

深圳市工程建设地方标准

SJG

SJG 196 – 2025

预拌混凝土绿色生产管理规程

Management specification for green production
of ready-mixed concrete

2025-05-15 发布

2025-09-01 实施

深圳市住房和城乡建设局 发布

深圳市工程建设地方标准

预拌混凝土绿色生产管理规程

Management specification for green production
of ready-mixed concrete

SJG 196 – 2025

2025 深 圳

前 言

为提高深圳市预拌混凝土绿色生产管理水平和促进深圳市工程建设领域高质量发展，助力中国特色社会主义先行示范区建设、粤港澳大湾区高质量发展，结合深圳市预拌混凝土行业发展现状，在广泛征求意见的基础上制定本标准。

本标准主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.厂区要求；5.设备设施及控制要求；6.生产管理及控制要求；7.环境监测；8.创新研发；9.绿色生产评价。

本标准由深圳市住房和建设局批准发布，由深圳市住房和建设局业务归口并组织深圳市水泥及制品协会等编制单位负责技术内容的解释。本标准实施过程中如有意见或建议，请寄送深圳市水泥及制品协会（地址：深圳市龙岗区龙颈坳路 37 号城市山海鼎汇 122 室，邮编：518118），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：深圳市水泥及制品协会

本标准参编单位：深圳市建筑产业化协会

深圳汇基集团有限公司

深圳市安托山混凝土有限公司

深圳市振惠建混凝土有限公司

深圳市中天元实业有限公司

深圳市港龙混凝土有限公司

深圳市高新高源混凝土有限公司

深圳市新豪混凝土有限公司

深圳市东大洋混凝土有限公司

深圳市东深环保科技有限公司

深圳中驰环保科技有限公司

本标准主要起草人员：陈爱芝 夏云 文广林 钟志强 尤立峰

高芳胜 苗伟 陈恺东 余长虹 艾传彬

赵俊勇 孟令敏 连亚晓 赵俊奎 刘伟

韩志敏

本标准主要审查人员：徐海军 王莹 罗启灵 朱火明 陈伟国

李翠玲 张禹

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	厂区要求	4
5	设备设施及控制要求	5
5.1	一般规定	5
5.2	搅拌机楼	5
5.3	骨料堆场	5
5.4	原材料入库和输送	5
5.5	生产废弃物处理	6
6	生产管理及控制要求	7
6.1	一般规定	7
6.2	原材料管理	7
6.3	生产管理	7
6.4	职业健康安全	8
7	环境监测	9
7.1	一般规定	9
7.2	扬尘噪声	9
7.3	废水废浆	9
7.4	废混凝土	10
7.5	能耗	10
8	创新研发	11
8.1	节能创新	11
8.2	研发应用	11
9	绿色生产评价	12
附录 A	预拌混凝土绿色生产评价评分表	13
附录 B	企业年度用水信息表	17
	本标准用词说明	18
	引用标准名录	19
附：	条文说明	20

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	District Requirements	4
5	Equipment and Facility Requirements	5
5.1	General Requirements	5
5.2	Mixing Station	5
5.3	Aggregate Storage Yard	5
5.4	Materials Storage and Transportation	5
5.5	Treatment of Production Waste	6
6	Production Management and Control Requirements	7
6.1	General Requirements	7
6.2	Raw Materials Management	7
6.3	Production Management	7
6.4	Occupational Health and Safety	8
7	Monitoring and Controlling	9
7.1	General Requirements	9
7.2	Dust Raising and Noise	9
7.3	Waste Water and Waste Mud	9
7.4	Waste Concrete	10
7.5	Energy Consumption	10
8	Innovations Research and Development	11
8.1	Energy-saving Innovation	11
8.2	Development Application	11
9	Evaluation for Green Production	12
Appendix A	Green Production Rating Table for Ready Mixed Concrete	13
Appendix B	Annual Water Usage Disclosure Form for Enterprises	17
	Explanation of Wording in This Standard	18
	List of Quoted Standards	19
	Addition: Explanation of Provisions	20

1 总 则

1.0.1 为提高深圳市预拌混凝土绿色生产管理水平和推进预拌混凝土生产企业标准化、智能化和精细化管理，促进深圳市预拌混凝土行业高质量发展，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于深圳市预拌混凝土生产企业绿色生产的管理和评价。

1.0.3 深圳市预拌混凝土绿色生产管理除应符合本规程外，尚应符合国家、广东省、深圳市现行有关标准的要求。

2 术 语

2.0.1 预拌混凝土绿色生产 green production of ready-mixed concrete

以提高产品质量与企业管理水平为目标，采用先进技术、智能管理等手段对预拌混凝土生产全过程实施控制，实现低碳环保的预拌混凝土生产管理活动。

2.0.2 再生浆 reclaimed mud

废浆经均化处理后成为可用于生产预拌混凝土的固体颗粒物含量控制在 10%以内的浆体。

2.0.3 单位取水量 water intake for unit ready-mixed concrete

在一定计量时间内（年），生产每立方米预拌混凝土的取水量。

3 基本规定

- 3.0.1** 预拌混凝土绿色生产应满足环保、节能、节水、节材、低碳和可持续发展的要求，生产过程应采取防尘、降噪、生产废水废浆和废混凝土处置等措施，生产废水废浆和废混凝土的排放、扬尘噪声的控制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 和现行广东省标准《〈预拌混凝土绿色生产及管理技术规程〉广东省实施细则》DBJ/T 15-117 及本规程的规定。
- 3.0.2** 预拌混凝土生产企业厂区的选址应符合国土空间规划、产业发展规划，满足环境保护、安全生产和行业绿色发展的要求，厂区的建设及生产经营活动不得破坏所在区域的生态环境。
- 3.0.3** 新建预拌混凝土生产厂区绿色生产设备设施与主体结构应共同设计、施工、验收和投入使用，并按本规程的要求通过绿色生产评价。
- 3.0.4** 预拌混凝土生产企业应通过 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证和 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证；应建立满足绿色生产管理要求的组织机构，应配备相应的管理人员、专业技术人员及设备设施，应建立健全绿色生产管理制度。
- 3.0.5** 预拌混凝土生产企业绿色生产管理相关的岗位人员应经过专业培训后上岗，企业应对在岗人员开展岗位培训与考核。
- 3.0.6** 预拌混凝土生产企业应对厂区内易产生扬尘的区域进行密闭式封装、采取降尘降噪措施。
- 3.0.7** 预拌混凝土生产企业应对厂区的扬尘噪声进行日常监测，留存监测记录，形成监测报告。
- 3.0.8** 预拌混凝土生产企业应在保证产品质量的前提下，采用先进设备、工艺和技术回收利用废水废浆和废混凝土，收集利用雨水。
- 3.0.9** 预拌混凝土生产企业应采用智能化的管理系统，实行精细化管理。
- 3.0.10** 预拌混凝土生产企业应设立专项研发费用、配置专业仪器设备、配备研究人员，应对先进仪器设备、工艺、技术以及智能生产管理系统的开展创新研发工作。
- 3.0.11** 预拌混凝土生产企业应按绿色建材的有关规定提高企业生产的预拌混凝土和预拌砂浆的绿色化程度，并应达到绿色建材的要求。

4 厂区要求

- 4.0.1** 预拌混凝土生产企业厂区应设置外围护，将厂区与周边环境有效隔离，外围护外观应与周边环境相协调，并应保持清洁、美观；厂区距离居民区、商业区、学校等人员密集区域小于 50m 一侧的封装应加装隔声装置。
- 4.0.2** 预拌混凝土生产企业厂区应按照生产区、试验区、办公区和生活区进行分区管理，办公区和生活区应远离搅拌机楼，生产操作、调度等人员作业岗位应设置在办公区。
- 4.0.3** 预拌混凝土生产企业厂区内道路与生产场地应进行硬化，硬化道路与生产场地应整洁、平坦、无破损；未硬化的空地应进行绿化。
- 4.0.4** 预拌混凝土生产企业厂区应合理规划种植绿植，厂区绿化率不宜低于 10%。
- 4.0.5** 预拌混凝土生产企业厂区应合理设置排水沟管网并公布排水沟管网图，排水沟管网应覆盖生产区域，排水沟尺寸应满足排放、清淤要求，并应加盖盖板。
- 4.0.6** 预拌混凝土生产企业厂区应设置专用存放区分类存放生产废浆和废混凝土，不得露天存放；废油、废电池、废试剂等高污染或危险废弃物应密闭存放，并应委托有相应资质的单位回收处置。
- 4.0.7** 预拌混凝土生产企业厂区内应设置交通标识、行人专用道路与行车专用道路，并应配置隔离设施将行人专用道路与行车专用道路有效隔离。
- 4.0.8** 预拌混凝土生产企业应在厂区出入口与办公区显眼的位置公示预拌混凝土专业承包资质证书、组织架构、岗位职责、操作规程、注意事项、安全生产标识、绿色生产标识、人员和车辆行走线路等信息。
- 4.0.9** 预拌混凝土生产企业厂区进出口应配置智能车辆清洁装置，对进出车辆进行清洗，清洗用水应循环利用。
- 4.0.10** 预拌混凝土生产企业厂区内应保持整洁、进出口道路环境应满足“门前三包”要求，企业应配置吸入式或扫式路面清扫车，清洁厂区内部、门前及周边卫生责任区域。
- 4.0.11** 预拌混凝土生产企业厂区宜整体封装，不得有扬尘逸出。
- 4.0.12** 生产区域的封装应采用节能、环保的设计方式，使用安全耐用、隔音效果好的封装材料，配备采光和通风设施，并应符合建（构）筑物安全要求。

5 设备设施及控制要求

5.1 一般规定

- 5.1.1 预拌混凝土绿色生产应选用技术先进、低噪声、低能耗、低排放的搅拌和运输设备，设备应符合现行国家标准《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌站（楼）》GB/T 10171、《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌机》GB/T 9142 和《混凝土搅拌运输车》GB/T 26408 的有关规定。
- 5.1.2 预拌混凝土生产企业厂区骨料堆场、硬化空地、道路等易产生扬尘的生产区域应配置喷淋雾化设备，喷淋雾化效果应覆盖易产生扬尘的区域。
- 5.1.3 预拌混凝土生产企业应对生产、收尘、喷淋雾化、扬尘噪声监测、回收利用、料位监测等设备进行运行检查和保养，并应形成记录。
- 5.1.4 预拌混凝土生产企业应建设回收系统对生产废水废浆和废混凝土进行处理后循环利用。
- 5.1.5 预拌混凝土生产企业应配置扬尘噪声在线监测设备，实时监测扬尘噪声，监测项目应包含总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物、细颗粒物、噪声；监测设备宜连接喷淋雾化设备，扬尘超过设定阈值时应自动喷淋雾化抑尘。
- 5.1.6 预拌混凝土生产企业厂区应设置雨水收集系统，应配置专用管道和储存池（罐），对露天厂区和封装区域的雨水进行收集、储存并用于生产，雨水收集储存应按照现行国家标准《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400 的有关规定进行计算设置。
- 5.1.7 预拌混凝土生产企业应按信息化管理的要求安装视频监控系统，对原材料进厂和检验、产品生产、检验及运输进行在线监控。视频监控系统监控画面应清晰，监控范围应包括厂区出入口、地磅、骨料堆场、输送皮带及上料仓、试验室各功能区、再生浆池、搅拌机内部、搅拌机出料口、搅拌机楼前车辆回转区等区域。

5.2 搅拌机楼

- 5.2.1 搅拌机楼应独立密闭式封装，不得有扬尘逸出。
- 5.2.2 搅拌机楼粉料仓顶部、称量层、搅拌层应配置清洁与收尘设备，且收尘效果应良好。
- 5.2.3 搅拌机卸料口应配置软管、挡板等防喷溅装置。

5.3 骨料堆场

- 5.3.1 骨料堆场应封闭，料仓间应采用实体墙进行分隔，作业过程应在封闭区域内完成。
- 5.3.2 骨料堆场地面应硬化，设置排水沟应与回收系统联通，排水应保持通畅。
- 5.3.3 上料、配料区应封闭，并应满足装卸料、配料的防尘要求。

5.4 原材料入库和输送

- 5.4.1 预拌混凝土生产企业宜采用配备有原材料快检设备的智能地磅系统。
- 5.4.2 预拌混凝土生产企业应使用密封性好、具备防爆功能的粉料罐，粉料罐应配置料位在线监测、高度限位报警装置和双重入库确认锁。
- 5.4.3 骨料配料作业应采用皮带输送或低噪音装载设备；骨料皮带输送设备应封闭，封闭应便于检修维护。

5.4.4 预拌混凝土生产企业应使用低压低噪声、防爆防泄漏的粉料入库输送设备，粉料输送口应密封连接输送管道，不得使用车载粉料入库设备吹灰。

5.5 生产废弃物处理

5.5.1 预拌混凝土生产企业的回收系统应配置沉淀池（罐）、砂石分离机、破碎机、再生浆池，并应符合下列要求：

1 回收系统的回收处理能力应与生产废水废浆的产生量相适应；

2 砂石分离机的分砂直径不应大于 5mm，当分石直径大于 5mm 时，分离能力应满足搅拌运输车清洗、废弃新拌混凝土处理的需求；

3 破碎机应具备将硬化废混凝土破碎分离成符合现行国家标准《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 的有关规定的要求的再生骨料的性能，破碎产生的再生骨料与粉料分类存放；

4 再生浆池应配备有均化设备自动监测与调控浆体的固体颗粒物含量。

5.5.2 预拌混凝土生产企业厂区宜配置生活污水处理系统，净化并回收利用生活用水。

6 生产管理及控制要求

6.1 一般规定

- 6.1.1 预拌混凝土生产企业应建立完整的组织架构保障生产经营，岗位配置、岗位职工数量及职工持证应满足预拌混凝土专业承包资质标准、绿色生产和质量管理的要求。
- 6.1.2 预拌混凝土生产企业应建立满足绿色生产管理要求的企业管理制度，企业管理制度应包括技术管理、质量管理、生产管理、数据管理、环境管理、经营管理等。
- 6.1.3 预拌混凝土生产企业应制定绿色生产全过程各岗位的工作流程、作业规程和考核要求。
- 6.1.4 预拌混凝土生产企业应按国家、广东省和深圳市相关标准要求设立试验室，试验室应具备绿色生产相关的质量控制与检验能力。
- 6.1.5 预拌混凝土生产企业应积极参加绿色生产及管理技术研讨、政策宣贯、继续教育等活动。
- 6.1.6 预拌混凝土生产企业应采用数据传输技术将工控机系统数据同步到行业信息化管理平台。
- 6.1.7 预拌混凝土生产企业应将企业设备、原材料、产品检验、产品出厂等数据信息数字化，按规定上传至行业信息化管理平台。

6.2 原材料管理

- 6.2.1 预拌混凝土生产企业应使用专业厂家生产的优质原材料生产预拌混凝土，在采购原材料前，应对原材料的品质、来源、供应稳定性、供应商履约能力进行评估，并应形成评估报告。
- 6.2.2 预拌混凝土生产企业应登记每一车次（船次、批次）进场原材料的供应商、产地、种类、规格、质量检验项目及结果、存放仓位等信息，收取和归档质量合格检验证明材料。
- 6.2.3 预拌混凝土生产企业应按相关标准规范的规定检验各类原材料质量，检验合格后方可使用。
- 6.2.4 预拌混凝土生产企业不得使用袋装大宗粉料；在使用袋装膨胀剂、纤维等特殊原材料时应做好扬尘防护和包装袋的回收处理工作。

6.3 生产管理

- 6.3.1 预拌混凝土生产企业宜建设生产集中控制中心，集中控制生产管理、生产操作、生产调度、视频监控等系统。
- 6.3.2 预拌混凝土生产企业应按规定周期检定（校准）生产线称量设备。
- 6.3.3 预拌混凝土生产企业在生产前应根据施工现场环境和施工方的需求，核对生产信息和技术信息，并应制定生产计划。
- 6.3.4 预拌混凝土生产企业应采用智能生产管理系统进行生产管理和控制，生产管理系统应符合下列要求：
 - 1 应按岗位职责设定、分配账号与权限；
 - 2 应按原材料检验与产品出厂检验结果自动分析、生成原材料与产品质量报告；
 - 3 应按岗位职责与权限开展录入、审核、使用、修改生产配合比工作，自动控制原材料投料量上下限；
 - 4 应按生产工艺流程自动控制称量、配料、搅拌、出料过程，存储生产过程数据信息不少于

两年。

6.3.5 预拌混凝土生产企业应建立生产废水废浆和废混凝土回收应用技术方案，回收处理后的生产废水废浆和废混凝土用于生产预拌混凝土时，相应的配合比应根据实际情况经系统试验确定。

6.3.6 预拌混凝土生产企业应维护生产废水废浆和废混凝土循环利用设备设施正常运行。

6.3.7 生产废水应经回收系统沉淀为清水后用于硬化地面降尘、生产设备冲洗、产品拌合用水，用作混凝土拌合用水时，应符合下列规定：

1 与取代的其他混凝土拌合用水按实际生产用比例混合后，水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定，混合比例及掺量应通过预拌混凝土试配确定；

2 每年应委托有资质的第三方检测机构检测水质不少于一次，每生产班自我检测不应少于一次；

3 应经专用管道和计量装置输入搅拌主机。

6.3.8 生产废浆应经回收系统处理为固体（粉饼）和水或再生浆后循环利用，采用压滤机处理时，压滤后的水应通过专用管道进入回收系统，固体应委托建筑废弃物再生利用单位消纳利用；配制为再生浆用于预拌混凝土生产时，应符合下列规定：

1 取再生浆静置沉淀 24h 后的澄清水与取代的其他预拌混凝土拌合用水按实际生产用比例混合后，水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定；

2 应设计系列专用配合比，配合比设计时可再生浆中的水计入预拌混凝土用水量，固体颗粒量计入胶凝材料用量，再生浆浓度及用量应通过预拌混凝土试配确定；

3 掺用再生浆前，应采用均化装置将再生浆中固体颗粒分散均匀；

4 每生产班检测再生浆中固体颗粒含量不应少于 1 次；

5 应经专用管道和计量装置输入搅拌主机。

6.3.9 生产废混凝土应通过回收系统处理为骨料、浆、水后循环利用，废弃新拌混凝土应通过砂石分离机处理为砂、石、浆分类回收利用，废弃硬化混凝土应通过破碎机或委托建筑废弃物再生利用单位处理为再生粗骨料、再生细骨料、粉料分类回收利用。

6.3.10 预拌混凝土生产企业使用再生骨料生产预拌混凝土时，再生骨料质量应符合现行国家标准《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 的有关规定，生产再生骨料预拌混凝土应符合下列规定：

1 设计系列专用配合比，再生骨料的应用应符合现行行业标准《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的有关规定；

2 应制定再生骨料质量及应用管理制度，明确质量控制指标，检验合格后方可用于生产；

3 应设置再生骨料存储专用仓，不得与天然骨料混合堆放。

6.3.11 预拌混凝土生产企业应按月对预拌混凝土力学性能和耐久性能进行统计分析，动态跟踪生产控制水平以及生产废水废浆和废混凝土的利用水平。

6.4 职业健康安全

6.4.1 预拌混凝土生产企业应公示职业危害，在厂区危险区域应设置有显眼的警示标志。

6.4.2 预拌混凝土生产企业应在危险区域出入口设置安全报警装置，警示行人和生产作业人员。

6.4.3 预拌混凝土生产企业应配备专业安全员，每年度应组织不少于一次的全员安全培训。

6.4.4 预拌混凝土生产企业应建立职工健康档案，每年度应组织不少于一次的职工健康体检，根据岗位发放防护用品。

7 环境 监测

7.1 一般 规定

7.1.1 预拌混凝土生产企业应对厂区环境进行监测，监测对象应包括扬尘、噪声、生产废水废浆和废混凝土、能耗。

7.1.2 预拌混凝土生产企业厂区扬尘、噪声、生产废水废浆和废混凝土的监测应满足环境保护要求，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 及现行广东省标准《<预拌混凝土绿色生产及管理技术规程>广东省实施细则》DBJ/T 15-117 的有关规定。

7.1.3 预拌混凝土生产企业生产的预拌混凝土单位产品能源消耗的统计范围、统计方法和计算方法应符合现行国家标准《预拌混凝土单位产品能源消耗限额》GB 36888 的有关规定。

7.1.4 预拌混凝土生产企业用水定额的计算方法、用水定额及用水管理应符合国家现行相关标准的有关要求。

7.1.5 预拌混凝土生产企业应公示厂区环境监测点布设平面图，应编制年度监测方案及计划，根据监测要求应开展企业自行监测与第三方监测委托。

7.2 扬 尘 噪 声

7.2.1 预拌混凝土生产企业应按年度检定扬尘噪声监测设备。

7.2.2 预拌混凝土生产企业厂区环境噪声、生产性扬尘排放的测点分布和检测方法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 的有关规定，并应符合厂区各功能区扬尘噪声控制要求。

7.2.3 预拌混凝土生产企业的扬尘噪声监测应包括第三方监测和自我监测，第三方监测每年不应少于 1 次，自我监测每月不应少于 1 次。

7.2.4 预拌混凝土生产企业厂区各区域扬尘噪声的最大限值应符合表 7.2.4 的要求。

表 7.2.4 厂区各区域扬尘噪声的最大限值

监测项目		办公区	试验区	生活区	生产区	厂界
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		400	400	400	400	200
可吸入颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		150	150	150	150	80
细颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		70	70	70	70	35
噪声最大限值 (db (A))	昼间	55	65	55	65	55
	夜间	45	55	45	55	45

7.3 废 水 废 浆

7.3.1 预拌混凝土生产企业应监控生产废水废浆的产生、处理和去向，应每日记录废水废浆的产生量、处理方式、处理量、利用量、存储量。

7.3.2 预拌混凝土生产企业应每日检查厂区回收系统收集、处理、存储废水废浆情况。厂区内不得有积水与积浆，排水管网与沉淀池不得有废水废浆溢出。

7.3.3 预拌混凝土企业不得在厂区内堆放大量废浆，生产废浆采用压滤机压滤后委托第三方做无害化处理时，预拌混凝土生产企业应核实第三方处理能力及处理方式。

7.4 废 混 凝 土

7.4.1 预拌混凝土生产企业应按新拌废弃混凝土和硬化废弃混凝土分类监控废混凝土的产生、处理、去向，应每日记录新拌废弃混凝土和硬化废弃混凝土的产生量、处理方式、处理量、利用量、存储量。

7.4.2 预拌混凝土生产企业应采用砂石分离机或成型小型预制构件即时处理新拌废弃混凝土。

7.4.3 预拌混凝土生产企业应制定硬化混凝土堆放、消纳利用方案，应将硬化混凝土破碎为再生骨料和粉料消纳利用或委托建筑废弃物再生利用单位消纳利用。

7.5 能 耗

7.5.1 预拌混凝土生产企业应编制单位产品生产能耗、运输能耗、取水量年度核算方案及计划，应组织统计、计算单位产品的能耗限额、取水量，形成年度报告。

7.5.2 既有预拌混凝土生产站点预拌混凝土单位产品能耗限额等级不应大于表 7.5.2 规定的 3 级，新建预拌混凝土生产站点预拌混凝土单位产品能耗限额等级不应大于表 7.5.2 规定的 2 级。

表 7.5.2 预拌混凝土单位产品能耗限额等级

项目	能耗限额等级		
	1 级	2 级	3 级
生产能耗 (kgce/m ³)	≤0.30	≤0.70	≤1.10
运输能耗 (kgce/m ³)	≤1.85	≤2.65	≤2.90

7.5.3 预拌混凝土生产企业应监控厂区取水和用水，统计分析厂区的取水量和用水量，形成年度用水信息表。预拌混凝土生产企业厂区的年度用水信息统计分析宜符合附录 B 的规定。

7.5.4 预拌混凝土生产企业单位取水量应按下式计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q} \quad (7.5.4)$$

式中：

V_{ui} ——单位取水量 (m³/m³)；

V_i ——在一定计量时间内 (年)，预拌混凝土生产过程取水量总和 (m³)；

Q ——在同一统计周期内预拌混凝土产量 (m³)。

7.5.5 既有预拌混凝土生产站点的预拌混凝土单位取水量不应大于表 7.5.5 通用值，新建预拌混凝土生产站点的预拌混凝土单位取水量论证值不应大于表 7.5.5 先进值。

表 7.5.5 预拌混凝土单位取水量 (m³/m³)

先进值	通用值
0.10	0.15

8 创新研发

8.1 节能创新

- 8.1.1 预拌混凝土生产企业应采取措施，降低生产、运输环节能源消耗。
- 8.1.2 预拌混凝土生产企业应采用变频与软启动技术提升设备效率，保障机器的安全运行，降低耗能。
- 8.1.3 预拌混凝土生产企业宜采用高塔式骨料仓，节约土地、降低生产能耗。
- 8.1.4 预拌混凝土生产企业宜采用绿色电力进行生产。
- 8.1.5 预拌混凝土生产企业宜采用电能储能系统，用于峰谷电能调度，提高能源利用效率。

8.2 研发应用

- 8.2.1 预拌混凝土生产企业宜设立研发中心，开展新技术、新材料、新工艺、智能生产及管理的研究应用。
- 8.2.2 研发中心应配备专职技术人员。
- 8.2.3 研发中心应配备满足研发需求的技术人员，技术人员应满足工程序列相关专业要求并具备本科学历，人数不宜少于4人。
- 8.2.4 研发中心宜配备研究预拌混凝土抗渗性能、抗碳化性能、抗硫酸盐侵蚀性能等耐久性能和长期性能，以及水泥水化热和预拌混凝土微观结构的仪器设备。
- 8.2.5 研发中心应对生产废水废浆和废混凝土循环利用开展研究，宜对再生骨料混凝土生产应用、机制砂高性能混凝土生产应用、（超）高强混凝土生产应用、（超）高性能混凝土生产应用、预拌混凝土和预拌砂浆耐久性开展研究。
- 8.2.6 预拌混凝土生产企业应设立创新研发专项资金，资金计提比例不宜少于企业上年度营业收入的0.5%。
- 8.2.7 预拌混凝土生产企业宜与高校、研究机构开展人才培养、创新研究、智能系统开发、绿色生产设备研发等合作。
- 8.2.8 研发中心宜将研究成果形成报告、论文、著作、专利、标准等，并推广应用。

9 绿色生产评价

9.0.1 预拌混凝土绿色生产评价等级应划分为达标级、一星级、二星级、三星级四个等级。

9.0.2 预拌混凝土绿色生产评价应按本规程附录 A 的规定进行评价。在评价中，当有控制项不符合时，评价结果应为不通过。

9.0.3 预拌混凝土绿色生产评价总得分应按下式计算：

$$Q = Q_1 \times 0.2 + Q_2 \times 0.2 + Q_3 \times 0.3 + Q_4 \times 0.2 + Q_5 \times 0.1 \quad (9.0.3)$$

式中：

Q ——绿色生产评价总分；

Q_1 ——厂区要求得分总分；

Q_2 ——设备设施得分总分；

Q_3 ——生产管理及控制要求得分总分；

Q_4 ——环境监测得分总分；

Q_5 ——创新研发得分总分。

9.0.4 预拌混凝土绿色生产评价等级、总得分和分项得分要求应符合表 9.0.4 的规定。

表 9.0.4 绿色生产评价等级、总分和分项得分要求

评价等级	总得分	分项得分				
		厂区要求	设备设施	生产管理及控制要求	环境监测	创新研发
达标级	≥60	≥60	≥60	≥70	≥70	≥10
一星级	≥70	≥70	≥70	≥80	≥75	≥30
二星级	≥80	≥80	≥80	≥90	≥85	≥40
三星级	≥90	≥95	≥90	≥90	≥95	≥70

9.0.5 新建预拌混凝土生产站点绿色生产评价的厂区要求、设备设施的分项得分应按照三星级要求执行。

附录 A 预拌混凝土绿色生产评价评分表

表 A 预拌混凝土绿色生产评价评分表

企业名称：

考核指标	指标类型	分项考核内容	分值	考核要素要求	考核结果/得分
厂区要求	控制项	隔声装置	/	厂区距离居民区、商业区、学校等人员密集区域小于 50m 一侧的封装加装隔声装置（距离不小于 50m 时，可不加装隔声装置）。	□符合 □不符合
		功能分区		厂区内生产区、试验区、办公区和生活区分区布置。	□符合 □不符合
		道路及生产场地硬化		厂区道路及生产场地硬化率达到 100%，且质量良好、无明显破损。	□符合 □不符合
		未硬化空地的绿化		厂区内未硬化空地全部进行绿化。	□符合 □不符合
		排水沟系统		厂区合理设置排水沟管网，排水沟管网覆盖联通厂区出入口、洗车区域、装车层、骨料堆场、废弃新拌混凝土处置设施和生产废弃物存放处，并与回收系统连通且运行效果良好。	□符合 □不符合
		生产废弃物存放处		厂区内设置有采用三面围挡并加顶盖封闭的专用生产废弃物存放处，分类且干湿分离存放生产废浆和废混凝土等生产废弃物。	□符合 □不符合
		人车分离通行		厂区内设置行人专用通道，采取措施对人行道与车行道进行有效隔离。	□符合 □不符合
		整体清洁卫生		厂区内地面整洁、无积水积浆与垃圾杂物，进出口道路环境满足“门前三包”要求。	□符合 □不符合
		清洗装置		厂区进出口配备车辆自动清洗装置；搅拌层和称量层均设置清洗装置，冲洗废水通过专用管道进入回收系统。	□符合 □不符合
		环境影响评估		开展了环境影响评价并获得批准。	□符合 □不符合
	一般项	外围护	10	厂区设置外围护将厂区与周边环境有效隔离，外围护高度≥2m，外观干净整洁且无破损，得 5 分；外围护设计有美观的行业与企业宣传版画，得 5 分。	
		功能区隔离	10	采取措施将生产区与办公区、生活区有效隔离，隔离效果良好，得 10 分。	
		搅拌机楼无人化	10	采用远程生产操作控制系统，生产操作间、调度室全部设置在办公区，搅拌机楼不设置固定的人员作业岗位，得 10 分。	
		整体绿化率	5	厂区整体面积绿化率达到 10% 以上，得 5 分。	
		排水沟尺寸	15	厂区排水沟管网的排水沟宽度大于等于 300mm，深度大于等于 150mm，并加盖盖板，得 15 分。	
		高危废弃物存放	10	废试剂、废电池、废油分类密闭存放，得 10 分。	
		交通标识	10	厂区进出口显眼位置设置人车通行指引图、限速标识、禁鸣标识、进出口标识，人车通道设置有通行方向标识；厂区内有限高要求的位置设置明显的限高标识，厂区内行车道转角处设置凸镜。全部满足得 10 分，缺一项扣 5 分，扣完为止。	
		信息公示	10	在厂区出入口和办公区显眼位置设置信息公示栏，公示栏内容整洁、公示内容有效。公示内容包括厂区平面图、排水沟管网图、扬尘噪声监测点布设平面图、安全风险位置图、岗位职责与操作规程、企业组织架构、资质证书、绿色生产要求、安全生产要求，全部满足得 10 分，缺一项扣 5 分，扣完为止。	
		地面清洁	10	使用吸入式或扫式路面清扫车，清洁厂区内、门前及周边卫生责任区域地面，得 10 分。	
整体封装	10	厂区整体封闭式封装，封装外观观赏性良好，得 10 分。			

续表 A

考核指标	指标类型	分项考核内容	分值	考核要素要求	考核结果/得分
设备设施	控制项	搅拌机楼	/	搅拌机楼四周及顶部同时封闭式封装。	□符合 □不符合
		除尘装置		粉料筒仓顶部、粉料贮料斗、搅拌机进料口或骨料贮料斗的进料口安装有除尘装置防止粉料逸出，除尘装置运转正常且除尘效果良好。	□符合 □不符合
		防喷溅设施		搅拌机主机卸料口设下料软管、挡板等防喷溅设施，且外观完好，无明显破损。	□符合 □不符合
		骨料堆场或高塔式骨料仓		骨料堆场采用有三面以上围墙且顶部加盖的方式封闭或采用高塔式骨料仓，不同种类骨料的料仓间设置实体墙有效分仓、无混料现象。	□符合 □不符合
		料位控制系统		粉料罐均配备料位控制系统，且系统运行状态良好，粉料罐打料口标识清晰，且配备双锁控制。	□符合 □不符合
		配料地仓、皮带输送机		配料地仓与骨料地仓一起封闭，或采用高塔式骨料仓;骨料皮带输送机侧面封闭且上部加盖。	□符合 □不符合
		雨水收集系统		设有符合本规程第 5.1.6 条要求的雨水收集系统，并有效运行。	□符合 □不符合
		降尘设备		厂区骨料堆场、硬化空地、道路等易产生扬尘的生产区域安装有喷淋雾化设备，喷淋雾化效果覆盖易产生扬尘区域。	□符合 □不符合
		回收系统		厂区设置生产废水废浆和废混凝土回收系统，回收系统包括排水沟系统、多级沉淀池系统、专用处置设备和管道系统，排水沟系统与多级沉淀池系统连接，多级沉淀池系统沉淀级数不少于三级，专用处置设备至少包括有安全防护设施的砂石分离机、破碎机，管道系统连通多级沉淀池和搅拌主机。当生产废水用作预拌混凝土或预拌砂浆拌合用水时，管道系统联通多级沉淀的清水池和搅拌主机；当生产废浆用作预拌混凝土或预拌砂浆拌合用水时，设置有再生浆池，再生浆池配置有匀化设备，管道系统连通再生浆池和搅拌主机。	□符合 □不符合
		扬尘噪声监测设备		配置有经校准合格的在线扬尘噪声监测设备。	□符合 □不符合
	一般项	搅拌机楼收尘设备	10	搅拌机楼配置有技术先进的收尘设备，用于回收粉料入库区、称量层、搅拌层等有粉料逸出空间的粉尘，得 10 分。	
		再生浆自动监控	10	再生浆池配置有自动实时监测、调控浆体浓度的设备，设备运转正常，得 10 分。	
		扬尘噪声监测点	10	扬尘噪声监测点位覆盖生产区、办公区、试验区和生活区；当搅拌机楼有作业人员时，搅拌机楼布置监测点，得 10 分。	
		沉淀池安全防护	10	二级及以上沉淀池加盖板，得 10 分。	
		自动降尘	5	扬尘监测设备和雾化喷淋设备相关联，扬尘超过设定阈值时自动雾化喷淋降尘，得 5 分。	
		车辆清洁	5	厂区内配备自动清洗全车身的车辆清洗设备，得 5 分。	
		破碎机功能	10	破碎机具备分级、整形功能，生产的再生骨料符合现行国家标准《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 的规定，得 10 分。	
		粉料入库设备	5	配置有低压低噪声、防爆防泄漏的粉料入库设备，得 5 分。	
		智能料位系统	5	料位系统配备有电子显示屏，实时显示粉料余量和入库量，若入库量超出设定阈值自动报警和停止入库，得 5 分。	
雨水收集池（罐）		10	雨水收集池（罐）容积不低于 400 立方米,得 10 分。		
智能地磅	5	智能地磅具备自动取样和快速检验原材料的功能，得 5 分。			

续表 A

考核指标	指标类型	分项考核内容	分值	考核要素要求	考核结果/得分
设备设施	一般项	视频监控系统	10	厂区安装有视频监控设备, 监控区域包括厂区出入口、地磅、骨料堆场、输送皮带及上料仓、力学实验室、再生浆池、搅拌机内部、搅拌机出料口、搅拌机楼前车辆回转区域、搅拌车进(出)料口, 监控画面清晰, 制定有安全运行管理制度, 监控区域齐全且画面清晰得 10 分, 监控区域缺一项扣 5 分, 扣完为止。	
		噪声源封装	5	搅拌机楼、骨料传输装置、骨料堆场、配料仓采用吸音或隔音材料进行封装, 得 5 分。	
生产管理 及控制要求	控制项	数据上传	/	采用数据传输技术将每一条生产线工控机系统数据同步到“深圳市预拌混凝土和预拌砂浆管理系统”, 按要求在“深圳市预拌混凝土和预拌砂浆管理系统”中上传设备、原材料、产品与运输数据信息, 以及搅拌机楼、骨料堆场、力学室、厂区出入口位置的视频监控直播流地址等。	□符合 □不符合
		废弃物排放	/	不向厂区以外排放生产废水废浆和废混凝土, 全年的生产废水废浆和废混凝土消纳利用率或循环利用率达 100%。	□符合 □不符合
		废水废浆和废混凝土利用	/	生产废水废浆和废混凝土的利用符合本规程第 6.3.5-6.3.11 条的规定。	□符合 □不符合
		冲洗用水回收	/	当经沉淀处理的生产废水用于硬化地面降尘、生产设备和运输车辆冲洗时, 冲洗后的水回流到回收系统。	□符合 □不符合
		职业健康管理	/	有扬尘噪声危害的岗位工作人员佩戴相应的防护器具、定期进行职业病体检, 企业全体职工体检每年不少于一次。	□符合 □不符合
		管理体系	/	企业建立健全绿色生产管理制度, 并通过 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证和 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。	□符合 □不符合
		组织架构	/	企业建立完整的组织架构。	□符合 □不符合
	称量设备检定	/	企业按规定周期检定(校准)生产线称量设备。	□符合 □不符合	
	一般项	原材料供应评估	10	企业在采购原材料前, 对原材料的品质、来源、供应稳定性、供应商履约能力进行评估, 形成评估报告, 得 10 分。	
		原材料进厂登记	10	企业登记每一车次(船次、批次)进场原材料的供应商、产地、种类、规格、质量检验项目及结果、存放仓位等信息, 收取和归档质量合格检验证明材料, 得 10 分。	
		原材料进厂检验	10	企业应按相关标准规范的规定检验各类原材料质量, 检验记录台账完整, 原材料检验合格后使用, 检验不合格的原材料有处理记录台账, 得 10 分。	
		特殊原材料使用	5	使用纤维、膨脹剂等袋装的特殊材料时采取必要的安全防护、扬尘防控、包装袋回收处理等措施, 得 5 分。	
		信息化管理	20	建设集中控制中心, 将自动化生产操作系统、ERP 管理系统、GPS 调度系统、视频监控等系统集约联动为智慧管控中心, 集中控制生产管理、生产操作、生产调度、视频监控等系, 得 20 分。	
		再生浆浓度控制	10	用于生产预拌混凝土的再生浆固体含量控制在设定浓度±0.2%以内, 得 10 分。	
质量控制水平		15	企业定期统计分析所生产预拌混凝土的力学性能与耐久性能, 每季度分析计算混凝土强度标准差, 动态跟踪生产控制水平以及生产废水废浆和废混凝土的利用水平, 得 10 分; 每季度混凝土强度标准差分析计算值不大于 5.0, 得 5 分。		
运输管理	10	企业所使用的搅拌运输车保持清洁干净、卸料槽口加装溢料收集装置, 得 5 分; 搅拌运输车安装有卸料口视频监控, 得 5 分。			
继续教育	10	企业生产技术岗位人员每年参与绿色生产管理研讨会、政策宣贯、标准制(修)定、专项培训等活动不少于 5 次, 其中, 参加主管部门或行业协会组织的培训活动不少于 3 次, 全部满足得 10 分, 每少一次扣 5 分, 扣完为止。			
环境监测	控制项	扬尘噪声监测	/	厂区扬尘噪声的第三方监测每年不少于 1 次, 自我监测每月不少于 1 次, 有相应的监测报告与记录。	□符合 □不符合
		废水废浆监测	/	厂区没有积水与积浆, 排水管网与沉淀池没有废水废浆溢出, 经压滤处理的废浆堆放在专用存放区, 堆放量没有超过存放区设计存储量。	□符合 □不符合

续表 A

考核指标	指标类型	分项考核内容	分值	考核要素要求	考核结果/得分
环境监测	控制项	废混凝土监测		废混凝土堆放在专用存放区，堆放量没有超过存放区设计存储量。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	一般项	监测计划与报告	20	企业编制有扬尘噪声、生产废水废浆和废混凝土年度监测计划与报告，得 20 分	
		扬尘噪声最大限值	10	厂区各功能区与厂界扬尘噪声的最大限值符合本规程表 7.2.4 的要求，得 10 分。	
		回收利用台账	10	废水废浆和废混凝土产生处理量及处理方式记录完整，委托处理时有合规委托协议，得 10 分。	
		能耗监测	30	企业组织对本单位生产的产品进行生产能耗分析计算，并形成季度与年度能耗报告，企业单位产品生产能源消耗限额符合 3 级能耗限额等级的，得 10 分；符合 2 级能耗限额等级的，得 20 分；符合 1 级能耗限额等级的，得 30 分。	
	取水量监测	30	企业有统计分析单位用水情况，形成年度用水信息表，企业产品生产单位取水量大于 0.15 的，得 0 分；单位取水量大于 0.10 且小于等于 0.15 的，得 15 分；单位取水量小于等于 0.10 的，得 30 分。		
创新研发	控制项	再生利用	/	企业开展生产废水废浆和废混凝土回收利用研究，有完整的废水废浆和废混凝土经处理后用于预拌混凝土生产的研究报告。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	一般项	节能创新	10	采用绿色电力，如光伏发电等，得 3 分；采用电能储能系统，用于峰谷电能调度，得 3 分；使用新能源运输车辆为主，得 4 分。	
		研发资金	15	研发资金计提比例 D 大于等于 3% 的，得 15 分；D 大于等于 1.5% 且小于 3% 的，得 10 分；D 大于等于 0.5% 且小于 1.5% 的，得 5 分。	
		研发中心	20	企业建设有研发中心，研发场地满足研发需求，管理制度完善，仪器设备配备齐全，且配备研究预拌混凝土抗渗性能、抗碳化性能、抗硫酸盐侵蚀性能等耐久性能和长期性能，以及水泥水化热和预拌混凝土微观结构的仪器设备，得 20 分。	
		研发人员	10	研发中心配备专职技术负责人，技术人员满足工程序列相关专业要求并具备本科学历，人数不少于 4 人，得 10 分。	
		研发项目	10	研发中心研究项目包括再生骨料混凝土生产应用、机制砂高性能混凝土生产应用、（超）高强混凝土生产应用、（超）高性能混凝土生产应用、预拌混凝土和预拌砂浆耐久性、智能生产管理等，每研发一个项目得 2 分，最高得分为 10 分。	
		研发成果	10	研究内容形成研究报告、论文、专利、标准等成果，每形成一个成果得 5 分，最高得分为 10 分。	
		成果奖项	15	研发成果获得国家级科技奖的，得 15 分；获得省级科技奖的，得 10 分；获得市级或县级科技奖的，得 5 分。	
校企合作	10	与高校或研究所开展人才培养、研究创新合作，得 10 分。			

附录 B 企业年度用水信息表

表 B 企业年度用水信息表

企业名称	
企业地址	
计算起止时间	年 月至 年 月
分水源取水量 (m ³)	
自来水	
中水	
其他: _____	
总计	
分用途用水量 (m ³)	
产品生产	
生活用水	
其他: _____	
总计	

本标准用词说明

- 1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 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，在条件许可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用词，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关的标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》 GB 50400
- 2 《预拌混凝土单位产品能源消耗限额》 GB 36888
- 3 《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌机》 GB/T 9142
- 4 《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌站（楼）》 GB/T 10171
- 5 《混凝土和砂浆用再生细骨料》 GB/T 25176
- 6 《混凝土用再生粗骨料》 GB/T 25177
- 7 《混凝土搅拌运输车》 GB/T 26408
- 8 《职业健康安全管理体系要求》 GB/T 28001
- 9 《混凝土用水标准》 JGJ 63
- 10 《再生骨料应用技术规程》 JGJ/T 240
- 11 《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》 JGJ/T 328
- 12 《<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

深圳市工程建设地方标准

预拌混凝土绿色生产管理规定

SJG 196 - 2025

条文说明

制 定 说 明

本标准编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了工程实践经验，同时，参考了国内先进技术法规、技术标准，广泛征求了有关方面的意见，对具体内容进行了反复论证和协调，同时有效参考了现行预拌混凝土行业管理相关政策，保证了编制质量与可实施性。

为了便于深圳市设计、生产、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行标准条文规定，《预拌混凝土绿色生产管理规程》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的事项进行了说明。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	23
2	术语	24
3	基本规定	25
4	厂区要求	26
5	设备设施及控制要求	27
5.1	一般规定	27
5.2	搅拌机楼	27
5.4	原材料入库和输送	27
5.5	生产废弃物处理	27
6	生产管理及控制要求	28
6.1	一般规定	28
6.3	生产管理	28
7	环境监测	29
7.1	一般规定	29
7.2	扬尘噪声	29
7.5	能耗	29
8	创新研发	30
8.1	节能创新	30
8.2	研发应用	30

1 总 则

1.0.1 预拌混凝土绿色生产是行业发展的必然选择，自《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T 328、《〈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 发布实施以来，深圳市预拌混凝土企业按照国家与广东省的要求对生产厂区进行绿色生产升级改造，但随着城市建设的发展，现阶段深圳市预拌混凝土生产企业厂区的绿色生产及管理水平相对较低，主要表现为较多厂区未对骨料堆场、搅拌机楼、传送带等进行密闭式封闭，不利于扬尘噪声与骨料质量的控制；由于缺少必要的设备设施，厂区对废浆和废混凝土的利用率较低，未对雨水进行有效的收集利用。参照国家与广东省标准的要求，提高厂区封装水平、配备技术先进的设备设施；根据行业发展的趋势，推进标准化和精细化管理，采用技术先进的设备、智能管理系统，进一步提高预拌混凝土生产企业绿色生产管理水平，对促进深圳市预拌混凝土行业的高质量发展具有重要意义。

1.0.2 深圳市湿拌砂浆的生产基本在预拌混凝土生产企业厂区中生产，湿拌砂浆的生产、设备、工艺与预拌混凝土的基本一致，本规程不仅适用于深圳市行政区域内预拌混凝土生产企业绿色生产的管理和评价，也适用于湿拌砂浆的绿色生产管理和评价。

1.0.3 预拌混凝土的绿色生产管理涉及不同标准规定内容，在使用中除执行本规程外，还需符合国家、广东省、深圳市现行有关标准的要求。

2 术 语

2.0.1 本条文定义的预拌混凝土绿色生产包括产品生产活动和企业管理活动。

2.0.2 本条文明确了再生浆是经过均化设备处理，通过试验验证可用于生产预拌混凝土和湿拌砂浆，固体颗粒物含量控制在 10% 以内的浆体。

2.0.3 预拌混凝土（湿拌砂浆）的单位取水量是指生产每立方米预拌混凝土或湿拌砂浆使用来自厂区外的自来水、中水等水源的数量。本条文依据《水利部 工业和信息化部关于印发水泥等八项工业用水定额的通知》（水节约〔2020〕290 号）中的《工业用水定额：预拌混凝土及水泥制品》编制。

3 基本规定

3.0.2 预拌混凝土生产厂区占地面积需满足生产工艺要求，新建预拌混凝土生产厂区与附近既有预拌混凝土生产产区距离不小于 10km。

3.0.3 新建预拌混凝土生产厂区是指本规程实施后依法建设的预拌混凝土生产厂区，包含预拌混凝土生产厂区的新改扩建。

3.0.8 预拌混凝土生产企业废水废浆和废混凝土的回收利用需实现零排放，生产过程中产生的废水可循环利用于降尘和地面、运输车辆、生产设备等冲洗，还可用于生产混凝土；利用废浆的需通过匀化设备将废浆配制为设定浓度再生浆；预拌混凝土生产企业需将硬化废混凝土破碎成再生骨料后使用。

3.0.11 绿色生产管理不仅要实现生产经营过程的绿色化，还需实现产品的绿色化。

4 厂区要求

4.0.1 预拌混凝土生产厂区外围护建议采用环保挡墙、隔离栅栏等，要求实用、安全、环保。

4.0.2 各功能区需保持安全距离或采取有效隔离措施，降低生产和试验过程中的噪声、扬尘对职工的影响。搅拌机楼是噪声、粉尘的主要源头，不宜设置人员办公场所。因场地受限的办公区跟试验区可在同一栋建筑物内，建议分层设置，并具备良好隔音效果。

4.0.6 废混凝土需干、湿分开堆放，堆放处需有三面围墙及顶盖；废油、废电池、废试剂等高污染或危险废弃物按照国家相关规定要求存放、处理。

4.0.10 预拌混凝土在生产运输过程中，需保证门前的市容环境：“一包”门前清洁卫生，“二包”门前良好秩序，“三包”设施、设备和绿地整洁等。

5 设备设施及控制要求

5.1 一般规定

- 5.1.2 喷淋雾化设备需保持 24 小时智能使用状态，尤其是厂区出入口、骨料堆场、车辆通道等区域。
- 5.1.4 预拌混凝土生产企业需利用回收系统回收利用废水废浆和废混凝土，回收利用率达 100%。
- 5.1.5 扬尘噪声在线监测设备建议采用多点位分布采集的方式，并具备预警、智能处理、存储等功能。
- 5.1.7 本条规定了视频监控系统的监控范围，监控范围需覆盖产品生产的全过程，提高对产品质量控制的精确度。

5.2 搅拌机楼

- 5.2.1 搅拌机楼的封装范围包括粉料储存罐，达到防止扬尘逸出、降噪和美观的效果。
- 5.2.2 搅拌机楼粉料仓顶部、称量层、搅拌层配置清洁与收尘设备需能有效清洁设备、收集扬尘，保持地面与设备设施干净整洁。
- 5.2.3 为防止预拌混凝土下到运输车辆罐体入口过程中产生反溅，影响机楼环境卫生，下料口需增设防喷溅装置。

5.4 原材料入库和输送

- 5.4.1 物料管理是预拌混凝土生产企业管理中重要组成部分，针对每天巨量的过磅称量，采用智能的无人值守过磅系统，能够高效、精准管理企业物料。
- 5.4.2 粉料爆仓泄漏不仅会对空气造成严重的污染，也造成较大的资源浪费，安装智能设备监控料位，能有效防止泄漏，避免出现爆仓。

5.5 生产废弃物处理

- 5.5.1 沉淀池（罐）包括废浆池（罐）、再生浆池（罐）、清水池（罐）等，企业需根据每天生产计划做好废水废浆和废混凝土的处理工作，控制沉淀池（罐）储存平衡。沉淀池（罐）的设计需考虑实际应用，建议位于地面以下，需满足便于清理条件，最终汇集于清水池。

6 生产管理及控制要求

6.1 一般规定

6.1.1 预拌混凝土生产企业的岗位配置、岗位职工数量及职工持证需符合表 1 规定；各岗位人员需具备相应岗位的执业资格条件，以满足管理与任务执行的需求，其中技术负责人与试验室主任的岗位执业资格条件需满足预拌混凝土专业承包资质标准的要求，持有的注册建造师或工程师证专业需为工程序列中的建筑材料、水泥、材料科学与工程、土木工程等与预拌混凝土生产、应用相关的专业，确保企业有足够的专业技术力量开展生产、控制产品质量，提供技术服务。试验员包括原材料检测员、质检员、质控员、工地试验员等。材料员为企业材料采购部门工作人员，需了解各原材料技术要求。

表 1 预拌混凝土生产企业岗位配置、岗位职工数量及职工持证要求

岗位名称	岗位职工最少人数	持证要求
技术负责人	1	一级注册建造师或高级工程师证
试验室主任	1	二级注册建造师或中级工程师证
试验员	10	专业技术培训合格证
材料员	2	专业技术培训合格证
生产设备操作员	4	专业技术培训合格证
生产调度员	2	专业技术培训合格证
资料员	2	专业技术培训合格证

预拌混凝土生产企业需针对不同的岗位（技术负责人、试验室主任、试验员、材料员、生产设备操作员、生产调度员、机修工、汽修工、驾驶员、保洁员等）制定培训计划、培训内容，并实施培训考核，培训内容需与岗位工作内容相一致，并需适应行业与企业发展要求，确保职工有能力完成工作，企业对各岗位职工的培训可自行开展，也可委托专业培训机构开展，培训次数每年不少于两次。

预拌混凝土生产企业行政管理制度需包括各级岗位责任制度，明确各级岗位的职责和权限，并公示在岗位工作场所，各级岗位责任制度需落实到每一个岗位人员。

6.3 生产管理

6.3.7 生产废水用于生产预拌混凝土时，需按照要求进行第三方检测，同时需进行每班次不少于一次的自我检测并形成检验记录，水质符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定。

6.3.8 再生浆用于生产预拌混凝土时，需按照要求进行第三方检测，同时需进行每班次不少于一次的自我检测并形成检验记录，检测项目包括但不限于：密度、含固量、pH 值、氯离子含量等，水质符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定。

6.3.10 预拌混凝土生产企业需将废混凝土通过回收系统处理成再生骨料、再生浆、回收水后回收利用。再生骨料的质量与使用需符合现行国家标准《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 与现行行业标准《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的有关规定。

7 环境 监测

7.1 一般 规定

7.1.4 预拌混凝土生产企业用水定额的计算方法、用水定额和用水管理需满足《水利部 工业和信息化部关于印发水泥等八项工业用水定额的通知》（水节约〔2020〕290号）的要求，国家有关部门对预拌混凝土生产企业用水定额的计算方法、用水定额和用水管理有最新要求的，需按最新要求执行。

7.2 扬尘 噪声

7.2.1 噪声测量仪器需选择符合《电声学声级计第一部分规范》CB/T 3785.1—2010 对 2 型仪器规定要求的声级计。声校准器需符合《电声学声校准器》CB/T 15173 对 1 级或 2 级声校准器的要求。

7.2.2 噪声监测需在无雨雪、无雷电天气，风速 5.0m/s 以下进行，测量时传声器需加防风罩。

7.5 能 耗

7.5.5 先进值与通用值的选取是根据《水利部 工业和信息化部关于印发水泥等八项工业用水定额的通知》（水节约〔2020〕290号）的有关规定，结合全市预拌混凝土生产企业报送的用水量 和产量进行计算分析得出。

8 创新研发

8.1 节能创新

8.1.2 预拌混凝土生产企业需采用变频与软启动技术提升设备效率，该技术依据检验数据信号，分辨搅拌器或皮带输送机是否处在空载状态，空载状态自动降低转速比，降低能耗。

8.1.4 建议预拌混凝土生产企业根据自身企业厂区面积铺设光伏发电等绿色电力。

8.1.5 建议预拌混凝土生产企业采用电能储能系统，在用电波谷阶段储存电能，在用电波峰阶段使用储存电能，既能避开用电高峰，也可以降低用电成本。

8.2 研发应用

8.2.1 预拌混凝土是重要的建筑材料，其性能需满足工程建设要求，生产企业需要跟随现代建筑业的发展而发展，设立研发中心是为了提高企业的技术力量，以满足建设工程对预拌混凝土越来越高的要求。

8.2.5 本条规定了研发中心的研究内容要符合行业发展的方向和建设工程的需求。