

南京现代表面处理科技产业中心项目

B 地块废水处理中心混凝土原材料控制方案

第一章、编制目的

为防止废水处理中心混凝土工程（以下简称“本工程”）开裂、渗、漏，保证水池各池体不发生渗漏，提高主体结构工程的质量，特编制本方案。

第二章、混凝土原材料控制措施

1、混凝土原材料要求

(1) 水泥：

① 采用水化热低的 P042.5 及以上等级水泥，主体结构的混凝土使用同品种、同强度等级的水泥拌制，水泥进场时应进行性能指标复验，其质量必须符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥（GB 175-2023）》等的规定；严禁使用含氯化物的水泥。

② 运到搅拌站的水泥，应按标明的品种、强度等级、生产厂家和出厂批号，分别储存到有明显标志的仓库中，不得混装。

③ 水泥在运输和储存过程须防水防潮，对已受潮结块的水泥不允许使用。

④ 水泥出厂不得超过三个月。

(2) 粗骨料：

① 石子要质地细密坚硬，形状整齐的碎石，粗骨料最大颗粒粒径不得大于结构截面最小尺寸的 $1/4$ ，不得大于钢筋最小净距的 $3/4$ ，同时不宜大于 31.5mm；石子粒径符合 5~25mm 或 5~31.5mm 连续粒级要求。

② 石子粒径级配良好且连续级配；

③ 粗骨料表面应洁净，如有裹粉、裹泥或被污染等应清除；

④ 粗骨料不得含有泥块或其他杂质，含泥量不得大于 0.3%，吸水率不应大于 1.5%。

(3) 细骨料：

① 细骨料不得含有泥块或其他杂质，应质地坚硬、清洁、级配良好；

② 砂选用细度模数在 2.6~2.8 范围内的天然中砂，严禁采用海砂，不采用水洗砂，含泥量不得大于 0.5%。

(4) 水：拌制混凝土宜采用对钢筋混凝土的强度及耐久性无影响的洁净水，pH 值不小于 4，其中硫酸盐含量不大于 1%。

(5) 外加剂：外加剂的质量及技术指标须符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 和有关环境保护的规定，不得掺入含有氯盐成分的外加剂。本工程拟加入的外加剂为高性能聚羧酸减水剂，掺量适宜。（掺量低、减水率高、混凝土收缩小）

(6) 混合材料：

① 本工程拟掺加粉煤灰以减少混凝土中水泥用量，提高混凝土的耐久性和抗渗性，减少混凝土收缩，降低混凝土内部温升，掺加的粉煤灰等级为 I 级。

② 混凝土拟掺入高性能聚羧酸减水剂，防止混凝土开裂，本工程仅在水池部分的池壁结构中拟掺入。（报价单位单列此项报价）

所有砼的外加剂、超细渗合料（硅粉、粉煤灰）等要求在施工前做相容性试验及配合比试验，试验结果符合强度要求方可施工。

③ 为防止混凝土开裂、渗、漏，总包单位项目部在图纸会审时，将书面发文给建设单位确认本工程水池部分混凝土中是否掺入高性能聚羧酸减水剂及具体掺量。

(7) 坍落度：

① 严格控制混凝土坍落度不宜过大，抗渗混凝土入泵坍落度控制在120mm-140mm，不得高于140mm。普通混凝土入泵坍落度控制在140mm-160mm；不得高于160mm。

② 坍落度每小时损失不应大于20mm，坍落度总损失值不应大于40mm。

(8) 入模温度：粗细骨料采用遮阳、泵车采用洒水降温等措施；拌制用水可加冰冷却以降低混凝土的入模温度，入模温度小于30℃；（报价单位单列此项报价）

(9) 无论何种原因导致混凝土搅拌车从出厂到本工程现场时间超过3小时的，均作退料处理。

2、施工配合比

(1) 混凝土施工配合比应满足混凝土配置强度、拌合物性能、力学性能、长期性能和耐久性能的设计要求；

(2) 混凝土施工配料必须经审核后签发，严格按签发的混凝土配料单配料，

严禁擅自更改，在施工配料中一旦出现漏配、少配或者错配，混凝土不允许出仓，如不满足施工要求确需更改的，必须由相应责任人签字确认，形成纸质文件留存。

(3) 混凝土拌合物性能、力学性能、长期性能和耐久性能的试验方法应分别符合现行国家标准《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T50080、《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T50081 和《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T50082 的规定。

3、混凝土拌合质量控制

- (1) 在混凝土拌和中应定时检测骨料含水量；
- (2) 拌合时间必须满足保证混凝土拌和均匀；
- (3) 每一车次进行混凝土的塌落度、氯离子含量、及是否含钢（铁）屑检测。
- (4) 混凝土拌和物出现下列情况之一，按不合格处理：
 - ① 错用配合比；
 - ② 混凝土配料时，任意一种材料计量失控或漏配；
 - ③ 拌和不均匀或夹带生料；
 - ④ 出厂混凝土坍落度超过最大允许范围。

第三章、总包单位项目部对混凝土原材料的监管措施

在浇筑水池部分混凝土前，总包单位项目部安排专人（项目副经理）入驻商砼站，对入场的所有混凝土原材料进行抽检，混凝土拌合过程中掺加混合料及外加剂进行旁站监督，所有检查过程均须进行拍照、录像，相关影像资料存档备查，具体检查内容如下：

- ① 检测砂、石含泥量是否超标;
- ② 检测石子粒径级配是否符合要求;
- ③ 检查砂是否违规使用未海砂、机制砂;
- ④ 掺加的粉煤灰级别是否符合要求, 掺量为多少;
- ⑤ 检查是否按要求掺入高性能聚羧酸减水剂, 掺量是否达标;
- ⑥ 检查是否掺加外加剂, 外加剂品种及掺量;
- ⑦ 检测混凝土出厂时的坍落度是否符合要求;
- ⑧ 对每批次水泥、砂、石抽检一组并送检, 检测不合格则检测费用由商砼站承担检测费用。

王力人
2025.01.18

薛新建 2025.1.18

王力人
2025.1.18