

流水作业法在水利施工中的应用岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

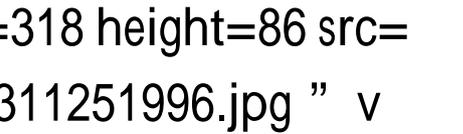
https://www.100test.com/kao_ti2020/641/2021_2022__E6_B5_81_E6_B0_B4_E4_BD_9C_E4_c63_641491.htm 把岩土师站点加入收藏夹

1 流水施工组织方法的一般步骤 1 流水施工组织方法的一般步骤 水利工程流水施工组织方法大致可以归纳为以下步骤：
（1）确定流水线中所包含的工序及其施工顺序。然后计算各工序的工程量，工程量计算要准确，以确定作业时间。
（2）划分施工段。划分施工段的目的在于保证不同工种能在不同工作面上同时工作，为流水作业创造条件。划分施工段时，首先要保证工程质量，段与段的交接处最好落在建筑物的自然界限，如伸缩缝、沉降缝上；第三，施工段数目应满足流水作业组织的要求，即施工段数目应大于或等于流水线中所包含的工序（施工队组）数目；第四，施工段的大小应尽可能与主要机械的使用效率相适应。
（3）按专业分工的原则组成各工序的专业施工队组。一般每个施工队组的人数，应根据最小施工段上的工作面情况，保证每一个工人至少能够占有为充发发挥其劳动效率所必须的最小工作面，同时队组人数还应满足合理劳动组织要求，否则劳动力会降低。
（4）确定每段作业时间（流水节拍），并组织连续施工。队组人数确定后，就可以分别计算各施工队组依次在每段的作业时间，即流水节拍。为避免施工队组的转移耽误时间，流水节拍最好等于半班或其倍数。流水节拍确定后，就可把各施工段的施工时间依次排列起来，使其连续完成各段的工作。
（5）采用数列法计算流水步距，组织各队先后插入施工，形成施工流水线。即把它们合理的搭接起来，使各

专业队组先后插入平行的连续施工，组成一条流水线。合理搭接，首先就要作到各队组都有必要的工作面，各在一个不同的施工段上工作；其次是保证流水线中各队组都能连续施工；第三，能充分利用工作面，使后一施工队组能尽早插入施工，合理缩短工期。流水步距计算法比较简单的是潘特考夫斯基法，该法没有计算公式，它的文字表达式为：累加数列错位相减取其最大差。（6）把各条流水线搭接起来，编制整个工程的综合施工进度计划，使单位工程在施工总进度计划和合同工期指导下，在规定的期限内有条不紊地完成拟建工程的施工任务。

2 工程实例 洋河水库大坝加固工程中的粘土斜墙填筑工程

是在原有坝顶拆除后，对老斜墙顶部续接填筑。工程量为41607m³，工作范围为整个坝面：长1540m，宽度平均7m。为提高工作效率、加强质量控制，顺大坝轴线方向划分为6个施工段进行流水施工。大坝每填筑一层各工序作业时间如表1 按流水作业法来组织安排施工进度：

- （1）施工顺序。刨毛 洒水 卸料 平土 碾压 取样验收。
- （2）流水步距的确定。刨毛与洒水两队的开工间隔（K₁），用数列法求解，累加数列错位相减得： $=318$  \therefore shapes= “_x0000_i1026” >. 按同样的方法计算洒水与卸料两队开工间隔 $K_2 = \max\{1, 2, -2, -4, -5, -8, -18\} = 1$ （h）；卸料与平土开工间隔 $K_3 = \max\{2, 3, 3, 3, 3, 4, -17\} = 4$ （h）；平土与碾压开工间隔 $K_4 = \max\{2, 3, 4, 5, 6, 7, -12\} = 7$ （h）；碾压与验收开工间隔 $K_5 = \max\{2, 3, 4, 5, 6, 7, -6\} = 7$ （h）。
- （3）将粘土斜墙填筑流水线进度安排画成横道图
- （4）把多条流水线搭接起来，成为初步进度计划。搭

接方法与确定流水步距相同，只是把各相邻流水线，在前施工的最后一个队组与在后施工流水线的最先施工队组搭接即可，各流水线内各队组相对间隔时间不变。（5）调整进度计划。检查进度计划是否符合工期要求，如果不符合则要进行调整，可以通过加强关键线路上施工投入来缩短工期。在竞争激烈的水利建筑行业，科学制定经济合理的施工方案，精心安排施工计划，高速度、高质量低成本施工就显尤为重要。流水施工法无疑是一种科学的施工组织方法，它可以对施工中的人力、物力、时间和空间、技术和组织等各方面作全面而经济合理的安排，以保证施工目标全面实现。洋河水库大坝加固工程土方填筑工期紧迫，由于采用了流水施工法，人员和机械的施工效率得到充分发挥，使土方填筑按期优质完工，保证了工程总工期。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