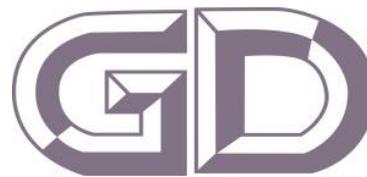


广东省标准



DBJ 15-74-20XX

备案号 J XXXXX-20XX

预拌混凝土生产质量管理技术规程

Technology regulations of quality management for

ready-mixed concrete production

(公开征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

广东省住房和城乡建设厅 发布

本标准不涉及专利

广东省住房和城乡建设厅

公告

粤建公告〔20XX〕XX号

广东省住房和城乡建设厅关于发布广东省标准 《预拌混凝土生产质量管理技术规程》的公告

经组织专家委员会审查，现批准《预拌混凝土生产质量管理技术规程》为广东省地方标准，编号为 DBJ/T 15-74-20XX，自 20XX 年 XX 月 XX 日起实施。

本规程由广东省住房和城乡建设厅负责管理，广东省预拌混凝土行业协会负责具体内容的解释。

前 言

根据《广东省住房和城乡建设厅关于 2019 年工程建设标准复审结果的公告》（粤建公告〔2019〕38 号）和《广东省住房和城乡建设厅关于发布〈2019 年广东省工程建设标准（复审）修订计划〉的通知》要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内外相关先进标准，并在广泛征求意见的基础上，对《预拌混凝土生产质量管理技术规程》DBJ/T 15-74-2010 进行了修订。

本规程共分 9 章，主要内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 质量管理要求；5 原材料管理；6 配合比设计管理；7 生产过程控制；8 出厂质量控制；9 交付和验收。

本规程修订的主要技术内容是：1. 与 2010 年以后颁布的相关标准进行了协调；2. 对术语进行了增减，对部分章节的标题进行了修改和优化；3. 将上一版规程中第 3 章“质量管理机构”改为“基本规定”，调整了“基本规定”的章节结构，完善了“基本规定”的章节内容；4. 将企业分类台账、绿色生产环境与设施要求、诚信建设和信息化管理的有关规定增加到“基本规定”章节中，删减了上一版规程中“企业法定代表人在质量管理方面的职责”和“企业技术负责人的职责与权限”有关内容；5. 修改了质量管理机构的设置和质量管理机构职责的有关规定；6. 将上一版规程中第 4 章“质量管理制度”改为“质量管理要求”，修改了“质量管理要求”各小节的标题；7. 增加了生产质量管理各项制度；8. 将上一版规程中第 3 章第 5 节“试验室的职责”调整到第 4 章“试验室管理”小节中，并对试验室的职责进行了修订；9. 增加了试验室管理各项制度，完善了试（检）验报告、场地条件和安全操作措施等的有关规定；10. 增加了企业归档资料应包括的内容；11. 增加了企业试验室应配备的人员岗位、任职资格及技术能力要求；12. 增加了搅拌楼除尘装置、运输车清洗装置、生产废水及废浆处置系统等绿色生产仪器设备的要求；13. 补充完善了原材料质量检验的相关规定，增加了机制砂、海砂、再生骨料、石灰石粉、钢渣粉、陶瓷砖抛光微粉的检验要求，补充了生产废水、废浆的检验要求；14. 增加了海砂质量溯源的相关规定；15. 将上一版规程中第 7 章第 2 节“配合比的使用”调整到第 6 章“配合比管理和使用”的小节中，补充完善了配合比管理和使用的相关规定；16. 对计量管理、搅拌管理和运输管理进行了修改和完善；17. 增加了预拌混凝土生产过程中对生产废水、废浆和废弃混凝土的处置要求，增加了加强砂、石含水率检测技术要求；18. 补充了预拌混凝土出厂合格证和发货单的内容要求；19. 增加了不合格品的控制程序；20. 增加了预拌混凝土的合格判定；21. 补充了售后管理的有关规定。

本规程由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由广东省预拌混凝土行业协会负责具体内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送广东省预拌混凝土行业协会（地址：广州市越秀区建设大马路8号逸雅居中堂415，邮编：510053）

本规程主编单位：广东省预拌混凝土行业协会

珠海市振业混凝土有限公司

本规程参编单位：广东省建筑科学研究院集团股份有限公司

广州大学

广州天达混凝土有限公司

潮州市泓基混凝土有限公司

广东新业混凝土有限公司

深圳市安托山混凝土有限公司

东莞市鸿基伟业混凝土有限公司

广州市金禹混凝土有限公司

佛山市南海科明达混凝土有限公司

佛山市南海区沥建混凝土有限公司

广东塔牌混凝土投资有限公司

佛山市建通混凝土制品有限公司

佛山市高明区竣达建筑工程有限公司

本规程主要起草人员：柯倩倩 丁晓平 王新祥 焦楚杰

毛山红 林远煌 覃善总 林鸿炎

黄燕飞 高芳胜 李 谋 林敦亮

赵伟健 张建军 江忠唐 谭锐新

何华明 刘祖河 王葆霞 李建新

本规程主要审查人员：

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
3.1	质量管理机构的设置.....	3
3.2	质量管理机构职责.....	4
3.3	绿色生产环境与设施要求.....	5
3.4	诚信建设.....	5
3.5	信息化管理.....	6
4	质量管理要求	7
4.1	质量管理制度.....	7
4.2	试验室管理.....	7
4.3	仪器设备管理.....	9
4.4	比对验证检验和抽查.....	10
4.5	资料管理.....	10
4.6	人员管理.....	11
5	原材料管理	13
5.1	一般规定.....	13
5.2	验收和储存要求.....	13
6	配合比设计管理	22
6.1	配合比设计.....	22
6.2	配合比管理和使用.....	23
7	生产过程控制	25
7.1	一般规定.....	25
7.2	计量管理.....	25

7.3 搅拌管理.....	27
7.4 运输管理.....	27
8 出厂质量控制.....	29
8.1 出厂质量确认.....	29
8.2 出厂检验.....	29
8.3 不合格品控制.....	31
9 交付和验收.....	32
9.1 交付.....	32
9.2 验收与处理.....	32
9.3 合格判定.....	33
9.4 售后管理.....	34
附录 A 企业分类台账及表格.....	35
附录 B 原材料及产品试（检）验项目.....	54
附录 C 原材料主要检验参数、检验依据及取样频次.....	55
附录 D 产品主要检验参数、检验依据及取样频次.....	57
本规程用词用语说明.....	58
引用标准名录.....	59
条文说明.....	61

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	3
3.1	Establishment of the quality management organization	3
3.2	Responsibilities of the quality management organization	4
3.3	Requirements of green production environment and facilities	5
3.4	Integrity construction	5
3.5	Informatization management	6
4	Requirements of quality management	7
4.1	Quality management system	7
4.2	Laboratory management	7
4.3	Instrument and equipment management	9
4.4	Proficiency verification and random comparison tests	10
4.5	Data management	10
4.6	Staff management	11
5	Raw materials management	13
5.1	General requirements	13
5.2	Requirements of acceptance and storage	13
6	Design and management of mix ratio	22
6.1	Design of mix ratio	22
6.2	Management and use of mix ratio	23
7	Production process control	25
7.1	General requirements	25
7.2	Weighing management	25
7.3	Stirring management	27

7.4	Transportation management	27
8	Ex-factory quality control	29
8.1	Ex-factory quality confirmation	29
8.2	Ex-factory quality inspection	29
8.3	Nonconforming product control procedures	31
9	Delivery and acceptance	32
9.1	Delivery	32
9.2	scene acceptance and handling	32
9.3	Qualified evaluation	33
9.4	After-sale management	34
Appendix A	Sorting ledgers and sheets	35
Appendix B	Test items of raw materials and products	54
Appendix C	Raw materials main testing parameters,testing basis and sampling frequency	55
Appendix D	Product main testing parameters,testing basis and sampling frequency	57
	Explanation of wording in this code	58
	Normative standard	59
	Explanation of provisions	61

1 总 则

- 1.0.1 为满足广东省工程建设发展的需要，进一步规范广东省预拌混凝土生产和供应企业（以下简称企业）的质量与技术管理，保证预拌混凝土质量，促进技术进步，制定本规程。
- 1.0.2 本规程适用于广东省行政区域内建设工程使用的预拌混凝土生产过程的技术管理和产品质量控制，包括质量管理要求、原材料、配合比、生产过程控制、出厂质量控制及交付和验收。
- 1.0.3 企业应强化质量意识，严格执行法律、法规及现行国家相关标准，建立健全质量管理体系，制定可行的质量管理体系文件，确保质量管理体系的有效运行，实行质量否决权。
- 1.0.4 企业的生产技术管理和质量控制除应符合本规程外，尚应符合国家及广东省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 绿色环保生产 green management

将环保、节能、减排的观念融于企业的生产质量管理之中，要求企业环境、设备设施、质量控制等体现绿色化。

2.0.2 管理信息系统 information management system

由信号采集设备、数据通信软件和数据库管理软件等计算机软、硬件组成的应用集成系统，能够完成数据的采集、分析、报告和管理。

2.0.3 再生骨料 recycled aggregate

由建筑垃圾中的混凝土、砂浆、石、砖瓦或瓷片等加工而成，按其粒径大小可分为再生粗骨料和再生细骨料。

2.0.4 再生粗骨料 Recycled coarse aggregate

由建筑垃圾中的混凝土、砂浆、石、砖瓦或瓷片等加工而成，粒径大于 4.75mm 的颗粒。

2.0.5 再生细骨料 Recycled fine aggregate

由建筑垃圾中的混凝土、砂浆、石、砖瓦或瓷片等加工而成，粒径不大于 4.75mm 的颗粒。

2.0.6 回收水 recycled water

企业在试验、生产、设备冲洗和场地清洗过程中产生的、经砂石分离、沉淀或压滤处理后的液体，其含固量不大于 10%。

2.0.7 废浆 industrial waste mud

清洗混凝土搅拌设备、运输设备和搅拌站（楼）出料位置地面所形成的含有较多固体颗粒物的液体。

3 基本规定

3.1 质量管理机构的设置

3.1.1 企业应是一个能够独立承担法律责任的实体，持有“企业法人营业执照”，并按有关规定取得预拌混凝土专业承包资质。

3.1.2 企业法定代表人是本企业预拌混凝土质量的第一责任人，负责制定企业的质量方针和质量目标，决定有关实施质量方针和质量目标的措施。企业最高管理者可以任命技术负责人全权负责企业质量管理，试验室主任在企业法人或技术负责人的领导下对产品质量具体负责。

3.1.3 企业应建立与资质相匹配的生产、调度、技术、质量、试验检测等质量管理机构，配备配齐质量管理机构和试验技术人员，并明确相关人员的职责和权限。

3.1.4 企业应建立健全分类试（检）验、仪器设备和生产台账，由专人管理，定期归档。主要分类台账及相应内容应不少于表 3.1.4 的规定。分类台账及表格可参照本规程附录 A。

表 3.1.4 企业分类台帐及主要内容

序号	类别	主要内容
1	水泥	材料名称、生产厂家、品种等级规格、出厂编号、进厂时间、代表数量、报告编号、检验编号、检验日期、细度、比表面积、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、胶砂强度、检验人、入库号
2	河砂	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、含泥量、泥块含量、细度模数、颗粒级配、氯离子含量、表观密度、堆积密度、贝壳含量、含水率、饱和面干吸水率、检验人、入库号
3	海砂	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、氯离子含量、颗粒级配、细度模数、贝壳含量、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、检验人、入库号
4	机制砂	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、石粉含量、亚甲蓝（MB）值、含水率、颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、压碎指标、检验人、入库号
5	石	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、含水率、颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、堆积密度、检验人、入库号
6	再生细骨料	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、微粉含量、颗粒级配、细度模数、泥块含量、再生胶砂需水量比、再生胶砂强度比、表观密

		度、堆积密度、空隙率、检验人、入库号
7	再生粗骨料	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、微粉含量、颗粒级配、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、吸水率、空隙率、检验人、入库号
6	粉煤灰	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、细度、需水量比、烧失量、含水量、三氧化硫含量、游离氧化钙含量、密度、安定性（C类）、强度活性指数、检验人、入库号
7	矿渣粉	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、比表面积、烧失量、三氧化硫含量、强度活性指数、流动度比、含水量、检验人、入库号
8	石灰石粉	材料名称、供应商、品种等级规格、代表数量、进厂时间、检验编号、检验日期、细度、流动度比、含水量、活性指数、碳酸钙含量、检验人、入库号
9	外加剂	材料名称、生产厂家、品种等级规格、代表数量、进厂时间、取样日期、检验编号、检验日期、含固量、指导掺量、pH 值、密度、减水率、氯离子含量、泌水率比、抗压强度比、凝结时间之差（缓凝型）、检验人、入库号
10	配合比试验与验证台帐	材料名称及标记、配合比设计编号、试验或验证编号、试验或验证日期、试验或验证结果、试验人等
11	混凝土产品检验台帐	工程名称、施工部位、车号、品种等级、生产线号、样品编号、代表数量、坍落度、和易性、发车时间、检测员、配合比编号、取样地点、取样日期、检验日期、凝结时间、表观密度、含气量、泌水率、压力泌水率、水溶性氯离子含量、坍落度经时损失
12	混凝土抗压强度统计分析	强度等级、统计期间、组数、各组强度代表值、评定方法及结果、统计分析人等
13	样品登记台帐	样品名称及编号、检验报告、合格证编号、抽样日期、样品存放位置、存放日期、弃样日期、管理人等
14	不合格品台帐	不合格品名称、品种等级规格、生产单位、检验报告编号、处理结果、处理日期、处理人等
15	产品质量证明文件登记台帐	文件名称及编号、产品名称及标记、检验报告编号、购买单位、应用工程及部位、生产批次、出厂日期等
16	预拌混凝土生产台帐	生产日期、生产线编号、生产配合比编号、品种、强度等级、工程名称、工程部位、浇筑方式、坍落度、数量、运输地点、运送人、结束时间

3.1.5 企业应按现行广东省标准《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》DBJ/T 15-104 要求设置预拌混凝土试验室，承担本企业内部质量检验工作。

3.2 质量管理机构职责

3.2.1 组织制定企业的质量方针和质量目标。

3.2.2 确保建立、实施和保持一个有效的质量管理体系，编制切实可行的质量管理体系文件，并贯彻至有关人员。

- 3.2.3 确保建立质量管理长效机制，保持质量管理机制、质量保证运行机制和质量监督机制有效实施和控制。
- 3.2.4 确定顾客对预拌混凝土质量和市场服务的需求和期望，实施适宜的过程以满足顾客要求并实现质量目标。
- 3.2.5 确定实现质量方针和目标所必需的过程和职责，并组织实施，做好质量预先控制、生产控制和合格控制，确保工程建设质量。
- 3.2.6 根据预拌混凝土技术要求，进行配合比设计和验证，并实施质量控制。
- 3.2.7 监督、检查生产过程使之处于受控状态，发现问题及时进行纠正和预防，扭转质量失控状态，并对整个过程进行评审，行使质量否决权。
- 3.2.8 负责质量事故的分析 and 处理，并及时上报。
- 3.2.9 制定质量奖惩制度，负责协调各部门的质量责任。定期对质量目标的完成情况进行评审和考核。

3.3 绿色生产环境与设施要求

- 3.3.1 企业应按照《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T 328 和《〈预拌混凝土绿色生产及管理技术规程〉广东省实施细则》的有关规定实行预拌混凝土绿色环保生产，促进行业健康有序发展。
- 3.3.2 厂区内的生产区、办公区和生活区宜分区布置，并采取有效隔离措施降低生产区对生活区和办公区环境的影响；新建企业应做到生产区、办公区和生活区分区布置。
- 3.3.3 厂区内道路及生产区地面应硬化，环境保持整洁，未硬化的空地应进行绿化。各种设备、设施和机具等应布置合理，各类物品应堆放有序。
- 3.3.4 厂区内应设置交通导向标志和明显的安全警示标识。
- 3.3.5 生产废水、废浆和废弃混凝土应循环利用，生产废水和废弃混凝土不得向厂界以外直接排放，废浆不得向厂界以外排放。
- 3.3.6 生产过程应采取收尘、喷淋抑尘、隔声、降噪等措施，对生产性粉尘和噪声进行有效控制。
- 3.3.7 企业应选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的设备设施和生产工艺。

3.4 诚信建设

- 3.4.1 企业应定期开展诚信教育活动，做到诚信经营，依法纳税。

3.4.2 企业向建设工程供应的预拌混凝土质量必须符合《预拌混凝土》GB/T 14902 和相关标准、规范的规定及合同的约定。

3.4.3 企业应建立完善的合同管理制度，做好合同台账和档案管理工作。合同条款除应符合国家《合同法》规定的条款要求外，尚应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T14902 中的相关规定。

3.4.4 企业应制定健全的合同评审程序，组织相关部门进行合同评审，并保存相应记录

3.4.5 企业应定期如实编写生产情况报表（月、季、年报）并及时上报有关部门。

3.5 信息化管理

3.5.1 企业应加强信息化建设，向智能化、精细化方向发展。企业的合同签订、原材料进场验收、试（检）验管理、生产调度、技术质量管理及运输等全过程活动宜使用管理信息系统进行运营管理，将预拌混凝土生产与现代信息技术深度融合，实现预拌混凝土行业转型升级。

3.5.2 企业应建立生产质量管理数据库，使信息数据化，并确保数据的安全性和完整性。利用大数据及时进行预拌混凝土生产过程质量诊断和控制，不断提高企业的预防与决策水平，保障预拌混凝土生产质量。

3.5.3 企业实验室应采用信息化手段对原材料进场和产品出厂全过程实时监控，实行数据自动采集、分析、存储与传输，提高试（检）验工作效率和管理水平。

3.5.4 企业应建立搅拌运输车自动化和信息化管理，将预拌混凝土搅拌运输车定位系统与管理信息系统对接，实时监控车辆的运输情况，进行有效的安全管理和调度管理。

3.5.5 混凝土搅拌站（楼）应采用生产设备全自动化管控系统，减少计量、配比、上料的误差，并自动存储生产数据，保证预拌混凝土配料的稳定和产品质量的提高。

4 质量管理要求

4.1 质量管理制度

4.1.1 企业应参照现行国家标准《质量管理体系 要求》GB/T 19001 编制为保证质量管理体系有效运行所必需的质量手册、程序文件和作业指导书。

4.1.2 企业应健全质量保证体系，结合实际情况，制定包括原材料进场检验、生产过程控制、产品出厂检验、产品交付和验收及售后服务等质量控制文件，编制生产过程控制图表及原材料和预拌混凝土产品质量的内控质量指标，建立不少于本规程表 4.1.2 所列的生产质量管理各项制度，以满足市场需求并实现质量目标。

表 4.1.2 生产质量管理各项制度

序号	管理制度
1	各岗位责任制
2	各岗位操作规程（作业程序）
3	技术方案审批制度
4	生产过程质量控制制度
5	产品质量文件审核签发制度
6	原材料采购与检验、抽检制度
7	混凝土出厂检验和交货检验制度
8	安全生产制度
9	质量纠纷处理制度

4.2 试验室管理

4.2.1 试验室应结合企业实际，制定切实可行的质量管理体系文件，包括质量管理手册、程序文件、作业指导书、记录等。

4.2.2 试验室应满足企业产品质量控制的要求，编制试验室质量控制文件，建立表 4.2.1 所列试验室管理各项制度，以确保试（检）验工作的可靠性和准确性。

表 4.2.2 试验室管理各项制度

序号	管理制度
1	技术岗位责任制
2	场地及环境管理制度
3	人员培训和考核制度
4	安全管理制度
5	仪器设备管理制度
6	试验过程管理制度
7	样品管理制度
8	配合比管理制度
9	出厂和交货检验制度
10	原始记录及检验报告管理制度
11	售后质量跟踪管理制度
12	不合格品管理制度
13	抽查比对检验制度
14	化学品管理制度
15	试验室应急预案
16	质量事故分析报告制度
17	国家法律、法规、标准等文件管理制度和其他资料管理制度

4.2.3 试验室应对出具的试（检）验报告的真实性、准确性负责，要经试验员、审核人、批准人签名并加盖试验报告专用章后方为有效，试（检）验报告不得有涂改。

4.2.4 检验用的化学试剂、标准砂应验证其生产企业名称、产品等级、执行标准及生产许可证的编号，严禁使用不符合要求的化学试剂和标准砂。

4.2.5 试验室应具备与试验项目相适应的工作场所，且满足试验要求，各功能区应设置齐全。试验场地及环境条件、各功能区设置应符合现行广东省标准《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》DBJ/T 15-104 及相关标准的规定。

4.2.6 试验室应有安全操作措施和停电、停水、防火等应急预案，保证人员、设备及被检样品的质量和安全。

4.2.7 试验室的职责应符合以下规定：

1 质量检验

按照合同要求和有关标准及规定，对原材料以及预拌混凝土进行质量检验和试验，并出具试（检）验报告。按规定做好试（检）验原始记录、标识和台账，及时提供准确可靠的检验数据，保证产品检验的可追溯性。企业试验室具备试验条件的试（检）验项目及参数应不少于本规程附录 B 表 B.0.1 的规定。企业试验室不具备试验条件的试（检）验项目，应委托具备相应资质的检测机构进行试（检）验，并建立委托台账。

2 质量控制

根据预拌混凝土质量要求，制定原材料、生产过程、半成品和成品的内控质量指标，组织实施过程质量控制，掌握质量波动规律，不断提高预见性与预防能力，并及时采取纠正和预防措施，使生产全过程处于受控状态。

3 原材料进场和出厂混凝土确认、验证

严格按照合同要求和企业制定的进场原材料质量验收标准和出厂混凝土质量控制程序进行确认和验证，杜绝不合格的原材进场或混凝土出厂。

4 质量统计和分析

运用先进、合理的科学统计方法进行质量统计和分析，统计分析结果应及时上报相关负责人，做好质量改进工作。提高企业的工作效率和决策的有效性，促进质量管理体系的持续改进。

5 配合比确定

试验室应具备常规混凝土的配合比设计和确定能力。根据相关标准和规范、技术要求、施工条件及原材料情况进行配合比计算和试配工作，不断调整优化配合比。建立生产配合比动态调整运行控制体系，做好产品质量预先控制、过程控制和出厂控制。试验室应至少每一年一次对生产使用的预拌混凝土配合比进行复核验证，确保生产配合比满足设计要求。

4.3 仪器设备管理

4.3.1 企业应有开展检测、生产、运输等工作所需的设备设施和场所环境，仪器设备的种类和数量应与企业生产能力相匹配。所用的仪器设备应定期检定或校准，合格后方可使用。其中，属于强制检定的仪器设备应送有资质的计量检定部门或机构进行检定。

4.3.2 企业应建立完整的仪器设备管理台账、检定（校准）周期计划台账、安全操作规程和档案，所有仪器设备应责任到人，执行到位。

- 4.3.3 仪器设备配置应按照现行广东省标准《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》DBJ/T 15-104 的规定执行。
- 4.3.4 仪器设备应有使用状态、检定日期及有效期等明显的计量检定（校准）标识，并在有效期内使用。自检自校仪器设备应建立自检自校方法，并留有自检自校记录。
- 4.3.5 企业技术负责人应对仪器校准或检定结果是否满足使用要求进行确认。
- 4.3.6 混凝土搅拌系统应采用计算机控制，并与企业计算机管理系统连接。
- 4.3.7 企业应在产生生产性粉尘的位置安装除尘装置，并应定期保养调试，保持其状态和功能完好。
- 4.3.8 搅拌楼的搅拌层和称量层均应设置水冲洗设施，及时清除粉尘并保持搅拌层和称量层卫生。
- 4.3.9 粉料仓应安装料位控制系统，料位控制系统应定期检查维护。
- 4.3.10 企业应配备生产废水、废浆处置系统或其他有效的技术措施，实现废水和废浆的回收利用。
- 4.3.11 企业应定期对仪器设备进行自检、外检、维修和保养，并做好相应记录。

4.4 比对验证检验和抽查

- 4.4.1 企业每年应参加不少于一次的试验室间比对活动或能力验证，应有专人负责比对验证检验工作，并制定相应的管理办法，不断提高检验水平。
- 4.4.2 为了确保检验数据的准确性和可追溯性，试验室应定期对各检验岗位人员组织内部抽查和操作考核，并建立比对抽查检验制度。
- 4.4.3 企业应按规定将原材料、预留样、产品定期送具有资质的第三方检测机构进行检测，其结果作为试验室检验能力的验证。

4.5 资料管理

- 4.5.1 企业应建立资料室，并建立完善资料管理和档案管理制度，对文件的收集、整理、编制、批准、发放、修订或更改、回收和归档等做出规定。
- 4.5.2 企业应按照《中华人民共和国档案法》和现行行业标准《建筑工程资料管理规程》JGJ/T 185 的有关要求，做好质量记录标识、填写、归档、储存、处置等内容，并应规定质量记录的保存期限。
- 4.5.3 各项试（检）验应有完整的原始记录和分类台账，并使用统一、规范的表格。质量文件应按期汇编成册，专人保管，分类定期保存。原始记录、试验报告宜保存三年，台帐应长期保存。

4.5.4 原始记录和分类台帐的填写，必须清晰，不得任意涂改。当笔误时，应划一横杠改，书写更正后的数据并签名，涉及出厂产品检验记录的更正应有技术负责人签字或盖章。

4.5.5 应及时整理分析质量检验数据，每月有分析小结并提出改进意见，全年应有专题总结，并定期上报质量报表。

4.5.6 企业质量控制有关的标准、规定、规范等应齐全，并现行有效。上级主管部门发布的质量相关的文件，应及时整理归档，便于学习贯彻。

4.5.7 归档资料存放应有固定的场所，采取有效的保管措施，防止霉变、虫蛀、损坏、丢失等。

4.5.8 企业归档资料应包括以下内容：

- 1 预拌混凝土销售合同；
- 2 国家、地方、部门有关产品质量检验工作的政策、法律和法规；
- 3 与试验检测工作有关的标准、规范、规程及技术书籍、资料，细则和方法；
- 4 质量管理体系文件；
- 5 试验检测人员台账和档案；
- 6 仪器设备台账和档案；
- 7 原材料和生产过程试（检）验记录、台账及相关技术资料；
- 8 预拌混凝土出厂合格证（含电子文件）；
- 9 配合比通知单、配合比调整记录、预拌混凝土发货单以及合同约定的其他交付验收资料；
- 10 质量事故分析及处理资料；
- 11 竣工项目管理资料；
- 12 职业健康安全管理资料；
- 13 其他与预拌混凝土生产、质量有关的重要资料。

4.6 人员管理

4.6.1 企业主要质量管理人员、试验技术人员和特殊工种人员应经过培训，具备专业的知识和技能，经培训合格后方可上岗。

4.6.2 企业试验室应配备试验室主任、报告审核人（可兼任）、品控员、试验员（质检员）、样品管理员（可兼任）、设备管理员（可兼任）、资料员等岗位。企业可根据具体情况配备材料员、调度员、

操作员等，并实行岗位责任制。试验室人员的技术能力、任职资格和岗位职责应执行现行广东省标准《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》DBJ/T 15-104 及有关法律法规的规定。

4.6.3 企业技术负责人、试验室主任及试验员不得不得同时在两个及以上企业任（兼）职或挂靠。

4.6.4 提高企业员工的质量意识和技术素质，是保证产品质量的重要环节。企业每年应制定培训和考核计划，组织技术人员参加继续教育和专业培训、考核，建立人员培训档案。

4.6.5 企业试验室应建立人员技术档案，档案内容应至少包括培训记录、学习、职称证、继续教育、工作经历、劳动合同、任职文件等信息。

5 原材料管理

5.1 一般规定

- 5.1.1 企业生产所使用的原材料必须符合现行国家相关标准、规范和规定的要求。
- 5.1.2 企业应根据质量控制要求选择具有相应资格的合格供方，对供方的原材料质量、供货能力、环保、服务能力进行评价，建立并保存合格供方的评价档案，形成稳定的原材料采购渠道。采购合同应具备质量验收标准，并经质量管理机构审批，以保证所采购的原材料符合规定要求；采购部门应严格按照原材料质量标准组织进货。
- 5.1.3 企业必须按批验收进场原材料，应拒收质量证明材料不全的原材料。质量证明文件应包括有效的型式检验报告、出厂检验报告或合格证等，外加剂产品还应提供使用说明书。各种原材料的型式检验报告、出厂检验报告及检测项目按相关标准规定执行，有效期为一年。
- 5.1.4 原材料进场时应对材料的外观、规格、等级、生产日期等进行检查。原材料进场后应按照相关国家标准、规范的要求，按批取样、检验，坚持“先检验，后使用”的原则，经检验合格后方可使用。企业应对进场原材料实施分类管理，及时建立原材料验收、检验、使用综合台帐，并做好相应记录。
- 5.1.5 原材料主要检验参数、检验依据及取样频次可按本规程附录 C 表 C.0.1 的规定确定。
- 5.1.6 原材料的储存能力应能满足生产任务的需要，应分仓存储，先进先出，各种原材料应标识清晰。标识应注明品名、产地、等级、规格、进场时间、检验状态等必要信息。
- 5.1.7 企业应在水泥、矿物掺合料和外加剂进场时取样封存，封存的样品数量应能满足相关标准规定检测的需要，封条应注明生产厂家、样品编号、品种、规格、生产日期、批号及代表数量、封存日期。样品由试验室授权人和原材料供方授权人双方签字或盖章封存。封存样品的封条应完整无破损或揭换。封存样存放时间应符合国家及广东省有关规定。
- 5.1.8 水泥、砂、石、外加剂、矿物掺合料检验结果与厂家或供应商提供的检验数据有较大差异或在使用过程中出现质量异常时，须将样品送有资质的质量监督检验机构进行检测；各地（市）对原材料送检另有规定的，从其规定。企业应制定不合格原材料评审处置措施与制度，检测为废品的不应继续使用，并做好相应记录。

5.2 验收和储存要求

5.2.1 水泥应符合以下规定：

1 配制预拌混凝土所用的通用硅酸盐水泥的质量，应符合《通用硅酸盐水泥》GB 175 的规定。用其他品种水泥时，其质量应符合相应标准的规定。

2 水泥进场时应具备出厂合格证和检验报告等质量证明文件。水泥出厂质量证明文件的内容应符合相应标准的规定。水泥检验报告内容应包括执行标准、水泥品种、代号、出厂编号、混合材种类及掺量等出厂检验项目以及密度（仅限硅酸盐水泥）、标准稠度用水量、3d 强度、石膏和助磨剂的品种及掺加量、合同约定的其他技术要求等。

3 按同一厂家、同一品种、同一批号且连续进场的水泥，总量不超过 500t 为一个检验批。每批水泥取样数量不少于一次，取样方法按《水泥取样方法》GB/T 12573 执行，可连续取，亦可从 20 个以上不同部位取等量样品，总量至少 12kg。企业应对水泥的强度、安定性、凝结时间及其他必要的指标进行复检，其质量必须符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 的规定。

4 在使用过程中，出现对水泥质量有怀疑，水泥出厂时间超过 3 个月，水泥因运输或存放时间不良，有受潮结块等异常现象或合同中有特殊要求等任一情况时，应进行水泥物理力学性能复检，并按复检结果使用。

5 水泥的检验结果如不符合相应标准规定时，应停止使用并及时向水泥供应单位查明情况，确定处理方案。如该批水泥已经使用，应跟踪该批水泥的工程使用情况。

6 水泥在运输过程中不得受潮和混入杂物。不同品种、强度等级、出厂日期和出厂编号的水泥应分别运输和装卸，并做好明显标志，严防混淆。运过非水泥的其他散装物料车辆在运输水泥之前，必须检查、确认无残余粉煤灰后才能用于水泥运输。

7 水泥筒仓必须有明显的标识牌，标明水泥的商标、水泥品种、强度等级等。不同厂家、品种和强度等级的水泥严禁混存。

8 水泥筒仓宜单独使用独立的收尘系统，避免共用收尘系统而造成粉料串筒；当使用共用收尘系统时，所收集的粉料应替代掺合料使用，严禁替代水泥使用。

5.2.2 河砂和机制砂应符合以下规定：

1 砂的质量及检验方法应符合国家现行标准《建设用砂》GB/T 14684 和《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的规定。对有耐酸、耐碱或其他特殊要求的预拌混凝土用砂的质量，应分

别符合有关标准的规定。对接触水或处于高湿环境的总碱含量较高的预拌混凝土用砂的质量，应符合有关标准关于碱活性的规定。

2 砂进场时应具备出厂合格证或检验报告等质量证明文件。

3 按同一产地、同一品种、同一规格且连续进场的砂，总量不超过 400m³ 或 600t 为一个检验批，不足 400m³ 或 600t 的应按一批计。当砂的质量比较稳定、进料量又较大时，可以 1000t 为一个检验批。

4 机制砂的质量尚应符合现行广东省标准《预拌混凝土用机制砂应用技术规程》DBJ/T 15-119 的规定。

5 河砂进场时应每批次检验其颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、表观密度和松散堆积密度等。上述检验指标除砂的颗粒级配外，其他检验指标不合格的砂不得使用。砂的颗粒级配检验结果不符合标准规定的指标时，应采取的措施，并经试验证明能确保工程质量后，方可用于拌制混凝土。

6 机制砂进场时应每批次检验其颗粒级配、石粉含量、亚甲蓝（MB）值、泥块含量、表观密度、松散堆积密度、吸水率、压碎指标、细度模数、需水量比等。上述检验指标不合格的机制砂不得使用。

7 机制砂的应用人员应经过专业技术培训，确保机制砂合理、有效的使用。当采用的机制砂级配较差时，可与河砂或淡化海砂混合使用，混合砂的比例应经试验确定。混合砂混合前每一单品种砂的质量应符合相关标准的规定。

8 砂在运输与储存时不得混入有害杂质，并应防止将碎（卵）石、水泥及掺合料等混入。

9 进场砂应按不同品种、规格分类存放，并设有明显标识，严禁混存。标识牌应注明产地、品种和规格。存放砂的地面应硬化并确保排水通畅，若为堆场结构，宜建成封闭式，宜安装喷淋抑尘装置。

5.2.3 海砂应符合以下规定：

1 海砂的质量及检验方法应符合国家现行标准《建设用砂》GB/T 14684、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 和《海砂混凝土应用技术规范》JGJ 206 的规定。

2 海砂进场时必须具备氯离子含量和贝壳含量等主要指标的检测结果。

3 按同一产地、同一品种、同一规格且连续进场的海砂，应以 400m³ 或 600t 为一个检验批，严格加强海砂的质量检验。

4 海砂应经过淡化处理。海砂进场时应每批次检验其氯离子含量、颗粒级配、细度模数、贝壳含量、含泥量和泥块含量等。上述检验指标不合格的海砂不得使用。

5 严禁使用氯离子含量不合格的海砂。当海砂氯离子含量检测结果处于临界值或超出标准规定时，应及时将检测数据上报相关负责人，并重新从该批产品中取样复检，复检结果仍超标的，则该批海砂判定为不合格品，不得用于建设工程。

6 海砂应建立检验和使用去向台账，保证海砂的质量溯源。台账的表格可按照本规程附录 A 表 A.0.3 和 A.0.12 执行。

7 海砂不得用于预应力混凝土。海砂应进行碱活性检验，宜采用非碱活性的海砂配制混凝土，且宜与机制砂和河砂混合使用。混合砂混合前每一单品种砂的氯离子含量都应符合相应标准要求，混合砂的氯离子总含量应符合相应标准要求。

8 在使用海砂拌制混凝土过程中，应检测混凝土中的氯离子含量，检测结果应符合现行行业标准《海砂混凝土应用技术规范》JGJ 206 的规定。企业宜采取有效的技术措施，提高对氯离子的检测能力，确保氯离子含量合格，充分保证预拌混凝土用海砂的安全性。

5.2.4 石应符合以下规定：

1 碎石或卵石（以下简称为碎（卵）石）的质量，应符合国家现行标准《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 和《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的规定。对接触水或处于高湿环境中的总碱含量较高的预拌混凝土用碎（卵）石的质量，应符合有关标准关于碱活性的规定。

2 按同一产地、同一品种、同一规格且连续进场的碎（卵）石，每 400m³ 或 600t 为一个检验批，不足 400m³ 或 600t 的应按一批计。当石的质量比较稳定、进料量又较大时，可以 1000t 为一检验批。

3 碎（卵）石的性能试验方法按现行行业标准《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的规定执行。

4 企业应对每批碎（卵）石颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、堆积密度等指标进行检验，上述指标检验结果应符合有关标准的规定。碎（卵）石的颗粒级配检验结果不符合标准规定时，应采取措施，并经试验证明能确保工程质量后，方可用于拌制混凝土。

5 碎（卵）石在运输与贮存时不得混入有害杂质，并应防止将水泥、掺合料及砂等混入。

6 碎（卵）石储存时应按不同粒级、品种、规格分类存放，应有明显的标识牌，标明产地、品种和规格。使用时分级称料，以保证碎（卵）石级配合格。堆放碎（卵）石的场地应平整、排水通畅，场地宜硬化。

5.2.5 再生骨料应符合以下规定：

1 混凝土用再生骨料根据粒径大小不同分为再生粗骨料和再生细骨料。再生粗骨料的质量应符合国家现行标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 和《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定；再生细骨料的质量应符合国家现行标准《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 和《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定。被污染或腐蚀的建筑废弃物不得用于生产再生骨料。

2 再生骨料的放射性应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定，放射性超过规定时，应停止使用。

3 再生骨料进场时应具备有效的型式检验报告、出厂检验报告及合格证等质量证明文件。

4 按同一厂家、同一类别、同一规格、同一批号的再生骨料，每 400m³ 或 600t 为一个检验批，不足 400m³ 或 600t 的应按一批计。

5 再生粗骨料的性能试验方法按现行国家标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 的规定执行，再生细骨料的性能试验方法按现行国家标准《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 的规定执行。

6 企业应对每批再生粗骨料颗粒级配、微粉含量、泥块含量、吸水率、压碎指标和表观密度等主要指标进行检验；对每批再生细骨料颗粒级配、细度模数、微粉含量、泥块含量、再生胶砂需水量比、再生胶砂强度比、表观密度、堆积密度和空隙率等主要指标进行检验，上述指标的检验结果应符合有关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，则应重新从该批产品中加倍取样进行复检，复检结果合格的，可判定为合格品；复检结果不合格的，应判定为不合格品。

7 再生骨料运输时不得混入有害杂质，并应采取防止混入杂物和粉尘飞扬的措施。

8 再生骨料应按类别、规格分类存放，应有明显的标识牌，并应采取防止混入杂物、人为碾压和污染的措施。

5.2.6 水应符合以下规定：

1 预拌混凝土拌合及养护用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定，不应有漂浮明显的油污和泡沫，不应有明显的颜色和气味。

2 采用饮用水作为混凝土拌合用水时，可不检验；采用回收水、设备冲洗水等其他水源时，应对其成份进行检验。检验水样的取样、检验期限、频率和检验技术指标应符合《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。

3 经沉淀或压滤处理的生产废水用作混凝土拌合用水时，应与未取代的其他混凝土拌和用水按实际生产使用比例混合后，混合水水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定，其掺量应通过混凝土试配确定。

4 当废浆用于预拌混凝土生产时，应取废浆经静置 24h 后的澄清水与未取代的其他混凝土拌合用水按实际生产用比例混合，混合水水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定，其掺量应通过混凝土试配确定。

5 生产废水、废浆不宜用于制备预应力混凝土、装饰混凝土、高强混凝土和暴露于腐蚀环境的混凝土；不得用于制备使用碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土。生产废水、废浆的使用应符合现行行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T 328 的规定。

5.2.7 预拌混凝土应选用品质稳定且有相关产品标准的矿物掺合料。如果使用新型的矿物掺合料，应通过相关部门组织的鉴定后，方可使用。

5.2.8 矿物掺合料必须设置专用筒仓或仓库，有明显的标识牌，标明产地、品种和等级。不同品种的矿物掺合料严禁混存。

5.2.9 矿物掺合料进场时应具备出厂合格证、出厂检验报告等质量证明文件。出厂检验报告内容应包括：出厂日期、批号、检验项目、级别及合同约定的其他技术要求等。

5.2.10 粉煤灰应符合以下规定：

1 粉煤灰的质量应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596 的规定。

2 按同一厂家、同一品种、同一批号且连续进场的粉煤灰，每200t为一个检验批，不足200t的应按一批计。

3 企业应对每批粉煤灰细度、需水量比、烧失量、含水量、三氧化硫、密度、安定性（C类）、强度活性指数等主要指标进行检验，上述指标的检验结果应符合有关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，则应重新从同一批产品中加倍取样进行复检，复检仍不合格时，则该批产品应降级处理或判定为不合格品。

5.2.11 矿渣粉应符合以下规定：

1 矿渣粉的质量应符合现行国家标准《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046 的规定。

2 按同一厂家、同一品种、同一批号连续进场的矿渣粉，每 200t 为一个检验批，不足 200t 的应按一批计。

3 企业应对每批矿渣粉密度、比表面积、活性指数、流动度比、初凝时间比、含水量、三氧化硫、烧失量、不溶物等主要指标进行检验，上述指标的检验结果应符合有关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，则判定为不合格品。

5.2.12 硅灰应符合以下规定：

1 硅灰的质量应符合国家现行标准《砂浆和混凝土用硅灰》GB/T 27690 和《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736 的有关规定。

2 按同一厂家、同一品种、同一批号且连续进场的硅灰，每 30t 为一个检验批，不足 30t 的应按一批计。

3 企业应对每批硅灰二氧化硅含量、含水率（固含量）、需水量比、烧失量、活性指数等主要指标进行检验，上述指标的检验结果应符合有关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，则判定为不合格品。

5.2.13 钢渣粉应符合以下规定：

1 钢渣粉的质量应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》GB/T 20491 的规定。

2 按同一厂家、同一品种、同一批号且连续进场的钢渣粉，每 200t 作为一个检验批，不足 200t 的应按一批计。

3 企业应对每批钢渣粉比表面积、含水量、游离氧化钙、三氧化硫、活性指数、流动度比、安定性等主要指标进行检验，上述指标检验结果应符合有关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，则应重新从同一批产品中加倍取样进行复检，复检仍不合格时，则该批钢渣粉应降级处理或判定为不合格品。

5.2.14 石灰石粉应符合以下规定：

1 石灰石粉的质量应符合国家现行标准《用于水泥、砂浆和混凝土中的石灰石粉》GB/T 35164、《石灰石粉混凝土》GB/T 30190 和《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》JGJ/T 318 的有关规定。

2 按同一厂家、同一矿源且连续进场的石灰石粉，每 200t 为一个检验批，不足 200t 的应按一批计。在同一工程中，同一厂家生产的石灰石粉，当连续三次进场检验均一次检验合格时，后续的检验

批量可扩大一倍。

3 企业应对每批石灰石粉碳酸钙含量、细度、活性指数、流动度比、含水量、亚甲蓝（MB）值等主要指标进行检验，上述指标检验结果应符合有关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，则判定该批产品为不合格品。

5.2.15 陶瓷砖抛光微粉应符合以下规定：

1 陶瓷砖抛光微粉的质量应符合现行行业标准《用于水泥和混凝土中的陶瓷砖抛光微粉》JC/T 2473 的规定。

2 按同一厂家、同一品种、同一编号且连续进场的陶瓷砖抛光微粉，每 200t 为一个检验批，不足 200t 的应按一批计。企业应按规定批次检验其比表面积、细度、强度活性指数、需水量比、烧失量和含水量等主要指标，上述指标检验结果应符合相关标准要求。若有一项性能指标不符合要求时，允许在同一编号中加倍取样，对全部项目进行复检，复检结果合格可判定为合格品，否则判定为不合格品。

5.2.16 复合矿物掺合料应符合国家现行标准《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003 和《混凝土用复合掺合料》JG/T 486 的规定，其掺量应通过试验确定，并符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55 的规定。

5.2.17 外加剂应符合以下规定：

1 外加剂使用前应对其与水泥和矿物掺合料的适应性进行试验，满足要求后方可采购。进场时再验证其品质指标。不同品种外加剂复合使用前，应对各种外加剂之间的匹配性及相容性进行验证，复合后的外加剂不应有沉淀、分层等现象。

2 外加剂的质量应符合国家现行标准《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077 和《混凝土外加剂应用技术规范》GB/T 50119 及有关标准的规定。

3 外加剂的出厂检验报告内容应包括：产品名称及型号、出厂日期、适用范围及推荐掺量、外加剂总碱量、氯离子含量、安全防护提示、储存条件及有效期等。

4 按同一厂家、同一品种、同一批号且连续进场的外加剂，总量不超过 50t 为一个检验批，不足 50t 的应按一批计。每一检验批取样量应不少于 0.2t 胶凝材料所需的外加剂量，同一批号的产品必须混合均匀。企业应对每批外加剂 pH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）、减水率等主要指标进行检验，上述指标的检验结果应符合有关标准要求。

5 外加剂必须按不同厂家、品种分别储存，并有明显的标识牌。外加剂的储存、保管应防雨、防潮，避免受到污染。对存放期超过 3 个月的外加剂，使用前应进行复验，并按复验结果使用。搬运时应轻拿轻放，防止破损，运输时避免受潮。

6 当外加剂为液体时，应在存储罐中加搅拌设备，必要时进行搅拌以保证外加剂的匀质性；液体外加剂更换时，应对储存容器及输送管道进行清洗。

5.2.18 其他材料应符合以下规定：

1 企业宜加强对预拌混凝土胶凝材料、矿物掺合料和骨料等新材料、新技术的创新研究、验收评定和推广应用工作，推进企业技术进步和发展升级。

2 当配制混凝土需用其他材料时，应经试配满足混凝土性能要求后方可使用。

3 使用纤维增强材料时，宜使用钢纤维、玄武岩纤维、耐碱玻璃纤维、合成纤维等，其质量应符合国家现行标准《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》GB/T 21120 和《纤维混凝土应用技术规程》JGJ/T 221 的规定，材料品种、直径、长度、长径比的选用应根据混凝土性能要求进行试验确认。

6 配合比设计管理

6.1 配合比设计

6.1.1 预拌混凝土配合比设计应根据合同或产品技术要求，结合原材料性能和施工条件，按《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55、《混凝土结构设计规范》GB 50010、《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107、《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T 50476、《混凝土质量控制标准》GB 50164、《预拌混凝土》GB/T 14902 和国家其他有关标准、规范的规定执行。应确定一个既满足施工要求，又满足设计强度、拌合物性能、力学性能和耐久性能要求的预拌混凝土配合比。

6.1.2 有特殊要求的预拌混凝土配合比设计应按现行国家相关标准执行，并经不少于 3 次重复试验验证，确定合适的材料和配合比。

6.1.3 预拌混凝土耐久性应满足设计要求，试验方法应符合现行国家标准《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082 的规定，耐久性检验评定结果应符合现行行业标准《混凝土耐久性检验评定标准》JGJ/T 193 的规定。

6.1.4 外加剂的使用应符合国家现行标准《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119、《混凝土外加剂》GB8076、《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55 和国家其他有关标准、规范的规定。外加剂的品种和掺量应在满足预拌混凝土工作性能和强度要求的前提下，经试验确定。

6.1.5 矿物掺合料的使用应符合国家现行标准《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003、《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55 和国家其他有关标准、规范的规定。矿物掺合料的品种和掺量应根据预拌混凝土的设计强度和施工性能要求，经试验确定。

6.1.6 预拌混凝土配合比设计时，应充分考虑粗骨料的空隙率和总表面积，砂浆应足够包裹粗骨料表面并填充孔隙。

6.1.7 预拌混凝土配合比设计时，应根据技术要求对混凝土的含气量、氯离子含量及碱含量进行控制。

6.1.8 企业试验室应按照《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的要求，定期对混凝土强度进行统计分析和评定，为配合比设计及生产质量控制提供依据。

6.1.9 泵送混凝土配合比设计尚应考虑输送管径、泵送的垂直高度和水平距离、弯头设置、泵送设备的技术条件、气温等因素，按《混凝土泵送施工技术规程》JGJ/T 10 执行。泵送混凝土的泵送性能应

符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定，必要时应通过试泵送确定。

6.1.10 企业可采用系列配合比设计方法进行普通混凝土配合比设计与试配，并确定系列配合比备用。

系列配合比设计应遵循下列方法原则：

- 1 同一个系列试配用原材料应相同，应采用工程实际使用的原材料；
- 2 配合比的用水量、砂率、矿物掺合料掺量、外加剂掺量及含气量等设计参数基本相同或按一定规律变化；
- 3 试配水胶比的数量应为三个或三个以上，且间隔宜为 0.05。试配时应检测预拌混凝土的表观密度、拌合物性能、强度及相关性能，并进行调整、优化。
- 4 根据试配结果绘制强度-水胶比线性关系图，或确定强度-水胶比线性回归方程，回归方程的线性相关系数不宜小于 0.85。
- 5 按照配制强度及生产和使用要求，在试配水胶比范围内，确定多个能满足设计和施工要求、相邻强度等级的“设计配合比”。

6.2 配合比管理和使用

6.2.1 试验室应根据常用材料进行系统的配合比设计和试配，储备一定数量的预拌混凝土配合比及试配记录和相关技术资料，供生产时选用和参考，其中可包括以下内容：

- 1 不同混凝土强度等级；
- 2 不同坍落度；
- 3 不同水泥品种和强度等级的水泥；
- 4 不同骨料粒径及颗粒级配；
- 5 不同掺合料和外加剂品种及掺量；
- 6 不同气候条件、工程部位及所处环境等。

6.2.2 预拌混凝土配合比试配过程中应详细记录混凝土拌合物出机坍落度、扩展度、坍落度经时损失、表观密度、水溶性氯离子含量等相关性能指标，并对混凝土的工作性进行简要描述。有含气量要求的还应测定含气量指标。

6.2.3 预拌混凝土配合比应经试验验证其工作性能、力学性能及耐久性符合设计和技术要求后，经技术负责人书面批准后备用。

6.2.4 对首次使用、使用间隔时间超过三个月的配合比应进行开盘鉴定，并做好开盘鉴定工序，其工作性能应满足设计配合比的要求。开始生产时应至少留置一组标准养护试件，作为复核验证配合比的依据。开盘鉴定应由技术负责人组织有关试验、质检、生产人员参加。

6.2.5 使用备用配合比时，试验室应根据强度试验结果及原材料变化情况及时调整，确保混凝土拌合物性能满足设计要求，并做好调整记录。生产过程中调整配合比应经试验验证，调整内容及调整人员须经技术负责人书面授权批准。

6.2.6 配合比的使用应有专人负责，其它部门不得擅自改变配合比，企业应实行配合比核查制度并保存相应记录。当出现下列情况之一时，应对混凝土配合比重新进行设计：

- 1 对预拌混凝土性能有特殊要求时；
- 2 原材料的产地（厂家）、品种或质量有显著变化时；
- 3 根据统计资料反映的信息，混凝土质量出现异常时；
- 4 该配合比的混凝土生产间断半年以上时。

6.2.7 企业试验室应根据生产任务通知单的要求出具配合比通知单，生产配合比应与配合比通知单的内容相符，生产用原材料应与配合比通知单中的原材料一致。配合比通知单应注明生产日期、工程名称及部位、生产数量、混凝土强度等级、坍落度或扩展度、配合比编号、原材料名称及品种、规格、砂石实测含水率、混凝土容重及每立方米预拌混凝土所用各种原材料的实际用量等。

6.2.8 同一工程、同一部位的预拌混凝土应使用同一品种、同一规格的原材料。当生产过程发生各种变化，需要对混凝土生产配合比进行调整时，须签发预拌混凝土生产配合比调整通知单。

6.2.9 企业应加强检测砂、石含水率，稳定水胶比；定期抽查混凝土的表观密度，当实测值与计算值之差的绝对值超过 2%时，应及时校正配合比中每项材料的用量，并做好相应记录。

6.2.10 预拌混凝土生产企业应将设计完成的混凝土配合比统一编号，汇编成册，每年应根据上一年度的实际生产情况和统计资料结果，对各种混凝土配合比设计进行审查、验证或再设计，并重新汇编成册。

7 生产过程控制

7.1 一般规定

7.1.1 企业应按本规程规定，制定保证产品质量的岗位责任制和操作规程等实施细则，使质量管理体系有效运行。

7.1.2 预拌混凝土生产过程的质量控制应包括对所开盘工地的了解和协调、需使用车辆和设备的核查、所需原材料质量与数量的查验以及所用配合比的核对，并对计量、搅拌、检验、运输等过程进行控制。

7.1.3 预拌混凝土生产的主要设备应符合国家现行标准《混凝土搅拌站（楼）》GB/T 10171、《混凝土搅拌机》GB/T 9142 和《混凝土搅拌运输车》GB/T 26408 等有关标准的规定。

7.1.4 企业应建立生产废水、废浆收集和处置系统。对于生产过程产生的遗漏原料及废品，试验与检验过程产生的多余料或废料，运输、浇筑过程中因各种原因剩退的预拌混凝土，均应建立合理的再利用或无害处理工艺，并做好记录。

7.1.5 每天在生产之前，应对所用原材料的质量和数量进行检验核实，并根据天气变化采取相应措施；对搅拌机、搅拌运输车及泵车、铲车等设备作全面的检查、维修和保养，存在问题须及时处理，不得带病运行，以免给安全生产和工程质量带来隐患；对运输车辆的数量进行核实。

7.1.6 开盘鉴定、生产计量、搅拌时间以及坍落度抽检的记录应齐全。记录的内容应有日期、工程名称和部位、施工单位、配合比通知单编号、原材料名称、品种、规格、每盘混凝土用原材料称量的目标值、实际值、累计偏差、搅拌时间、出厂坍落度实测值等，并由技术人员和操作员签字归档备查。

7.1.7 预拌混凝土搅拌完毕后，应对混凝土拌合物进行抽检，每一工作班不应少于一次。当原材料变化比较频繁时，应加大抽检力度，并做好相应记录。抽检取样频次应符合国家现行标准《预拌混凝土》GB/T 14902 和《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的规定。

7.1.8 每一工作班生产前，应检测砂、石骨料的含水率。当含水率有显著变化时，应增加测定次数，依据检测结果及时调整生产用配合比，并做好相应记录。

7.1.9 企业必须积累完整的生产全过程的技术资料和质量检测资料，分类整理归档。应对生产过程中取得的质量数据定期（每月、季、年）进行统计分析，运用各种质量统计管理图表指导后续生产。

7.2 计量管理

7.2.1 设备应由有资质的计量检定部门或机构定期检定或校准，当计量设备经过检修或搬迁后应重新检定或校准。企业应加强对计量设备的日常检查，确保在用计量设备量值的准确可靠，发现问题应及时处理，并做好记录。

7.2.2 预拌混凝土生产所用各种原材料的数量应严格执行配合比通知单，按规定顺序投料，并保存相应记录。

7.2.3 生产用原材料计量应采用电子计量设备，采用计算机自动控制，其静态计量偏差不应超过±1%。

7.2.4 计量设备的精度应符合现行国家标准《混凝土搅拌站（楼）》GB/T 10171 的规定。企业技术负责人应对计量设备校准或检定结果是否满足预拌混凝土生产的计量精度控制要求进行确认。

7.2.5 每一工作班正式称量前，应对计量设备进行零点校准，校准人员签字备查，并做好相应记录。

7.2.6 生产过程中各项记录、台帐、报告等的计量单位应正确使用，使用的计量单位必须标准化，计量标准单位必须统一。

7.2.7 预拌混凝土生产用各种原材料的实际称量应逐盘记录。整个生产期间各种原材料计量结果的允许偏差不应超过表 7.2.7 规定的范围。生产过程中应加强计量偏差的抽查，发现问题及时处理。原材料计量偏差应每一工作班检查 1 次。

表 7.2.7 混凝土原材料计量允许偏差（按质量计，%）

原材料种类	水泥	骨料	拌合用水	外加剂	掺合料	纤维	膨胀剂
每盘计量允许偏差	±2	±3	±1	±1	±2	±1	±1
累计计量允许偏差	±1	±2	±1	±1	±1	±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和的偏差。

7.2.8 当掺加纤维等特殊原材料时，应安排专人负责计量操作和环境安全。

7.2.9 计量设备应按下列规定进行静态计量校验，并做好记录。

- 1 正常生产情况下每个月不少于一次；
- 2 首次使用时；
- 3 停用 1 个月以上（含 1 个月），重新生产前；
- 4 发生异常情况时。

静态计量校验的加荷值应与生产实际情况相符，加荷应分级进行，分级数量不少于 5 级。静态计量校验应有操作员、试验室人员和设备管理人员等共同参与，并签名确认。

当静态校验结果超出法定计量部门检定允许偏差范围时，必须找出原因，并由法定计量部门重新检定，同时做好相应记录。

7.3 搅拌管理

7.3.1 预拌混凝土的搅拌时间应按照生产工艺要求及搅拌设备使用说明书的规定，经试验调整确定。

预拌混凝土搅拌的最短时间应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。

7.3.2 当生产掺加了特殊材料（如硅灰、膨胀剂、引气剂、纤维等）的预拌混凝土及 C50 及以上强度等级的预拌混凝土时，应适当延长搅拌时间，确保拌合物的均匀性和施工性能。特殊掺加材料的配制和投放工作，应安排专人负责。

7.3.3 质量控制人员和搅拌楼操作人员应对当班首盘生产的预拌混凝土拌合物的工作性进行检查，确定本工作班的生产用配合比。

7.3.4 搅拌楼操作员应随时观察搅拌设备的工作状况和预拌混凝土的和易性变化情况，如发现异常应暂停生产，并及时向相关负责人反映，严禁随意更改配合比。

7.3.5 大体积混凝土拌合前宜对原材料降温及采取相应措施控制混凝土拌合物出机温度。

7.3.6 不得在同一时间段内，同一搅拌机交叉拌制使用不同水泥和（或）不同外加剂的混凝土。

7.4 运输管理

7.4.1 企业应制定运输管理制度，合理指挥调度运输车，并宜采用卫星定位系统和视频实时监控管理车辆运行，确保现场施工的连续性和预拌混凝土的均衡供应。

7.4.2 企业应使用符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 规定的专用搅拌运输车运送预拌混凝土。装料前装料口应保持清洁，筒体内不得有积水、积浆与结料。卸料后，应及时清洗并排除积水。

7.4.3 在装料及运输过程中，应保持搅拌运输车筒体按 4~5 转/min 旋转，运至浇筑地点后，当混凝土准备卸料浇筑时，快速旋转 1~2min，以确保运输途中的预拌混凝土均匀。严禁在运输和卸料过程中任意加水。

7.4.4 运输车出入厂区时应进行冲洗，确保运输车外观清洁、整洁，严禁车轮带泥上路，行驶过程中避免遗洒。

- 7.4.5 运输车应达到当地机动车污染物排放标准，定期年检，保存完备的档案资料，做好维修和保养。
- 7.4.6 运送预拌混凝土的容器和管道，应不吸水，不漏浆，保证卸料及输送畅通，有覆盖设施，避免曝晒。
- 7.4.7 预拌混凝土的运送时间宜符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的规定。
- 7.4.8 当环境温度超过 35℃或者低于 5℃时，应对运输车搅拌罐体采取隔热或保温措施。
- 7.4.9 在雨天运输时，混凝土搅拌车料口须有防水措施。
- 7.4.10 运输车辆出站前应在车头明显位置放置该车混凝土的标识牌，便于现场施工人员区分标号。
- 7.4.11 运输车辆卸完混凝土后，不得随处清洗罐体内部及排出残浆。如确有清洁罐体内部需要，需与现场负责人协商后，在指定位置排放。

8 出厂质量控制

8.1 出厂质量确认

8.1.1 出厂预拌混凝土的质量应按相关标准或合同要求严格检验和控制，经确认各项质量指标符合要求时，方可出具预拌混凝土出厂合格证。出厂合格证内容应包括：生产企业名称、使用企业名称、合格证编号、合同编号、配合比编号、工程名称及部位、供货日期、供货数量、混凝土标记、原材料的品种、规格及复验报告编号、混凝土品种及强度等级及其他技术要求。

8.1.2 预拌混凝土出厂时应随车签发预拌混凝土发货单，发货单内容应包括：生产企业名称、使用企业名称、发货单编号、工程名称及部位、供货日期、发车时间、到达时间、本车数量、卸料时间、混凝土标记、坍落度等；大批量、连续生产 1000m³ 及以上或连续浇注 12 小时以上的同一配合比混凝土还应提供基本性能试验报告。

8.1.3 出厂预拌混凝土应在搅拌地点按要求取样检验其拌合物的有关性能。预拌混凝土的取样、试件制作、养护和试验方法应符合国家现行标准《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080、《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081 和《预拌混凝土》GB/T 14902 的规定。

8.1.4 有抗冻和(或)抗渗要求的预拌混凝土，其抗冻性和抗渗性试验方法应按现行国家标准《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082 的规定执行。实测的混凝土抗冻性或抗渗性指标，不应低于设计要求。取样频率应为同一工程、同一配合比的预拌混凝土不得少于一次。

8.1.5 高性能混凝土除满足普通混凝土质量检验要求外，其耐久性能不应低于合同及现行行业标准《高性能混凝土评价标准》JGJ/T 385 的规定。高性能混凝土耐久性取样频率应为同一工程、同一配合比的预拌混凝土不得少于一次。

8.1.6 有其他性能要求的预拌混凝土，其质量指标的检验和试验试件的留置应按合同及相关标准的规定执行。

8.2 出厂检验

8.2.1 预拌混凝土出厂前应检验其拌合物性能，包括坍落度、扩展度、表观密度、凝结时间、粘聚性、保水性和流动性等，上述检验项目应满足设计和施工要求后方可出厂。

8.2.2 进行预拌混凝土质量检验的人员，应具有一定的工作经历和经验，掌握相关专业知识；按期参加有资格的培训机构或相关部门组织的专业技术培训，并获得相应资格证书。

8.2.3 出厂前，每车预拌混凝土应目测检验它的外观质量，预拌混凝土应拌合均匀，不得有离折和泌水现象。随机抽检坍落度及装载量，检验结果应符合国家现行标准《预拌混凝土》GB/T 14902 和《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。

8.2.4 混凝土拌合物性能和硬化混凝土性能的主要检验参数、检验依据及取样频次可按本规程附录 D 表 D.0.1 的规定确定。其他检验项目应按照现行国家标准和合同的有关规定执行。

8.2.5 预拌混凝土拌合物的含气量等其他性能指标可根据合同要求进行检验，检验结果应符合国家现行标准《预拌混凝土》GB/T 14902 和《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定，其检验频率按合同规定执行。

8.2.6 预拌混凝土稠度的允许偏差应符合国家现行标准《预拌混凝土》GB/T 14902 和《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。混凝土拌合物坍落度及扩展度允许偏差应符合表 8.2.6 的规定。

表 8.2.6 混凝土拌合物稠度允许偏差

拌合物性能	设计值 (mm)	允许偏差 (mm)
坍落度	≤ 40	± 10
	50 ~ 90	± 20
	≥ 100	± 30
扩展度	≥ 350	± 30

8.2.7 出厂预拌混凝土应检验其拌合物的氯离子含量，检验结果应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。同一工程、同一配合比和采用同一批次砂的混凝土拌合物氯离子含量应至少检验一次（特殊要求的除外），检测合格后方可出厂。

8.2.8 海砂混凝土拌合物的氯离子含量应符合现行行业标准《海砂混凝土应用技术规范》JGJ 206 的规定。同一工程、同一配合比和采用同一批次海砂的海砂混凝土拌合物氯离子含量应至少检验一次，检测合格后方可出厂。

8.2.9 检验后的试件（块）应保留一天后方可处理。

8.2.10 出厂预拌混凝土强度等级的检验评定必须符合《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107的有关规定，出厂合格率100%。

8.3 不合格品控制

8.3.1 企业应建立并保持不合格品控制程序，明确不合格品的评审、处置职责和权限，以防止不合格品的误用或交付。应控制不合格品的标识、记录、评价、隔离和处置措施，以减少损失，降低影响。对不合格品应按下列方式处置：

- 1 不合格的原材料和供应品应采取拒收的方式。
- 2 生产过程中的不合格品应采取报废的方式。
- 3 当有可靠的技术措施，符合降级条件并证明生产过程中的不合格品不影响产品质量时，经技术负责人同意，可以降级使用，同时应记录并保存有关的技术措施、质量情况及使用、去向等信息。

8.3.2 企业应建立原材料不合格台账及混凝土不合格台账，制定不合格品控制程序文件，并按不合格品控制程序进行处置。

9 交付和验收

9.1 交付

9.1.1 《预拌混凝土购销合同》中应明确供需双方在技术和质量方面承担的义务和责任，明确产品的验收内容和验收方法，包括混凝土种类等级和数量、取样方法和频率、试件制作和养护、产品技术指标的要求等内容。

9.1.2 预拌混凝土产品运至交货地点后，应随车向需方提供预拌混凝土发货单。施工企业应派专人负责混凝土的现场交货，在监理单位的监督下，会同供方对进场的每一车混凝土进行联合交接验收，并签字确认。

9.1.3 供方应按混凝土品种、强度等级、工程名称分类向需方提供预拌混凝土出厂质量证明文件（后补 28 天标准养护试件抗压强度）、原材料检验报告、配合比报告以及合同要求的其他性能检测报告。

9.1.4 预拌混凝土的泵送，按《混凝土泵送施工技术规程》JGJ/T 10 的有关规定执行。

9.1.5 交付检验的取样频率、数量和试件的制作应符合国家现行标准《预拌混凝土》GB/T 14902 和《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的规定。

9.1.6 供方应编制预拌混凝土产品使用说明书，指导施工单位正确使用。

9.2 验收与处理

9.2.1 对不合格或不符合合同质量要求的预拌混凝土，需方有权拒收和退货。当预拌混凝土坍落度不适宜泵送或浇筑时（包括是否符合合同要求），应经双方协商，由供方的技术负责人批准，采取技术处理措施，并做好处理记录。双方任何人不得擅自加水。

9.2.2 预拌混凝土初凝前，因运输距离、等待时间较长或气温较高等引起预拌混凝土坍落度损失过大、不符合合同要求时，可在运输车罐内加入适量的与原配合比相同成分的外加剂。外加剂掺量应经企业试验员同意或指导，且事先由试验确定，并应有记录。加入外加剂后，混凝土运输车罐体应快速旋转搅拌 3~5min 进行调整，达到要求的工作性能后方可施工。现场只允许对单位产品（每车次）进行一次调整，并保存相应调整记录。

9.2.3 用于交付检验的混凝土试样应在交货地点见证取样。取样频率、制作方法及养护等实施旁站监理，留取的混凝土试件经供方、需方及监理单位见证人员三方确认及做好标记后，由混凝土施工企业负责标准养护。交付检验单上应详细记录检查结果和留样情况，并由三方代表签名确认，并归档留存。

9.2.4 施工企业应按照现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666 和广东省标准《混凝土技术规范》DBJ 15-109 的要求，及时对预拌混凝土进行养护，宜采取喷雾、洒水、覆盖或薄膜保湿、喷涂养护剂等养护措施，避免水分蒸发过快以及外力扰动，确保工程质量和混凝土结构的耐久性。

9.2.5 用于交付检验的混凝土试样应随机从同一运输车中抽取，混凝土试样应在卸料量的 1/4 至 3/4 之间采取。取样及坍落度试验应在混凝土运至交货地点时开始算起 20min 内完成，试件的制作应在 40min 内完成。

9.2.6 交付检验应确认混凝土种类、等级、数量和配合比；查验混凝土的拌合时间、凝结时间、强度和设计要求的耐久性能；检测混凝土的坍落度、粘聚性、保水性和抗离析性能；查验混凝土拌合物氯离子含量出厂检验资料；掺有引气型外加剂的混凝土应检验含气量，以及合同约定的其他检验项目。

9.2.7 交付检验的预拌混凝土强度试件的取样频率和留置组数应按照现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 执行，强度评定应按照现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 执行。

9.2.8 交付检验及评定结果可作为预拌混凝土质量验收的依据。供方出具的出厂检验报告，只作为混凝土出厂的质量证明，不作为工程质量评定与验收依据。

9.3 合格判定

9.3.1 当判定预拌混凝土质量是否符合合同或技术协议书要求时，坍落度、拌合物性能及含气量应以交货检验结果为依据；强度以三方有见证取样送检的标准养护试件强度为依据；氯离子总含量、碱含量应以出厂检验结果为依据；必要时，其他质量指标的判定可按供需双方根据技术标准在合同中的约定执行。

9.3.2 预拌混凝土质量的合格判定应符合下列要求：

- 1 强度的检验评定应符合《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 及合同的规定；
- 2 预拌混凝土坍落度和扩展度的试验结果应满足本规程表 8.2.6 的要求；

3 对合同中有特殊要求的检验项目，应按照国家有关标准要求进行，没有相应标准的，应按照合同的规定进行。

9.3.3 当交付检验的混凝土运输时间、拌合物性能不合格或不符合合同要求时，需方有权拒收或退货。当混凝土试件强度不合格或有疑问时，应按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204和广东省标准《混凝土技术规范》DBJ 15-109 的规定处理。

9.3.4 预拌混凝土生产企业和施工企业未履行现场交货验收者，应承担相应责任。

9.4 售后管理

9.4.1 对交付预拌混凝土的见证取样检测及其结构、构件的现场抽样检测，应由工程项目建设单位委托具有相应资质的建设工程质量检测机构进行检测。检测结果利害关系人对检测结果发生争议的，由双方共同认可的检测机构进行复检，复检结果由提出复检方报当地建设主管部门备案。

9.4.2 企业应建立质量统计分析档案，对预拌混凝土质量进行跟踪管理，及时发现混凝土生产至交付过程中存在的各种问题，并采取改进、纠正和预防措施。

9.4.3 企业应积极做好售后服务，建立质量回访制度和用户档案。制定用户满意度调查评价表，以量化计算用户满意度，并根据客户的反馈意见整理、分类后向上级部门反映。凡用户评价不满意的项次，应有原因分析，并保存相关记录。

A. 0. 12 原材料使用去向台帐

原材料名称	水泥		河砂		海砂		机制砂		碎石		粉煤灰		矿渣粉		石灰石粉		外加剂		使用日期
当天使用批号/检验编号																			
当天预拌混凝土生产记录																			
生产配合比编号	品种、强度等级		工程名称		浇筑部位		浇筑方式		坍落度 (mm)		数量 (m³)		开始时间		结束时间		生产日期		
管理人员：										审核人：									

A. 0. 13 配合比试验与验证台帐

编号:																							
序号	材料名称及标记										配合比设计编号	试验或验证编号	试验或验证日期	试验或验证结果									
	砂		石			水泥	粉煤灰	矿渣粉	掺合料	外加剂				坍落度(mm)	和易性	表观密度(kg/m ³)	水溶性氯离子含量(%)	初凝时间(min)	终凝时间(min)	泌水率(%)	压力泌水率(%)	抗压强度(MPa)	
	1	2	1	2	3																	7d	28d
设计人:						试验人:						审核人:											

A. 0. 14 混凝土产品检验台账

编号:						
序号	品种、等级规格	生产线号	样品编号	检验报告编号	检验日期	检验结果
检验人:			审核人:			

A. 0. 18 产品质量证明文件登记台帐

编号:									
序号	文件名称	编号	产品名称	产品标记	检验报告编号	购买单位	工程名称及部位	生产批次	出厂日期
管理人员:					审核人:				

附录 B 原材料及产品试（检）验项目

表 B.0.1 原材料及产品试（检）验项目

类别	序号	项目名称	试（检）验参数
原 材 料	1	水泥	细度或比表面积、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、胶砂强度
	2	河砂	含水率、颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、氯离子含量
	3	海砂	氯离子含量、贝壳含量、颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、碱活性
	4	机制砂/人工砂	颗粒级配、石粉含量、亚甲蓝（MB）值、吸水率、压碎指标、泥块含量、表观密度、堆积密度、细度模数、需水量比
	5	石	含水率、颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、堆积密度
	6	再生细骨料	微粉含量、颗粒级配、细度模数、泥块含量、表观密度、压碎指标、再生胶砂需水量比、再生胶砂强度比
	7	再生粗骨料	微粉含量、颗粒级配、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、空隙率、吸水率、杂物含量
	8	轻集料	筛分析、堆积密度、筒压强度（或强度标号）、吸水率
	9	水	pH 值、氯离子含量
	10	粉煤灰	细度、需水量比、含水率、烧失量、三氧化硫含量、游离氧化钙含量、安定性（C 类）
	11	矿渣粉	密度、比表面积、流动度比、初凝时间比、含水量、烧失量、活性指数、三氧化硫含量、不溶物含量*
	12	硅灰	比表面积、需水量比、含水率、烧失量、活性指数
	13	火山灰	细度、流动度比、含水量、烧失量、活性指数、三氧化硫含量、火山灰性
	14	石灰石粉	细度、流动度比、含水量、活性指数、碳酸钙含量、亚甲蓝（MB）值
	15	钢渣粉	比表面积、含水量、游离氧化钙、三氧化硫含量、活性指数、流动度比、安定性
	16	陶瓷砖抛光微粉	比表面积、细度、强度活性指数、需水量比、烧失量、含水量
	17	减水剂	pH 值、密度（或细度）、固含量（含水率）、减水率、氯离子含量、泌水率比、抗压强度比、凝结时间之差（缓凝型）、坍落度经时损失*
产 品	18	混凝土	表观密度、稠度、凝结时间、抗压强度、水溶性氯离子含量、泌水率与压力泌水率*、含气量*、抗折强度*、抗水渗透性能*、轴心抗压强度*、劈裂抗拉强度*

注：1 带有“*”标志的试验项目为样品有要求时的项目；

2 本表为企业试验室必须具备能力开展的项目及参数，对于现行国家标准有要求而试验室不具备能力开展的项目和参数应外委送检。

附录 C 原材料主要检验参数、检验依据及取样频次

表 C.0.1 原材料主要检验参数、检验依据及取样频次

序号	项目名称	主要检验参数	检验依据	取样频次
1	水泥	细度或比表面积、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、胶砂强度	《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074、《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346、《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671、	500t/批次
2	河砂	含水率、颗粒级配、细度模数、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度、氯离子含量、贝壳含量	《建设用砂》GB/T 14684、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52、《海砂混凝土应用技术规范》JGJ 206、《预拌混凝土用机制砂应用技术规程》DBJ/T 15-119	400m ³ 或600t/批次
3	海砂	氯离子含量、颗粒级配、细度模数、贝壳含量、含泥量、泥块含量、表观密度、堆积密度		
3	机制砂/人工砂	颗粒级配、石粉含量、亚甲蓝(MB)值、泥块含量、吸水率、表观密度、堆积密度、压碎指标、细度模数、需水量比		
4	石	含水率、颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、堆积密度	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52	400m ³ 或600t/批次
5	再生细骨料	颗粒级配、微粉含量、细度模数、泥块含量、再生胶砂需水量比、再生胶砂强度比、表观密度、堆积密度、空隙率	《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176、《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177、《再生骨料应用技术规程》JGJ/T240	400m ³ 或600t/批次
6	再生粗骨料	颗粒级配、微粉含量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、表观密度、吸水率、空隙率		
7	轻集料	①轻粗集料: 颗粒级配、堆积密度、吸水率、筒压强度 ②轻细集料: 细度模数、堆积密度	《轻集料及其试验方法 第1部分:轻集料》GB/T 17431.1、《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2	400m ³ /批次
8	水	①拌合用水: pH值、氯离子、水泥凝结时间差、水泥胶砂强度比 ②养护用水: pH值、氯离子、硫酸盐含量、碱含量、水泥凝结时间差、水泥胶砂强度比	《混凝土用水标准》JGJ 63	地表水每6月一次;地下水每年一次;再生水每3个月一次,质量稳定一年后,可每6个月一次;混凝土设备洗刷水每3个月一次,质量稳定一年后,可一年一次。符合《生活饮用水

				卫生标准》GB5749 的饮用水可不检
9	粉煤灰	细度、需水量比、含水量、烧失量、 三氧化硫含量、游离氧化钙含量、 密度、安定性（雷氏法）、强度活 性指数	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596	200t/批次
10	矿渣粉	比表面积、流动度比、含水量、烧 失量、活性指数、三氧化硫含量	《用于水泥、砂浆和混凝土中的的粒化高 炉矿渣粉》GB/T 18046	200t/批次
11	硅灰	二氧化硅含量、比表面积、需水量 比、含水率、烧失量、活性指数	《砂浆和混凝土用硅灰》GB/T 27690	30t/批次
12	火山灰	细度、流动度比、含水量、烧失量、 活性指数、三氧化硫含量	《水泥砂浆和混凝土用天然火山灰质材 料》JG/T 315、《石灰石粉在混凝土中应 用技术规程》JGJ/T 318	200t/批次
13	石灰石粉	细度、流动度比、含水量、活性指 数、碳酸钙含量、亚甲蓝（MB）值		200t/批次
14	钢渣粉	比表面积、含水量、游离氧化钙、 三氧化硫含量、活性指数、流动度 比、安定性	《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》GB/T 20491	200t/批次
15	陶瓷砖抛光 微粉	比表面积、细度、强度活性指数、 需水量比、烧失量、含水量	《用于水泥和混凝土中的陶瓷砖抛光微 粉》JC/T 2473	200t/批次
16	减水剂	pH 值、密度（或细度）、含固量（含 水率）、减水率、氯离子含量、泌 水率比、抗压强度比、凝结时间之 差（缓凝型）	《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加 剂应用技术规范》GB/T 50119、《混凝土 外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077	50t/批次

附录 D 产品主要检验参数、检验依据及取样频次

表 D.0.1 产品主要检验参数、检验依据及取样频次

序号	项目名称	主要检验参数	检验依据	取样频次
1	混凝土 拌合物性能	1 稠度（坍落度*、扩展度）	《预拌混凝土》GB/T 14902 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080	1 次/班 1 次/100 盘
		2 凝结时间 3 表观密度 4 含气量 5 泌水率、压力泌水率		同一配合比 1 次/班
		6 水溶性氯离子含量*	《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322	同一配合比 1 次/班或 每批海砂 1 次/班
		7、坍落度经时损失	《混凝土质量控制标准》GB 50164	同一配合比 1 次
2	硬化混凝土性能	1 抗压强度* 2 抗折强度 3 轴心抗压强度 4 劈裂抗拉强度	《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081	1 次/班 1 次/100 盘
		1 抗水渗透 2 长期及耐久性能	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082	符合《混凝土耐久性检验评定标准》JGJ/T 193 的规定

注：*为出厂检验必检项目，其他项目依据国家现行标准和合同规定检验。

本规程用词用语说明

1. 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词、用语说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件允许时，首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2. 条文中必须按指定的标准、规范或其它有关规定执行时，写法为“应按……执行”或“应符合……规定”。

引用标准名录

- 1 《预拌混凝土》 GB/T 14902
- 2 《混凝土质量控制标准》 GB 50164
- 3 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082
- 4 《混凝土结构耐久性设计标准》 GB/T 50476
- 5 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204
- 6 《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666
- 7 《混凝土结构设计规范》 GB 50010
- 8 《通用硅酸盐水泥》 GB 175
- 9 《水泥取样方法》 GB/T 12573
- 10 《混凝土搅拌机》 GB/T 9142
- 11 《混凝土搅拌站（楼）》 GB/T 10171
- 12 《建筑工程资料管理规程》 JGJ/T 185
- 13 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080
- 14 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081
- 15 《混凝土强度检验评定标准》 GB/T 50107
- 16 《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685
- 17 《建设用砂》 GB/T 14684
- 18 《质量管理体系 要求》 GB/T 19001
- 19 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596
- 20 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T 18046
- 21 《砂浆和混凝土用硅灰》 GB/T 27690
- 22 《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》 GB/T 20491
- 23 《用于水泥、砂浆和混凝土中的石灰石粉》 GB/T 35164
- 24 《石灰石粉混凝土》 GB/T 30190
- 25 《混凝土外加剂》 GB 8076
- 26 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》 GB/T 18736
- 27 《混凝土外加剂应用技术规范》 GB 50119
- 28 《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》 GB/T 21120
- 29 《混凝土和砂浆用再生细骨料》 GB/T 25176
- 30 《混凝土用再生粗骨料》 GB/T 25177

- 31 《检测和校准实验室能力的通用要求》 GB/T 27025
- 32 《矿物掺合料应用技术规范》 GB/T 51003
- 33 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077
- 34 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》 GB/T 1346
- 35 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074
- 36 《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 GB/T 17671
- 37 《混凝土搅拌运输车》 GB/T 26408
- 38 《建筑材料放射性核素限量》 GB 6566
- 39 《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》 GB 50618
- 40 《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》 JGJ/T 318
- 41 《水泥砂浆和混凝土用天然火山灰质材料》 JG/T 315
- 42 《纤维混凝土应用技术规程》 JGJ/T 221
- 43 《混凝土耐久性检验评定标准》 JGJ/T 193
- 44 《高性能混凝土评价标准》 JGJ/T 385
- 45 《混凝土泵送施工技术规程》 JGJ/T 10
- 46 《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》 JGJ/T 328
- 47 《粉煤灰在混凝土和砂浆中应用技术规程》 JGJ 28
- 48 《混凝土用复合掺合料》 JG/T 486
- 49 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52
- 50 《海砂混凝土应用技术规范》 JGJ 206
- 51 《人工砂混凝土应用技术规程》 JGJ/T 241
- 52 《再生骨料应用技术规程》 JGJ/T 240
- 53 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ 55
- 54 《混凝土用水标准》 JGJ 63
- 55 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》 JGJ/T 322
- 56 《预拌混凝土用机制砂应用技术规程》 DBJ/T 15-119
- 57 《混凝土技术规范》 DBJ 15-109
- 58 《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》 DBJ/T 15-104
- 59 《〈预拌混凝土绿色生产及管理技术规程〉广东省实施细则》 DBJ/T 15-117

广东省工程建设标准

预拌混凝土生产质量管理技术规程

Technology regulations of quality management for
ready-mixed concrete production

条文说明

编制说明

《预拌混凝土生产质量管理技术规程》DBJ/T15-74-XXXX 经广东省住房和城乡建设厅批准，于 20XX 年 XX 月 XX 日以第 XX 号公告批准发布。

本规程是在《预拌混凝土生产质量管理技术规程》DBJ/T15-74-2010 的基础上修订而成，上一版规程的主编单位是广东省预拌混凝土行业协会，参编单位是华南理工大学、广东省建筑材料研究院、广州大学、广东百里通建材有限公司、东莞市预拌混凝土行业协会、广州市建筑业联合会混凝土分会、深圳市水泥及制品协会、佛山市建筑业协会混凝土与水泥制品专业委员会，参加单位是佛山市建通混凝土制品有限公司、深圳市安托山混凝土有限公司、东源和兴水泥制品有限公司、深圳市港创建材股份有限公司、广东信强混凝土有限公司、东莞华润混凝土有限公司、东莞市东田混凝土搅拌有限公司、东莞市广创混凝土搅拌有限公司、深圳市高新建混凝土有限公司、广东鸿益实业有限公司、深圳市金众混凝土有限公司、广东新业混凝土有限公司，主要起草人员是彭春元、倪清、刘祖河、胡亚文、陈跃勋、吴笑梅、王新祥、关沃康、余斌、廖玉云。本次修订的主要内容是：1. 与 2010 年以后颁布的相关标准进行了协调；2. 对术语进行了增减；3. 修改和优化了部分章节的标题；4. 将上一版规程中第 3 章“质量管理机构”改为“基本规定”，删减了上一版规程中“企业法定代表人在质量管理方面的职责”和“企业技术负责人的职责与权限”有关内容，增加了企业分类台账及表格的有关规定；5. 将绿色生产环境与设施要求、诚信建设、信息化管理等内容增加到“基本规定”章节中；6. 将上一版规程中第 4 章“质量管理体系”改为“质量管理要求”，将“制定企业的管理制度”、“制定试验室内部管理与检验制度”、“检验和试验仪器设备、化学试剂和标准砂的管理要求”、“对比验证检验和抽查对比的管理要求”、“质量记录、档案、资料、报表管理及上报的要求”和“人员培训和考核要求”分别改为“生产质量管理”、“试验室管理”、“仪器设备管理”、“对比验证检验和抽查”、“资料管理”和“人员管理”；7. 增加了生产质量管理各项制度；8. 将上一版规程中的“试验室的职责”调整到“试验室管理”小节中，并对试验室管理的相关规定进行了修订和完善；9. 增加了搅拌楼除尘装置、运输车清洗装置、生产废水及废浆处置系统等绿色生产仪器设备的要求；10. 增加了企业归档资料应包括的内容；11. 增加了企业试验室应配备的人员岗位、任职资格及技术能力要求；12. 补充完善了原材料质量检验的相关规定，增加了机制砂、海砂、再生骨料、石灰石粉、钢渣粉、陶瓷砖抛光微粉的检验要求，增加了海砂的质量溯源要求，补充了生产废水、废浆的检验要求；13. 将上一版规程中第 6 章第 2 节“配合比管理”改为“配合比管理和使用”，将上一版规程中第 7 章第 2 节“配合比的使用”调整到第 6 章“配合比管理和使用”的小节中，补充完善了配合比管理和使用的相关规定；14. 对计量管理、搅拌管理和运输管理进行了修改和完善；15. 增加了预拌混凝土生产过程中对生产废水、废浆和废弃混凝土的处置要求，增加了砂、石含水率检测等技术内容；16. 补充了预拌混凝土出厂合格证和发货单的内容要求，完善了出厂质量检验相关技术内容；17. 增加了不合格品的控制程序；18. 增加了预拌混凝土的合格判定；19. 补充了售后管理的有关规定。

本规程修订过程中，为确保标准的科学性、先进性和适用性，强化企业对预拌混凝土生产质量管理的重视，保证产品质量，保障工程建设质量，编制组进行了广泛而深入的调查研究，总结了我国及广东省工程建设中预拌混凝土生产应用的实践经验，同时参考了国内外先进技术法规、技术标准，从而制定本规程。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，《预拌混凝土生产质量管理技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总 则	66
3	基本规定	67
3.1	质量管理机构的设置.....	67
3.3	绿色生产环境与设施要求.....	67
3.4	诚信建设.....	67
3.5	信息化管理.....	67
4	质量管理要求	68
4.1	质量管理制度.....	68
4.2	试验室管理.....	68
4.3	仪器设备管理.....	68
4.4	对比验证检验和抽查.....	68
4.5	资料管理.....	68
4.6	人员管理.....	68
5	原材料管理	70
5.1	一般规定.....	70
5.2	验收和储存要求.....	70
6	配合比设计管理	72
6.1	配合比设计.....	72
6.2	配合比管理和使用.....	72
7	生产过程控制	73
7.1	一般规定.....	73
7.2	计量管理.....	73
7.3	搅拌管理.....	73
7.4	运输管理.....	73
8	出厂质量控制	75
8.1	出厂质量确认.....	75
8.3	不合格品控制.....	75
9	交付和验收	76
9.1	交付.....	76

9.2 验收与处理.....	76
9.3 合格判定.....	76
9.4 售后管理.....	77

1 总 则

1.0.1 随着广东省经济和基础建设的快速发展以及预拌混凝土的大量推广应用,我省预拌混凝土企业数量迅速增加,从2009年的400多家增至2019年的900多家,已形成产业化经营,为我省各类工程建设作出了重要的贡献。《预拌混凝土生产质量管理技术规程》DBJ/T15-74-2010首次全面的规范了我省预拌混凝土生产质量管理技术要求,是我省预拌混凝土行业首部规范产品生产质量控制的地方标准,一定程度的帮助和解决了预拌混凝土生产企业生产质量管理中遇到的难点。近十年,在国家绿色、环保相关政策的推动实施下,以及行业新材料、新技术、新工艺、新设备的应用,促使行业快速发展,技术水平、生产管理得到提升,原规程的部分内容与国家现行相关标准内容存在不一致、不协调的地方,制约科技创新、生产力发展,需要作出修订。

1.0.2 本条文规定了规程的适用范围。本规程为广东省地方标准,适用于广东省行政区域内预拌混凝土的技术管理和产品质量控制。

1.0.4 质量管理体系是企业开展质量管理的重要保证,也是开展质量管理的基础。因此企业应建立健全质量管理体系。为使质量管理能持续有效地开展,将企业的制度、程序等制定成文件化的质量管理体系文件是必不可少的。

1.0.5 本规程主要是从质量管理和技术方面提出的要求,其他与本规程有关的、难以详尽的内容还应符合国家和广东省现行有关标准的规定。

3 基本规定

3.1 质量管理机构的设置

3.1.1 相关文件见《建筑业企业资质管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 22 号）、《建筑业企业资质等级标准》中关于预拌商品混凝土专业承包资质标准的规定，以及广东省建设厅《关于进一步加强商品（预拌）混凝土质量管理工作的意见》（粤建管函[2008]220 号）中相关规定。

3.1.4 本条明确了企业生产质量有关的主要分类台账及内容，并统一了台账表格，便于企业使用。

3.1.5 本条对企业试验室的检验工作提出基本原则要求。

3.3 绿色生产环境与设施要求

3.3.1 本条对企业总体布局及污染物的排放作出规定。企业应按照国家有关节能减排和绿色生产的规定进行生产，通过采用新材料、新技术、新工艺等措施，在保证预拌混凝土质量的前提下，实现节约能源，绿色生产的目标。

3.4 诚信建设

3.4.4 企业应组织相关部门进行合同评审并记录。

1 销售合同评审程序

一般销售合同评审程序由营销人员发起评审申请，组织企业内部市场、生产、技术、材料、财务主管部门会签评审。评审部门一致同意的，提交企业负责人审批。

2 合同交底

企业市场主管部门根据合同单价、结算方式、付款方式、合同风险点等内容，在合同签订后两个工作日内结合各部门合同评审意见，对生产、车队、试验室、材料员、结算员等进行交底，合同交底内容包括以下两方面：

1) 项目基本信息：项目名称、签约量、工程地点、工程保供等级、是否有甲供材料、施工单位、联系人、联系电话、付款方式、营销员及特殊要求等。

2) 管理要求：生产组织要求、技术质量要求、原材料要求、结算付款要求、安全及环境管理要求、风险防控或解决措施等。

3.5 信息化管理

3.5.3 本条要求试验室采用信息化手段，实现试验数据自动采集、整理、分析、传输及信息共享等，提高试（检）验工作的科学性和规范性，是企业高效管理的保障。

4 质量管理要求

4.1 质量管理制度

4.1.2 本条规定了企业应建立的生产质量管理各项制度。企业应逐步完善质量保证体系，制定包括销售、采购、生产、调度、技术、质量、试验、运输等各项质量管理制度，确保实施适宜的过程，对服务过程、生产过程技术要求和产品质量进行有效控制。

4.2 试验室管理

4.2.5 本条规定试验场所是保证检测工作正常开展的基本条件，包括场所面积、场地条件等，同时还要满足试验仪器设备合理布局及检测流程的要求，保证检测数据的准确性。

4.2.7 试验室的职责

1 质量检验

本规程附录 B 表 B.0.1 规定了企业试验室应具备能力开展的试（检）验项目及参数，对于国家现行标准另有规定的，从其规定。企业试验室不具备试验条件的试（检）验项目，应委托具备相应资质的检测机构进行试（检）验，并建立委托台账。

4.3 仪器设备管理

4.3.3 本条规定了仪器设备的配置及管理，分类管理是根据《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》GB50618 中 4.2.2~4.2.5 条的要求进行分类，并列出了分别符合 A、B、C 三类试验设备条件的主要设备。国家对计量设备的检定、校准有具体规定，必须按规定编制设备周期检定计划，并有效执行。

4.4 对比验证检验和抽查

4.4.1 本条规定是为了确保企业试验室检验数据的准确、可靠，保证试验室的持续检验能力，保障预拌混凝土产品质量。对比验证的目的是提高试验室的检验水平和技术管理水平。

4.4.3 本条文规定的目的是加强企业内部质量控制，企业试验室应将原材料、预留样、产品定期送具有检测资质的建设工程质量检测机构进行检测，此做法其实就是企业间的一个小对比。

4.5 资料管理

4.5.1 预拌混凝土生产企业应建立资料室，并设专人对预拌混凝土销售、生产准备、生产过程、交付使用、售后管理等各阶段所形成的文件、资料及时进行收集、整理和归档。

4.5.7~4.5.8 对预拌混凝土企业生产过程资料的内容、归档、保存等提出管理要求。

4.6 人员管理

4.6.1 本条对生产质量管理人员、试验技术人员和特殊工种人员提出了要求培训学习要求。企业的技术核心力量人员，应掌握相应知识和技能后才能上岗。

4.6.2 本条规定了试验室应设立的基本岗位。各岗位职责、任职资格及技术能力应符合现行广东省标准《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》DBJ/T 15-104 的要求。

5 原材料管理

5.1 一般规定

5.1.3 原材料质量直接影响产品的质量，因此，企业必须从源头上把好原材料质量关，原材料进场后按照《预拌混凝土》GB/T 14902 有关要求按批取样、检验，经检验合格后方可使用。质量证明文件应包括：出厂合格证、出厂检验报告，其中合格证和检验报告中应包括原材料名称、类别、型号、等级、性能指标等证明材料，外加剂产品还应提供使用说明书。

5.1.5 本规程附录 C 里除了企业常用原材料检验项目及参数、检验依据、取样频次，这些项目及参数是保证产品质量必须检验的最低要求，对于国家现行标准另有规定的，从其规定。对于企业试验室不具备能力开展而国家现行标准要求检验的项目及参数应外委送检。

5.1.8 为保证原材料质量，水泥、砂、石、外加剂、矿物掺合料等原材料应按有关规定，定期送第三方质量检测机构进行检验。

5.2 验收和储存要求

5.2.1 水泥应符合以下规定：

3 本条规定散装水泥验收批。“按同一水泥厂家、同一品种、同一批号且连续进场的水泥，总量不得超过 500t 为一个检验批”参照标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的相关规定。

7 本条文目的是控制混凝土生产所用水泥的质量，防止使用过程的误用。

5.2.2 河砂和机制砂应符合以下规定：

6 本条规定了机制砂进场复检的项目，检验不合格的机制砂不得使用，确保工程建设质量。机制砂与天然砂相比，机制砂部分性能参数是可以通过生产过程调整控制的。因此，对进场的机制砂必须有相应的质量要求，从生产源头就保证机制砂的质量。

7 随着环保力度加大，天然砂资源逐渐枯竭，推广应用机制砂是解决建设用砂资源的重要途径。混凝土用机制砂应经试验验证确定合适的比例，使用人员应经过专业培训，掌握相应的知识。机制砂宜通过与河砂或海砂混合使用，确保机制砂合理、有效的使用。

5.2.3 海砂应符合以下规定：

5~7 广东省建设用砂需求量庞大，据统计 2019 年砂需求量约 6 亿吨，其中水洗海砂占比 80%及以上。海砂中的氯离子会造成钢筋锈蚀，导致混凝土开裂，耐久性减短，给建设工程质量和结构安全带来隐患，严重威胁人民群众生命财产安全。目前市场上淡化海砂设备落后，水洗海砂流程不规范，很多洗砂厂仅简单用水捞一下，没有严格按照标准和规范控制海砂中的氯离子含量，导致出厂的海砂质量堪忧。为严防不合格的淡化海砂流入建筑工地和用于工程，保障工程质量，预拌混凝土生产企业应加强海

砂的质量检验和使用去向监管，坚持先检验后使用的原则，严禁使用氯离子和贝壳含量不合格的海砂，并建立健全海砂台账，确保海砂质量的溯源。

5.2.6 水应符合以下规定：

1~2 本条对混凝土拌合用水的质量作出规定。混凝土用水主要控制项目：**pH** 值、不溶物含量、可溶物含量、硫酸根离子含量、氯离子含量、水泥凝结时间差和水泥胶砂强度对比，当混凝土集料具有碱活性时，还应包括碱含量。

3~4 本条对预拌混凝土生产废水、废浆的检验及使用作出了规定。回收水的质量应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定，生产废水、废浆的使用应符合现行行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T 328 和省标准《〈预拌混凝土绿色生产及管理技术规程〉广东省实施细则》的规定，确保预拌混凝土质量合格。

5.2.17 外加剂应符合以下规定：

5 本条规定外加剂的存储、保管、标识要求。液体外加剂应放置阴凉干燥处，防止日晒、受冻、污染、进水或蒸发；当外加剂为液体时，应在储存罐中加搅拌设备，必要时进行搅拌以保证外加剂的匀质性。外加剂出厂超过三个月，液体外加剂的密度、含固量或其他性能指标可能会发生变化，影响外加剂的性能，故对过期的外加剂应重新采集试样进行复检，经性能检验合格后方可使用。

6 配合比设计管理

6.1 配合比设计

6.1.1 混凝土组成材料的变化使混凝土的性能产生波动，故规定不仅要根据组成材料有关参数进行设计计算求得初步配合比，还应通过试配、调整以确定实际生产用的配合比。

6.2 配合比管理和使用

6.2.10 由于各工程对混凝土的技术要求有所不同，企业应根据不同的要求储备足够数量的混凝土配合比，并将混凝土配合比汇编成册，这有利于企业内部对配合比的管理和使用。

7 生产过程控制

7.1 一般规定

7.1.3 混凝土生产设备是确保混凝土正常生产的前提，国标中明确规定了混凝土生产设备的各项技术指标，企业选用的生产设备应满足相应标准的要求。

7.1.4 预拌混凝土绿色环保生产过程中，废水、废浆和废弃混凝土不得向厂界外排，企业应建立废水、废浆循环再利用处置系统，废弃混凝土不得随意倾倒，应做无害化处理，实现预拌混凝土绿色生产。

7.1.7 企业应对生产的混凝土拌合物进行取样检测，每一工作班不应少于一次。当原材料变化较大时，应加大检测力度，发现问题及时处理，保证出厂预拌混凝土质量合格。

7.1.8 本条规定的目的是加强砂、石含水率的检测，并根据含水率的变化情况，及时调整生用产配合比。

7.2 计量管理

7.2.1 计量设备的计量检定或校准是确保混凝土原材料的计量准确性的有效手段。本条文对计量设备的计量检定或校准提出了要求。

7.2.3 电子计量设备相比于传统的计量设备，更加便捷、高效，且计量精度更高，微小的差异也能识别，有利于控制预拌混凝土生产质量。

7.2.5 由于称量系统的配料秤连续工作后可能存在零点漂移现象，在每一工作班前对计量设备进行零点校核，这是开始计量前的必要步骤，目的是保证计量的准确性。

7.2.9 预拌混凝土存在连续生产的特殊性，其产量大、生产周期短，设备使用频率较高。为了保证计量设备的计量可靠性和计量准确性，本条文对混凝土生产设备的静态计量检验提出了要求。

7.3 搅拌管理

7.3.2 针对混凝土的特殊性，生产时掺加的材料多，为了保证混凝土和易性、工作性，对搅拌时间提出了要求。

7.3.6 由于市场上水泥品种和外加剂品种比较多，内在成份各有区别，为保证混凝土质量，本条文对在同一时间段内同一搅拌机的水泥和外加剂作出不可以交叉搅拌的规定。

7.4 运输管理

7.4.2 企业应使用搅拌运输车运送混凝土。不应使用翻斗车等其他运输车辆。运输车在运送时应能保持混凝土拌合物的均匀性，不应产生分层离析现象。搅拌筒内积水、积浆不仅使混凝土强度降低，而且影响其工作性。为了确保混凝土的配合比符合设计要求，并保证混凝土的质量，本条文规定筒体内不得有积水、积浆。

7.4.3 采用搅拌运输车运送混凝土拌合物并保持滚筒慢速转动，能有效防止混凝土在运输过程中发生

分层离析现象，确保混凝土的质量。混凝土出厂后加水，会改变混凝土的设计配合比，混凝土的质量无法保证。

7.4.4 本条规定的目的是确保运输车车轮干净，减少对环境的污染和破坏。

7.4.8~7.4.9 混凝土搅拌运输车应配备相应的保温或隔热以及防水措施，及时应对环境的变化。

8 出厂质量控制

8.1 出厂质量确认

8.1.1 对产品出厂时进行的最终检验称为出厂检验。产品经出厂检验合格，才能作为合格品交付。

8.1.3 混凝土强度的检验要求：

- 1 混凝土强度等级的分类应按现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902的规定进行；
- 2 混凝土强度的检测应按现行国家标准《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081的规定进行；
- 3 预拌混凝土实际强度应按现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的规定分批进行合格评定。

8.1.4 混凝土耐久性的质量控制要求：

- 1 根据混凝土试件所能承受的反复冻融循环次数，混凝土的抗冻性划分为 F50、F100、F150、F200、F250、F300、F350、F400、>F400 等 9 个抗冻强度等级；
- 2 根据混凝土试件在抗渗试验时所能承受的最大水压，混凝土的抗渗性能可划分为 P4、P6、P8、P10、P12、>P12 等 6 个抗渗强度等级。

8.3 不合格品控制

8.3.1 本条的目的是强化企业对不合格品的控制程序，确保不合格品的有效控制。为避免不合格品的误用或交付，企业应及时采取有效的措施予以处置。

9 交付和验收

9.1 交付

9.1.2 预拌混凝土发货单记录了混凝土供应情况，便于质量追溯和贸易结算。因此供方应随车向需方提供混凝土发货单，且供需双方均应委派专人负责办理交接验收手续，并由供需双方签字确认。

9.1.3 预拌混凝土出厂质量证明文件包括配合比报告、强度检测报告以及合同要求的其他性能检测报告，预拌混凝土出厂质量证明文件是对产品质量的承诺与说明。

9.1.6 编制的目的是为便于广大客户在预拌混凝土供货和使用过程中，较好的了解和掌握预拌混凝土产品性能、进场验收、施工浇筑和养护过程的有关技术问题，促进供需双方密切合作，避免出现工作疏漏，确保工程质量。

9.2 验收与处理

9.2.2 本条文规定了预拌混凝土运至施工现场后，在初凝前，坍落度损失过大时的处理方式。需要注意的是，添加的外加剂量一定要控制好，并事先在搅拌站经过试验确定。添加后，混凝土搅拌运输车要快速旋转一段时间，使混凝土和外加剂混合均匀。现场只允许对每车混凝土进行一次调整，确保预拌混凝土质量合格。

9.2.3 本条规定了预拌混凝土交付检验应在交货地点或施工现场见证取样，见证取样涉及供方、需方和监理三方代表。

9.2.4 预拌混凝土浇筑后应及时覆盖养护，避免表面水分蒸发过快引发混凝土干缩开裂，且在潮湿和适宜的温度条件下混凝土强度会继续增长，有利于提高混凝土结构的耐久性。

9.2.5 本条对交付检验混凝土试样的采取及坍落度试验的时间进行了规定，规定计时时间为预拌混凝土运至交货地点时开始算起，超过时间后，将缺乏代表性。

9.2.6 本条规定了企业应对交付验收混凝土的生产信息、技术要求、检验项目以及合同要求的内容等进行查验和确认。

9.2.7 用于交付检验的混凝土强度试件应注明工程名称、取样部位、取样日期等不可更改的标识。交货检验的混凝土试块强度作为用于检查结构构件混凝土强度的依据，其取样及留置按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204执行。

9.3 合格判定

9.3.1 预拌混凝土购销合同中应根据施工设计要求明确相关技术参数，如：坍落度、拌合物性能、含气量、氯离子含量、碱含量、抗渗、抗冻等参数。对合同中有特殊要求的检验项目，应按照国家现行有关标准要求进行，没有相应标准的，应按照国家现行标准进行。强度以三方有见证取样送检的标准养护试件

强度为依据。

9.4 售后管理

9.4.1 为了规范工地现场混凝土试样的制作，为工程验收提供确切、科学的依据，交货检验应采用见证取样；合同有明确规定时，可按合同执行。取样方法、试样的制作和养护方法应符合《预拌混凝土》GB/T 14902 的规定。

9.4.3 企业应对有代表性的用户进行回访，广泛征询对预拌混凝土质量、性能、运输及执行合同等方面的意见，并将所得结果，作为改进服务措施的依据。建立用户档案，包括用户名称、地址、电话、联系人等信息。