

论软件项目的进度管理

摘要

本文讨论了《电力行业工作票、操作票系统》的项目管理，在本项目中我作为项目负责人，承担了项目管理工作。

在本项目管理中，我主要采用了面向对象技术同传统技术相结合的原则，在估算项目的工作量这方面尤为突出，面向对象技术对传统技术有所改进，传统技术能弥补面向对象技术的不足。

本文从合理的估算项目的工作量及技术难度；识别关键任务；随时了解项目进度，必要时调整进度表等方面讨论了《电力行业工作票、操作票系统》项目管理的基本活动与方法，有效地控制开发进度，确保项目如期按质量完成。本系统在电力系统已经运行，状况良好，受到一致好评。

正文

2003年2月，我参加了《电力行业工作票、操作票系统》的开发，担任项目管理工作。电力系统有关部门在对电力设施进行检测、维修、试验等一系列活动时应按照我国电力行业相关标准进行工作，《电力行业工作票、操作票系统》就是按照国家有关标准及电力行业操作规程设计的仿真系统。工作人员在施工前按照工作流程在此仿真系统上进行操作，严格遵守电力设施的逻辑闭锁关系，顺序执行。有效地防止不规范操作，确保电力设施及现场工作人员的安全，提高安全意识。

本系统由系统图编辑平台和工作票、操作票签发系统两大部分组成，其中系统图编辑平台主要是编辑变电站、用电系统及变电站控制系统图，每一个电力设施对应一个对象，在系统图上都有相对应的部分，系统图真实地反映电力设施的布局及相互关系，生动形象又合乎技术标准，同时为第二部分提供操作对象。工作票、操作票签发系统主要是在系统图的基础上进行点击操作，每次点击对应一个对象即一个电力设施，根据电力设施的逻辑闭锁关系自动生成相应的工作票或操作票或提示操作不规范。

在本系统的开发过程中，我通过合理的估算项目工作量及技术难度；识别关键任务；随时了解项目进度，必要时调整进度表等方面对项目进行管理，确保本系统如期按质量完成。

1、合理的估算项目工作量及技术难度

我们在项目工作量及技术难度的估算上采用面向对象技术同传统技术相结合的原则。

本系统采用了面向对象的分析、设计等一系列面向对象技术，在本系统工作量的估算上根据功能点进行估算。将每个功能模块逐步分解，直至基本模块为止。我们将系统分为系统图编辑与工作票、操作票签发两个大的功能分别进行估算。系统图编辑部分主要是一个图形编辑系统。一种电力设施对应一个类，电力设施的技术参数及其操作对应相应类的属性和方法，电力设施图是由线段、圆、曲线、折线、多边形等基本图形组成，这些基本图形分别对应一个类，这些类又继承一个最基本的类。系统图编辑部分的工作量也就是这些类的实现，工作票、操作票签发部分用到了编辑平台的系统图，因此由大量的功能可以复用，这部分的功能划分同系统图编辑部分一样也是采用类作为基本结构，这样就比较准确的进行工作量的估算。

同时我们开发的这个系统是基于c/s结构的，由于c/s结构的系统我们公司有不少成功的案例，因此有不少的案例供我们参考。对于本系统的第二部分我们就是借鉴以前我们做过的基于c/s结构的系统，基于c/s结构的系统的框架基本上是一致的，数据库的设计、前台操作如对数据库进行添加、删除、修改、查询等一系列活动大体相同。正是如此，有大量的

东西可供我们复用，如权限控制模块我们就是复用以前的案例，仅作少量修改。在工作量的估算上也有很好的借鉴作用。这对工作量的估算也是一个重要的参考，为工作进度安排提供了依据。

在技术上，我们重点考虑本系统与其他 C/S 结构的系统的不同之处，相同或相似之处我们认为没有技术难点。系统编辑平台主要是绘图，我们知道 MFC 的绘图功能确实强大，但是过于繁琐，功能封装不是十分完美，我们采用了 Form++ 这个 MFC 扩展类库，这个扩展类库对图形操作封装得很好，大大降低了系统图编辑部分的难度，在界面设计上我们采用了 BCG 这个扩展类库，使得 VC 应用程序界面设计得如同 Delphi 等工具一样完美。同时减少了工作量，在工作安排上，技术难度相对大一点的部分我们安排经验丰富的程序员，同时也同其他工作组的成员商讨技术细节问题，同他们进行技术探讨。这样不至于因为某一技术细节而影响整个工程进度。

根据上述分析我们制定一个详细的进度表并定义相应的里程碑。

2、识别关键任务

系统图编辑部分是整个系统的基础，因为工作票、操作票签发部分是建立在该部分的基础之上，系统图编辑部分直接影响到整个项目。因此该部分是整个系统的关键部分，在这部分中每种电力设施所对应的类及其父类的定义是关键，因为所定义的类必须完整、准确地反映该电力设施的技术参数和操作。

工作票、操作票签发部分，是用户明确提出的要求实现的功能，直接面对用户，这部分的成功与否直接影响到该系统的质量，因此也是不容忽视的。

如果上述两部分任务的进度受到影响，则整个项目的完成将受到威胁。因此是本项目的关键任务。在进度控制时我们将其作为重点对象进行控制。

3、随时了解项目进度，必要时调整进度表

在确定项目开发计划时，我们制定了详细的进度表。我们在确定每一项任务时都确定该任务的工作量、开始时间、持续时间、结束时间。同时让每个小组成员知道自己所承担任务的时间表，小组成员根据自己的任务制定自己的详细工作计划。

工作日志是了解每个小组成员工作情况的很好的方式，我们要求每个小组成员对自己的工作都要做工作日志，对自己每天的工作做详细记录。每周对自己的工作进展做出结论，向项目组汇报。在做结论时，不得使用“差不多”、“大概”、“完成了 90%”…等模糊字眼。而是采用某任务“已经全部完成”、或者“90%的工作全部完成”或者“再过 1 天全部完成”…等方式。每个小组成员对自己做出的结论负责，这样可以做到随时了解项目进度，为调整项目计划提供客观基础。

同时我们在项目进度计划中根据项目设计定义了相关的里程碑，在每个里程碑我们都采取小组会议形式对本阶段的工作进行确认、总结，对本阶段的进展情况做出结论，并决定是否调整下一阶段的进度计划。

在系统图编辑部分我们认为各电力设施所对应的类（包括其父类）定义完成为一个里程碑，每个类是否具备了相对应的电力设施的技术参数及操作是该里程碑的标准，这些类（包括其父类）的实现完成又为一个里程碑，……整个系统图编辑部分完成也是一个里程碑。每个里程碑的标准在系统设计时已经定义好。

结束语

《电力行业工作票、操作票系统》目前已经开发完毕，运行状况良好，受到一致好评。在本系统开发的整个过程中采用了面向对象技术同传统技术相结合的原则，因为小组成员的各有特长，面向对象技术不是每个小组成员都熟练掌握，加之面向对象技术在我们公司还不是成熟，必须有一个过渡，不能一下子转型，因此采用这种策略符合我们公司的现实情况。

由于项目进度管理得当，项目按期完成，我们小组赢得公司的好评，其他小组也研究我们的管理方式。当然项目管理方式多种多样，根据项目不同、人员不同管理模式应做调整而不是一成不变。适合本项目的管理模式才是最好的模式，先进的管理方法在不同的项目组中取得的效果是不同的，这有待于我们去研究，探索，实践，总结。