

# 基于“均衡生产”的几点体会

和勇中

(山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司)

**摘要:** 文章分析了煤矿均衡生产过程的控制,提出了实现生产过程均衡的条件,指出煤矿企业能够充分地利用人力资源、工时和设备,合理地组织均衡生产,有利于建立正常的生产和生活秩序,使企业安全、稳产、高效。

**关键词:** 均衡; 生产

在 2009 年第二期的《兰花科技》上,我曾经写过《均衡生产理论在唐安煤矿的实践与应用》一篇文章。其中主要论点是从理论依据结合唐安煤矿实际从产、供、销框架展开说明,并未对实际生产过程的均衡生产措施进行阐述,以下是我从几年来唐安煤矿纯粹实际生产过程中的“均衡生产”措施实施的认识和总结,希望对大家能够起到一定的作用。

## 一、实施“均衡生产”的基础和条件

在生产过程中我们克服了重重困难,也积累了不少的经验,为下一步实施均衡生产打下了基础。

1、采掘平衡是组织和实施均衡生产的前提。采掘衔接分为盘区内的工作面衔接、盘区与盘区的衔接、煤层衔接。盘区内的工作面衔接是为了做好年内和月份衔接,盘区与盘区的衔接是需要做好 3—5 年的规划,煤层衔接是在现有煤层最后一个盘区时单位的 5 年以上规划。采掘关系紧张,盘区以及采掘工作面接替不正常,就无法保证持续生产,也就更谈不上均衡生产,因此努力做好短期、中期、长期采掘计划,做到早计划、早准备、早动手,提高开拓、掘进进度,尤其是提高开拓工程进度,认真组织和安排好开、掘队伍施工,确保盘区正常接替,同时狠抓盘区、工作面设计、开工和收尾移交工作,加大标准化工作力度,将会对均衡生产起到关键性的作用。

2、机电管理是实施均衡生产的基础。通过多年的积累,有了一定的设备修理经验,许多生产“瓶颈”问题得到了有效的解决,具体体现在设备的“定检、定修、定换”制度的落实,特别是做好检修质量保证的相关工作。

3、工程质量是均衡生产的必要条件。没有优良的工程质量保证将会使生产进入恶性循环,同时会对设备及安全生产带来极大的隐患。

4、多年来在采、运、洗、选系统进行的优化“瓶颈”流程取得了一定的成效,例如在综放队皮带机头位置加设打矸煤溜,减少盘区皮带停机次数,保证连续生产;主井煤库底的液压处理卡库装置,有效消除了大矸、大炭卡库后需要放炮处理的极大隐患等。

5、“6S”的管理实施有效地促进了生产现场的管理。

## 二、实现“均衡生产”的措施

人名名句“管理的本质不在于知,而在于行;其验证不在于逻辑,而在于成果;其唯一权威就是成就,更重要的是管理实践”。均衡生产管理也是一样,不在于强调它的理念,而是在于我们勇于探索、敢于比拼,结合我们的实际,采取什么措施来进行“均衡生产”的理论实践。

1、三量平衡,合理安排采掘计划。

每月由生产科牵头组织采掘例会,合理组织和安排生产计划。工作面形成计划是采用倒

推法，计算接替前的坑透、注水、探明构造等所需时间的总和安排备用面的贯通底限时间，在开、掘、采工作面布置时，由生产科牵头针对作业规程进行会审，并且安排工作面钻探和坑透，以探明工作面地质构造情况，并及时根据探明的构造情况，制定合理的应对方案，减少盲目推进，掌握推进的主动权，提升把握安全生产的能力。

抓住龙头、科学计划是实现均衡生产的基础。生产计划的科学性、合理性是实现“均衡生产”的基础，建立正常的生产秩序，通过作业计划将各个生产环节联结起来，组织连续的、协调的、有节奏的生产活动，形成在需要的时候，按需要的时间生产需要的产品的生产理念，使各环节的生产时间能够灵活地适应生产变化，对生产条件的变化作出快速响应。

计划要考虑应急措施，提高应变能力，考虑适当困难以便在设备、生产环节等出现问题时将其对生产进度的影响降到最低。

2、地质预报（三维地震，钻探）我矿三、五盘区设计时，由总工办组织“三维地震”对未开采地区进行地质预报，最大限度的为盘区设计提供技术保障。

3、煤层注水（释放瓦斯、降低粉尘）从“一通三防”管理的角度出发，由通风科牵头，通风队施工，针对备用综放工作面进行煤层注水，达到释放瓦斯和降低粉尘的作用，有效解决生产过程中瓦斯难以控制和粉尘高的不利因素，为综放面生产奠定一定基础，为均衡生产创造条件。

4、加强通风管理（确定负压点，合理进行尾巷和回风巷风量的分配）在我矿以往的实际生产过程中，由于尾巷和回风巷风量分配不合理，导致综放工作面上隅角、回风巷和尾巷的瓦斯在管理上存在难点，时常出现瓦斯达到警戒值的现象，为安全生产带来了许多隐患，给均衡生产带来了负面影响。经过多年的摸索和追求，基本确定了负压点，合理进行了尾巷和回风巷风量的分配。有效减少了瓦斯对安全生产的制约，促进了均衡生产的正常推进。

5、加强机电设备管理。

采用“短板控制”理论，突出重点控制和考核。机电设备逐渐增多、机电管理难度日益加大，要实现均衡生产，最根本的问题在于机电设备和修理相互配套。因此要在机电检修工序上努力实现均衡而有节奏地按照生产计划配套实现机电检修工作，关注制约生产的“瓶颈”，强化实时监控与跟踪，建立实时监控跟踪系统是组织“均衡生产”、解决瓶颈问题最为重要的生产环节，对于管理人员和技术人员发现、分析和解决问题非常有作用。对关键设备要分析其生产负荷，可按关键设备安排工作计划，保证在关键设备满负荷的前提下，协调其他设备的生产进度。完善设备维修保养计划，与生产计划充分协调，加强日常和定期检查和维修，提高维修人员快速反应能力。

安全生产以及均衡生产的目标能否实现，机电重视程度是非常关键的一项。在机电设备“三定”管理的基础上，即“定检、定修、定换”制度，我矿提出了更具体的要求：

全面推行全员设备管理，倡导“人人都是维修工”，保障设备正常运行，实行全面预计划维修和预防性维修。

消除设备停机时间对维持连续“均衡生产”的意义非常重大。因为均衡连续生产流程中，若设备一旦发生故障，各个生产线就会失去均衡性，并且可能会造成因影响生产时间而赶产的恶性行为，导致事故的严重后果。消除停机时间最有效的措施是全面生产维修，强化和深化例行维修，预测性维修、预防性维修和立即维修四种维修方式的并行工程。

5.1 不能没有针对性的检修、哪儿坏修哪儿，要实行计划性检修。

5.2 要做到预见性检修。努力做好计划性的检修，做到点检、日检、周检、月检、定检。点检、日检，进行隐患统计和分析以及整改，统一指挥，重点协调、主动检修；定检，责任到人，机制健全，考核到位。调动所有人员参加设备的隐患排查工作。对关键部位的设备该更换的进行更换、该淘汰的必须淘汰，同时责任到人、包机到人、机制必须健全、杜绝盲区。

5.3 坚决做好主要设备关键部位的备品、备件管理工作，在突发机电事故后能够及时对损坏设备进行更换，最大限度降低事故损失。

#### 6、生产组织以及环节协调。

强化生产调度系统动态管理，保证生产有序进行，积极协调解决现场问题（利用井上、下调度员）。

一是生产调度系统在日常工作中抓紧要事件，跟关键环节，对出现的问题及时组织人员现场分析解决，强调部门服务职能为“均衡生产”创造条件，“均衡生产”的好坏是管理水平高低的标志之一。为了加速生产现场问题处理和解决，首先加快生产信息反馈和传递，利用矿调度系统和短信平台及时传递，生产系统各职能科室定期进行现场服务，为生产技术创造条件，起到交流沟通和指导参谋的作用。

二是提前进行关键工作、控制关键工序，减少工序之间的停留时间，保证绿色通道畅通，保证后续的生产进度要求。例如确定设备开停时间规定，保证放假、休息后的第一个生产班的定点开机和检修班与生产班交接的开停机时间。

三是建立沟通机制，有效利用碰头会和调度会，队干汇报和特殊工种汇报等方式、方法，使生产信息及时交流，组织各生产要素，合理流动，在动态中求平衡。

四是建立“工作日志”、“十日生产计划”生产管理方式，使大家时时对当前的生产任务做到心中有数，保证物质和信息在生产中的同步。

7、制定备用面验收标准，促进均衡生产。备用面验收标准是掘进队形成备用面必须达到的各职能科室制定的相关系统的标准，如运输线路、供排水系统、机电硐室个数以及标准、斜巷拐弯与平台的距离、切眼的采高、初采以及未采的尾巷管理措施等，避免窝工返工现象并为高效组织搬家打下坚实基础。

8、高效组织综放面搬家，为均衡生产创造时间保证。首先开好几个关键性专题会，包括新工作面设备和材料的倒计时专题会，搬家期间综放面与各掘进面的相互协调关系专题会；人员配合专题会；参与搬家的相关连队的搬家计划统筹安排专题会和搬家总结专题会等，找好搬家的最佳平衡点，确保相互促进互不干扰；其次是创造最优的运输条件，最大可能的减少运输时间和运输工的劳动强度；第三是综放队内部围绕一次性试运转成功的平行作业安排。

9、提升员工素质，建立“一专多能，一员多岗”的良好氛围，培养多能型员工。平衡员工工作量，打破“一个萝卜一个坑”、“各工种老死不相往来”的不良局面，适应生产变化的需要。为适应变化，作业人员必须是具备多种技能的“多面手”，能适应不同的工作岗位，根据实际生产需要，能及时地调整标准作业中的作业内容、范围、作业组合以及作业顺序，达到各工种间的工序的平衡。

“均衡生产”的有效实施，可以使生产作业计划的制定、执行和生产指挥调度、生产过程中突发事件的处理、生产过程中工序标准的执行、产品质量的控制、设备运行情况的掌握，产品和生产消耗的统计、人力资源、材料备件的库存达到精益生产、精益成本、精益管理，体现“效率第一”的原则。