

排列活动顺序就是定义各活动之间的排列顺序。通过业务专家和技术负责人的相关建议,我们确定了各个活动之间的依赖关系,对优先级进行排序,并将排序结果输入 Project 软件,自动生成了项目的网格图。比如“数字孪生底座”的搭建,需求分析与规划、数据资源整合、数字孪生底座设计与开发、模型构建与验证、系统集成与测试就是强制 FS 关系,只有前一个活动完成,后一个活动才能开始。而“综合业务管理系统”和“水利感知网与信息网”等活动的开发是软逻辑关系,是可以并行施工的 SS 关系。我们以此绘制出了项目进度网格图 V1.0 版本。

四、估算活动持续时间

估算活动持续时间就是估算已识别的活动的所需时间,还要综合考虑时间和资源的限制,平衡好活动的时间需求和资源需求。在估算工期时,我和团队成员结合以往类似项目经验,采用三点估算得出乐观、悲观和最可能的工期。例如对“数字孪生底座”数据资源整合进行估算时,我们用三点估算,估算出该活动的持续时间为 15 天,并通过储备分析技术,我们预留了 2 天的应急储备,最终按 17 天估算。

五、制定进度计划

制定进度计划就是通过上述过程所产生的进度网格图和持续时间估算成果,充分考虑资源的可用性和项目风险等,以项目整体为框架,从而制作出项目进度计划和项目基准的过程。在项目中,我将活动估算持续时间代入进度网格图 V1.0 版本后,计算出项目工期为 249 天,超过了总工期 9 天。于是我们采用关键路径法分析可优化的活动,发现“综合业务管理系统”和“水利感知网与信息网”均由高级工程师宁工负责,如果增加一个高级工程师分担宁工的工作可极大的缩短项目工期。经过多轮综合优化后,我们形成了进度网格图 V2.0 版本,最终将工期压缩到 226 天,较项目 8 个月的工期节约出了 14 天的进度储备。我们制定了完善的项目进度计划、项目日历后将变更报送了 CCB 审批,审批通过后形成了进度基准。

任务名称	2022 年	2023 年								
	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
项目启动										
需求调研										
方案论证										
概要/详细分析										
软件开发										
系统测试										
软件部署										
项目试运行										
项目验收										

六、控制进度

控制进度是监控项目状态,并管理进度基准的变更。我们通过周例会的制度,每周进行一次绩效测量,每月一次状态评审会,汇报工作进展,用跟踪甘特图、迭代燃尽图实时监控项目绩效。在 4 月份的一次例会上,我们发现“智能识别与可视化模型”进度落后,经过调查发现,开发组秦工未经上报审批,私自答应了赵副局长添加“视频信号定时轮巡”功能的要求,从而引发了后续的问题。为此我再次强调了走变更流程的重要性,在与技术专家研究分析后,我们决定将开发任务与测试任务并行施工,逻辑关系从之前的 FS 调整成 FS-8,一个月后项目进度终于恢复了正常,我们的进度也赶上了计划。

在整个项目团队的不懈努力下,整个项目历时 8 个月,在 2023 年 9 月顺利通过了甲方、监理方等的验收,获得了一致的好评,为水利工程的精准管理。智能决策提供了有力的支撑。