

集中监测、动环监测、断轨监测等既有业务系统 11 个, 新建综合预警防护、机房智能巡检子业务系统 2 个, 五大模块可提供近 400 项应用功能, 满足各级用户管理、生产工作需求。

本项目范围广、周期长、特别是涉及铁路细分专业较多, 还包括一些之前从未有过相关经验的细分专业。因此及时掌握项目状况, 预测项目趋势, 并及时采取措施施加影响, 根据预测进行决策是本项目所必须实现的目标。而为了实现上述目标, 就必须做好度量绩效域。接下来我将结合项目实践, 从制定有效的度量指标、度量内容及相应指标、展示度量信息和结果、度量陷阱、基于度量进行诊断、持续改进 6 个方面阐述我是如何做好度量绩效域的。

### 1. 制定有效的度量指标

有效的度量指标可以跟踪、评估和报告项目进展, 因此有效的度量指标是做好度量绩效域的基础。一个有效的度量指标应该是遵循 SMART 原则的。例如本项目中移动终端和车载设备的定位精度 $<0.5$  米这项指标。它具有具体的测量指标标准 $<0.5$  米, 该项指标是预警防护系统所需的, 具有实际意义, 依据目前的北斗定位技术, 该指标可以实现, 该项指标与预警防护系统的工作效果直接相关, 且该指标符合客户方目前的需要。因此该项指标是一个符合 SMART 标准的有效指标, 可以有效性评估预警防护子系统的质量属性。

### 2. 度量内容及相应指标

为全面掌握项目的状况, 我们不仅仅需要对项目基准进行度量, 还需要对可交付物、交付、资源、价值、干系人, 甚至是内外部运行环境等因素进行度量。例如, 矿区铁路全专业智能运维系统项目中, 我们度量了项目的范围、进度、成本和绩效测量指标的基准, 测量了系统开发过程中系统的测试覆盖度, 测量了系统需要满足使用要求所需要达到的可用性, 测试了系统交付后可为客户减少的故障影响运输时长, 节约的运维成本等交付价值, 以及客户和其余干系人对系统的满意度、态度等各项内容。这些内容都有助于我们更充分的了解项目的绩效和状况。

### 3. 展示度量信息和结果

为了充分发挥度量的作用, 就需要及时详尽的向需要信息的干系人展示度量信息和结果。例如, 项目中我们利用公司的云服务器建立了项目的门户网站, 我们将项目的进展情况、成本进度信息、对项目的预测指标等整理成各类电子仪表盘、燃烬燃起图等图表, 按权限和需求及时展现给不同的干系人及干系人群体查看。同时我们还将一些重要或必要的信息, 如按期整理的项目报告等, 通过电子邮件、微信等方式发给需要的干系人。此外, 对于部分有特殊需要的干系人, 如甲方张处长, 我会定期去其办公室向其展示项目的各项度量信息, 并为其解释。该要点的重点就是通过度量信息的展示, 使干系人及时了解项目的状况。

### 4. 度量陷阱

有效的度量虽然有助于项目目标的实现, 但实际工作中也存在着一些度量陷阱, 这些度量陷阱不但无助于项目目标实现, 甚至还会起到反效果, 因此我们要有效防止不适宜的度量指标, 防止度量陷阱。如在项目的开发工作中, 并未采用代码行数这一指标衡量工作量, 而采用了功能点来衡量。避免团队成员陷入霍桑效应, 估计增加代码行数, 使代码编的复杂低效。此外, 我们还避免误用度量指标, 如我们不以工作时长作为成员绩效的考核标准, 而是以负责的任务工作进度来衡量, 避免团队在无意义的事情上内耗, 消耗过多精力。我们还积极根据实际情况调整各项度量标准, 管理各方干系人预期, 避免因指标不合适而导致士气低落。

### 5. 基于度量进行诊断

度量的意义不只在于让各方干系人了解项目状况, 更在于可以基于度量结果, 及时采取行动。如对指标设计控制限界和临界值, 当指标有趋势要达到或将要超过限界时, 及时施加影响, 保持项目绩效。例如移动终端和车载设备的北斗定位功能是综合预警防护子系统的重要支撑功能, 主要是根据北斗定位, 保护车站线路及站场作业的运维生产人员人身安全, 当列车接近作业人员或作业区域电子围栏时, 向作业人员和列车司机发出提醒, 并在必要时采取紧急制动。该功能直接涉及人身安全, 因此定位精度指标十分重要。在系统测试阶段, 我们在核对该项指