

# 管理交流

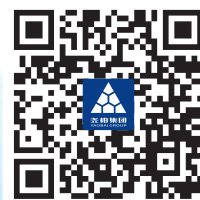
MANAGEMENT COMMUNICATION

总第14期

2020/06 第二期

SUMMER

夏季刊





“沙漠之星”火热建设现场

## 夏之绽放

从来没有一个季节让我们如此迫切的期待，从来没有一个夏天让我们寄托如此厚重的希望，也鲜有一个时刻能让神州大地的每一个人都这般展露欢颜。这个夏天，她来了，带着这别样的活力与激情，饱含着尧柏人满腔的热情和磅礴的力量，释放在壮丽山河的东南西北。

这个夏天，制造业重现活力。随着疫情防控和复工复产取得重要进展，随着中央政治局“促进传统产业改造升级”的战略部署，二季度制造业恢复性增长势头强劲。疫情过后的产业链修复与整合、传统产能向中高端的跃迁与提升为制造业转型升级带来了前所未有的机遇。

这个夏天，各项目建设单位积极主动抢抓工期，有力推进了项目建设如期完成。集团各子公司伴着骄阳迎难而上，相继成立专项保障小组，在生产组织、设备维护、市场开发与维护等多个环节强劲发力，全面提升生产水平和产品质量，有效保障客户需求，产销均达到了最好水平。

这个夏天，集团与各子公司充分发扬勤俭办厂精神，从严控制非生产性费用开支，积极申报政府优惠补贴政策，助力企业提质增效再上新台阶。西部水泥围绕企业发展规划和人才需求，精心制定梯队人才培养方案，成立管理培训学院，为企业经营管理和持续快速发展提供了坚强的人才保证。

这样绚烂的夏天，从极其困难的春天走来，从一片沉寂的荒凉萧瑟到一派生机的欣欣向荣，让每个人都感到了生长的力量。我们还要继续乘着时代东风，抢抓机遇，责任勇担当，激情干事业，为这宏伟画卷再添新精彩、再绘新辉煌。

芒种已至，万物繁盛。时不我待，尧柏加油！

集团总裁





编委会：马维平 王蕊 王发印 楚宇峰  
 刘建军 刘晓军 刘鑫 李永继  
 连杰 白明科 杨军旗 曹宏锡  
 许林舟 王锋 李县军 马钢  
 李岩松 同欣 毛宏强

总策划：姚延萍

主 编：刘军平

责任编辑：陈宏奎 李志瑄

责任校对：张翠婷 朱志豪 杜豪  
 杨婷丽 赵力 林彦玟

主 办：集团办公室

网 址：www.yaobo.com

投稿热线：029-8925 4988

投稿邮箱：ybgjl@163.com

公众平台：@尧柏集团

# 自强自立 励精图治

# 开拓创新 超越自我

## CONTENTS 目录

### · 卷首语 ·

01 夏之绽放

集团总裁 王 蕊

### · 内部学习 ·

05 持续深化作风建设 切实提升履职能力

本刊编辑部

### · 管理实践 ·

08 浅谈绩效考核的执行与落实

集团企管部

10 特种水泥国际贸易市场的拓展之我见

特种水泥事业部 王 博

13 水泥企业如何做好成本管理

实丰公司 刘计校

17 提高办事效率 从发现问题开始

物资公司 张 鹏

20 浅析财务管理在企业经营中作用的发挥

洋县公司 王 璜

22 销售“六重境界”之我读

销售商洛分公司 张国锋

25 提升系统的思维让工作事半功倍

商混总公司 樊 洋

27 浅谈如何做好行政后勤管理工作

集团行政部 贺彦平

30 简述如何通过沟通提升内审工作价值

西部水泥内审部 魏瑞琦

34 对《什么叫工作到位》的粗浅认识

集团办公室 赵 力

36 关于如何对标凤凰建材本质安全管理的几点思考

集团安环部 王鹤萌

## · 技术交流 ·

- 39 浅谈影响水泥性能的因素 集团工艺技术部 欧阳啸
- 41 多品种熟料转换过程的控制措施 花溪公司 谢道明
- 44 浅谈回转窑连续运行设备保障措施 实丰公司 杨小勇
- 46 人机环合理匹配在安全生产中的实践意义 江华公司 高翔
- 48 浅谈如何做好耐火材料使用及维护 伊宁公司 段文超
- 50 预拌混凝土在生产中的常见的质量问题分析与处置 商混总公司 穆建忠
- 53 TRM36.4 磨机巡检及维护的注意事项 蓝田公司 董小明
- 55 浅析水泥及原材料中六价铬的检测 研发公司 黄增
- 58 页岩轻骨料混凝土的配制及泵送施工应用 丰盛公司 郑义昌
- 61 浅析第二代新型干法水泥技术 西部水泥工程部 金春华

## · 他山之石 ·

- 64 高效能人士的七个习惯·25年企业培训精华录 本刊编辑部
- 65 高效执行4原则
- 66 波特定律：好的领导会容错
- 69 如何摆脱瞎忙 成为高手

## · 柏读会 ·

- 71 柏读会本月推荐：吴晓波《影响商业的50本书》等4本 本刊编辑部

## · 封三 约稿启事

# 持续深化作风建设 切实提升履职能力

◎本刊编辑部

作风是形象、是导向。一个单位或者组织中干部作风的好坏,直接影响年度任务指标的完成,并间接影响企业战略目标的实现,加强干部队伍作风建设,对于提升企业形象和干部队伍的凝聚力、战斗力,促进企业健康可持续发展有着重要和深远的意义。

作风建设可区分为思想作风和工作作风,思想作风取决于态度,工作作风取决责任,而态度和责任都需要能力作为前提。认识到这点,才能自觉把加强作风建设作为提高履职能力的着力点,通过提高履职能力来促进作风转变。面对复杂的国际、国内形势,加之集团正处在转型发展、产业链延伸拓展的关键时期,如何保产保供,完成全年预定的任务目标及重大项目推进工作成为摆在全体管理干部面前的一项重要课题。

自疫情爆发至第二季度以来,集团全体干部员工发扬“自强自立、励精图治、开拓创新、超越自我”的尧柏精神,坚定信念,奋发有为,在集团新一届领导班子的带领下,勇闯难关,守土有责,取得了防疫抗疫的阶段性的胜利,尤其四、五月份逆转一季度业绩颓势,生产、销量双双达到历史新高,受到上市公司领导的充分肯定,以及省市县各级政府、社会各界的一致褒扬。各职

能部门纷纷着眼系统中出现的问题的矛盾,积极主动地开展现场帮扶活动,取得了明显的效果,受到了各子公司的充分肯定。

成绩固然可喜,但从疫情防控、保供保产到一季度生产经营、内部管理所暴露出来的问题,值得每名管理干部进行深入反思。具体表现在个别干部对本单位情况不掌握,对复工复产工作底数不清,对年度目标任务没有合理统筹规划等方面,暴露出能力素质不强、工作方向不清、作风建设不实、责任意识不明等一系列问题。全集团中高层管理干部应从“守规矩、讲责任、解难题、重实干”四方面入手,坚持高标准、严要求,强化责任意识、大局意识,认真履职,扎实工作,持续深化作风建设,着力提升履职能力和水平,在自身的工作岗位上履行好应尽的职责。

---

“凡善怕者,必身有所正、言有所规、行有所止”。有规矩是管理之本,懂规矩是做事之基,守规矩是立身之要。

---

一要做守规矩的“明白人”。规矩小到家庭叫家风,大到企业叫作风,直接影响着组织风气、

全员素养乃至企业文化。古人云：“凡善怕者，必身有所正、言有所规、行有所止”，有规矩是管理之本，懂规矩是做事之基，守规矩是立身之要。守纪律、讲规矩是对领导干部的重要考验，是体现对企业忠诚度的重要检验。“四讲四强化”的第一条就是“讲纪律”，即“强化组织观念”，但在日常工作中，仍有一些现象应当引起高度警觉：有的嘴上讲按规矩办，往往还是按习惯做、按经验办；有的场面上不敢为之，私下里还在悄悄干；有的明规则立起来了，做事情却还是自行其是。每个管理干部都要树立规矩意识，做守规矩的带头人，要率先垂范，查找并严改自身不足，努力做讲规矩的标杆。要自觉增强看齐意识，向集团高层意图看齐，向组织指引方向看齐，向年度目标任务看齐，时刻从思想上、行动上与集团领导保持高度一致，坚决杜绝不讲纪律、不守规矩的行为。

二要做讲责任的“有心人”。讲责任就是讲担当，担当大小，体现着管理干部的胸怀、勇气、格调，有多大担当才能干多大事业，只有敢担当、能负重、有作为，才能无愧领导信任和组织期盼。岗位就是责任，责任就要担当。在现实工作中，我们有不少勇于担当乐于奉献的中流砥柱，但也确有一些管理干部还需提高对自身的要求。有的干部在一个地方、部门工作多年，情况不明、心中无数，平时不重视研究问题，工作上大而化之、笼而统之；有的遇到问题不是想着如何正确决策、如何履行责任，而是想办法推拖、找挡箭牌，导致一些重点工作推进迟缓……凡此种种，说明一些管理干部还缺少责任意识和担当精神，缺少敬业和奉献精神，没有真正与企业同呼吸、共命运。责任、担当与敬业、奉献，历来是因与果的关系，有责任担当意识才会有敬业奉献之举。管理干部在履好职、尽好责的具体实践中，要身体力行，安下心来，敢于担当；专心致志，主动钻研工作、

自觉改进工作、积极创新工作；不追求表面政绩，不满足已有成绩。要下大功夫思考问题，下大力气研究工作、推动工作，努力成为企业经营管理的行家里手，不断提高工作质量，做一颗永不生锈的螺丝钉。

三要做解难题的“贴心人”。所谓“领导”，顾名思义就是引领、导向之意，就是要敢为人先，率之以行。发现矛盾是一种能力，解决难题更是能力。在下属、基层干部眼里，管理干部就应该在解决问题方面比一般干部强，水平应更高、措施应更好。一个公司、一个部门领导就是“领头羊”，不仅方向带得正，作风过得硬，而且最重要的是能力特别突出，绝不会在矛盾面前束手无策。在日常工作中，有的干部以“中游”自居，满足于原有成绩现状，发现不了工作中存在的问题；有的干部遇着矛盾绕道走，生怕解决不好打破正常节奏，影响工作进展；有的干部不作为，缺乏深入一线解决难题的境界，认为多一事不如少一事，一味等靠或者推脱，都必须下大力加以纠正。管理干部既要对外“接天线”，又要对内“接地气”，要迈开腿、弯下腰、坐得住，把手伸到面盆里，深入到车间一线、职工群体中掌握实情，了解实际问题。集团各部门干部要切实履行“服务、指导、监督”职能，积极发挥作用，主动履职尽责、精准帮扶，努力实现政令畅通、上情下达、步调一致的良好氛围。

---

“道虽迩，不行不至；事虽小，不为不成。”纵观历史，举凡实现理想抱负、取得巨大成就者，无不是脚踏实地、埋头苦干之人。

---

四要做重实干的“踏实人”。古人云，“道虽迩，不行不至；事虽小，不为不成。”纵观历史，举凡实现理想抱负、取得巨大成就者，无不是脚



踏实地、埋头苦干之人。不得不说，近年来集团摊子大了，公司多了，分工细了，绝大多数管理干部表现值得肯定，但一些干部存在的问题也不容忽视：有的缺少不达目的不罢休的韧劲，主观上缺乏追求最好结果的愿望和行动；有的缺少扎扎实实推进工作的干劲，当“甩手掌柜”，从不身体力行、想方设法抓落实；有的缺少勇于破解各种难题的拼劲，遇见矛盾绕着走，喜欢搞形式主义甚至弄虚作假、欺上瞒下……实干，必须“实”字为先，坐而论道的“实干”、投机取巧的“实干”，都违背了实干的真正内涵。中高级管理干部既要当指挥员，更要当好战斗员，勇挑重担、敢打硬仗，率先垂范、带头苦干。抓落实、抓具体、抓成效，坚持问题导向，要精准突破，在解决问题难题上

较真，找准切入点，逐个分析、逐个解决、逐个突破。取他人之长补己之短。常怀“三省吾身”之志，力求把本职工作做细、做实、做精，做出成效，只争朝夕、不负韶华。

当前，公司正处于转型升级的关键爬坡阶段，困难很多，阻力重重，各项工作千头万绪，任务非常繁重，这样的形势和环境无疑对各级管理干部提出了新的更高的要求。站在新的历史起点上，全体管理干部要牢记岗位职责，勇于担当作为，持续深化作风建设，切实提升履职能力，真正践行“找差距、补短板、持续改进”十字方针，为完成2020年既定目标任务，为开创集团转型升级新局面做出应有贡献！



# 浅谈绩效考核的执行与落实

◎集团企管部

绩效考核是指用系统的方法及原理，评定、测量管理者与员工在本职岗位上的工作行为及工作效果，是绩效管理的重要内容，其目的是增强管理者和员工的履职尽责能力，提升管理者的管理水平，并在达成企业战略愿景目标实现中，提高管理者和员工的满意度、归属感。绩效考核工作，关乎员工的切身利益，考核涉及人员共同参与才能达到效益最大化的目标。如何将绩效考核落实到位，发挥绩效考核的真正作用，结合近年来绩效考核工作经验，总结以下几点，仅供参考。

## 绩效考核考什么 如何考

“没有考核，就没有管理”已经成为管理的经典名言。由于考核目的不明确，考核方式和效果总是不尽人意，结果往往产生基层意见大、中层难执行、高层不满意的现象。绩效考核是一个很好的管理工具，但应用起来却无法落实，主要原因在于考核宣贯不到位，考核责任主体不明确，考核与各单位工作、经营重点以及业务重点分离等等，有效的管理往往是简单而实用的管理，有效的考核必须明确三个根本性问题：

一、绩效考核的目的是什么？是绩效还是考核？

谈到绩效考核，大家可能会有以下认识：一是认为考核是老板对员工扣钱的手段，通过打分进行奖罚（甚至只罚不奖），因而引发不自觉的抵触情绪；二是认为考核是为了给发放工资或奖金建立一种依据。实际上，绩效考核是实现经营目标的一种管理方式，最终目的是实现绩效，而考核是助推参与人员实现绩效的一种手段。

考核之前要先制定业绩目标，根据目标完善流

程，保证指标可实现，而制度首先是为了保证流程运行到位而采取的强制措施，间接达到实现目标的作用。因此，考核也是对制度执行的有力支持，间接达到贯彻制度、完善流程、实现目标的作用。因此，开展绩效考核之前，一定要统一思想、提高认识、理清目标、细化指标，消除因目的不明确引起的抵触心理，为考核工作扫清障碍。

二、如何进行绩效考核？绩效考核有多种方式，相应也会有多种方法，但最实用的方法一定是基于企业实际情况而设计的适合企业应用的方法，也就是说，开展绩效考核必须方法得当。

1. 考核不可能面面俱到，应抓住关键指标。

通常管理的状态是没有考核时，企业处于一种无指标状态，要说做考核，恨不得把能想到的方面都考虑进来，唯恐不“全面”。KPI是衡量企业战略实施效果的关键业绩指标，其目的是建立一种机制，有效地将企业战略转化成可以考核的标准和业绩目标，通过业绩引领、推动员工，将员工行为和企业战略紧密结合在一起。

2. 考核必须以事实为基础，以标准为依据。

首先对绩效达到程度进行判断，减少人为的、不确定、容易产生歧义的判断；其次依据管理总目标进行层层分解，各项指标落实到责任人身上，如果是团队，则首先落实到团队，再从团队落实到个人；最后是过程和结果，考核指标必须包括结果指标和过程指标，确保全程的检查和衡量，最终形成闭环管理。

## 绩效考核如何抓 怎么抓

我们在进行绩效考核时，往往强调执行力，要

用强有力的制度保证绩效考核的实现，确保绩效考核的执行与落实。

### 一、科学量化考核指标，确保标准化考核。

科学量化考核指标就是指在制定考核指标时尽量采用相对客观、可量化的标准，充分细化各自职责和个人岗位责任，即在确定了宏观的经营战略目标后，结合各岗位责任的具体内容将目标分解为不同的实施细则，每个细则制定出可量化的绩效考核指标；根据绩效指标划分考核范围与目标值，评估绩效实施情况，将评估结果应用到最终的绩效考核之中。

### 二、绩效考核主体全方位、立体化。

为杜绝人为因素干预，建立全方位、立体化的考核主体是强化绩效考核、确保责任落实的又一关键前提。实现考核主体全方位和立体化可实行360度全视野的考核评价模式：既有考核评价模式，又包括业务相关单位、下级岗位、本岗位自身、外部关系评价等。通过不同的考核模块和管理层级评定，将反馈的考核结果进行汇总整理，得到一个相对完善的综合性考核结论。

### 三、重视绩效反馈分析和改进。

绩效考核最根本目的是不断提高企业的业绩指标，在竞争环境中建立持久优势。只做考核而不反馈结果，考核优异者不清楚好在哪里，如何持之以恒；考核落后者也不知道到底差在哪里，如何持续改进，这样考核便失去其重要的激励、奖惩与学习促进功能。

### 四、及时落实考核结果。

无论是采用量化考核指标还是建立全方位、立体化的考核主体模式，只有最终落实考核结果才能实现公司绩效考核与责任落实。倘若前面一系列考核措施尽数完备，却在终极环节得不到落实，则各项考核标准、手段、措施等就会与最终的处理结果形成两条永不相交的“平行线”。如果企业的绩效考核出现若干次此类“雷声大，雨点小”的现象，则势必在员工群体中形成一种“狼来了”的绩效考

核态度和心理，使员工丧失了对绩效考核应有的重视和警觉，那么通过强化绩效考核达到责任落实的目标最终将大打折扣。

### 五、确保绩效考核责任落实的几点建议

#### 1. 优化业务流程，减少考核层级。

适时对公司业务流程进行“瘦身”以实现流程增值为目标，全面开展业务流程优化设计，对业务职能重叠交叉的单位、部门进行权责定位，按照权责等级进行考核项目与考核力度设置。

#### 2. 加大绩效考核激励机制。

激励机制并不是一味的进行奖励，而是通过加大考核结果差异化管理体现考核激励作用，实现多劳多得、不劳不得、按劳分配，最终形成考核激励目标实现；

#### 3. 紧盯工作目标，推行动态考核。

狠抓公司会议安排、业务处理安排等重点工作及落实，做到盯人、盯事、盯现场进度，把执行落实放在首位，各级领导干部人人真抓实干，抓好指标落实，不讲条件、不打折扣、落实好每天、每周、每月任务指标，落实不力单位将实时关注、提醒、分析、通报，约谈追责，确保各项工作落实到位到人头。

#### 4. 精细化成本指标分解。

构建人人头上有指标的考核体系，培育全员成本意识，严格推行成本管理制度，将成本管理职责和降低产品成本各项指标，层层分解到公司分管领导、部长、车间主任、员工。推行专业化经营、精细化管理，严格化考核，实现质与量的统筹推进，形成人人头上有指标、人人有经济责任的绩效考核体系，确保企业健康快速发展。

综上所述，制定明确的考核目标，选择实用的考核方法，建设有效的执行系统，是确保绩效考核落地实施，有效执行的科学依据和有力支撑。

# 特种水泥国际贸易市场的拓展之我见

◎特种水泥事业部/王 博

【摘要】 本文主要就特种水泥产品，尤其是油井水泥在国际市场的拓展、物流、销售等做出分析。特种水泥作为较高附加值的水泥产品，有机会将作为“短腿产品”的水泥，通过对各个环节成本降本增效，最终将高质量的特种产品推广到世界各地。油井水泥也有机会应用于具有广阔市场前景的非洲，中东和中亚地区的油气田开采项目。

【关键词】 油井水泥 国际贸易 国际物流 过程成本控制

## 一、市场概览

无论是陆地还是海上油气田开发，都需油井水泥用于项目的固井作业。油井水泥最常用的规格包括的 A 级、G 级、H 级以及超细油井水泥。国内市场，客户以“三桶油”企业为主，年需求量约为 300 万吨。国际市场，欧佩克组织的组成国家以及非洲新兴市场的油井水泥的年需求巨大。主要分布在中南美洲、中东、非洲中部和南部以及中亚俄罗斯等国家和地区。出口的必要技术门槛为取得美国石油学会颁发的 API 认证。此外，海油、海上天然气、页岩气等非常规开采也一样需要更高质量，更高要求的油井水泥开展固井作业。

以国内市场为例，中海油与葛洲坝水泥、中建材嘉华水泥合作用于中国南海的近海油田开采。美洲市场，厄瓜多尔和美国的油田开采多以进口欧洲品牌海德堡、拉法基为主，嘉华水泥、葛洲坝水泥也有涉及。非洲市场，非洲油气田市场已

开发多年且水泥用量巨大。近年来，莫桑比克鲁伍马盆地发现储量超过 5000 亿立方米的大型近海气田，各大国际油气田巨头前期的投资工作已经完成，预计 2022 年开始正式规模化产出。油井水泥在该地区未来二十年也将有巨大的应用市场。

## 二、商机合作

那么出口油井水泥的话，我们的客户从哪儿来呢？国际油气田公司如道达尔，壳牌，西方石油，埃克森美孚等公司会将钻井、固井工程分包给综合性的油服公司。全球大型油服公司包括斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯，塞班油服、国民油井、石化油服等。油服公司及其关联的贸易公司为我们出口油井水泥的主客户群。但因文化差异，产品认同，检验标准差异，及较长时间的产品检测等原因，与油服公司从接触到正式合作其实需要一个较漫长的过程。国产品牌中，中建材嘉华油井水泥已与斯伦贝谢，哈里伯顿，马来西亚石油

展开合作,其产品已发往东南亚、中亚、中美洲、非洲等国家和地区。另外,葛洲坝石门水泥厂也与英国永联结公司去年签下7万吨油井水泥的销售合同,这标志着葛洲坝特种水泥继进入亚洲、非洲市场之后又成功打入欧洲市场。国产油井水泥出口机遇,既得益于完善的国际化认证,合理的市场定位,更因为产品符合国际标准的产品质量。这些都从侧面启示我们以中国制造一贯的高性价比优势作为出口突破口,使得“短腿产品”也可远涉万里重洋。综上,同行在国际市场上的表现,国外客户对国产水泥的认可,给我们未来做大国际业务增添了信心。

### 三、国际物流

物流是贸易的重要环节,对国际贸易成功与否起关键作用。传统的国内贸易如物流环节只涉及国内运输与装卸。出口活动中,整个物流环节可能至少需要30~50天左右,包含国内陆地运输+港口报关+倒装海运+到港清关+倒装陆运等环节。需要交涉部门既有传统的运输公司,更有海关,边防,商检,船公司,保险公司等。从成本的角度考虑,每一项环节处理的好坏直接影响水泥的售价和客户的接受。从产品安全的角度,因为国际贸易大多涉及海运且运输时间长,包装质量及密封,确保防水防潮是最大的难点。从法规角度,水泥的运输在报关商检方面符合当地法规,装卸流程合规合法也是需要在整个过程中需要遵守当地法规要求,否则会有扣货和处罚的风险。关于吨包袋的使用,为了达到更好的防潮和防紫外要求,国际常规的吨包袋必须符合的国际标准包括:英标BS638、澳标AS3668-1989或欧标ENL898-2000,而上述提及的所有注意事项,都需要我们提前去着手去学习,去实践。

### 四、准备工作

具体到如何做进国际市场以及如何做大做强,

除了上述的国际物流准备工作外,还需要在人力资源,研发,生产,财务等方面做好充足准备。

(1)人力方面需求懂外语,懂业务,懂谈判的综合性人才,需要具备全球化的视野去给研发,生产部门传递信息,从而协助其研发生产更大潜力,紧扣市场的产品。

(2)研发方面需紧扣国际油井市场,甚至国际市场上其他特种水泥。如硫铝产品,高铝产品,外加剂类产品等热销品的最新参数要求,规格标准。通过与市场和销售人员的及时沟通,研发出有竞争力的,适合国际市场需求的特种水泥产品。

(3)生产方面,需取得并严格遵守国际认证和国际化的管理体系如API认证,ISO9001:2000质量管理体系认证;OHSAS18000:1999职业健康安全管理体系认证;ISO14000:2004SGS环境管理体系认证。证书既是进入国际市场的门槛也是敲门砖。国外质检严格,尤其是欧美国家。我们更需要从样品提供到大货的常规供给做到质量始终如一,避免因质量问题造成国际纠纷。

(4)财务方面的问题主要是国际结算。我国对很多不发达国家的入境回款都有外汇管制,比如国内银行对来自伊朗,伊拉克和非洲众多国家的付款都不予接受,中东大部分国家也有限制。如果不及及时与客户沟通解决方案,则会面临客户付款后我方无法在银行结汇,款项会被退回甚至被外汇管理部门罚款,征收等风险。另外,国际结算中的付款方式的选择包括T/T(电汇),L/C(信用证),D/P(付款交单)等,付款后如何与外汇管理局、银行配合,完成结汇和退税工作需要专业的财务人员审核,确保收款顺利。

### 五、成本过程控制

国际业务从接受订单到顺利发货环节众多,整个过程每个节点的成本控制非常重要,因为任

何一个环节的成本稍稍控制不好，对于本身价格相对较低的水泥而言，就会导致报价明显波动，所以需要做的有以下几点：

1. 内陆运输：尤其是海外工厂对周边国家发货，因对国外运输众多环节的收费不明晰，非洲很多国家的海关，及其他政府部门在货物进出口时设置的各种关卡，盘剥收费。所以，我们需选择有信誉，有实力，懂得处理政界关系的承运商，减少内陆运输成本。另一方面，与当地政府日常做好良好互动，提前做攻关工作，以期出口时走“绿色通道”，快速放行。总之，内陆运输虽然运距可能只是海运的五分之一到十分之一，但成本远高于海运。所以需在物流，海关等各个环节做足功夫。

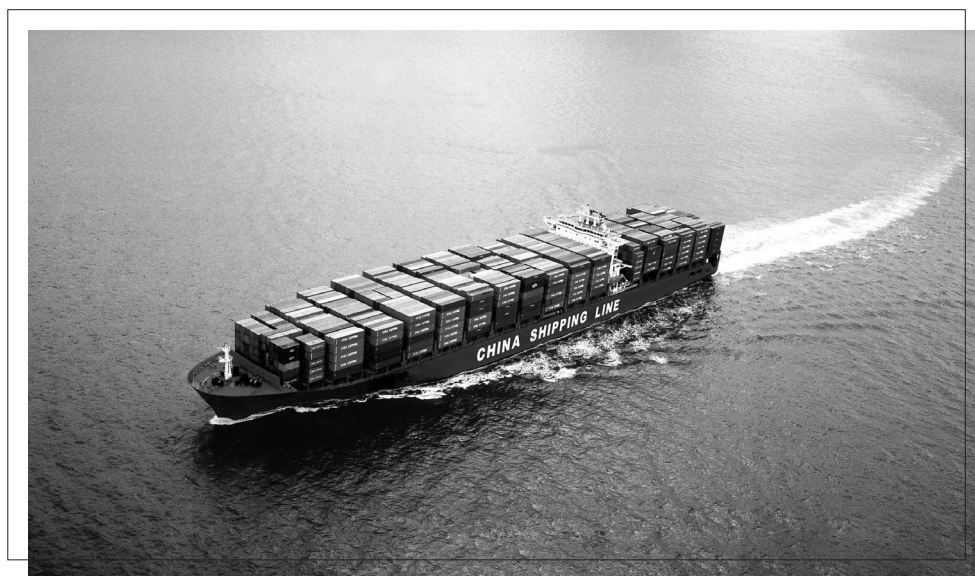
2. 报关与清关：需有专人对接专业的报关行及货代公司，熟悉海关对各项业务的收费标准，清晰各类流程所需时间，避免长期滞留港口产生额外的仓储费或罚款。

3. 海运：以从刚果水泥工厂发往周边国家油气田项目部为例，与大型船运公司如马士基，中

远建立长期框架协议，争取拿到最优价格。提前沟通运输时间，尤其在黑角港高峰季节做好预订舱，避免出现水泥长时间等船现象。如果有条件，也可考虑购买自己的小型货船。

关于成本控制，笔者再以竞品“阿曼水泥”为例。其水泥工厂距马斯喀特刚仅10公里，拥有自营的水泥运输船。虽然阿曼距非洲油田基地的运距与我们相比多了数十倍以上，正因为极短的陆上运输距离，自营船队的成本优势，使其到港价甚至比我方还有优势。

总结：经济全球化的时代，贸易全球化是所有企业的机遇。对于传统行业的国际化之路，成功的去拓展国际市场不是一个人，一个部门可以独立完成。需要企业开发高效协作的机制，各个相关部门协同合作，从宣传品牌，开发市场，物流配送，适应当地质量法规，以及国际结算各个方面将工作做到位。将各个环节完善，将每个基础工作走扎实。九层之台，起于累土；千里之行，始于足下。只有不断的找差距，补短板，持续改进。才能将国际事业做大做强。



# 水泥企业如何做好成本管理

◎实丰公司 / 刘计校

面对日益激烈的市场竞争环境，企业要想站稳脚跟，就必须适应市场体制的要求，坚持把降低成本、提高产品质量纳入企业的战略中来，不断地完善企业的管理模式，找差距、补短板，从而保证企业的低投入和高产出。目前水泥企业一样，市场竞争日趋激烈，企业生产面临巨大压力，因此如何降低生产成本是企业管理者一直需要思考的问题。从某种程度上讲降低企业的生产成本和提高企业利润是成正比例关系的，企业管理者必须把降低成本提高企业的管理效益放在企业管理的重心上来。

## 一、企业成本的含义

成本管理的基础是成本的概念，成本是指在生产过程中劳动耗费的表现。在成本管理中随着它服务的对象不同管理目标有着不同的变化。例如：管理会计，又称做“内部会计”，会根据不同的目的分配不同的成本，将成本的内涵进行了扩展。现在企业经营不只包括生产过程，还包括产品的设计、销售、管理等内容以及一些无法预测的变动成本。水泥企业成本的核算基本内容包括直接原燃材料、电费、制造费用的核算和分配以及管理费用、销售费用、财务费用等。

## 二、降低成本的意义

首先，降低成本是提高企业市场竞争力的有力保障。在激烈的市场竞争中，大多数企业将降低成本做为击败竞争对手的重要手段。成本的高低，通常直接决定着企业的效益。尤其是一个独立经营的水泥企业，同样的工艺技术，同样的产品标准，其产品质量很难体现产品特色和核心竞争力，那么低成本的产品则是提高企业核心竞争力的关键所在；其次，降低成本是增加企业利润的关键因素。如果成本控制的好，企业的利润就能不断增长，资金流就会得到保障，同样员工的工资、福利待遇就可以得到改善，才能减少人才的流失，树立起企业良好的社会形象，形成一个良性循环系统；最后，降低成本是节约资源的重要措施。根据企业生产的要求，准确及时的计算出物料的消耗份额，控制物料消耗在一定的范围内，节约资源，减少铺张浪费。

## 三、成本的构成及一些重要的概念

1、按照成本的性态分为固定成本、变动成本、混合成本。

(1) 净利润 = 主营业务利润 - (期间费用 + 营业税金及附加) + 营业外收入 - 营业外支出 - 企业所得税费用 = 营业利润 + 营业外收入 - 营业外支出 - 所得税费用 = 利润总额 - 所得税费用

(2) 主营业务利润 = 单价 \* 业务量 - 固定成本 - 单位变动成本 \* 业务量

(3) 生产成本 = 固定成本 + 单位变动成本 \* 业务量

固定成本和变动成本比较

项目	固定成本	变动成本
定义	固定成本是指在特定的业务量范围内不受业务量变动的影响,一定期间的总额能保持相对稳定的成本。如固定资产折旧。	在特定的产量范围内其总额随产量变动而正比例变动的成本。例如:直接原材料成本、人工成本、加工费、维修费等。
强调	一定期间固定成本的稳定性是相对的,并不意味着每月该项成本的实际发生额都完全一样。	只有在相关范围内,变动成本总额才随产量变动而正比例变动。
特点	在业务量的相关范围内,业务量变动,固定成本总额保持相对稳定不变,单位固定成本随业务量成反方向变动。	在业务量的相关范围内,业务量变动,变动成本总额成正比例变动,单位变动成本不变。

2、边际贡献是管理会计中常用的一个概念,它是指销售收入减去变动成本后的余额,它运用盈亏分析的原理进行产品生产决策的一个重要指标。

(1) 边际贡献 = 销售收入 - 变动成本

(2) 盈亏平衡点:是企业收入和成本相等的经营状态。就是边际贡献等于固定成本时企业处于盈亏平衡的状态。

盈亏平衡点销售量 = 固定成本 / ( 单价 - 单位变动成本 ) = 固定成本 / 单位边际贡献

#### 四、降低水泥企业成本的有效措施

1、树立成本节约意识,制定成本管理制度。

企业的成本发生在生产经营过程中的每个环节,可以说节约成本无所不在,包括每一滴水、每一度电、每一张纸、每一支笔。首先一定要更新观念,所有干部员工要从思想上重视成本管理,

要意识到成本是我们每一个人的事情,不是某一个人的事情。要意识到成本关系到我们每个人的切身利益。节约成本要从自我做起,在每个生产环节、每个工段都要根据实际情况制定出详细的成本管理方法,形成相应的制度,然后将成本管理分解到每个员工,并采用责权利相结合的管理方式,使全体广大员工都参与到成本管理当中来,建立全方位的管理制度。一方面通过采用生产系统机物料维修费用消耗的奖惩管理制度全面调动全体员工降低成本的热情,从细节上节约成本;其次是要改变观念,加强技术创新和管理创新,通过正向激励的方式调动干部员工积极性,促进成本的降低;第三是树立全员的成本节约意识,从细节做起要建立完整的内部控制制度,加强考核和奖惩机制,才能真正使降低成本落地生根。比如很简单的办公楼的照明问题,宿舍楼的热水器用电问题可能还存在一定的浪费现象。这说明大家对成本节约还是不够重视。

2、加强财务预算管理,以预算为指导进行成本控制。

预算是计划工作的成果,它既是决策的具体化,又是控制生产经营活动的依据。它是各部门工作的奋斗目标、协调工具、控制标准、考核依据,在生产经营过程中发挥着巨大的作用。首先是财务预算的制定和编制,企业全面财务预算涉及企业的各个部门,只有执行人参与预算的编制,才能使预算成为他们自愿完成的目标,而不是外界强加于他们的枷锁。财务预算的编制各业务部门一定要高度重视,要通过全面调查、预测等大量的工作才能完成。在编制过程中,我们要对一些大比重的成本消耗项目(如:原煤、电耗、大修基金等)进行梳理和预测,确保发生的时间、数量、金额在强化管理的过程中实现可控。财务预算一经确定必须严格执行,一定要提高预算的



控制力和约束力。在进入实施阶段后,企业的管理重心就应该发生转移。转移到预算的整个控制过程,使经济活动按照计划的轨迹进行。控制过程包括经济活动的状态计量、实际状态和标准的比较、并对两者的差异进行确定和分析,以及采取措施进行调整和整改。当预算和实际状态差异比较大时,一定要查明原因并立即采取有效措施。财务预算在执行过程中必须体现其严肃性和制度化,一切经济活动必须以预算为依据开展,只有这样预算管理才能真正体现其控制和降低成本的作用。在实际的工作中,各业务部门一定要养成“先算后干”的工作习惯,财务部门按照预算严格把关并及时跟踪预算的执行情况,适时的采取措施,形成全方位的预算管理过程。为了确保预算在成本管控方面作用的发挥,必须制定严格的考核办法,充分调动干部员工的工作积极性,也要充分发挥财务的监督管理作用。

### 3、加强源头管理,严把原燃材料验收关

水泥生产成本的控制要从源头抓起,根据本企业的实际情况,我觉得要从以下两方面抓起:

(1) 抓采购源头,要通过市场调研、比价、谈判等方式选择质优价廉的材料或者合作伙伴进行签订合同,谈判时多部门参与并形成谈判记录,财务部要充分发挥其监督管理职能;(2) 做好原燃材料、备品备件等物质入库、项目完工的验收关口,健全相关的管理制度,加强监督管理。特别是在成本中占较大比重的原煤验收非常重要,它是水泥成本里价值最高的材料,对原煤的验收一定要严格把关,加强检验,要建立抽查、复查制度,精确计量,防止“人情化验,友情计量”等不良现象的发生。

### 4、重点控制,狠抓成本管理的关键点

水泥的生产工序从矿山石灰石的开采到水泥

的形成都是围绕着“两磨一烧”的工艺流程进行,整个水泥生产过程都是围绕着烧成这一中心,在各个工序有效开展。每个工序成本都有自己的落脚点,但是最终都体现在水泥成本中。上一工序的成本高度直接影响下一道工序的成本。因此在成本控制中我们一定要把握重点,进行成本的重点控制。(1) 煤耗:煤耗在水泥成本里占有很大比重,每吨熟料消耗上升10%,吨熟料成本就要上升5元左右,水泥成本上升4元左右,因此煤耗控制是水泥成本控制的重心;(2) 生料配比和水泥配比:在水泥工序生产中,原材料占到整个成本的25%-30%,对水泥成本的高低起到决定性的作用,也是水泥成本控制的重点。在两个方面进行控制;第一是降低熟料料耗是关键,熟料作为水泥工段是材料价格最高的自制半成品,每升高或降低一个百分点的掺加量,影响水泥成本1.5-2元左右,要通过熟料的煅烧提高熟料强度来减少和降低熟料的掺加量,提高混合材的掺加量;其次是在保证水泥质量的前提下多使用低价材料替代高价材料来降低水泥成本。(3) 降低电耗和电价:要降低电耗就必须提高设备的连续运转率和台时产量,特别是台时是降低电耗的直接指标,在生产组织应围绕如何降低入磨物料粒度、水分、加强磨内通风,合理调整级配,提高选粉机效率;另外是要加强设备管理,提高设备运转率;第三是要通过错峰生产提高谷电利用率,尽量减少峰电使用。(4) 降低设备维护费用:要通过加强设备润滑、维护、保养等措施,有效提高设备的使用周期,来减少备件消耗;另外要做好修旧利废工作,遵循节约使用的原则,做到能修不换,将换下来的备件通过低成本的维修,来降低维护费用。

### 5、加强财务管理,降低税收成本。

税收在企业的综合成本中占有很大的比重,

做好纳税筹划，更好的利用国家的各项税收优惠政策，在合理、合法的前提下降低企业的成本也是我们当前应该重视和研究的问题。比如营改增后，增值税专用发票的索取，就可以冲抵税款，降低成本；在选择供应商时，一般纳税人可抵扣的进项税额要大于小规模纳税人，我们尽可能地选择一般纳税人作为我们的合作伙伴；另一方面要加强税收法律法规的学习，降低纳税成本一定要有策划性，要了解税法、尊重税法，了解每项规定的真实意义，合理、合情、合法地进行纳税筹划，降低成本。

#### 6、控制库存，提高资金周转率。

降低企业材料库存的规模，细化现有材料申报、使用的管理流程，加强对库房材料余额的控制，提高库房材料的周转率，可以直接降低全公司资金使用效率，降低财务成本。（1）管理技术岗位人员要提高自己的技术水平，对生产设备的性能、使用周期、特点要全面熟悉和掌握，提高设备故障的预见性；（2）材料计划上报一定要有及时性、

计划性、准确性；（3）加强机物油料消耗的考核与库房材料余额考核相结合的考核机制，与材料申报及材料使用部门工资挂钩，避免出现生产部门为了逃避考核在材料领用方面进行博弈。

#### 7、通过付款方式的变化降低成本

企业采购或者签订各种业务合同时，要尽可能地扩大可供选择的供应商数量，货比三家，选择价格最优的供应商做为合作对象；其次是在签订合同时，在付款方式中尽可能的延迟付款期限，让应付款占得比重加大，通过利用供应商的资金抵减经销商欠款的资金成本，在整体上体现资金管理的效益。

在现代化的市场经济环境下，企业成本的高低对企业未来的发展具有深远而重要的意义。降低企业成本不仅需要企业领导做出正确的决策，更需要企业上下各员工的积极参与与配合，不断地学习现代化的手段，提高自己的综合能力，改变企业的管理模式，全体干部员工上下一心，不断创新，才能使企业立于不败之地。



# 提高办事效率 从发现问题开始

◎物资公司 / 张 鹏

如果我们没有意识到问题的所在，就根本不会产生解决问题的想法，发现问题是一种宝贵的能力，它看似不起眼，实则最为关键，也最考验一个人的思维能力。解决问题的方法就像一条跑道，终点通向“解决问题”，中间是各种各样的考验和磨练，起点是“发现问题并弄清楚问题的原因”。倘若我们只是懂得方法而没有发现问题和解决问题的能力，那么我们只能是站在跑道旁边的观众，而不是起跑线上的运动员，永远无法让自己到达终点。

什么是问题？问题的本质是期望与现实的落差，是必须解决的。比如：“中午吃什么？”这个问题就需通过选择食物解决；“身体不舒服，好像生病了？”这需要通过去医院检查或吃药来解决。我们工作和生活中遇到的问题往往是千变万化的，而所有的问题都要求我们找出相应的解决方案并予以执行。问题之所以会产生，是因为现实与人们的期望值存在落差，当期望与现实达成一致时，问题也就迎刃而解了，问题生于落差，终于落差，我们需要做的就是运用全新的工作思维和方法消除这种落差。

学会从零开始思考

我们总是当“事后诸葛亮”，却不能洞察先机。说到底，还是不善于发现问题，只能等到问题彻底暴露出来才注意到它。解决问题的办法很简单——从零开始思考。“从零开始思考”意味着我们要抛弃既有的经验和惯性思维，从全新的角度思考问题，但这样做会耗费我们更多的时间和精力，而直接照搬成功经验比较省力，所以大多数人会很容易被以往的成功经验所束缚，以至于不能注意观察到事物的变化，不能及时察觉事物处于萌芽状态的新问题。

现代社会发展的速度很快，许多新事物没过几年就会沦为旧事物，因此，我们要时刻保持“从零开始思考”的习惯，摒弃那些不断重复使用思维方式的惯性，积极寻找创新途径，力求站在更高的起点上解决问题。

找出“真正的问题”

当某种商品在市场上销售不动的时候，不少人会把问题归结为“市场形势不好”，决定退出市场，可是竞争对手的同类产品却很畅销，由此可见“市场形势不好”并不是导致滞销的根本原因，真正的问题在于其它方面。

找不出“真正的问题”是最大的问题，发现不了问题，就不能解决问题。绝大多数人把寻找答案当成工作思维的起点，而本文提倡的是调整思维方式，把寻找问题当成工作的起点，把“真正的问题”找出来后再寻找答案，这样做最大的优点是不会在不必要的问题上浪费时间和精力，提高效率。

生活、工作中所有的问题基本上可以归结为三大类：

一、恢复原状型问题（回到从前就好）：主要特征是出现明显的不良状态，其解决方法就是将事物恢复到原来的状态。比如，治疗疾病。

二、防范潜在型问题（居安思危、未雨绸缪）：主要特征是当前没有什么毛病和问题，但未来会出现不良状态，影响正常工作和生活，不可以放任不管。其解决方法就是防患于未然，保持事物的原有状态，比如日常设备巡检。

三、追求理想型问题（一切为了改变现状）：主要特征是当前状态没有危害，不管也不会出现不良状态，但是期望状态能有所改善。其解决方法就是把理想变为现实。比如，报考重点学校、升职。

解决好上述三类问题，我们在生活和工作中的效率、效果会明显提升，那我们怎样解决问题呢？

（一）处理恢复性问题的关键在于原因分析，不良状态产生的原因很多，也是多种多样的，假如不能找到真正原因，就只能做一些治标不治本的紧急处理，而无法从根本上解决问题。分析原因的时候要力求掌握现状，以事实为基础来构思解决方案。可采取紧急处理策略、根本解决策略和防止复发策略解决恢复原状型问题。

1. 紧急处理策略，初步掌握了现状，但只是从表面上判断不良状态产生的原因，在这种背景下，我们只能采取一些针对表面现象的问题采取紧急处理措施，让该事物恢复一部分原状。

2. 根本解决策略，掌握更多情报后，根据不良状态产生的原因量身定做解决方案，只要解决方案被贯彻执行，就能将事物完全恢复。

3. 防止复发策略，这种策略通常是在问题经过根本解决策略处理后使用的配套策略，针对分析出来的原因采取防范措施，使其不再构成威胁。

（二）处理防范潜在型问题的关键在于“预防”与“应对”相结合，真正的问题解决者不会等到不良状态完全显现时才动手，而是主动查找防范潜在问题，并制定出防患于未然的预防措施以及处理已出现不良状态的应对措施。

想要做到这点，首先查找不良状态的诱因。分析办法跟恢复型问题相似，但由于不良状态未显现，分析难度和解决思路有所不同。总而言之，防范潜在型问题的指导思想是危机管理，而不是紧急处理，风险分析是最核心的环节。

为了更好地处理此类问题，很多组织团队设有危机管理团队，该危机管理团队有足够的资源和权限，可以快速应对所有的紧急情况。

#### 防范潜在问题有两种解决思路

1. 由下而上法：此法从分析现状开始着手，具体包括四个步骤：

- （1）从现状中找到必须关注的特定因素；
- （2）归纳自己不希望遇到的不良状态；
- （3）拟定预防策略，排除可能的诱因；
- （4）预先拟定不良状态出现时的应急措施。

2. 由上而下法：此法从假设自己不希望看到的结果着手，再查明诱因，具体包括四个步骤：

- (1) 假设自己不希望看到的不良状态；
- (2) 确定引发不良状态的诱因；
- (3) 拟定预防策略，排除可能的诱因；
- (4) 预先拟定不良状态出现时的应急措施。

(三) 处理追求理想型问题的关键是不良状态的本质，是理想和现实之间的落差，通过努力奋斗来弥补这个落差，但对于希望更上一层楼的人来说，是不容回避的。处理这种问题时，我们应该扪心自问，自己是否真的愿意为理想付出心血，因为理想型问题即使长期搁置，也不会给你带来困扰，但是你维持现状，就会失去努力发展的动力，放弃自己的理想或降低自己的标准。

实践理想离不开规划，理想与现实的落差通常与当事人的能力、价值观、立场、时间等因素有关，按照明确的规划脚踏实地的努力，这个规

划包括以下因素：

1. 设定完成目标的期限，设定目标期限要切合实际，不能过于短促，也不能过于宽松，应该让人留有充足的工作时间但又带有一定的紧迫感；
2. 列出实现理想的必要条件，需要什么样的能力、资金、平台，需要哪些帮手等，这些都是你实现理想的资本，缺失的条件就是你奋斗路上的阻碍；
3. 学习必备的知识和技术，这是你实现理想的智力资本；
4. 制订具体的实施计划，用时间轴来串联理想必备的条件和知识技术，把积累条件和学习知识的过程分解为一个个小任务，按照合理步骤排序，积少成多实现最终目标。

通过系统的解决我们面对的每一个问题，在不知不觉中，我们的做事效率就会大幅提升，人生产理想也会最终实现。



# 浅析财务管理在企业经营中作用的发挥

◎洋县公司 / 王 瑛

企业作为整个社会中一个基础的经济组织，通过为社会创造价值并获得利润而存在。在企业管理中，以经营管理为中心，而财务管理以其与企业的终极目标高度一致成为经营管理的核心。财务管理职能主要包括核算、控制、监督、反映等，企业经营过程中的各种数据都会对经营结果产生一定的影响，而财务管理职能发挥的基础就是真实、准确、有效的数据。因而各种影响经营结果的数据都为财务所关注，并加以整理进行记录，财务因此也被称为企业的“信息系统”。在实际中财务因对数据的真实有效记载、规范安全保存而成为各级管理人员所需信息的重要来源。

年初集团财务系统动员会上，张主席要求财务要发挥好把关堵口的作用，要当好企业的参谋；王总裁要求财务要算好账，要平衡好风险防控和服务职能。下面我浅要谈谈如何发挥财务管理在企业经营中的作用。

一、会计核算为财务工作的基础，为经营决策提供信息

财务工作的基础是核算，准确、有效且符合规范的数据，是数据使用者最基本的的要求。核算的依据、科目的设置、成本费用的归类要以国家法律法规、行业规范及企业内部制度为准，同时满足内外部使用者的要求。

为了能够准确提供核算数据，财务人员需要掌握必备的财税知识、尤其要掌握与企业所在行业相关的财税政策。只有掌握规则才能运用规则，在财税法规范围内合理运用规则，为企业争取最大的收益。例如：职工聚餐费用列支职工福利费、会议餐

费列支会议费、工会组织活动费用列支工会经费，企业捐赠支出可通过红十字会或县级行政部门以取得合规票据税前列支、资源综合利用增值税退税、水泥窑协同处置固废 15% 所得税优惠、统借统贷利息支出、研发费用加计扣除、企业并购税收筹划等等。这些都需要财务人员对相关财税政策有准确的掌握，才能在事前做好规划，在争取企业利益的同时规避风险。

为了能够准确进行账务核算，财务人员需要熟悉企业的生产经营过程、主要设备配件、业务流程及工艺流程。只有对企业的经营过程有一定的了解并熟悉公司制度，才能按照所属对象正确归集各项成本费用。同时按照重要性原则设置核算内容，以便对重要成本项目及管理层重点关注的内容单独归类，便于后期财务分析数据的提取。在核算的过程中，要合理运用“预提费用”和“待摊费用”科目，对全年集中发生的成本费用按月或按产量平均分配，以便全年成本的均衡，同时也可以减少不可控成本的影响，便于月末的财务分析抓住重点。

二、经营过程中各项支出的管控和风险防范是经营结果的保证

为了确保企业持续健康发展，在企业经营的过程中，要对风险进行防范、对成本费用进行控制，要平衡好风险防控和服务经营的关系。

管理是为经营服务的，要做好风险的防范，就要加强相关法律法规的学习。为了满足企业经营过程中不断出现的新业务模式，要求财务人员在办理业务的过程中，在坚持原则的同时要采取最大限度的灵活，不能因为对法规制度的本质理解不到位而

呆板执行，在一定程度上造成对经营的阻碍，从而影响企业的效率及效益。这同样要求财务人员对相关财税政策有准确的掌握，对公司相关制度流程准确理解。例如：司机代客户垫资提货与增值税专用发票要求的“三流合一”问题，客户跨月发票未认证退回重开的红字发票申请单由谁提供，供应商在税务局已缴税代开发票与结算金额不一致的收取等等。

利润是企业的生命线，成本管控是企业经营中永恒的话题。在我们企业的成本管控方面，首先，要以预算为基准，做好预算的执行。要做到事前申请、事中控制、事后分析，要做好合同评审、项目效益评估、周盘点等关键性环节。其次，要结合不断变化的实际情况寻找最优方案，确保与实际情况相匹配。

### 三、经营结果的分析反映是企业持续改进、提升竞争力的需要

为了持续提升经营管理水平，不断提升企业竞争力，促进企业健康发展，月度终了都要对经营成果进行分析，总结每月经营过程中的优缺点，以便在次月经营过程中进行改进。

1、为了做好财务分析，财务人员需要学习基本的设备、工艺知识，对各种原材料的主要性能有一定的掌握，了解熟料煅烧和水泥粉磨工艺知识。例如：生料配料需要钙、硅、铝、铁四种成分进行合理搭配，而质量合格的判断标准是生料三率值（饱合比、硅率、铝率）。要知道三者之间的联系，三者要相互平衡，单一指标过高过低对质量及操作会起反作用。熟料煅烧环节主要在于“风、煤、料、窑速”的匹配，影响煤耗的原因有煤质的原因、也有中控操作、设备开停机次料、系统漏风等因素，系统温度和窑台时以及余热发电效益权衡，材料的易磨性、生料及水泥细度、钢球钢锻的级配等都会对台时电耗有影响。了解主机设备的性能及工作原理（原料磨、煤磨、水泥磨、篦冷机、斜拉链、预热器、窑系统等），掌握大型电机的功率参数。

2、财务分析要抓住重点，对在成本中占比重

较大且人为可控的项目要重点分析，而对比重较小项目则简要分析。例如：配料成本、煤耗、电耗、电价等，对全年集中发生的大修费用、技改项目效益等单项内容进行专项分析。对不可控成本和集中发生费用的核算要采用预提或摊销的方法，使成本平稳且尽可能与预算一致（折旧、大修费、工资等）。使管理层的关注点紧紧围绕在重点成本项目。

3、财务分析要有一定高度，要进行综合效益分析，且不可为了单项指标而损害整体利益，要考虑管理成本和效益提升之间的得失取舍。例如：生料配料中使用铬含量低的原料，可能导致生料配料成本的上升，但是后期水泥粉磨过程中除铬剂的节约可以弥补并有所节余；配料中使用有一定发热量的材料可以节约煤的使用量；易磨性好的材料可以提高台时产量节约电耗等等。

4、加强学习、持续进步，做企业管理的内行人。邓小平谈到朱镕基时曾说过一句话：我不懂经济，但他说的我能听懂。

我认为，对于从事财务管理者的基本要求是：在财务分析中，对于节超原因的说明及改进措施，财务人员能听明白，要做到知其然知其所以然。只有这样才不会人云亦云。

更进一步的要求是：对数据的敏感性，通过关键性的过程数据知道生产、工艺过程中是否存在问题。例如：通过烟囱中在线检测的氧含量知道系统是否存在漏风现象，氨水消耗量的突然增大是氨水浓度变化、喷头的问题还是煤质的变化，破碎量是否达到设计量而对破碎机锤头进行更换，窑内耐火砖的更换是否达到正常使用寿命等等。

更高的目标是：对存在的问题可以拿出解决方案。行业龙头海螺水泥的财务人员，可以对工艺上的配料方案进行优化，这应该作为我们的努力方向。

以上主要着重于成本管理方面，对于销售价格、销售结构、销售毛利、应收账款、应付预付、发票管理、材料价格、企业税负、人均效能、资产收益、偿债能力等等也应根据重要程度进行分析。

# 销售“六重境界”之我读

◎销售商洛分公司 / 张国锋

年初销售工作动员会上，集团领导在讲话过程中分享了营销的“六重境界”，即段子手、复读机、学霸、比你懂、方案大师和心灵大师，会后掀起了一个小小的对标高潮。作为一名销售人，都想知道自己已经达到哪重境界，殊不知无论哪重境界，都离不开一点：必须要有足够的知识储备。领导在阐述完“六重境界”后，依然提醒大家利用好零碎时间多学习。这种提醒，貌似非常熟悉，那就是家长对自家学生的要求，既然如此，不妨身体力行、付诸行动，开始学习、积累、应用，及时形成一个良性的闭环模式，逐步提升个人综合水平、增强个人综合实力，健康有效地对标“六重境界”。

## 一、做一名阳光的“段子手”

有人说，“段子手”一定要有天赋，至少是幽默型的。个人认为，要做好“段子手”，首先得会讲故事，得有较强的沟通能力，得让对方产生共鸣，得从脑洞中不断地掏出心灵鸡汤应对各类人群，得上知天文下知地理，得洞察社会动态、知晓媒体八卦等等。说这么多，依然离不开知识的储备和信息的掌握。当然，做好一名“段子手”不仅仅是才高八斗、学富五车，而且要因人而异参与和体验。

曾在一个商混站遇到过“知音”客户，自以为能聊的我们，基本成为听众，但每个话题均由

我引起，让其讲述得滔滔不绝、如临其境，下班时意犹未尽，没几天客户催促过去坐坐，不谈价格、不谈质量，只是聊天。让客户愉悦的结果是，如此说不清道不明的客服关系成为竞品的防火墙。应对这种“段子手”客户，自身没一定的积累，就无法提起对方的兴趣和产生共鸣，也无法满足对方高谈阔论的欲望。所以，作为销售人，不仅要坚持学习、兴趣广泛，而且还要学会及时转换角色，在倾听过程中不断深挖对方的兴奋点。

## 二、做一名合格的“复读机”

做销售工作，首先得简明扼要介绍自己、公司、产品等情况，这些最基础的复述都讲不清楚，客户就无法接受你。所以，在即将成为销售人时，就该将这些内容牢记心里，且能够顺畅地表达。介绍公司、产品时，要像导游讲解一样，说给客户容易记得、理解和期盼的内容，抓住重点、切入主题，让彼此间的沟通自然流畅。另外，在营销服务过程中，更要备好课、做好预案，包括市场动态、竞品信息、客户真实需求和潜在需求等工作，理清所有工序后显得更为专业。同时认真、耐心、自信地面对客户，把各项交流工作顺着自己引导的方向展开。

在一次民用市场走访过程中，遇到一村民平整地基准备盖房，在沟通中了解到房主已决定让盖房工匠采购粉磨站水泥。面对这种情况，本人



仅从三方面发挥了“复读机”效应：首先，简单聊到老乡攒钱盖房的艰辛和盖房用材不同的潜在风险；其次，比较了大企业及产品的诸多优势；最后，就盖房成本进行了详细的分析且留下电话。次日，提货电话如约而至，这就是灵活的“复述”效果。

### 三、做一名安心定志的“学霸”

成为“学霸”是每个人的梦想，但却高不可攀。知识易学、习性难改，阻碍一个人成功的最大敌人也就是自己。只有认清自己，确定目标，制定了计划，且按计划坚持落实，才能一步一步实现这个梦想。现实生活中的半途而废、虎头蛇尾、有始无终、前功尽弃等无不说明坚持的难度，更有诸多心血来潮者是昨晚美好计划、早上依然我行我素，其实，大部分人均被挡在此门槛。所以，只有战胜自己，才有可能成为“学霸”，这就回到前言领导的提醒：利用好零碎时间好好学习。养成一个良好的习惯，自然而然、水到渠成储备自己的知识。

抛出一个“学霸”型案例，或许会在辊压机操作参数领域震荡出对标要求。一位多年从事营销工作的同事，因个人能力或魅力赢得公司高层肯定，安排管理公司生产工作，跨行业的经营管理让向来自信、认真的他激情高昂，且快速制定一个简单的计划：利用早六点至八点和晚七点至十点的时间学习业务；早上的两小时在生产现场熟悉工艺流程和掌握车间动态，晚上三小时在中控室学习操作。坚持仅一个月左右时间，基本掌握了整个生产线工艺状况、设备性能、岗位情况、人员结构、操作参数等。“学霸”式的学习精神和认真细致的悟性，他发现且解决了生产系统某一环节存在的一个较大隐患。他在中控室学习操作辊压机时，发现动辊和静辊电流差别较大，且试着空载电流一致，操作员说一直这样。这位“学霸”认真分析，既然功率一样，若转速和辊径一样，

做功一样，那么电流就该一致；而且，他发现动、静辊轴承及减速机温度也不一致，高电流的动辊系统设备温度明显过高。判断结果是，要么下料点未在合适位置，要么两辊径不一致、或者转速不一致等，总之，高电流做功肯定高，系统肯定有问题。次日停机安排工艺、设备、电气人员现场检查排除，最终测量结果发现大修时堆焊直径有偏差。经随后修复开机，排除了该项隐患。这位跨专业的“外行领导”，不耽误每天的正常业务工作，利用下班后零碎的几个小时坚持、认真学习，赢得老师傅和同行的尊重。

### 四、做一名矜持豁达的“比你懂”

孔雀靠自身魅力吸引异性，我们靠实力赢得客户。做一行、爱一行是宗旨，尤其做销售人，就得有足够的激情和信心，信心又来自于实力。能力的大小与“认真”密不可分，所以，我们的口号是：专业的团队、认真的团队。只要态度上认真、执行上专业，且面对不同的客户群体，做好对应的身份转换，就能证明是否“比你懂”。

曾在一次客户投诉中，遇到这样一个案例。营业室突然闯进七八个人，有几个义愤填膺火气非常大，在吵闹中基本理清是房主、包工头、水泥门店客户，房主一手提着几个钻孔样品，一手提着少半袋水泥，口口声声说水泥质量有问题，盖好的房顶现浇板起砂如此严重。包工头也附和说水泥质量有问题，门店客户证明水泥确实是他亲自送的。待房主发泄完毕，本人从袋子中取出两块圆柱形的样品查看，一头起砂非常严重、一头不平整且光滑坚固、圆柱周边凝固切割的石子很少。查看结束及时给他们一个结果是水泥质量没问题。且提出观点：顶房现浇板模板应该是较薄的木板，而且施工时加水过多、细砂过多，如此厚的现浇板，挣捣时间过长，底板变形，导致水泥浆沉底。房主承认，攒钱盖房不容易，他要求房顶加厚一些，说石子加多了不好，全部用水

泥和砂子，且施工时要求一直不停的振捣，现场好多水泥浆从模板漏到二层楼面。待把问题说清楚后，拿着圆柱样品告知他们，现浇板底部五分之四的强度是很高的，而且钢筋布置均匀，如此厚的现浇板把表面起砂部分冲洗掉，直接做防水即可。一次认真的、专业的投诉处理，让客户心服口服，房主临走时不停地说着感谢。

#### 五、做一名解决问题的“方案大师”

做营销工作，其实就是不断的找问题和解决问题的过程，尤其产能严重过剩、市场竞争处于白热化的时代，销售人才八仙过海、各显神通。大禹治水的方案讲究一个地理“疏通”，火烧赤壁的方案说明一个天时“借风”，行业自律的方案建立在白刃战后两败俱伤的基础上，需要人和“管控”。解决问题的方案，有利我、利他、利我们或不利的元素掺和其中，在营销过程中，会有更多的动态因素干扰方案的执行，无论怎样，只要目标确定、方向正确，坚持执行，必定能达到成功的终点。

马克思在《资本论》中提到“一旦有适当的利润，资本就胆大起来”。在水泥营销过程中，接触的客户或老板，大部分法律意识淡薄、胆子大、社会关系复杂。曾挽救过一个老板，他经营多年的粉磨站因不符合规定被淘汰，随后，他将系统改磨石粉或煤渣，采购部分高标号水泥拌和配制低标号袋装出售。过程中尝到可观利润搅和市场，对核心市场负面影响非常大，经几次投诉或曝光处理，依然断断续续存在，无法根除。抽空去他茶楼沟通且简单引导，了解到家庭幸福、儿女均有较好的单位、家底厚实，没必要打违法的擦边球。又分析了周围城市对预拌砂浆的需求，本地暂时空白，利用好这个厂房合法经营预拌砂浆。几个月后，这个建议成为现实，这个老板也成为忠实客户。

#### 六、做一名药到病除的“心灵大师”

在理解、诠释销售的“六重境界”整个过程时，越走越困难，感觉非常的压抑或无知，不用再“严肃认真”的对标自己，就已深刻体会到黔驴技穷的含义。仰望“心灵大师”，如同猴子在如来佛祖手心挣扎胡闹，既然做了销售工作就别在乎自己身在何处，只需虔诚的心灵、认真的状态，坚定信心、追随团队就会赢得机会和成果。

每年一度的动员大会后，大家会快速进入工作状态。但总有个别市场区域的领导或员工，存在盲目或忙乱。别急，销售总公司一把手会第一时间到各区域与大家分析行情、剖析市场、找准目标、指明方向，让每一位参会人员清晰目标、掌握方法，让整个团队热血沸腾、自信满满。步入一个新环境，面对较同期又增加的任务，从员工和客户汇报内容中听到的泄气言语，突然也怀疑预算的高估。此时，领导划一个完美的大圈，要求“一盘棋”推进各项工作，近交远攻、攻守兼顾，净化核心市场，有计划、有目标，点对点差异化布局，既不影响外围市场行业自律成果，也确保有序释放部分销量。几个区域严肃、严格遵照领导的“一盘棋”思路推进工作，逐月将目标任务完成，不仅稳固、净化了核心区域，也在外围市场占有一席之地且具话语权。

自我提升是一个漫长的过程，并非一蹴而就，“知识是异常珍贵的东西，从任何源泉吸收都不可耻”。既然我们想要对标自己，想要将自己的能力提升到一定的目标高度，就只有不断的学习、积累和实践，既要练好硬件功夫，即坚持学习、储备知识和提高技能，更要练好内功，即自律习惯、端正态度和思路创新，在工作、学习过程中持续不断的成长和实现自我价值。

“博学之、审问之、慎思之、明辨之、笃行之”的“中庸”之道已清晰的告诫我们：广泛学习、详细询问、周密思考、明确辨别和切实行动就会实现梦想。

# 提升系统思维让工作事半功倍

◎商混总公司/樊洋

系统思维其实是种逻辑的抽象能力，也可以称为整体观、全局观。简单直接的理解就是对事情全方面的思考，是遇到一件事时，以结果为导向，为实现目标结果，把过程进行优化的思维。运用系统思维能很好的抓住突出问题，从而更灵活地处理事情。时至今日，系统思维不再是管理者的专属，很多企业都在培养员工系统思维，提升团队工作效率。系统思维的理论知识是枯燥乏味的，让很多人的学习计划半途而废。那有没有提升系统思维的捷径呢？答案是有的。

美国网球教练添·高威在20分钟内教会一位完全不会打网球的胖女人学会了自如地击打网球，成为一段传奇，并有人专门研究这种教授技巧，形成了风靡全球的教练技术并运用到各个行业。网球教练添·高威说：“我并没有教她任何网球技巧，我只是帮助她克服了自己不会打球意识。”系统思维的提升也一样，我们不用过多的学习理论，因为我们要培养的不是搞研究的博士，而是培养高效率的员工，帮助员工建立高效的工作思维，只需把思维模式分享给员工，帮助员工树立系统思维的意识，使其从简单的事情开始反复锻炼即可。

用系统的思维去工作，很多人会有种感觉：一看就会，一做就废。因为我们会很自然地由内心满足现在的工作模式和思维模式，觉得当下是最好的状态。但是，实际工作中很多人花了很大的功夫、做了很大的努力就是不出活。如果仔细观察，很多

公司下班后或多或少会有部分员工爱加班。对于老板来说，爱加班是好事吗？是也不是。如果是临时性加班，着急处理事情的加班，或者是工作量实在太饱和，那是付出，那是贡献，老板自然会偷着乐呵。如果长期一直在加班，要么是岗位设计不合理，要么是工作任务确实太重一人干了两人的活，要么是装模做样想给领导留个爱岗敬业的印象。否则，一定是工作效率的低下造成的。工作低下带来的加班，需要开着电脑、开着灯、吹着空调，无形中加大了运营成本，还影响休息，回到家还可能会影响家庭和谐，继而影响到第二天的工作。如此恶性循环，是对公司未来的透支，这种爱加班是不能长久的，不能持续的爱便不是真爱。

对于工作效率不高的原因有很多，但系统的思维能力占主要原因。其实每个人都天生俱有系统思维能力，但没有养成有意识地去加强锻炼，思维就停步不前，甚至逐渐弱化了。就像长期不锻炼的人，突然拉练跑5公里，一定是气喘吁吁、腿脚酸疼的。很多人欣然习惯做碎片似的工作，碎片似的工作是人的舒适区，不用大量思考，来什么活做什么活，领导安排什么做什么。长此以往，工作能力得不到大的提升。因此要提高效率最直接的方法就是通过思维锻炼的方式搭建属于自己的系统思维体系。

系统思维锻炼的机会无处不在，我们可以从身边很细小的工作开始，比如打扫办公室卫生包括擦桌子、扫地、拖地、倒垃圾等。有的人先扫地、

倒垃圾，再洗拖把拖地，然后打水洗毛巾擦桌子，最后桌上的土屑洒了一地还得再来一遍最后花了一个半小时，累得半死。如果能提前把全过程思考一遍，把流程重新排序，先打一桶水把三分之一用来洗毛巾，剩下的洗拖把。把桌子先擦干净，接着把地扫了垃圾装袋，然后拖地，最后垃圾和水一起提出去处理，最后只花了40分钟干完所有工作。这个重新排序并寻找重合点缩短工作时间的过程就是运用系统思维最直接的表现。

再比如，负责销售工作的职工。有一系列的销售流程工作需要做，需要寻找客户、拜访客户、接待客户、讲解、报价、签订合同、产品交付等。不同的销售员花同样的时间接待同等质量的客户会产生巨大的业绩差异。相信能做销售业务的人，公司在招聘时也都对基本能力做了斟酌，都具备某些销售特定品质和特定技能。但进入公司后，会产生绩效的差异其本质是工作思维的差异。有的人出去跑业务，转了一天，一个有效客户都没有见到，总是给门卫递了根烟却大门都没有进去。一周下来，好不容易见着一个准客户，客户说好的，你说的这么好，那今天定下来吧。他翻了翻包，呀！合同没带，第二天订单让隔壁老王签走了。而有的销售员则能通过网络、老客户转介绍、电话沟通等方式寻找到客户并提前做需求分析，预设好各个环节，准备资料也很充足，避免了很多意外，业绩自然就上去了。

上述事例中，销售流程做好后基本可以算作一个合格业务员。如果再想提升业绩，那就从接待客户的每个环节中都运用系统思维。比如接待客户过程中，客户会了解产品性能、规格、交货周期、询价等，如果没有良好的流程设计或话术引导，客户问什么答什么，那成交率只有百分之十，只能说明这个客户是刚需，体现不了销售员的价值。如果在客户需求分析环节就能将后续的流程中的关键点做到简洁而不留刻意痕迹的铺垫，会在整

个销售环节中占据主导地位，客户会觉得很专业。必定会顺其自然的拿下很多订单。

生活中、工作中每一件事，不管大事小事都能反映系统思维的运用，关键在于自己要有意识地去优化。不要放过每一个小事带来的思维模式的锻炼，它现在可能是一根线，每建成一个思维就像蜘蛛在网上结了一个点，时间久了就成了一张密不透风的网。而这张网正是一个成熟的完整的系统思维体系。

“授人以鱼，不如授人以渔”，一名优秀的管理者不仅是一个好的领导，还要是一个出色的老师。做老师要有桃李满天下的心愿，要有前人栽树后人乘凉的胸怀，要有让团队每个人都比自己更优秀的觉悟。不是简单的安排工作，要善于把成功的工作经验分享给员工，帮助员工建立系统化的工作思维方式，打造一支高效运行的队伍。

也许有的领导干部知道自己员工的工作效率并不高效，但是没有良好的方法，不知道怎样去帮助员工成长。我们可以试着从搭建思维模型开始。假如我们要做一个关于沟通的系统思维模型，我们可以先做要素分析，良好的沟通应该有聆听、区分、发问三个主要能力要素，然后细化怎样聆听才是有效的聆听，接着设计区分能力提升的关键点，最后搭建提问的技巧。如此一层层剖析下去，最终完成模型的搭建。再根据员工的特点，帮助员工理清思路，并带入具体事件分析讲解，从而让员工自己能对照模型组织自己的表达习惯。

国家开发扶贫工作讲“扶上马、送一程”，面对新员工或者是效率不高效的老员工，我们也应该把他们扶上马，给他们建立信心，把优秀的管理经验、工作经验建成立成系统思维模型，帮助他们快速成长，时间久了他们自然就像是上发条的青蛙被改成马达的驱动，单位时间内蹦跶的就次数更多了。

# 浅谈如何做好行政后勤管理工作

◎集团行政部 / 贺彦平

行政后勤管理工作主要包括日常办公秩序、办公资产、办公用品、办公车辆、职工食堂、后勤修缮及接待工作等管理工作，是一个企业的总后勤、内管家，牵涉企业日常工作的各个方面，头绪繁多、面广量大，是一项非常繁琐又比较辛苦的工作。既是一个企业的“门面”和“窗口”，也是一个企业发展中必不可少的环节，它不是企业的中心工作，但影响中心工作的顺利完成。就如何落实张主席提出的“找差距、补短板，持续改进”指导思想，做好行政后勤管理工作，保障服务好领导、机关及基层单位，是集团行政部全员的永恒课题。通过多年的工作，笔者对做好集团总部行政后勤管理工作有了深刻的认识和体会。

一、正确认识五个特点是做好行政后勤管理工作的基础

(一) 广泛性。行政后勤工作涵盖面较广，以集团总部为例，具体地说主要有以下几项内容：一是做好集团总部各职能部门及总部大院直管公司的供水、供电、空调、供暖及其它设备的维修管理和水电费的缴纳工作；二是做好集团总部办公楼、宿舍楼及办公资产的管理及维修工作；三是做好集团总部的车辆调度和管理工作；四是执行有关接待规定，根据集团办公室的安排配合做好接待及会务有关后勤保障工作；五是协助集团

办公室处理好与周边的关系；六是做好集团总部大院办公秩序与环境卫生保持工作；七是负责集团总部大院门前四包、安全防护、垃圾分类及清运等工作；八是做好集团大院绿化管理工作；九是指导各子公司开展好行政后勤管理工作。涉及项目多、内容杂、范围广，与集团各项工作及每位干部、职工的工作、生活都息息相关。

(二) 服务性。行政后勤工作就是服务，从工作的内容来看都是为企业工作服务的，是保证集团其他工作顺利进行的服务性工作。比如：车辆调度及安全出行、电通水畅、大楼房屋及各种办公设施的维修、空调及电梯等设备的正常运行、办公秩序及大院绿化维护、会务保障及来访接待等都属于服务性工作。为此，行政后勤工作者不但要热情、主动，还需要有能力、有技巧，只有将这些结合起来，才能做好服务工作，才能得到支持和理解。

(三) 繁杂性。行政后勤管理工作事无巨细，头绪繁多，既有人与人之间的关系，又有人与物之间的关系，而人与物的关系处理不当，又会影响到人与人之间的关系。如：总部各部门及直管公司工作的车辆使用、水电供应及就餐保障等都要考虑周全、精心安排，稍有疏漏就会影响职工情绪，造成其工作不能高标准完成。其次是上下

左右纵横交错，涉及面广，既要处理好集团总部各科室、部门之间的关系，又要协调好与各子公司及外部诸多方面的关系。

（四）琐碎性。行政后勤管理工作常常是从一些不起眼的芝麻小事做起，然而这些被称为小事的工作切不可小看。如：日常工作中水路维修、用电应急保障、办公资产修补及后勤修缮等，如果没有这些不起眼的准备工作，就无法保证集团各部门大事的顺利进行；与驻地其他单位事务的商议协调等，若有不慎，将会直接影响上下、内外关系，有失企业形象。

（五）时效性。行政后勤管理工作是动态的活动，任何工作都是在一定时间段进行的，开始和结束都有合理的时效性，超出时间节点都将变得毫无意义。其中每一项服务都有其即时性，如办公场所灯坏了需要及时维修等，对外接待准备也是如此，为此每一个行政后勤人员都要有很强的时间观念，办事必须做到果断、及时、合理、科学。

## 二、抓好四个工作关系是做好行政后勤管理工作的根本

（一）处理好抓大事与小事的工作关系。行政后勤管理工作中小事务繁多，但大体上可分为行政管理 and 后勤服务两大类。这两大类工作每类都有大有小，作为行政后勤管理人员只有坚持抓住每类中的大事，为领导出谋划策，后勤工作才算抓住了主要矛盾，当然每类中的小事也不能忽略，小事和大事是比较而言的，只抓小事而不抓大事，就会成为忙忙碌碌的事务主义者，但是小事是大事的基础，小事一点不抓不办也不行，而且在某种情况下小事就是大事，或者会变成大事，因此，要正确处理好抓大事和小事的关系，两者处理得当，大小事务处理起来就不会乱，就会井然有序，就会促进整个事务工作质量的提高，同时，对于后勤保障各项工作顺利进行，对于方便

其他工作人员也有很大的作用。

（二）协调好中心工作与行政后勤工作的关系。行政后勤管理工作应该服从和服务于集团中心工作，协助集团领导抓好中心工作，但是作为行政后勤管理人员又有自己的工作，如日常行政管理、后勤服务保障等等，这些工作做好了，也有利于促进中心工作的完成，正确处理好两者的关系，合理安排工作，既要集中力量抓好服务保障工作，又要配合中心工作的完成，做到中心工作与行政后勤工作两不误。

（三）理顺好管理与服务的关系。行政后勤管理工作是综合性工作，担负着一定的管理职责，比如行政管理、车辆管理、食堂管理、保洁保安管理、绿化管理等等，关系到日常工作的运转和相关决策的实施，决不能忽视。但是，它的内涵绝不是纯粹的管理，这种管理寓于服务之中，是服务的手段和途径，为领导、为机关职能部门、为基层服务才是行政后勤管理的根本出发点和落脚点，在实际工作中，既要坚持优质高效服务的原则，又要不断改进管理手段，促进管理和服务的有序进行。

（四）把握好参谋与助手的关系。作为行政后勤管理人员，就自己的本职工作而言，是当参谋的，作为参谋就必须尽力做好自己的本职工作，但从全局的整体工作看，又都是助手，充当的是配角，因而就不能喧宾夺主，必须对领导负责，找准自己的位置。在工作中要坚持向领导请示汇报工作，并根据领导的意图出主意、想办法，在执行中，要努力体现领导意图，严格按照领导意图办事，紧紧围绕集团的中心工作，为各项工作的圆满完成提供坚实、有力、及时、全面的服务保障。

## 三、具备五种能力是做好行政后勤管理工作的关键

（一）要具备变通处理问题的能力。变通是

原则性和灵活性相结合,是创造性工作的具体体现。在行政管理和后勤服务过程中,既要按照一定的工作原则和领导的意图办事,但又不能机械地照抄照搬,而应该发挥自己的能动性,把原则性和灵活性巧妙地结合起来,使结果达到领导要求的目的。

(二)要具备处理人际关系的能力。处理人际关系实际上是理顺领导与职能部门之间、部门与部门之间、人与人之间的工作关系。如何处理好人际关系呢?首先,要诚信服务。行政后勤工作职能之一就是服务,诚信为领导、为企业、为基层服务是处理好人际关系的基础。其次,自己的位置要摆正。行政后勤管理工作有它的特殊性,但作为工作人员不可以搞特殊,处理事务、发表意见要以行政后勤助理的职责身份出现,不能以领导代言人的身份出现,更不能以领导者的身份出现,更不能以领导的指示、意见压人。再一方面,要加强向各部门多汇报、多联系、多沟通,在平时就形成一种相互了解、关系融洽的基础,有了良好的人际关系,管理服务工作就会取得事半功倍的效果。

(三)要具备区别轻重缓急的能力。行政后勤管理工作繁杂,事务很多,有主有从、有大有小、有急有缓,除领导专门交待之外,哪些事先办、哪些事后办,作为行政后勤管理人员应该考虑周全并做出合理安排,这样才能避免忙乱现象,有条不紊地开展工作。

(四)要具备会管与善管的能力。行政后勤管理包括资产管理、接待服务管理、办公秩序及卫生环境管理等等。如当前持续开展的星级食堂及星级宿舍的评比,办公用品采购和使用的规范,费用支出的控制及强化成本意识和责任意识,尽可能降低纸张、打印机的消耗,推进无纸化办公,建立和规范办公用品的配置、采购和领用制度,减少办公用品的库存量,降低库存成本和损耗等

等。这些工作的好与否是一个单位管理水平的体现。因此,作为行政后勤管理人员必须具有会管与善管的能力,做到日常管理不缺位、管理责任不缺位、制度规定不缺位,这样才能使行政后勤管理工作管而不乱、管而有序。

(五)要具备主动与做细的能力。行政后勤服务性质决定其工作的从属性,但从属性并不意味着完全被动,被动与主动是对立和统一的关系,只要主观能动性发挥得好,牢固树立为领导、为部门、为基层服务的思想,在工作中把握一个“细”字,使大家有一个轻松愉悦的工作环境,激发他们更加自觉地做好工作的热情。如做好和监督食品原料的安全性,确保食品安全在源头上不出纰漏,以及菜肴加工过程安全可靠,让员工吃得可口、吃得健康。规范员工宿舍管理,切实做好员工宿舍住宿安排,营造和谐、健康、文明的居住环境,广泛收集听取员工意见,及时改进和完善服务工作。只有工作考虑的周全,细上加细,才能使行政后勤工作得到领导、各部门及大家的认可。勤于思考、善于总结经验,是行政后勤服务工作做细的基础,只有经常总结以前的经验,才能找出工作中的不足,吸取教训,重新制定新的工作目标,而且要克服“多一事不如少一事”的消极工作态度,才能主动为领导、部门及基层服务好。

总之,随着集团的快速发展,行政后勤管理职能也进一步扩展,对行政后勤保障工作的要求也越来越高。对照“找差距、补短板,持续改进”,我们要认清自身存在的短板,勇于尝试,想出更多更好的“金点子”,提升努力行政后勤工作效率、主动服务、反应迅速、全力以赴,为领导、各职能部门及基层服务,使之以饱满的热情和积极的精神状态投入到紧张的工作中去,为夺取各项经营指标全面实现奠定坚实的保障基础。

# 简述如何通过沟通提升内审工作价值

◎西部水泥内审部/同欣 魏瑞琦

国际注册内部审计师(CIA)职业资格考试中,将沟通作为单独的一个章节,从沟通类型、方法、技巧以及沟通中遇到问题的处理方式等方面进行了介绍。将沟通纳入职业证书考核范围,可见沟通在审计领域中的重要性。

对此,我们就结合内部审计现状,简单阐述审计双方在现场过程中应该如何做好沟通,以及如何利用沟通促进内审工作价值提升。

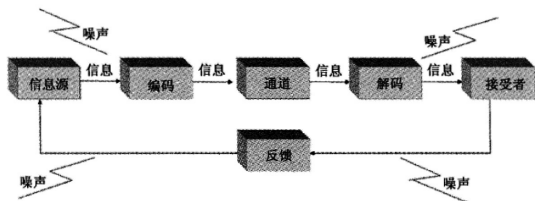
## 一、如何在审计中做好沟通

沟通,是人与人之间、人与群体之间思想与情感的传递和反馈过程,简单来说沟通就是传递信息的过程。

具体到内部审计工作中,我们如何才能做到高效的信息传递,确保审计人员与被审计单位的沟通,是一次彼此理解的、高质量的沟通,达到了预期的沟通目的呢?

通过下图,完整的展示一次简单沟通中存在的各种要素:

图-1 沟通流程示意图



信息源与接受者:沟通过程中的双方

编码与通道:信息发送者将想要表达的观点按照自己的方式进行梳理、组织,并通过语言或书面形式这一传递通道传递给信息接受者;

解码:信息接受方对发送方传递的信息按照自己的理解进行转换。

我们可以看到,在沟通过程中,双方都存在着噪声,这种噪声通常是由于双方的认知差异、专业技能、沟通习惯等导致,在信息的编码、解码阶段对所传递信息形成的偏差或者扭曲,这种噪声也有可能与沟通环境、语气、态度等相关。即常见的:我认为我说清楚了他就是没有理解,或者他说的就是这样的我没有理解错。

信息只有通过准确的编码、传递、转换和接收,最大程度的减少沟通中的噪声,才能最大限度的提高沟通的效率和效果。那么,在内审工作中,如何才能做到上述这些呢?

### (一)自我认知,自我了解。

无论是审计人员,还是被审计单位工作人员,首先应做到自我认知、自我了解。当在审计中问及业务人员为什么这样做时,他们往往回答“我不知道,这件事情到我手里就这样”“我不清楚,之前的人就是这么做的”或者“我们一直都是这么做的”,习惯性的处理问题或者习惯性的犯错,并不能给出自己的见解,帮助别人去理解自己的



工作。之前在外审工作时候，曾与一位央企的内审负责人聊天，她谈到“下面子公司的很多人都害怕审计，其实是他们根本就不知道自己在干什么，自己应该怎么干，不知道应该做到什么样的标准。”这种情况在我们公司也普遍存在，对自己的工作不了解、不知道标准、不知道为什么这样干，没有领会到自己工作的“魂”。

我们通常将对某一知识的掌握程度分为：精通、熟悉、了解。作为一名合格的审计人员，首先应精通内部审计的标准、执行程序和相关工作方法，其次应熟悉会计核算原则、税收体系、相关法律法规等，最后应了解企业管理基本知识；作为一名基础业务工作人员，首先应精通自己所负责工作所需的专业技能，熟悉与自己工作相关的上下环节，了解所负责业务在整个板块的所处位置，能够向其他人员全面、系统的介绍自己所负责的工作及其中的关键点。

这样，就可以在充分的自我认知、自我了解的基础上，通过沟通，将自己的工作、自己的思想传递给对方，准确表达，提升沟通质量。

### （二）互相学习，彼此理解。

在平常工作或者沟通中，常常会出现以下声音：一个说“你根本不懂业务”，另一个说“你没有理解我在说什么”。显然这是一次失败的沟通，不仅没能达到目的，可能还会适得其反，加深误会。这种情况不仅出现在审计沟通过程中，在各行业都普遍存在。其原因主要是：互相认为对方不理解自己的工作，且不愿意进一步主动沟通。我们会发现：同行业之间沟通，一般比较容易达成共识；领导之间的沟通，一般比较容易达成共识。简单分析原因如下：

1. 同行业之间沟通，由于双方拥有共同的语言与技能背景，即便一方没有完全表达清楚，另一方也能很容易的明白对方想要表达的是什么，从而展开交流与沟通；

2. 领导者的沟通易达成共识，大多是因为领导者一般都是有丰富的的工作经验，较高的职业素养，对企业管理有较为深刻的认识，能够从大局出发系统性地思考问题。

上述两项原因中，均有一个共同的要素：在某一方面形成共鸣。由于审计工作本身性质决定了内审人员面对的工作范围大而广，因此在审计工作中，无论是审计者还是被审计者，均应该多向前迈一步，互相学习，互相理解。对沟通中的某些事情，通过举例、类比等方式进行交流，寻找利于双方传递信息的桥梁，这样既有利于二者之间的沟通，也可提升工作之间的配合默契度，提高工作效率。

### （三）学会沟通，合理表达。

《沟通技巧》《沟通的艺术》《非暴力沟通》，这是我在浏览器输入沟通书籍词条后自动检索出来的数据。在审计工作中，审计者与被审计者应如何沟通呢？我认为主要有以下几点：

1. 从容地心态，能平稳地接受别人各种各样的想法和见解，接受别人对自己工作的不熟悉，接受对同一事物的不同看法，互相理解彼此对自己工作的不熟悉，以解决问题为沟通目的开展交流；

2. 平和的心态，能够在沟通对象之间营造一种舒缓的环境，双方各抒己见，应尽量避免提高音量、语速，对对方的问题表现出漠视等行为；

3. 正确的使用语言文字，思路清晰、表达简洁、准确，非专业性交流沟通避免使用专业性术语，尊重个人的理解差异，通过重述确认等方式确保自己的理解与对方所表达的意思一致；

4. 学会提问，对于自己不懂的问题，无论是审计人员还是被审计人员要做到“不耻下问”，虚心接受自己的不足，并通过沟通去学习，完善自己的认知体系，真正的搞清楚、搞明白。

就内审工作本质而言，沟通贯穿整个过程。

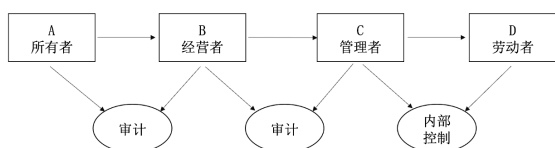
良好的沟通，不仅有利于审计现场工作的开展、与被审单位保持良好的工作氛围，也有利于提高工作效率，是确保审计工作开展及质量把控的第一步。

## 二、如何通过沟通提升内审工作价值

第一部分是从实际工作出发，叙述了怎么做好内部审计的现场沟通。审计工作的价值发挥，是建立在高质量的审计报告基础之上。高质量的审计报告、对问题的精准定位、对原因的深入剖析，是审计报告应用价值的基础。该部分，讲述如何通过沟通，来促进内部审计作用的发挥，从而提升内审工作价值。

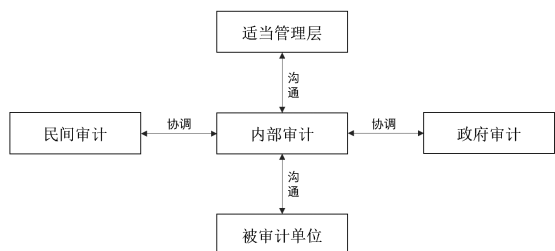
一项工作无论质量高低，其最终是否能够服务于企业，要看这项工作作用是否发挥，是否实现了其价值，是否服务于公司目标。要讲述内审工作价值，首先我们应清楚内部审计在企业管理中所处的环境：

图-2 多层次委托链



凡是存在委托与受托责任关系，委托方就有必要对受托方进行审计监督以确认其受托责任完成情况；委托方也有需求通过审计来解除其自身的受托责任。

图-3 审计机构关系图



为了保证内审的独立性与客观性，使审计人员能够公平、公正地开展各审计业务，内审部在

企业管理中一般不直接负责具体经营，对业务没有管理权。因此，内审部只能通过向上、向下以及平级部门之间的沟通、协调，推动问题的解决，从而提升内审工作价值。内审协会第2105号-《内部审计具体准则-结果沟通》、第2302号-《内部审计具体准则-与董事会或者最高管理层的关系》，就内审人员沟通与报告做了具体要求。

在确保内审工作质量的前提下，应该如何通过沟通、协调，来提升内审工作的价值呢？

### （一）通过沟通，促进彼此了解。

内部审计，无论是审计者还是被审计者，都有共同的目标，即：实现企业价值最大化，实现企业的各项战略及经营目标。为了这一共同的目标，在工作中我们首先应通过沟通促进彼此了解，为审计现场工作开展营造一个良好的现场氛围。

首先，审计者应主动沟通，介绍内审工作的流程、工作的方式方法、审计问题定性、判定依据，揭开审计工作的“神秘面纱”，让大家全面了解内部审计，真正理解内部审计对于企业发展的“服务、指导”职能；注重现场工作开展方式方法，融入被审计者的工作环境，确保双方的想法能够得到充分的交流与沟通，达到互相认可。

其次，作为被审计者应全面熟悉自己的工作，了解各项工作业务流程及资料，能够通过合理有效的沟通，将自己的工作及工作资料介绍给审计人员；应理解审计作为企业管理的重要组成部分，对业务开展所执行的“监督”职能，正确认识并看待内部审计，以平和、从容的心态配合现场审计工作开展，能够向审计人员准确、全面的反馈实际工作有关信息。

### （二）通过沟通，共同探讨，达成共识。

在现场审计过程中，审计人员往往是通过短期的资料审阅及访谈，从而判断被审单位的内控

执行情况、管理缺失以及存在的问题。现场时间短、工作面广、工作量大，这在一定程度上考验了双方的沟通、交流与理解能力。

作为审计人员我们应该认识到：内审服务、指导、监督职能的发挥，审计报告的编制，依托于现场审计，对各项业务实际执行情况最了解的，是业务执行人员。因此，在现场审计期间，应最大程度的利用沟通，尽可能多的了解业务实质，并通过沟通来探讨双方对于问题的不同认识、产生分歧的原因、后期可改进的方法等，对某一风险点达成共识，从而确保对审计报告的共同理解、共同认知。

3、利用沟通，推动各内控缺陷的完善，最终实现内审工作价值。

内审报告的发出，并不是内审工作的终点，也不是内审工作的目的。内部审计的价值在于通过高质量的内部审计报告，向各级管理层揭示企业可能存在的潜在风险，并通过不断地沟通与报告，监督各管理缺陷是否得到了完善。因此，我们：

(1) 需不断完善内部审计报告的报告机制。内部审计的报告机制，将审计发现向集团各级管

理层及时的进行报告，以使得管理层知悉集团经营过程中存在的潜在风险，并根据风险性质、容忍度决定下一步的管理措施，及时管控风险。

(2) 需加强与各职能部门、各子公司间的沟通，提高内审部沟通、协调、解决问题的能力。由于内审部不具有直接的管理权，对于审计报告中发现的各项缺陷，除报告集团管理层知悉风险外，还应该及时的将此风险报告给相关职能部门，由各职能部门对此风险做出专业判断，并制定更专业的解决措施。

我们可以看到，要想实现内审工作的价值，除了审计人员本身所具备的业务技能外，还需要参与者多方共同的努力，多方面沟通，还原事情本质，从根本上理解问题并寻找问题的解决方案。

沟通，是日常工作、生活交流及情感传递必不可缺的一种行为，无论是审计者、被审计者、内审报告的使用者，我们都应充分认识到沟通在审计工作中的重要性，做到合理、充分的沟通，利用沟通使得各方对于审计报告内容达成共识，从而提升审计工作质量，用沟通来促进内审管理作用的发挥，使其工作成果能够最大限度的服务于企业目标。



# 对《什么叫工作到位》的粗浅认识

◎集团办公室 / 赵力

近日，集团总裁王蕊分享了《什么叫工作到位》一文，文章虽然短小精悍，但句句鞭辟入里，不同程度地切中了日常工作中的积习和弊病，引人深思。作为一名新入职的员工，我简单谈谈对《什么叫工作到位》的一些粗浅认识，以期和新员工们共同成长进步。

所谓工作到位，就是把工作干好、干出色，雷厉风行、善始善终、认真仔细，把领导交办的工作保质保量完成，并且按时按点作以总结汇报，找出不足与亮点，以便下次规避错误、归纳经验、提高效率。

## 一、汇报工作先结果、后细节

汇报工作要抓住重点，要明白领导需求，只有知道了根本目的，才可把剩余细枝末节一一详表。其一，结果导向是第一导向。开头就摆明结果、亮明身份，事情办成了，领导才会更有兴致听下去，如果任务未完成，讲得再多也是无用功，结果说明了一切。汇报时要开门见山、删繁就简，分清轻重缓急，以最终结果 - 重要节点 - 大概流程 - 心得体会的顺序进行汇报，这样才显得有条理、有逻辑。其二，想方设法克服困难。办一件事情肯定不是轻而易举的，其间必然经历了千难万险，只要主要承办人是自己，一定克服重重阻挠，找对策、理思路，团结一切可以团结的力量，利用一切可以利用的资源，态度端正、积极推进，

结果就不会相去太远。只有真真切切地经历过、实践过，才能融会贯通，讲出个中精妙。其三，结果导向绝不等同于唯结果论。最终结果固然重要，过程中的小收获同样重要，一件事情的发展不单单会出现一个结果，阶段性成果的取得有时对最终目标的实现具有导向性意义，所以汇报工作并不是等到结尾时汇报，如果一个大项目时间跨度长、任务量繁重或者遇到阻碍都可以汇报，阶段性地说明事情进展、项目进度，把一件事情巧妙地分割开来，让领导知晓完成的程度和深浅，即使方向有偏差，也有机会补救和调整。所以要常请示多汇报，不怕出错，就怕为时已晚、木已成舟。

## 二、请示工作有方案、有选择

向领导请示一项工作，不仅仅是把问题抛出去，也要“身在兵位、胸为帅谋”，即使领导十分清楚如何应对，自己也要思考一番，而不是机械地搬运、简单地复制。遇到一件新事或新问题，首先，要有自己的判断和见解。主动分析事情的突破口或问题的症结，及时向领导请示，以免耽误时机，并虚心谦逊地表达自己的看法；其次，说明自己的立场时守住分寸。把握好尺度，不能过于彰显“小聪明”，也不能羞于展示“拙见”，领导最喜欢踏实勤劳、沉着稳重的人，适时地提醒和点拨，双方都有发挥的余地；再次，请示时要有两种及以上方案供领导抉择。说应对方案时

至少给出两条,一道数学题往往有多种解题方法,按常规出牌,步步为营,靠的是“稳”,但善于观察、基础扎实、敢于挑战的人常常能出奇制胜、一招制敌,这就对请示者提出要求。所以,日常工作中,要善于分析、抓住关键,凡是业务素质高的,往往在细微处摸清了要害,并敢于表达,长此以往,不但得到上级赏识,自己也能快速提高,一些更复杂、难度更大的工作,领导也会乐于给这样的员工安排,也有利于梯队人才培养。

### 三、总结工作说流程、讲得失

工作总结首先要把握来龙去脉讲清楚。开头直奔主题,过程详略得当,结尾突出效果,把概况讲明白,让人知道所干何事,同时要先后有别、思路清晰、表达流畅。把一件事情说清,体现的是整体思维和概括能力,取其精华、弃其糟粕,而不是事无巨细。要准确把握大家格外关注的事情,日常性或司空见惯的事情可果断省略和删减,较为紧迫或需协调解决的大事可着重说明。其次,正确定位自己。总结工作时要体现出个人所扮演的角色和发挥的作用,谈自己的办法、感受和领悟,有哪些关键点还需要注意和加强,有哪些失误点还需要克服和改正,有哪些反思点还需要认真回味和思谋,这些都要在总结中用心用脑去认识和体会,从而进一步找出短板、凝炼教训,形成经验和心得。因此,一件事情的办结,不只是完成后就到此为止,还要从中发现、汲取普遍的真理为我所用,这样才能有成长、有收获、有进步。

### 四、工作交接负责任、守诚信

工作中为了承接上一任交办的任务、全面提高单一工种的复合型能力,或者说员工离职、岗位调动时,常常涉及工作交接问题。有效的交接有利于保证原有工作的连续性,可以使接任者尽快形成工作思路,明确奋斗目标,做出具体工作部署,尽快适应岗位要求。及时、规范地做好交接,可以进一步增加工作的透明度,让日常管理

中存在的问题提前显现。交接时一般包含三个对象。一个是递交者,一方面将以前形成的经验教训真实、准确、详细地交给继任者,其位置、用途、类别要标注清晰,尤其是一些软件、系统的账号密码及使用方法,均要毫无保留地告知;另一方面,交接时讲道德,若无心遗漏尚情有可原,若是刻意“选择性”或“误导性”交接,贻误工作暂且不谈,做人的原则和基本的诚信万不可弃若敝屣。另一个是承接者,想要严丝合缝地接手一项新工作,需要做好充足准备,首先要有目的性的反复沟通,做到基本熟悉从而过渡到手到擒来,其次工作承接要有责任心,一些实物比如印章、钥匙、U盘等要保存妥当,不能将承接者的疏忽归结到递交者身上,权责要明确。这便引出了第三方即监交人。一般来讲,工作交接都有严格的程序和规定,监交人的作用同样重要,他的角色是客观地对交接行为进行监督、评判、确认,后续出现差错,可以取见证者意见作为衡量的标准。这样三方相互依赖、相互制约,只要本着诚实守信、客观公正、高度负责的态度,友好交接、互惠互利,与人方便、大公无私,不会有大的差错。制度方面的规范也不容小觑,要加强相关方面的制度建设,审慎管理。

总之,工作到位就是把活干精干细,做得尽善尽美,有规划有执行、有评估有考核,抓住各个阶段和环节深入进去、沉浸下来,高标准高要求,稳扎稳打。不可搪塞应付、不可自欺欺人、不可囫囵吞枣,不断培养富有生产力的习惯,提质增效,精进能力,灵活处事。但也不是埋头苦干,要在日常工作中积累经验、总结规律,创造性地完成职责内事务,以集体利益为重,充分运用个人智慧,“找差距、补短板、持续改进”,为公司发展积极奉献、添砖加瓦,最终将个人抱负融入于公司发展的前进道路上,开拓进取、共同进步、实现双赢。

# 关于如何对标凤凰建材 本质安全管理的几点思考

◎集团安环部/王鹤萌

2020年3月23日,陕西省应急管理厅下发了《关于学习推广凤凰建材有限公司本质安全管理经验提升企业安全生产条件的决定》(陕应急〔2020〕65号)文件通知,要求全省工矿商贸重点企业广泛学习推广凤凰建材有限公司本质安全管理做法,防范遏制生产安全事故,从根本上实现安全生产持续稳定向好。

## 1、本质安全概述

### 1.1 概念

本质安全是指通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性,即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故的功能;本质安全强调从源头上消除或减小生产系统中的危险,是预防为主的根本体现,也是安全生产的最高境界。

### 1.2 凤凰建材本质安全的优越性

凤凰建材公司确立了“一切生产经营活动务必把安全工作放在首位”的管理思想,树立了“一切事故可防可控”的安全理念,确定了“企业零事故、员工零伤害”的安全目标,建立了安全承诺、安全宣誓、安全月度及季度奖惩制度、危险作业及特殊时段作业安全管理办法等,开展了企业安全文化创新活动。经过三年努力,安全生产条件全面提升,经济效益明显提高,是全省非煤矿山企业实施本质

安全管理、安全和发展“双赢”的先进典型。自推广学习以来,各级应急管理部门及企业组织高度重视,积极组织人员深入凤凰建材公司开展现场学习及交流活动,全省掀起了学习凤凰,对标先进的热潮,为安全生产形势的稳定向好奠定了坚实的基础。

## 2、对标凤凰建材存在的问题

通过和凤凰建材公司安全管理模式对标分析,发现我集团在安全管理工作中存在以下不足:

一是对标凤凰建材的核心是提升人的安全意识,改变人的安全观念,但实际过程中一些管理干部及基层人员安全意识不到位、安全责任履职不足,对标凤凰建材安全工作认识片面,重视度不够,从源头、细节处杜绝安全隐患的能力有待提高。

二是对标凤凰建材、开展安全标准化建设工作全员参与度不够,大多数人的意识还停留在安全是主管安全人员的事情,本着安全和自己无关的心态,心存排斥心理和消极思想,和安全生产人人有责还有一定的差距。

三是安全管理水平是企业管理的综合体现,受公司设备设施、安全投入、管理模式、安全文化等影响很大,在对标凤凰建材提升本质安全管理工作落实上存在迷茫和迟疑的现象。

### 3、对标凤凰建材的具体思路及做法

#### 3.1 安全文化

安全文化是安全生产的灵魂和统帅。包括安全理念和安全意识，安全理念决定安全意识，安全意识决定安全行为，安全文化最基本的内涵是职工的安全意识。只有深入开展全员安全承诺、安全宣誓、安全技术比武、安全趣味活动等安全文化活动，举办安全知识竞赛、主题演讲、家属座谈会、家属安全寄语、事故警示教育等活动，逐步提高职工的安全意识，培育出深入人心的“以人为本”的安全文化。

加强安全文化建设。最终目标是实现人人自觉遵章、自我落实责任和自主改进安全行为，总体布局上要紧紧围绕以人为本为中心，以安全理念渗透和安全行为养成为基本点，开展安全文化建设：一是要内化思想、加强安全理念渗透。通过对安全法律法规、安全规章制度和典型事故案例全方位、高质量的培训学习，提升安全意识；二是要外化行为，严格遵守安全规章制度，践行安全承诺，把“安全第一”作为处理安全和生产矛盾时的基本准则，领导带头示范、员工自觉践行安全规定，养成良好的安全文化氛围，不断提高员工的安全意识和安全责任。

#### 3.2 安全法制

安全法制就是安全规章制度的建立和执行，是保障安全生产最有力的武器，是开展其他工作的保证和约束，也是安全生产管理进入规范化、制度化、科学化的必要条件。只有建立完善的安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程等管理体系，并督促员工不断地学习和应用，各级管理干部在召开班前会或现场巡查时，随机抽查员工安全风险、安全措施要求，确保每个员工对安全规章制度、安全知识和技能要达到“会说、会写、会背、会应用”的地步。

要建立企业安全生产长效机制，只有通过利用法律法规、安全规章制度来规范企业领导和员工的安全行为。并通过民主的安全奖惩机制，保障安全管理制度的有效落实和高效执行。

#### 3.3 安全责任

安全责任实质就是安全生产人人有责，包括安全责任明确和安全责任落实，是落实安全法制的手段。只有从公司总经理开始，逐级签定安全生产目标责任书，进行全员安全生产承诺；各部门、各车间按照安全责任制的要求，落实职业健康预防、危险作业分级审批、承包商安全监管等重点工作；层层为安全生产负责、层层落实安全工作，层层传递安全压力，才能确保安全责任落到实处。

#### 3.4 安全科技

安全科技的本质是通过本质安全化来实现科技兴安和科技达安，是实现安全生产的重要手段和基本出路，决定着安全生产的保障水平和事故预防能力；生产现场要采用先进的工艺设施设备，提高自动化和智能化，减少人员劳动力，以安全标准化及双重预防机制体系建设为契机，不断完善煤磨系统、脱硝系统等重大风险场所安全防护设施，及时更新和淘汰不符合安全生产条件的工艺技术、设备设施，提高本质安全化水平。

#### 3.5 安全投入

安全投入是指保障本质安全工作所需的经费投入和人力投入。它是其他要素的物质支持。安全也是生产力，安全生产的实现要靠投入的保障作为基础，提高安全生产的能力，需要为安全付出成本，安全的成本既是代价，更是效益。

安全投入是安全生产的基本保障。它包括两个方面：一是人才投入，二是资金投入。人才是企业发展的核心竞争力，也是安全生产管理工作的关键，更是落实本质安全工作的保障，积极进行人才招聘，

补全缺岗现象。对于安全生产所需的设备、设施、宣传教育、职业健康等资金投入必须充足，才能推动安全责任的落实和 safety 措施的完善。只有确保人力和经费有效投入，才能保障安全文化、安全法制、安全责任和 safety 科技的全面建设和发展，安全管理水平才能有质的提升和量的飞跃。

#### 4、对标凤凰建材安全管理应注意的几个问题

一是对标凤凰建材，提升本质安全工作是一个系统工程，要用系统的思维分析问题，从方案设计、过程跟踪、监督考核、结果评比等方面综合进行管理。

二是安全管理是一个全员参与的过程。安全管理水平的提高不能仅靠安全管理人员与部分人的努力，公司领导必须要亲自抓，全面管，各部门、各车间等要全力配合落实，全员参与，避免落实受阻，出现头疼医头、脚疼医脚、疲于应付的被动局面。

三是学习凤凰建材，提升本质安全工作，要统

筹安排好日常工作及对标凤凰建材工作要求，处理好彼此间的矛盾，做到有机统一、因地制宜、实事求是地开展对标学习及落实工作，不能一味地照搬照抄。

四是建立学习凤凰建材、提升本质安全工作长效机制，定期跟踪落实、监督考核和结果评比，提高安全执行力度和活动质量。

#### 5、小结

对标凤凰建材、提升本质安全水平是全省安全工作的核心，我们要充分结合安全标准化及双重预防机制体系建设，始终把安全文化作为安全生产的灵魂，安全法制作为安全生产的利器，安全责任作为安全生产的核心，安全科技作为安全生产的动力，安全投入作为安全生产的保障，深入地开展安全专项培训，强化全员安全意识，完善安全制度，落实安全责任，更新安全技术，才能保障对标凤凰建材、提升本质安全工作取得实效。





# 浅谈影响水泥性能的因素

◎集团工艺技术部 / 欧阳啸

随着国家高质量发展的进一步实施，建材行业也对水泥质量提出了更高的要求，从 GB175 修订报批稿中可见，新标准对水泥用石膏、混合材品种、混合材质量、过程质量控制指标进行了修订或增加，下游混凝土行业从混凝土的耐久性、工作性能、力学性能三个方面对水泥也提出了更高的要求，并且在水泥化学时代，客户对水泥使用过程中的敏感度也逐年攀升，因此如何提高水泥的性能就成了产品质量控制的一项重要工作。以下我就个人近年来总结的，影响水泥性能的认知与大家一起分享。

## 一、熟料质量对水泥性能的影响

水泥质量管理是以回转窑为中心向生料和水泥延伸的，合理的熟料率值和矿物组成是高性能优质水泥的基础，通过集团 17 家熟料生产基地对比分析可见：熟料三率值 KH:  $0.92 \pm 0.02$ 、N:  $2.55 \pm 0.1$ 、P:  $1.4 \pm 0.1$ ，熟料矿物组成  $C3S+C2S \geq 75\%$ 、 $C3A \approx 7.5\%$ 、 $f-CaO \leq 1.2\%$ 、Loss 介于 0.2—0.5 之间的熟料实物质量较好，标准稠度  $\leq 24\%$ ，与标准系外加剂初始可达 200mm，一小时几乎不损失。当然熟料的碱含量、硫碱比也会对熟料性能造成一定影响。如表 1: 熟料性能的对比

表1 熟料性能的对比

编号	KH	N	P	f-cao	C3S	C2S	C3A	标稠	初始	1h
X-01	0.90	2.28	1.58	1.57	51.88	22.76	9.16	24.4	263	210
Z-01	0.92	2.45	1.33	0.73	57.43	19.32	7.01	23.9	256	241

## 二、混合材品种对水泥性能的影响

为了验证各品种混合材对水泥性能的影响，开展了如下实验，见表 2。

表2 不同品种混合材对水泥性能的影响

项目	熟料 %	石膏掺加量 %	混合材掺量 %	45 $\mu$ m 细度 %	比表面积 $m^2/kg$	标稠 %	初始 mm	1小时 mm	经时损失 mm
空白	95	5		3.2	355	24.1	198	182	17
矿渣	85	5	10	8	361	24.3	223	215	8
石灰石	85	5	10	4.1	352	23.3	242	231	9
煤矸石	85	5	10	6.8	367	26.8	184	123	61
钢渣	85	5	10	11.2	348	24.8	235	217	8
炉渣	85	5	10	7.8	357	27.6	174	110	64
粉煤灰	85	5	10	5.4	364	27.1	188	156	32
页岩	85	5	10	8.4	354	26.3	192	163	29

由表 2 可见，石灰石可以降低水泥需水量，矿渣、钢渣对水泥需水量基本不影响，炉渣对水泥需水量影响最大。以上集团常用混合材对水泥需水量影响的顺序为：石灰石 < 矿渣 < 钢渣 < 页岩 < 煤矸石 < 粉煤灰 < 炉渣。至于各品种混合材之间如何

搭配,选择质量最优、成本最低的方案还需要根据材料实际通过正交试验进一步优选。

### 三、过程质量控制指标对水泥性能的影响

#### 1. 石膏掺量对水泥性能的影响

表3 石膏掺量对水泥性能的影响

熟料 配比	石膏 配比	凝 结 时 间 min		比表 m <sup>2</sup> / kg	抗折Mpa		抗折Mpa		适应性		
		初凝	初凝		3d	28d	3d	28d	标准萘系2.3%		
										初始	30min
5Kg	10%	125	168	355	5.3	8.4	33.2	58.2	198	201	195
5Kg	8%	140	190	357	5.6	8.7	32.2	58.7	215	225	214
5Kg	6%	125	182	357	5.8	8.9	32.9	59.4	202	218	216
5Kg	4%	89	141	353	6.0	8.7	31.6	57.2	179	185	196

通过表3试验可见,选取同样的熟料,比表面积均控制在 $350 \pm 10 \text{ m}^2/\text{kg}$ ,不同石膏掺量,对水泥的力学性能和施工性能影响较大,经试验验证,石膏掺入量为6%时(对应SO<sub>3</sub>为2.8%),水泥的各项性能较好。

#### 2. 细度(比表面积)对水泥性能的影响

表4 水泥细度(比表)对水泥性能的影响

熟料 配比	石膏 配比	凝 结 时 间 min		细度 %	比表 m <sup>2</sup> / kg	抗折Mpa		抗折Mpa		适应性		
		初凝	初凝			3d	28d	3d	28d	标准萘系2.3%		
												初始
5Kg	5%	125	158	14.7	323	5.1	8	31.5	56.2	185	192	190
5Kg	5%	120	170	13.5	335	5.4	8.2	32.8	57.7	182	189	188
5Kg	5%	125	182	10.3	358	5.6	8.5	32.9	58.4	201	220	215
5kg	5%	126	173	8.4	364	5.5	8.6	33.5	59.7	208	219	227
5Kg	5%	133	161	7.2	377	6.0	8.7	34.6	57.2	191	182	174

通过表4试验可见,随着水泥细度的下降和比表面积的升高,水泥强度增加、与外加剂的相容性也随之变好,但细度过细、比表面积过高时,后期强度反而下降,增幅下降,与外加剂相容性也随之变差。说明水泥颗粒分布适当拉宽,可以有效改善水泥的龄期结构和水泥性能。

### 四、水泥陈化时间对水泥性能的影响

表5 水泥陈化时间对水泥性能的影响

编号	放置 时间d	温度℃	适应性 (标准萘系2.3%) mm		
			初始	30min	60min
1	0	105	173	175	180
2	1	20	198	202	200
3	3	20	213	215	218
4	7	20	215	219	220

由表5试验可见,水泥的性能随着存放时间的延长,水泥的温度下降,同一水泥与外加剂的相容性逐渐提高。

### 五、水泥粉磨工艺对水泥性能的影响

圈流粉磨水泥细度较细,水泥颗粒分布比较集中,水泥标准稠度需水量偏高,与外加剂相容性较差;开流粉磨出磨水泥细度较粗,水泥颗粒分布比较宽,水泥标准稠度需水量较低,与外加剂相容性较好;立磨粉磨可调节手段较多,调整范围较宽、过程控制较为灵活,在适宜的控制指标下水泥标准稠度相对较低,与外加剂相容性相对较好。

### 六、其他因素对水泥性能的影响

除以上各方面因素对水泥性能的影响外,水泥中的碱含量也影响与外加剂的相容性,碱含量越高,与外加剂的相容性越差;石膏种类的影响,由于硬石膏比二水石膏溶解度低,不能有效起到缓凝作用,造成与外加剂相容性差;外加剂种类的影响,同一水泥同一掺量,聚羧酸的相容性优于萘系,水泥的稳定性也起到关键的作用。

水泥性能是反映水泥实物质量的一项综合性指标,如何提升水泥性能,还需要根据生产实际情况,结合以上影响因素,有针对性的开展进一步试验验证关键因素,综合考虑产品实物质量、成本进行改进和提高。

# 多品种熟料转换过程的控制措施

◎花溪公司 / 谢道明

随着近年来水泥产能的不断扩大，而需求增幅却逐步缩小甚至负增长，导致水泥产能过剩的问题日渐突出。2018年全国水泥产能达到21.77亿吨，人均消费量约1.55吨。而在经济相对落后的贵州，2018年水泥总产能达到1.1亿吨，人均消费量达到3.1吨，整整高出全国平均水平的一倍。2019年随着基建投资的放缓，房地产开发的逐渐缩减，水泥消费量也逐渐降低，直接导致水泥价格大幅降低，企业利润几乎为零甚至出现亏损。在此严峻的情况下，集团公司发挥特种水泥的优势，在花溪公司进行净水剂用铝酸钙粉的生产，并在铝酸钙粉生产成熟的基础上，成功研发了高铝水泥产品。但两种产品市场容量小，且公司产能大库容小，导致产品转换较频繁。由于几种产品特性不一致，对煅烧的要求差别也较大，在产品转换过程中两种物料不可避免的会同时在系统中存在，并且是相互交替的，所以在相互转换过程中容易出现工艺故障，甚至导致事故发生，且对产品质量及成本影响较大，所以产品转换过程的控制要求比产品生产过程高得多。通过对公司多次产品转换进行总结，确保提高转换的稳定性和可靠性，我认为有以下几个关键点：

## 一、硬件改善

1、因所有产品所用石灰石必须通过同一套破

碎系统进行生产，都必须堆存到同一个预均化堆棚内，因石灰石取样机高度是一致的，所以在转换品种时，只需把预均化堆棚腾出一半左右的空间即可。

2、因铝矾土只能用在特种熟料生产中，在普硅熟料生产时，如果混入铝矾土，将导致生料 $Al_2O_3$ 过高，影响熟料性能，特别是特种熟料转普硅熟料时，如果混入铝矾土，将会在很长时间内，对普硅熟料质量造成较大影响。且铝矾土水分通常在10以上，加上铝矾土中少量粉料的存在，导致铝矾土粘度较大，如果进入圆库，进料及下料难度都会非常大，出现断料的几率非常高，对生料成分及粉磨控制的稳定性都存在很大隐患，同时考虑建设成本，单独制作了一套铝矾土进料系统（由一个容量60吨的进料仓、一套棒条阀、一台皮带秤组成）。

3、由于特种熟料使用的原煤品质要求非常高，而普硅熟料使用的原煤相对差一些，为此原煤的堆放必须严格，原煤堆棚要进行分区，并根据煤种分开堆放。同时在进行原煤预均化时，也必须将两种产品所用原煤分别堆放，即将原煤预均化堆棚（矩形堆棚）分开，将一个区作为单独的专用煤堆放区。

4、根据新型干法水泥生产的特点，要保证产品质量均匀稳定，就必须要有稳定的生料，稳定的

生料一方面是需要稳定的原材料，另一方面就是要有较好的均化，由于生料均化库都是圆库，无法进行分区，如果多种生料混装，加上均化库的卸空率最高仅能达到 85%，所以在产品转换过程中，就不可避免的会混料，导致转产时间延长，增加了过渡料的产生，严重影响回转窑煅烧及生产成本，综合考虑建设成本和施工周期，我公司重新建设了一座储量为 2500 吨的钢板库，作为特种生料的专用库，在产品转换过程中直接切换均化库即可。

5、在试产阶段由于没有单独的特种熟料库，每次产品转换时都需将熟料库倒空，既不利用生产控制，又大大增加转产费用，且堆棚储存熟料的利用率特别低，每次最多仅能生产 1500 吨，运行周期最长仅达到 7 天，极大地增加了品种转换频率。另外铝酸钙熟料在堆棚内，极容易造成熟料污染和浪费，增加生产成本。经过综合考虑，建设了一座容量为 3000 吨的钢板库，加上成品库的库容，每次可以生产 4000 ~ 5000 吨特种熟料，生产周期可延长至 20 天，大大减少了品种转换频率。

## 二、操作优化

### 1、原燃材料的控制是产品转换前的基础保证

原燃材料控制，因铝酸钙粉及高铝水泥对产品品质要求都非常高，要求必须尽量减少杂质，且都仅有石灰石与铝矾土两组分配料，所以原燃材料的质量控制必须非常严格，对不符合要求的原燃材料必须进行退货处理，不得进行让步接收，否则在后期将对生产过程及产品质量造成严重的影响。

### 2、生料配料是产品转换的决定因素

由于铝酸钙粉和高铝水泥所有的石灰石和铝矾土价格都较高，所以在生料配料过程中，必须在很短的时间内将生料配料调整到位，否则将直接导致产品不合格，产品大量的过渡料，给后期的处理带来极大难度，所以生料转换时必须加大检测频次

和调整力度，力求在 2 小时内保证生料合格。

### 3、回转窑的操作控制是生产连续和质量波动的关键环节

此过程主要是根据各种产品所需的温度不同以及系统参数进行提前预判，并及时进行调整。通常的做法是：至少两人配合，一人在窑头看火，一人在中控操作，及时进行现场和中控的信息传递，在确保熟料充分煅烧的前提下，避免出现温度过高烧流，在篦冷机结大块影响连续运行。同时在转产过程中，必须加大入窑生料的检测频次，以便窑操作员及时了解生料的变化情况，并根据成分调整操作。

## 三、组织协调

### 1、时间节点直接决定转产是否顺利

考虑普硅熟料和特种熟料存在共用石灰石库、石灰石预均化堆棚、煤预均化堆棚，特种熟料对石灰石及原煤要求非常高，所以必须提前至少七到十天做好转产的准备，准确计算截止转产前的使用量，确保在转产时能达到使用条件，且一旦确定了转产时间，就不得随意更改。

### 2、储库的准备影响熟料质量

因为石灰石配料系统因为筒形库本身的特性，卸空率一般仅能达到 80% 左右，加之特种熟料对原材料要求极高，所以在普硅熟料与特种熟料转换时，必须尽可能的将石灰石库卸空，如果卸空率低，库内存留物料较多，则需进行人工清库，确保尽可能减少石灰石混料。而在特种熟料转普硅熟料时，因普硅熟料所用石灰石品质较特种熟料所用石灰石差，且转产初期系统中铝含量较高，所以存在少量的特种熟料专用石灰石对生料影响不大，甚至有一定的好处，所以不需要进行清库，但从成本考虑也必须尽可能卸空。

### 3、转产顺序直接影响生产成本

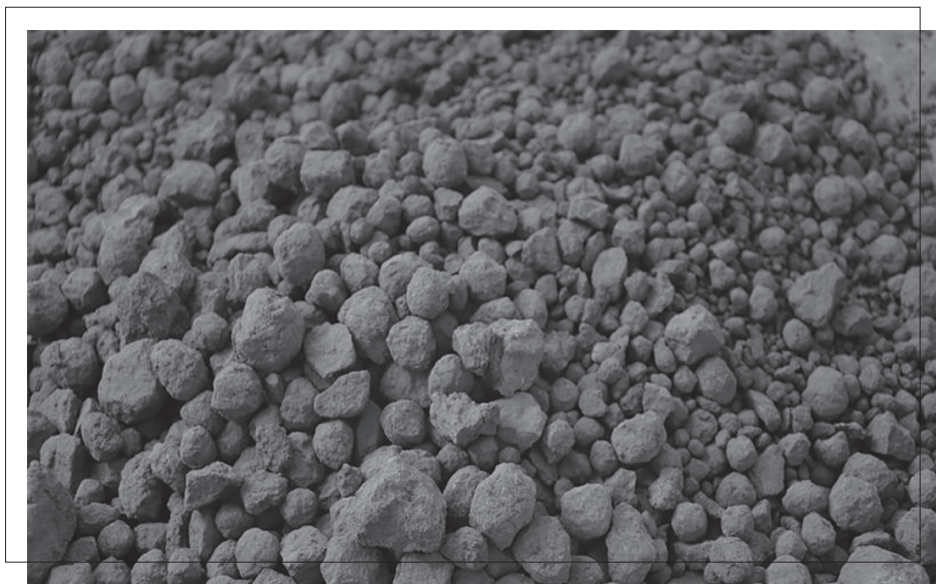
一般按普硅→铝酸钙→高铝→普硅的顺序进行转产。主要原因是铝酸钙粉对掺入普硅水泥的要求略低于高铝水泥，且高品质的熟料更容易生产，后期可以用高品质熟料与过渡料进行搭配粉磨，如此操作不会对产品的最终质量造成影响，即过渡消耗也相对容易一些。加上铝酸钙粉煅烧温度稍高于高铝熟料，在转换过程中更容易与普硅熟料进行对接。高铝水泥要求最高，且与铝酸钙粉成分较接近，即在铝酸钙粉中掺入少量高铝水泥，不会对铝酸钙粉质量造成较大影响，但高铝水泥中却不能掺入任何其他产品。从铝酸钙熟料转到高铝熟料可以等到成分完全符合高铝熟料要求后再转库，而之前的熟料完全可以作为铝酸钙熟料使用，且铝酸钙熟料价格更高，不会对成本和质量造成影响。另外高铝水泥煅烧温度略低于铝酸钙粉，在转换过程中，如果窑温偏高，出现的问题仅仅是熟料结粒会变得更粗大，出现工艺故障的几率会更低一点，所以从铝酸钙粉转到高铝水泥，既可以保证质量，也便于操作，更不会影响成本。高铝转普硅过程中，可以适当调整生料成分，将转换过程中的熟料作为铝酸钙熟料，并逐渐提高煅烧温度，为最后的普硅

生产奠定一定的基础。

#### 4、熟料质量判断对产品质量和成本影响较大

质量的准确判断必须依据检测数据，但特种水泥生产中，检测时间较长，在等待数据时，将会造成质量的变化及成本的浪费，所以大多是根据对熟料外观的观察进行倒库操作的。具体是在转产初期安排质量管理人员在熟料拉链机上进行观察，发现熟料外观发生变化后，立即进行倒库，把初期熟料外放并单独储存，最后根据检测结果，本着质量最优和成本最低的原则确定作为什么产品及如何进行搭配使用。

在进行多品种产品生产过程中，产品转换是不可避免的，在使用同一套装置的情况下，衔接过程也无法将各品种产品绝对分开。由于产品间的特性和要求不同，以及对质量和成本的影响，产品转换过程就显得尤为重要，但也非常困难。这个过程不仅仅是一个专业或一个过程的问题，更需要所有专业的配合以及全流程的把控，所以只有不断摸索，不断总结，才能形成闭环管理，保证各品种顺利切换。



# 浅谈回转窑连续运行设备保障措施

◎实丰公司/杨小勇

## 引言

一个企业无论规模大小，或是从事何种行业，都不能回避的现实就是企业对设备的依赖。企业的设备能否正常运行，直接关系到企业的效益与未来的发展。随着工业高速发展与生产效率的提高，设备也在向着精密化、复杂化的方向发展。维修复杂、维修费用高是现代设备的特点。如何对企业的有限财产进行有效的管理，使其为企业创造最大化的效益是摆在现代设备人面前的新课题。

设备连续安全运转是水泥生产实现优质、高产、低消耗的基础条件，如何能保证设备长期安全运转呢？在这里我们就来谈一下回转窑的连续运转保障措施，通过在本年度的生产运行实践中验证，在设备管理方面应采取如下措施。

### 一、熟料线 72 小时保运行

回转窑点火初期，因各设备都经过年初大检修，设备刚开始运行后存在很多不稳定因素，特制定熟料线 72 小时保运行任务，要求：公司各级领导及设备、电气、工艺等各工程师 72 小时内处于在岗状态，电话保持 24 小时畅通，时刻准备处理各类突发情况。72 小时内全天不间断对整条生产线设备、电气的设备运行状态进行全面巡检。

每天召开 72 小时保驾会议，将当天设备运行情况 & 下一步的工作进行讨论、部署。生产线上所有人精神保持高度集中，确保设备进入稳定运行阶段。

### 二、全面落实设备三级巡检管理制度

设备进入稳定运行后，为了做好设备维护保

养，及时发现设备缺陷、消除隐患，确保生产设备安全可靠运行，达到设备连续运转的目的，严格落实三级巡检制度。部门级：部长、工程师参与每两天一次；车间级：车间主任、各班组长参与每天一次；岗位级：岗位工和机修工参与每小时一次。

设备点检的工作基础应在基层班组，为了使基层班组的点检工作做到制度化、常规化，特制定设备检查 OK 表，在巡检过程中按照表中规定的项目对各设备运行情况用高度的责任感和“望、闻、问、切”的方法进行全面检查，以便于及时发现、消除设备隐患。

### 三、日常各项保运行制度

制定 2020 年各部门车间人员系统分工，明确个人责任及工作目标。公司制定并下发回转窑连续运行奖励制度，激励大家的工作积极性。每天召开生产例会，对前一天的工作进行总结，对当天的工作重点进行部署并安排各负责人进行跟踪，使各部门车间工作重心明确，日常工作有目标、有方向。

### 四、有计划的对生产线设备进行检查

设备润滑检查，每周六由运行保障部组织，分管设备副总经理、设备工程师、运保部部长等相关人员参与，对整条生产线各设备润滑系统进行全面检查，并将检查出的问题进行汇总下发至车间，要求车间在下一次检查前整改并以书面形式回复至运行保障部，运行保障部将组织相关人员对各车间回复情况进行验证。

对整条生产线进行综合大检查，每周日由主

管设备的副总经理带队，其余各部门车间相关人员参与，针对整条生产线的设备、电气、工艺、环保安全、现场 6S 等方面进行各专业的专项检查。每个月检查四次，每次对不同设备进行专项检查，比如：检查减速机、皮带机、拉链机、风机、主机设备；高、偏、远设备等进行专项检查，每次检查出的问题及隐患汇总后下发通报至车间，要求车间下一次检查前整改并以书面形式回复至运行保障部，最后再对整改情况进行验证。在检查中发现重大问题或隐患时将联合分管设备副总、设备工程师、运保部部长、车间主任等同时在现场检查商讨解决方案，并将问题或隐患纳入隐患电子台账。每月月底将各车间整改情况进行汇总并评比，评先进并奖励，实行激励制度。

### 五、提高全员的基本素质

举办各类技能比武大赛，这对激发员工工作积极性，提高公司整体技术力量有着极大帮助，比如：我公司制定并成功举办了实丰公司第一届技能比武大赛，在大会中各车间参赛人员互相进行技术交流，通过大赛的举办，大大提升了公司员工的各项技能，对于大会中优秀选手进行奖励，成绩差的进行再培训再考试。

对各岗位及技术人员不定期进行理论与实践相结合的技术培训，例如：对全员进行设备隐患消除的培训；对各类巡检器材（测温枪、测振仪、听诊器等）使用的培训。培训过后对全员进行考试，加强对培训内容的记忆与理解。

### 六、重视各原材料储备，为回转窑连续运行做好保障

矿运是整个企业运转的基础，矿运车间设备整个连续运转是保证正回转窑连续运转的关键点，我们应该不定期召开矿运车间专项会议，对矿运车间各项工作进行检查，使矿运车间的工作井然有序，并加大对矿运车间各设备的巡检力度，确保石灰石正常供应。不定期组织厂内人员对矿山道路进行清扫，确保石灰石的正常拉运。

### 七、掌握消除设备隐患的方法

掌握各设备基本数据是消除设备隐患的基础，首先我们应该掌握各设备的原始数据，包括设备的规格、型号、性能；设备部件的主要尺寸及材质；易磨易损件的图纸及材质；润滑点、润滑油的牌号及主要指标；技术要求参数。再就是要掌握各设备运行参数，运行参数是各设备运行状态最直观的表现，包括润滑油及冷却水的温度、压力；物料的温度、粒度；设备的振动值及壳体温度；设备的运行电流；设备的转速、阀门的开度、物料的流量等。最后就是掌握各设备的检修数据，包括：运动部件、连接部件的间隙、位移尺寸；耐磨、耐热、耐火部件（材料）磨损及氧化数据；更新部件（材料）数据；检修记录；试机记录。

设备管理的“八字方针”是设备稳定运行的保证，“八字方针”的内容：润滑、紧固、密封、擦拭。首先润滑对设备的稳定运转至关重要，据国内有关专家统计分析，70%以上的设备故障是由润滑不当造成的，通过这几年公司各类设备事故原因统计分析，实践证明，这个数据基本准确。所以做好设备润滑是最重要、最基础的工作。紧固：运转的设备会产生振动，振动会使部件间联结的螺栓松动。若不及时紧固，就会因部件错位而造成设备故障。密封分为设备密封和工艺密封，不管是设备密封还是工艺密封都将直接影响设备的安全运转。例如：下料溜子漏料，会造成设备周围环境污染；密封不好造成设备漏油，不仅会造成浪费，还会造成因缺油而导致的设备事故。擦拭：就是时时刻刻要能看见设备的本色，如果设备上的灰尘不及时清理，就会进入设备，造成运动部件磨损，缩短设备寿命等。

### 结束语

由此可以看出，确保回转窑连续运行并不难，难的是管理理念的转变及各项流程的落实，要改变重抢修轻维护的老旧思想理念，要以设备管理“八字方针”为重点，确保全员参与，抓润滑抓细节抓基础管理，将各项基础管理落到实处，才能有效提升回转窑连续运行的能力。

# 人机环合理匹配在安全生产中的实践意义

◎江华公司/高翔

要想实现企业安全管理的本质化安全，就必须清楚，本质化安全的本质是指什么？有人说，这还用说，当然是岗位员工，也有人说，应该是设备，还有人会说，说的是整个生产环境，都对，也都有一定的道理，但都不全面，因为任何一个单一方面的安全都不能称得上是本质化安全，只有实现人机环合理匹配的最佳状态，才能算是本质化安全的实现，然后再通过不断地运行，最终构建起安全、健康、舒适、高效的运行环境，确保企业的长久稳定发展。本文将结合在日常车间安全生产管理工作中的一些经验和体会，浅谈从人员、设备、环境等合理匹配在生产安全中的实践意义。

## 一、打造以本质安全型人为核心的合理匹配

任何生产活动都离不开人的因素，尽管机械化、智能化的发展在一定程度上代替了人的作用，但是至少在目前为止，人依然是安全生产事故中最关键的因素，而且据有关资料统计，各类事故中人为因素约占90%以上。

所以如何打造以本质安全型人为核心的合理匹配就显得至关重要。安全生产，培训第一，再合理的匹配，如果没有人的核心作用，那么一切根本无从谈起，因此打造本质安全型人是关键，要有打虎劲，也要有绣花功夫，孜孜不倦地培养员工，实现员工的安全自律。毕竟人的行为是受安全意识所支配，在安全生产中岗位人员的意识强弱，安全知

识的掌握程度，安全能力的运用好坏，应急处置的方式方法都决定其安全行为，直接影响安全过程，乃至最终的结果呈现。所以必须加强员工的安全培训教育，不断提升员工的安全意识，强化安全各类规章制度及规程措施的执行自觉性，从根本上解决安全生产中存在的隐患，打造出“会安全、能安全”的本质安全型员工，让人机环合理匹配拥有强有力的出发点和落脚点。

尽管当前有工学矛盾的冲突，有培训单一，机制不完善的短板存在，但是咬定青山不放松，越是艰难越是机会，不断地想办法，具有针对性、时效性地开展培训，抓住员工安全规章制度强制性教育不放松，除了加大检查力度外，就是要反三违，补短板，不断增强员工的依法依规安全行为，严格执行操作规程，使员工遵章守纪，自觉自律，真正地成为本质安全型人，提高自身安全系数，带动车间安全系数，让事故无机可乘。

## 二、不断完善设备设施本质化安全的合理匹配

人的重要性不言而喻，但如果一味的强调人，靠人，而不是完善设备设施机器的本质化安全，那么再强的躯体也抵不住钢铁机器，事故的发生也就分分钟的事。所以通过可靠性设计、优化改造等措施手段，使生产设备或生产系统具有安全防护、人机隔离、联锁自控保护的安全功能是不可或缺的重要保障。



在生产车间，我们随处可以看到防护栏，操作人员在生产区域周边作业，防护栏可以有效的将操作人员、设备设施及机械车辆分开，起到防护隔离的作用。而当操作人员错误操作、注意力不集中或设备设施，机械车辆自身发生故障的时候，相应的联锁自控装置就会自动停止运行，将人的不安全行为和物的不安全状态降到最低，这都是设备设施自身本质化安全的保障体现。

而人机系统的合理匹配，也通过本质安全型人的打造和本质安全设备设施的完善，让现场风险隐患的“漏洞”从一开始就封堵，大大提高安全作业系数的同时更是大大提高了工作效率，到最后影响的就是真金白银的企业效益。

就拿水泥车间常见的给料皮带来说，无论是机头的防护罩，还是皮带两边的防护网，以及紧急拉绳开关，一方面是设备的人机隔离防护，另一方面就是应急处置时，岗位员工能够迅速拉动紧急拉绳开关。既有消除操作人员作业过程中发生机械伤害、绞碾的危险危害，还有应急处置时，人与设备设施的合理匹配。

当然还有车间对所有电机搅拌装置、机械传动、槽罐人孔、观察口等部位，采用添加防护隔离网（罩）、堵板、金属格栅等措施，全部实现了封闭或半封闭，在防止机械伤害、车辆伤害等事故方面，都有很好运用。

### 三、良好作业环境支撑本质化安全的合理匹配

可能说到环境，人们的第一想法，就是打扫卫生，与本质化安全竟然还能有关系，这不是瞎扯嘛！其实大错特错，良好的作业环境从大的方面来说，可以分为“硬环境”和“软环境”，软硬兼备，才是真正良好的作业环境。

而“硬环境”指的就是日常工作场所，是有打扫卫生这一项，但从安全角度来说，更是温度、湿度、噪音、照明、振动、安全通道、气体检测，通风、安全标识标志等方方面面的作业环境。

我们可以看到厂区到处都有的安全警示标识标志牌，也可以看到双重预防机制风险告知牌，还有职业健康告知卡等，就是通过提示告知，让任何人都能一目了然地清楚所处环境，所存在的危险有害因素，以及如何应对处置的办法。在配电室，还设有温湿度计，可以直观地看到作业人员与机器设备所处的环境条件。而厂区人车分流的运行控制、定置管理、精细化管理等，都是让员工在这样良好的环境中不被外界所影响，更专心地投入于工作。

而“软环境”自然就是安全文化的建设，既有现场的安全理念文化展板，也有公司内部安全微信公众号平台的传播宣讲，让员工随时随地都能感受到安全文化氛围。去年安全亲情视频的制作，更是让员工与家人参与其中，用情感文化来让员工更加了解安全。

谁还能说“环境”就是打扫卫生？良好作业环境显然是本质化安全最根本的支撑，有“硬功夫”，更有“软实力”，让每一位员工在工作的同时也有了更强烈的责任感，生命至上，安全发展，企业的本质化安全绝对是离不开良好的作业环境。

当然肯定会有人说，现在早就是人机物环法，或者是人机料法环，甚至是人机料法环管测等，但其实万变不离其宗，抓住人机环，实现人机环的合理匹配，就能够消除当下安全管理的低效运作瓶颈，打通安全管理高效运作的流程，实现本质化安全的目标。

同时在人机环合理匹配的过程，管理制度就会自然而然地产生，使每一个环节都有责任主体，明确相应的主体责任，形成安全工作“人人抓，人人管”的局面，让大安全不是一句空话，而是自上而下，纵向到底，横向到边，合理匹配，科学运作的系统工程。我相信今年在集团“安全提升年”的大背景下，不断优化完善人机环的合理匹配，持续运行改进，通过本质化安全目标的实现，定能开创安全管理工作的新局面，朝着“零伤害”的目标大步向前。

# 浅谈如何做好耐火材料使用及维护

◎伊宁公司 / 段文超

伊宁公司回转窑及预热器自 2014 年 6 月底点火至今未发生一起因耐火材料脱落导致回转窑停机事故，现将近几年的耐火材料使用及维护经验给大家作以分享。

## 一、项目建设严把质量关

(一) 各级旋风筒及分解炉立筒耐火材料砌筑

按照图纸施工是砌两米砖打一个“腰带”，考虑到“腰带”与“腰带”距离远，存在塌落风险，经与公司领导沟通，决定一米打一个“腰带”，经过点火至今使用无脱落现象。

在砌筑过程中，严把质量关。首先是浇注料施工：

1. 严把扒钉焊接关，每一个扒钉焊接完成后都用铁锤敲打，看其是否焊接牢固；

2. 刷沥青漆，为了保证刷的饱满，在扒钉焊接之前，扒钉根部两厘米以上在装满沥青漆的桶里沾一下，杜绝了沥青漆不饱满的情况；

3. 硅钙板严格按照图纸厚度张贴，并要求高温粘结剂必须饱满，并在硅钙板粘贴完毕后，用喷雾器喷洒防水剂；

4. 膨胀缝按照严格按照图纸浇注料施工要求放置；

5. 在浇筑过程中，严格控制浇注料的稀稠，没有因为放料困难而放宽要求，并用振动棒排除气泡。新疆的天气到了 10 月中下旬开始变凉，为了不影响施工质量，及时和监理沟通，要求烧热水和

料，并架火养护。

其次是耐碱砖的砌筑：

1. 耐碱砖砌筑时，要求砖缝需保持在 2mm 以内，缝内泥浆必须饱满；

2. 内衬砌筑的上下层必须错开，不得有缝隙重合；

3. 砌筑时要求砖缝平直，砌筑墙体密实，耐火砖表面缝隙要求用原浆勾缝，及时刮除表面多余的耐火泥；

4. 砌筑时选用木锤或橡胶锤敲击砌筑墙体，严禁使用铁锤或其他物体敲击耐碱砖。

(二) 窑口浇注料施工

1. 为确保烘烤中浇注料不发生炸裂等问题，施工中用筷子留好排气孔。

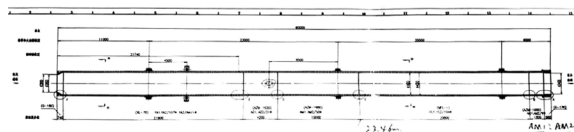
2. 一次搅拌量以 15min 内施工完为一批量，搅拌的次序分二次进行：先加入骨料、粉料和结合料。

3. 铺料层高度在 400mm。插入式振动棒振捣时，浇注料厚度不应超过振动棒作用部分。

4. 严控振捣时间，当出现表面翻浆时停止振捣，振动棒不得触及锚固件。

5. 浇注料浇注完毕后 12h 内不得转窑。

(三) 回转窑耐火砖和三次风管耐碱砖的砌筑



1. 根据工业窑炉不同部位选择不同材质的耐火砖，伊宁公司回转窑砖分布如上图。在砌筑时根据耐火砖配备相对应的耐火泥浆和相应的砌筑方法，镁砖干砌，硅莫砖和高铝砖、耐碱砖湿砌，砌筑时根据施工需求留有膨胀缝，膨胀缝的宽度不宜出现负公差，缝内不得留有杂物；

2. 窑砖砌筑过程中，要求耐火砖砖缝需保持在2mm以内，硅莫砖和高铝砖、耐碱砖缝内泥浆必须饱满；

3. 内衬砌筑的上下层必须错开，不得有缝隙重合；

4. 砌筑时要求砖缝平直，砌筑墙体密实，耐火砖表面缝隙要求用原浆勾缝，及时刮除表面多余的耐火泥浆；

5. 砌筑时选用木锤或橡胶锤敲击砌筑墙体，严禁使用铁锤或其他物体敲击耐火砖；

6. 砌筑时避免出现错位、衬体倾斜，灰缝不均匀、重缝现象，砌体鼓包、混浆等施工缺陷；

7. 分层分段砌筑，严禁泥浆混浆砌筑，遇到孔洞根据技术需求砌筑。

#### （四）篦冷机浇注料施工

主要改动点为：高温段耐磨墩由耐磨块更换为G-17M浇注料，其余全部按图纸施工，并按照预热器浇注料施工标准要求，通过后期使用发现效果良好。以上工作在施工过程中均排专人监管。

## 二、后期维护保养

### （一）预热器耐火材料

每周两次用测温枪测量预热器筒体表面温度，有异常的地方做好记录，利用库满停窑进行检查，确认有无脱落，有脱落部位及时修复。

### （二）三次风管耐碱砖

通过2014-2016年的运行，三次风管顶部耐碱砖下垂严重，存在塌落风险，为了解决下垂问题，经过和公司领导沟通决定将三次风管顶部下垂耐碱砖更换为浇注料。2017年将下垂相对严重的耐

碱砖更换为了浇注料，2018年年初将所有顶部耐碱砖全部更换为浇注料。运行到目前为止，通过每次

停窑检查，效果非常好，再无下垂现象。



更换前下垂7cm    更换时支模    更换后情况

### （三）回转窑耐火砖

1. 在保证熟料没有还原料的前提下，喷煤管位置尽量偏料、偏下（偏料5cm，偏下5cm），通过精准的喷煤管定位，避免火焰冲刷窑皮，延长耐火砖使用周期；

2. 通过每周一次的岗位技能培训，提高原料磨操作员业务技能水平，提高出磨生料质量的稳定性，减少因物料成分波动影响窑热工制度的稳定；

3. 通过每班两次喷煤管头部结焦清理，避免了因头部结焦使火焰分叉，损伤窑皮；

4. 通过喷煤管轴流风和旋流风的合理搭配，使火焰变得顺畅有力，避免了局部高温；

5. 利用每次库满停窑的机会，对筒扫显示温度高的地方的耐火砖进行测量，若厚度小于10cm，及时更换，避免了因耐火砖厚度太薄，导致红窑；

6. 对分解炉出口温度的控制做了专门的规定，避免了因分解炉温度波动大影响回转窑热工稳定。

### （四）篦冷机

利用停窑机会对篦冷机浇注料进行检查，对浇注料脱落和较薄的浇注料及时修补，避免了因篦冷机壳体温度高导致设备停机。耐火材料的使用及维护是回转窑系统生产中的一项重点工作，耐火材料使用和与维护好与不好，直接影响回转窑运转率。

# 预拌混凝土在生产中常见质量问题的分析与处置

◎商混总公司 / 穆建忠

【摘要】 本文列举了预拌混凝土在生产过程和交付过程中经常发生的一些质量问题并指出了发生的原因、分析方法、处理方式、处理程序及处理方法，抛砖引玉，作为我公司技术人员处理质量问题的参考。

【关键词】 质量问题 成因分析 处理方式 处理方法 处理程序

## 前 言

根据国际标准化组织（ISO）和我国有关质量、质量管理和质量保证的定义，凡是产品质量没有满足某个规定的要求，就称之为质量不合格。发生了质量不合格就必须处理。混凝土发生质量不合格的处理方法通常有降级、返工、报废等处理方式，根据造成的直接损失的大小的不同，可分为质量问题和质量事故。参考我国城乡建设部对工程质量不合格有关问题的说明，直接经济损失在 1 万元以上的称之为质量事故，直接经济损失在 1 万元以下的被称为质量问题。当然每个公司对质量事故和质量问题的界定都有内部规定。

由于影响混凝土质量的因素众多且复杂多变，在生产和使用过程中往往会发生不同程度的质量问题，甚至质量事故。质量事故的发生具有复杂性、可变性、严重性的特点，每个混凝土公司都高度重

视，极力避免，虽然发生的机率较小，但是不能掉以轻心。质量问题发生的频次比较高，如果不采取有效的处置方式，就会给公司造成经济和声誉的损失，也有可能酿成质量事故。质量事故在下次讨论，本文就混凝土生产和交付中发生频次较高的质量问题的处置谈一下我的想法。

## 一、常见的质量问题

技术负责人或试验室主任应学会区分一般质量不合格、质量问题和质量事故。应准确判定混凝土质量问题、正确处理质量问题，掌握处理质量问题的基本方法和基本程序，并在混凝土质量问题的处理过程中如何正确把握尺度，使经济损失降到最低。

（一）混凝土工作性的质量问题：混凝土坍落度波动大；混凝土坍落度经时损失大；混凝土不同程度的离析、泌水。

(二) 生产过程中的质量问题: 混凝土可泵送差、堵管; 凝结时间过长或过短, 甚至急凝或假凝。

(三) 硬化后的混凝土的质量问题: 混凝土表面状态差, 出现蜂窝、麻面、露石、烂根等现象; 混凝土强度不足, 包括实体检测不满足要求; 混凝土塑性裂缝以及其它原因引起的裂缝, 如干缩裂缝、温度应力裂缝。

## 二、质量问题的成因

众所周知, 影响混凝土质量主要有五个方面的因素, 即人, 包括质量意识、技术水平、职业操守、工作状态; 机械设备, 包括设备设计的先进性、设备的计量精度、维修保养状况等; 材料, 砂石质量的合格与否, 水泥、粉煤灰等胶凝材料的质量稳定性以及这些材料的理化性能; 方法, 包括混凝土配合比设计方法、生产工艺等; 环境, 包括混凝土运送等待时间、现场温湿度和混凝土的养护条件; 同时这些因素自身也在不停的变化中。因此, 每一批或每一车混凝土质量的表现形式的千差万别就是这些因素综合作用的结果, 混凝土的质量问题就有可能发生。

混凝土的质量变化在质量标准允许范围内波动称之为正常波动, 不能视为质量问题, 一旦造成了质量隐患或由此原因给企业造成了经济损失即视为质量问题。

混凝土工作性问题的主要原因有:

(1) 水泥与外加剂的相容性较差, 目前市场上的水泥普遍存在的现象是水泥细度比较大, 比表面积基本均大于  $360\text{m}_2/\text{kg}$ , 水泥助磨剂大多是早强性助磨剂, 熟料铝酸三钙含量比较高, 水化速度较快, 致使新拌混凝土坍落度损失快, 凝结时间变短。粉煤灰质量也较差, 烧失量大, 甚至添加炉底灰、建筑垃圾等非常规材料, 增加了对外加剂和拌

和水的吸附, 加剧了新拌混凝土的坍落度的损失。

(2) 砂子含泥、含泥块量大, 细度模数小, 石子针片状含量大, 级配不良造成混凝土流动性差。(3) 外加剂掺量不合理, 如果掺量过小会因减水率不足引起坍落度损失大, 但如果超过饱和点会引起混凝土沉降、扒底, 缓凝组分或保坍组分不足, 也会造成混凝土坍落度损失大, 流动性差。(4) 配合比设计不合理, 用水量过少, 不能于满足砂、石、水泥等材料对水的吸附, 混凝土流动性变差; 浆体体积过少; 砂率过小, 引起混凝土离析、泌水。(5) 水泥出厂温度过高或由于掺合料质量异常、与外加剂相容性差等原因造成混凝土的急凝、假凝等现象发生。

生产过程中容易出现的原因主要有: (1) 设备故障, 搅拌不均匀, 计量不准确。(2) 搅拌时间过长或过短。(3) 配合比输入不正确, 砂石含水量未经检测或检测结果不正确。(4) 质检人员未尽到把关责任或判断不准确, 调度不能保持与工地的及时、有效沟通, 未能掌握发料频次, 使新拌混凝土到工地后不能及时卸料。(5) 运输过程中车辆出现故障或堵车造成混凝土等待时间过长, 工地施工条件不具备, 混凝土不能及时入模等。(6) 环境温度过高, 造成混凝土水分蒸发过快或由于温度高, 水泥水化速度过快等等原因。

混凝土表面状态差, 有蜂窝、麻面、露石、烂根等现象的原因除了施工方面的原因之外, 混凝土自身的原因有: (1) 配合比设计不合理, 砂率过大或过小, 浆体含量不足, 石子针片状过多, 级配不良造成混凝土粘聚性不好, 有离析、泌水现象, 用水量过大, 外加剂掺量超过饱和点, 造成扒底、泌水、流浆。(2) 混凝土强度不足或实体检测不满足强度要求, 除了工地不养护或工人随意加水这些顽疾以外, 混凝土自身方面的原因有, 配合比设计时保证率系数过低, 材料质量差, 用水量控制不

到位，使混凝土水灰比过大，混凝土强度不足；掺合料质量差或用量不合理也会造成实体检测时强度不满足要求。（3）混凝土裂缝是众多质量问题中发生频率最高，原因最复杂，最难解决的问题。混凝土塑性裂缝又是众多裂缝中发生最多的，塑性裂缝发生的根本原因是混凝土表面失水过快引起的，与工地不养护或养护不及时或不到位有很大原因，从混凝土自身角度考虑，主要是混凝土自身水灰比过大、浆骨比过大，坍落度过大，外加剂用量过大或是质量不佳的掺合料掺量过大等不良因素引起的混凝土沉降、自身收缩过大引起。

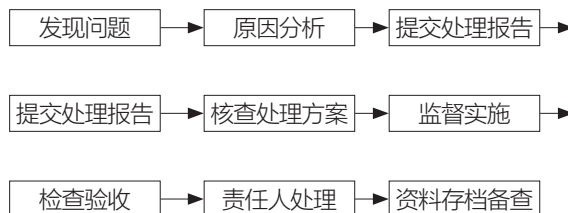
### 三、处理质量问题的方式、方法

混凝土出现问题后，要根据出现问题的原因及严重程度，采取不同的方式方法及时止损，不得隐瞒和掩盖，以免造成更大的质量隐患和质量问题。尤其是现在的建筑业质量责任终身制。处理的方法仍要从人、机、料、法、环五个方面入手，加强质量控制人员的基本技能培训和加强质量控制人员的责任心、职业素养的教育培养至关重要，做好设备的维修保养，控制好原材料的进场质量，及时检测，掌握原材料的各性能对混凝土的影响，做好配合比设计，控制好新拌混凝土出厂管理，加强与工地相关人员的有效沟通，都是解决以上质量问题的有效办法。

严禁新拌混凝土带着质量问题出厂，第一要务是采取措施，保证混凝土的出厂质量符合要求，然后再进行细致的现场调查，收集与质量问题有关的各种条件和情况，找出可能产生的质量问题的所有因素。分析、比较和判断最有可能造成质量问题的关键原因，必要时，取现场的原材料，进行混凝土

配合比的复配试验验证。

### 四、处理程序



### 五、预防措施

质量问题处理后，应吸取经验教训，制定完备的预防纠正措施，首先做好调查报告，调查报告的内容至少包括：质量问题发生的时间、地点、车号或工程名称、部位、混凝土等级，质量问题的性质、现状等情况；原因分析与判断，处理方案，涉及有关人员的责任认定及预防该质量问题重复发生的措施。严格执行质量管理体系管理工作，切实从以下方面扎实开展工作：（1）生产前的准备工作；（2）设备的检查；（3）材料的抽样检测；（4）配合比的复配验证；（5）开盘鉴定；（6）生产过程跟踪；（7）不合格品处置；（8）加强与工地相关人员的沟通联系，做好售前、售中、售后工作等。

### 结 语

清华大学廉慧珍教授说，混凝土是“用简单的工艺合成的最复杂的结构体系”，“蝴蝶效应”在混凝土质量控制过程中时刻存在，目前，混凝土砂石原材料总体质量较差，水泥及掺合料的成分也更加复杂，如果生产控制不到位，混凝土质量问题出现很难避免，需要每一位质量、技术人员都怀着一颗敬畏的心来对待混凝土质量问题。

# TRM36.4 磨机巡检及维护的注意事项

◎蓝田公司 / 董小明

在正常生产中，需要定时对磨机进行巡检和维护，如果巡检和维护不当就会导致磨机出现一系列故障，缩短磨机的使用寿命，甚至导致磨机部件损坏。在此，针对蓝田公司 TRM36.4 原料磨机的正确维护和巡检做如下陈述：

磨机由磨机选粉机、中壳体、摇臂、磨辊、风环、风道、机架组、密封喂料器、主传动、密封风机等组成；润滑设备由主减速机油站、磨辊润滑站、磨辊加压站、干油集中润滑、主电机稀油站组成；磨机现场的控制系統由磨机 PLC 控制柜、干油 PLC 控制柜、主减速机油站智能控制柜、主电机油站控制柜等组成。

在此对磨机的各部分就不一一进行陈述。在磨机正常投料后，要定时间对磨机的所有紧固螺栓进行检查，其中主要的包括：选粉机传动连接螺栓、选粉机拉杆螺栓、选粉机导风叶螺栓、选粉机壳体螺栓、摇臂轴承座螺栓、磨辊后端连接螺栓、上下摇臂轴销螺栓、加载缸上下销轴连接螺栓、减速机和底板连接螺栓、主电机和底板连接螺栓等。在巡检时最有效判断螺栓是否松动的办法就是用小手锤敲击螺栓，如果感觉反弹力很大，则证明螺栓没有松动，反之，则需要对螺栓进行必要的紧固，松动严重的则需要停机紧固后方可开机，否则会导致磨机部件因螺栓松动而导致停机或损坏。

同时在巡检时要仔细检查磨机的漏风情况（漏风严重的话会影响磨机产量），如有严重漏风则需处理（包括密封风机进风管道上的连接法兰密封处）。另外，还要用红外线测温仪检查磨机进口风道的温度，如果风道上下出现很明显的温度偏差，则证明磨机因外排过大而导致进风口出现堵塞，在有停机的情况下需要清理进风口的堵料。也可以通过了解中控磨机两侧进口的压力和温度来判断是否出现堵塞现象。

在巡检时要经常给中控汇报现场标尺显示的实际料层厚度，以便中控操作员能够准确去判断与正确的操作。

查看现场显示的选粉机轴承、磨辊回油温度、主减速机推力瓦温度、主减速机油池油温、高速轴轴承温度、主电机前后轴温度、电机绕组温度等是否和中控反馈一致，同时要定期用红外线测温仪校验实测温度和温控仪显示温度及中控是否一致。如果出现很大的温度偏差，则需要紧急校对处理，以免因温度反馈和实际不符而导致设备损坏。巡检人员要牢记磨机测温点的高报、低报、何时加热、何时冷却等一系列参数。最好达到在出现报警之前采取一系列措施进行处理，避免不必要的停机。

密封风机进口的滤网需要定时进行清理，最好每天清理一次，因为没有进中控进行压力监控，

现场密封风机的管路上压力表显示应大于 4500Pa（密封风机的全压约为 4800Pa 左右），以便巡检时可以实施监测其压力。

磨机的加载油站和润滑油站是磨机的主要设备，正常的润滑磨机的每个部位能使磨机正常稳定地运转，同时也延长磨机的使用寿命。

1. 加载站在正常的运行过程中，属于待命状态。巡检主要查看站内电磁阀是否有泄压现象（电磁阀卡死会出现泄压）；管路是否有泄漏现象。同时上述问题也可以向中控联系进行了解，如果出现频繁的补压情况则证明上述问题存在。压力不稳定则会使磨机出现不稳，同时降低磨机粉磨效率，严重的话则需停机进行处理。

2. 润滑站主要检查油箱温度、供油温度、回油温度、低压供油压力、高压供油压力、过滤压差、油位等问题。在检查上述问题时一定要牢记各压力和温度的高限值、底限值、高报、低报、何时加热、何时冷却等参数，应做到提前发现，提前解决，避免出现不必要的停机。

3. 磨辊润滑在冷态开机时，车间应安排岗位工来看管磨辊油站，原因是此润滑站是虹吸式原理，在冷态开机时磨机进油不能过大，此时油的粘度很高，回油会很慢，过大会导致磨辊后端的排气帽出现漏油现象。一般调节需要在磨机热态投料后约 2 小时才能使进回油流量匹配。在此过程中巡检工要密切关注润滑站的油泵压力、供油压力、供油温度，油箱液位、回油视镜处显示回油是否流畅等。

4. 干油集中润滑主要是查看油箱内的油位是否过低，过低应提前加注干油，同时查看现场是否出现堵塞报警，如有堵塞报警则需要认真排查，彻底处理堵塞情况，保证干油供油通畅，避免因缺油导致磨机部件轴承出现损坏。其主要润滑点有：加载缸上下关节轴承（共为 4 个缸、8 个点）；选粉机上、下轴承（2 个点）；摇臂轴承座轴承（共为 4 个座、8 点）。

5. 主减速机稀油站和主电机稀油站同为川润稀油站，在打到备妥位置（远程自动）时，如果油温过低会自动进行加热，加热到一定温度后电控柜会出现允许远程驱动，此时低压油泵就会开启（低压泵分为开 2 备 1 和开 1 备 2 两种方式），延时后高压泵会相继开启。此时在稳定后要密切观察油箱温度、供油温度、高压供油压力、低压供油压力、流量、低压压差、高压压差等。如果上述条件都属于正常，则电控柜上运行主机启信号灯就会呈现绿色，方可具备启动主机条件。在运行过程中应密切查看供油压力，高 / 低压堵塞报警，如果报警，则需切换到另一方后，拆掉堵塞的滤芯进行清理，清理后安装就位，再清理此方向的滤芯，应该始终保持备用的油站高低压滤芯是清洁状态。

6. 磨机 PLC 控制柜主要控制磨机的加载站、磨辊润滑站及磨机振动等。PLC 柜可以进行远程中控操作、现场手动操作、现场自动操作三种，联动时需打到远程自动位置，需要现场操作时可以在现场自动和手动之间进行切换操作。现场手动组可以执行抬辊、落辊、快速抬辊、停止等动作，同时也可以单独驱动电机和每个电磁阀。巡检主要注意事项如下：

①在每次长时间停机时，需要点击画面上的加热器进行加热，加热到理想温度后在画面上停止加热器工作。

②在切换到远程位置时，如果磨辊出现有一高限位丢失，则中控直接驱动快速抬辊方可（快速抬辊属于工作状态的一个抬辊命令，如果上腔没有压力，快速抬辊的效果则没有抬辊的效果好，如果抬不到高位则重新再次执行快速抬辊便可，原因是抬辊已做时间保护，在设定时间内抬不到高位的话，柜子会发出停止抬辊命令）。

③画面上的压力上下限偏差设定正常为 0.3MPa，振动为 5mm/s 振动执行快速抬辊，在柜子掉电后上述参数会归零，需要从新设定。



# 浅析水泥及水泥原材料中水溶性铬(VI)的检测

◎研发公司/黄增

【关键词】水泥 水溶性六价铬 水泥原材料

## 前言

水泥是建材工业的重要组成部分,用于建筑、预拌混凝土及水泥类制品中的大规模使用。水泥生产用原材料、水泥熟料煅烧回转窑使用的耐火材料、水泥粉磨过程中所用研磨体都会不同程度的引入六价铬。水溶性六价铬毒性较强,土壤或地下水一旦受到铬污染,土壤不能耕作,地下水无法饮用,六价铬能透过细胞膜,具有强氧化作用,可以严重损伤人体的消化道、呼吸道、皮肤和粘膜,甚至有致癌作用。如不采用合理的管控措施,久而久之对于敏感人群就会导致皮肤过敏以至于形成难以治愈的水泥过敏性接触湿疹,即所谓的“水泥湿疹”,通常表现为疼痛、溃烂,严重时甚至会导致失去劳动力[1]。因此控制水泥中水溶性六价铬含量刻不容缓,2016年10月1日GB31893-2015《水溶性六价铬限量及测定方法》正式发布,作为国家强制性标准,该标准首次对我国水泥产品中水溶性六价铬含量做出限定,限定值为 $\leq 10\text{mg/kg}$ 。

## 1、水溶性六价铬检测原理 [2]

将水泥试样、标准砂和水搅拌成水泥胶砂,过滤。滤液中加入二苯碳酰肼,调整酸度、显色,在540nm处测定溶液的吸光度,在工作曲线上查得溶液中水溶性铬(VI)的浓度 $c$ 。

## 2、水溶性六价铬检测过程注意事项 [3]

### 2.1 溶液酸度范围调整

试验过程要求吸取5.00mL滤液放入100mL烧杯中,加入5.0mL二苯碳酰二肼溶液和20mL水,在pH计的指示下快速调整酸度至2.1~2.5,然后快速移至容量瓶并稀释至标线,摇匀放置15min后测量吸光度值。

国标要求在试验过程中,酸度控制在2.1~2.5时吸光度值稳定性好,检测结果准确,重现性好。依据不同酸度对应实验检测结果有一定的差异,如表1所示,pH值为2.4-2.5范围,结果波动较大,为提高实验的准确度,建议调整酸度为2.1-2.3之间为最佳。

表1 不同酸度pH对应的吸光度与铬含量

水泥样品编号	pH	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1号	吸光度	1.022	1.031	1.005	1.037	1.009
	W(铬)/mg/kg	6.42	6.49	6.32	6.53	6.34
2号	吸光度	1.020	1.029	1.007	1.039	1.011
	W(铬) /mg/kg	6.42	6.48	6.33	6.55	6.35

### 2.2 酸度控制时间调整的注意事项

实验总结通常情况下，制取的待测溶液的PH值约为12左右，加入5.00ml显色液和20ml水之后，需要进行调整溶液的pH值，调整pH值所用的时间对测量结果的影响非常大，从检测结果来看，时间超过5分钟后调整酸度后再放置显色，吸光度值开始明显偏低。分析原因是显色剂与六价铬在碱性条件生成一种橙红色络合物，在调成酸性后又生成红紫色络合物(稳定)，若未及时调整酸度，部分碱性条件形成的络合物不能转化成酸性条件形成的络合物，因此导致吸光度偏低。

实验表明，加完显色剂后若能在1-2min内完成酸度调整，可完全满足试验要求。加入5.00ml显色液和20ml水，要立即调整酸度至2.1-2.5之间，然后快速转移至50ml容量瓶，稀释至刻度，摇匀放置15min后测吸光度值。实验结果具体如表2《调整酸度的时间对应吸光度值》，调整酸度的时间应控制在5min以内。

表2 调整酸度的时间对应吸光度值

酸度调整时间/min	1	2	5	6	10	15	20
吸光度	1.042	1.042	1.183	1.185	1.079	1.052	1.007

### 2.3 加入显色剂后显色时间控制

显色剂加入后放置不同时间，再倒入比色皿测定吸光度。时间控制也是一个关注的条件，从表3看出，显色10min以后吸光度值稳定，显色完全，建议显色时间放置15min以上(通常为15-20min)后进行测定，结果准确。放置1h对检验结果不会造成影响，但显色时间不够会造成结果

偏低。结果如表3所示，待测溶液调整完酸度后，应立即转移到容量瓶中，摇匀，静置显色15min以上，确保能够完全显色，防止显色不完全，导致结果偏低。

表3 显色时间对溶液吸光度的影响

显色时间/min	1	2	5	10	15	20	30
1号	0.875	0.880	0.917	0.925	0.994	0.995	0.994

### 2.4 标准溶液稳定性影响

取5mg/L标准溶液1.00ml、2.00ml、5.00ml、10.00ml、15.00ml标准溶液，按照设定的实验条件显色，测试吸光度值，专门放置2个月之后对吸光度值进行了测定。结果发现，现配现用的5mg/L铬(VI)标准溶液与放置4个月后的5mg/L铬(VI)标准溶液所绘制的工作曲线差别不大，结果如表4所示，铬标准溶液放置时间长短对实验结果影响不大，可以用贮存液进行标准溶液的配制，不影响结果。

表4 标准溶液放置前后对应的吸光度

名称	放置前	放置2个月后
1#	1.007	1.008
2#	1.286	1.287

### 2.5 显色剂稳定性影响

二苯碳酰二肼溶液见光易分解，因此二苯碳酰二肼光度法测铬的标准溶液按标准要求使用期限为一周，由于该项检测技术为微量测定，通过试验，发现二苯碳酰二肼显色剂存放时间长短与吸光度的关系如表5所示，为了保证结果的准确性，二苯碳酰二肼溶液存放时间不能超过一周。

表5 显色剂存放时间对应溶液的吸光度

名称	1d	3d	7d	14d	21d	28d
1#	0.882	0.881	0.881	0.864	0.853	0.827
2#	0.654	0.654	0.653	0.641	0.637	0.629

### 3 原材料中六价铬的检测

对于一些原材料中的六价铬进行检测，可以有效控制水泥中水溶性六价铬的含量，从源头上遏制六价铬的产生。

#### 3.1 矿渣等一部分原材料水溶性铬的检测 [4]

部分原材料在国标规定中有相应的水溶性六价铬的检测方法，检测方法和水泥中水溶性六价铬的检测方法一致，如在 GBT 27975-2011《粒化高炉矿渣的化学分析方法》中详细介绍了矿渣的水溶性六价铬的检测，检测方法和注意事项应和水泥中水溶性铬一样。

#### 3.2 对于一些未知材料水溶性铬的检测

对于一些未知的原材料或者国标没有规定检测方法的原材料，可以采用按比例掺加的方法来检测水溶性铬，具体方法如下：

已知水泥的或者某种原材料的水溶性铬，现有未知样品 A，需检测 A 中的水溶性铬，可以将 A 材料进行粉磨，按照不同比例掺加到水泥中，混匀，得到水泥样品 B，按照 GB 31893-2015《水泥中水溶性铬（VI）的限量及测定方法》进行检测，得出样品 B 的水溶性铬含量，从而计算样品 A 中水溶性铬的含量。

实例：已知水泥样品中水溶性铬的含量为 6.85mg/kg，矿渣中水溶性铬含量按照 GBT 27975-2011《粒化高炉矿渣的化学分析方法》检测结果为 18.35，实验通过矿渣和水泥按照 1:3、1:5、1:10 的方案进行混匀，按照 GB 31893-2015《水泥中水溶性铬（VI）的限量及测定方法》检测的结果如表 6 所示

表6 不同比例掺加对应的水溶性铬含量

矿渣: 水泥	1:3	1:5	1:10	10
水溶性铬mg/kg	9.75	8.75	7.87	0.925

通过计算按照 1:3、1:5、1:10 比例计算出矿渣的水溶性铬含量分别为 18.45、18.25、18.07mg/

kg，含量结果与按照 GBT 27975-2011《粒化高炉矿渣的化学分析方法》检测一致，故此方法可行。

### 4. 结论及建议

(1) 待测溶液酸度的调整范围控制在 pH 2.1-2.3 为最佳，实验结果准确、稳定。

(2) 调整待测溶液酸度时，应快速调整，调整时间控制在 5min 之内，调整时间偏长，会导致测定结果不稳定。

(3) 待测溶液的显色时间，确保待测溶液完全显色，否则，测定的实验结果偏低。

(4) 二苯碳酰二肼溶液见光易分解，应避光存放，每次测定时最好现配现用，存放时间不应超过一周。

(5) 矿渣等原材可以根据 GBT 27975-2011《粒化高炉矿渣的化学分析方法》进行检测水溶性铬。

(6) 未知样品可以采用和水泥按比例掺加的方法进行检测，推算其水溶性铬的含量。

#### 参考文献：

[1] 水泥中水溶性六价铬限量的重要性及现状分析

[2] GB 31893-2015《水泥中水溶性铬（VI）的限量及测定方法》

[3] 江西建材 2015 年第 1 期，水泥中水溶性铬的测定方法

[4] GBT 27975-2011《粒化高炉矿渣的化学分析方法》

# 页岩轻骨料混凝土的配制及泵送施工应用

◎商混丰盛公司 / 郑义昌

2020年1月1日，地铁5号线外部电源工程综合楼屋面找坡层部位，采用丰盛公司供应的轻骨料混凝土顺利泵送浇筑，施工性能达到预期理想效果，客户评价满意。现对该次轻骨料混凝土的配制、供应和施工做以下总结。

## 一、工程概况

本次浇筑的综合楼屋面找坡层，厚度为200mm渐变至40mm，无配筋，约550平方米。采用天泵泵送浇筑。出于保温要求，设计要求采用轻骨料混凝土材料。混凝土设计强度等级LC15，干表观密度1800 kg/m<sup>3</sup>。

## 二、混凝土的配制

### (一) 材料选型

根据以往经验，市面上常见的圆球形、普通型黏土陶粒、粉煤灰陶粒由于密度轻、浆体不宜粘附、吸水率大，制成的混凝土拌合物，陶粒易上浮，过泵失水坍塌大而常出现堵泵，难以浇筑。故本次结合找坡层厚度，轻骨料选择700级5mm—10mm碎石型页岩作为粗骨料，其他材料与普通混凝土相同。轻骨料检验依据标准GB/T17431.1-2010《轻集料及其试验方法第1部分：轻集料》，

轻骨料试验方法依据标准GB/T17431.2-2010《轻集料及其试验方法第2部分：轻集料试验方法》。经检测，所购进轻集料性能如下表1：

检测项目	标准值	检测结果	检测项目	标准值	检测结果							
表观密度 kg/m <sup>3</sup>	/	1520	粒形系数	≤2.0	/							
堆积密度 kg/m <sup>3</sup>	>600, ≤700	690	软化系数	≥0.8	/							
空隙率 %	/	55	筒压强度 MPa	≥3.0	7.6							
1h吸水率%	≤10	9.4	烧失质量损失%	≤5.0	/							
含泥量%	≤3.0	2.7	硫化物及硫酸盐含量%	≤1.0	/							
泥块含量%	≤1.0	0.2	有机物含量	不深于标准色	/							
含水率%	/	7.9	氯化物	≤0.02	/							
煮沸质量损失%	≤5.0	/	放射性	符合GB6566规定	/							
颗粒级配												
筛孔尺寸	90.0	75.0	63.0	53.0	37.5	31.5	26.5	19.0	16.0	9.50	4.75	2.36
标准累计筛余%	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0-15	80-100	95-100
实测累计筛余%	/	/	/	/	/	/	/	/	0	12	91	97
结论	所测项目均符合GB/T17431.1-2010标准中人造轻粗集料700级5-10mm连续级配要求											

### (二) 配合比制定

该配合比制定主要考虑两个方面：一是泵送浇筑时过泵存在泵压，页岩轻粗骨料会吸入一定水分，故拌合物自然状态配制具有较大的流动性，以补偿因水分损失造成的出泵混凝土干稠；二是通过添加和提高粉煤灰掺量，来增加浆体粘稠度和易

性，防止和减轻页岩轻粗骨料的上浮。如上两项做好，便可保证轻骨料混凝土泵送不易堵管，便于大面积的顺利布料浇筑。

具体设计方法，依据和参考 JGJ/T12-2019《轻骨料混凝土应用技术标准》，采用绝对体积法进行配合比设计。由于该页岩轻粗骨料空隙率较高，达到 55%，所以砂率较高，需要达到 68%。经试配，最终得出适宜的配合比如下表 2：

强度等级 LC15	材料名称	掺合料			砂		轻粗骨料	外加剂 泵送剂	水		
		品种规格	粉煤灰 F类 II级	矿粉 S95	河砂	机制砂			聚羧酸 防冻	井水	废水
配比参数	净用水量/水胶比	182/0.49	绝对体积砂率%	68	骨料总体积占比%	62	粉煤灰掺比%	32	矿粉掺比%	12	
实测参数	凝结时间 (12℃室内)		密度等级 kg/m <sup>3</sup>	拌合物 湿密度 kg/m <sup>3</sup>	坍落度/扩展度 (mm)			28d 抗压 强度 MPa			
	初凝	终凝			初始	1h	1.5h				
	15h	17h	1800	1983	275/620	270/580	260/535		23.9		
结论	该配合比设计、性能符合 JGJ/T12-2019 标准相关要求										

页岩轻粗骨料 试配拌合物状态



### 三、混凝土的生产

#### (一) 页岩轻粗骨料的润湿

粗骨料进场时呈潮湿状态，经检测含水率为 7.9%，未见受冻，且检测的吸水率为 9.4%，两者相差不大；考虑气候已处冬季，不宜用水再次浇湿泡透，防止受冻结冰。故该骨料在生产时可不做预湿，直接使用。

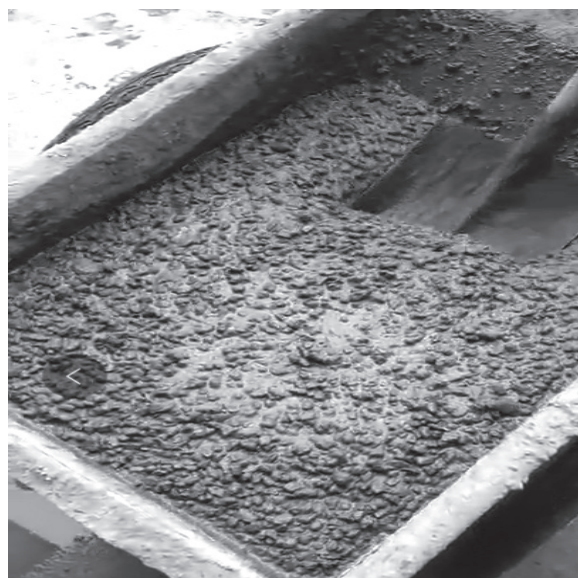
#### (二) 混凝土拌制

该骨料混凝土在拌制中的投料顺序及间隔时间，采用与普通混凝土相同的工艺。由于骨料粒径小、混合材较多、存在一定的吸水性，故搅拌时间较普通混凝土延长 10 秒，以保证搅拌均匀、拌合物性能状态稳定。

#### (三) 混凝土出厂检测

下午 16 时开盘生产，出厂时经取样检测，混凝土粘聚性、流动性良好，页岩轻粗骨料存在少量上浮，与试配状态相同。

混凝土出厂取样状态



### 四、混凝土运输和浇筑

(一) 指派外检随车到工地进行质量跟踪。混凝土经 50 分钟运输后，送达工地施工现场，停留 20 分钟开始浇筑。入泵和易性、粘聚性、流动性均良好匀质、未见骨料上浮。

(二) 泵送启动后顺利，混凝土出泵顺畅，出泵混凝土通过工人摆管布料可摊开均匀，但流动性欠佳有损失，可知过泵对轻骨料混凝土的流变性影响较大。

(三) 浇筑面上的混凝土经工人用耙子扒平

后，再用刮尺颤压提浆、刮平，进行初次收面。未见页岩骨料上浮，提浆饱满，混凝土匀质良好。

(四) 单车 9 方混凝土经 20 分钟泵送完毕，即运输和泵送完毕持续时间共计 90 分钟。

(五) 当晚共浇筑混凝土 47.5 方。

入泵混凝土状态      出泵布料状态



### 五、混凝土成活实体效果

次日 15 时，对工地实体进行跟踪，硬化的混凝土表面毛糙、不光整，局部地方存在麻坑面，原因为工地未认真提浆所致，非混凝土材料原因，

混凝土通篇未发生早强裂缝。

### 六、总结

页岩轻骨料混凝土经本次工程应用实践，证明混凝土的配制方案是可行的，施工中能够保证混凝土的顺利泵送和实体质量。但它与普通混凝土存在区别，一是轻粗骨料易上浮，易造成堵泵和实体上表面不易收平盖浆，应通过选择 600 级以上的碎石型轻骨料，使用提高增加粘聚性材料来改善；二是混凝土过泵后流动性损失较明显，可通过预湿轻骨料和放大混凝土泵送前流动性来提前补偿。

该批次混凝土经取样测定，标准养护 28 天龄期，强度为 23.9 兆帕，达到设定值的 159%；干密度值为 1760 kg/m<sup>3</sup>，即 1800 级。达到设计要求。

尚需改进之处：该次实际生产混凝土强度偏高。按规范标准差为 4 兆帕，取 95% 的保证率系数为 1.645，计算的设计值即为 21.6 兆帕，而生产的混凝土强度高出设计值 2.3 兆帕。可见，混凝土配合比中的水泥用量有下调空间，利于降低成本。



实体表面观感

# 浅析第二代新型干法水泥技术

◎西部水泥工程部 / 金春华

早在 2015 年就提出了第二代新型干法水泥技术的概念。通过装备和技术水平的不断进步，于 2019 年开始得到广泛应用，其核心是在不改变悬浮预热和预分解这一主要工艺技术特征的基础上，通过融入现代智能技术，注重环保与绿色概念，较第一代技术明显提高了产品质量和降低了能耗，使我国新型干法水泥的技术、装备、资源能源利用效率、节能减排、自动化水平、经济技术指标都得到较大的提升，达到世界领先水平。第二代新型干法水泥具有高效低氮预热预分解及先进烧成技术；高效料粉磨技术；原料、燃料均化配置技术；数字化智能型控制技术；废弃物安全无害化处置及资源化利用技术；低碳高标号、多品种水泥熟料生产技术；高性能高效率滤膜袋收尘技术；高性能无毒害氮氧化物还原催化剂技术及装置这八大特征技术体系。这些技术在我公司在建的墨玉和铜川项目中得以应用。

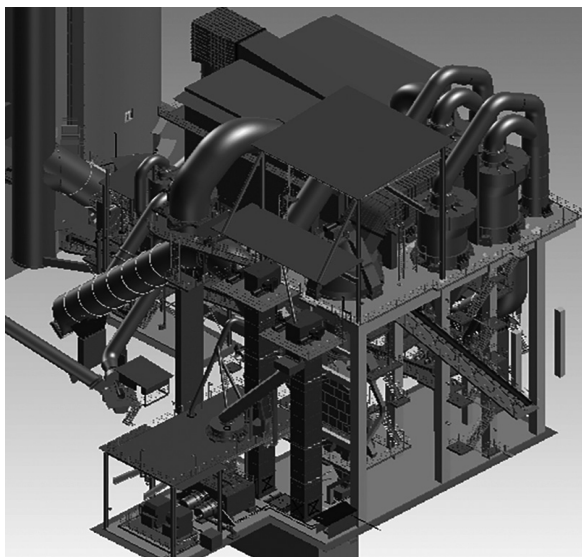
第二代新型干法水泥技术对经济指标提出了明确的目标，下面就从六个方面结合其技术、装备和先进的经济指标进行简单分析说明。

## 一、熟料烧成可比热耗 <2680kJ/kg.cl ( 640kcal/kg.cl )

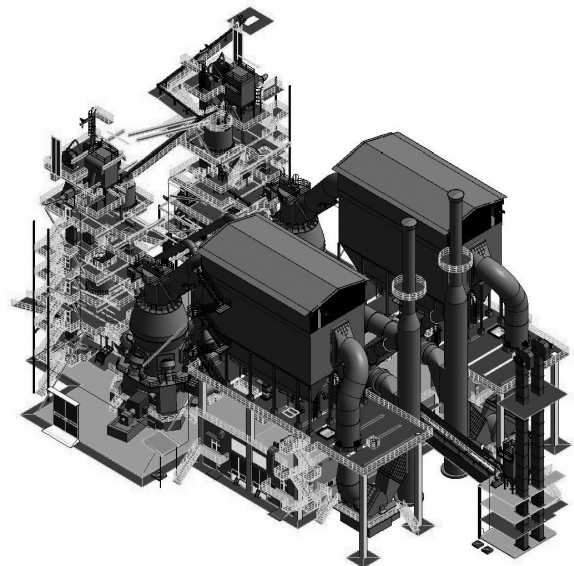
致力创新预热器、分解炉、喷煤管、篦冷机的节能降耗技术，提升分解炉和第四代篦冷机的能耗技术与效率；致力创新预热器新技术，不仅挖掘现有效能，而且由 5 级预热器变 6 预热器突破；研究开发新型耐火材料，提高烧成系统保温效果，实现熟料烧成可比热耗达到 2680kJ/kg.cl，烧成系统电耗达到 18kWh/t。致力开发更先进的旋窑、预热器、分解炉、燃烧器、冷却机的功能与效能，进一步提高悬浮预热、预分解和高温烧成过程的燃烧、传热效率，降低氮氧化物的产生量，研究与攻破氮氧化物在窑体内大部分先消化的功能。

## 二、可比水泥综合电耗 <75kWh/t ( PO42.5 )

生料辊压机终粉磨系统已在行业内使用多年，技术成熟，生料电耗仅为 11~13kWh/t 生料，远远低于立磨的 18 kWh/t 生料和中卸磨的 22~26 kWh/t 生料，节电效果显著。而且操作简单，维护容易，备品备件费用也低得多。



在料床粉磨已显现出更高的能效和产能效率的基础上,通过料床挤压粉碎的计算机仿真模型、高效料床破碎理论研究,提升水泥立磨终粉磨优化技术和提升水泥辊压机终粉磨优化技术,进一步提升无球化料床粉磨技术的效能效率,开发与完善适用不同原料、燃料和熟料配比的新型磨盘-磨辊水泥磨,提高运行可靠性和不同粉体性能的可控性,特别要满足混凝土对水泥的级配、粒径、粒型和需水性等要求,实现水泥粉磨可比综合电耗达到 27kWh/t 以下。



利用变频调速技术节能。变频技术是节能技术之一,可以帮助水泥生产中的一些辅助系统进行节能调节,最具有代表性的就是对风机耗电的控制。经测算,在生产一吨水泥的耗电量中约有 30% 的电能消耗是调节用风机工况的耗电,可见风机是一个用电大户。因此,一方面要选用效率风机,减少风机自身的能量损失,一方面就要利用变频调速的技术对生产用风机进行工况控制改良。实践表明,风机采用变频调速技术,每吨熟料可节约电约 2.5kWh/t。

### 三、替代燃料率 >40%

主要是根据新型干法水泥窑的特点,开发协同处置工业废弃物、城市垃圾、污泥的功能与利用技术,在保证水泥正常生产和稳定产品质量的前提下,开发废弃物的安全无害化处置和替代燃料利用技术与装备,在提高不同质原燃材料、均化和配置技术的同时,提高替代燃料利用率。使新型干法水泥生产线协同处置生活垃圾、大宗城市废弃物及危险废弃物、污泥的技术与装备,以及水泥窑协同处置垃圾用耐火材料的设计与制备技术全面提升,使水泥窑炉具备环保功能。在环境条件许可和需要的情况下,利用废弃物、城市垃圾、替代燃料利用率达到 40%,吨熟料煤耗节省在现在 720kcal/kg.cl (按每公斤标煤热值 7000kcal 计算)的基础上,再降低 30%~40%,同时实现二英/呋喃类排放小于 0.1ngTEQ/m<sup>3</sup>,汞排放小于 0.05mg/m<sup>3</sup>,TOC 排放小于 10mg/m<sup>3</sup>,氮氧化物排放小于 200mg/m<sup>3</sup>,二氧化硫排放小于 50mg/m<sup>3</sup>,粉尘排放小于 20mg/m<sup>3</sup>。

### 四、新型熟料水泥可比 CO<sub>2</sub> 排放量降低 25% 以上

从生成原理看,CO<sub>2</sub> 绝大部分是因为原料中的 CaCO<sub>3</sub> 分解产生的,因此从原料入手,利用大量含有 CaO 的工业废渣来代替石灰石在原料中的比



重,比如碳化炉渣、矿渣、钢渣等。这些工业废渣本身是经过高温处理过的,其CaO的形式已经成为硅酸盐、铝酸盐、铁酸盐,这样既可以避免在水泥生产中再次产生CO<sub>2</sub>的排放,实现减排;又可以减少像煅烧石灰石那样加热分解CaCO<sub>3</sub>所需的能源,实现降耗。所以在水泥生产的过程中通过在线分析仪、自动取样送样、自动化验等装备技术手段,改进原料配比,更精确控制,更多使用替代原料,使熟料水泥的可比CO<sub>2</sub>排放量降低25%以上。

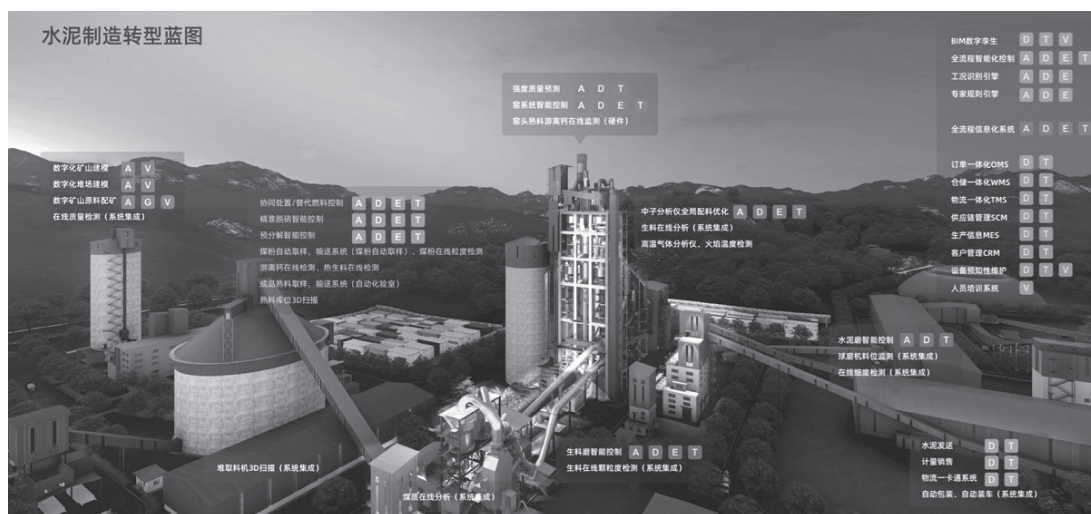
### 五、主要生产设备粉尘排放量 <20mg/Nm<sup>3</sup>

开发高性能高效率的滤膜材料,提高质量与性能,优化提升薄膜袋收尘和提高创新电收尘技术与装备,提升高分子复合高性能滤料制备关键技术,推广玄武岩纤维滤料制备关键技术与示范应用,低阻、高效大型袋式除尘器捕集PM<sub>2.5</sub>超细粉尘和二英技术,全面优化提升袋收尘和电收尘技术,重点以解决PM<sub>2.5</sub>的颗粒物排放为目标,配置严格有序的操作规程,增加收尘设施配置,实现水泥工业粉尘有组织零排放,收尘每立方米控制在20毫克以内。

六、劳动生产率提高1.5-2倍,生产线定员5000t/d生产线60-80人,可比管理成本降低30%

通过运用模糊逻辑、神经网络理论和模型预测控制技术,将现代智能化控制与现代管理的原理融入水泥生产全过程,全面提升自动化生产控制和管理水平。主要开发水泥生产能效监测控制技术,智能化运行控制技术,数字化计量分析管理技术,将智能型工艺控制技术运用于现代工艺流程、物料燃料配置与消耗检测、产品质量检测、物流和经营成本计量等实行全方位的系统智能化管理,整体提升生产过程和管理的控制,提高运营效率与效益。将世界水泥行业一流的智能技术融入中国水泥工艺流程和生产管理全过程,实现过程控制参数采集率达到100%,能源管理系统投入率100%,系统最优参数运转率大于98%,熟料产量增加3%,燃料消耗减少3%,劳动生产率提高1.5-2倍,5000t/d生产线定员达到60-80人,生产线管理费用成本下降30%。

墨玉和铜川项目正是充分运用了第二代新型干法水泥技术,在项目调研、立项、设计、施工及设备选型、安装调试等方面做到了技术先行,指标先进,为创建绿色文明环保企业奠定了坚实基础,尧柏集团将会带领行业水泥技术发展走向一个新的高峰。



# 管理语录

MANAGEMENT QUOTATIONS

高效能人士的七个习惯  
25年企业培训精华录(一)

所有公司都有目标,但是,差别在于是仅仅树立一个目标,还是将目标视为一座高山,以坚定的意志接受挑战,征服艰险。这样一个目标——宏伟、大胆的目标,是充满激励性的,是众人为之努力的焦点。——吉姆·柯林斯

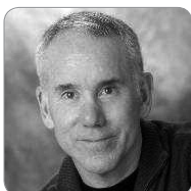


- ① 大多数人不能实现目标的原因无非是他们没能清晰地定义目标。成功人士往往可以明白地告诉你他们的目标是什么,他们计划如何实现目标以及和谁一起实现。

——丹尼斯·维特利

- ② “坚持到底”是执行的基石,每个善于执行的领导者都笃信“坚持到底”,这可以确保人们都在依据承诺做事。

——拉里·博西迪



- ③ 我知道我们可以做任何事,但不能做每件事,至少不能在同一时间。所以想清楚事情的优先级,并不是指你要做什么,而是你打算什么时候去做。

——丹·米尔曼

- ④ 坦然接受新思想,不断挑战旧思想,以及使矛盾共存,这些能力是高效领导者最重要的技能。

——汤姆·彼得斯



- ⑤ 领导力是战略和个性的结合,如果你必须失去一个,那就扔掉战略吧。

——诺曼·施瓦茨科夫

- ⑥ 领导力的功能是培养更多的领导者,而不是培养更多的下属。

——拉夫·奈德



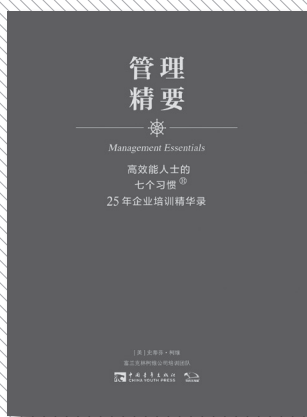
- ⑦ 所有者和管理者如果以自我为中心,那将是他们成功的最大阻碍之一。一个领导者越自我,对于员工和顾客的关心也就越少:必然会酿成灾难。

——比尔·康明斯

- ⑧ 毅力和固执的区别是:一个往往来自一个强大的意志力,一个则来自于强大的不情愿。

——亨利·沃德·比彻





高效能人士的七个习惯·25年  
企业培训精华录：管理精要、执行精  
要、领导力精要（套装共3册）



扫描购买

## 执行 高效执行4原则

### 1. 聚焦最重要目标

团队中每个人都十分清楚并致力于完成最重要目标，最重要目标必须达成，没有任何事情比这个更重要。

### 2. 关注引领性指标

每个员工都关注并致力于“二八定律”（即最重要的、起决定性作用的只占约20%，其余的80%尽管是多数，却是次要的、非决定性）中的那20%，然后用引领性指标来追踪这20%的完成情况。

### 3. 坚持激励性记分表

确保每个员工都能随时获知自己的成绩，这样他们才知道自己是领先了还是落后了，激励性记分表激发员工成功的渴望。

### 4. 建立规律问责制

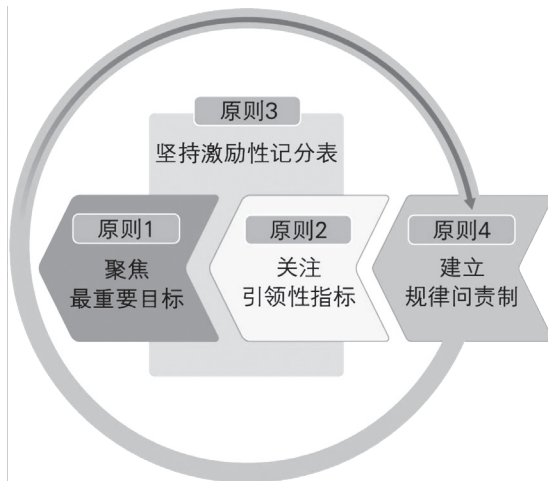
每个人为了取得进展、达成目标都要面对经常性、有规律的问责机制。

当所有这些原则都被付诸实践，执行效率便会显著提升，但是即使只有一条原则缺失或者执行不力，高效执行的几率便大大降低。

“高效执行4原则”是关于如何创造出优秀的结果。在下面的图里，这些原则被画成箭头，因为它们直指目标和成就。箭头顺序是从右向左指，代表了优秀团队的实际执行顺序：他们坚持让自己持续不断地肩负起做好引领性指标的责任，从而驱动了最重要目标的达成。

“原则3：坚持激励性记分表”在4原则方法论里极其重要。最重要目标和引领性指标都在记分表上有所体现，所以团队可以将它们付诸行动。

原则4的规律问责制环绕着其他3个原则，因为它将一切凝聚到一起。如果没有原则4，原则1、2、3就无法起作用。原则4对最重要目标和记分表上的衡量指标负责，需要严格、频繁、定期地践行。圆形箭头意味着一切都回归到问责制。





## 波特定律： 好的领导会容错

不会“容错”的企业，就等于失去了创新的能力。

美国行为学家莱曼·波特 (Lyman Porter) 说：总盯着下属的错误，是一个领导者最大的错误。

“波特定律”就是由他所提出，其含义是指：当遭受许多批评时，下级往往只记住开头的一些，其余就不听了，因为他们忙于思索论据来反驳开头的批评。

所以，总是盯着下属的错误，结果往往会适得其反。

通用电气的杰克·韦尔奇认为，管理者过于关注员工的错误就不会有人勇于尝试。而没有人勇于尝试比犯错还可怕，它使员工故步自封，拘泥于现有的一切，不敢有丝毫的突破和逾越。

勇于尝试，意味着勇于“试错”。在当代商业社会中，社会需求与环境变化日新月异，企业需要创新才能长足发展，只有敢于试错，才能迭代发展。试错虽有风险，但不敢突破，却是更大的“错误”。

因此，不会“容错”的企业，就等于失去了

创新的能力。而怎么界定“错误”的边界，怎么平衡好创新与成本，以及如何制定容错机制，才是一家企业在制定创新战略的重点。

### 定义“错误”

鼓励“试错”之前，领导者必须厘清错误边界，什么错误可以接受，而什么错误是不允许的，这在企业制度中至关重要。

在企业管理中，与波特定律完全相反的观点是“零缺陷”管理。后者适用于质量管理，主要在制造业中大力推广。它的要求是，生产工作者从一开始就把工作做得准确无误，而不是依靠检验时再纠正。

这里的错误，指的是避免由于粗心等原因，而导致的工作失误，这种错误属于低级错误。而这种低级错误，在某些行业中的容忍度更低，比如医疗行业。

而本文所指的“试错”，适用范围主要在企业创新应用层面，它只有通过不断试错，才能更快获得市场反馈，或者最终获得重大突破。

华为就是一家极具容错氛围的企业。任正非曾说，在华为，把创新做出来的人叫天才，这样的人很少。努力做创新没做出来的，叫人才，这是我们公司需要的。

正是基于这样的先进认知，任正非带领的华为始终极具破坏性创新力，产品和技术能力不仅领先行业，甚至引领全球。这种对创新的容错能力，正是一个好的领导者所必备的素质之一。

如何做好“容错机制”？

既然容错能力对于企业发展和创新不可或缺，那如何制定有效的容错机制呢？

### 打造容错度高的组织文化

企业若想有效推行创新，容错的企业文化必不可少，包括组织模式等，都是有效推行的重要手段。

网心科技作为一家云计算科技企业，为了推行创新技术的快速迭代发展，就在组织与文化的建设上，下了不少苦功，成效也颇为明显。

陈磊是迅雷及网心科技的领头人，他曾在谷歌、微软、腾讯担任过管理职位，对行业有着深刻的洞察和见解。在他看来，身处于巨头云集、创业公司大肆兴起的云计算行业中，“小步快跑、快速迭代”，才是领跑要诀。

陈磊认为，因为网心做的事情是高度创新的云计算产品，而且难度也很大。因此必须要建立一只战斗力很强的队伍，同时让同事们对公司有极强的信任度。

为了让同事们积极创新、大胆试错，网心科技的组织管理模式是“反向管理”模式。这种模式强调淡化职位等级观念，并让决策快速反应和落地。因此，公司管理岗位的员工仅有8名。这些管理者一律向陈磊汇报，其余普通员工则向这8名管理者汇报工作。一个管理干部最多可以有200

多人向陈磊汇报。

除了管理岗位上的数量设置有限，其级别设置也非常简单。这8名管理岗位的员工只设立了一个级别，也就是说，除陈磊以外，8名管理者都属平行级别。在网心，管理干部没有任何权利，他更多的是责任，要带领团队去完成业务目标。

在这样扁平化的组织架构下，不仅大幅提升了公司的管理效率，减少信息在传递过程中的错误率，并且还能让所有员工拥有自底向上的自主精神，从而彰显出一般传统互联网企业所不具备的活力与激情。

### 培养快速有效的决策机制

错误成本高是企业裹足不前的一个重要原因。因此，创新与成本之间必须做好平衡，才能长远发展。作为一家成长型公司，如果没有有效的决策机制，来判定创新是否必要，那么就可能会陷入盲目创新，以及低效试错的旋涡之中。

但在互联网时代，试错就是最快速度的纠错，完美才是最大的成本。雷军也曾说：有机会一定要试一试，其实试错的成本并不高，而错过的成本非常高。

在硅谷创业圈，有一条金科玉律叫“快速试错”，意思是创业公司应该尽快打造自己的产品，如果没有马上取得成功，就应该立刻放弃掉，“转型”去做一个新的产品。

蚂蚁金服的决策机制，可以说有效解决了创新与成本之间的平衡。

比如，2015年被轮岗为蚂蚁会员团队担任负责人的祖望，在第二年公布了“绿色金融”战略，最后它的落地项目是“蚂蚁森林”，这是一个谁都未曾料想到，今天会如此火爆的一个创新项目。至今为止已有5亿用户在使用它。

这是一个公益项目，调动用户参与低碳生活

方式，如支付宝支付（减少了纸质单据，因而减少了二氧化碳的排放量），从而真的去种一棵树。

而这个公益项目是怎么推进成功的呢？这个方法也是蚂蚁金服诸多创新项目的主要创立方法。

一开始祖望向蚂蚁金服总裁井贤栋进行电话汇报，在获得支持后，祖望着手准备方案，推动项目开展。他组建的是一个“虚拟团队”，通过自己对这个项目的阐述，召集愿意参与的同事，而这个临时团队，正是基于对项目的认同所组建的。团队成员来自各个部门，都有本职工作，但会在业余时间推进项目。

从组建团队到推出蚂蚁森林，团队只花了1个月的时间。没有人知道这个项目是否会成功，但只要这个项目的带头人能够召集到合作者，一个创新的想法就开始实施了。最后，我们看到了蚂蚁森林对用户的舆论影响，无形中也增加了用户粘性。

在蚂蚁，很多创新是自下而上的，创新的氛围也是包容的。有的项目出来了，而有的项目没有出来，这都被视作正常。

### 建立有效的考核机制

曾经一篇网传热文《绩效主义毁了索尼》，引发了很多管理者开始重视和反思公司的考核制

度是否合理。而现在大行其道的谷歌 OKR 考核制度，就反应了当前时代在创新面前的最佳应对之道。

印集团·厦门市希尔企业管理咨询合伙人、MGSCC 高管领导力教练、ISODC 认证 OD 咨询师张馨月博士认为，OKR 真正指向的是目标，而非纯粹的结果导向。因此，在设定这个目标时，就必须要有挑战性。而且，目标很可能完不成，甚至如果在回顾的时候，目标如果能百分之百的完成，就说明员工设定了一个错误的 OKR。

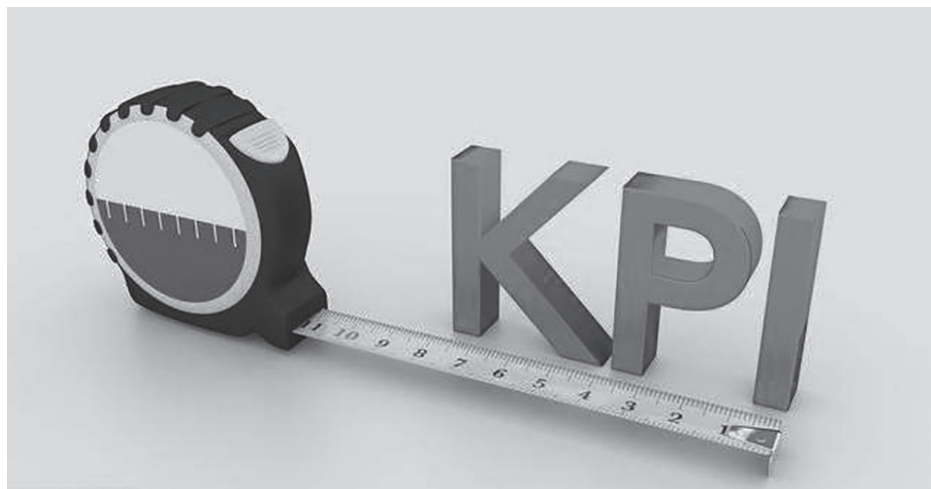
所以，一般来说 OKR 的完成度在 0.6 左右，这是最为理想的目标设定。而这就意味着，对企业老板来讲，他必须要允许犯错，允许目标无法实现。大家可以围绕这个目标来不断回顾、试错、改进，创新。

与 KPI 的唯结果论不同，OKR 不会为了追求结果而使得员工趋向制定保守目标，最后演变成一项毫无挑战性的工作成果。而 OKR 的设定，对企业与员工来说，是双赢的，它因此可以激发员工去创新和挑战。

在蚂蚁金服，有一句话叫作，今年最好的表现是明年最低的要求。在这样的目标管理中，蚂蚁的自驱力极强，创新项目层出不穷。



△扫码查看  
《吴晓波：绩效主义万岁》



## 如何摆脱瞎忙 成为高手

查理·芒格是股神巴菲特的黄金搭档，他曾经说过：我能有今天，靠的就是不去追逐平庸的机会。

为什么很多人平常也很努力，看起来整天忙忙碌碌，但最后一事无成？

原因有三个，一是他们不明白什么机会能成就自己，二是既没有耐心也没有定力，三是任何机会都不想放过，把资源进行了平均分配，大多浪费在了无关紧要的机会上。

美国的传奇棒球手泰德·威廉姆斯，是过去70多年来，美国唯一一个单赛季打出400多次安打的棒球运动员。

他阐述了自己的击球技巧：把击打区划分为77个格子，在其中划分出了最有可能打出「安打」的格子。只有当棒球落在这些「最佳格子」里时，他才会挥棒。

如果他对所有的机会都出手，那么他的成功率就会显著降低。

这背后的逻辑，很简单，但却很难做到，这需要你有极其明确的目标，以及铁一般的纪律，对所有的小机会果断说不。

真正让你优于常人的，不是频繁出手争取小

机会，而是耐心、慎重的对待重大机会。

普通人的策略是，频繁的对小机会出手，但对真正重要的事情却无动于衷，看起来很勤快，但是收益不大。炒股的人都差不多这样的，每天看着涨涨跌跌，然后涨了就追，跌的就恐慌的卖，结果是人家是高抛低吸，你却成了高吸低抛。不仅把成本不断变高了，还交了不少手续费。

那么高手呢，一般不出手，一旦看准时机，果断买进，然后三五年甚至更久都不管，只是等待时间的复利。

在政治学上有一个“帕金森鸡毛蒜皮定律”。

1957年，政治学家帕金森提出：人们花费在一件事情上的时间，和事情的重要性成反比。比如：人们用了10年的时间存钱，但是用这笔辛苦攒下来的积蓄投资股票的时候，可能最多考虑一会。而买一件1000块的衣服，会考虑几天时间去做对比。

大量的小机会，耗费了你太多的时间精力，但这些小机会相对并不重要，你应该慎重对待的是大机会。

高手的策略应该是，先明确什么样的机会是自己真正想要的，再通过收集大量的信息，做出几个大的重量级决策。

这就是金融大鳄索罗斯说的：重要的不是做出正确判断的频度，而是做出正确判断的量级。

那么我们如何成为高手，摆脱瞎忙？下面我们给出了 4 个对策。

### 1、找到自己擅长，且回报高的的工作

很多人是看到别人干啥好，自己就想干啥，但是根本不花时间研究，自己是否擅长，以及这份工作是不是符合时代大势。

我们这里可以借鉴三个问题，来找到自己擅长且回报高的工作。

首先，这个领域是不是有发展潜力；其次，你认为自己有哪些条件，适合做这一行，以及能做到什么程度；第三，这个大行业是否能够存在很久，是不是属于人类基本需求，在可见的未来有没有新技术能够取代它。

如果你还是不能精准的知道，自己到底适合什么，那就可以投入少量精力，先干起来，做的好就继续，做的不好再调整。这顶得上无数猜测和焦虑。

### 2、精力要聚焦，不能平分

1997 年，乔布斯再次掌舵苹果时，苹果陷入破产的境地，产品线多达上百个而且大多是亏损的，乔布斯大刀阔斧的砍掉了大部分的产品线。深度聚焦的苹果，很快转危为安。

我们也要甄别自己工作和生活中，哪些是重要的，哪些是可做可不做的，勇敢地把后者全部砍掉。

人最稀缺的就是精力，聚焦就是对不重要的事情说不。当你学会拒绝不重要的机会、工作时，你就会发现自己的人生进步神速。

### 3、重大决定，不轻进；小决策积极试错

防止自己浪费时间、精力、金钱最好的办法，就是“不轻易跟进”。

特别是在作出重大决定，比如投资、买房、就业和创业等重大问题时，一定不要头脑一热就作出决定。而是应该仔细调查、研究，在充分收集资料的基础上，做出正确的重要决定。做正确的事情，远比正确的做事，更重要。而对于其他事情，我们可以积极的小范围试错，去寻找更多的可能性。

### 4、定期思考，复盘

我们经常蒙头前行，看起来很忙，但实际就是忙碌的机器。

复盘的方法很简单，就是定期专门留出时间思考，过去的一段时间哪里做的好，哪里做的不好，未来将要如何改进，以及未来要准备什么规划。

### 最后的话

我们最后再来总结一下，成为高手的行动指南：

1. 找到自己擅长，且回报高的的工作。
2. 把精力聚焦在重要的目标上，而不是平分。
3. 重大的决策，要充分调研，不轻进。
4. 小事情要不断试错，寻找更多的可能性。
5. 定期的思考，进行复盘。从而形成一个良性的循环。



# 构建学习型组织

尧柏集团读书社群 连接一千个铁杆书迷



## TOP01. 影响商业的 50 本书



作者：吴晓波 / 浙江大学出版社

了解商业世界，要从哪里开始？

著名财经作家吴晓波，从私人书房的上千本商业经典中，精心挑选出 50 部代表性作品，逐一重读，带你用一本书的时间，

理解近 300 年来的经济理论迭代、商业发展脉络。同时，也为拥有不同理论基础和阅读爱好的读者，提供了诚意满满的宝藏书单。

本书的解读将从亚当·斯密的《国富论》开始，你可能听过这本书，却不一定知道它出版的那一年，美国发布《独立宣言》，历史在大跨度的勾连中散发出迷人的气息。

然后是马克思、韦伯、哈耶克、弗里德曼、萨缪尔森、德鲁克……现代经济学和管理学的脉络将在他们及其著作中渐渐清晰起来，终而构成人类商业文明的新格局。

与重新定义商业的天才思想者相呼应的，是实践在一线的企业家。他们就像自己给自己打针的病人，对商业呈现出更为微观而生动的理解。

## TOP02. 企业迷思：北大管理公开课

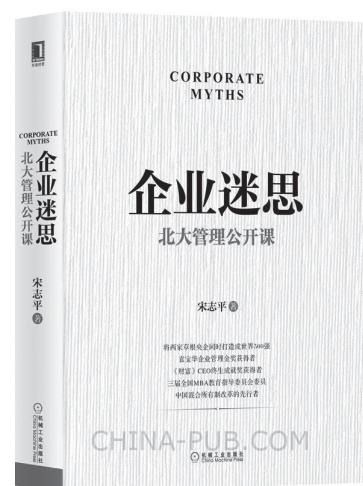
作者：宋志平 / 机械工业出版社

企业经营常常陷入两难或多难选择之中，做决定之前要反复掂量，衡量利弊，如何穿越这些迷思，对纷繁复杂的事物拨云见日，这是企业家和管理者每天都必须面对的问题。

作者立足 40 年企业实战经验，从战略、管理、创新、文化 4 个维度，梳理出 20 对常见的迷思。每对迷思又分解为 5 个命题，于是形成 100 个命题、100 个故事、100 个观点，这就是本书的梗概。

全书内容浩博，逻辑缜密，以事说理，通俗易懂，具有强烈的思辨性和趣味性，为企业从业者冲破困顿、创造性地开展提供了宝贵指南。

通过大量鲜活的案例，深刻揭示了成功的奥秘：做企业从来没有唾手可得的捷径，只有宽阔的视野、辩证的思考和果敢的行动才是恒久的法则。



## TOP03. 管理赋能：激发管理潜能的格局思维

[美] 尼克·克雷格 著 / 天津科学技术出版社



作者通过对来自各行各业的优秀领导者的研究发现：真正优秀的领导者都有自己明确的信念，他们依靠信念的力量实现个人以及管理能力的突破，成为卓越的管理者。通过这本书告诉我们如何为管理赋能。

《管理赋能》共分为三个部分，第一部分通过信念

的重要性、信念的定义以及3个发现信念的方式，来引导我们更全面地认识信念；第二部分通过5个步骤帮助我们找到自己的信念；第三部分是本书核心，作者从10个维度全面阐述了信念带来的影响，以此来论证信念如何为管理赋能。最后作者重申信念在领导中的必不可少，强调管理者要掌控自己的信念领域。

#### TOP04. 时刻：新全球化时代的中国韧性与创新

熊勇清编著 / 湖南科学技术出版社

世界金融危机预警、英国延迟脱欧、黄衫军走上巴黎街头、中美贸易摩擦持续……近年来，世界上接连发生的深刻变革正在提醒我们：全球化的进程又到了一个重大变局的时刻。

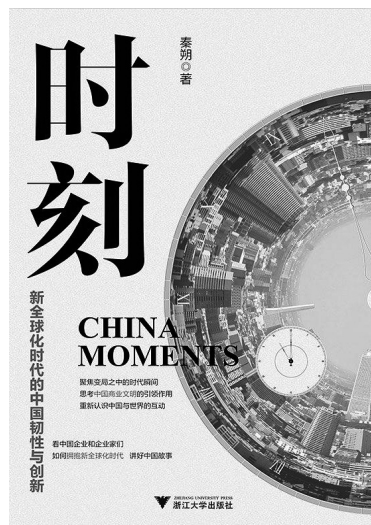
但同时，新全球化浪潮也带来了新的战略机遇期，那些裹挟其中的中国企业，用他们的坚韧和智慧，为我们讲述了中国独具特色的发展经验。

本书收录了资深媒体人、财经观察家秦朔2018-2019年间的文章，内容囊括全球经济、金融和商业热点，着眼于中国商业的发展、对企业家精神的洞悉和中国商业文明的探索，既有对历史的回顾，也有对未来的展望。

在过去的一年中，秦朔考察或调研了那些在时代风口浪尖上的企业及行业，他会在本书中告诉你，当我们面对不曾想象的困难时，会有机会拥抱美好。

作者秦朔：中国商业文明研究中心发起人，秦朔朋友圈chin@moments新媒体平台创始人，《第一财经日报》原总编辑，复旦大学新闻系学士，美国加州州立大学公共管理硕士，中山大学企业管理博士。曾被《中国青年》杂志评为“可能影响21世纪的100位中国青年”。著有《文明寻思录（第一辑）》《文明寻思录（第二辑）》《文明寻思录（第三辑）》《会见基金领袖》《大变局——中国民间企业的崛起与变革》《大脑风暴——文化工业探寻》《感动中国》《美国秀》《告别GDP崇拜》等作品。

\*注：以上书籍电子版大部分可在柏读会社群中下载。



## 倡导每周精读一本书

尧柏集团读书社群 诚邀爱书人人会



# 约稿函

# LETTER OF ACCEPTANCE

《管理交流》2017年创刊，是由尧柏集团经营管理委员会主管，集团办公室主办的内部交流刊物。张主席曾亲笔为本刊题词：“增强管理及技术创新意识，强化交流和共同分享成果”。本刊为季刊，以“沟通交流、智慧管理、经营人生、凝聚创新”为办刊宗旨，以有效推进企业文化和提升领导干部管理交流水平为办刊目的，通过报道内部管理经验和知识，满足中层提高综合管理水平的时候，也为广大基层人才提供一块施展才华、交流切磋的园地和平台。

为了方便作者投稿，来稿一律通过内部信使附件或电子邮箱接收，随文请附上与稿件内容相关的1-2张图片，专业技术文稿请遵守论文格式要求，附摘要、关键词、参考文献、注释等论文规范信息，并严格执行文稿审校制度，作者所投稿件文责自负，严禁抄袭，根据具体情况可能会对文章进行必要删改。

## 一、征稿栏目

- **管理实践**：分享各单位阶段性的管理经验、管理成果和亮点工作，便于其他单位学习和借鉴；
- **技术交流**：主要对生产技术改进、信息化技术应用等创新管理理念深入探讨；
- **读书拾遗**：交流管理类读书心得体会，企业创新管理等方面的思考；
- **摄影书法**：发现尧柏之美随手拍摄影作品，书写尧柏企业文化相关书法作品等。

## 二、注意事项

- 1、**截稿日期**：每年2月、5月、8月、11月20日前；
- 2、**稿件要求**：字数在2500字以上；标题准确简练、醒目新颖，不超过20个字；正文重点突出、层次分明；图注简短确切。
- 3、**投稿方式**：内部信使或邮箱 ybgjj@163.com（勿重复发送）
- 4、**联系人**：朱志豪 电话：029-89254988 转 9302 / 18706702375

《管理交流》编辑部  
2020年3月15日

• 内部刊物 仅供交流 •



**尧柏集团**  
YAOBAI GROUP

**经营理念** 以人为本 铸造精品 不断创新 赶超一流

**企业精神** 自强自立 励精图治 开拓创新 超越自我

**核心价值观** 共同致富 实现双赢 体现人生 服务社会

**核心竞争力** 诚信经营 质优价廉 至诚服务 行业领先