

《项目管理案例分析》

课程报告

准考证号: 060116400202
姓名: 刘 泽

一、 工程概况

1) 项目简介

本项目的的主要工作是进行北京某地供水管道的施工，市政部门要求电力公司配合施工，同时铺设一条地下电缆，以增加附近用户的电力供应。由于该项目是在现有道路上开挖，故市政部门决定在回填后顺便铺设新的混凝土路面。为了更好地管理该项目，专门成立了一个项目管理办公室。本项目内容包括：供水工程、电力工程和道路工程。整个项目从 2017 年 7 月 1 日提交预算报批为开始，市政局希望将项目施工对公众造成的影响降至最低，故希望该项目能在 2017 年 10 月 10 日前竣工并恢复交通。

2) 项目任务关系、固定成本及资源需求量

项目各项任务逻辑关系及固定成本(设备费、材料费和管理费等)、资源需求量如表 1。

表 1 工程工艺关系、固定成本及所需资源表

| 编号 | 工序名称 | 固定成本 | 紧前工序 | 初步资源需求 | | | |
|----|-----------|-------|------------|--------|-----|----|-----|
| | | | | 技工 | | 壮工 | |
| | | | | 人数 | 工日 | 人数 | 工日 |
| 1 | 道路及配套工程 | | | | | | |
| 2 | 准备工作 | | | | | | |
| 3 | 预算报批 | 5000 | | | | | |
| 4 | 对外公告 | 1500 | 3 | | | | |
| 5 | 开走路上停留的车辆 | 2000 | 4 | | | 3 | 6 |
| 6 | 开挖槽沟 | 50000 | 5 | | | 15 | 150 |
| 7 | 供水工程 | 5000 | | | | | |
| 8 | 维修水管 | 50000 | 6 | 12 | 240 | | |
| 9 | 压力试验 | 1500 | 8 | 5 | 15 | | |
| 10 | 电力工程 | | | | | | |
| 11 | 支设新电杆 | 15000 | 5 | | | 10 | 180 |
| 12 | 铺设电缆 | 50000 | 6 | 8 | 200 | | |
| 13 | 吊装变压器 | 75000 | 11, 12, 16 | 15 | 150 | | |
| 14 | 电力入户 | 25000 | 13 | 20 | 340 | | |
| 15 | 道路工程 | 25000 | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|------|--------|--------|--|--|----|-----|
| 16 | 剪除树枝 | 1500 | 5 | | | 6 | 12 |
| 17 | 复铺路面 | 150000 | 9, 12 | | | 30 | 420 |
| 18 | 恢复交通 | | 14, 17 | | | | |

预算报批需 1 周，对外公告需 2 周时间。

3) 可用资源

项目施工可用资源(仅考虑劳动力)及其费率如表 2 所示。

表 2 项目可用资源(劳动力)数量及费率

| 资源名称 | 最大限量(人) | 费率(元/工日) | 备注 |
|-----------|---------|----------|----|
| 技术工人(技工) | 20 | 300 | |
| 非技术工人(壮工) | 40 | 200 | |

4) 项目管理要求

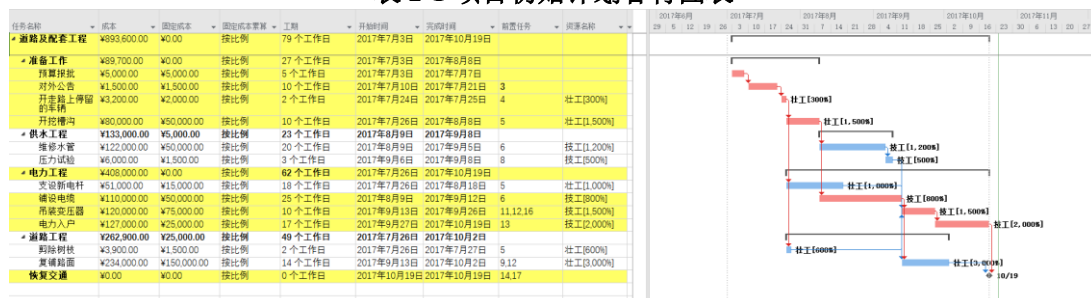
(1) 根据所给条件，确定项目是否可按上级要求如期完成?如果完不成，各种工人各需要增加多少?项目的总成本能否控制在 85 万元的预算内?

(2) 跟踪和控制项目的实施。

二、 创建初始计划

参照工程工艺关系、固定成本及所需资源表以及项目可用资源(劳动力)数量及费率表，将项目任务关系、固定成本及资源需求量输入 project 中得到该项目的实施计划表。

表 2-1 项目初始计划甘特图表



根据表 2-1 可知：

项目 2017 年 10 月 19 号才可以完成，10 月 10 号完成是不可能的，总成本为 893600 元，85 万元预算是不够的。

1) 初始化项目

1. 先输入项目信息开始时间和选择日历；
2. 更改工作时间；

3. 建立项目资源工作表，输入项目需要的人员，例如本项目有技工和壮工，然后输入工时的费用，加班费用和项目最大可以使用的人数；
4. 然后输入项目工作，根据每项工作输入固定成本，开始时间结束时间，根据工作关系图，输入到前置任务中，再输入每项工作的资源使用情况；
5. 新加列为“成本”，得出项目总成本；
6. 查看项目结束日期；
7. 检查依照计划，项目是否逾期，超支；

1) 原理

可知按照计划 10 月 26 号才可以恢复交通，而预期完成时间为 10 月 10 号；总成本为 893600 元，预算为 85 万元。所以按照预期项目会超支、延期。

总工期的计算根据每项工作所需要的工日和工人数，可以知道每项工作的工作时间，然后根据逻辑关系图计算出项目的总工期；

成本的计算根据每项工作所需的工日和每天给工人支付的工资求出劳动资源的成本，再加上固定成本之和可以得出总成本；

资源的计算根据每项工作可以知道工日。

例如 11 工作的计算：

11 的紧前工作是 5，根据 5 的工作可知需要 2 天，7 月 25 号结束。所以 11 工作开始时间为 7 月 26 号；

11 工作需要日工 180，人数 $10, 180 \div 10 = 18$ ，可以需要 18 个工作日，抛去休息日可以 11 工作结束时间为 2017 年 8 月 18 号；

11 工作需要的是壮工，一天壮工 200 元， $180 \times 200 = 36000$ 元；

$36000 + 15000 = 51000$ 元；

11 工作的成本和为 51000 元；

2) 图表

表 2-2 项目初始计划甘特图表

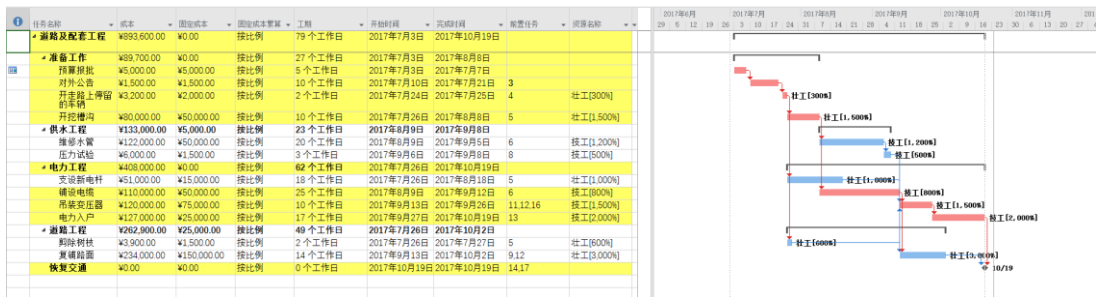


表 2-3 项目任务分配状况图

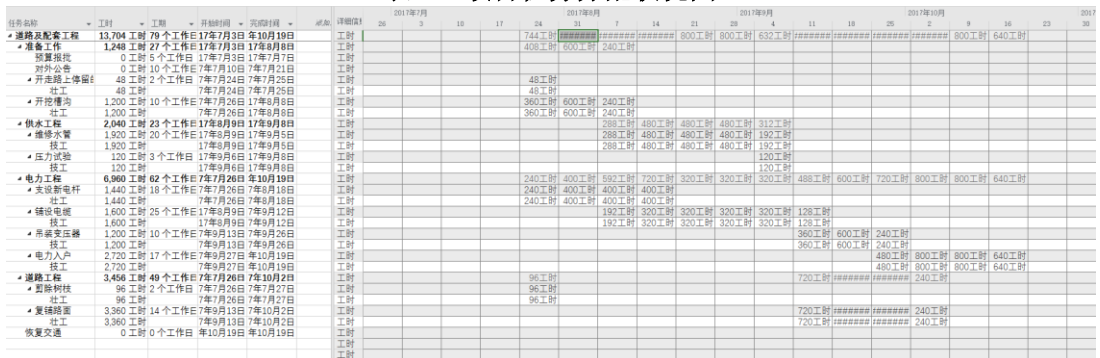


表 2-4 项目初始化资源使用状况图

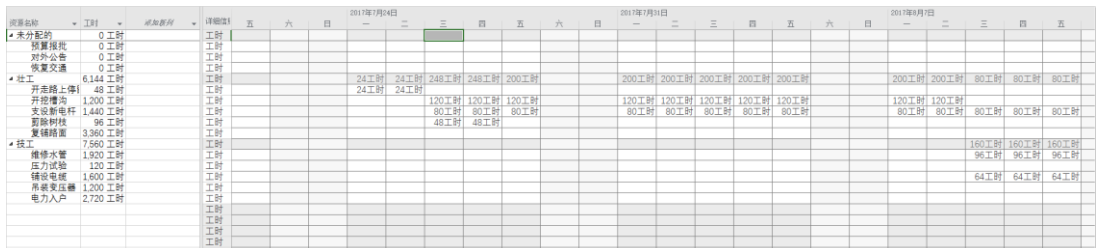
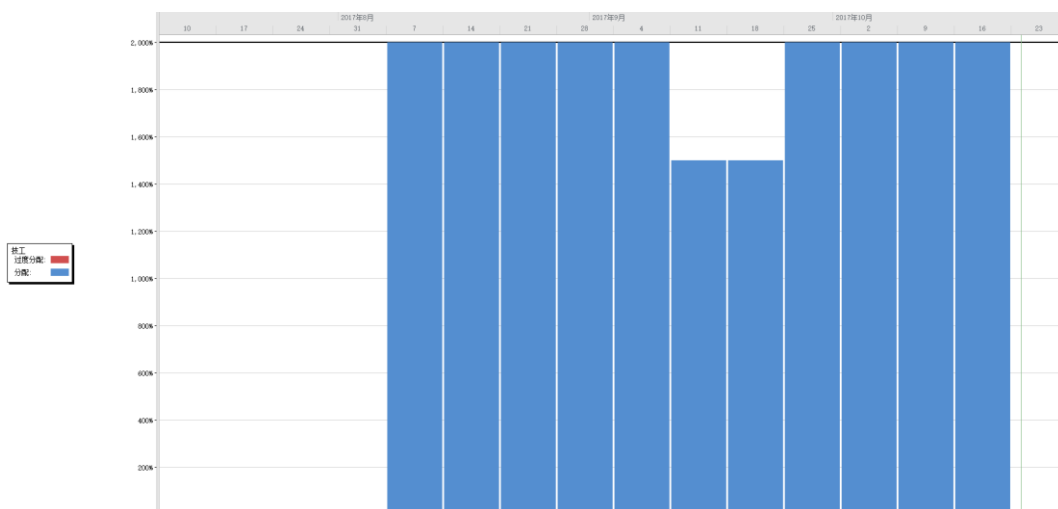


表 2-5 项目初始化资源图表图



三、 基准计划

1) 由表 2-1 可知

1. 关键线路为 3-4-5-6-12-13-14-18;
2. 关键任务为 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 18;
3. 初始计划中存在的不足为：关键任务上的人员分配不充足，导致项目逾期。

2) 优化调整步骤和措施

步骤：

1. 分析关键任务的人员是否充足；
2. 对关键任务增加人员，进而使工期控制在一定范围内；

措施：缩短工期必须缩短关键路径上的工期才可以缩短工期。

1. 吊装变压器增加 5 个人到 20 人；
2. 前置任务 5 的有 3 项工作，6 为 10 人，11 为 10 人，16 为 6 人，11 和 16 工作不是关键任务，所以不必增加人员，所以 6 工作增加到 24 人，壮工达到 40 人上限；
3. 5 工作增加 2 人到 5 人，这样就可以是工期控制在 2017 年 10 月 10 号。

表 3-1 项目基准计划甘特图表

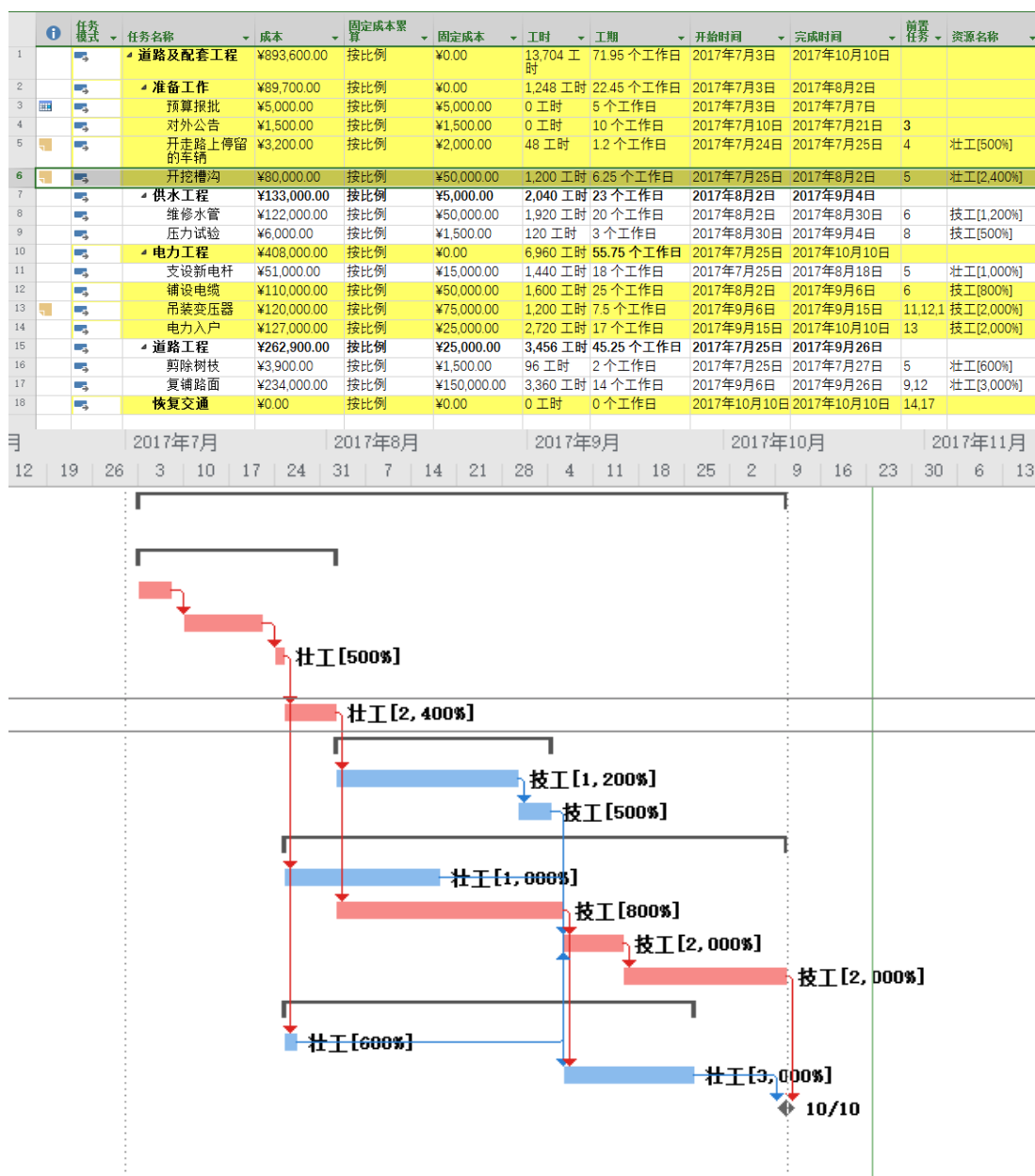


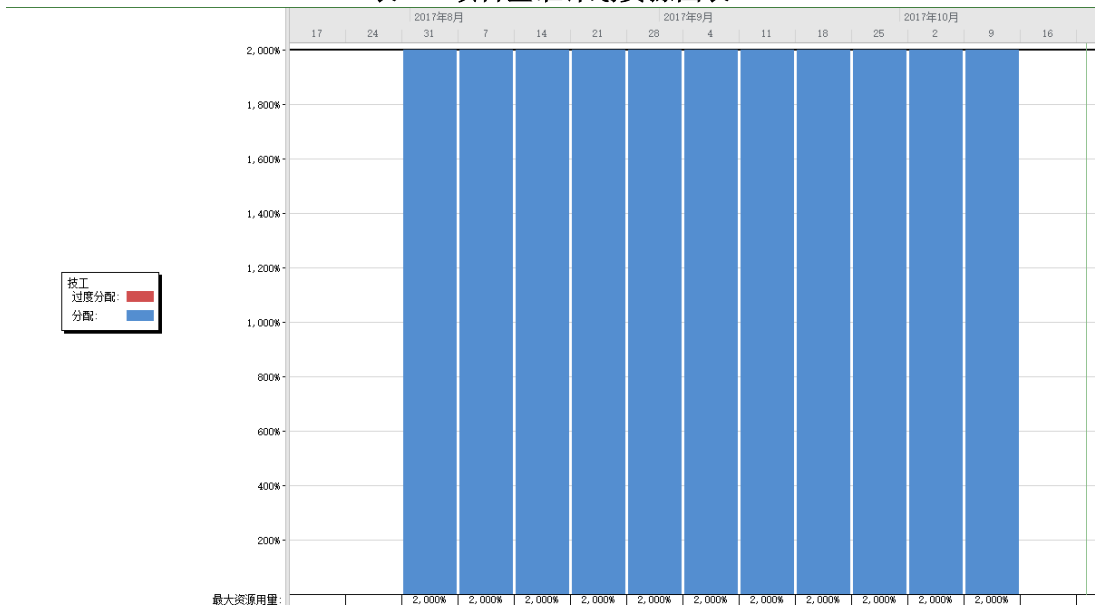
表 3-2 项目基准计划任务分配状况

| | 任务模式 | 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细情况 | 2017年8月 | | | | | | | 2017年9月 | | | |
|----|------|---------|-----------|------------|-----------|-----------|------|------------|----------|----------|--------|----------|------------|----------|---------|--|--|--|
| | | | | | | | | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | | | | |
| 1 | | 道路及配套工程 | 13,704 工时 | 71.95 个工作日 | 17年7月3日 | 17年10月10日 | 工时 | 1,278.4 工时 | 1,200 工时 | 1,136 工时 | 800 工时 | 657.2 工时 | 1,194.8 工时 | 2,000 工时 | | | | |
| 2 | | 准备工作 | 1,248 工时 | 22.45 个工作日 | 17年7月3日 | 17年8月2日 | 工时 | 470.4 工时 | | | | | | | | | | |
| 3 | | 预算报批 | 0 工时 | 5 个工作日 | 17年7月3日 | 17年7月7日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 对外公告 | 0 工时 | 10 个工作日 | 17年7月10日 | 17年7月21日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 开走路上停留 | 48 工时 | 12 个工作日 | 17年7月24日 | 17年7月25日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| | | 壮工 | 48 工时 | | 17年7月24日 | 17年7月25日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 开挖槽沟 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 17年7月25日 | 17年8月2日 | 工时 | 470.4 工时 | | | | | | | | | | |
| | | 壮工 | 1,200 工时 | | 17年7月25日 | 17年8月2日 | 工时 | 470.4 工时 | | | | | | | | | | |
| 7 | | 供水工程 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 17年8月2日 | 17年9月4日 | 工时 | 244.8 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 337.2 工时 | 18 工时 | | | | | |
| 8 | | 维修水管 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 17年8月2日 | 17年8月30日 | 工时 | 244.8 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 235.2 工时 | | | | | | |
| | | 技工 | 1,920 工时 | | 17年8月2日 | 17年8月30日 | 工时 | 244.8 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 235.2 工时 | | | | | | |
| 9 | | 压力试验 | 120 工时 | 3 个工作日 | 17年8月30日 | 17年9月4日 | 工时 | | | | | 102 工时 | 18 工时 | | | | | |
| | | 技工 | 120 工时 | | 17年8月30日 | 17年9月4日 | 工时 | | | | | 102 工时 | 18 工时 | | | | | |
| 10 | | 电力工程 | 6,960 工时 | 55.75 个工作日 | 17年7月25日 | 17年10月10日 | 工时 | 563.2 工时 | 720 工时 | 656 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 564.8 工时 | 800 工时 | | | | |
| 11 | | 架设新电杆 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 17年7月25日 | 17年8月18日 | 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 336 工时 | | | | | | | | |
| | | 壮工 | 1,440 工时 | | 17年7月25日 | 17年8月18日 | 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 336 工时 | | | | | | | | |
| 12 | | 铺设电缆 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 17年8月2日 | 17年9月6日 | 工时 | 163.2 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 156.8 工时 | | | | | |
| | | 技工 | 1,600 工时 | | 17年8月2日 | 17年9月6日 | 工时 | 163.2 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 156.8 工时 | | | | | |
| 13 | | 吊装变压器 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 17年9月6日 | 17年9月15日 | 工时 | | | | | 408 工时 | 792 工时 | | | | | |
| | | 技工 | 1,200 工时 | | 17年9月6日 | 17年9月15日 | 工时 | | | | | 408 工时 | 792 工时 | | | | | |
| 14 | | 电力入户 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 17年9月15日 | 17年10月10日 | 工时 | | | | | | 8 工时 | | | | | |
| | | 技工 | 2,720 工时 | | 17年9月15日 | 17年10月10日 | 工时 | | | | | | 8 工时 | | | | | |
| 15 | | 道路工程 | 3,456 工时 | 45.25 个工作日 | 17年7月25日 | 17年9月26日 | 工时 | | | | | 612 工时 | 1,200 工时 | | | | | |
| 16 | | 剪除树枝 | 96 工时 | 2 个工作日 | 17年7月25日 | 17年7月27日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| | | 壮工 | 96 工时 | | 17年7月25日 | 17年7月27日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | 复铺路面 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 17年9月6日 | 17年9月26日 | 工时 | | | | | | 612 工时 | 1,200 工时 | | | | |
| | | 壮工 | 3,360 工时 | | 17年9月6日 | 17年9月26日 | 工时 | | | | | | 612 工时 | 1,200 工时 | | | | |
| 18 | | 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 17年10月10日 | 17年10月10日 | 工时 | | | | | | | | | | | |

表 3-3 项目基准计划资源使用状况

| | 资源名称 | 工时 | 详细情况 | 2017年7月24日 | | | | | | 2017年7月31日 | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------|---------|--------|--------|--------|---|------------|--------|---------|--------|--------|---|
| | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| | 未分配的 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |
| | 预算报批 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |
| | 对外公告 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |
| | 恢复交通 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 开走路上停留 | 48 工时 | 工时 | 40 工时 | 264 工时 | 320 工时 | ##### | 272 工时 | | 272 工时 | 272 工时 | ##### | 80 工时 | 80 工时 | |
| | 开挖槽沟 | 1,200 工时 | 工时 | 40 工时 | 8 工时 | | | | | | | | | | |
| | 架设新电杆 | 1,440 工时 | 工时 | | ##### | 192 工时 | 192 工时 | 192 工时 | | 192 工时 | 192 工时 | 86.4 工时 | | | |
| | 修剪树枝 | 96 工时 | 工时 | | 64 工时 | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | |
| | 复铺路面 | 3,360 工时 | 工时 | | 38.4 工时 | 48 工时 | 9.6 工时 | | | | | | | | |
| 2 | 技工 | 7,560 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |
| | 维修水管 | 1,920 工时 | 工时 | | | | | | | | | 88 工时 | 160 工时 | 160 工时 | |
| | 压力试验 | 120 工时 | 工时 | | | | | | | | | 52.8 工时 | 96 工时 | 96 工时 | |
| | 铺设电缆 | 1,600 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |
| | 吊装变压器 | 1,200 工时 | 工时 | | | | | | | | | 35.2 工时 | 64 工时 | 64 工时 | |
| | 电力入户 | 2,720 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | |

表 3-4 项目基准计划资源图表



四、 跟踪调整计划

1) 第一次监控

信息：预算 在 2017 年 7 月 31 日才获批准，即工序“预算报批”的实际完成时间是 2017 年 7 月 31 日。状态日期设置为 2017 年 7 月 31 日，在任务-跟踪时标记-更新任务设置工序“预算报批”完成百分比为 100%，实际完成时间为 2017 年 7 月 31 日。

更新任务

名称: 预算报批 工期: 5个工作日

完成百分比(C): 100% 实际工期(A): 0个工作日 剩余工期(R): 5个工作日

实际

开始时间(S): 2017年7月3日

完成(F): 2017年7月31日

当前

开始时间: 2017年7月3日

完成时间: 2017年7月7日

帮助(H) 备注(N)... 确定 取消

更新任务

名称: 预算报批 工期: 5个工作日

完成百分比(C): 100% 实际工期(A): 0个工作日 剩余工期(R): 5个工作日

实际 当前

开始时间(S): 2017年7月3日 开始时间: 2017年7月3日

完成(F): 2017年7月31日 完成时间: 2017年7月7日

2017年 7月

帮助(H) 注(N)... 确定 取消

26 27 28 29 30 1 2

3 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23

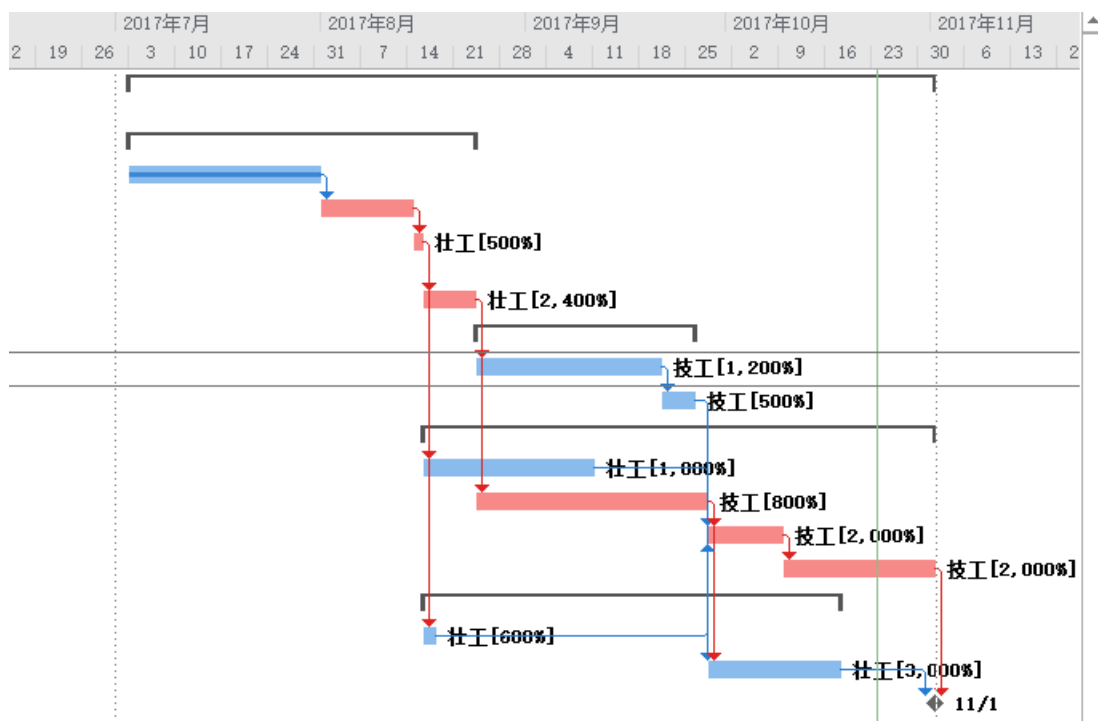
24 25 26 27 28 29 30

31 1 2 3 4 5 6

今日(D)

表 4-1-1 第一次监控优化前甘特图

| 任务模式 | 任务名称 | 成本 | 固定成本累算 | 固定成本 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 前置任务 | 资源名称 |
|------|-----------|-------------|--------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|---------|------------|
| 1 | 道路及配套工程 | ¥893,600.00 | 按比例 | ¥0.00 | 13,704 工时 | 87.95 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年11月1日 | | |
| 2 | 准备工作 | ¥89,700.00 | 按比例 | ¥0.00 | 1,248 工时 | 38.45 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年8月24日 | | |
| 3 | 预算报批 | ¥5,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 0 工时 | 21 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年7月31日 | | |
| 4 | 对外公告 | ¥1,500.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 0 工时 | 10 个工作日 | 2017年8月1日 | 2017年8月14日 | 3 | |
| 5 | 开走路上停留的车辆 | ¥3,200.00 | 按比例 | ¥2,000.00 | 48 工时 | 1.2 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年8月16日 | 4 | 壮工[500%] |
| 6 | 开挖槽沟 | ¥80,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 2017年8月16日 | 2017年8月24日 | 5 | 壮工[2,400%] |
| 7 | 供水工程 | ¥133,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 2017年8月24日 | 2017年9月26日 | | |
| 8 | 维修水管 | ¥122,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 2017年8月24日 | 2017年9月21日 | 6 | 技工[1,200%] |
| 9 | 压力试验 | ¥6,000.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 120 工时 | 3 个工作日 | 2017年9月21日 | 2017年9月26日 | 8 | 技工[500%] |
| 10 | 电力工程 | ¥408,000.00 | 按比例 | ¥0.00 | 6,960 工时 | 55.75 个工作日 | 2017年8月16日 | 2017年11月1日 | | |
| 11 | 支设新电杆 | ¥51,000.00 | 按比例 | ¥15,000.00 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 2017年8月16日 | 2017年9月11日 | 5 | 壮工[1,000%] |
| 12 | 铺设电缆 | ¥110,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 2017年8月24日 | 2017年9月28日 | 6 | 技工[800%] |
| 13 | 吊装变压器 | ¥120,000.00 | 按比例 | ¥75,000.00 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 2017年9月28日 | 2017年10月9日 | 11,12,1 | 技工[2,000%] |
| 14 | 电力入户 | ¥127,000.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 2017年10月9日 | 2017年11月1日 | 13 | 技工[2,000%] |
| 15 | 道路工程 | ¥262,900.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 3,456 工时 | 45.25 个工作日 | 2017年8月16日 | 2017年10月18日 | | |
| 16 | 剪除树枝 | ¥3,900.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 96 工时 | 2 个工作日 | 2017年8月16日 | 2017年8月18日 | 5 | 壮工[600%] |
| 17 | 复铺路面 | ¥234,000.00 | 按比例 | ¥150,000.00 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 2017年9月28日 | 2017年10月18日 | 9,12 | 壮工[3,000%] |
| 18 | 恢复交通 | ¥0.00 | 按比例 | ¥0.00 | 0 工时 | 0 个工作日 | 2017年11月1日 | 2017年11月1日 | 14,17 | |



| | | | | | | 2017年7月 | | | | 2017年8月 | | | | 2017年9月 | | | |
|------|---|---------|-----------|-----------|---------|----------|------|----|---|----------|------------|----------|----------|---------|--|--|--|
| 任务模式 | | 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细工时 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | | | |
| 1 | | 道路及配套工程 | 13,704 工时 | 87.95 个工 | 17年7月3日 | 7年11月1日 | 工时 | | | 905.6 工时 | 1,310.4 工时 | 1,200 工时 | 1,200 工时 | 816 工时 | | | |
| 2 | | 准备报批 | 1,248 工时 | 38.45 个工 | 17年7月3日 | 7年8月24日 | 工时 | | | 585.6 工时 | 662.4 工时 | | | | | | |
| 3 | ✓ | 预算报批 | 0 工时 | 21 个工作日 | 17年7月3日 | 7年7月31日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 4 | | 对外公告 | 0 工时 | 10 个工作日 | 17年8月1日 | 7年8月14日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 5 | | 开走路上停留 | 48 工时 | 12 个工作日 | 7年8月15日 | 7年8月16日 | 工时 | | | 48 工时 | | | | | | | |
| 6 | | 开挖槽沟 | 48 工时 | | 7年8月15日 | 7年8月16日 | 工时 | | | 48 工时 | | | | | | | |
| 7 | | 壮工 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 7年8月16日 | 7年8月24日 | 工时 | | | 537.6 工时 | 662.4 工时 | | | | | | |
| 8 | | 供水工程 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 7年8月24日 | 7年9月28日 | 工时 | | | 537.6 工时 | 662.4 工时 | | | | | | |
| 9 | | 维修水管 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 7年8月24日 | 7年9月21日 | 工时 | | | | 148.8 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | | | |
| 10 | | 技工 | 1,920 工时 | | 7年8月24日 | 7年9月21日 | 工时 | | | | 148.8 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | | | |
| 11 | | 压力试验 | 120 工时 | 3 个工作日 | 7年9月21日 | 7年9月26日 | 工时 | | | | 148.8 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | | | |
| 12 | | 技工 | 120 工时 | | 7年9月21日 | 7年9月26日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 13 | | 电力工程 | 6,960 工时 | 55.75 个工 | 7年8月16日 | 7年11月1日 | 工时 | | | 224 工时 | 499.2 工时 | 720 工时 | 720 工时 | 336 工时 | | | |
| 14 | | 架设新电杆 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 7年8月16日 | 7年9月11日 | 工时 | | | 224 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 16 工时 | | | |
| 15 | | 壮工 | 1,440 工时 | | 7年8月16日 | 7年9月11日 | 工时 | | | 224 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 16 工时 | | | |
| 16 | | 铺设电缆 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 7年8月24日 | 7年9月28日 | 工时 | | | | 99.2 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | |
| 17 | | 技工 | 1,600 工时 | | 7年8月24日 | 7年9月28日 | 工时 | | | | 99.2 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | |
| 18 | | 吊装变压器 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 7年9月28日 | 7年10月9日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 19 | | 技工 | 1,200 工时 | | 7年9月28日 | 7年10月9日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 20 | | 电力入户 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 7年10月9日 | 7年11月1日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 21 | | 技工 | 2,720 工时 | | 7年10月9日 | 7年11月1日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 22 | | 道路工程 | 3,456 工时 | 45.25 个工 | 7年8月16日 | 7年10月18日 | 工时 | | | | 96 工时 | | | | | | |
| 23 | | 剪除树枝 | 96 工时 | 2 个工作日 | 7年8月16日 | 7年8月18日 | 工时 | | | | 96 工时 | | | | | | |
| 24 | | 壮工 | 96 工时 | | 7年8月16日 | 7年8月18日 | 工时 | | | | 96 工时 | | | | | | |
| 25 | | 复铺路面 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 7年9月28日 | 7年10月18日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 26 | | 壮工 | 3,360 工时 | | 7年9月28日 | 7年10月18日 | 工时 | | | | | | | | | | |
| 27 | | 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 7年11月1日 | 7年11月1日 | 工时 | | | | | | | | | | |

表 4-1-3 第一轮监控优化前资源使用状况

| | | 2017年8月14日 | 2017年8月21日 | 2017年8月28日 | 2017年9月4日 | 2017年9月11日 | 2017年9月18日 | 2017年9月25日 | 2017年10月2日 | 2017年10月9日 | 2017年10月16日 | 2017年10月23日 | 2017年10月30日 | 2017年11月6日 | 2017年11月13日 | 2017年11月20日 |
|----|--------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 |
| 1 | 未分配的 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 预算报批 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 对外公告 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 恢复交通 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 壮工 | 6,144 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 开走路上停留 | 48 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 开挖槽沟 | 1,200 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 架设新电杆 | 1,440 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 剪除树枝 | 96 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 复铺路面 | 3,360 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 维修水管 | 1,920 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 压力试验 | 120 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 铺设电缆 | 1,600 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 吊装变压器 | 1,200 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 电力入户 | 2,720 工时 | | | | | | | | | | | | | | |

表 4-1-4 第一轮监控优化前资源图表

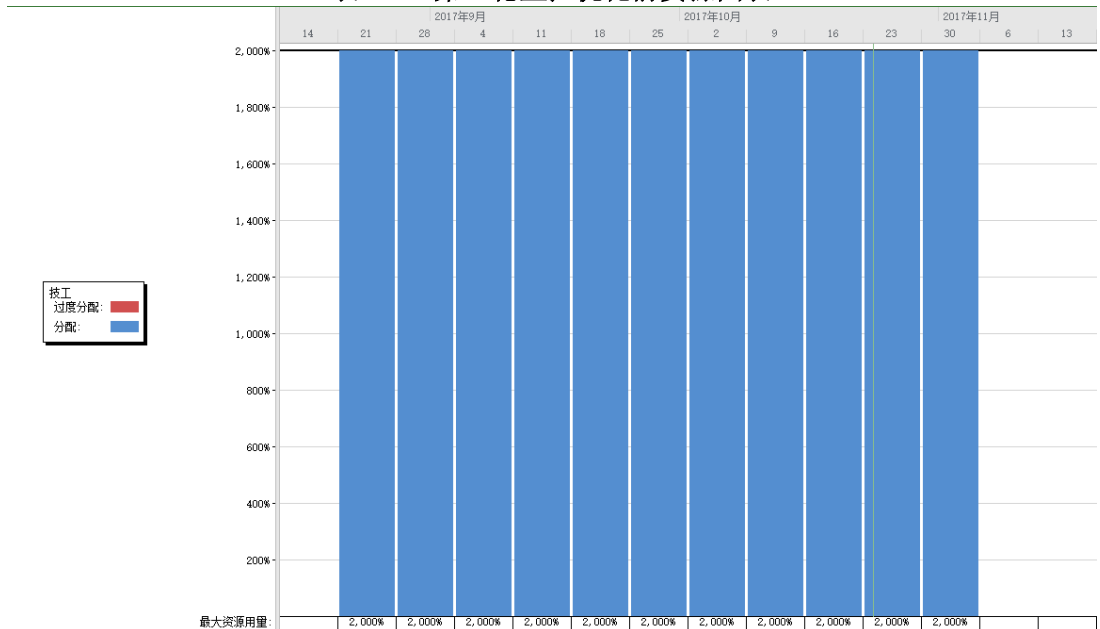


表 4-1-5 第一次监控优化后甘特图

| | 任务模式 | 任务名称 | 成本 | 固定成本累算 | 固定成本 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 前置任务 | 资源名称 | 添加新 |
|----|------|-----------|-------------|--------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|---------|------------|-----|
| 1 | | 道路及配套工程 | ¥893,600.00 | 按比例 | ¥0.00 | 13,704 工时 | 86.9 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年10月31日 | | | |
| 2 | | 准备工作 | ¥89,700.00 | 按比例 | ¥0.00 | 1,248 工时 | 37.4 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年8月23日 | | | |
| 3 | ✓ | 预算报批 | ¥5,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 0 工时 | 21 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年7月31日 | | | |
| 4 | | 对外公告 | ¥1,500.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 0 工时 | 10 个工作日 | 2017年8月1日 | 2017年8月14日 | 3 | | |
| 5 | | 开走路上停留的车辆 | ¥3,200.00 | 按比例 | ¥2,000.00 | 48 工时 | 0.15 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年8月15日 | 4 | 壮工[4,000%] | |
| 6 | | 开挖槽沟 | ¥80,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年8月23日 | 5 | 壮工[2,400%] | |
| 7 | | 供水工程 | ¥133,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 2017年8月23日 | 2017年9月25日 | | | |
| 8 | | 维修水管 | ¥122,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 2017年8月23日 | 2017年9月20日 | 6 | 技工[1,200%] | |
| 9 | | 压力试验 | ¥6,000.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 120 工时 | 3 个工作日 | 2017年9月20日 | 2017年9月25日 | 8 | 技工[500%] | |
| 10 | | 电力工程 | ¥408,000.00 | 按比例 | ¥0.00 | 6,960 工时 | 55.75 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年10月31日 | | | |
| 11 | | 支设新电杆 | ¥51,000.00 | 按比例 | ¥15,000.00 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年9月8日 | 5 | 壮工[1,000%] | |
| 12 | | 铺设电缆 | ¥110,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 2017年8月23日 | 2017年9月27日 | 6 | 技工[800%] | |
| 13 | | 吊装变压器 | ¥120,000.00 | 按比例 | ¥75,000.00 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 2017年9月27日 | 2017年10月6日 | 11,12,1 | 技工[2,000%] | |
| 14 | | 电力入户 | ¥127,000.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 2017年10月6日 | 2017年10月31日 | 13 | 技工[2,000%] | |
| 15 | | 道路工程 | ¥262,900.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 3,456 工时 | 45.25 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年10月17日 | | | |
| 16 | | 剪除树枝 | ¥3,900.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 96 工时 | 2 个工作日 | 2017年8月15日 | 2017年8月17日 | 5 | 壮工[600%] | |
| 17 | | 复铺路面 | ¥234,000.00 | 按比例 | ¥150,000.00 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 2017年9月27日 | 2017年10月17日 | 9,12 | 壮工[3,000%] | |
| 18 | | 恢复交通 | ¥0.00 | 按比例 | ¥0.00 | 0 工时 | 0 个工作日 | 2017年10月31日 | 2017年10月31日 | 14,17 | | |

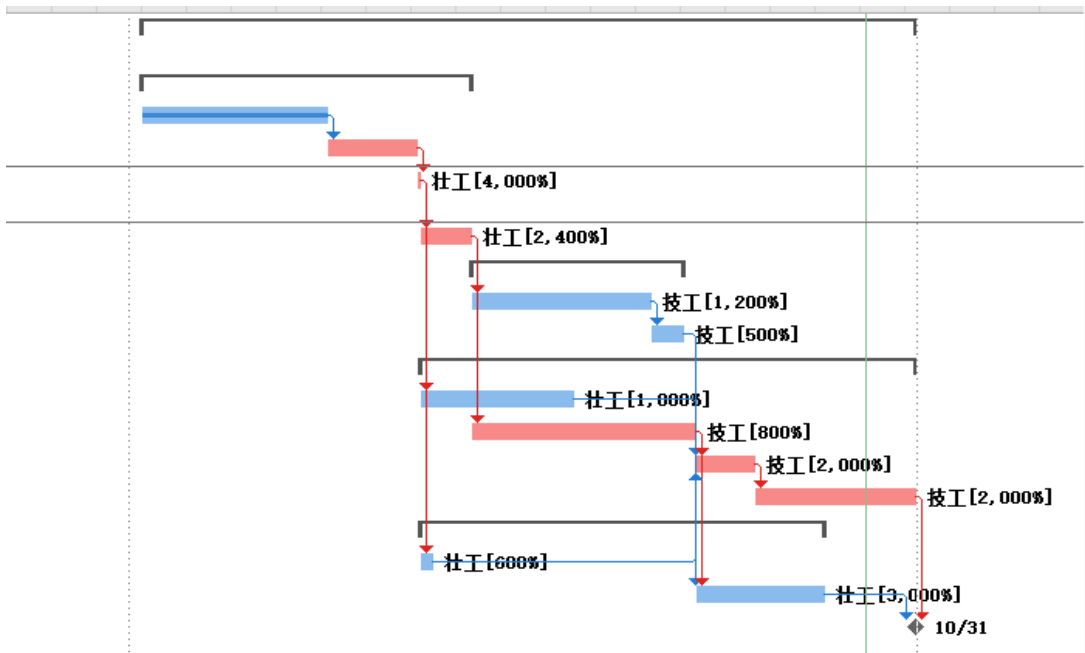


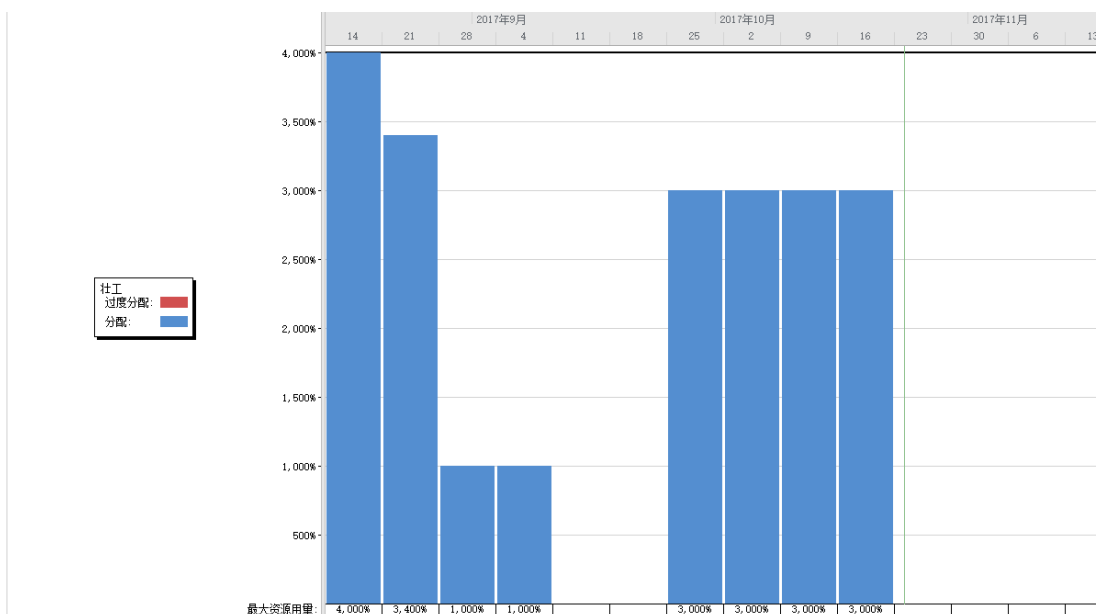
表 4-1-6 第一轮监控优化后任务分配状况

| 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细值 | 2017年8月 | | | | | | | 2017年9月 | | | |
|---------|-----------|------------|-----------|-----------|-----|---------|---|----------|-----------|---------|---------|--------|---------|--|--|--|
| | | | | | | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | | | | |
| 道路及配套工程 | 13,704 工时 | 86.9 个工作日 | 17年7月3日 | 17年10月31日 | 工时 | | | 11912 工时 | 1276.8 工时 | 1200 工时 | 1132 工时 | 800 工时 | | | | |
| 准备工作 | 1,248 工时 | 37.4 个工作日 | 17年7月3日 | 17年8月23日 | 工时 | | | 787.2 工时 | 460.8 工时 | | | | | | | |
| 预算报批 | 0 工时 | 21 个工作日 | 17年7月3日 | 17年7月31日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 对外公告 | 0 工时 | 10 个工作日 | 17年8月1日 | 17年8月14日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 开走路上停留 | 48 工时 | 0.15 个工作日 | 17年8月15日 | 17年8月15日 | 工时 | | | 48 工时 | | | | | | | | |
| 开挖槽沟 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 17年8月15日 | 17年8月23日 | 工时 | | | 739.2 工时 | 460.8 工时 | | | | | | | |
| 供水工程 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 17年8月23日 | 17年9月25日 | 工时 | | | 739.2 工时 | 460.8 工时 | | | | | | | |
| 维修水管 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 17年8月23日 | 17年9月20日 | 工时 | | | | 249.6 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | | | | |
| 压力试验 | 120 工时 | 3 个工作日 | 17年9月20日 | 17年9月25日 | 工时 | | | | 249.6 工时 | 480 工时 | 480 工时 | 480 工时 | | | | |
| 电力工程 | 6,960 工时 | 55.75 个工作日 | 17年8月15日 | 17年10月31日 | 工时 | | | 308 工时 | 566.4 工时 | 720 工时 | 652 工时 | 320 工时 | | | | |
| 支设新电杆 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 17年8月15日 | 17年9月8日 | 工时 | | | 308 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 332 工时 | | | | | |
| 铺设电缆 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 17年8月23日 | 17年9月27日 | 工时 | | | 308 工时 | 400 工时 | 400 工时 | 332 工时 | 320 工时 | | | | |
| 吊装变压器 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 17年9月27日 | 17年10月6日 | 工时 | | | | 166.4 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | | |
| 电力入户 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 17年10月6日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 道路工程 | 3,456 工时 | 45.25 个工作日 | 17年8月15日 | 17年10月17日 | 工时 | | | | 96 工时 | | | | | | | |
| 剪除树枝 | 96 工时 | 2 个工作日 | 17年8月15日 | 17年8月17日 | 工时 | | | | 96 工时 | | | | | | | |
| 复铺路面 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 17年9月27日 | 17年10月17日 | 工时 | | | | | | | | | | | |
| 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 17年10月31日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | | | | | | | |

表 4-1-7 第一轮监控优化后资源使用状况

| 资源名称 | 工时 | 详细值 | 2017年8月14日 | | | | | | | 2017年8月21日 | | | | | | |
|--------|----------|-----|------------|---------|--------|--------|--------|---|---|------------|--------|---------|--------|--------|---|---|
| | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 |
| 未分配的 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 预算报批 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 对外公告 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 恢复交通 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 壮工 | 6,144 工时 | 工时 | | 320 工时 | 320 工时 | ##### | 272 工时 | | | 272 工时 | 272 工时 | ##### | 80 工时 | 80 工时 | | |
| 开走路上停留 | 48 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 开挖槽沟 | 1,200 工时 | 工时 | | ##### | 192 工时 | 192 工时 | 192 工时 | | | 192 工时 | 192 工时 | 76.8 工时 | | | | |
| 支设新电杆 | 1,440 工时 | 工时 | | 68 工时 | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | | | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | 80 工时 | | |
| 剪除树枝 | 96 工时 | 工时 | | 40.8 工时 | 48 工时 | 7.2 工时 | | | | | | | | | | |
| 复铺路面 | 3,360 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 技工 | 7,560 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 维修水管 | 1,920 工时 | 工时 | | | | | | | | | | 96 工时 | 160 工时 | 160 工时 | | |
| 压力试验 | 120 工时 | 工时 | | | | | | | | | | 57.6 工时 | 96 工时 | 96 工时 | | |
| 铺设电缆 | 1,600 工时 | 工时 | | | | | | | | | | 38.4 工时 | 64 工时 | 64 工时 | | |
| 吊装变压器 | 1,200 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 电力入户 | 2,720 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |

表 4-1-8 第一轮监控优化后资源图表



第一次监控优化只能增加 5 工作的资源，增加到最大数 40 人，缩短工期，最短工期也要到 2017 年 10 月 31 号才能完成。

3) 第二次监控

信息：在 8 月底, 工序“向社会公告”已经完成, 工序“开走路上车辆”也已经完成, 但是工序“开挖槽沟”还没有开始。将实际信息输入, 状态日期设置为 2017 年 8 月 31 日。

将未完成项目更新到状态日期之后, 得到项目的甘特图表如下所示:

表 4-2-1 第二轮监控优化甘特图

| 任务模式 | 任务名称 | 成本 | 固定成本 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 前置任务 | 资源名称 |
|------|-----------|---------------|------|-------------|----------|------------|-------------|-------------|--------------------|
| 1 | 道路及配套工程 | ¥1,076,400.00 | 按比例 | ¥0.00 | 21,016 工 | 99.75 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年11月17日 | |
| 2 | 准备工作 | ¥272,500.00 | 按比例 | ¥0.00 | 8,560 工时 | 50.25 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年9月11日 | |
| 3 | 预算报批 | ¥5,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 0 工时 | 21 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年7月31日 | |
| 4 | 对外公告 | ¥1,500.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 0 工时 | 22 个工作日 | 2017年8月2日 | 2017年8月31日 | 3 |
| 5 | 开走路上停留的车辆 | ¥186,000.00 | 按比例 | ¥2,000.00 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 2017年8月1日 | 2017年8月31日 | 4 壮工[4,000%] |
| 6 | 开挖槽沟 | ¥80,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月11日 | 5 壮工[2,400%] |
| 7 | 供水工程 | ¥133,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 2017年9月11日 | 2017年10月12日 | |
| 8 | 维修水管 | ¥122,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 2017年9月11日 | 2017年10月9日 | 6 技工[1,200%] |
| 9 | 压力试验 | ¥6,000.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 120 工时 | 3 个工作日 | 2017年10月9日 | 2017年10月12日 | 8 技工[500%] |
| 10 | 电力工程 | ¥408,000.00 | 按比例 | ¥0.00 | 6,960 工时 | 55.75 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年11月17日 | |
| 11 | 支设新电杆 | ¥51,000.00 | 按比例 | ¥15,000.00 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月26日 | 5 壮工[1,000%] |
| 12 | 铺设电缆 | ¥110,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 2017年9月11日 | 2017年10月16日 | 6 技工[800%] |
| 13 | 吊装变压器 | ¥120,000.00 | 按比例 | ¥75,000.00 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 2017年10月16日 | 2017年10月25日 | 11,12.1 技工[2,000%] |
| 14 | 电力入户 | ¥127,000.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 2017年10月25日 | 2017年11月17日 | 13 技工[2,000%] |
| 15 | 道路工程 | ¥262,900.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 3,456 工时 | 45.25 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年11月3日 | |
| 16 | 剪除树枝 | ¥3,900.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 96 工时 | 2 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月4日 | 5 壮工[600%] |
| 17 | 复铺路面 | ¥234,000.00 | 按比例 | ¥150,000.00 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 2017年10月16日 | 2017年11月3日 | 9.12 壮工[3,000%] |
| 18 | 恢复交通 | ¥0.00 | 按比例 | ¥0.00 | 0 工时 | 0 个工作日 | 2017年11月17日 | 2017年11月17日 | 14.17 |

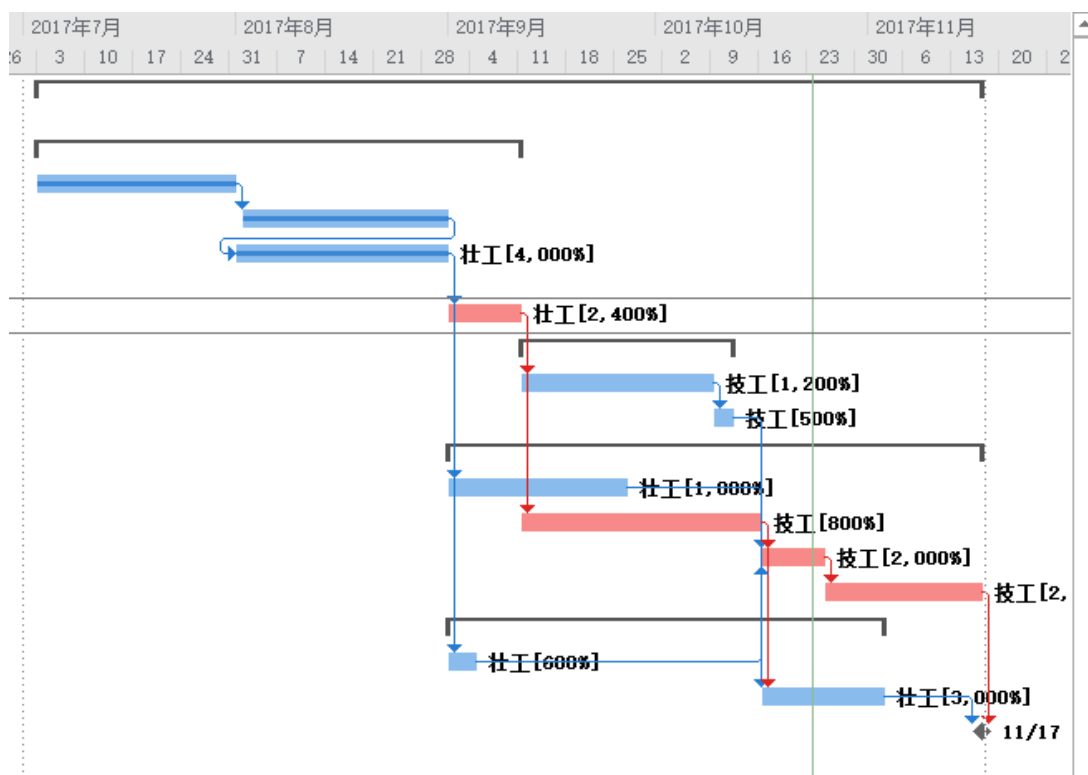


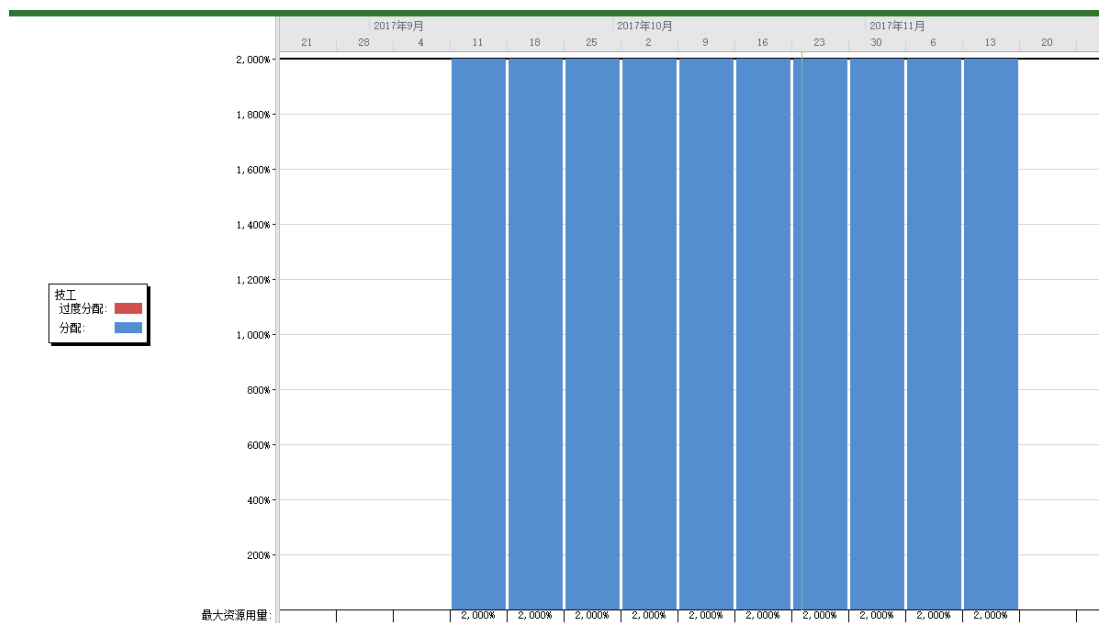
表 4-2-2 第二轮监控优化任务分配状况

| 2017年8月 | | | | | | | 2017年9月 | | | | | | |
|---------|---------|-----------|------------|-----------|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 任务模式 | 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细情况 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | |
| 1 | 道路及配套工程 | 21,016 工时 | 99.75 个工作日 | 17年7月3日 | 17年11月17日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,408 工时 | 1,208 工时 |
| 2 | 准备工作 | 8,560 工时 | 50.25 个工作日 | 17年7月3日 | 17年9月11日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,472 工时 | 960 工时 | 48 工时 |
| 3 | 预算报批 | 0 工时 | 21 个工作日 | 17年7月3日 | 17年7月31日 | 工时 | | | | | | | |
| 4 | 对外公告 | 0 工时 | 22 个工作日 | 17年8月2日 | 17年8月31日 | 工时 | | | | | | | |
| 5 | 开走路上停留 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 17年8月1日 | 17年8月31日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | |
| 6 | 施工 | 7,360 工时 | | 17年8月1日 | 17年8月31日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | |
| 7 | 开挖槽沟 | 1,200 工时 | 6.25 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月11日 | 工时 | | | | | 192 工时 | 960 工时 | 48 工时 |
| 8 | 供水工程 | 2,040 工时 | 23 个工作日 | 17年9月11日 | 17年10月12日 | 工时 | | | | | 192 工时 | 960 工时 | 48 工时 |
| 9 | 维修水管 | 1,920 工时 | 20 个工作日 | 17年9月11日 | 17年10月9日 | 工时 | | | | | | | 456 工时 |
| 10 | 施工 | 1,920 工时 | | 17年9月11日 | 17年10月9日 | 工时 | | | | | | | 456 工时 |
| 11 | 压力试验 | 120 工时 | 3 个工作日 | 17年10月9日 | 17年10月12日 | 工时 | | | | | | | |
| 12 | 施工 | 120 工时 | | 17年10月9日 | 17年10月12日 | 工时 | | | | | | | |
| 13 | 电力工程 | 6,960 工时 | 55.75 个工作日 | 17年9月1日 | 17年11月17日 | 工时 | | | | 80 工时 | 400 工时 | 704 工时 | |
| 14 | 支设新电杆 | 1,440 工时 | 18 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月26日 | 工时 | | | | 80 工时 | 400 工时 | 400 工时 | |
| 15 | 施工 | 1,440 工时 | | 17年9月1日 | 17年9月26日 | 工时 | | | | 80 工时 | 400 工时 | 400 工时 | |
| 16 | 铺设电缆 | 1,600 工时 | 25 个工作日 | 17年9月11日 | 17年10月16日 | 工时 | | | | | | | 304 工时 |
| 17 | 施工 | 1,600 工时 | | 17年9月11日 | 17年10月16日 | 工时 | | | | | | | 304 工时 |
| 18 | 吊装变压器 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 17年10月16日 | 17年10月25日 | 工时 | | | | | | | |
| 19 | 施工 | 1,200 工时 | | 17年10月16日 | 17年10月25日 | 工时 | | | | | | | |
| 20 | 电力入户 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 17年10月25日 | 17年11月17日 | 工时 | | | | | | | |
| 21 | 施工 | 2,720 工时 | | 17年10月25日 | 17年11月17日 | 工时 | | | | | | | |
| 22 | 道路工程 | 3,456 工时 | 45.25 个工作日 | 17年9月1日 | 17年11月3日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 48 工时 | |
| 23 | 剪除树枝 | 96 工时 | 2 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月4日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 48 工时 | |
| 24 | 施工 | 96 工时 | | 17年9月1日 | 17年9月4日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 48 工时 | |
| 25 | 复铺路面 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 17年10月16日 | 17年11月3日 | 工时 | | | | | | | |
| 26 | 施工 | 3,360 工时 | | 17年10月16日 | 17年11月3日 | 工时 | | | | | | | |
| 27 | 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 17年11月17日 | 17年11月17日 | 工时 | | | | | | | |

表 4-2-3 第二轮监控优化资源使用状况

| 资源名称 | 工时 | 2017年8月21日 | | | | | | | 2017年8月 | | | | | | |
|-------|----------|------------|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|
| | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 |
| 未分配的 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 预算报批 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 对外公告 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 恢复交通 | 0 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 壮工 | 3,456 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 开走路上停 | 7,360 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 开挖槽沟 | 1,200 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 支设新电杆 | 1,440 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 剪除树枝 | 96 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 复铺路面 | 3,360 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 技工 | 7,560 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 维修水管 | 1,920 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 压力试验 | 120 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 铺设电缆 | 1,600 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 吊装变压器 | 1,200 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 电力入户 | 2,720 工时 | | | | | | | | | | | | | | |

表 4-2-4 第二轮监控优化资源图表



关键路径上已经不能增加人员，所以无需优化

4) 第三次监控

信息：在9月底，工序“开挖槽沟”已经完成，“维修水管”已完成50%，“支设新电杆”已经完成，“铺设电缆”已经完成，“剪除树枝”已经完成。

表 4-3-1 第三轮监控优化甘特图

| 任务模式 | 任务名称 | 成本 | 固定成本 | 固定成本 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 前置任务 | 资源名称 |
|------|-----------|---------------|------|-------------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------|------------|
| | 道路及配套工程 | ¥1,134,000.00 | 按比例 | ¥0.00 | 23,880 工时 | 89.5 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年11月3日 | | |
| | 准备工作 | ¥343,300.00 | 按比例 | ¥0.00 | ##### | 65 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年9月30日 | | |
| | 预算报批 | ¥5,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 0 工时 | 21 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年7月31日 | | |
| | 对外公告 | ¥1,500.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 0 工时 | 22 个工作日 | 2017年8月2日 | 2017年8月31日 | 3 | |
| | 开走路上停留的车辆 | ¥186,000.00 | 按比例 | ¥2,000.00 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 2017年8月1日 | 2017年8月31日 | 4 | 壮工[4,000%] |
| | 开挖槽沟 | ¥150,800.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 4,032 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 5 | 壮工[2,400%] |
| | 供水工程 | ¥100,600.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 1,176 工时 | 29.5 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年10月12日 | | |
| | 维修水管 | ¥89,600.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,056 工时 | 11 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年10月9日 | 6 | 技工[1,200%] |
| | 压力试验 | ¥6,000.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 120 工时 | 3 个工作日 | 2017年10月9日 | 2017年10月12日 | 8 | 技工[500%] |
| | 电力工程 | ¥404,400.00 | 按比例 | ¥0.00 | 6,944 工时 | 45.5 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年11月3日 | | |
| | 支设新电杆 | ¥57,000.00 | 按比例 | ¥15,000.00 | 1,680 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 5 | 壮工[1,000%] |
| | 铺设电缆 | ¥100,400.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,344 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 6 | 技工[800%] |
| | 吊装变压器 | ¥120,000.00 | 按比例 | ¥75,000.00 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 2017年10月2日 | 2017年10月11日 | 11,12,1 | 技工[2,000%] |
| | 电力入户 | ¥127,000.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 2017年10月11日 | 2017年11月3日 | 13 | 技工[2,000%] |
| | 道路工程 | ¥285,700.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 4,368 工时 | 43.5 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年11月1日 | | |
| | 剪除树枝 | ¥26,700.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 1,008 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 5 | 壮工[600%] |
| | 复铺路面 | ¥234,000.00 | 按比例 | ¥150,000.00 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 2017年10月12日 | 2017年11月1日 | 9,12 | 壮工[3,000%] |
| | 恢复交通 | ¥0.00 | 按比例 | ¥0.00 | 0 工时 | 0 个工作日 | 2017年11月3日 | 2017年11月3日 | 14,17 | |

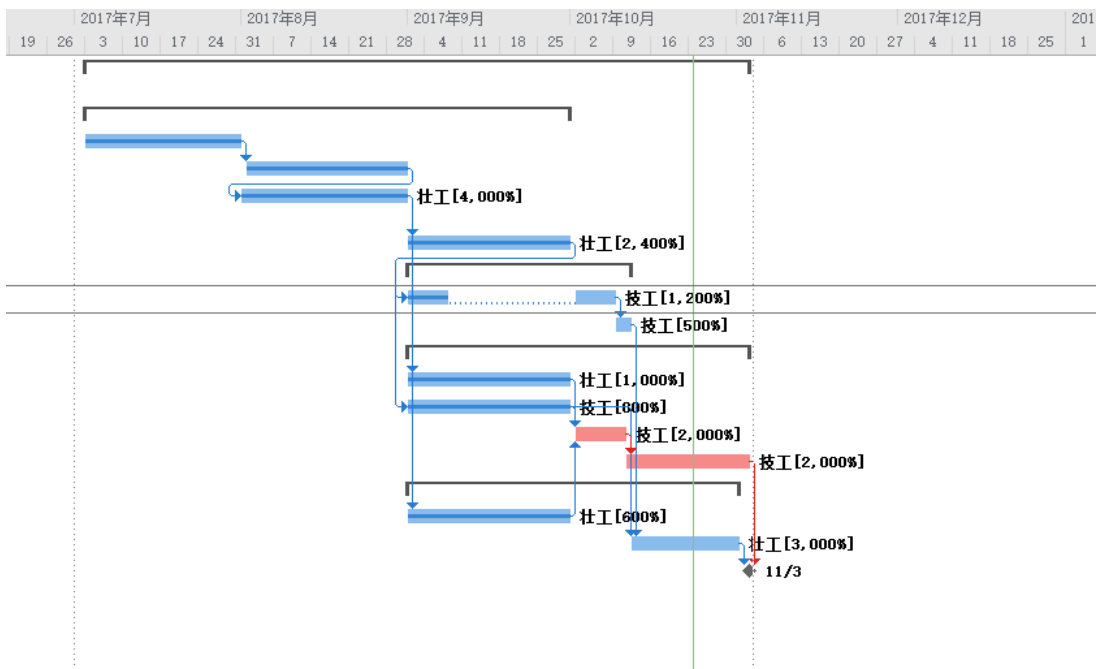


表 4-3-2 第三轮监控优化任务分配状况

| | 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细 | 2017年8月 | | | | | | | 2017年9月 | | | | | | |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|---------|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | | | | | | | |
| 1 | 道路及配套工程 | 23,880 工时 | 89.5 个工作日 | 17年7月3日 | 7年11月3日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,760 工时 | 2,352 工时 | 1,920 工时 | | | | | | | |
| 2 | 准备工作 | 11,392 工时 | 65 个工作日 | 17年7月3日 | 7年9月30日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,472 工时 | 960 工时 | 960 工时 | | | | | | | |
| 3 | 预算报批 | 0 工时 | 21 个工作日 | 17年7月3日 | 7年7月31日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 对外公告 | 0 工时 | 22 个工作日 | 17年8月2日 | 7年8月31日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 开走路上停留 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 17年8月1日 | 7年8月31日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | | | | | | | | |
| 6 | 开挖槽沟 | 4,032 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 7年9月30日 | 工时 | 1,280 工时 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 供水工程 | 1,176 工时 | 29.5 个工作日 | 17年9月1日 | 年10月12日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 维修水管 | 1,056 工时 | 11 个工作日 | 17年9月1日 | 7年10月9日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 压力试验 | 120 工时 | 3 个工作日 | 17年9月1日 | 7年10月9日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 电力工程 | 6,944 工时 | 45.5 个工作日 | 17年9月1日 | 7年11月3日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 支设新电杆 | 1,680 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 7年9月30日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 铺设电缆 | 1,344 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 7年9月30日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 吊装变压器 | 1,200 工时 | 7.5 个工作日 | 17年10月2日 | 年10月11日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 电力入户 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 17年10月11日 | 7年11月3日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 道路工程 | 4,368 工时 | 43.5 个工作日 | 17年9月1日 | 7年11月1日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 剪除树枝 | 1,008 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 7年9月30日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 复铺路面 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 17年10月12日 | 7年11月1日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 7年11月3日 | 7年11月3日 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |

表 4-3-3 第三轮监控优化资源使用状况

| | 资源名称 | 工时 | 详细 | 2017年8月21日 | | | | | | | 2017年8月28日 | | | | | | |
|---|-------|----------|----|------------|--------|---|---|--------|--------|--------|------------|--------|---|--------|--------|--------|---|
| | | | | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 |
| | 未分配的 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 预算报批 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 对外公告 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 恢复交通 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 壮工 | 7,440 工时 | 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | |
| | 开走路上停 | 7,360 工时 | 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | |
| | 开挖槽沟 | 4,032 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 支设新电杆 | 1,680 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 剪除树枝 | 1,008 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 复铺路面 | 3,360 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 技工 | 6,440 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 维修水管 | 1,056 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 压力试验 | 120 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铺设电缆 | 1,344 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 吊装变压器 | 1,200 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电力入户 | 2,720 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |

表 4-3-4 第三轮监控优化资源工作表

| | 资源名称 | 类型 | 材料标签 | 缩写 | 组 | 最大单位 | 标准费率 | 加班费 | 每次使用成本 | 成本累算 | 基准日历 | 代 |
|---|------|----|------|----|---|--------|-----------|---------|--------|------|------|---|
| 1 | 壮工 | 工时 | | 壮 | | 4,000% | ¥25.00/工时 | 0.00/工时 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 | |
| 2 | 技工 | 工时 | | 技 | | 2,000% | ¥37.50/工时 | 5.00/工时 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 | |

关键路径上已经不能增加人员，所以无需优化

5) 第四次监控

信息：在 10 月底，监控报告表明，工序 8“维修水管”，工序 9“压力试验”，工序 13“吊装变压器”均已完成；但由于某些原因，工序 7“复铺路面”尚未开始。

表 4-4-1 第四轮监控优化甘特图

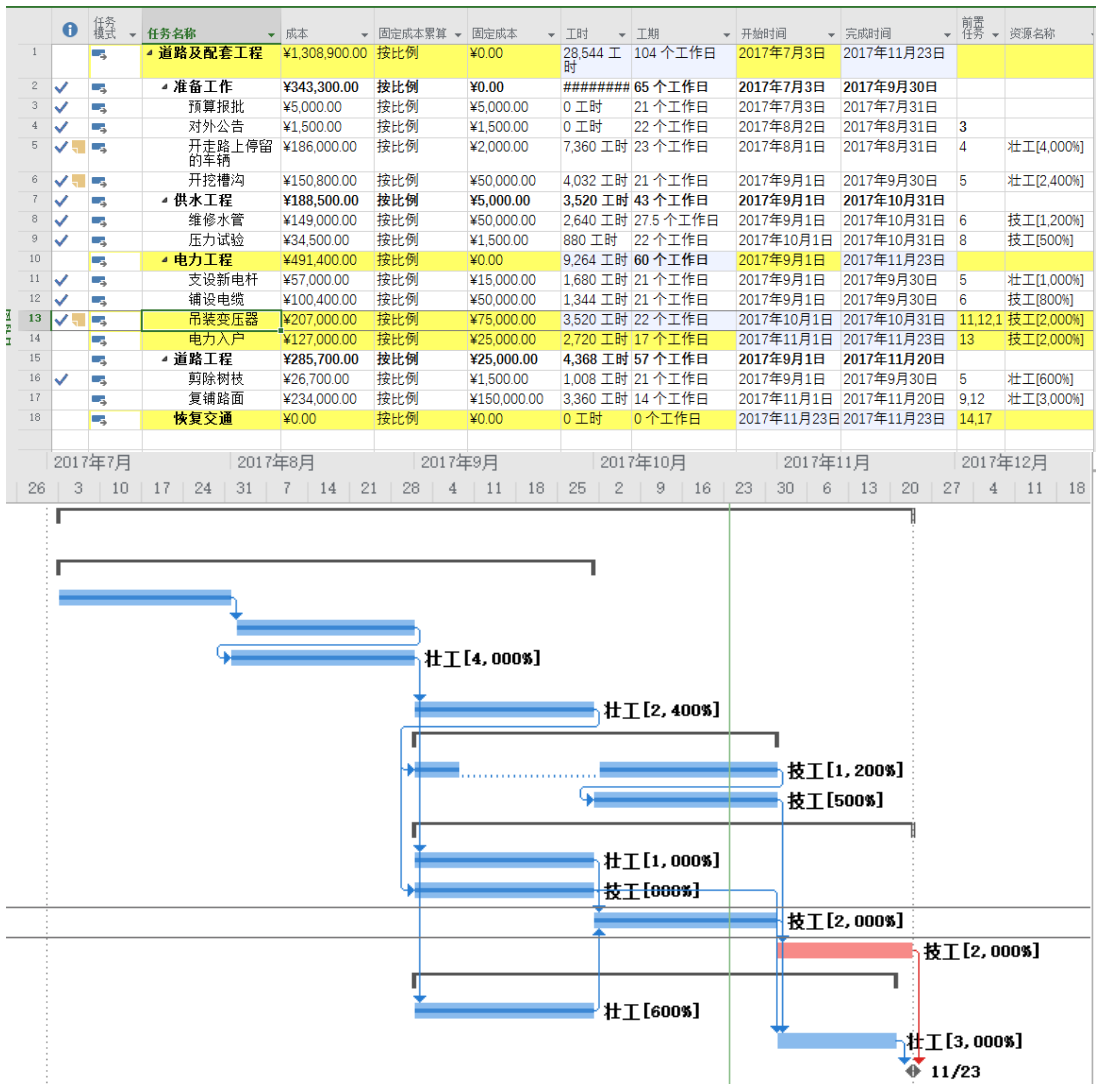


表 4-4-2 第四轮监控优化任务分配状况

| 任务模式 | 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细情况 | 2017年8月 | | | | 2017年9月 | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| | | | | | | | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | |
| 1 | 道路及配套工程 | 28,544 工时 | 104 个工作日 | 17年7月3日 | 17年11月23日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,760 工时 | 2,352 工时 | 1,920 工时 | |
| 2 | 准备工作 | 11,392 工时 | 65 个工作日 | 17年7月3日 | 17年9月30日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,472 工时 | 960 工时 | 960 工时 | |
| 3 | 预算报批 | 0 工时 | 21 个工作日 | 17年7月3日 | 17年7月31日 | 工时 | | | | | | | | |
| 4 | 对外公告 | 0 工时 | 22 个工作日 | 17年8月2日 | 17年8月31日 | 工时 | | | | | | | | |
| 5 | 开走路上停留的车辆 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 17年8月1日 | 17年8月31日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | | |
| 6 | 挖沟 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 17年8月1日 | 17年8月31日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | | |
| 7 | 开挖沟槽 | 4,032 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月30日 | 工时 | | | | | 192 工时 | 960 工时 | 960 工时 | |
| 8 | 供水工程 | 3,520 工时 | 43 个工作日 | 17年9月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 192 工时 | 960 工时 | 960 工时 | |
| 9 | 维修水管 | 2,640 工时 | 27.5 个工作日 | 17年9月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 96 工时 | 432 工时 | 0 工时 | |
| 10 | 施工 | 2,640 工时 | 27.5 个工作日 | 17年9月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 96 工时 | 432 工时 | 0 工时 | |
| 11 | 压力试验 | 880 工时 | 22 个工作日 | 17年10月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 96 工时 | 432 工时 | 0 工时 | |
| 12 | 施工 | 8,800 工时 | 33 个工作日 | 17年10月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | | | | |
| 13 | 电力工程 | 9,264 工时 | 60 个工作日 | 17年9月1日 | 17年11月23日 | 工时 | | | | | 144 工时 | 720 工时 | 720 工时 | |
| 14 | 支设新电杆 | 1,680 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月30日 | 工时 | | | | | 80 工时 | 400 工时 | 400 工时 | |
| 15 | 施工 | 1,680 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月29日 | 工时 | | | | | 80 工时 | 400 工时 | 400 工时 | |
| 16 | 铺设电缆 | 1,344 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月30日 | 工时 | | | | | 64 工时 | 320 工时 | 320 工时 | |
| 17 | 施工 | 1,344 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月29日 | 工时 | | | | | 64 工时 | 320 工时 | 320 工时 | |
| 18 | 吊装变压器 | 3,520 工时 | 22 个工作日 | 17年10月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | | | | |
| 19 | 施工 | 3,520 工时 | 22 个工作日 | 17年10月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | | | | |
| 20 | 电力入户 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 17年11月1日 | 17年11月23日 | 工时 | | | | | | | | |
| 21 | 施工 | 2,720 工时 | 17 个工作日 | 17年11月1日 | 17年11月23日 | 工时 | | | | | | | | |
| 22 | 道路工程 | 4,368 工时 | 57 个工作日 | 17年9月1日 | 17年11月20日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 240 工时 | 240 工时 | |
| 23 | 剪除树枝 | 1,008 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月30日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 240 工时 | 240 工时 | |
| 24 | 挖沟 | 1,008 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月29日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 240 工时 | 240 工时 | |
| 25 | 复铺路面 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 17年11月1日 | 17年11月20日 | 工时 | | | | | | | | |
| 26 | 挖沟 | 3,360 工时 | 14 个工作日 | 17年11月1日 | 17年11月20日 | 工时 | | | | | | | | |
| 27 | 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 17年11月23日 | 17年11月23日 | 工时 | | | | | | | | |

表 4-4-3 第四轮监控优化资源工作表

| | 资源名称 | 类型 | 材料标签 | 缩写 | 组 | 最大单位 | 标准费率 | 加班费率 | 每次使用成本 | 成本累算 | 基准日历 | 单位 |
|---|------|----|------|----|---|--------|-----------|---------|--------|------|------|----|
| 1 | 壮工 | 工时 | | 壮 | | 4,000% | ¥25.00/工时 | 0.00/工时 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 | |
| 2 | 技工 | 工时 | | 技 | | 2,000% | ¥37.50/工时 | 5.00/工时 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

表 4-4-4 第四轮监控优化资源使用状况

| | 资源名称 | 工时 | 详细值 | 2017年9月21日 | | | | | | | 2017年9月28日 | | | | | | |
|---|-------|---------|-----|------------|---|---|--------|--------|--------|--------|------------|---|---|--------|--------|--------|--------|
| | | | | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 |
| | 未分配的 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 预算报批 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 对外公告 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 恢复交通 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 壮工 | 7440 工时 | 工时 | 320 工时 | | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 |
| | 开走路上停 | 7360 工时 | 工时 | 320 工时 | | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | | | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 | 320 工时 |
| | 开挖槽沟 | 4032 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 支设新电杆 | 1680 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 剪除树枝 | 1008 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 复铺路面 | 3360 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 技工 | 1104 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 维修水管 | 2640 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 压力试验 | 880 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铺设电缆 | 1344 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 吊装变压器 | 3520 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电力入户 | 2720 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |

关键路径上已经不能增加人员，所以无需优化

五、 竣工报告

表 5-1 竣工优化甘特图

| | 任务模式 | 任务名称 | 成本 | 固定成本累算 | 固定成本 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 前置任务 | 资源名称 | 单位 |
|----|------|-----------|---------------|--------|-------------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------|------------|----|
| 1 | | 道路及配套工程 | ¥1,386,900.00 | 按比例 | ¥0.00 | 31,264 工时 | 109 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年11月30日 | | | |
| 2 | ✓ | 准备工作 | ¥343,300.00 | 按比例 | ¥0.00 | 11,392 工时 | 65 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年9月30日 | | | |
| 3 | ✓ | 预算报批 | ¥5,000.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 0 工时 | 21 个工作日 | 2017年7月3日 | 2017年7月31日 | | | |
| 4 | ✓ | 对外公告 | ¥1,500.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 0 工时 | 22 个工作日 | 2017年8月2日 | 2017年8月31日 | 3 | | |
| 5 | ✓ | 开走路上停留的车辆 | ¥186,000.00 | 按比例 | ¥2,000.00 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 2017年8月1日 | 2017年8月31日 | 4 | 壮工[4,000%] | |
| 6 | ✓ | 开挖槽沟 | ¥150,800.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 4,032 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 5 | 壮工[2,400%] | |
| 7 | ✓ | 供水工程 | ¥188,500.00 | 按比例 | ¥5,000.00 | 3,520 工时 | 43 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年10月31日 | | | |
| 8 | ✓ | 维修水管 | ¥149,000.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 2,640 工时 | 27.5 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年10月31日 | 6 | 技工[1,200%] | |
| 9 | ✓ | 压力试验 | ¥34,500.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 880 工时 | 22 个工作日 | 2017年10月1日 | 2017年10月31日 | 8 | 技工[500%] | |
| 10 | ✓ | 电力工程 | ¥521,400.00 | 按比例 | ¥0.00 | 10,064 工时 | 65 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年11月30日 | | | |
| 11 | ✓ | 支设新电杆 | ¥57,000.00 | 按比例 | ¥15,000.00 | 1,680 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 5 | 壮工[1,000%] | |
| 12 | ✓ | 铺设电缆 | ¥100,400.00 | 按比例 | ¥50,000.00 | 1,344 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 6 | 技工[800%] | |
| 13 | ✓ | 吊装变压器 | ¥207,000.00 | 按比例 | ¥75,000.00 | 3,520 工时 | 22 个工作日 | 2017年10月1日 | 2017年10月31日 | 11,12,1 | 技工[2,000%] | |
| 14 | ✓ | 电力入户 | ¥157,000.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 3,520 工时 | 22 个工作日 | 2017年11月1日 | 2017年11月30日 | 13 | 技工[2,000%] | |
| 15 | ✓ | 道路工程 | ¥333,700.00 | 按比例 | ¥25,000.00 | 6,288 工时 | 65 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年11月30日 | | | |
| 16 | ✓ | 剪除树枝 | ¥26,700.00 | 按比例 | ¥1,500.00 | 1,008 工时 | 21 个工作日 | 2017年9月1日 | 2017年9月30日 | 5 | 壮工[600%] | |
| 17 | ✓ | 复铺路面 | ¥282,000.00 | 按比例 | ¥150,000.00 | 5,280 工时 | 22 个工作日 | 2017年11月1日 | 2017年11月30日 | 9,12 | 壮工[3,000%] | |
| 18 | ✓ | 恢复交通 | ¥0.00 | 按比例 | ¥0.00 | 0 工时 | 0 个工作日 | 2017年11月30日 | 2017年11月30日 | 14,17 | | |

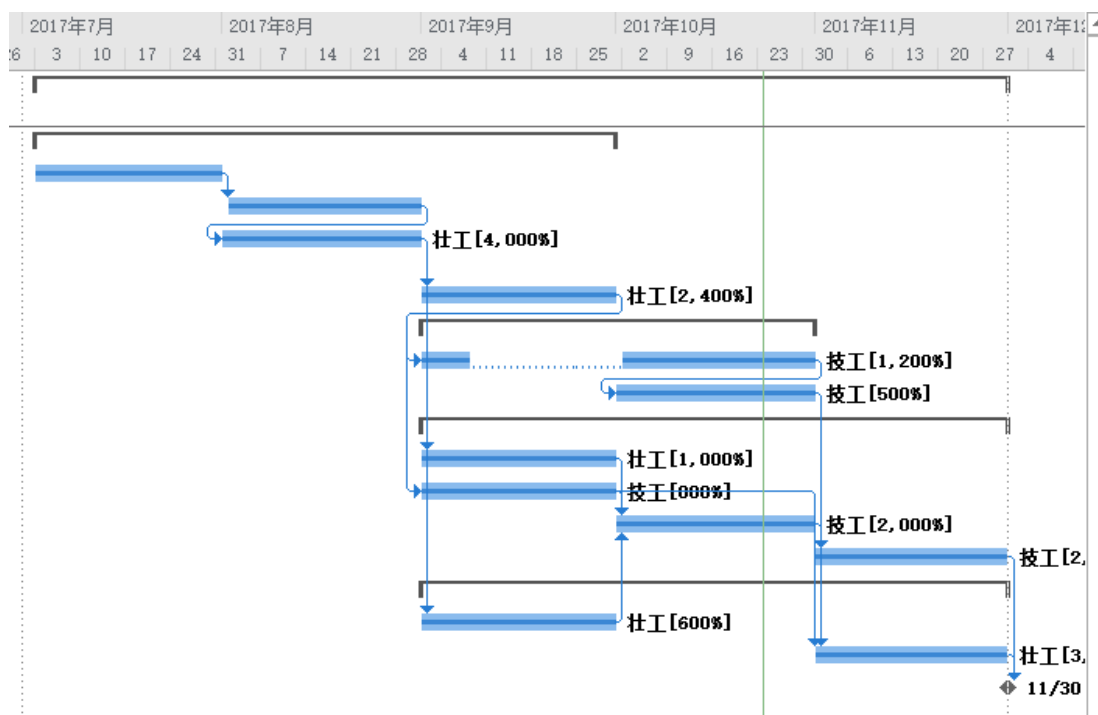


表 5-2 竣工优化任务分配状况

| 任务名称 | 工时 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 详细情况 | 2017年9月 | | | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 |
| 道路及配套工程 | 31,264 工时 | 109 个工作日 | 17年7月3日 | 17年11月30日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,760 工时 | 2,352 工时 | 1,920 工时 |
| 准备工 | 11,392 工时 | 65 个工作日 | 17年7月3日 | 17年9月30日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,472 工时 | 960 工时 | 960 工时 |
| 预算报批 | 0 工时 | 21 个工作日 | 17年7月3日 | 17年7月31日 | 工时 | | | | | | | |
| 对外公告 | 0 工时 | 22 个工作日 | 17年8月2日 | 17年8月31日 | 工时 | | | | | | | |
| 开走路上停留 | 7,360 工时 | 23 个工作日 | 17年8月1日 | 17年8月31日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | |
| 挖槽沟 | 4,032 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月30日 | 工时 | 1,280 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,600 工时 | 1,280 工时 | | |
| 供水工程 | 3,520 工时 | 43 个工作日 | 17年9月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 192 工时 | 960 工时 | 960 工时 |
| 维修水管 | 2,640 工时 | 27.5 个工作日 | 17年9月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 192 工时 | 960 工时 | 960 工时 |
| 压力试验 | 880 工时 | 22 个工作日 | 17年10月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 96 工时 | 432 工时 | 0 工时 |
| 电力工程 | 10,064 工时 | 65 个工作日 | 17年9月1日 | 17年11月30日 | 工时 | | | | | 96 工时 | 432 工时 | 0 工时 |
| 支设新电杆 | 1,680 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月30日 | 工时 | | | | | 144 工时 | 720 工时 | 720 工时 |
| 铺设电缆 | 1,344 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月29日 | 工时 | | | | | 80 工时 | 400 工时 | 400 工时 |
| 吊装变压器 | 3,520 工时 | 22 个工作日 | 17年10月1日 | 17年10月31日 | 工时 | | | | | 80 工时 | 400 工时 | 400 工时 |
| 电力入户 | 3,520 工时 | 22 个工作日 | 17年11月1日 | 17年11月30日 | 工时 | | | | | 64 工时 | 320 工时 | 320 工时 |
| 道路工程 | 6,288 工时 | 65 个工作日 | 17年9月1日 | 17年11月30日 | 工时 | | | | | 64 工时 | 320 工时 | 320 工时 |
| 剪除树枝 | 1,008 工时 | 21 个工作日 | 17年9月1日 | 17年9月29日 | 工时 | | | | | | | |
| 复铺路面 | 5,280 工时 | 22 个工作日 | 17年11月1日 | 17年11月30日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 240 工时 | 240 工时 |
| 恢复交通 | 0 工时 | 0 个工作日 | 17年11月30日 | 17年11月30日 | 工时 | | | | | 48 工时 | 240 工时 | 240 工时 |

表 5-3 竣工优化资源工作表

| 资源名称 | 类型 | 材料标签 | 缩写 | 组 | 最大单位 | 标准费率 | 加班费率 | 每次使用成本 | 成本核算 | 基准日历 |
|------|----|------|----|---|--------|-----------|---------|--------|------|------|
| 壮工 | 工时 | | 壮 | | 4,000% | ¥25.00/工时 | 0.00/工时 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 |
| 技工 | 工时 | | 技 | | 2,000% | ¥37.50/工时 | 5.00/工时 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 |

表 5-4 竣工优化资源使用状况

| | | 资源名称 | 工时 | 详细情况 | 2017年11月20日 | | | | | | | 2017年11月27日 | | | | | | |
|---|--|-------|---------|------|-------------|---|---|--------|--------|--------|--------|-------------|---|---|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 |
| | | 未分配的 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 预算报批 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 对外公告 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 恢复交通 | 0 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 壮工 | 9360 工时 | 工时 | 240 工时 | | | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | | | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 |
| | | 开走路上停 | 7360 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 开挖槽沟 | 4032 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 支设新电杆 | 1680 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 剪除树枝 | 1008 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 复铺路面 | 5280 工时 | 工时 | 240 工时 | | | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | | | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 | 240 工时 |
| 2 | | 技工 | 1904 工时 | 工时 | 160 工时 | | | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | | | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 |
| | | 维修水管 | 2640 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 压力试验 | 880 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 铺设电缆 | 1344 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 吊装变压器 | 3520 工时 | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 电力入户 | 3520 工时 | 工时 | 160 工时 | | | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | | | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 | 160 工时 |
| | | | | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 工时 | | | | | | | | | | | | | | |