

大型制造企业班组管理协同体系建设

大型制造企业班组管理协同体系建设的主要做法及实施效果

■ 成都飞机工业(集团)有限责任公司首席管理师 黎小平

大型制造企业班组管理协同体系建设的内涵

班组综合协同管理体系建设内涵:以班组为核心,以一线班组长、工人为服务主体,以实现各项“先进管理技术(AMT)”和技术业务管理规定、制度条款及要求在班组长及工人日常行为上的综合协同和落地为目标,围绕班组“产品生产价值创造活动”,推进自底向上的协同工作梳理与整合的管理提升,通过“工作指导卡”与“工作手册”明确员工工作流程与要点,利用网络信息平台 and “现场协同工单”加快现场信息反馈和问题解决速度,建立生产班组与职能室双向测评并与绩效挂钩的激励约束机制,实现各项业务管理工作的综合协同,将复杂的管理流程和要求简洁化,向班组提供简洁明了的管理要求和优质及时的现场服务,减少一线班组长和生产工人的不增值活动,最终实现为客户提供优质准时

大型制造企业班组管理协同体系建设的主要做法

(一) 围绕价值创造核心,梳理班组管理中存在的主要问题

走访各生产班组,与员工座谈并查看班组资料,到业务室了解有关计划及完成情况报表等。将结果按业务整理归类,分析发现存在以下几方面问题:

1、多头管理造成班组成员难以快速获知各类管理要求

班组管理工作涉及生产组织管理、质量管理、安全管理、现场管理、设备管理、工器具管理、劳动统计、经济核算、民主管理、文化建设、培训、保密管理、劳动竞赛等多项内容,这些工作内容繁多,全部落到一线班组,使得班组出现了难以应对、疲于应付的“上面千条线,下面一根针”,“上下一般粗”等问题,班组成员难以快速获知、理解分属不同主管部门的管理要求和管理流程,无法形成合力。

2、管理要素没有细化到班组

中航工业成飞各业务主管部门从各自专业管理要求出发,编发了诸多管理制度,使得公司层面的管理制度庞杂、内容繁多重复、且绝大多数未具体细化到班组。班组成员面对如此文山,难以在较短时间内准确地获取本岗位工作所需的如技术、质量、安全环保等相关的管理要求和标准。

3、班组管理机制不健全,工作流程不清晰、信息传递不畅

班组的制度规范和工作标准不健全,基础管理工作不扎实,记录、数据收集整理不及时、不完整。

员工的工作流程不清晰,造成班组成员只重视生产,忽视技术、质量、安全环保、成本控制等要求,对产品质量、员工安全构成隐患。

班组信息传递不畅,遇到问题,班组成员需要长时间协调工程技术、生产管理等相关人员,造成反复走动的浪费,问题得不到及时解决,同时,因零部件配套不及时造成停工,严重影响了产品的交付周期。

班组管理考核主要以结果为导向,偏重绩效考核环节,缺乏完善的辅导、沟通和改进机制。

(二) 开展管理协同应用研究,推进班组协同实践

针对管理上存在职能业务部门和专业厂下达的工作要求与指令未经有效分解整合,管理目标未落地等现象,为提高一线班组价值创造活动的有效性和管理协同性,开展了班组管理协同的基本方法研究与实践探索。

1、定义七大层次协同内容

信息的协同:关联者参与协同相关的信息或指令能及时集成或共享。

规则的协同:在行为发生前对行为发生的目的、原因、条件、内容、时间、地点、频率、行为以及行为的过程与方法、行为量进行预先规定的知识集合。

行为的协同:指实际生产或服务发生过程中员工个人、员工之间、作业单元之间以及相关业务环节的协同。

流程的协同:针对实现流程目标的多环节的协同。

组织的协同:内容涉及职能划分、组织设计、岗位设置、绩效考核、薪酬设定、流程界面及动态运行指标设定等,是企业协同的高级层次。

体系协同:是系统与系统的协同,协同面广、包含内容多,需要在流程协同和组织协同的基础上进行全面协同整合,是管理协同的高级阶段。

企业的协同:是管理协同的最高阶段,其目的是通过供应链上各节点企业的信息协同、流程协同和战略协同,实现企业与企业之间的业务协同,使得供应链上的信息流、物流、资金流实现有效集成并均衡、有序流动,从而提高供应链的运行水平,使供应链成员企业获得共同的竞争优势。



2、明确以班组为核心、分层构建协同体系策略

基于上述研究结果,结合实际,明确提出“以突出班组创造价值活动为核心,采取自底向上、分层建设班组管理协同体系”的构建策略。即以一线班组协同为目标,现场管理为重点,采取自底向上建立协同支撑体系,自顶向下形成协同运行体系的做法(图 4),强调:

分层构建:将协同体系划分为员工级、班组级、专业厂级、职能部门级和公司级五层,分层建设;

以班组为核心:围绕班组构建协同体系,突显班组核心地位,将过去的底层(员工)变顶层、顶层(管理层)变为服务层。

通过建立协同体系,达到提高企业整体运行效率与质量,实现最小化资源配置与消耗和全面提高企业运行水平与竞争力的目的。

3、整合构建中航工业成飞管理协同信息平台

以协同系统功能模型为依据,科学定位不同层面的协同功能,利用现有的信息资源——任务管理系统、ERP、问题管理、MES 等平台,开发整合形成以班组为核心的管理协同体系,构建高层决策系统、职能管理系统、专业厂管理系统、生产现场系统四大系统组成的制造企业管理协同功能模型(图 5),突出一线班组在制造企业管理协同系统中的核心地位,每个功能子系统都相互形成闭环,班组的协同需求作为约束条件进入到职能和专业厂管理系统,对职能和专业厂管理系统的运行过程形成控制作用而不仅是需求输入。

其主要包括:高层决策系统(管理驾驶舱和 DSS 决策支持系统等);根据职能管理系统提供的运营分析数据进行决策,发出决策指令并下达经营目标。

职能管理系统(任务管理系统、ERP30 等);向专业厂分解下达产品生产计划并制定运行规则、提供相应保障服务。

专业厂管理系统(ERP30);向职能管理系统分别反馈生产运营数据和协同管理需求以约束职能部门的政策与目标制定。

生产现场系统(问题管理、MES、BPM);专业厂的生产目标最终是由处于生产一线的班组来承接执行,班组生产执行数据以输入的形式反馈到专业厂管理系统中,而影响班组创造价值的协同因素与问题将以控制的形式反馈到专业厂和职能部门。

4、构建管理协同链模型,优化、健全管理协同要素体系

(1) 构建管理协同链

班组作为制造企业创造价值的最小组织单元,协同涉及的面广、环节多,几乎所有的生产活动都涉及到与其它相关环节活动的协同,这些细小的活动连起来形成了一条条协同网络链,生产现场最终创造价值的活动必须依赖这些协同链的支撑来完成。协同链中任何一个环节运行不正常都可能损害这条链的协同功能,从而影响到最终生产活动的有效性。

为此,依据组织之间的协同载体是否有利于提高综合协同绩效为目标来规划、设计、构建基于生产班组的

管理协同链模型(图 6),将各类各层面的管理制度与要素进行关联匹配,建立关联互动关系。

纵向:构建公司、职能业务部门、专业厂和班组之间的纵向协同,主要依赖跨组织的流程、计划与考核指令、协同制度与过程分工

原则、跨组织共享信息平台等载体实现。

基于生产班组的综合协同链具有以下特性:

对于制造企业而言,协同链起于客户,终于供应商,企业的物流与供应链是协同链的子集。

协同链横向穿越同级协作部门的边界,纵向贯通上下级组织的壁垒,是一个高度集成的协同运营支撑链。

协同链中任何一个功能节点需要依赖特定的协同载体来实现节点的协同功能。

管理协同链是一个网络状高度集成的协同运营支撑链,描绘了协同工具与管理要素等方面的基本信息,为当前的班组协同工作实践指明了方向。

(2) 按照“5W2H”逻辑明确班组和员工层面协同管理工具与要素

生产现场班组及员工之间的沟通交流,主要通过派工单、临时工作指令单、AO/FO 及典型工艺规程和标准操作规范、现场工作管理规定、看板、信号灯、MIS 信息发布屏、各种现场操作卡片与表格等载体来实现。

运用“5W2H”逻辑梳理、分析班组层面的各协同管理工具与要素:

WHY——AO/FO,现场信息发布屏;

WHAT——派工单、工作指令单、AO/FO,看板,现场信息发布屏,各种现场操作卡片与表格;

WHEN——工作指令单,看板,现场信息发布屏;

WHERE——工作指令单、工作知识手册,看板;

WHO——派工单、工作指令单;

HOW 和 HOW MUCH——工作知识手册、看板,现场信息发布屏,典型工艺规程和标准操作规范。

通过删减与本班组不相关的、不必要的、合并重复的管理要素,设计开发协同载体——工作指导卡,将相关的质量、环保、安全、6S 等管理要求整合到工作指导卡中,提示员工工作中的相关要求。同时,将班组中需要重点关注的事项整合到工作指南中。经梳理整合,通过派工单、工作指导卡等载体,形成一个班组级的协同子系统,以实现现场加工和装配操作活动的行为协同。

(三) 开发应用班组管理协同工具

对各类管理要求进行梳理分析,将与本班组所属工种相对应的内容进行归集提炼,开发生产班组现场综合协同应用工具:

以岗位为单元的工作指导卡;

以班组为单元的工作指南;

以班组为单元的工作手册。

1、按“岗位”制作工作指导卡

以岗位为对象,对有关生产、技术、质量、安全、环境/职业健康、综合管理等各类管理要求进行梳理分析,将与本班组所属工种相对应的内容进行归集提炼,以简练文字按工作流程先后顺序列示条款,形成言简意赅的工作指导卡。

人手一卡,提示员工重点关注“本岗位”每日主要工作并按照流程和要求完成生产任务。

(1) 工作指导卡制作要求

仅对可重复的经常性工作进行规定;内容为重点关注事项,以提醒员工按规范做好每日的工作;

与工作行为相关的原因、动机、条件、程度、工具、注意事项等限制或说明性文字不直接写入条款,而是通过链接工作手册来说明;每张卡总条数限制在 20 条左右;

卡上列出常用业务联系电话和紧急联络电话;

工作指导卡尺寸小巧便于随身携带;工作指导卡实行色彩管理。

(2) 工作指导卡内容

生产班组成员岗位工作指导卡:

班组长工作指导卡:分为“班前会”、“过程管理”、“日清理”、“重点测评项目”四栏;操作工工作指导卡:分为“开工前准备”、“开工”、“完工后”、“重点测评项目”四栏。

辅助班组成员岗位工作指导卡:分为“开工前”、“开工”、“完工后”、“重点测评项目”四栏。

检验班组成员岗位工作指导卡:分为“工作准备”、“工作过程”、“日清理”、“重点测评项目”四栏。

2、分“班组”制作工作指南

以班组为单位制作“工作指南”,设置“班组文化”、“重点关注”、“工作目标与指标”、“工作规范”四大主题栏目,明确本班组需考核的重要指标,在班组现场张贴,便于班组成员对照落实。

3、以“班组”为单位编制工作手册

对应指导卡所列条款,将公司及专业厂各项管理要求进行关联整合,分工种撰写,按班组汇编形成班组工作手册(图 12),供员工学习查阅。

为确保主价值链的有效运行,在员工层面开发建设协同管理信息交流平台。利用现场工单、通讯及相关信息系统构建管理协同交流平台,同时在班组现场配备工艺、调度人员,以提高现场信息的传递效率。

针对现场问题,采用如下方式处理:需现场及时解决的,通过现场协同工单、电话等,两小时内处理;

需进行相关协调后处理的,通过 MES、问题管理平台、共享文件、BPM 等手段处理。

(四) 推进以服务为导向的双向测评考核要切实推进班组现场管理综合协同,必须在专业厂层面建立“以完成公司科研生产任务为中心,以优化管理流程和提高管理水平为目标,以服务一线为导向”的双向测评机制,强化职能组服务生产班组的导向功能。

B 厂推进情况如下。

1、建立双向测评机构

专业厂建立双向测评领导小组;负责确定双向测评方案,决定测评结果及绩效奖惩,裁决申诉等。

职能组负责对生产班组“生产”、“技术”、“质量”、“安全”、“综合管理”等情况进行评价。

生产班组负责对职能组“工作质量”、“协调能力”、“服务态度”、“处理问题”等工作情况进行评价。

2、制定双向测评标准,明确测评指标双向测评均实行百分制或按百分制折算。

(1) 各职能组对生产班组评价

各职能组对生产班组评价分=生产管理评价分×40%+工艺技术管理评价分×30%+综合管理评价分×30%

生产管理评价:实行百分制,从生产计划完成率、生产任务、公司调度命令和公司指定交付项、生产保障和设备维护 4 个方面评价;工艺技术管理评价:实行百分制,技术管理 20 分、资料管理 25 分、质量管理 50 分、精益制造 5 分;

综合管理评价:实行百分制,班组核算 30 分、劳动纪律 5 分、能源管理 10 分、“6S”管理 15 分、安全、环保管理 20 分、保卫管理 5 分、其他 5 分、培训管理 10 分。

(2) 生产班组对各职能组评价

为突出职能组对生产班组的服

务导向,增加生产班组对各职能组的测评。以“满意度”进行评价(测评标准见表 1),将各生产班组对职能组评价加权平均后即得到职能组评价得分。

推行双向测评考核

完善专业厂绩效考评办法,制定奖惩措

施,分别由生产班组对职能组和职能组对生产班组进行评价打分,并将结果与绩效挂钩,建立激励与约束机制。

将岗位工作指导卡重点测评项目细化,纳入单位协同测评体系进行常规测评,进入单位绩效管理评价中实际操作。

实施专业厂内双向测评,并将检验纳入测评体系开展协同测评,将测评结果纳入单位日常绩效考核工作中。

(五) 建立制度,规范班组管理协同工作

通过制定“班组工作指导卡管理试行办法”、“工段、业务组管理绩效考评办法”、“班组综合协同管理工作暂行办法”等制度并予以贯彻实施,明确各班组、员工对班组综合协同管理工作指导卡和工作手册的学习与使用要求,同时明确专业厂生产、技术、质量、综合管理相关职能组的综合协同管理职责,使班组综合协同管理有章可循,实现班组管理协同工作规范化、常态化。

大型制造企业班组管理协同体系建设实施效果

(一) 班组价值创造能力明显提高

通过推行班组管理协同体系建设,大幅减少了无效不增值时间,仅从第一批试点专业厂统计,在生产人员和设备无增加、任务完成量逐年提高的前提下,加班时间大幅减少,生产周期明显缩短。

A 厂开展班组管理协同以来,2012 年完成任务量较 2010 年增长 32.4%的情况下,某型飞机生产周期减少,同时,员工加班时间大幅缩短,较之前的三年减少 34.4%。

B 厂通过完善班组综合协同管理制度和班组管理知识包、推行网络信息交流平台和信息交流单管理,将调度、工艺人员配置到工段等举措,减少了生产现场的停工等待时间,提高了业务组人员处理现场问题的效率和现场服务水平,生产班组成员将更多的时间和精力用于生产,B 厂生产能力大幅提高。

(二) 专业厂协同能力增强

A 厂自主开展线束协同优化工作,提出改进建议,优化线束,使飞机得以减重,并提炼制定出“线束标准化安装六步法”,进一步规范线束安装程序,提高飞机线束安装质量。同时开展飞机导管的协同优化,优化机上导管,使导管走向更加合理,排列整齐美观,安装质量趋于稳定,飞机外场导管问题大大减少,产品质量得到稳步提升。

B 厂通过生产流程、人员分工优化及 MES 试运行,从人员、流程上保证了生产管理的顺畅运行,加快了生产现场信息的反馈速度,促进了现场问题的及时解决,减少了生产现场的停工等待时间。原来生产现场的 FO 需要及时更换、工装维修等问题,都第一时间得到解决。班组长还可以利用延伸到各班组的网络平台进行反映,相关业务人员在看到信息后会加快问题的处理。试运行 MES 管理后,班组在每完成一道工序后及时进行点击,便于专业厂实时掌握生产动态,极大地加快了生产现场的信息沟通速度,提升了工作效率,促进科研生产的顺利推进,确保了各项任务目标的完成。B 厂准时交付率、ERP 目标实现率明显提高。

(三) 职能组主动服务一线意识增强

通过建立双向测评体系并与绩效工资挂钩的措施,改变了原来单向的职能组对生产班组的

管理绩效评价中人为主观意识较强的情况,能较为客观、公正地评价员工的工作绩效。在绩效激励管理要求下,各职能组业务人员协同配合的积极性和服务意识增强,及时

处理班组提出的需求,有效提升了现场问题的处理速度,减少了生产现场的等待时间,收到了较好的效果。

试点专业厂结合各生产班组每月在生产、技术、质量、综合等方面的工作情况,以职能组的工作质量、协调能力、服务态度、处理问题情况为依据,由生产班组对职能组工作情况实施量化打分的方式进行协同工作评价,测评结果与职能组的绩效评价结果进行挂钩。职能组现在十分关注和在意测评结果,从测评结果中寻找差距、及时改进,主动靠前、服务一线意识进一步增强。生产班组对职能组工作的满意度逐年提高。

自 2009 年开始班组管理综合协同试点以来,先后分两批在 5 个专业厂选择班组进行推进,取得了良好效果。2013 年开始,将余下的专业厂作为第三批推进单位,现已完成理论培训和协同工具制作,年内将在生产现场推进实施。

表 1. 生产班组对各职能组测评标准

序号	考评内容	分值	满意	较满意	一般	不满意
1	工作质量	30	30-28	27-26	24	20
2	协调能力	20	20-19	18	16	12
3	服务态度	25	25-24	23	21	17
4	处理及时	25	25-24	23	21	17
合计		100	≥95	≥90	≥82	≥66