



无边界技术
Unbounded Technology

2018V1



助力专业维保服务机构数字化管理

苍穹[智服务]解决方案

服务全生命周期管理解决方案

FSM

借助苍穹 [智服务]服务全生命周期管理系统，对维保服务形成全面的 IT 支撑

随着各类工业装备规模的不断发展壮大，装备复杂度的日益提升，越来越多的业主单位愿意将维保工作委托给外部专业机构。这也促成了近些年第三方维保服务市场的快速增长，成为保障各行各业装备安全、有效、规范运行不可或缺的力量。

然而，在迎来机遇的同时，维保服务机构也面临着诸多挑战，例如同质化竞争带来盈利空间的压缩，缺乏服务进展、过程和质量的管控手段，以及人员利用率低，呆滞备件库存等一系列问题。

要解决以上这些问题，一个基础前提就是要实现信息的透明可视，通过 IT 系统的支撑，实现全过程端到端的在线电子化管理。

苍穹[智服务]提供的服务全生命周期管理解决方案（SLM - Service Lifecycle Management）正是为满足维保服务机构对流程跟踪和效益提升的要求而设计，重点关注以下话题：



图-苍穹[智服务]安装、售后、运维系统化解决方案

苍穹[智服务]是一个完整的维保服务组织解决方案，提供开箱即用的成熟应用，帮助企业快速部署上线，领先一步，实现数字化价值。整个苍穹[智服务]的应用架构，包括以下几个核心部分：

1、核心应用平台，包括以下核心功能模块：

- 客户管理
- 商机跟踪及合同管理

- 各类服务工作管理（安装、拆卸、维修、保养、点检、巡查……）
- 备件及工器具管理
- 外勤服务人员及工时管理
- 维保计划与作业标准管理

2、FSM 现场服务 App：基于 Android 以及 IOS 的现场工程师数字化助手。

3、可扩展的第三方服务组件，比如物联网集成、大数据及人工智能算法、音视频、可视化技术等，帮助建立创新的服务模式。以及与客户其它内部 ERP/CRM 管理系统共同集成。

通过服务全生命周期管理平台您可以：

跟踪从商机到合同：不错过任何一个潜在的收入机会

各类维保服务机构往往面临着激烈的市场竞争，每一个新的客户和商机都非常重要。但很多组织往往因为缺少规范的商机接收和登记机制，以及响应和报价过程的混乱无序，导致错失了很多人机会。

另一方面，即使是在成单签订合同之后，也可能因为组织内部信息沟通不畅导致合同的范围没有被正确地执行，引起争议，又或者工作完成后没有及时开票，导致收款的延迟。这些都在制约着组织将商机转化为真实收入的能力和效率。

因此贯穿从商机登记到合同签订，再到合同完成后的开票及收款情况的电子化记录以及信息联动就显得至关重要。

通过苍穹[智服务]，您可以：

- 1、建立客户档案，并全面跟踪商务往来及服务历史。
- 2、跟踪商机建立-报价-合同签订的全过程，提升规范性和商机的转换效率。
- 3、明细的合同交付内容及付款条款，指导后续服务范围和开票收款的进度。
- 4、在工作完成后，及时开票，完成服务收款，加快资金回笼。

管理电子工单的闭环：实现各类服务工作的在线可视化跟踪

作为服务型企业，维保工作的响应速度、规范性、服务质量和效率是维保服务机构之间竞争的关键。要提高相应的服务能力，自然是对每一项工作进行合理的计划，并对执行的过程和效果能在线可视化跟踪，及时发现延误并消除潜在风险，确保工作按时按质完成。

一个有效的办法是将每项工作以工单的模式进行管理，通过管理工单的来源、计划、执行进度和完成状态，实现服务工作的可视化管理。

当然，在服务好客户的同时，也需要对每一项工作的各项资源投入及成本进行细化分析。通过工单的维度，也同样可以完成资源消耗和成本的精细化管理。

通过苍穹[智服务]，您可以：

- 1、根据已签订的合同创建工单，并通过工单指派的方式，分派工作任务。将商务约定准确转化为工作事项。
- 2、可以通过设定周期性工作的时间规则，自动生成定期工作。
- 3、以工单为主线，形成工作内容及工作进度完成情况的在线跟踪。实时掌握工作进度，避免延期及履约风险。
- 4、以工单为主线，统计人工工时、备件消耗以及差旅等其他费用。形成精细的成本管理，更好地评估每一笔业务的收益。
- 5、以工单为主线，将现场照片、附件材料以及维修过程记录进行汇总，形成经验库。

工作签派调试与工时跟踪：充分利用人员能力

由于维保服务机构的服务工程师主要的工作场景在客户的现场，因此对于其实际工作时间、进展及效率往往存在着管理的缺失，也不可避免地存在人力资源的浪费和错配。因此跟踪每一个现场服务人员的工作进展及有效工时，可以帮助了解实际的资源利用效率，进而优化工作排程及使整体资源达到最优配置。

通过苍穹[智服务]，您可以：

- 1、将不同的班组、工种、专业能力和级别设置成不同的工作中心及资源组，并将具体的服务人员进行关联。形成服务人员的主数据管理，便于进行合理的派工及资源优化。
- 2、根据每一笔工单所需要的专业和能力要求，结合人员的工作负荷及忙闲情况，为工单指派合适的维保服务人员。
- 3、签到记录人员工作轨迹。
- 4、记录服务人员为每一笔工单服务的工时，按日、周、月进行工作统计和绩效评定。

现场服务-移动 APP：现场工程人员的数字化工具箱

要形成工单的闭环和服务人员的绩效跟踪，离不开维保工程师在服务现场第一时间的信息反馈。同时维保工程师也需要在现场随时查阅有关信息，比如客户及合同信息，历史维修记录，备件存量库存等，帮助其提高服务效率。而由于维保服务机构的工程师的工作分散在各个客户的一线工作现场，因此这些需求就需要一个方便易用的移动 APP 来实现。

苍穹[智服务]配有无缝集成的 FSM 现场服务 APP，提供了现场服务人员可以直接上手的操作体验，减少了学习成本。确保了整个服务核心流程可以被快速部署。同时也给员工、客户更专业化的服务体验。

通过 FSM，您的现场服务人员在移动终端上可以：

- 1、接收并查看当天的工作事项。也可以通过列表、地图、日历等方式查看近期任务。
- 2、反馈工单完成情况及资源消耗，包括工单状态、工时、备件消耗等。
- 3、通过现场拍摄照片、录像、远程专家协助等功能进行更好的沟通与记录。
- 4、查询客户、工作历史和经验、备件库存、技术资料等相关信息和资料。



工作列表（首页）



地图定位



工作明细



服务评价与确认

备件及工器具管理：平衡库存结构，精细化成本跟踪管控

维保服务机构为了能第一时间响应并解决客户的需求，往往会准备大量的备件、耗材以及需要用到的工器具和其他装备。但由于缺乏对这类物资的有效跟踪和分析，逐渐就会形成大量的库

存呆滞，造成巨大的浪费和资金占用，严重挤压着组织的利润空间；另一方面，又可能会因为无法快速查询并领用到所需的备件和工器具，导致客户的需求无法在第一时间得到响应，影响客户满意度。因此，有效的库存跟踪，清晰的出入库流水，可以确保存量情况被及时准确的反馈，同时又能有效帮助维保服务机构改善库存结构，减少积压，提高周转，提升维保服务收益。

通过苍穹[智服务]，您可以：

- 1、管理物料和库存主数据，按料号、库存、货架等维度随时查询库存存量及出入记录。
- 2、管理备件、耗材和工器具的采购和入库过程，及时新增库存存量，并能追溯至来源。
- 3、同样可以跟踪服务工程师的随身备件和随身携带的工具和装备。
- 4、可以结合 FSM 移动 APP，快速完成备件、耗材和工器具的领用和归还，并能动态变更库存存量。
- 5、结合 FSM 移动 APP 将备件、耗材的消耗以及设备的安装对应到工单。明确物资去向。
- 6、通过管理备件和耗材的价目表，以及工器具的单位费率，可以进一步规范和细化收入和成本核算。
- 7、可以管理可周转备件的返修。返修后的周转件可以再次被使用。

主动服务与标准化服务：通过更好的服务提升可靠性

维护服务不仅仅是响应客户的故障与需求，计算机辅助的计划与提醒，可以帮助维保团队按计划 and 标准进行作业。标准作业库（知识库）可以让技能在团队间更好的共享。

通过苍穹[智服务]，您可以：

- 1、设立预防性维护计划，按周期频率、设备状态由系统自动提醒维保工作。
- 2、基于维保计划对未来的工作，以及备件、人员需求进行预测与准备。
- 3、通过标准作业库，为常用的维保工作设立作业步骤与标准、备件及工时定额、安全要求等、标准成本……
- 4、跟踪所有的维保工单，将必要的工单整理归档，形成标准作业参考。
- 5、将各种设备档案电子化归档。
- 6、建立 MTTR、MTBF 等绩效指标，由计算机自动化统计、排序，基于可靠性进行分析与预防性计划。

收益看得见



现场服务人员

工作目标更清晰（地图、照片、工作列表）

无纸化记录

全面的支持信息

- 客户及联系人信息
- 产品与状态信息
- 客户需求
- 工作内容要求
- 相关备件及人员信息
- 现场服务确认



维保服务机构

全流程可视可控

清晰的结算和成本核算

- 按工单的工时记录和备件消耗
- 按合同结算并开票

提高资源利用率，精细管理

- 提高备件库存周转
- 提高人员利用率

提高服务质量和效率

全面知识共享



服务客户

更好的服务体验

提高设备的可靠性和安全性

降低维保总成本

更专业、高效的服务，成为客户价值共创伙伴

苍穹[智服务]服务全生命周期管理解决方案给予现场服务人员信息支持，帮助维保服务机构增加管控能力，实现精益管理，为最终服务的目标客户带来更好的服务体验。

附：[智服务]安装/售后/运维管理平台 - 关键功能清单



对接客户报修/服务需求

记录用户报修需求，或对接呼叫中心、微信（钉钉、云之家等）不同入口。持续跟踪直到内容解决，确保无遗漏。



赋能现场技术服务人员

通过移动 APP 赋予现场服务人员技能与信息支持。清晰的任务分派、工作要求，随时查询产品履历、知识库、库存备件信息。



集中派工，远程调度

通过调度工作台，将任务分派到需要的服务人员。跟踪全局工作进展，快速解决冲突与异常。



完整的产品生命周期履历、档案、构型

记录产品生命中的所有安装启用、过程异常，以及自定义的各类重要事件，完整的结构 BOM、档案并在厂商与客户之间共享。



现场快速报工记录

按业务需要建立不同类型的工作单，跟踪工单的执行进展。并在工单上详细记录执行过程中的备件、工时、费用、故障……



管理现场、服务站点备件、库存与物流

对维修备件进行库存管理，对重要备件的投入去向进行精确化跟踪，自动计算维修过程中的备件成本投入。



服务结算与报告

管理与维修价目表，提供备件、单项服务报价。针对完整的服务内容提供服务结算单/服务报告，发送至客户。



共享的知识库

自动档案设备故障库。将设备的标准作业规程保存为电子档案，规范标准工序过程、定额备件、检查项目等信息。在需要时快速查阅、引用。



记录客户签名与评价

手写签名记录。通过评分，问答等多种形式，由客户提供服务评价。确保现场服务人员尽可能满足客户预期。



管理服务合同/项目

建立服务合同库/项目库，记录详细的服务条款，跟踪服务事项完整进度。管理复杂的服务收款计划。跟踪项目利润。



管理外协与众包服务

将在现场及服务站点中的外协资源纳入管理范围。实现对外协工作的分派、跟踪、核算、考评



基于物联网的远程监控与故障预测

通过物联网平台，通过设备加装传感器/DCS、SCADA 集成，实现大规模的远程监控，以及基于状态的故障预警、预测