



防范进度风险，落地计划管理

——全面计划、资源配置计划案例分享及实操

做计划，就选广联达斑马进度

数字施工BG 斑马进度产品部

陈东礼

目录

CONTENTS

01

常见工程进度管理风险

02

降低进度管理风险的方法

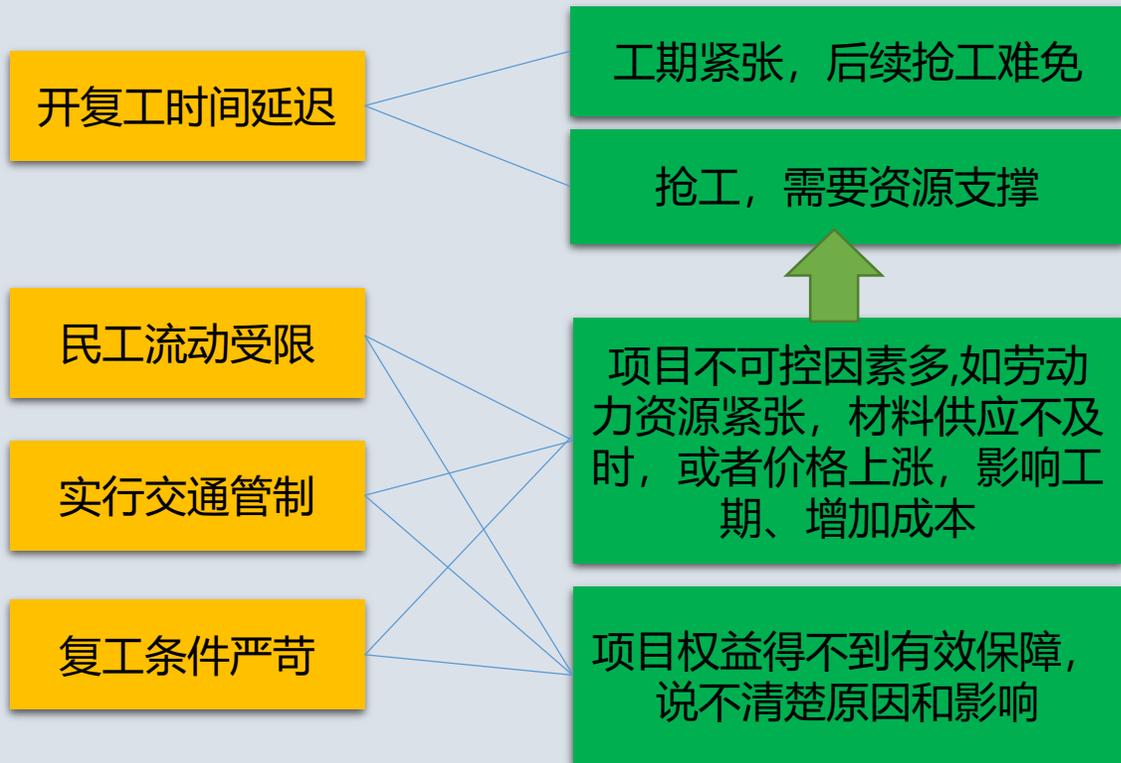
03

实战案例分享

04

应用建议、操作演示

当前的形势带来的问题



您现在的位置: 首页 > 政策发布

住房和城乡建设部办公厅下发《关于加强新冠肺炎疫情防控有序推动企业开复工工作的通知》, 明确提出: **因疫情防控增加的防疫费用, 可计入工程造价。**

- 疫情防控导致工期延误, 属于合同约定的**不可抗力情形**。
- 因疫情防控增加的**防疫费用, 可计入工程造价**; 因疫情造成的人工、**建材价格上涨**等成本, 发承包双方要加强协商沟通, 按照合同约定的调价方法**调整合同价款**。



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



国务院

总理

新闻

政策

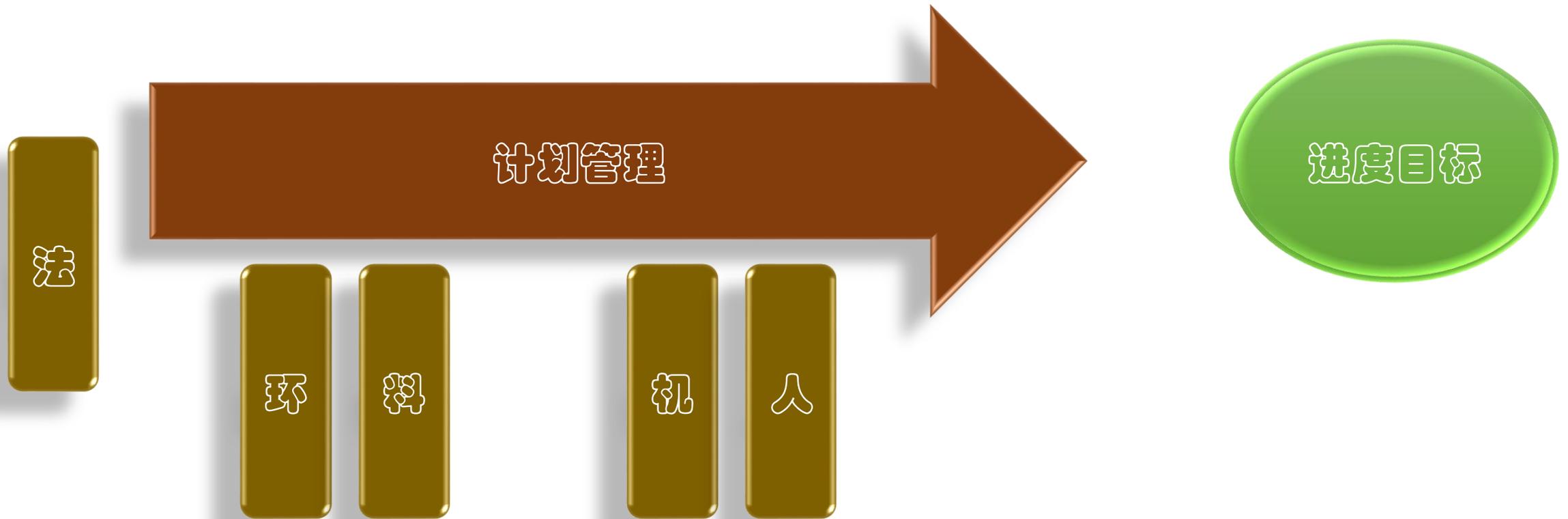
互动

服务

数据

日前, 国务院办公厅发布《关于进一步精简审批优化服务精准稳妥推进企业复工复产的通知》, 要求低风险地区不得采取审批、备案等方式延缓开工。对于中、高风险两类地区, 各省(自治区、直辖市)政府要在满足疫情防控要求的基础上, 按照最少、必需原则分别制定公布全省统一的复工复产条件, 对确有必要的审批和证明事项实行清单管理, 逐项列明办理流程、材料和时限, **清单之外一律不得实施审批或索要证明**, 防止出现层层加码、互为前置审批、循环证明等现象。严禁向企业收取复工复产保证金等。对重点行业企业复工复产可设置审批绿色通道, 加快提高复工复产率。

非疫情防控重点地区原则上不得限制返岗务工人员出行。劳动力输出地可对在省内连续居住14天以上、无可疑症状且不属于隔离观察对象(或已解除隔离观察)的人员出具健康证明, 输入地对持输出地(非疫情防控重点地区)健康证明、乘坐“点对点”特定交通工具到达的人员, **可不再实施隔离观察**。





- 1、无部门计划，造成工期滞后的原因各种各样，难以掌控。
- 2、投标、策划时人、机、料各种进场计划全靠估，无实际指导意义；
- 3、各部门工作计划各做各的，工作间没有相互支撑关系，一盘散；
- 4、一个部门的工作失误，全项目跟着颤抖；牵一发动全身；
- 5、进度滞后对人料机的进场影响时间不能清晰；
- 6、根据经验做计划，执行时劳动力不够、劳动力窝工，工期拖延、劳务埋怨。

目录

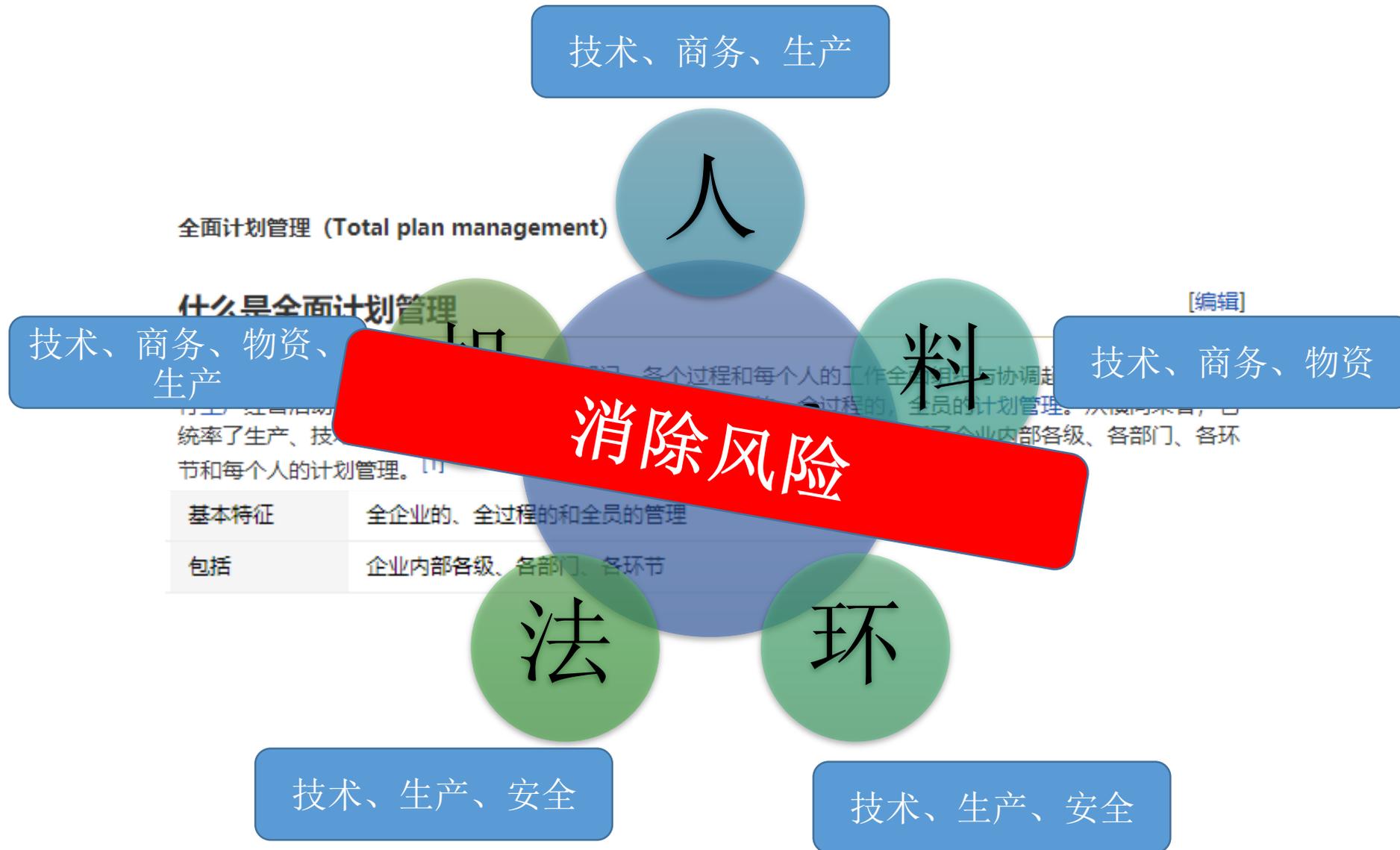
CONTENTS

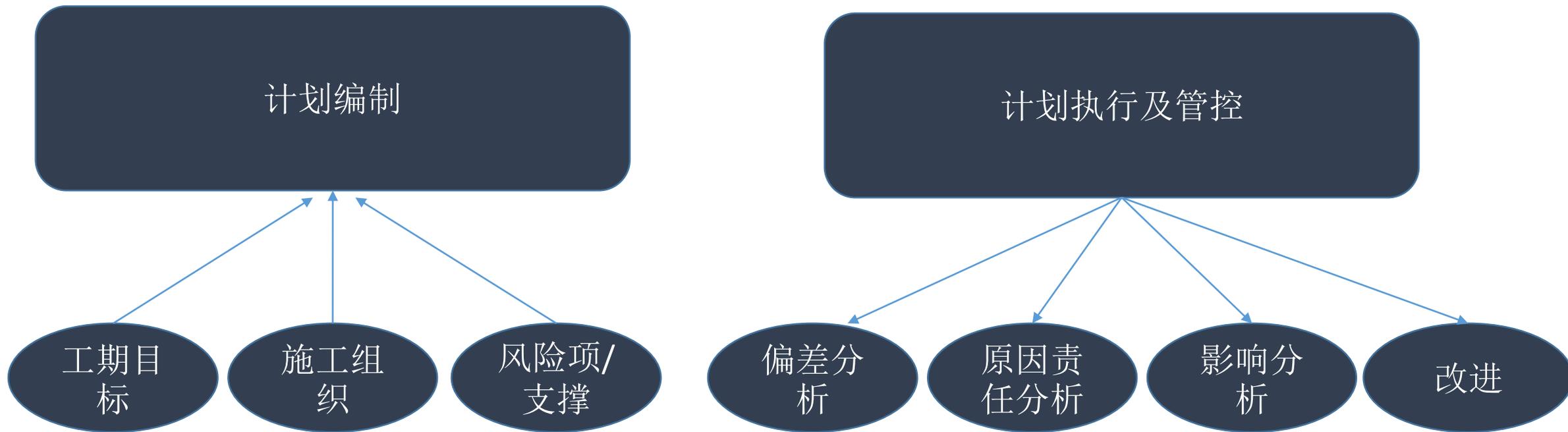
01 常见工程进度管理风险

02 降低进度管理风险的方法

03 实战案例分享

04 应用建议、操作演示





围绕计划进行持续的PDCA循环优化，解决计划与变化之间的动态平衡。



管理经验不断积累，管理能力不断提升的过程

合同目标

管控目标

根据目标、组织逻辑估算工作时间

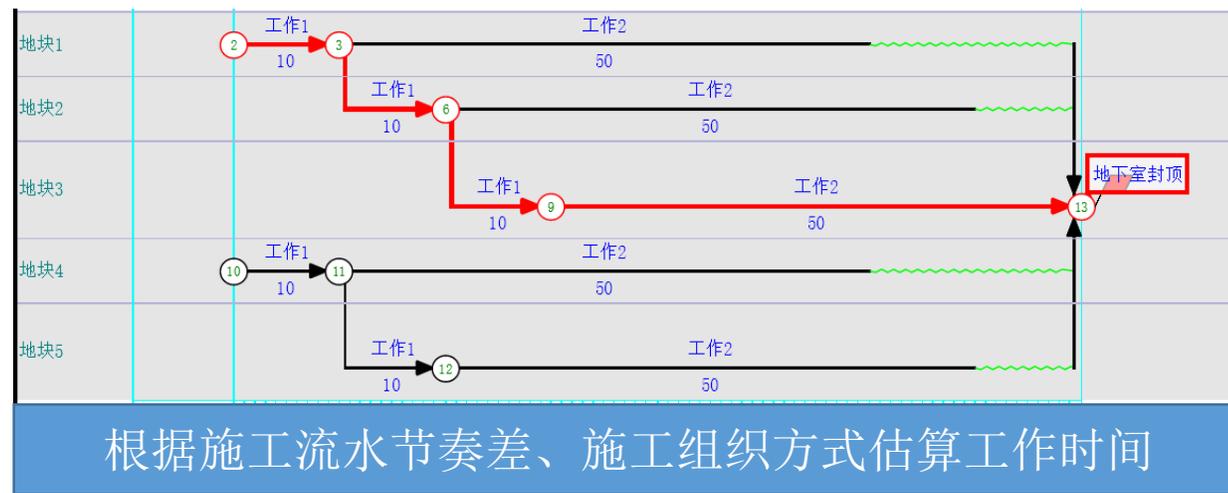
正向编制计划

根据里程碑预警调整计划

加入配套任务、资源、风险分析能否落地

编制过程

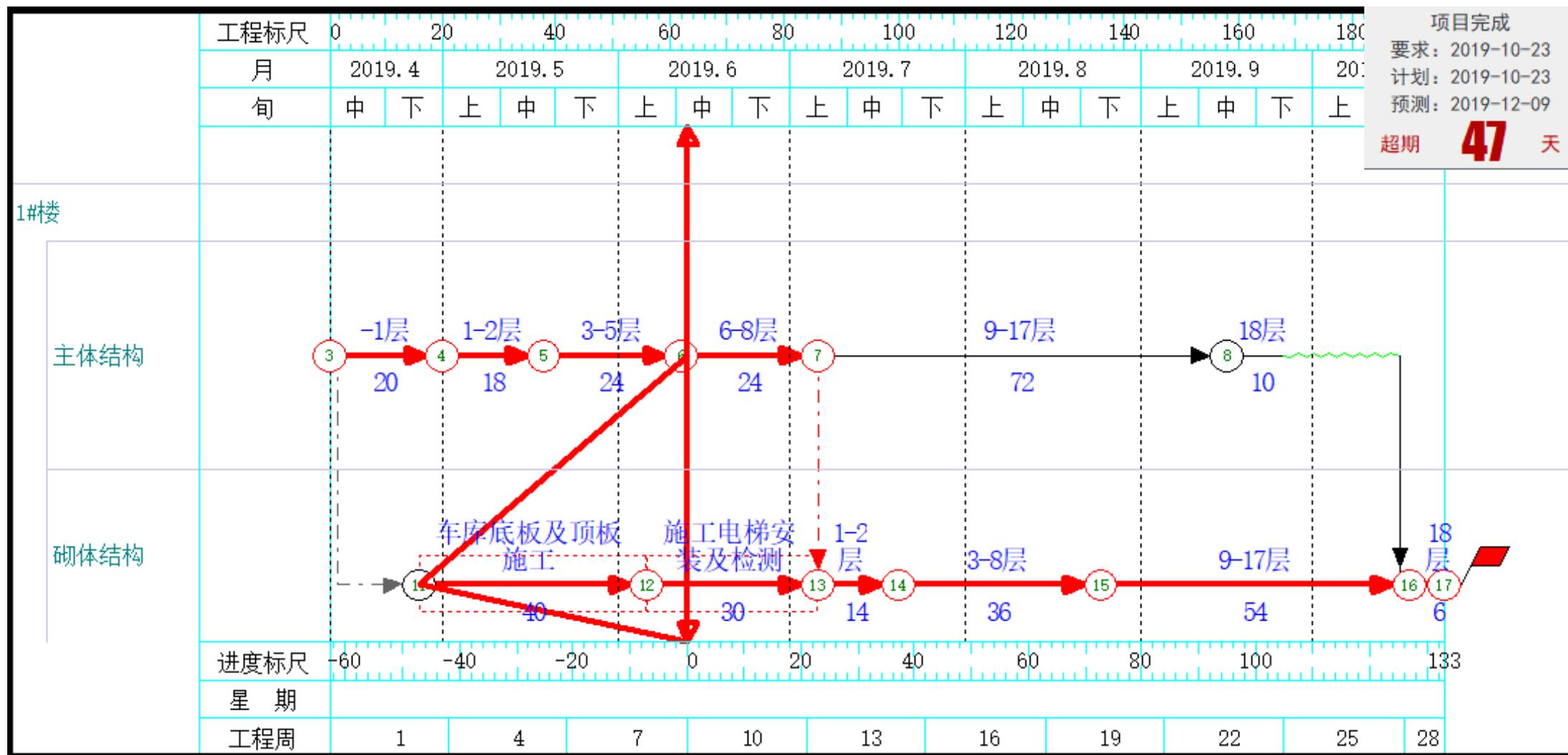
反馈、调整



已经施工至5层，项目计划本楼栋砌体结构在混凝土结构施工至8层的时候从1层开始施工，方可确保结构验收节点。



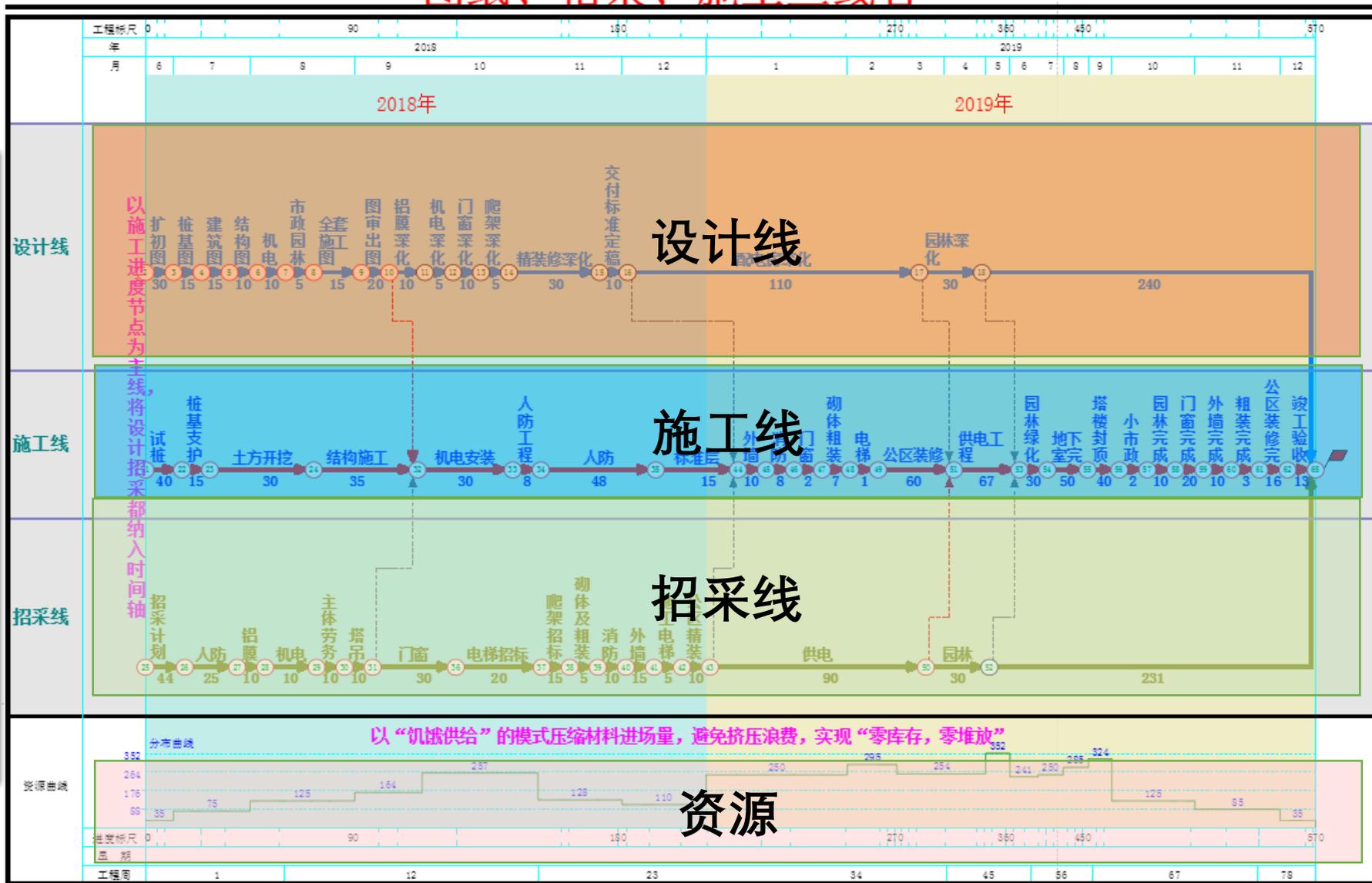
按项目施工思路计划推演



梳理出带有完整关键路径的计划很重要：其实施工电梯安装、楼栋周边车库施工一直都是关键线路，只是计划未梳理出来，经验式的管理带来了问题；

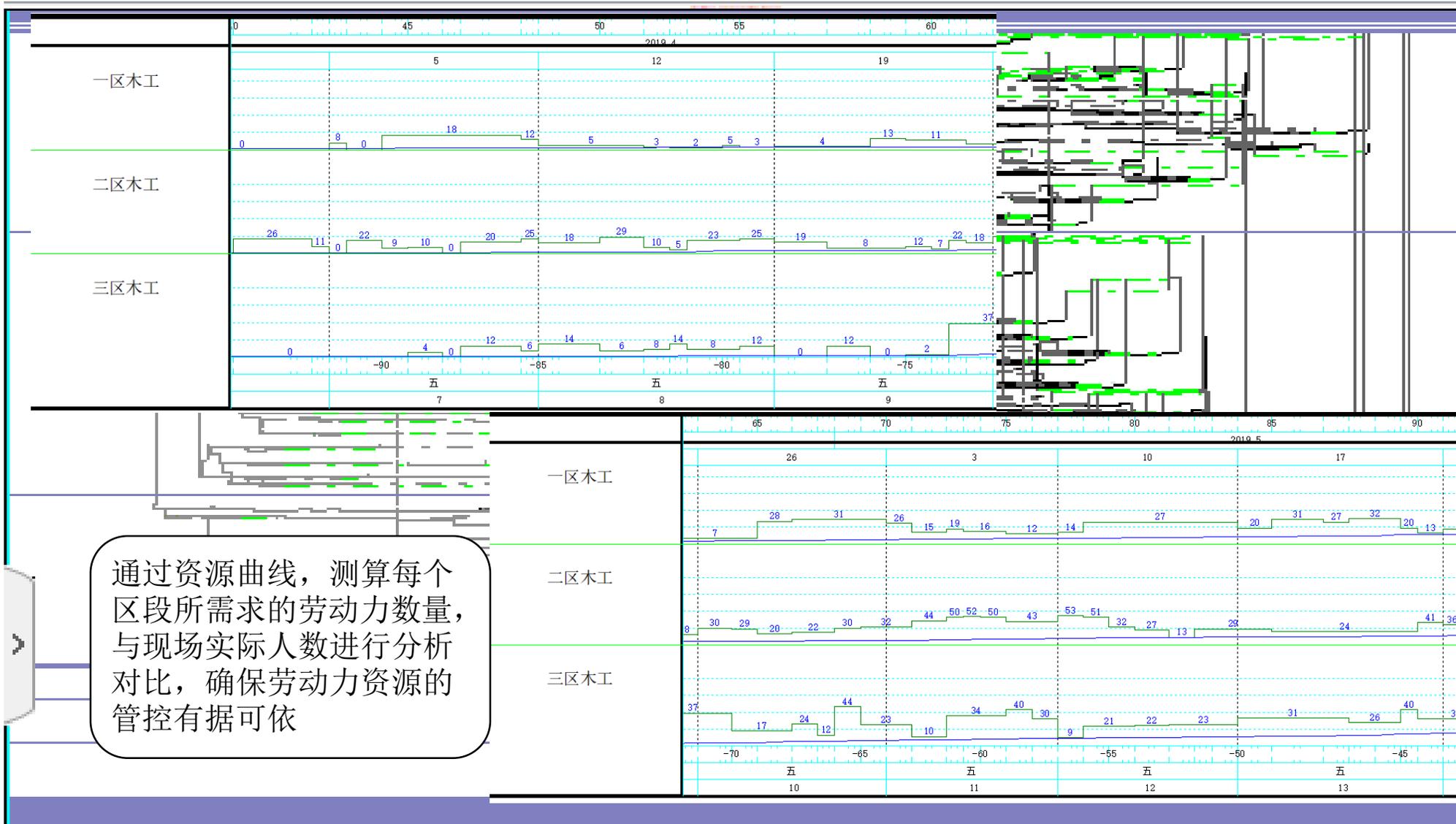
TPM管理很重要性：配套工作可能影响着整个计划的总工期，没有梳理出配套工作的进度计划，隐含许多风险。

图纸、招采、施工三线合一



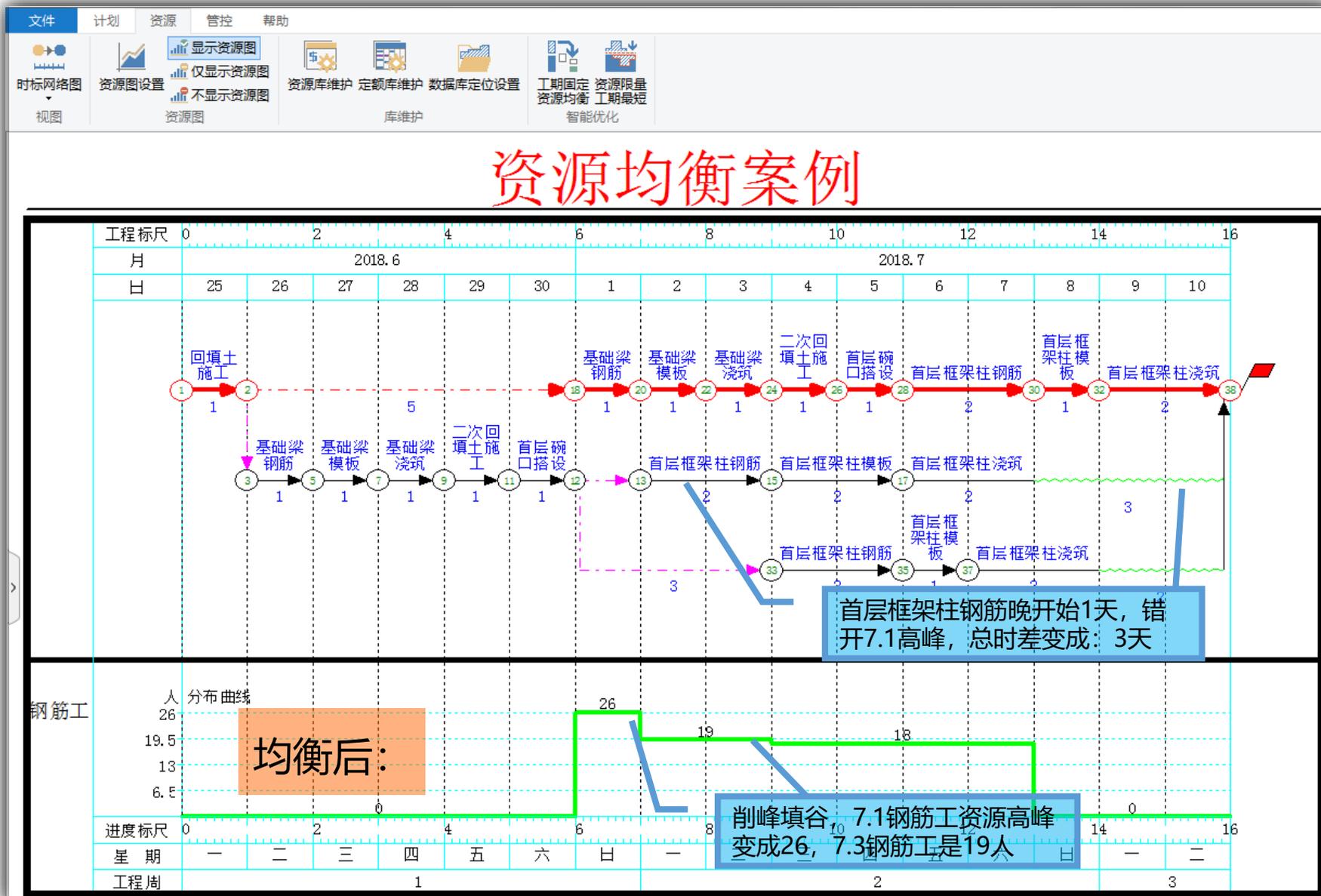
以施工进度节点为主线，将设计和招采纳入时间轴！”

以“饥饿供给”的模式压缩材料进场量，避免积压浪费，实现“零库存，零堆放”



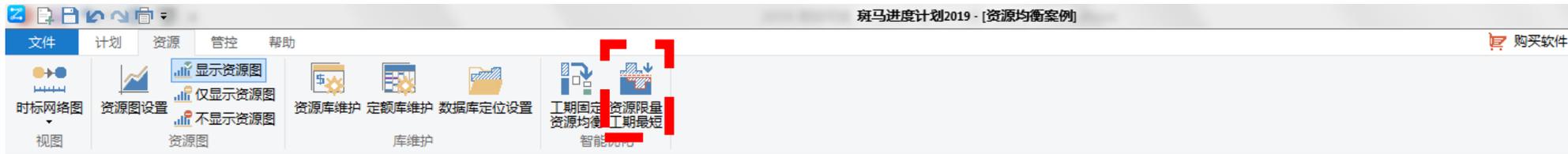
通过资源曲线，测算每个区段所需求的劳动力数量，与现场实际人数进行分析对比，确保劳动力资源的管控有据可依

劳动力紧缺，尤其是木工短缺，造成施工进度滞后，计划变动频繁。每次都需要重新考虑，合理使用手中资源以达到最优的效果

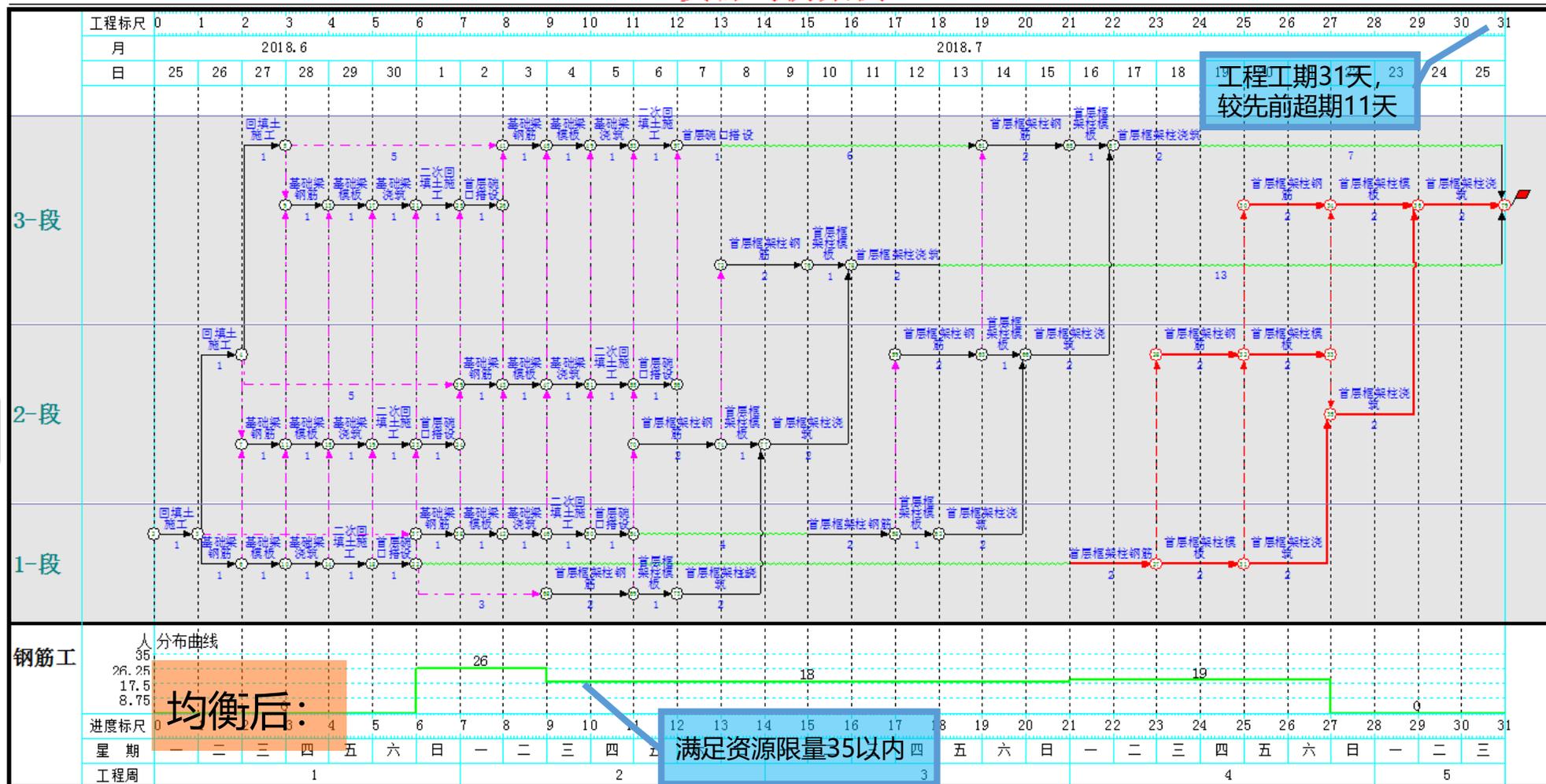


工期固定，资源均衡算法：

利用非关键工作的时差，采用削峰填谷法，在保证总工期不变的情况下，尽可能的减少该资源的震荡幅度和范围，使得资源均衡，尽量减少资源不均衡所导致的资源流失或浪费



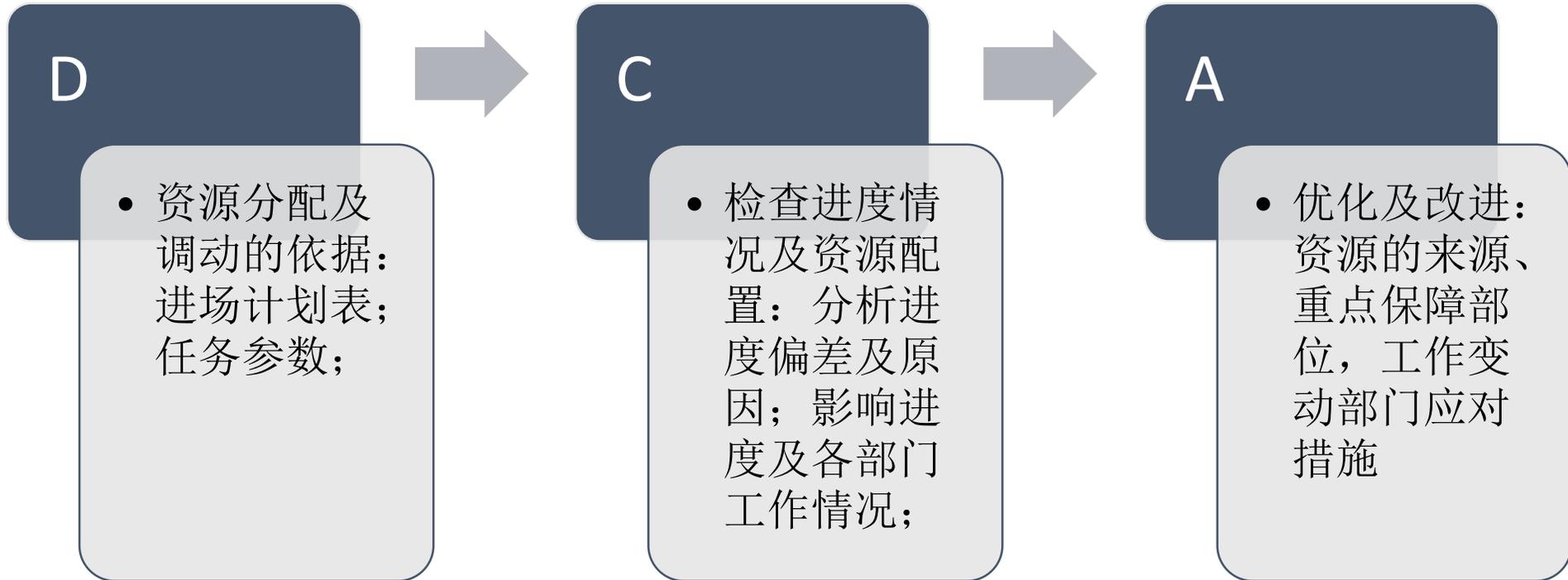
资源均衡案例

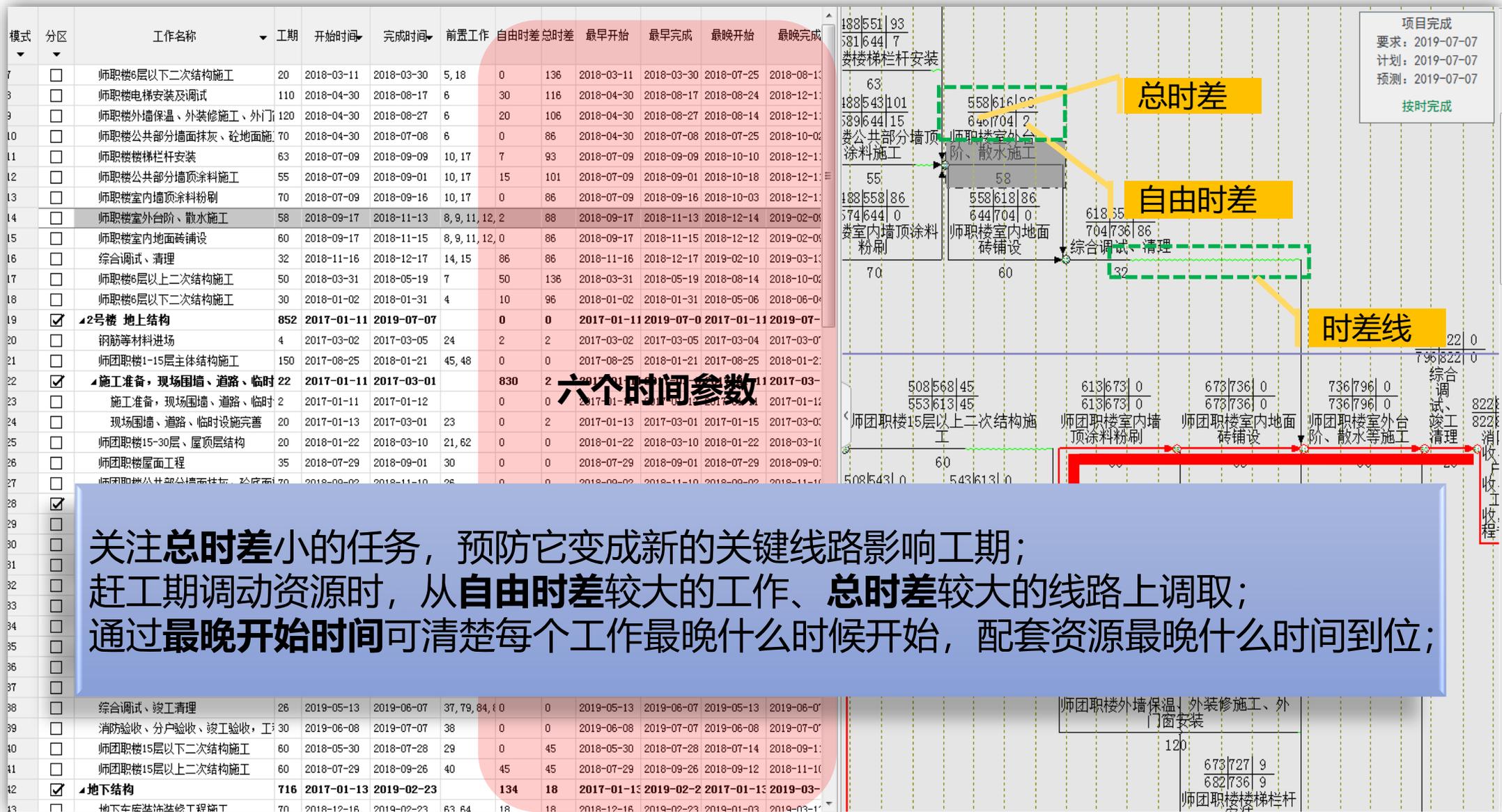


资源限量，工期最

短算法：

根据资源的最大限量，调整计划的安排，使得工期最短的情况下，各个时段的资源需求量满足资源限量的要求





目录

CONTENTS

01 常见工程进度管理风险

02 降低进度管理风险的方法

03 实战案例分享

04 应用建议、操作演示

防范计划管理风险、实现各部门联动管理

—中建三局安装某项目

1、项目概况

· 让每一个工程项目成功 ·

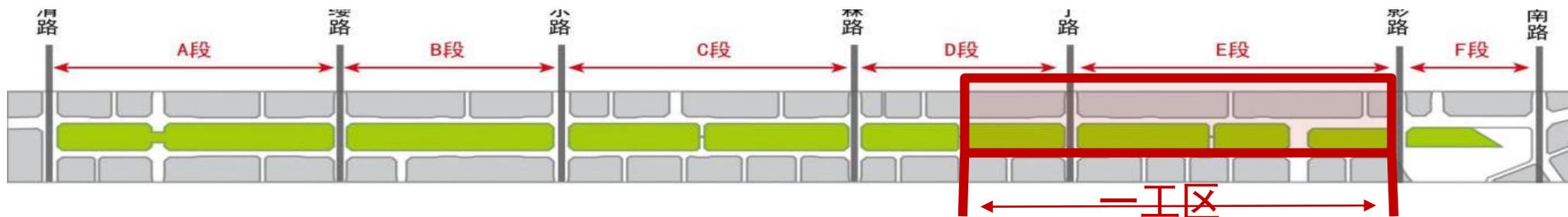


项目概况：本工程为某市地下空间及管廊工程，及是PPP工程也是EPC工程，由地下空间、管廊、地铁段组成；地下两层，地上为园林绿化带；本项目部机电部承建一工区长范围内的地下空间（包含地下车库）中的给排水工程、暖通空调工程、电气工程、消防工程等；综合管廊管线；地铁通道预埋。

工程特点：质量要求高，工期要求紧，施工难度大。

2、风险项分析：进度重难点

1、受土建移交制约严重，且移交不成线性，各段独立施工后进行各段系统整合是难点，也可能是后期交付时不稳定工期**风险点**；



2、本工程是边施工边出图的三边工程，施工前需要出BIM深化图，设计阶段所占时间长受图纸变更影响大，且部分区域图纸不全，影响施工；

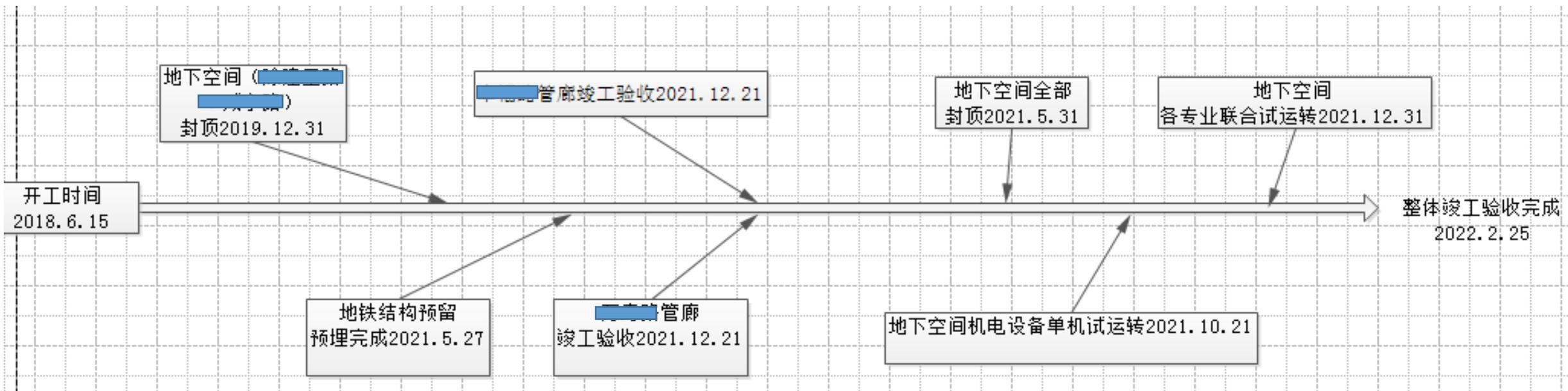


- 3、图纸未定部分土方未挖出，出图后出土受场地布置影响，同时施工进度也受出土影响较大；
- 4、整个工程受交通通道、管线影响，采取分段施工，各段线性结合、系统闭合是重难点；
- 5、受配套任务及周围环境影响较大。

3、工期目标：合同节点

合同工期要求（825天）：2018年6月15日--2021年12月31日（管廊）；
2022年2月25日（地下空间）；2021年5月21日（地铁）。

主要节点分解：



3、工期目标分解：管控目标

一 地下空间：依据设计图纸划分为五大区间（E3段、E2段、E1南、E1北、D2段），在每个区间内依据各自防火分区的划分作为现场施工单元格的界限范围（共分为87个小的独立单元格），在防火分区内采取专业化小班组平行流水施工模式。

区段	楼层	防火单元格划分	数量	完成时间节点
E3段	E3段负二层	2-1段~2-5段	5	2019年12月30日（除xx路处结构2020年4月封顶外）全部结构封顶，2020年10月20日完成（不包括联合调试）
	E3段负一层	1-1段~1-10段	10	
E2段	E2段负二层	2-1段~2-3段	3	2019年12月30日（除人防结构2020年2月封顶外）全部结构封顶，2020年10月20日完成（不包括联合调试）
	E2段负一层	1-1段~1-11段	11	
E1南	E1南段负二层	2-1段~2-4段	4	2019年12月30日全部结构封顶，2020年10月20日完成（不包括联合调试）
	E1南段负一层	1-1段~1-9段	9	
E1北	E1北段负二层	2-1段~2-8段	8	由于西侧地铁施工地下空间结构2020年12月封顶，2022年2月25日完成（包括联合调试）
	E1北段负一层	1-1段~1-17段	17	
D2段	D2段负二层	2-1段~2-8段	8	2019年12月30日（除办公区南疏导线2020年4月封顶外）全部结构封顶，2020年11月30日完成（不包括联合调试）

3、工期目标分解：管控目标

· 让每一个工程项目成功 ·

二、管廊：依据地下管廊每个区间配电室所覆盖的供电范围，把地下管廊划分为14个防火分区。

管廊	区段		防火单元划分	数量	完成时间节点
	1	1#箱变	3#区间配电 XFK0+600~K0+740	xx路（东西方向）； 4#、5#防火分区	1
4#区间配电 XFK0+740~K0+910			6#、7#防火分区	1	管廊结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年3月20日完成（不包括联合调试）
5#区间配电 XFK0+910~K0+210			8#、9#防火分区、建 工路连廊	1	管廊结构2019年12月30日（除xx路2020年4月封顶外)全部结构封顶，机电2020年3月20日完成（不包括联合调试）
2#箱变		6#区间配电 XFK1+210~K1+460	10#、11#防火分区	1	管廊结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年3月20日完成（不包括联合调试）
		7#区间配电 XFK1+460~K1+700	12#、13#防火分区	1	管廊结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年3月20日完成（不包括联合调试）
		8#区间配电 XFK1+700~K1+950	14#、15#防火分区	1	管廊结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年3月20日完成（不包括联合调试）
		9#区间配电 XFK1+950~K2+250	xx路（东西方向）； 16#、17#防火分区	1	管廊结构2019年12月30日（除xx路处2021年7月封顶外)全部结构封顶，机电2021年12月31日完成（包括联合调试）
		10#区间配电 XFK2+250~K2+306	18#防火分区	1	管廊结构2019年12月30日（除办公区南疏导线2020年3月封顶外）全部结构封顶，机电2020年6月20日完成（不包括联合调试）

3、工期目标分解：管控目标

二、管廊：依据地下管廊每个区间配电室所覆盖的供电范围，把地下管廊划分为14个防火分区。

	区段	防火单元划分	数量	完成时间节点
管廊 2	1#箱变 1#区间配电 WS K0+010~K0+280	1#、2#防火分区	1	结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年5月20日完成（不包括联合调试）
	2#区间配电 WS K0+280~K0+590	xx路连廊，3#、4# 防火分区	1	结构2019年12月30日（除xx路连廊2020年4月封顶外）全部结构封顶，机电2020年9月20日完成（不包括联合调试）
	3#区间配电 WS K0+590~K0+900	5#、6#防火分区	1	结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年9月20日完成（不包括联合调试）
	4#区间配电 WS K0+900~K1+220	7#、8#防火分区	1	结构2019年12月30日全部结构封顶，机电2020年9月20日完成（不包括联合调试）
	2#箱变 5#区间配电 WS K1+220~K1+510	9#、10#防火分区	1	结构2019年12月30日（除xx路管廊结构2021年7月封顶）全部结构封顶，机电2021年12月31日完成（包括联合调试）
	6#区间配电 WS K1+510~K1+760	11#、12#防火分区	1	结构2019年12月30日（除办公区南疏导线2020年4月封顶外）全部结构封顶，机电2020年9月20日完成（不包括联合调试）

4、进度管理思路：项目特点及管理方法

· 让每一个工程项目成功 ·

- 每个段所对应的工作基本一样，包含水、暖、点等

单元格管控
思想



- 各分段留岔多，后期闭合试验风险大

制定闭合方
案及预案



- 各单元机电工程工期稳定，属管廊管理试点工程，不赶工，正常干。

做单元式精
益建造模型



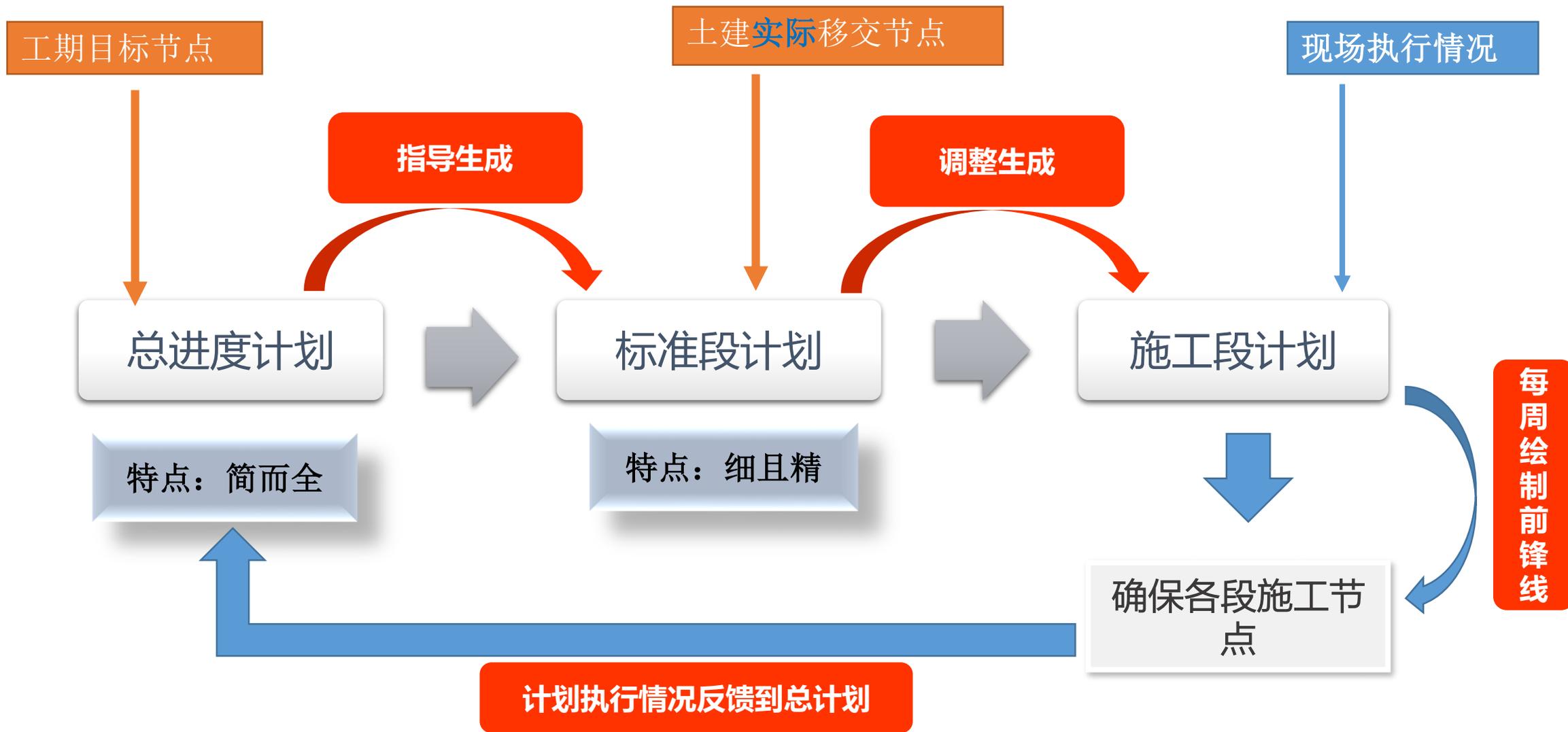
- 受移交等影响，影响各段机电开始施工的条件较多

制定简而全
的总计划

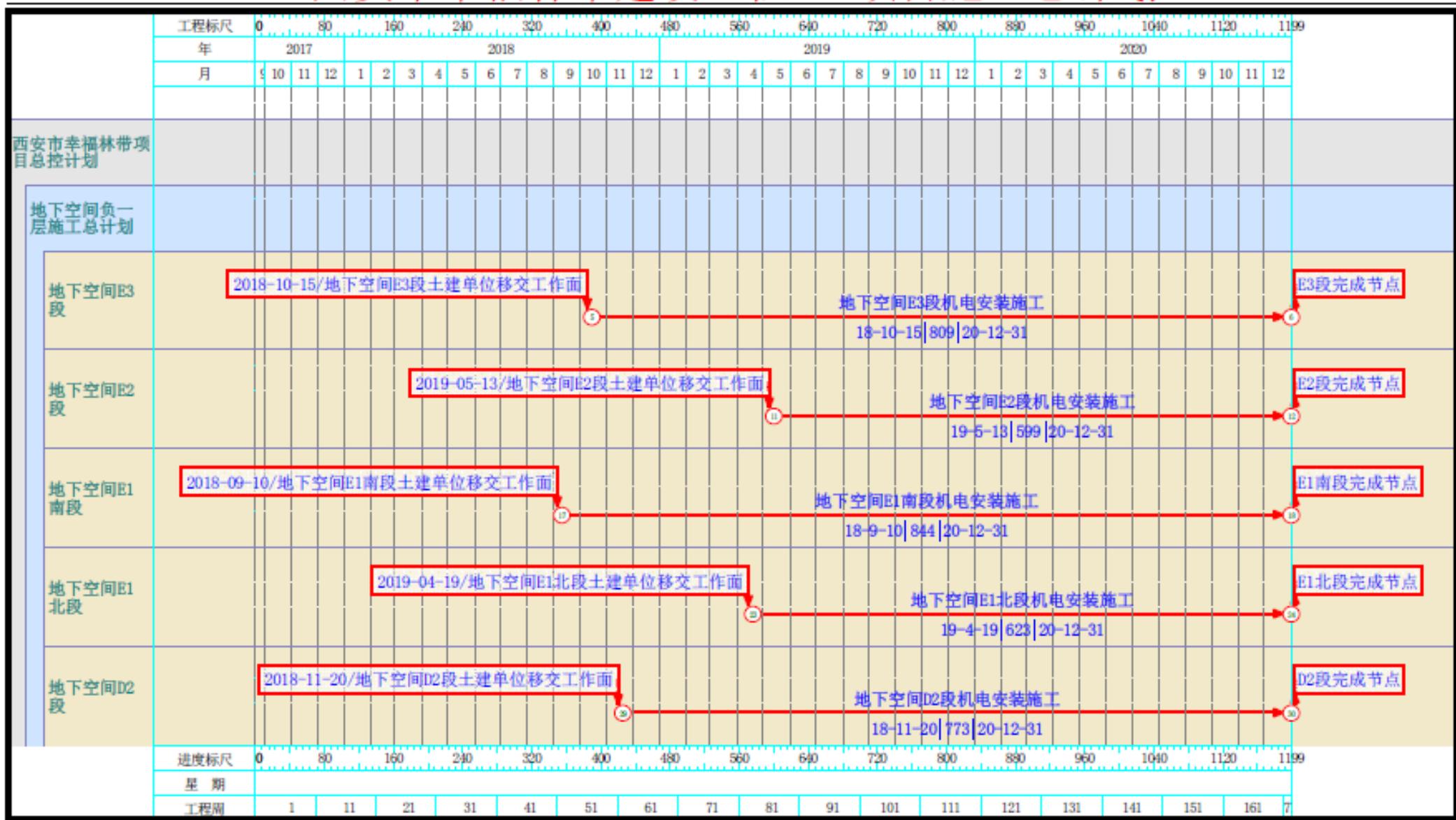


4、进度管理思路：框架梳理

· 让每一个工程项目成功 ·



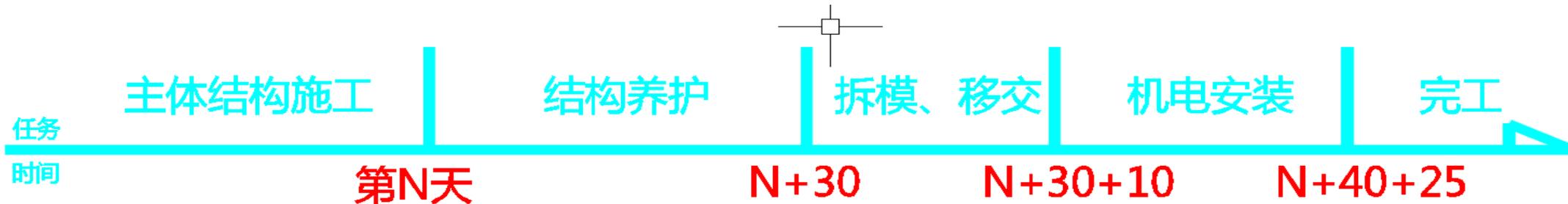
5、根据移交节点编制控制性总计划：地下空间负一层



6、施工组织分析：综合管廊施工标准段各工序穿插模型时间节点

土建施工以三节管廊移交为标准， $N+30$ （土建浇筑混凝土拆模开始时间）， $(N+30)+10$ （土建移交安装时间）， $(N+30+10)+25$ （灯具、托臂、桥架等机电完成时间）。

工序名称	插入时间节点	前置条件
土建浇筑混凝土	N	
土建浇筑混凝土拆模开始时间	$N+30$	混凝土达到强度要求
土建移交安装时间	$(N+30)+10$	管廊模板拆模，打磨完成
灯具、托臂、桥架等机电完成	$(N+30+10)+25$	



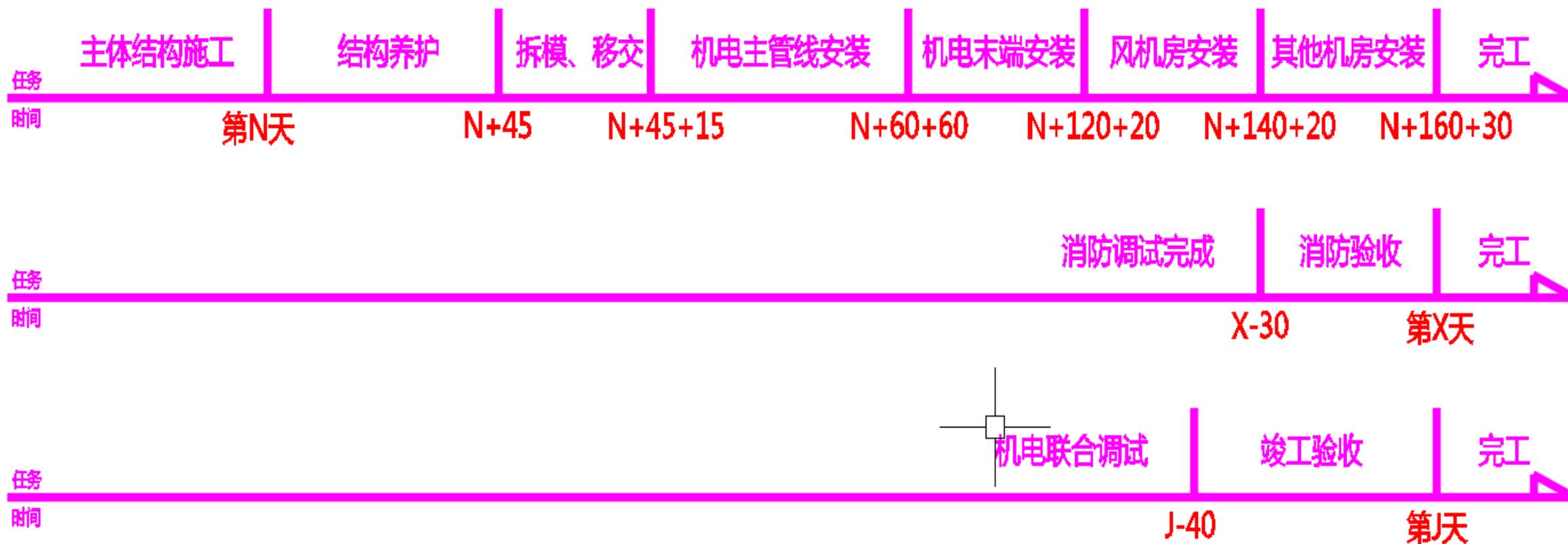
6、施工组织分析：地下空间标准段各工序穿插模型时间节点

土建施工以结构混凝土浇筑为开始时间节点N，N+45（土建浇筑混凝土拆模开始时间），（N+45）+15（土建移交安装时间），（N+45+15）+60（支架、综合管线、支管安装完成时间），（N+45+15+60）+20（末端安装完成时间）；（N+45+15+60+20）+20（机电风机房安装完成）；（N+45+15+60+20+20）+30（机电冷冻机房、消防泵房和给排水机房安装完成）；X（消防验收）-30（消防调试完成）；J（竣工验收）-40（机电联合调试完成）。

工序名称	插入时间节点	前置条件
土建浇筑混凝土	N	
土建浇筑混凝土拆模开始时间	N+45	混凝土达到强度要求
土建移交安装时间	（N+45）+15	管廊模板拆模，打磨完成
支架、综合管线、支管安装	（N+45+15）+60	BIM排布完成，土建二次砌体完成
末端安装完成时间	（N+45+15+60）+20	精装点位确定
机电风机房安装完成	（N+45+15+60+20）+20	风机房砌体、吸音板安装完成、风机按期进场
机电冷冻机房、消防泵房和给排水机房安装	（N+45+15+60+20+20）+30	机房BIM排布完成，预制化安装完成、设备按期进场
消防验收	X	
消防调试完成	X-30	消防系统整体完成
竣工验收	J	
机电联合调试完成	J-40	各专业系统单机试运转完成

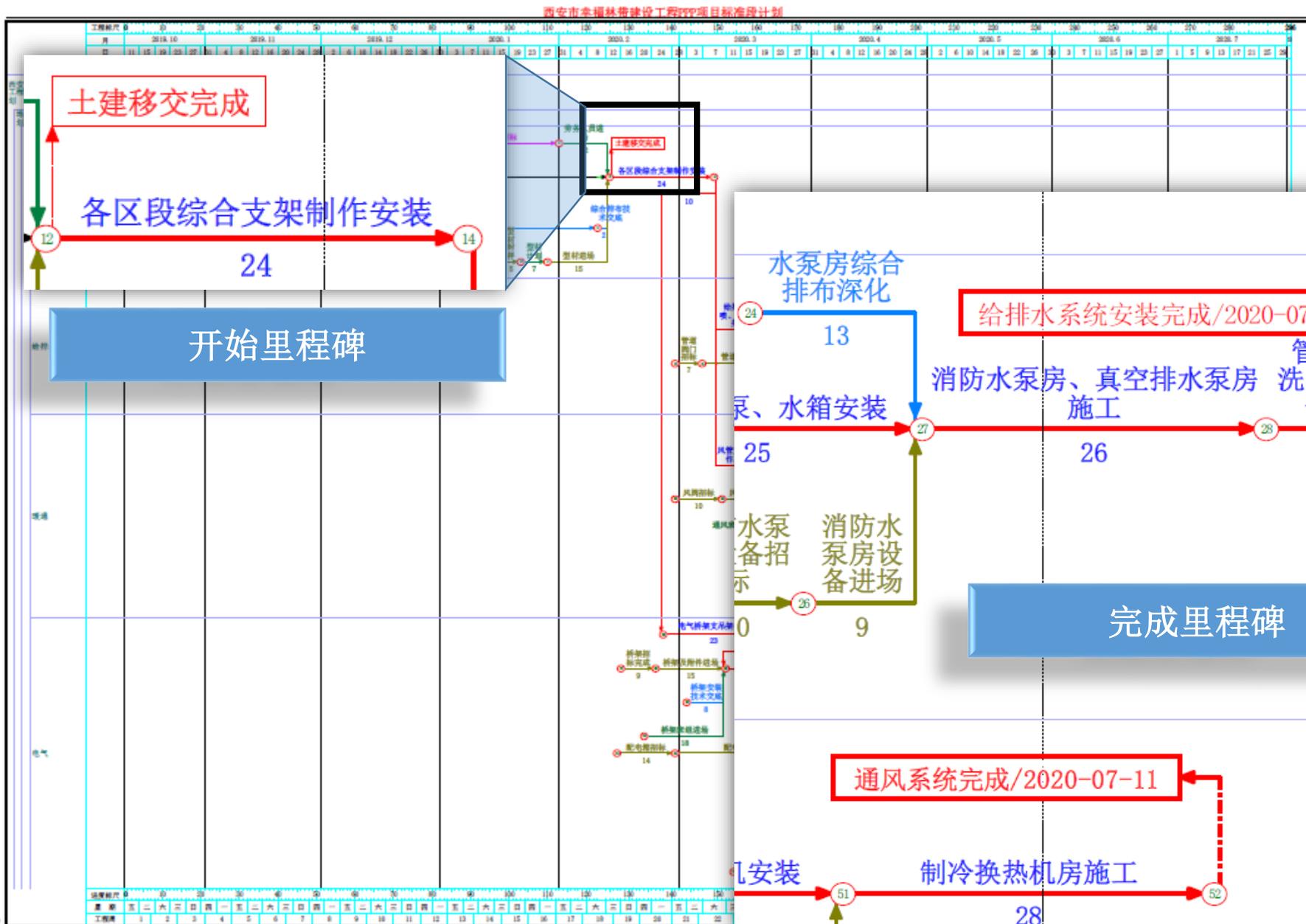
6、施工组织分析：地下空间标准段各工序穿插模型时间节点

土建施工以结构混凝土浇筑为开始时间节点N，N+45（土建浇筑混凝土拆模开始时间），（N+45）+15（土建移交安装时间），（N+45+15）+60（支架、综合管线、支管安装完成时间），（N+45+15+60）+20（末端安装完成时间）；（N+45+15+60+20）+20（机电风机房安装完成）；（N+45+15+60+20+20）+30（机电冷冻机房、消防泵房和给排水机房安装完成）；X（消防验收）-30（消防调试完成）；J（竣工验收）-40（机电联合调试完成）。



7、标准段施工计划：细化至工序级

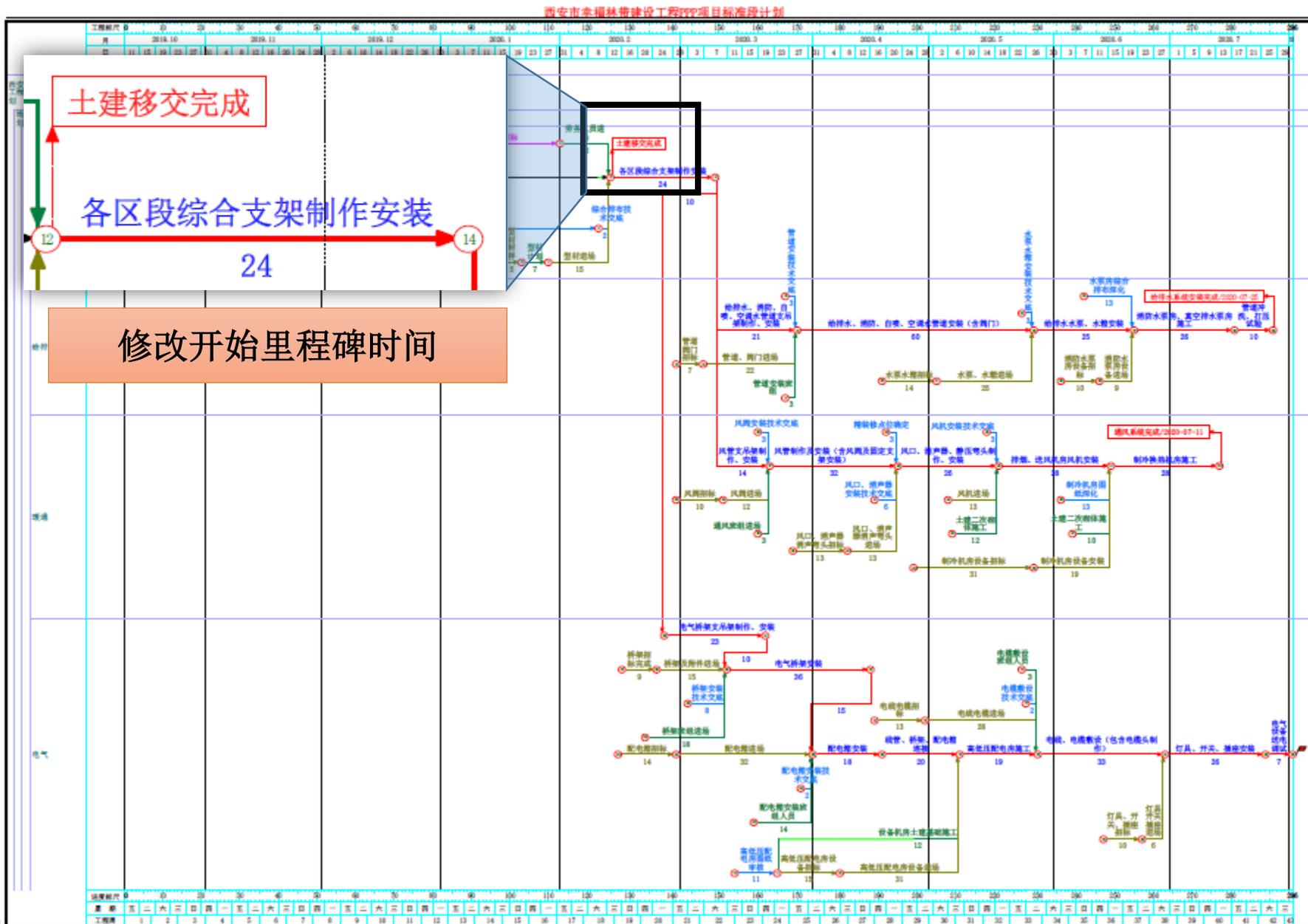
· 让每一个工程项目成功 ·



标准段计划细化至工序级别。

8、施工段计划生成

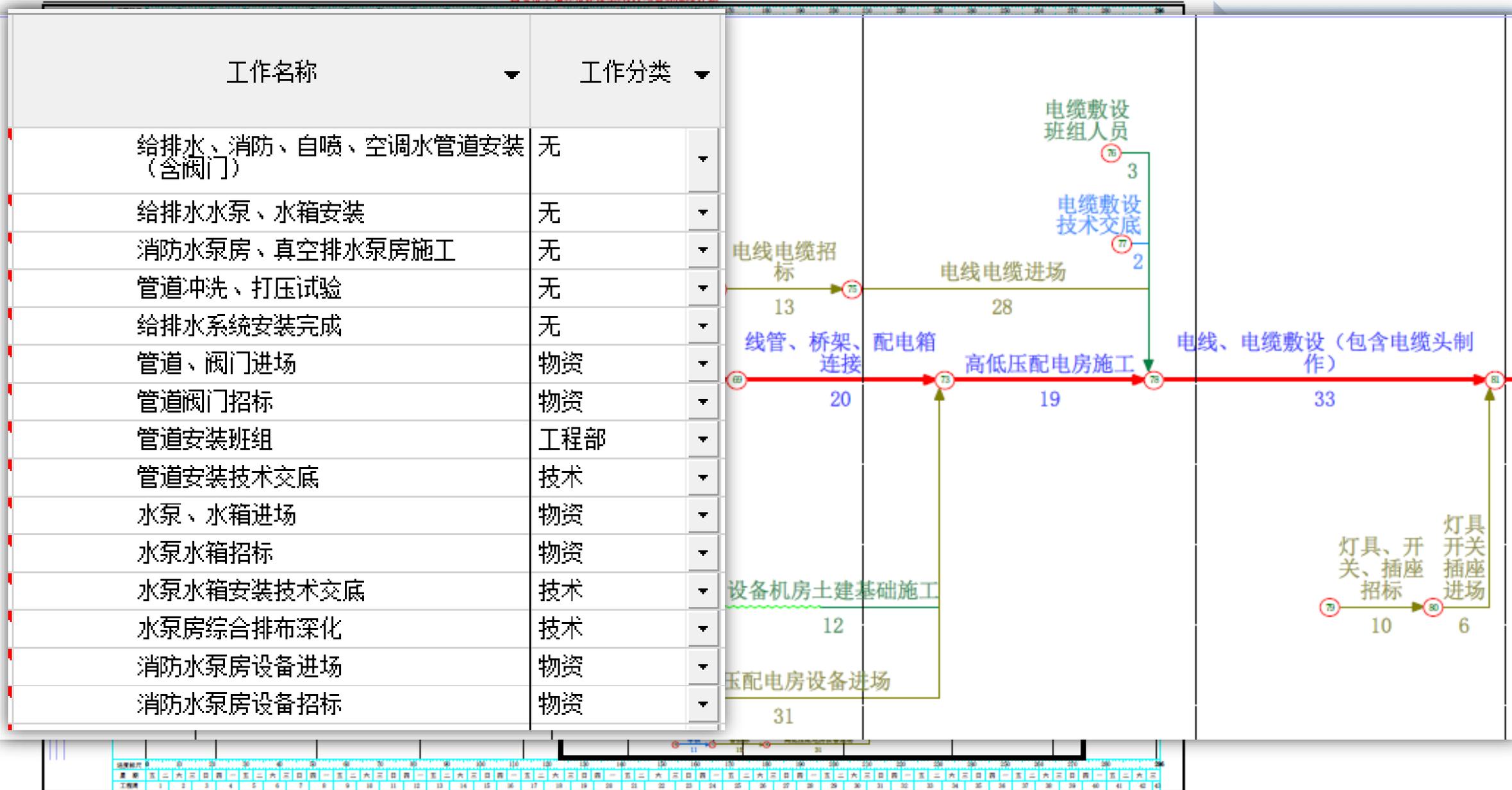
· 让每一个工程项目成功 ·



施工至某一个段时通过修改标准段的土建移交时间，快速生成施工段精细化计划

8、施工段计划：地下空间TPM管理

西安市幸福林带建设工程TPM项目标准段计划



8、施工段计划：地下空间TPM管理

工作名称		E3段物资招标及进场计划				成	工作分类	工作分类
序号	工作名称	工期(工日)	计划开始	计划完成				
1	西安市幸福林带建设工程PPP项目标准	50	2020-05-11	2020-06-29				
2	地下空间段计划	50	2020-05-11	2020-06-29	1	无		
3	机电安装计划	50	2020-05-11	2020-06-29	1	无		
4	给排水	39	2020-05-22	2020-06-29	1	无		
5	管道、阀门进场	22	2020-06-08	2020-06-29	1	无		
6	管道阀门招标	7	2020-06-01	2020-06-07	7	无		
7	水泵、水箱进场	25	2020-06-05	2020-06-29		物资		
8	水泵水箱招标	14	2020-05-22	2020-06-04		物资		
9	消防水泵房设备进场	9	2020-06-21	2020-06-29		物资		
10	消防水泵房设备招标	10	2020-06-11	2020-06-20		物资		
11	暖通	50	2020-05-11	2020-06-29		物资		
12	风阀进场	12	2020-06-18	2020-06-29		物资		
13	风阀招标	10	2020-06-08	2020-06-17		物资		
14	风口、消声器消声弯头进场	13	2020-06-17	2020-06-29	3	无		
15	风口、消声器消声弯头招标	13	2020-06-04	2020-06-16		物资		
22	配电箱招标	14	2020-05-15	2020-05-28		物资		
23	配电箱进场	32	2020-05-29	2020-06-29	1	无		
24	高低压配电房设备进场	31	2020-05-30	2020-06-29		物资		
25	高低压配电房设备招标	15	2020-05-15	2020-05-29		物资		
26	电线电缆进场	28	2020-06-02	2020-06-29		物资		
27	电线电缆招标	13	2020-05-20	2020-06-01		物资		
28	灯具开关插座进场	6	2020-06-24	2020-06-29		物资		

**各部门配合工作计划快速筛选，输出成EXCILE粘贴
在各部门墙上执行**

确定 取消

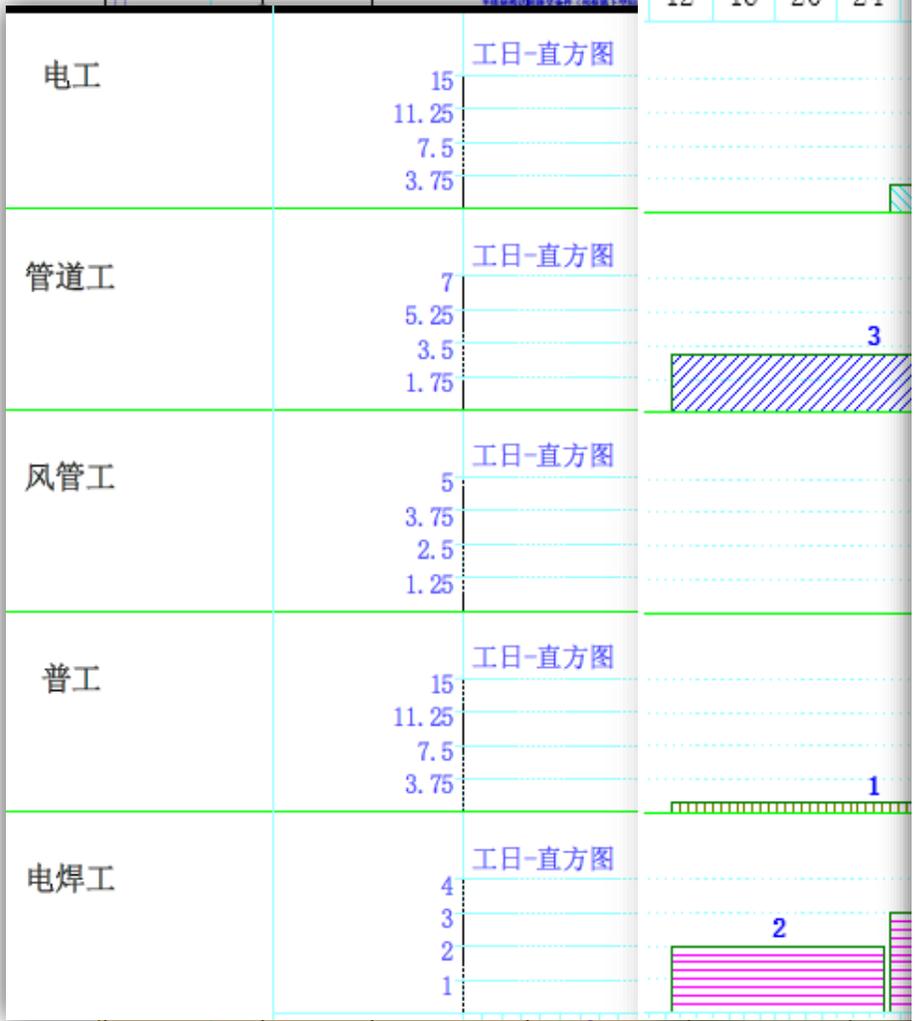
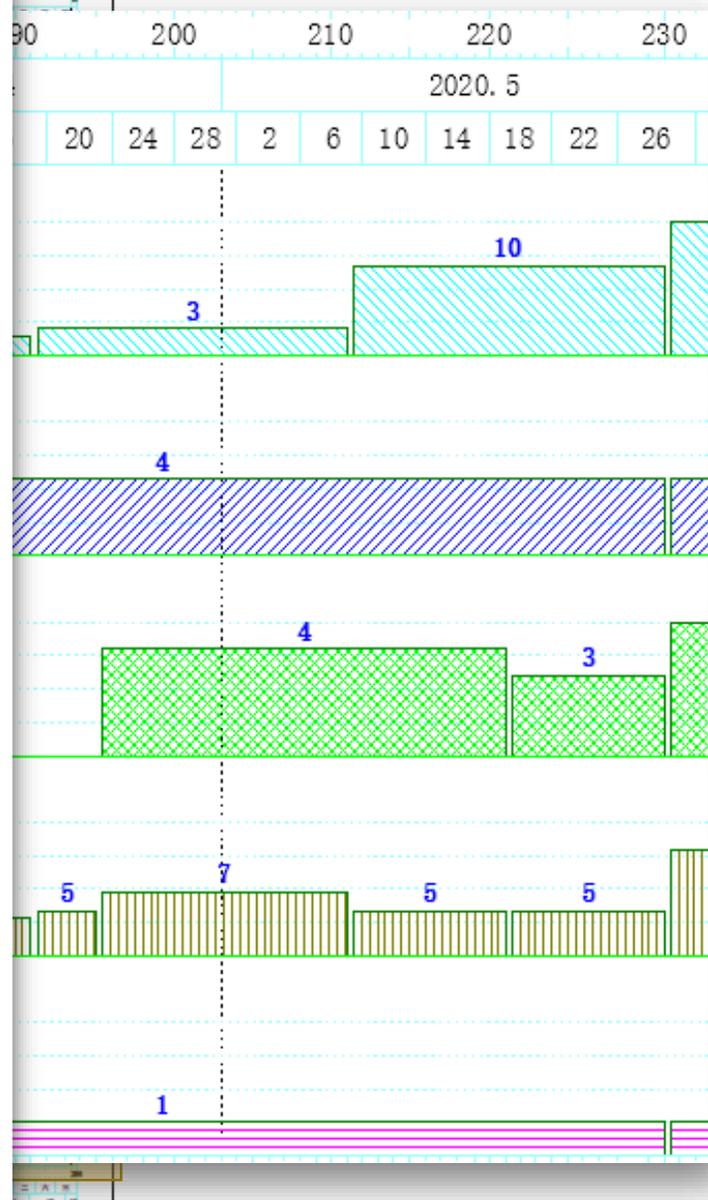
8、施工段计划：资源管理

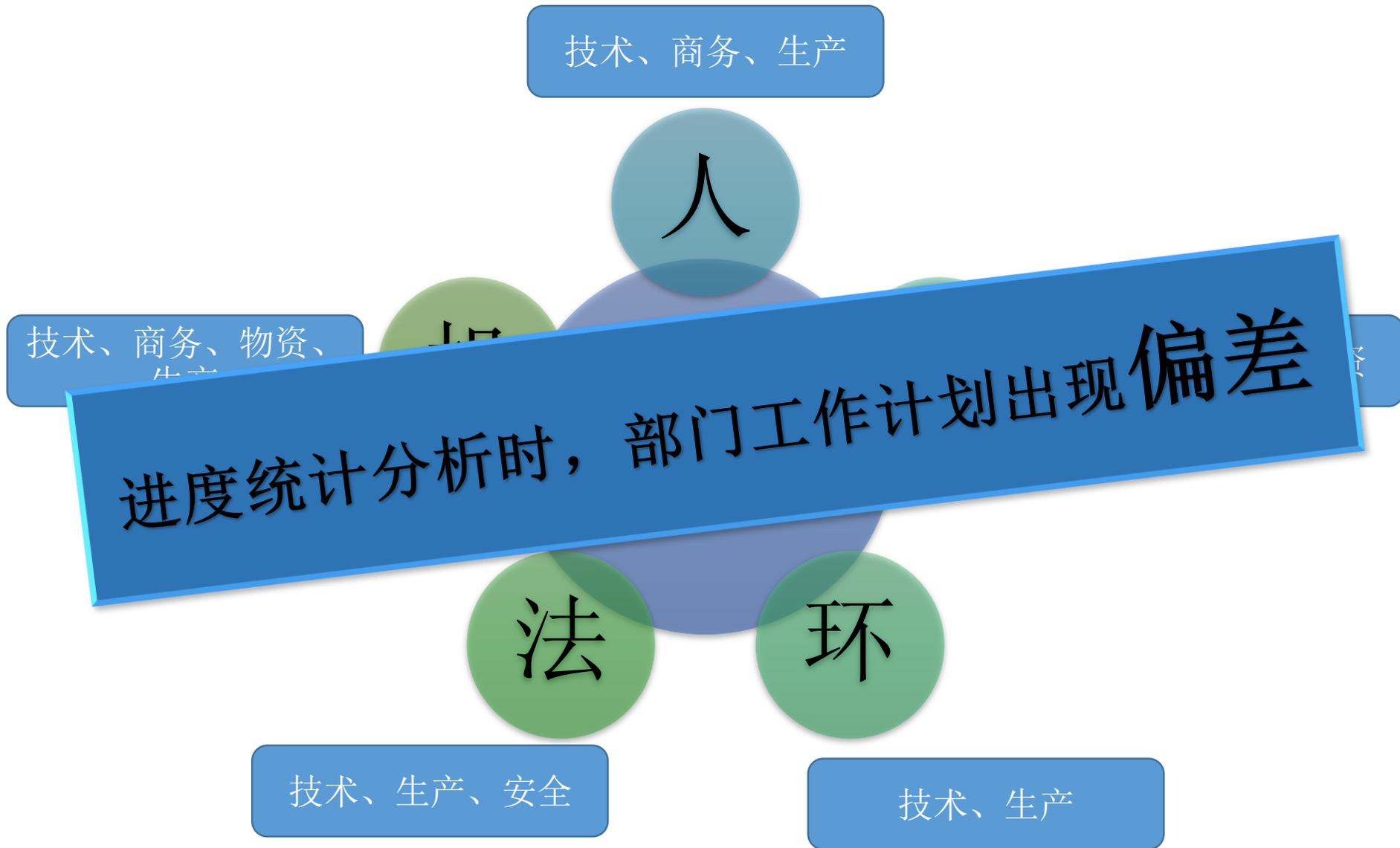
· 让每一个工程项目成功 ·

西安市幸福林带建设工程PPP项目标准段计划



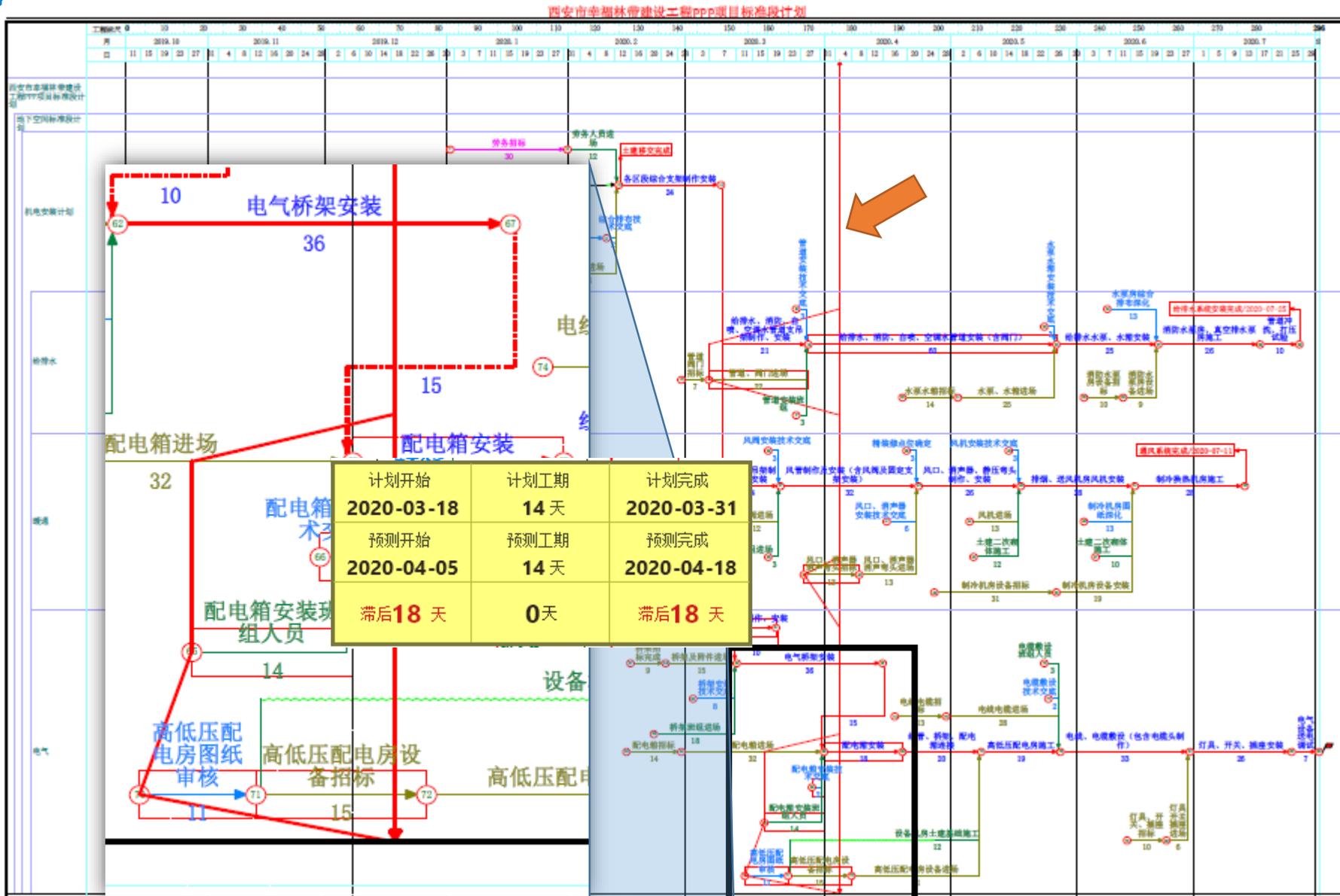
开始时间	完成时间	计划值	实际值
2019-10-11	2020-02-13	0.00	0.00
2020-02-13	2020-03-07	1.00	0.00
2020-03-07	2020-03-08	0.00	0.00
2020-03-08	2020-03-11	2.00	0.00
2020-03-11	2020-03-21	3.00	0.00
2020-03-21	2020-03-28	2.00	0.00
2020-03-28	2020-03-29	1.00	0.00
2020-03-29	2020-04-01	4.00	0.00
2020-04-01	2020-04-15	5.00	0.00
2020-04-15	2020-04-18	4.00	0.00
2020-04-18	2020-04-19	3.00	0.00
2020-04-19	2020-04-23	5.00	0.00
2020-04-23	2020-05-08	7.00	0.00
2020-05-08	2020-05-18	5.00	0.00
2020-05-18	2020-05-19	3.00	0.00
2020-05-19	2020-05-27	5.00	0.00
2020-05-27	2020-05-28	2.00	0.00
2020-05-28	2020-06-15	12.00	0.00
2020-06-15	2020-06-16	10.00	0.00
2020-06-16	2020-06-22	13.00	0.00
2020-06-22	2020-06-29	15.00	0.00
2020-06-29	2020-07-13	5.00	0.00
2020-07-13	2020-07-17	2.00	0.00





9、阶段性设置前锋线分析滞后工作及责任

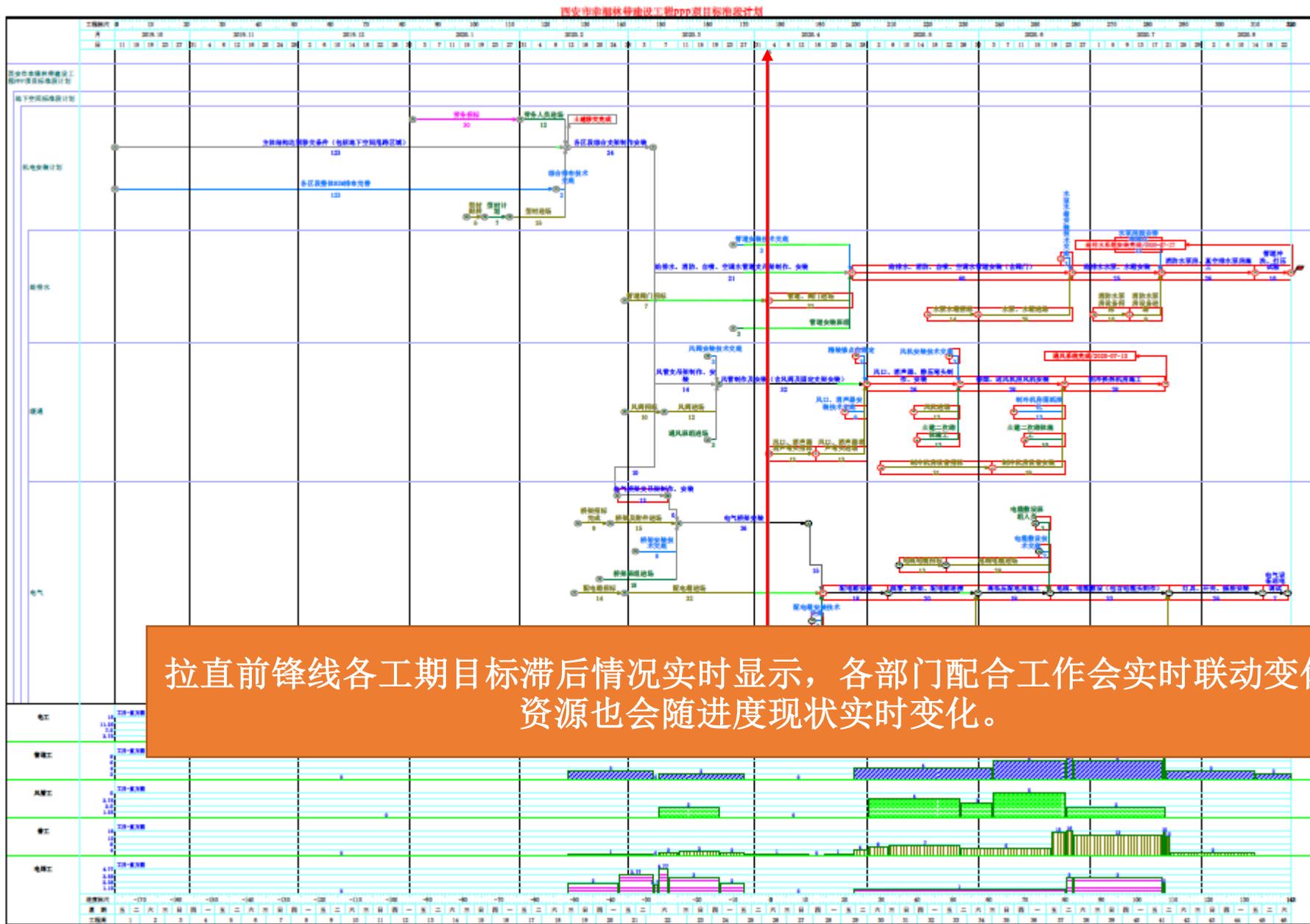
· 让每一个工程项目成功 ·



通过每周绘制前锋线进行进度情况分析，影响工作滞后的部门及天数反应清晰

10、拉直前锋线分析滞后影响

· 让每一个工程项目成功 ·



显示全部里程碑

项目完成 一级里程碑

要求: 2020-08-01

计划: 2020-08-25

超期 24 天

通风系统完成 一级里程碑

要求: 2020-07-13

计划: 2020-07-21

超期 8 天

给排水系统安装完成 一级里程碑

要求: 2020-07-27

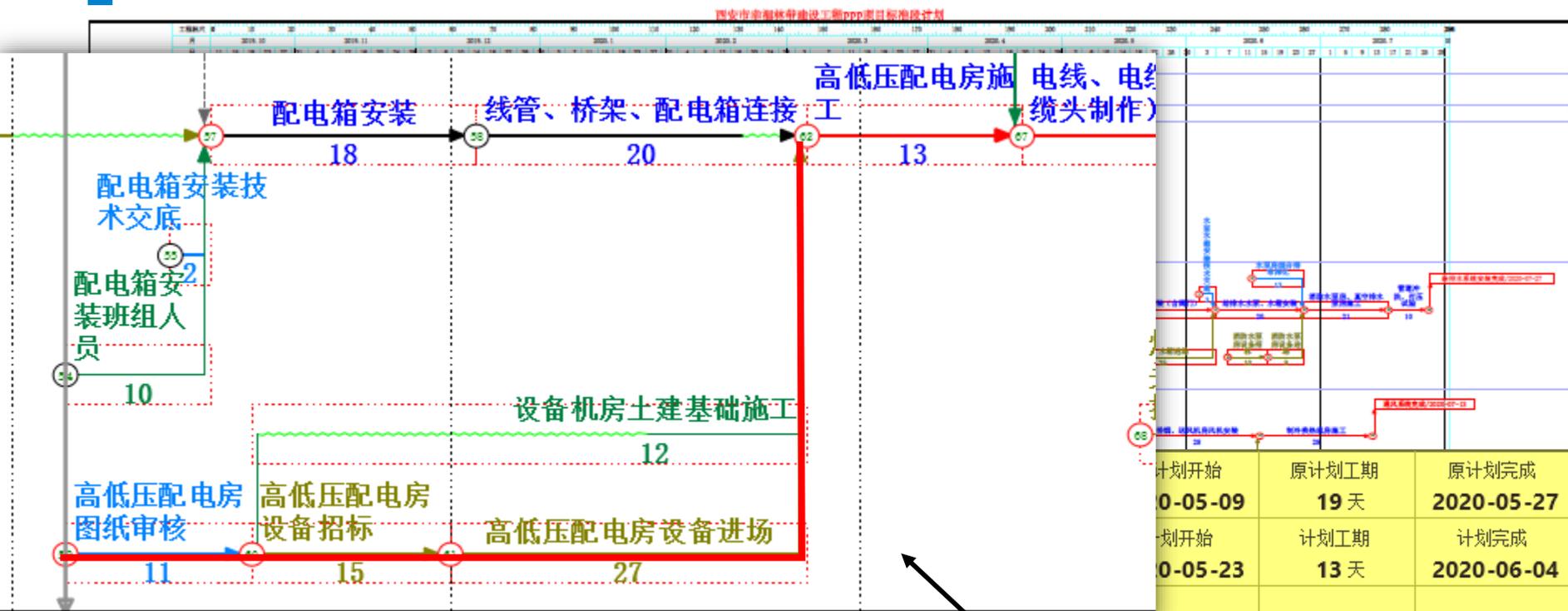
计划: 2020-08-25

超期 29 天

拉直前锋线各工期目标滞后情况实时显示，各部门配合工作会实时联动变化，资源也会随进度现状实时变化。

11、计划优化

让每一个工程项目成功



显示全部里程碑

项目完成 一级里程碑

要求: 2020-08-01 按时完成

计划: 2020-08-01

通风系统完成 一级里程碑

要求: 2020-07-13 按时完成

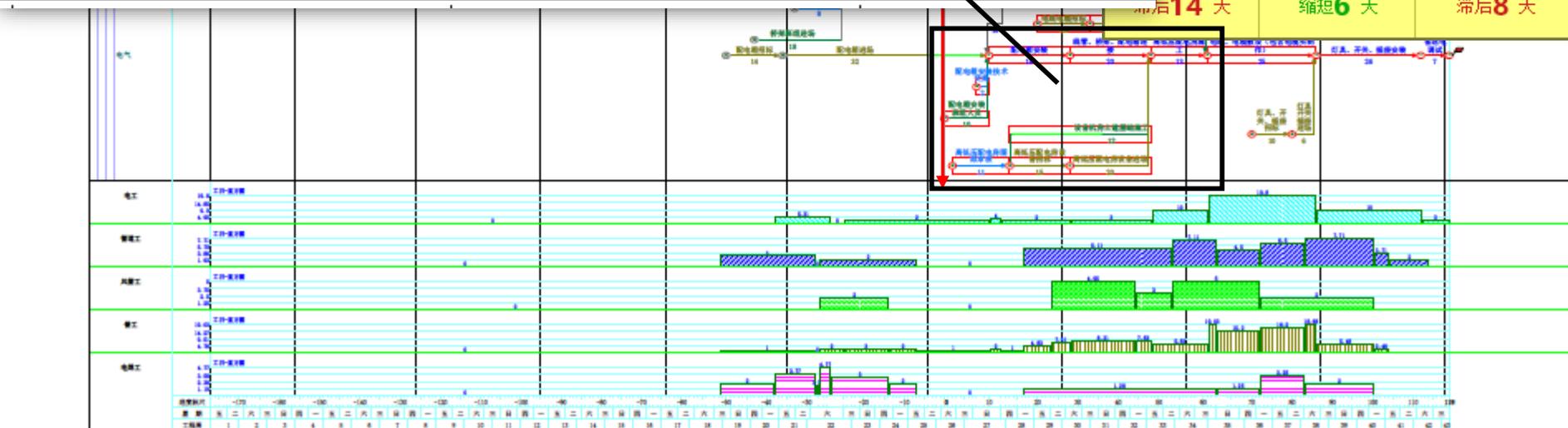
计划: 2020-07-13

计划开始	原计划工期	原计划完成
0-05-09	19天	2020-05-27
计划开始	计划工期	计划完成
0-05-23	13天	2020-06-04
后14天	缩短6天	滞后8天

给排水系统安装完成 一级里程碑

要求: 2020-07-27 按时完成

计划: 2020-07-27



工期优化的同时，关键线路会成为某个部门所负责的工作，需要各部门及时调整工作安排。

11、计划优化

文件 计划 资源 管控 帮助

时标网络图 资源图设置 显示资源图 仅显示资源图 不显示资源图 资源图

资源库维护 定额库维护 本计划资源 数据库定位 库维护

工期固定 资源均衡 资源限量 工期最短 智能优化

显示全部里程碑

项目完成 一级里程碑 按时完成

要求: 2020-08-01 计划: 2020-08-01

通风系统完成 一级里程碑 按时完成

要求: 2020-07-13 计划: 2020-07-13

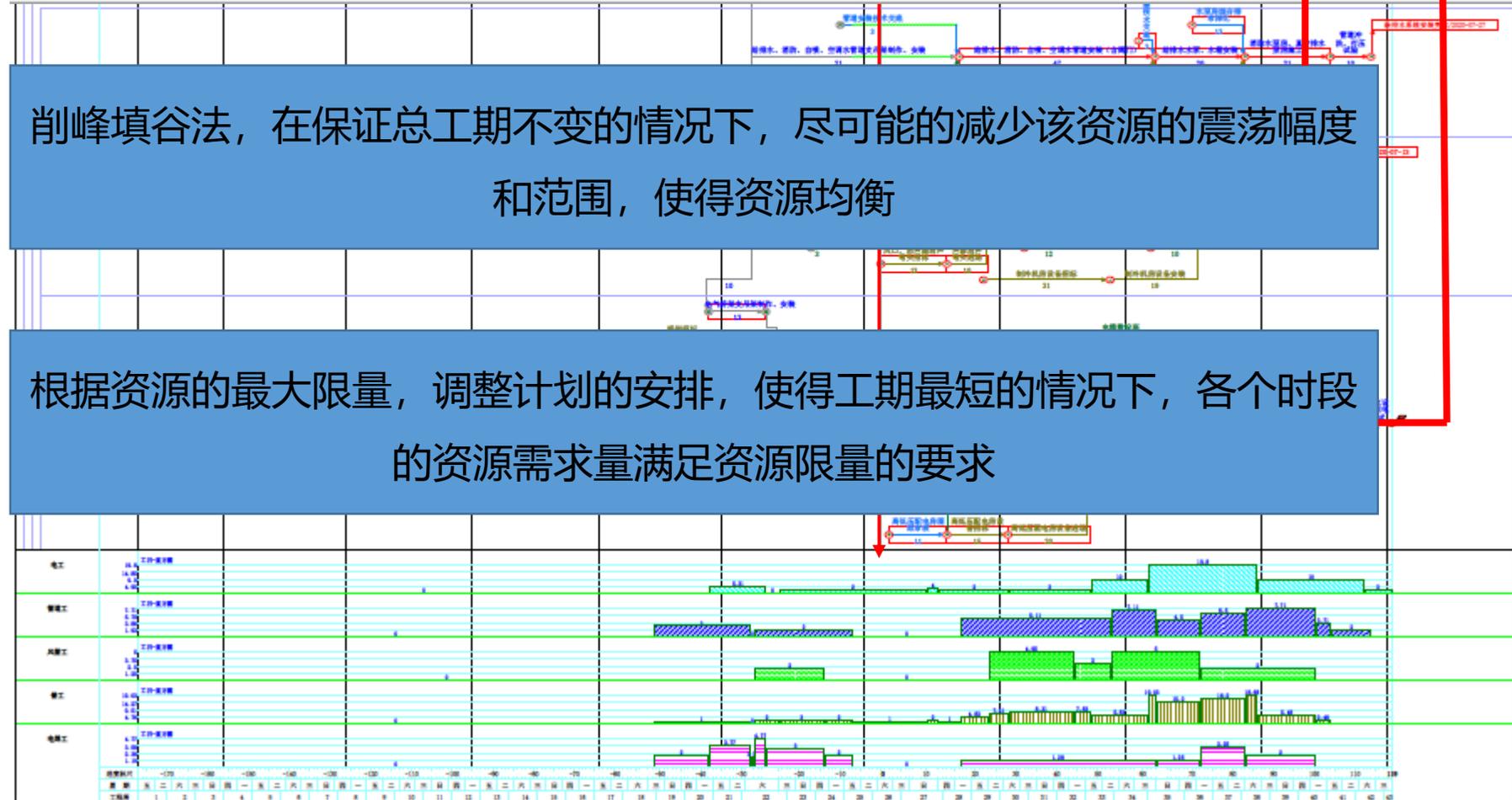
给排水系统安装完成 一级里程碑 按时完成

要求: 2020-07-27 计划: 2020-07-27

削峰填谷法，在保证总工期不变的情况下，尽可能的减少该资源的震荡幅度和范围，使得资源均衡

根据资源的最大限量，调整计划的安排，使得工期最短的情况下，各个时段的资源需求量满足资源限量的要求

工期优化的同时，资源可能超限，需要进行资源进场及资源量的调整。



12、计划变动分析：清晰责任、原因、赶工措施

计划变动分析

显示选项: 全部 仅显示有差异

时间范围: 全部 从 2019-10-11 到 2020-08-06

导出excel ▾

序号	工作名称	原计划开始	原计划结束	原计划工期	负责人	备注	执行情况
		计划开始	计划结束	计划工期			
		时间差	时间差	工期差			
37	风口、消声器消声弯头进场	2020-04-10	2020-04-22	13			
		2020-04-18	2020-04-27	10			
		滞后8天(+8)	滞后5天(+5)	缩短3天(-3)			
38	风口、消声器消声弯头招标	2020-03-28	2020-04-09	13	物资部	风口、消声器消声弯头招标滞后	
		2020-04-05	2020-04-17	13			
		滞后8天(+8)	滞后8天(+8)	正常(0)			
39	风口、消声器安装技术交底	2020-04-17	2020-04-22	6			
		2020-04-22	2020-04-27	6			
		滞后5天(+5)	滞后5天(+5)	正常(0)			

12、生成变动后的资源需求表、各部门工作计划表

· 让每一个工程项目成功 ·

E3段普工需求计划			
开始时间	完成时间	计划值	实际值
2019-10-11	2020-02-13	0.00	
2020-02-13	2020-03-07	1.00	
2020-03-07	2020-03-08	0.00	
2020-03-08	2020-03-11	2.00	
2020-03-11	2020-03-21	3.00	
2020-03-21	2020-03-28	2.00	
2020-03-28	2020-04-15	1.00	
2020-04-15	2020-04-15	2.00	
2020-04-15	2020-04-21	1.00	
2020-04-21	2020-04-28	4.83	
2020-04-28	2020-05-02	7.31	
2020-05-02	2020-05-03	6.31	
2020-05-03	2020-05-18	8.31	
2020-05-18	2020-05-19	5.83	
2020-05-19	2020-05-22	7.83	
2020-05-22	2020-06-06	5.83	
2020-06-06	2020-06-08	2.00	
2020-06-08	2020-06-15	15.20	
2020-06-15	2020-06-16	13.20	
2020-06-16	2020-06-27	16.20	
2020-06-27	2020-07-02	18.68	
2020-07-02	2020-07-13	5.48	
2020-07-13	2020-07-17	2.48	

E3段物资需求表2.0				
序号	工作名称	工期(工日)	计划开始	计划完成
1	西安市幸福林带建设工程PPP项目标准	170	2020-01-17	2020-07-04
2	地下空间标准段计划	170	2020-01-17	2020-07-04
3	机电安装计划	170	2020-01-17	2020-07-04
4	给排水	119	2020-02-29	2020-06-26
5	管道、阀门进场	16	2020-06-11	2020-06-26
6	管道阀门招标	7	2020-02-29	2020-03-06
7	水泵、水箱进场	25	2020-06-02	2020-06-26
8	水泵水箱招标	14	2020-05-19	2020-06-01
9	消防水泵房设备进场	9	2020-06-18	2020-06-26
10	消防水泵房设备招标	10	2020-06-08	2020-06-17
11	暖通	108	2020-02-29	2020-06-15
12	风阀进场	12	2020-03-10	2020-03-21
13	风阀招标	10	2020-02-29	2020-03-09
14	风口、消声器消声弯头进场	10	2020-06-06	2020-06-15
15	风口、消声器消声弯头招标	13	2020-05-24	2020-06-06
16	风机进场	13	2020-06-03	2020-06-15
17	制冷机房设备安装	19	2020-05-28	2020-06-15
18	制冷机房设备招标	31	2020-04-27	2020-05-27
19	电气	141	2020-02-15	2020-07-04
20	桥架及附件进场	15	2020-02-25	2020-03-10
21	桥架招标完成	9	2020-02-16	2020-02-24
22	配电箱招标	14	2020-02-15	2020-02-28
23	配电箱进场	32	2020-02-29	2020-03-31
24	高低压配电房设备进场	27	2020-06-08	2020-07-04
25	高低压配电房设备招标	15	2020-05-24	2020-06-07
26	电线电缆进场	28	2020-06-07	2020-07-04
27	电线电缆招标	13	2020-05-25	2020-06-06
28	灯具开关插座进场	6	2020-06-29	2020-07-04
29	灯具、开关、插座招标	10	2020-06-19	2020-06-28
30	型材进场	15	2020-01-29	2020-02-12
31	型材封样	5	2020-01-17	2020-01-21

目录

CONTENTS

- 01 常见工程进度管理风险
- 02 降低进度管理风险的方法
- 03 实战案例分享
- 04 应用建议、操作演示

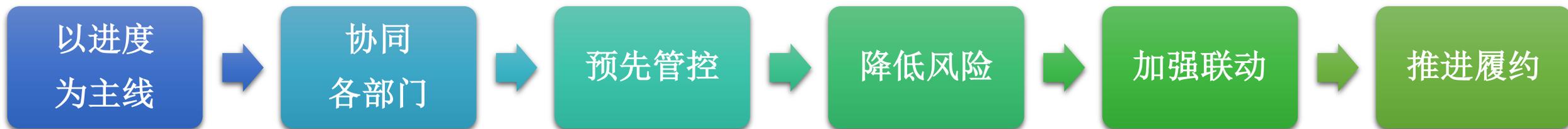


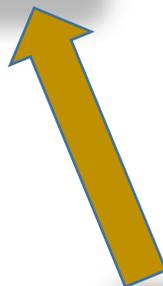
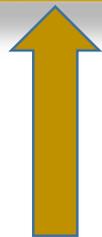
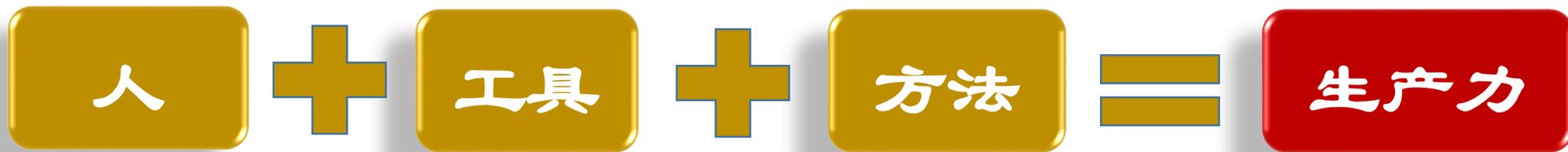
全面计划管理是为了消除工程进度风险，重点对可能对本工程进度造成影响的任务和关键线路上的任务进行编制、跟踪；如：专业分包进场、深化图纸、重大设备材料供应等；

总包计划需对各分部、各分项开始插入节点进行全面分析，比如：防水首次施工节点、悬挑式外架开始节点、二次结构开始节点、正式电梯开始节点等；

专业分包计划对其它专业移交、穿插节点，重大设备、不同工种进场节点进行全面分析；如：机电专业各子分部设备房开始施工节点、砌体墙预埋开始节点等；

进度管理需要拧绳管理，过程中加强各部门、各专业互通，交叉工作面计划安排穿插有序，责任清晰，移交工作面时间交圈、手续齐全；





TPM怎么实现，请看实操演示！

共同战疫 广联达数字施工在行动

为助力每一个工程项目成功

广联达斑马进度计划

FOR FREE
免费啦

即日起 至 2020年6月30日

安装并注册软件, 全部功能免费使用180天

扫左侧二维码, 加入官方群下载软件

