

成时间, 并依此设置了四个主要的里程碑。

例如, 我们将系统接口工作包分为 HIS 接口、LIS 接口和 PACS 接口三个活动, 同时详细分析了每项活动的特征。然后将所有活动记入活动清单, 并在活动属性说明书中记录各项活动的详细属性。我们完成了所有工作包的分解后, 得到了本项目的所有活动。

【注释: HIS 医院信息系统、LIS 实验室信息管理系统、PACS 医学影像存档与通讯系统】

### 三、排列活动顺序

排列活动顺序是识别和记录项目活动之间的关系的过程。我们参考进度管理计划中的进度要求, 将活动清单中的所有活动进行了排序, 并将排序结果输入 Project 软件, 自动生成了项目的网络图。在对活动排序的过程中, 最难处理的就是与现有系统的接口开发工作的安排。我们对所有新开发功能对现有系统调用接口进行了细致的梳理, 形成了接口清单。首先我们对 his、lis、pacs 现有的接口进行分类编号。然后逐一落实新功能的接口调用关系, 发现没有的接口, 则对接口清单进行补充。为了后期测试工作的方便, 我们安排被调用的接口优先开发, 依据此原则, 反复检查、补充了三遍, 确认所有接口调用关系, 最后完成了所有接口和功能开发的排序工作。实际工作证明, 我们的排序结果完全正确, 细致的工作为后续的进度计划奠定了坚实的基础。

### 四、估算活动持续时间

估算活动持续时间是根据资源估算的结果, 估算完成单项活动所需工作时段数的过程。我们结合前期工作的各项成果, 参考了资源日历和风险登记册, 对每项活动所需的时间进行了估算。在进度网络图中添加了所需时间的参数, 为后续制定进度计划奠定了基础。

在估算工期时, 由于我们团队成员类似项目的经验非常丰富, 他们各自对自己负责的工作进行了工期估算。实际工作证明, 他们的估算比较准确, 体现了整个团队的专业性。由于部分活动需要外部支持, 例如各个科室的设备安装和医护人员的操作培训工作, 我们采用了 PERT 方法估算这部分活动的工期。我们参考以前类似项目, 确定最长、最短时间。再与各科室负责共同估算安装、培训工作的时间作为最可能工期。然后采用三点估算法计算预期工期。在实施阶段, 58 个科室中, 53 个科室按照预期工期完工, 这也证明了这种估算方法的科学性。

### 五、制订进度计划

制订进度计划是分析活动顺序、持续时间、资源需求和进度制约因素, 创建项目进度模型的过程。我们依据进度网络图和前期的估算结果, 对进度网络图进行细化、优化。尤其是在技术经理的建议下, 在三防机的到货、lis 和 pacs 系统的接口等几个重要路径上增加了接驳缓冲, 防止这个活动的不确定性影响关键路径, 影响整个项目的工期。最终我们确定的《项目进度计划》通过了公司的评审, 成为进度控制的基准。

首先, 我们在 Project 中, 按照各个里程碑绘制了阶段性的甘特图。然后又分别绘制了医嘱管理、电子病历、护理评估、护理计划、医嘱执行、高危监控、术前术后、出院随访等功能模块的详细甘特图。项目期间, 我们在详细甘特图上标注了计划进度和实际进度。每天更新甘特图的实际进度, 以最直观的方式, 随时向团队全体成员和领导展示项目进度绩效。

### 六、控制进度

控制进度是监督项目活动状态, 更新项目进展, 管理进度基准变更, 以实现计划的过程。在项目开发的过程中, 我们依据进度度量方法, 每天收集进度数据, 依据项目进度基准, 对进度进行监督和控制。发现进度落后时, 适当安排加班赶上。我们每周还会进行进度预测, 发现进度偏差超过规定的范围时, 及时汇报, 提出变更申请, 提交 CCB 审议。

例如, 我们在与 PACS 对接的工作中发生了进度落后的问题。为了提高医生在三防平板电脑上查看检查结果时图像的下载速度, 系统设计了后台下载的功能。但是平板电脑默认的模式是在熄屏后很快就停止后台下载, 转入节能状态。为了解决这个问题, 开发人员耗费的时间已经超过接驳缓冲的范围, 导致进度严重落后。我们将三防机的供货商请到开发现场, 大家一起