

《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

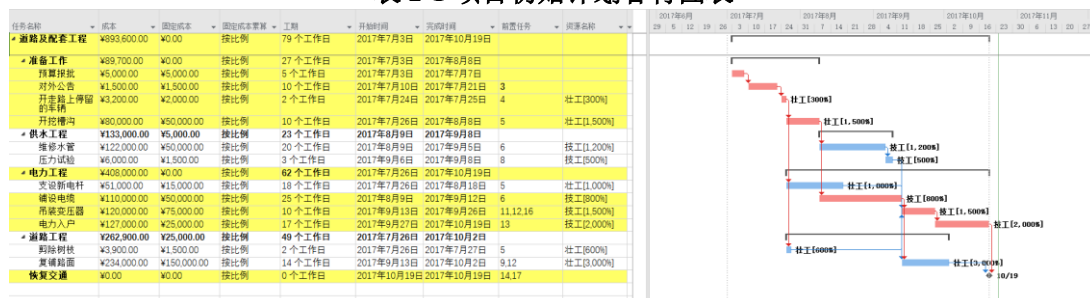
(1) 根据所给条件，确定项目是否可按上级要求如期完成?如果完不成，各种工人各需要增加多少?项目的总成本能否控制在 85 万元的预算内?

(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

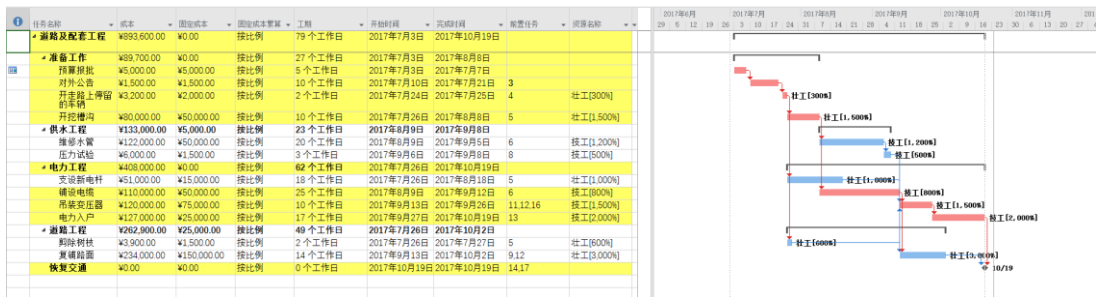


表 2-3 项目任务分配状况图

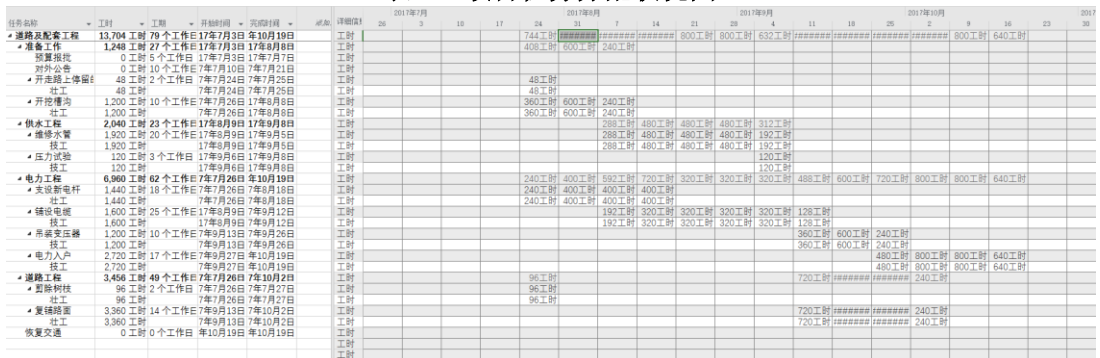


表 2-4 项目初始化资源使用状况图

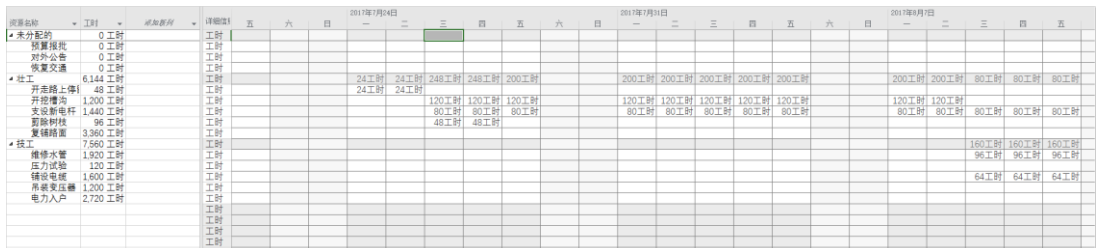
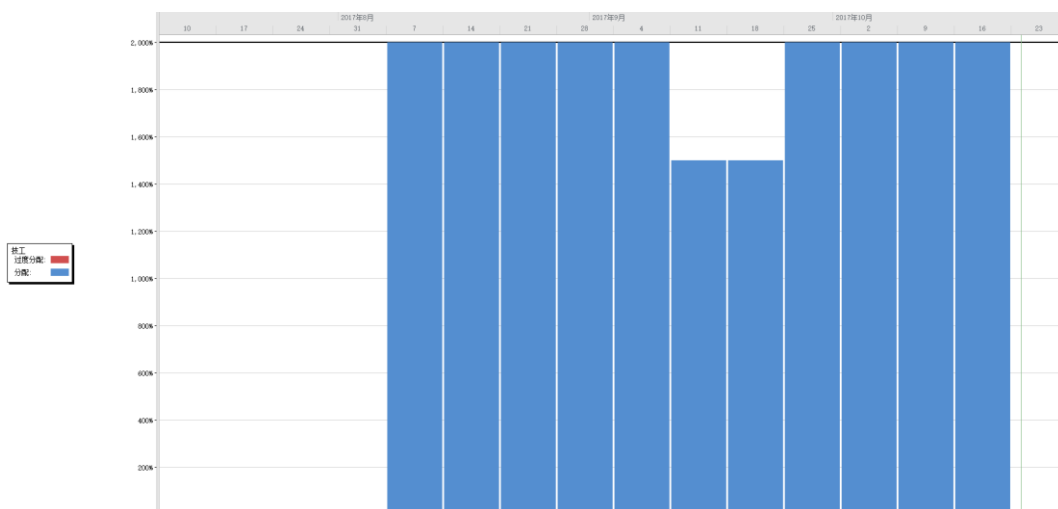


表 2-5 项目初始化资源图表图



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

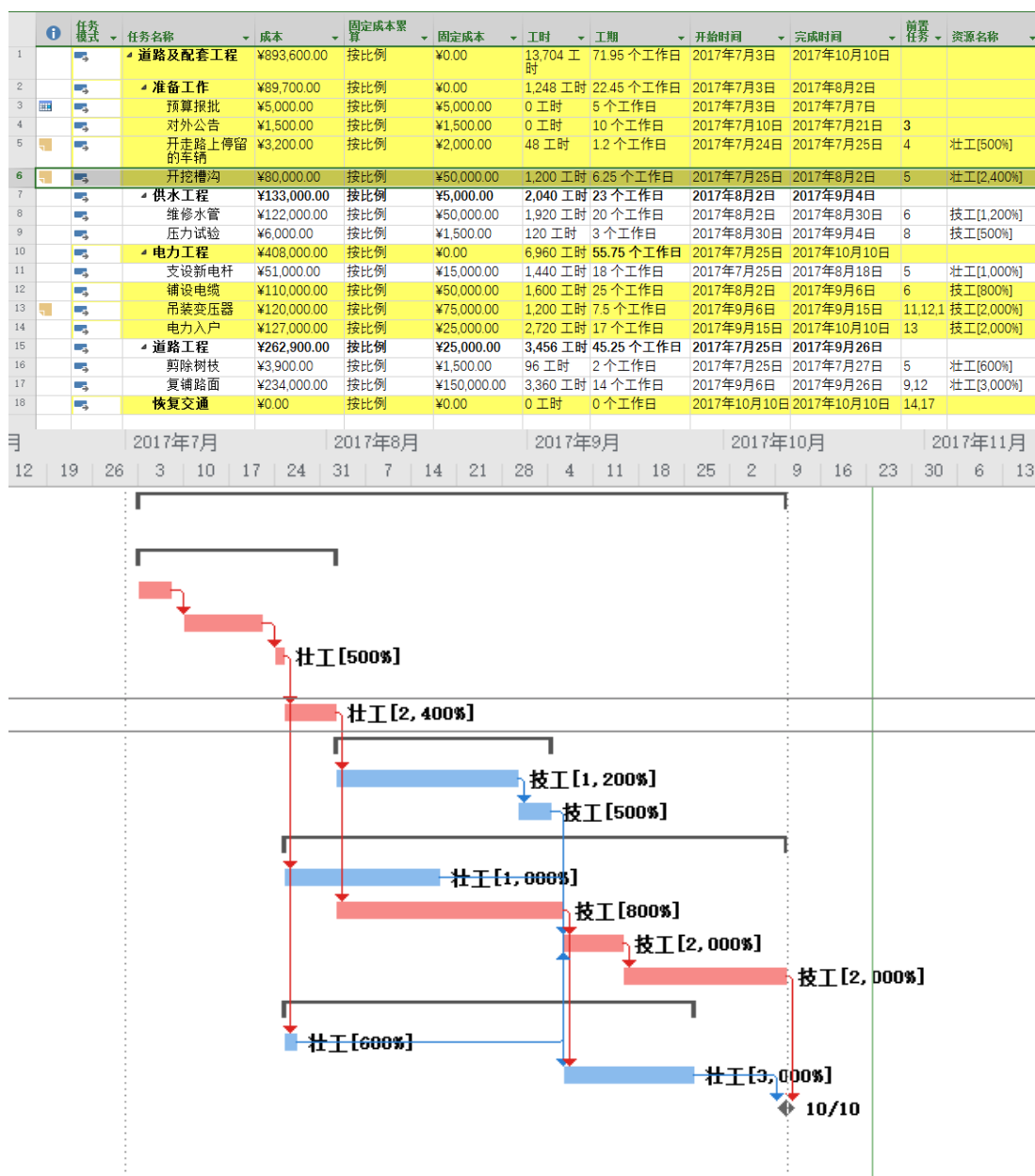
步骤：

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

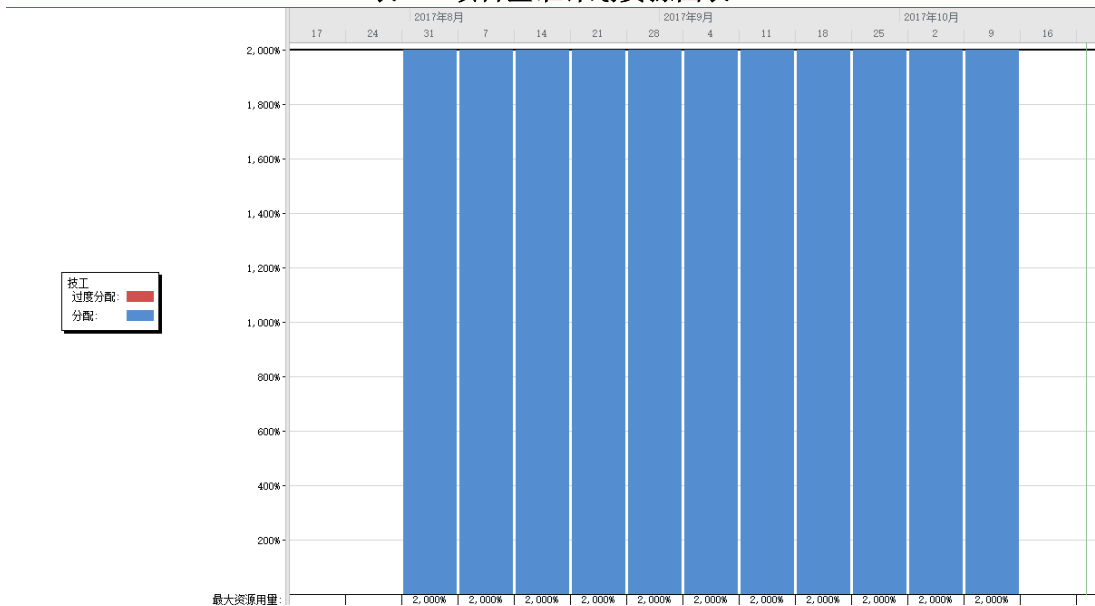


	任务模式	任务名称	工时	工期	开始时间	完成时间	详细记录	2017年8月				2017年9月			
								31	7	14	21	28	4	11	
1		道路及配套工程	13,704 工时	71.95 个工作日	17年7月3日	17年10月10日	工时	1,278.4 工时	1,200 工时	1,136 工时	800 工时	657.2 工时	1,194.8 工时	2,000 工时	
2		准备工作	1,248 工时	22.45 个工作日	17年7月3日	17年8月2日	工时	470.4 工时							
3		预算报批	0 工时	5 个工作日	17年7月3日	17年7月7日	工时								
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								
6		挖槽	48 工时		17年7月24日	17年7月25日	工时								
7		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							
8		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	470.4 工时							
9		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	337.2 工时	18 工时		
10		施工	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			
11		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	244.8 工时	480 工时	480 工时	480 工时	102 工时	18 工时		
12		施工	120 工时		17年8月30日	17年9月4日	工时								
13		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	102 工时	18 工时		
14		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	320 工时	320 工时	564.8 工时	800 工时	
15		挖槽	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					
16		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		
17		施工	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		
18		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								
19		施工	1,200 工时		17年9月6日	17年9月15日	工时								
20		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								
21		施工	2,720 工时		17年9月15日	17年10月10日	工时								
22		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								
23		修剪树枝	96 工时	2 个工作日	17年7月25日	17年7月27日	工时								
24		施工	96 工时		17年7月25日	17年7月27日	工时								
25		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								
26		施工	3,360 工时		17年9月6日	17年9月26日	工时								
27		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									88 工时	160 工时	160 工时	
	维修水管	1,920 工时	工时									52.8 工时	96 工时	96 工时	
	压力试验	120 工时	工时												
	铺设电缆	1,600 工时	工时									35.2 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 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) 确定 取消

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	

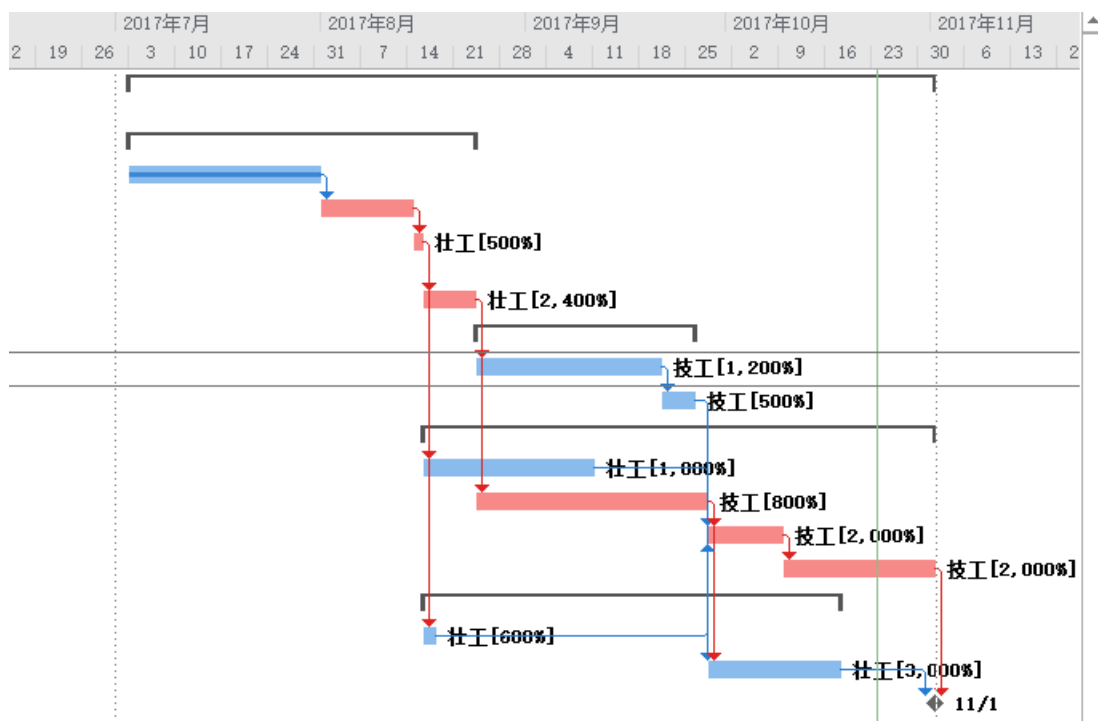


表 4-1-2 第一轮监控优化前任务分配状况

		2017年8月				2017年9月			
		31	7	14	21	28	4	11	
1	任务模式	任务名称	工时	工期	开始时间	完成时间	详细组别		
1		道路及配套工程	13,704 工时	87.95 个工日	17年7月3日	7年11月1日	工时	31	7
2		准备报批	1,248 工时	38.45 个工日	17年7月3日	7年8月24日	工时	14	21
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	28	4
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	11	
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		
6		开挖槽沟	1,200 工时	6.25 个工作日	7年8月16日	7年8月24日	工时		
7		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		
8		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		
9		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		
10		电力工程	6,960 工时	55.75 个工日	7年8月16日	7年11月1日	工时		
11		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		
12		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		
13		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		
14		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		
15		道路工程	3,456 工时	45.25 个工日	7年8月16日	7年10月18日	工时		
16		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		
17		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		
18		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

资源名称			工时	详细值1	2017年8月14日											2017年8月21日					
					日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六			
1	未分配的	0	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	6,144	工时																	
		开走路上停	48	工时																	
		开挖槽沟	1,200	工时																	
		架设新电杆	1,440	工时																	
		剪除树枝	96	工时																	
		复铺路面	3,360	工时																	
2	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																	
				工时																	
				工时																	
				工时																	
				工时																	

表 4-1-4 第一轮监控优化前资源图表

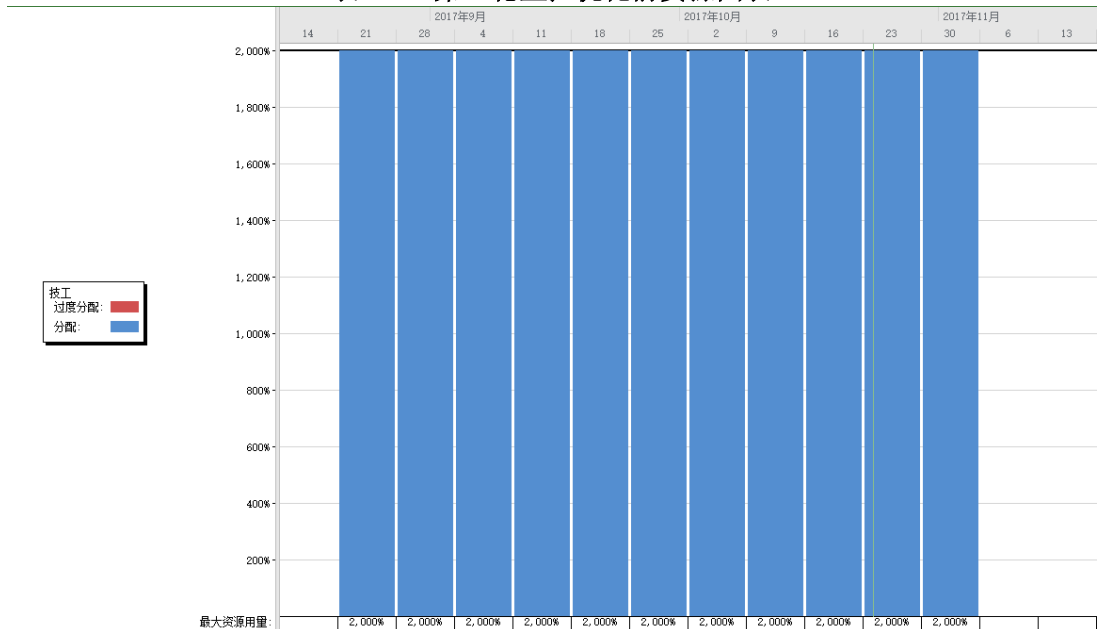


表 4-1-5 第一次监控优化后甘特图

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		

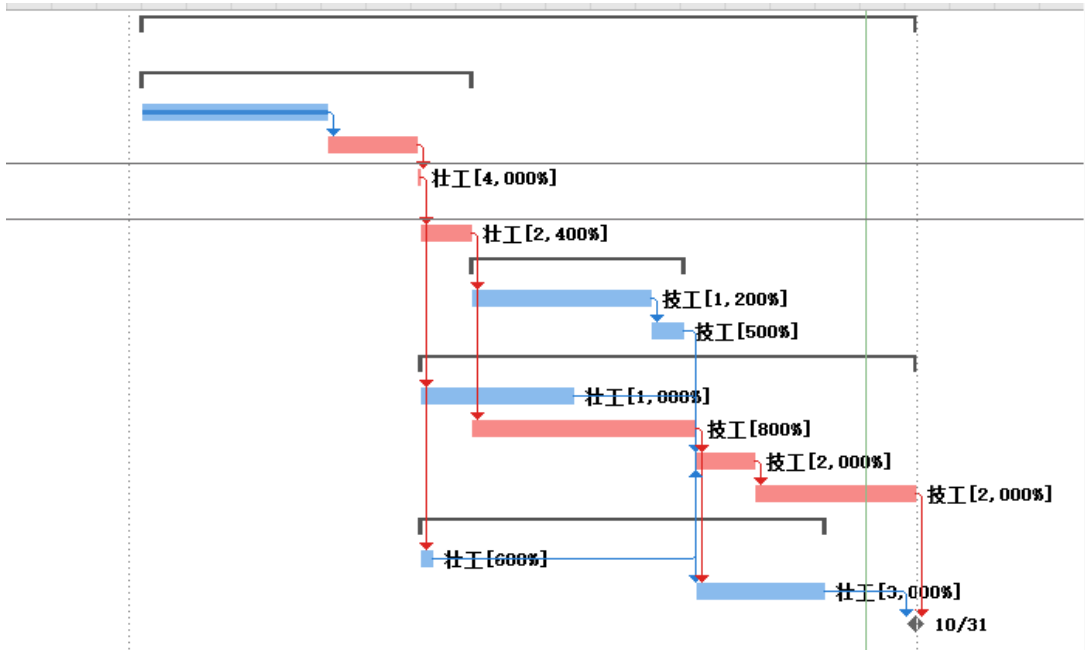


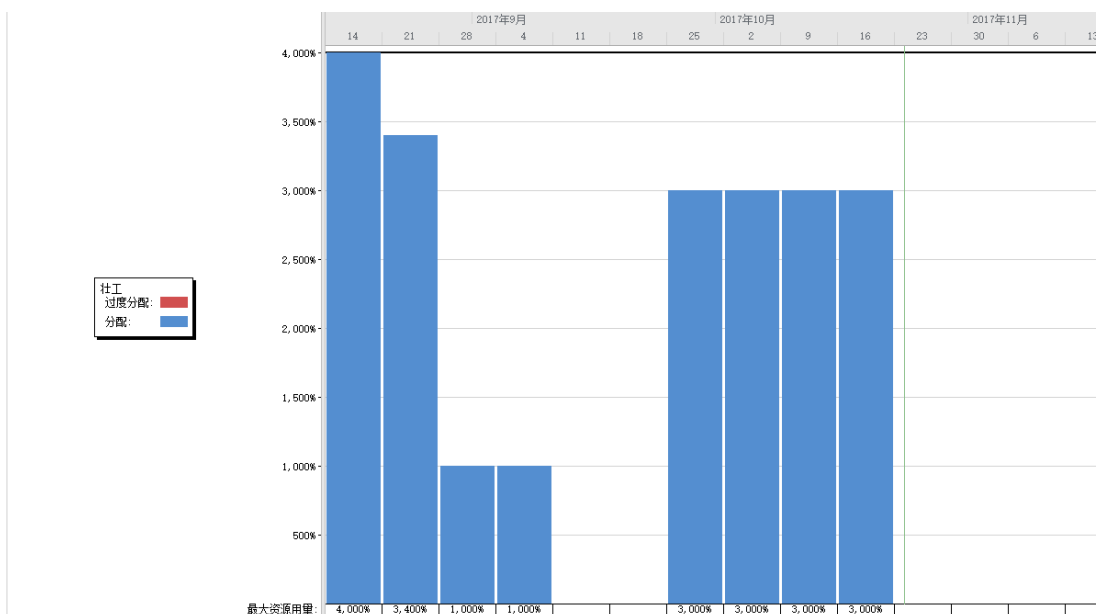
表 4-1-6 第一轮监控优化后任务分配状况

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



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

	任务名称	成本	固定成本核算	固定成本	工时	工期	开始时间	完成时间	前置任务	资源名称	添加新资源
1	道路及配套工程	¥892,400.00	按比例	¥0.00	13,656 工时	99.75 个工作日	2017年7月3日	2017年11月17日			
2	准备工作	¥88,500.00	按比例	¥0.00	1,200 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	¥2,000.00	按比例	¥2,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年8月31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4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		

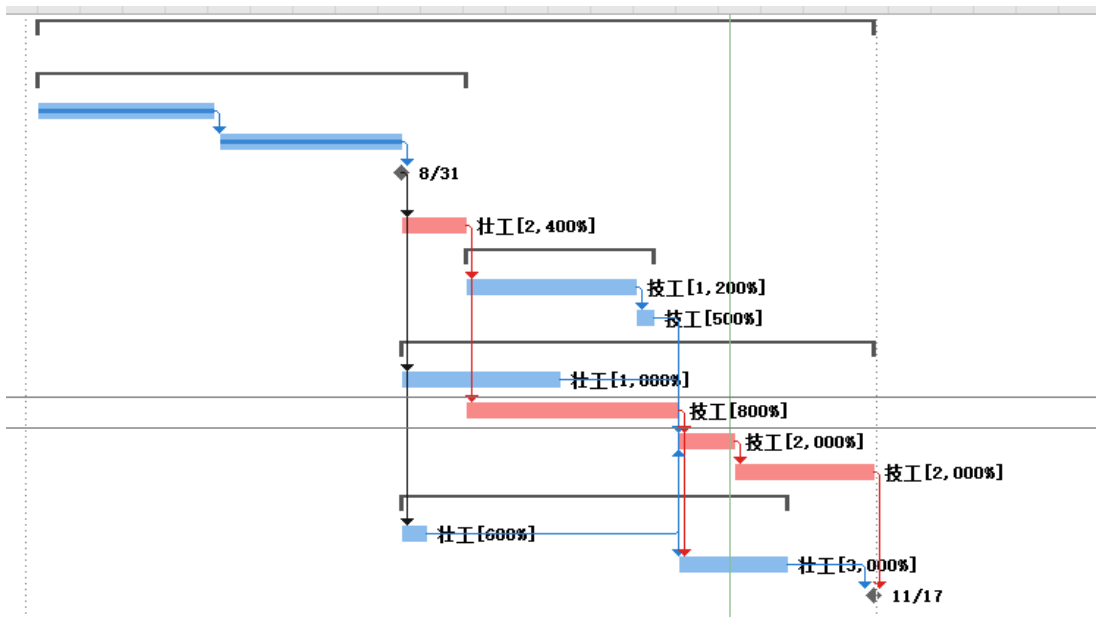


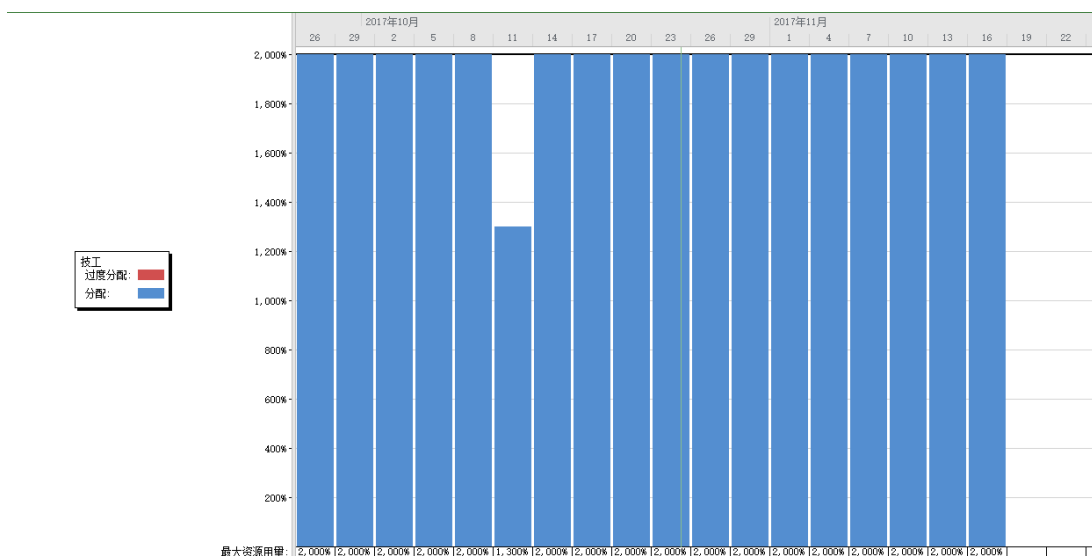
表 4-2-2 第二轮监控优化任务分配状况

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	18
道路及配套工程	13,656 工时	99.75 个工作日	17年7月3日	17年11月17日	工时					320 工时	1,408 工时	1,208 工时	1,200 工时
准备工作	1,200 工时	50.25 个工作日	17年7月3日	17年9月11日	工时					192 工时	960 工时	48 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	0 工时	0 个工作日	17年8月31日	17年8月31日	工时					0 工时			
壮工	0 工时		17年8月31日	17年8月31日	工时					0 工时			
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	
壮工	1,200 工时		17年9月1日	17年9月11日	工时					192 工时	960 工时	48 工时	
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							456 工时	480 工时
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	480 工时
技工	1,920 工时		17年9月11日	17年10月9日	工时							456 工时	480 工时
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								
技工	120 工时		17年10月9日	17年10月12日	工时								
电力工程	6,960 工时	55.75 个工作日	17年9月11日	17年11月17日	工时					80 工时	400 工时	704 工时	720 工时
架设新电杆	1,440 工时	18 个工作日	17年9月11日	17年9月26日	工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
壮工	1,440 工时		17年9月11日	17年9月26日	工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
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	320 工时
技工	1,600 工时		17年9月11日	17年10月16日	工时							304 工时	320 工时
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								
技工	1,200 工时		17年10月16日	17年10月25日	工时								
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								
技工	2,720 工时		17年10月25日	17年11月17日	工时								
道路工程	3,456 工时	45.25 个工作日	17年9月11日	17年11月3日	工时					48 工时	48 工时		
剪除树枝	96 工时	2 个工作日	17年9月11日	17年9月4日	工时					48 工时	48 工时		
壮工	96 工时		17年9月11日	17年9月4日	工时					48 工时	48 工时		
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								
壮工	3,360 工时		17年10月16日	17年11月3日	工时								
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	详细情况	2017年8月21日				2017年8月28日			
			二	三	四	五	六	日	一	二
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	6,096 工时	工时								
开走路上停留	0 工时	工时								
开挖槽沟	1,200 工时	工时								
架设新电杆	1,440 工时	工时								
剪除树枝	96 工时	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								
压力试验	120 工时	工时								
铺设电缆	1,600 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 4-2-4 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 第三轮监控优化前甘特图

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	添加新列
道路及配套工程	¥935,600.00	按比例	¥0.00	16,136 工时	92.5 个工作日	2017年7月3日	2017年11月8日			
准备工作	¥159,300.00	按比例	¥0.00	4,032 工时	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	¥2,000.00	按比例	¥2,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年8月31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	¥136,600.00	按比例	¥5,000.00	2,136 工时	34.5 个工作日	2017年9月1日	2017年10月19日			
维修水管	¥125,600.00	按比例	¥50,000.00	2,016 工时	21 个工作日	2017年9月1日	2017年10月16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16日	2017年10月19日	8	技工[500%]	
电力工程	¥354,000.00	按比例	¥0.00	5,600 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	¥50,000.00	按比例	¥50,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年9月30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	48.5 个工作日	2017年9月1日	2017年11月8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19日	2017年11月8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8日	2017年11月8日	14,17		

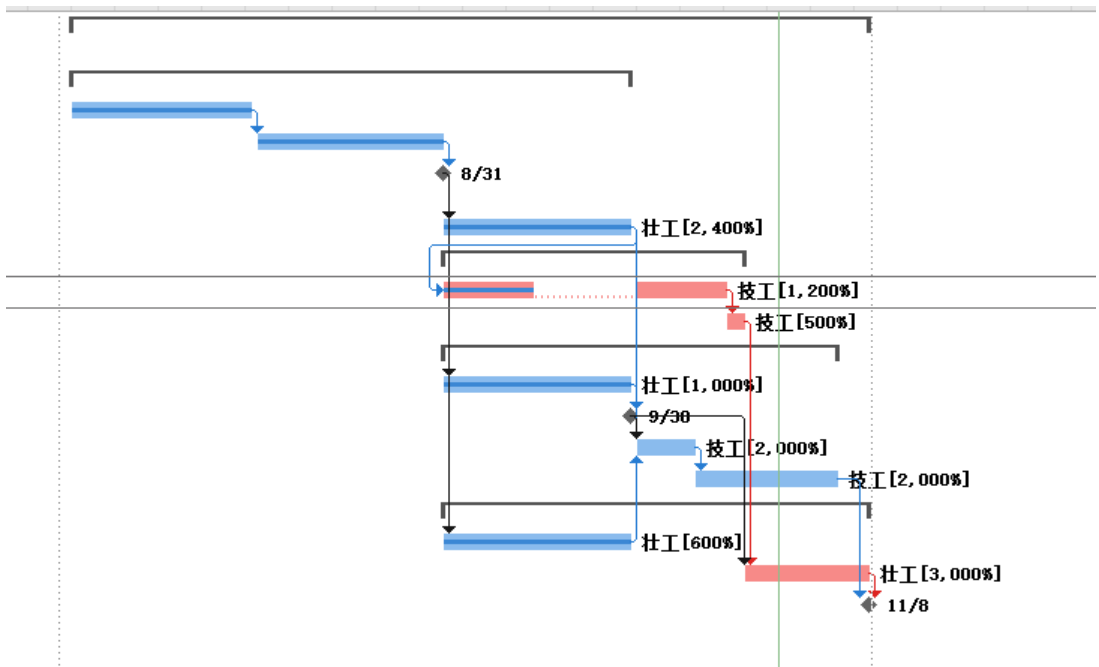


表 4-3-2 第三轮监控优化前任务分配状况

任务名称	工时	工期	开始时间	完成时间	详细情况	2017年8月				2017年9月			
						31	7	14	21	28	4	11	18
1 道路及配套工程	16,136 工时	92.5 个工作日	17年7月3日	17年11月8日	工时					416 工时	2,080 工时	2,032 工时	1,600 工时
2 准备工作	4,032 工时	65 个工作日	17年7月3日	17年9月30日	工时					192 工时	960 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	0 工时	0 个工作日	17年8月31日	17年8月31日	工时					0 工时			
6 开挖槽沟	4,032 工时	21 个工作日	17年9月1日	17年9月30日	工时					192 工时	960 工时	960 工时	960 工时
7 供水工程	2,136 工时	34.5 个工作日	17年9月1日	17年10月19日	工时					96 工时	480 工时	432 工时	0 工时
8 维修水管	2,016 工时	21 个工作日	17年9月1日	17年10月16日	工时					96 工时	480 工时	432 工时	0 工时
9 压力试验	120 工时	3 个工作日	17年9月16日	17年10月19日	工时					96 工时	480 工时	432 工时	0 工时
10 电力工程	5,600 工时	45.5 个工作日	17年9月1日	17年11月3日	工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
11 架设新电杆	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	400 工时
12 铺设电缆	0 工时	0 个工作日	17年9月30日	17年9月30日	工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
13 吊装变压器	1,200 工时	7.5 个工作日	17年10月2日	17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	17年11月3日	工时								
15 道路工程	4,368 工时	48.5 个工作日	17年9月1日	17年11月8日	工时					48 工时	240 工时	240 工时	240 工时
16 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	240 工时
17 复铺路面	3,360 工时	14 个工作日	17年10月19日	17年11月8日	工时					48 工时	240 工时	240 工时	240 工时

表 4-3-3 第三轮监控优化前资源使用状况

资源名称	工时	详细情况	2017年8月28日													
			二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一
1 未分配的	0 工时	工时														
2 预算报批	0 工时	工时														
3 对外公告	0 工时	工时														
4 恢复交通	0 工时	工时														
5 壮工	0,080 工时	工时														
6 开走路上停留	0 工时	工时														
7 开挖槽沟	4,032 工时	工时														
8 架设新电杆	1,680 工时	工时														
9 剪除树枝	1,008 工时	工时														
10 复铺路面	3,360 工时	工时														
11 技工	6,056 工时	工时														
12 维修水管	2,016 工时	工时														
13 压力试验	120 工时	工时														
14 铺设电缆	0 工时	工时														
15 吊装变压器	1,200 工时	工时														
16 电力入户	2,720 工时	工时														

表 4-3-4 第三轮监控优化前资源工作表

	1	资源名称	类型	材料标号	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	代码
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 4-3-5 第三轮监控优化后甘特图

1	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	添加新列
1	道路及配套工程	¥896,000.00	按比例	¥0.00	15,080 工时	100.75 个工作日	2017年7月3日	2017年11月20日			
2	准备工作	¥159,300.00	按比例	¥0.00	4,032 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	丹走路上停留的车辆	¥2,000.00	按比例	¥2,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年8月31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	¥97,000.00	按比例	¥5,000.00	1,080 工时	29 个工作日	2017年9月1日	2017年10月11日			
8	维修水管	¥86,000.00	按比例	¥50,000.00	960 工时	10 个工作日	2017年9月1日	2017年10月6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11日	8	技工[500%]	
10	电力工程	¥354,000.00	按比例	¥0.00	5,600 工时	56.75 个工作日	2017年9月1日	2017年11月20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	¥50,000.00	按比例	¥50,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年9月30日	2017年9月30日	6	技工[800%]	
13	吊装变压器	¥120,000.00	按比例	¥75,000.00	1,200 工时	18.75 个工作日	2017年10月2日	2017年10月26日	11,12,1	技工[800%]	
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26日	2017年11月20日	13	技工[2,000%]	
15	道路工程	¥285,700.00	按比例	¥25,000.00	4,368 工时	43 个工作日	2017年9月1日	2017年10月31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	¥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10月31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20日	2017年11月20日	14,17		

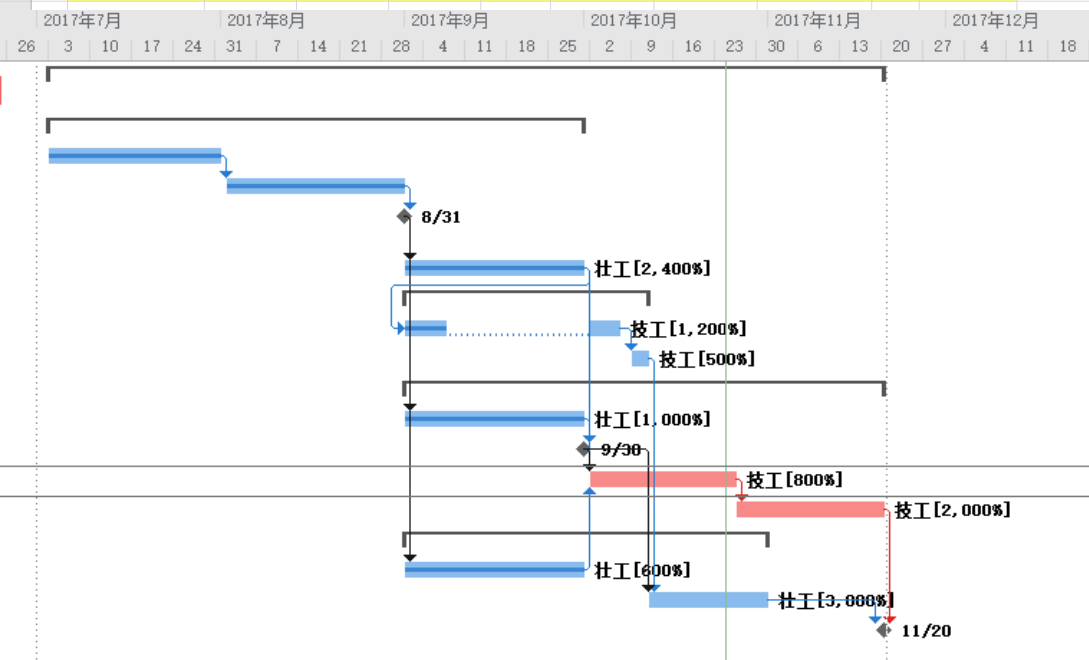


表 4-3-6 第三轮监控优化后任务分配状况

	任务名称	工时	工期	开始时间	完成时间	添加	详细日期	2017年8月				2017年9月			
								31	7	14	21	28	4	11	18
1	道路及配套工程	15,080 工时	100.75 个工作日	17年7月3日	年11月20日		工时					416 工时	1,984 工时	1,600 工时	1,600 工时
2	准备工作	4,032 工时	65 个工作日	17年7月3日	7年9月30日		工时					192 工时	960 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	0 工时	0 个工作日	7年8月31日	7年8月31日		工时					0 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					192 工时	960 工时	960 工时	960 工时
7	供水工程	1,080 工时	29 个工作日	17年9月1日	年10月11日		工时					192 工时	960 工时	960 工时	960 工时
8	维修水管	960 工时	10 个工作日	17年9月1日	7年10月6日		工时					96 工时	384 工时	0 工时	0 工时
9	压力试验	120 工时	3 个工作日	7年10月9日	年10月11日		工时					96 工时	384 工时	0 工时	0 工时
10	电力工程	5,600 工时	56.75 个工作日	17年9月1日	年11月20日		工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
11	架设新电杆	1,680 工时	21 个工作日	17年9月1日	7年9月30日		工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
12	铺设电缆	0 工时	0 个工作日	7年9月30日	7年9月30日		工时					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
13	吊装变压器	1,200 工时	18.75 个工作日	7年10月2日	年10月26日		工时								
14	电力入户	2,720 工时	17 个工作日	年10月26日	年11月20日		工时								
15	道路工程	4,368 工时	43 个工作日	17年9月1日	年10月31日		工时					48 工时	240 工时	240 工时	240 工时
16	修剪树枝	1,008 工时	21 个工作日	17年9月1日	7年9月30日		工时					48 工时	240 工时	240 工时	240 工时
17	复铺路面	3,360 工时	14 个工作日	年10月12日	年10月31日		工时					48 工时	240 工时	240 工时	240 工时
18	恢复交通	0 工时	0 个工作日	年11月20日	年11月20日		工时								

表 4-3-7 第三轮监控优化后资源使用状况

	资源名称	工时	详细日期	2017年8月21日							2017年8月28日						
				二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一
	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	0,080 工时	工时														
	开走路上停留	0 工时	工时														
	开挖槽沟	4,032 工时	工时														
	架设新电杆	1,680 工时	工时														
	修剪树枝	1,008 工时	工时														
2	复铺路面	3,360 工时	工时														
	技工	5,000 工时	工时														
	维修水管	960 工时	工时														
	压力试验	120 工时	工时														
	铺设电缆	0 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 4-3-8 第三轮监控优化后资源工作表

	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
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

8 和 13 工作一部分工作时间重复，所以 13 工作减少到 8 人，使资源不过分使用

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

	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	添加新列
1	道路及配套工程	¥960,500.00	按比例	¥0.00	16,800 工	104 个工作日	2017年7月3日	2017年11月23日			
2	准备工作	¥159,300.00	按比例	¥0.00	4,032 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	¥2,000.00	按比例	¥2,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年8月31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	¥153,700.00	按比例	¥5,000.00	2,592 工时	43 个工作日	2017年9月1日	2017年10月31日			
8	维修水管	¥147,200.00	按比例	¥50,000.00	2,592 工时	27 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	¥1,500.00	按比例	¥1,500.00	0 工时	0 个工作日	2017年10月31日	2017年10月31日	8	技工[500%]	
10	电力工程	¥361,800.00	按比例	¥0.00	5,808 工时	60 个工作日	2017年9月1日	2017年11月23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	¥50,000.00	按比例	¥50,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年9月30日	2017年9月30日	6	技工[800%]	
13	吊装变压器	¥127,800.00	按比例	¥75,000.00	1,408 工时	22 个工作日	2017年10月2日	2017年10月31日	11,12,1	技工[800%]	
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11月1日	2017年11月23日	13	技工[2,000%]	
15	道路工程	¥285,700.00	按比例	¥25,000.00	4,368 工时	57 个工作日	2017年9月1日	2017年11月20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	¥234,000.00	按比例	¥150,000.00	3,360 工时	14 个工作日	2017年11月1日	2017年11月20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23日	2017年11月23日	14,17		

表 4-4-2 第四轮监控优化任务分配状况

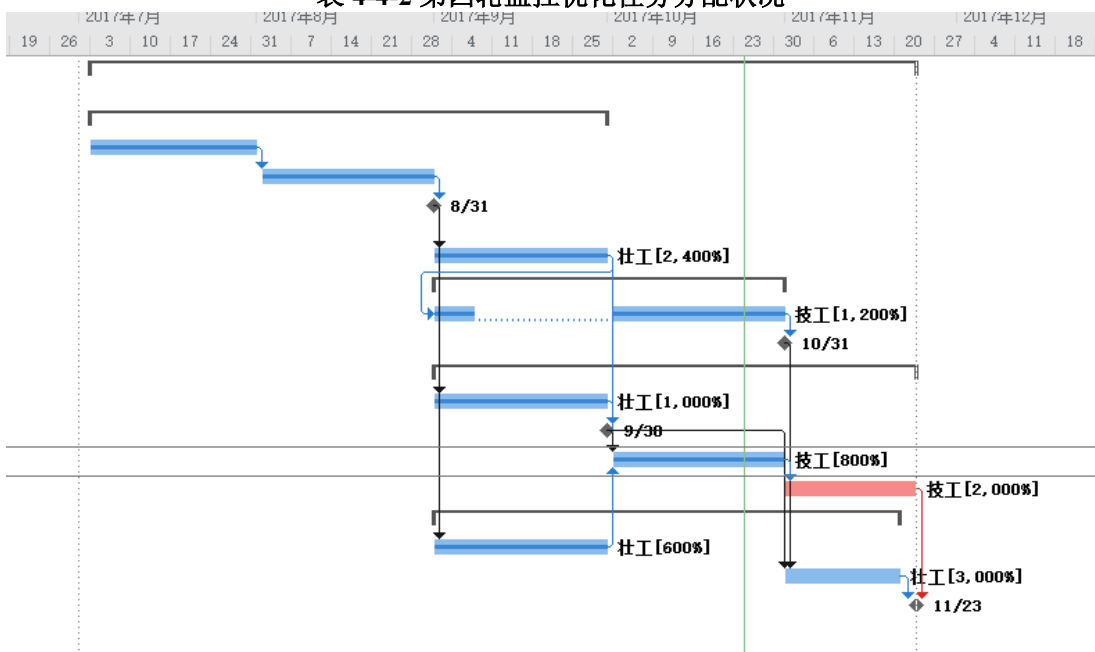


表 4-4-3 第四轮监控优化资源工作表

	资源名称	类型	材料标签	缩写	组	最大单位	标准费率	加班费	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	

表 4-4-4 第四轮监控优化资源使用状况

4日			2017年8月21日														2017年8月22日	
详细情况			二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一		
1	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	0,080 工时	工时															
2	开走路上停	0 工时	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															
	技工	6,720 工时	工时															
	维修水管	2,592 工时	工时															
	压力试验	0 工时	工时															
	铺设电缆	0 工时	工时															
	吊装变压器	1,408 工时	工时															
	电力入户	2,720 工时	工时															
			工时															
			工时															
			工时															
			工时															
			工时															
			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	¥1,038,500.00	按比例	¥0.00	19,520 工时	109 个工作日	2017年7月3日	2017年11月30日			
2	准备工作	¥159,300.00	按比例	¥0.00	4,032 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	¥2,000.00	按比例	¥2,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年8月31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	¥153,700.00	按比例	¥5,000.00	2,592 工时	43 个工作日	2017年9月1日	2017年10月31日			
8	维修水管	¥147,200.00	按比例	¥50,000.00	2,592 工时	27 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	¥1,500.00	按比例	¥1,500.00	0 工时	0 个工作日	2017年10月31日	2017年10月31日	8	技工[500%]	
10	电力工程	¥391,800.00	按比例	¥0.00	6,608 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	¥50,000.00	按比例	¥50,000.00	0 工时	0 个工作日	2017年9月30日	2017年9月30日	6	技工[800%]	
13	吊装变压器	¥127,800.00	按比例	¥75,000.00	1,408 工时	22 个工作日	2017年10月2日	2017年10月31日	11,12,1	技工[800%]	
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		

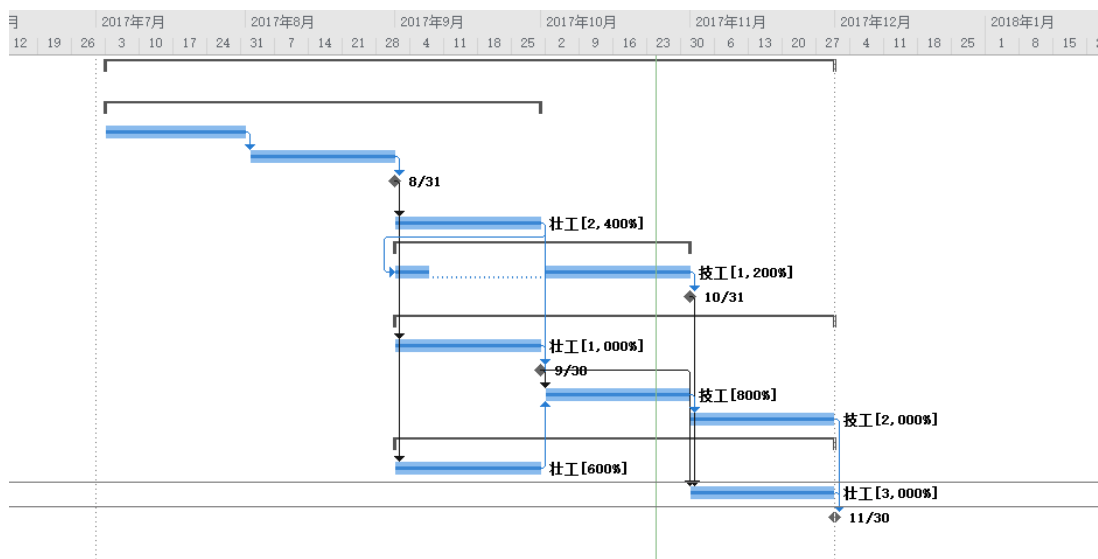


表 5-2 竣工优化任务分配状况

任务名称	工时	工期	开始时间	完成时间	资源	2017年8月				2017年9月			
						31	7	14	21	28	4	11	18
道路及配套工程	19,520 工时	109 个工作日	17年7月3日	17年11月30日	壮工					416 工时	1,984 工时	1,600 工时	1,600 工时
准备工作	4,032 工时	65 个工作日	17年7月3日	17年9月30日	壮工					192 工时	960 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	壮工								
对外公告	0 工时	22 个工作日	17年9月2日	17年9月31日	壮工								
开走路上停留	0 工时	0 个工作日	17年9月31日	17年9月31日	壮工					0 工时			
开挖槽沟	4,032 工时	21 个工作日	17年9月1日	17年9月30日	壮工					192 工时	960 工时	960 工时	960 工时
供水工程	2,592 工时	43 个工作日	17年9月1日	17年10月31日	壮工					96 工时	384 工时	0 工时	0 工时
维修水管	2,592 工时	27 个工作日	17年9月1日	17年10月31日	壮工					96 工时	384 工时	0 工时	0 工时
压力试验	0 工时	0 个工作日	17年9月31日	17年9月31日	壮工					96 工时	384 工时	0 工时	0 工时
电力工程	6,600 工时	65 个工作日	17年9月1日	17年11月30日	壮工					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
架设新电杆	1,680 工时	21 个工作日	17年9月1日	17年9月30日	壮工					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
铺设电缆	0 工时	0 个工作日	17年9月30日	17年9月30日	壮工					80 工时	400 工时	400 工时	400 工时
吊装变压器	1,408 工时	22 个工作日	17年10月2日	17年10月31日	壮工								
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	壮工								
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	壮工					48 工时	240 工时	240 工时	240 工时
修剪树枝	1,008 工时	21 个工作日	17年9月1日	17年9月30日	壮工					48 工时	240 工时	240 工时	240 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	壮工					48 工时	240 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	壮工								

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	每次使用成本	成本累算	基准日历	代码
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	资源类别	2017年9月4日							2017年9月11日			
			六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二
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	2,000 工时				320 工时	320 工时	320 工时	320 工时	320 工时			320 工时	320 工时
开走路上停留	0 工时												
开挖槽沟	4,032 工时				192 工时	192 工时	192 工时	192 工时	192 工时			192 工时	192 工时
架设新电杆	1,680 工时				80 工时	80 工时	80 工时	80 工时	80 工时			80 工时	80 工时
修剪树枝	1,008 工时				48 工时	48 工时	48 工时	48 工时	48 工时			48 工时	48 工时
复铺路面	5,280 工时												
技工	7,520 工时				96 工时	96 工时	96 工时	96 工时	0 工时			0 工时	0 工时
维修水管	2,592 工时				96 工时	96 工时	96 工时	96 工时	0 工时			0 工时	0 工时
压力试验	0 工时												
铺设电缆	0 工时												
吊装变压器	1,408 工时												
电力入户	3,520 工时												