

商品混凝土搅拌站筹建与投产初期的技术要点分析注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/551/2021_2022__E5_95_86_E5_93_81_E6_B7_B7_E5_c57_551110.htm

随着我国建筑行业的蓬勃发展，商品混凝土搅拌站在沿海地区的地市级城市得到普及，在县（市）级城市也相继出现中小型商品混凝土搅拌站。现根据本人从事商品混凝土搅拌站产品设计、现场安装施工、调试、检测等方面的经验，分析搅拌站的筹建及投产初期的有关技术要点问题，以便与同行业的有关技术人员进行探讨和交流。

总体方案的确定

商品混凝土搅拌站规模及档次的确定

搅拌站规模的确定

投资商在确定投资规模前，理所当然地要做好市场调研工作。如是建筑部门内部使用，应根据建筑施工能力和商品混凝土用量，决定所采购搅拌站的生产能力。如公路或小型（1年工期）工程，一般选用容量为1~1.5 m³的搅拌主机。如作为商品混凝土搅拌站，则应根据本地区经济发展情况，预计本辖区市场商品混凝土的需求量和投资能力，决定商品混凝土搅拌站的大小，一般选用容量为1.5 m³以上的搅拌主机。

搅拌站档次的确定

投资商要充分了解国内外同行业建筑制造商的产品质量水平、服务能力以及价格等信息，进行市场调研，现场考察制造商的加工、质量保证能力。可通过举办答辩会、投标会等形式最后择优选定所需的成套设备的制造商，选择质优价廉的产品。根据资金的拥有量，确定商品混凝土搅拌站的规模和档次。如投资规模较小，可选用全部为国产配套件的搅拌站和造价较低的主机。如HZS75型搅拌站选用单台圆柱齿轮减速机驱动的双卧轴搅拌机，比选用2台针线摆轮减速机驱动型式的造价要

低1万元以上。如投资商资金充足，可在合同中规定采用优质的系统零部件。如某客户指定传感器用托利多公司的产品；螺旋输送机、水泥卸料门、整机除尘器和水泥仓除尘器等部件采用意大利奥威姆公司的产品；搅拌主机采用仕高玛公司的产品等，这样可提高搅拌站的可靠性和使用寿命，提高搅拌站的档次，从而提高经济效益。电气控制系统也是决定搅拌站档次的重要因素。制造商都有自动化程度不同的控制系统供客户选择。

搅拌站场地的选择

选择站址时，应保证场地距石料场和砂料厂的距离要近，保证水源充足，且远离居民区等。如能充分利用山坡地势，将料场设置在山坡的较高的地平面上，可减少配料机的上料高度，使得装载机上料的爬坡角度小或不用爬坡，既节约能源，又减轻磨损。设备基础安装时要注意避开地上和地下光缆、供电或通讯电缆。

合理的设备配置

骨料供给方式的选择

最好采用装载机供料。

搅拌站的选用

如用于公路施工（工期短、移动搬迁频繁），则要选用快装式、模块式结构的搅拌站。

骨料输送皮带机的选用

如场地宽阔，应优先选用小倾角（ 18° ）平皮带机输送方式（为降低设备采购成本，也可以选用提升料斗方式）。如果场地面积受到限制，可以考虑大倾角（一般为 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ）挡边皮带机（采用附加皮带结构，可以达到 90° ）。但在砂石潮湿的环境下，大倾角挡边皮带机有粘砂的缺点，皮带返程时，皮带下面落砂现象比较严重，商品混凝土配比要考虑砂的利用系数。

骨料配料机（秤）的选用

一个完整的商品混凝土搅拌站骨料秤累计计量时为1个秤，单独计量时为2~4个秤。为保证每种骨料有足够的储料量，每种骨料可设计制作成2个秤配料。如果施工要求较低时，选用2种骨料累计

计量的配料机；如果工程有特殊的要求，则必须选用3种或4种骨料秤累计计量的配料机，甚至是每种骨料单独计量的配料机。其他秤的选用，可根据需求确定配置水泥秤、粉煤灰秤、粉状外加剂秤（由子母螺旋机供料）、水秤和液体外加剂秤（1~2个）等。检测仪器如配用砂含水量检测仪，通过微机控制，根据砂的含水率不同，可实现在线加水的自动调整。坍落度检测仪的应用，可有效观察商品混凝土的匀质性。客户可根据需要，选择合理的配置，并在合同中作出规定。

对制造商的考察 客户应对几个重点制造商的总体情况（生产规模、生产能力、产品质量水平以及服务质量等）进行考察。从生产过程、生产工艺，考察制造商对质量体系的保证能力。对已经投入使用的样机进行现场考察，听取使用单位的意见，了解设备的实际质量水平，配套件的选用情况等。考察及合同谈判时，要注意与制造商的设计人员进行直接沟通，特别是大型、有特殊要求的搅拌站，使设计人员直接、清楚地了解客户的要求和工况，以便制定出最恰当的设计方案，避免给客户造成损失。

合同签定过程中注意的问题 客户应根据搅拌站的地理位置等客观条件，要求搅拌站制造商提供多种布置方案，并加以充分论证，从而选择最佳的方案。制造商要提供详细资料 制造商应提供产品的性能简介和设备配置的详细内容，如主要配套件的型号、规格、生产家，主机、主机驱动减速机、电机、电气控制系统以及主要部件等资料。每个电子秤的传感器，各种水泵、空压机、外加剂泵、螺旋机及振动器等要分项报价。如作为合同附件，所提供的技术文件，应要求经销负责人及技术负责人签字。

在整体布置中骨料配料设备上料高度的确定 骨料配料设备上料高度

合理的评定原则是：装载机上料一侧的基础地面不加高（或加高不超过1 m）。达到这一要求的途径是降低骨料配料设备上料高度，使配料机构安装在地平面以下，采用提升料斗供料方式时，则要求加长轨道，采用皮带机供料方式时，则要求加长皮带机。这一问题必须在合同的方案图中作出明确规定。必须标明产品质量要求 产品须执行国家标准代号为GB10172的商品混凝土搅拌站（楼）技术条件。产品必须获得国家制造计量器具许可证。运输的要求 每个大部件、包装箱有统一、清晰、正规的编号，以便于按运输技术要求进行装卸和按清单进行清点。备件的要求 提供1年内的易损件清单，与主机同步采购。附件中对技术文件的要求 应明确规定合同进行到每个阶段所应提供的技术文件。使用说明书应包括机械操作、维修保养、安装、调试要求及电子秤系统的检定等部分，需提供2套资料以便用于施工和存档。此外还应该提供易损件清单和图册、电气控制使用说明书等内容。商品混凝土站基础施工阶段，应提供符合要求的基础图，清晰（在不耽误施工的前提下，通过邮政快件等方式，尽量提供大幅面的施工图）、准确、完整的安装图和基础平面图、剖面图、预埋钢板件图、地脚螺栓图和地下电缆沟布置图等。如有打桩基础、钢筋商品混凝土楼基础工程等，须由建筑设计部门授权的单位设计。安装要求 合同中必须明确制造商在安装过程中指导安装（或全部安装）的责任。设备安装阶段，制造商应提供整机安装总图、各大系统的部件图。调试阶段应提供安装调试大纲、搅拌站运转时序图和验收细则等。监制的要求 客户为保证质量，有权在合同中要求制造商派工程技术人员在混凝土生产的现场对生产过程进行质量监督，并

参与对产品的生产调试、检验和验收。培训的内容合同中要规定制造商对客户培训的具体措施。客户应提前派操作技术人员到制造企业进行培训，培训结束要颁发培训合格证。此外，让操作人员、维修技师、电工参加安装，一边学习，一边操作也是一种好的现场培训方法。安装调试及生产为保证投产初期设备的正常运行，保证商品混凝土的质量，客户可在合同中明确要求制造商派技术人员完成1个月或某一工程的技术指导工作。根据国家计量法，商品混凝土搅拌站须经当地技术监督部门对水泥秤、水秤、骨料秤和外加剂秤等进行静态检定和物料试验，从而对计量系统进行验收。投入生产以后，每年要进行一次鉴定。商品混凝土生产要建立完整的质量保证体系，建立质量手册和完整的程序文件，强化原始记录，从原材料入场、生产、成品检验等各个环节，把质量管理落到实处，有效地保证产品质量。严格、有效的设备管理体系是搅拌站正常运行的保证。在搅拌站投入运行后，要搞好设备维修、保养计划和备件管理，从而提高生产效率、保证经济效益。总之，商品混凝土搅拌站筹建过程与投产初期是最关键的时期，只有做好合同的谈判和实施，选择经济合理的设计方案、选购优质的成套设备，并做好安装调试、培养出合格的操作和管理人员，才能为设备正常运行建立可靠的保证，从而产生良好的经济效益。把建筑师站点加入收藏夹 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com