

技巧心得：浅谈流水施工与工程三大控制造价工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/554/2021_2022__E6_8A_80_E5_B7_A7_E5_BF_83_E5_c56_554551.htm

把造价师站点加入收藏夹

流水作业是人类社会经过几千年的演化凝炼铸就而成的一种生产方式。这种生产方式能够极大地提高生产效率，控制产品质量优质稳定，节约生产成本，是一种从理论和实践上都得到证实的积极的生产方式。由浙江舜杰建筑集团股份有限公司承建的中远两湾城三期十三标，由2幢32层和1幢27层的主体结构组成，建筑面积82939.65m²，从基坑开挖到标准层的施工均采用了流水施工，效果相当明显。在施工组织设计时，我们考虑到该工程规模大，质量要求高，为了适应工程质量高、进度快、成本低的需要，在3幢主楼格局相同的有利条件下，我们决定采用流水施工的施工方法来组织施工，并组织了不同专业的施工班组。在基坑开挖时，项目部组织了两台挖掘机，对各幢主楼基坑采取逐一挖掘和围护，在较少的施工机械和劳动力条件下完成了基坑开挖任务，并使基坑维护班组能专一地对一个基坑进行维护，提高基坑维护的质量。与并行施工相比，减少了三分之二的施工机械和劳动力，节省了成本。同时就本工程来说，如果采用平行施工，组织相应的施工机械和劳动力是比较困难的。地下室底板的混凝土浇捣是基坑开挖的紧后工序，该工程地下室面积3000多平方米，底板厚度1.7米，总浇捣混凝土5400多方。根据流水施工项目部采取基坑开挖一个浇捣一个。一方面可以缓解混凝土的供求，减少施工机械和劳动力，降低生产成本；另一方面把大体积混凝土浇捣分成几块，可以降低大体积的混凝土

土浇捣中产生的质量问题，提高工程质量。同时各施工专业班组可以在3个基坑中按照工序连续施工，保证了专业班组施工的连续性，从而保证了施工的进度。从基坑开挖到主楼标准层的施工，项目部引进技术力量强、施工水平高的专业施工队伍来保证工程的质量。在主体结构的施工中木工班组的模板支撑、钢筋班组的钢筋绑扎、泥工班组的混凝土浇捣3道工序在3幢主楼间来回循环施工，前一工序为后一工序开辟工作面，避免产生窝工现象，保证施工专业队伍工作的连续性，加快工程施工进度。在3幢主楼中，项目部为每幢楼配备3套模板，做到在混凝土保养期内不拆模，保证现浇混凝土结构的养护，并可以相应延长拆模时间，提高工程结构质量。每道工序只需配备一个专业施工班组和设备（由于是非等节奏流水，对某些周期相对较长的工序设置两套班组，以保障工程施工的顺利进行），他们连续作业，提高了劳动生产率；机械利用率相对较高，且相对平衡；材料需求量稳定，可以提高储存设备的利用率，减少仓库等基础设备的设置，为原本就狭隘的施工场地留出了宝贵的施工空间，并节约了生产成本。在标准层的施工工程中由于组织合理，平均每层比计划提前半天完成施工，使主体结构的施工工期比计划提前22天。在组织平行流水施工的同时，项目部还在每幢主楼组织了立体交叉流水施工。随着主体结构的逐层升高，为安装、粉刷等工序提供了工作面，我们在组织施工时，按照不同的工作面和不同的施工顺序组织流水施工，如粉刷班组先完成电缆、桥架、管道部位的粉刷，为电缆、桥架、管道的安装提供工作面；在粉刷的同时及时安装门窗框，为粉刷提供嵌缝收头工作面。在前道工序的施工中积极为下道工序提

供工作面，这样有利于不同的工序同时展开，组织施工有条不紊，既保证了工程质量，又保障了工程进度，还有效地控制了工程生产成本。如果采用并行施工，虽然在工期上可以得到保障，但是施工机械设备、劳动力的配备是流水施工的3倍，而且专业施工班组作业不连续，容易产生窝工现象（平行施工创造的是相同的工作面，只需要相应的专业施工队伍进场施工，这就导致了没有工作面的施工队伍窝工）；材料供需不平衡，导致储存设备的浪费。施工机械利用不均衡，运转率低。前道工序为后道工序提供工作面不及时，可能因为赶工期就在混凝土保养期还未到的情况下继续下道工序，造成建筑产品质量的相对不稳定。顺序施工可以在施工机械、基础设施、劳动力的配置上相应减少；但是工期的延长是不可想象的，对建设单位的投资回报率也是不可估计的；同时也存在着平行施工中的一些弊端。作为施工单位，我们浙江舜杰建筑集团股份有限公司在中远两湾城三期十三标段组织的流水施工，合理地化解了质量、进度、成本三者的制约关系，在良好的施工管理下，多次受到上级领导的好评，整个工程进度比计划工期提前一个月完成，并顺利通过市优质结构验收，并极大地降低了生产成本，为建设单位创造了良好的经济效益。质量控制、进度控制、成本控制是工程建设的三大控制，是决定工程建设的依据，它们既相互促进，又相互制约，合理的施工组织是解决三者制约矛盾的关键。流水施工是综合平行施工和顺序施工优劣互补的原则，通过实践证明是合理的，值得推广的一种施工方法。

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