

目录

一、生产运维服务内容	2
(一) 生产运维定义	2
(二) 生产运维内容	2
(三) 日常点检	3
1、日常点检要求	3
2、日常点检内容	3
(1) 辊道线点检	3
(2) 机器人点检	3
(3) 检定线点检	4
(4) 控制系统设备的点检	4
(四) 月度巡检	5
1、月度巡检要求	5
2、月度巡检内容	6
二、运维服务收费标准	7
三、运维人员管理规定	7
(一) 总则.....	7
(二) 安全制度	8
(三) 管理制度	8
(四) 维护管理制度	9

一、生产运维服务内容

（一）生产运维定义

在公司为用户提供的整套生产设备验收合格后，为满足用户对设备进行正常的日常生产操作和维护而提供的一项有偿服务。

（二）生产运维内容

公司根据与用户签订的运维方案，安排规定数量的运维人员，为用户提供正常的日常生产和维护，保证完成签订方案中规定的生产数量。其具体内容如下：

（1）为用户提供终端自动化检定系统的正常生产工作，如设备开机、关机、表计检定工作，并做好生产记录。

（2）提供自动化检定系统的日常点检维护工作，如设备保养、设备清洁等，并做好日常维护记录。

（3）及时处理设备运行过程中硬件故障及告警、更换损坏零件、修正错误数据、完善系统软件功能，并形成工作记录。

（4）乙方于每月生产低峰时对系统进行巡检，为确保后期系统能够正常运行，及时发现系统的潜在问题并记录在案，对潜在问题进行分析，制定出维护、维修及保养计划，同时有义务提供业主方书面的月度巡检记录单，维护、维修及保养计划。

（5）每月针对维护设备提供月度工作报告，发现在问题及时向用户提出以协调处理；针对用户提出经常性发问题，及时为用户提供解决方案并确认实施，确保系统的正常运行。

（6）针对重大机械故障、电子设备故障等现场维护人员无法解

决问题，运维人员及时上报公司，由公司及时安排相关人员到场进行处理。

（三）日常点检

1、日常点检要求

系统在每日开机运行之前，由驻场的机械运维人员、电气运维人员对系统的各个单元、专机、零部件及电气设备进行一次日常开机前的检查，并在开机后对各个单元、专机、零部件及电气设备进行随时检查，预防运行过程中由于某个单元、专机、零部件及电气设备的原因造成系统出现的故障。

2、日常点检内容

（1）辊道线点检

- a、设备运行之前检查链条和辊筒是否正常，各个气缸状态是否正确。
- b、设备运行过程中，若出现卡箱，噪音异常等现象，应及时处理。

（2）机器人点检

- a、当设备不使用时，应该对设备进行及时清洁。
- b、开始使用这套设备前，请先检查各运动部件是否完好无损，若有损伤请及时更换。
- c、请检查各运动部件的润滑是否充分，应给需要润滑的部件进行润滑，润滑的程度以不滴油为好。
- d、设备正常工作时应定期进行检查和润滑。

e、当输送设备停下保养的时候，设备的动力需要关闭

(3) 检定线点检

a、设备运行前检查多功能检定线上的表托和表托上的探针是否损坏，如若损坏及时更换。

b、设备运行前检查多功能检定线上的压接导向轴承和导杆是否顺坏，如若损坏及时更换。

c、设备运行前检查各个专机是否正常。

d、设备运行前检查光电开关是否损坏。

e、设备运行过程中对出现损坏的表针要及时更换。

f、设备出现意外情况要及时停机。

(4) 控制系统设备的点检

A、PLC 柜日常保养

保养规程、设备定期测试、调整规定

(a) 检查 PLC 柜中接线端子的连接情况，若发现松动的地方及时重新坚固连接；查看柜内继电器的动作是否正常；

(b) 检修前准备、检修规程

检修前准备好工具；

为保障元件的功能不出故障及模板不损坏，必须用保护装置及认真作防静电准备工作；

检修前与调度和操作工联系好，需挂检修牌处挂好检修牌；

B、变频器保养

(a) 运行数据记录，故障记录：

每天要记录变频器及电机的运行数据，包括变频器输出频率，输出电流，输出电压，变频器内部直流电压，散热器温度等参数，与合理数据对照比较，以利于早日发现故障隐患。变频器如发生故障跳闸，务必记录故障代码，和跳闸时变频器的运行工况，以便具体分析故障原因。

(b) 变频器日常检查：

每两周进行一次，检查记录运行中的变频器输出三相电压，并注意比较他们之间的平衡度；检查记录变频器的三相输出电流，并注意比较他们之间的平衡度；检查记录环境温度，散热器温度；察看变频器有无异常振动，声响。

(四) 月度巡检

1、月度巡检要求

系统在每月生产运行前，根据生产任务的实际情况及系统上月的使用情况，由驻场的 4 名运维技术人员在每个月的 1 号或 2 号对系统进行每月一次不停运的巡检，为确保后期系统能够正常运行，及时发现系统的潜在问题并记录在案，对潜在问题进行分析，制定出维护、维修及保养计划，同时有义务提供业主方书面的月度巡检记录单，维护、维修及保养计划。

2、月度巡检内容

(1)电动类部件

- A、目测或手感或耳听电机（包括电动辊）温度、声音、振动情况。
- B、目测或手感或耳听减速机油位、机壳温度、声音、振动情况。
- C、目测链轮链条、齿轮齿条等的润滑、松弛情况。
- D、目测传动皮带的松弛、磨损情况。
- E、目测或手感积放辊筒、无动力辊筒等的运转情况。

(2)气动类部件

- A、目测普通气缸、旋转气缸、气爪等动作情况。
- B、目测气路控制件如减压阀、过滤器、电磁阀传感器等的执行情况。
- C、目测或耳听气路老化、漏气情况。

(3)结构类部件

- A、目测机架的牢固度、变形、摇晃等情况。
- B、目测螺钉、螺帽等紧固件的松动、脱落、断裂、滑牙情况。
- C、目测焊接件的变形、开裂、断离等情况。

(4)配合运动类部件

- A、目测或手感各回转轴承温度、声音、振动情况。
- B、目测各直线轴承的运动情况。
- C、目测各直线导轨的运动情况。
- D、目测其他配合运动情况。

二、运维服务收费标准

每年收费内容及标准					
序号	服务项目	单位	次数	费用（万元）	备注
1	驻场运维人员	1 人	250 天/年	--	人数根据项目规模安排
2	人员管理费用			--	根据项目内容商议
3	运维基本费用			--	根据项目内容商议
4	材料预采购费用			--	根据项目内容商议
5	日常点检费用		250 次/年	0	运维人员独立完成
6	月度巡检费用		12 次/年	0	运维人员独立完成
7	季度保养费用		4 次/年	--	根据项目内容商议
8	年度检修费用		1 次/年	--	根据项目内容商议

- 1、各项人员费用包含：人事招聘、培训、工资、补贴、福利、平台费用、差旅等费用。
- 2、运维基本费用包含：生产保障（诸如峰值生产时加大人员投入、加班费用等各项资源投入）、现场人员的生活保障费（如住宿，生活办公设施采购等）、文档及其他。

三、运维人员管理规定

（一）总则

（1）为加强和规范计量中心室内检定部自动化检定线运行维护人员管理工作，确保自动化检定线能安全、稳定、可靠运行，特制定本制度。

（2）本制度适用于计量中心智能仓储系统、用电信息采集终端自动化检测系统、低压电流互感器自动化检定系统、单相智能电能表自动化检定系统、三相智能电能表自动化检定系统。

（二）安全制度

（1）自动化检定线上不允许放置任何物品，传输线上无螺丝或设备脱落零件、连接件，传输线上无异物（遗留工具等），更不允许在自动化检定线上闲坐。

（2）在工作过程中必须严格遵守自动化检定线操作规程、计量中心实验室管理规定进行作业，严禁酒后或服镇定类药物后进行工作。

（3）禁止在自动化检定线内存放私人物品、饮水、进食，不允许有任何液体类饮品出现。

（4）禁止在自动化检定线内打闹。

（5）严守计量中心、自动化检定线机密，禁止偷看、偷拿用户机密文件的或到处散播消息。

（三）管理制度

（1）无迟到、早退现象，遵守进出门制度。

（2）坚守工作岗位，不睡岗、离岗、串岗，无私自外出，就餐后按时返岗，离岗需填离岗登记表。

（3）不得利用工作计算机玩游戏、私自安装与工作无关的软件等。

（4）注意保持远程电脑工位整洁，保持铅封工位区域卫生，运

维人员、工作人员需每天指导保洁人员对自动化检定线进行清扫，以保证自动化检定线安全、正常运转。

(5) 保持好个人卫生，工作服要干净整洁并穿戴整齐，仪表端正，精神饱满，进自动化检定线必须穿专用防静电鞋或戴鞋套（如中心工作人员不在自动化检定线,运维人员应要求来访人员穿上鞋套）。

(6) 严禁穿工作服、防静电鞋出中心办公大楼。

(7) 自动化检定线内禁止吸烟。

(8) 下班后将各自动化检定线内照明灯及门窗关闭，将门窗锁好后方可离开。

(9) 有事需要请假必须提前写出书面申请，（特殊情况下可电话请假，但应及时补假条）经本自动化检定线负责人同意后方可请假。

(10) 严禁擅自带领非中心人员进入自动化检定线。

(11) 严禁非工作人员进入生产区域。

（四）维护管理制度

(1) 自动化检定线开启前需对其运行环境进行检查，确保运行环境符合要求后，方可按照自动化检定线启停顺序开启自动化检定线。

(2) 运维人员要每天根据实际情况填写自动化检定线巡视记录、故障记录单，并根据运维周工作计划，以周为单位定期做好运行维护工作，并如实填写四线一库维护记录单。

(3) 若要对自动化检定线台体、软件等进行维护、升级，与自动化检定线负责人沟通经其同意后，填设备升级登记表，才能进行。

(4) 若需要加班必须填写加班申请单,经线体负责人同意后方可

加班。

(5) 严禁非专业运维人员操作自动化检定线内的设备等。

(6) 下班前、节假日放假前需根据自动化检定线实际情况对可断电设备进行断电。

(7) 设备维护时需两人以上，维护前确认设备处于停机状态或按下急停按钮，并悬挂相应标示牌。

(8) 对设备维护后及时清理残余垃圾。