5.5.6 混凝土生产时可根据需要制作不同龄期的试件。C25 及以上强度等级混凝土应增加 7d 抗压强度取样检验，每日、同一配合比不少于一次。

5.6 出厂管理

5.6.1 预拌混凝土承包单位依据相关技术标准要求进行出厂检验，出厂检验的取样频率、项目应符合《预拌混凝土》GB/T14902 的要求。混凝土出厂前应逐车检查混凝土拌合物的工作性能，不满足要求不得出厂。

5.6.2 混凝土检验频率应符合下列规定：

1 混凝土抗压试件取样频率应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的要

求。按每日、同一配合比、每 $100m^3$ 的混凝土取样不得少于 1 次，每次取样制作试件不少于 1 组，不足 $100m^3$ 时亦取样 1 次。当同一生产任务单连续供应量超过 $1000m^3$ 时可按每 $200m^3$ 取样不少于 1 次。

2 有补偿收缩要求的混凝土，每个配合比取样至少一次，连续生产同一配合比至少分成两个批次进行限制膨胀率试验。

3 同一配合比、同一批次原材料的混凝土拌合物中水溶性氯离子含量至少检验 1 次。

4 同一配合比有抗渗、抗冻融等耐久性或其他要求的混凝土，相关性能检验均不应少于 1 次。

5.6.3 出厂检验试件应建立台账，试件按年度顺序编号，每组编号应唯一，不得断号、重号。

5.6.4 预拌混凝土应建立出厂台账，提供混凝土的登记证明、出厂合格证明文件和混凝土说明书。出厂合格证明文件应当包括开盘鉴定资料、配合比报告（含氯离子、碱总含量计算书）、原材料试验报告、混凝土拌合物水溶性氯离子含量试验报告、混凝土坍落度试验报告、标养试件 28d 强度试验报告及强度评定报告（供货后 3 个月或供货结束时提供）等。

5.7 运输管理

5.7.1 混凝土运输应科学规划运输路线，合理缩短运输时间。在高温、低温或大风等特殊天气条件下，应采取相应的防护措施。

5.7.2 混凝土入模温度有要求时，混凝土运输应采取保温隔热措施。

5.7.3 混凝土运输车在运输途中及等候卸料时，应保持罐体正常转速，不得停转。严禁在运输途中向混凝土中加水或其他物料。

5.7.4 预拌混凝土运距不应超过 30 公里，从搅拌机卸入搅拌运输车至施工现场卸料的运输时间不大于 90 分钟。

5.7.5 预拌混凝土专业承包单位应制定应急处置措施，保证因不可抗力造成运输时间超过 90 分钟时混凝土性能仍满足使用要求，处置措施应经试验验证。

6 进场验收

6.1 一般规定

- 6.1.1** 施工单位和监理单位应按照相关法律法规、技术标准和质量目标进行进场验收。
- 6.1.2** 施工单位应制定混凝土试件强度评定检验批划分方案（含相应的取样计划），检验批划分方案应抄送预拌混凝土专业承包单位。检验批容量偏小时，鼓励适当增加混凝土试件留置数量，且取样频次应均匀合理。
- 6.1.3** 施工单位在现场应配备标准养护室（箱），且在使用前报监理单位验收。鼓励施工单位配备混凝土压力试验机对试件强度进行自检。
- 6.1.4** 施工单位应建立混凝土试件管理台账，记录混凝土试件编号、混凝土强度等级和批次、浇筑时间和部位、试件制作时间、入库及出库时间、养护、温湿度等内容。
- 6.1.5** 送检试件应标识规范并具有唯一性，施工现场不得留有无标识或标识不规范的混凝土试件。
- 6.1.6** 施工单位应采集混凝土卸料处、泵送出料口、入模处、试件制作、标养室等场所视频信息，记录混凝土交货、取样、制样、封样、标养及送检等过程。视频资料保留至工程交付三个月后。
- 6.1.7** 见证单位见证人对混凝土取样、制样、封样及送检实行举牌见证，拍照上传到检测信息化管理系统，并制作见证取样送检记录。

6.2 拌合物验收

- 6.2.1** 监理单位、施工单位、预拌混凝土专业承包单位应指定专人对进场的混凝土拌合物进行验收。
- 6.2.2** 验收内容应包括：
- 1** 核验质量合格证明文件。
 - 2** 确认混凝土质量、数量等。
 - 3** 抽查车辆监控视频，查看搅拌运输车的接料时间、进场时间。
 - 4** 检查和易性，重点核查是否存在离析、泌水等异常情况。
 - 5** 现场测试混凝土的坍落度。
 - 6** 制作混凝土试件。
 - 7** 测试混凝土拌合物中水溶性氯离子含量，并按规定送检测机构检测。

6.3 试件制作及养护

6.3.1 用于检验混凝土强度的试件应在混凝土浇筑地点随机取样制作，同条件养护试件的留置应在混凝土入模处随机取样制作。标准养护试件和同条件养护试件留置组数应满足相关规范要求。

6.3.2 同一组混凝土拌合物的取样，应从同一车混凝土中取样。取样量应多于试验所需量的 1.5 倍，且不宜小于 20L。取样应具有代表性，宜采用多次采样的方法。宜在同一车混凝土中的 1/4 处、1/2 处和 3/4 处分别取样，并搅拌均匀；第一次取样和最后一次取样的时间间隔不宜超过 15min。

6.3.3 混凝土试件制作完成后应及时标识样品标签。

6.3.4 混凝土标准试件的养护，应符合下列规定：

1 试件成型抹面后应立即用塑料薄膜覆盖表面，或采取其他保持试件表面湿度的方法。

2 试件成型后应在温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度大于 50% 的室内静置 1d~2d，试件静置期间应避免受到振动和冲击，静置后编号标记、拆模，当试件有严重缺陷时，应按废弃处理。

3 试件拆模后应立即放入温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 95% 以上的标准养护室（箱）中养护。试件应放在支架上，彼此间隔 10mm~20mm，试件表面应保持潮湿，但不得用水直接冲淋试件。

4 标准养护室（箱）实行双锁管理，钥匙由施工单位和监理单位分别保管。试件入库、出库等应建立台账，并在 4d 内（含静置时间）送检测机构标养及检测。

6.3.5 混凝土同条件试件的养护，应符合下列规定：

1 应在带模试件上方覆盖塑料薄膜后移至在浇筑地点附近的平整、稳固、不受干扰的场地静置。

2 试件拆模时间可与实际构件的拆模时间相同。

3 试块拆模后装入定制钢筋笼，定制钢筋笼施行双锁管理，钥匙由施工员和监理工程师分别保管。

4 试件及定制钢筋笼一并转移至所代表的结构实体（如楼板、梁底等）旁，并覆盖与主体结构相同保护材料，确保温度、湿度与实体一致。

5 养护方式、时间与主体结构相同，每天应记录环境温度。

6 等效养护龄期累计达到 $(600 \pm 40) ^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ 时，送检测机构进行强度检测。

6.4 强度评定

6.4.1 混凝土试件抗压强度检测结果高于设计强度四个等级时，建设单位应组织施工单位及预拌混凝土专业承包单位、监理单位进行调查分析原因并委托检测机构抽样检测验证。

6.4.2 施工单位应按照现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T50107 对混凝土试件强度分批进行评定。检验批划分方案中的试件抗压强度代表值均应参与评定，不得擅自剔除。

6.4.3 当混凝土试件强度评定不合格时，应委托具有资质的检测机构按国家现行有关标准的规定对结构构件中的混凝土强度进行检测推定，并按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 相关规定进行处理。

6.4.4 施工单位应在完成混凝土试件强度评定 10d 内，将评定结果通知预拌混凝土专业承包单位。

7 施工

7.1 一般规定

- 7.1.1** 施工单位应按照现行相关法律法规、技术标准和质量目标进行施工。
- 7.1.2** 施工单位应在大体积混凝土、高强度混凝土和重要结构部位的混凝土工程施工前，应对专项施工方案进行论证。
- 7.1.3** 施工单位应建立预拌混凝土进场检验和使用台账制度和台账，制定试件留置方案和试验计划、混凝土强度检验评定方案，并按要求送监理单位审批。
- 7.1.4** 施工单位应配备回弹仪等检测设备开展结构实体质量检验。
- 7.1.5** 监理单位应加强对不同种类、不同强度等级混凝土的分隔及后浇带（施工缝）的留设查验、混凝土浇筑旁站、混凝土养护巡视检查等工作。
- 7.1.6** 施工单位应采集混凝土浇筑、振捣、养护等视频信息，视频资料保留至工程交付三个月后。

7.2 模板

- 7.2.1** 混凝土模板支撑体系的设计应综合考虑各种受力工况，确保其具有足够的承载力。一般情况下，住宅工程标准层楼板混凝土浇筑时，该楼板下方应保留至少三层未拆除的连续支架。
- 7.2.2** 混凝土用木胶合板模板应选用表面平整、四边平直齐整，具有耐水性的夹板。对起皮、脱胶、分层翘曲变形以及破损严重，不能满足模板成形和外观要求的胶合板严禁再使用。
- 7.2.3** 混凝土模板支撑体系必须经监理验收合格后方可浇筑混凝土。后浇带的模板及支架应独立设置。
- 7.2.4** 底模及其支架拆除时，混凝土结构强度应符合设计要求。

7.3 浇筑

- 7.3.1** 混凝土浇筑前应完成下列工作：
- 1 隐蔽工程验收和技术复核。
 - 2 对操作人员进行技术交底。
 - 3 根据施工方案中的技术要求，检查并确认施工现场具备实施条件。
 - 4 施工单位应填报浇筑申请单，并经监理单位签认。

7.3.2 混凝土拌合物入模温度不应低于 5℃，且不应高于 35℃。

7.3.3 混凝土浇筑过程中严禁加水，严禁将散落的混凝土浇筑于结构中。严禁将润管砂浆（润管剂）浇筑在结构部位，使用时应记录使用量、回收量及处理方式并留存影像资料备查。

7.3.4 同一层的墙体与楼板、柱与梁的混凝土强度不同时，应先浇筑强度等级高的混凝土，后浇筑强度等级低的混凝土。当柱、墙混凝土设计强度比梁、板混凝土设计强度高两个等级及以上时，应在交界区域设置拦阻网、条形气囊等分隔措施，防止低强度等级混凝土进入高强度等级混凝土。

7.4 振捣

7.4.1 混凝土振捣应使模板内各个部位混凝土密实、均匀，不应漏振、欠振、过振。

7.4.2 混凝土振捣应采用插入式振动棒、平板振动器或附着振动器，必要时可采用人工辅助振捣。

7.4.3 振动棒振捣混凝土应符合下列规定：

1 应按分层浇筑厚度分别进行振捣，振动棒的前端应插入前一层混凝土中，插入深度不应小于 50mm。

2 振动棒应垂直于混凝土表面并快插慢拔均匀振捣；当混凝土表面无明显塌陷、有水泥浆出现、不再冒气泡时，可结束该部位振捣。

3 振动棒与模板的距离不应大于振动棒作用半径的 0.5 倍；振捣插点间距不应大于振动棒的作用半径的 1.4 倍。

7.4.4 表面振动器振捣混凝土应符合下列规定：

1 表面振动器振捣应覆盖振捣平面边角。

2 表面振动器移动间距应覆盖已振实部分混凝土边缘。

3 倾斜表面振捣时，应由低处向高处进行振捣。

7.4.5 附着振动器振捣混凝土应符合下列规定：

1 应与模板紧密连接，设置间距应通过试验确定。

2 应根据混凝土浇筑高度和浇筑速度，依次从下往上振捣。

3 模板上同时使用多台附着振动器时应使各振动器的频率一致，并应交错设置在相对面的模板上。

7.4.6 混凝土分层振捣的最大厚度应符合表 7.4.6 的规定。

表 7.4.6 混凝土分层振捣的最大厚度

振捣方法	混凝土分层振捣最大厚度
振动棒	振动棒作用部分长度的 1.25 倍
表面振动器	200mm
附着振动器	根据设置方式, 通过试验确定

7.4.7 特殊部位的混凝土应采取下列加强振捣措施:

- 1 宽度大于 0.3m 的预留洞底部区域应在洞口两侧进行振捣, 并适当延长振捣时间; 宽度大于 0.8m 的洞口底部, 应采取特殊的技术措施。
- 2 后浇带及施工缝边角处应加密振捣点, 并应适当延长振捣时间。
- 3 钢筋密集区域或型钢与钢筋结合区域应选择小型振动棒辅助振捣、加密振捣点, 并应适当延长振捣时间。
- 4 基础大体积混凝土浇筑流淌形成的坡顶和坡脚应适时振捣, 不得漏振。

7.5 养护

7.5.1 施工单位应根据原材料、配合比、浇筑部位和季节环境条件等具体情况, 结合《混凝土说明书》制定专项养护技术措施。

7.5.2 混凝土施工可采用浇水、覆盖保湿、喷涂养护剂等方法进行养护。采用塑料薄膜覆盖养护时, 混凝土全部表面应覆盖严密, 并应保持膜内有凝结水; 采用养护剂养护时, 应通过试验检验养护剂的保湿效果。

7.5.3 工程实体质量养护应符合下列要求:

- 1 养护必须覆盖混凝土的所有暴露表面, 包括构件表面、侧面、顶面和底面。
 - 2 日平均气温低于 5℃ 时, 不得洒水养护, 应采取保温保湿养护措施, 养护时间应满足受冻临界强度要求, 并参照冬期施工规程。
 - 3 掺入缓凝型外加剂或矿物掺合料混凝土, 以及有抗渗、微膨胀等性能要求的, 混凝土养护时间不得少于 14d; 地下室后浇带混凝土养护不得少于 28d。
 - 4 地下室、上部结构首层墙、柱、屋面宜适当增加养护时间, 大体积混凝土养护时间应根据施工方案确定。
 - 5 定期测试混凝土碳化深度并及时优化养护措施。
- 7.5.4 施工单位应建立养护台账, 并留存相关视频资料。

8 检 测

8.1 一般规定

- 8.1.1** 检测机构应按照相关法律法规、技术标准和检测方案进行检测。
- 8.1.2** 检测机构应采集混凝土试件的业务受理、样品管理、检测操作等视频信息，以及实体检测的检测部位抽取、现场检测等视频信息。视频资料保存期限不少于 6 个月。

8.2 试件检测

- 8.2.1** 检测机构接收试件时，应核验送样人、见证人身份和见证取样送检记录表，以及检查试件状况、标识、封志的符合性，确认无误后方可接样。
- 8.2.2** 检测机构应对委托标养的试件按规定进行标养。
- 8.2.3** 检测时，检测设备应自动识别样品标签获取样品信息并进行检测，检测数据应实时上传检测信息化管理系统。
- 8.2.4** 检测完成后，检测机构对试件留置不少于 72 小时，并保存试件留置处置记录。
- 8.2.5** 试件检测报告应注明试件制作单位、见证单位和养护单位，以及参与送样员、见证员、接样员等人员姓名信息。

8.3 实体检测

- 8.3.1** 检测机构根据检测目的、工程实际情况等编制检测方案，并报机构技术负责人审批。
- 8.3.2** 检测机构应使用检测信息化管理系统对结构实体检测试件进行随机抽取并进行检测，监理单位对其过程进行见证并填写见证记录。
- 8.3.3** 检测机构在检测过程中发现受检构件改变其原有状态的，应中止检测并重新抽样后方可检测，二次抽取信息应在检测报告中注明。
- 8.3.4** 检测原始数据应现场即时记录，并经见证员签字确认。对检测部位应进行标识。
- 8.3.5** 检测机构对实体检测抽样、现场检测等过程进行拍照上传到检测信息化管理系统。
- 8.3.6** 实体检测报告应注明工程概况、抽样单位及见证单位，以及抽样人、见证人姓名及抽样方法等信息。

9 工程验收

9.1 一般规定

- 9.1.1** 监理单位应按照相关法律法规、技术标准和监理细则等组织验收。
- 9.1.2** 监理单位应采集关键工序、关键部位和检验批（分项工程）验收视频，视频应记录工程名称、验收部位、验收内容、验收结论、验收人、验收时间等信息。验收视频资料保留至工程交付三个月后。
- 9.1.3** 对外观质量严重缺陷和超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位，应由施工单位提出技术处理方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理，处理的部位应重新检查验收。

9.2 检验批（分项）验收

- 9.2.1** 检验批质量应按主控项目和一般项目验收，并应符合下列规定：
- 1 主控项目和一般项目的确定应符合国家现行强制性工程建设规范和现行相关标准的规定。
 - 2 主控项目的质量经抽样检验应全部合格。
 - 3 一般项目的质量应符合国家现行相关标准的规定。
 - 4 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。
- 9.2.2** 当检验批施工质量不符合验收标准时，应按下列规定进行处理：
- 1 经返工或返修的检验批，应重新进行验收。
 - 2 经有资质的检测机构检测能够达到设计要求的检验批，应予以验收。
 - 3 经有资质的检测机构检测达不到设计要求，但经原设计单位核算认可能够满足安全和使用功能的检验批，应予以验收。
- 9.2.3** 分项工程质量验收合格应符合下列规定：
- 1 所含检验批的质量应验收合格。
 - 2 所含检验批的质量验收记录应完整、真实。
- 9.2.4** 验收合格后，应按照现行江苏省地方标准《房屋建筑和市政基础设施工程档案资料管理规程》DB32/T4353 等要求对相关资料存档。

9.3 住宅工程质量信息公示

9.3.1 建设单位应保障人民群众的工程质量知情权，对住宅工程建设过程中产生的关键性质量信息向社会及时公示及接受社会监督。

9.3.2 建设单位负责质量信息公示实施，组织施工、监理等参建各方制定信息公示方案并执行，并对公示信息的真实性、完整性、有效性负责。

9.3.3 建设单位通过企业官网、微信公众号、《商品房买卖合同》、施工现场、销售现场等载体或场所公示住宅工程质量信息。其中，以《商品房买卖合同》为载体的，在合同文本附页上加载内含质量信息公示内容的二维码；在施工现场、销售现场进行公示，可以将公示信息以书面形式直接张贴在醒目位置，也可以张贴二维码并提醒业主扫描。

9.3.4 质量信息公示内容应包括但不限于以下方面：

- 1 混凝土的生产单位、品牌、规格（型号）和进场验收结论（合格证、检验报告、复试报告及评定等），混凝土用砂的品种及来源。
- 2 结构实体检测报告。

9.3.5 质量信息公示进度与工程建设进度同步，公示信息保留至项目交付三个月后。