

组织部门设计方法 论与有色金属行业 实践





CONTENTS

目录

01

组织部门设计的核心价值与行业适配性

02

部门纵向结构设计方法

03

部门横向结构设计方法

04

管理和业务部门的组合方式

05

有色金属行业组织设计典型案例分析

06

组织设计的动态优化与未来趋势





01

组织部门设计的核心价值与行业适配性

组织设计对企业战略落地的支撑作用

组织架构是战略执行的关键载体

组织架构如同企业战略执行的“骨骼”，为战略的实施提供了明确的框架和路径。以有色金属行业为例，某大型有色金属企业制定了拓展海外市场的战略，通过合理设计组织架构，设立了专门的海外市场拓展部门，负责市场调研、客户开发和业务对接等工作，使得战略能够有效落地。

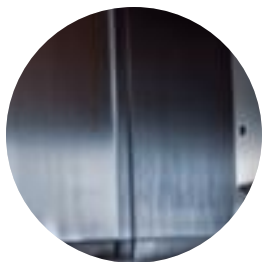
有色金属行业特点决定组织设计需求

有色金属行业具有规模化、多流程的特点，从矿石开采、冶炼到加工，涉及多个环节。科学设计部门结构能够优化资源配置，提高生产效率。如江西铜业通过优化部门结构，将采矿、选矿、冶炼等环节的部门进行整合与协同，降低了生产成本，提高了企业的整体竞争力。

科学组织设计提升资源配置效率

合理的部门结构设计可以使企业的人力、物力、财力等资源得到更有效的利用。在有色金属行业，通过对研发、生产、销售等部门的科学设置和分工，能够实现资源的精准投放，避免资源的浪费。例如，某铝业公司通过调整部门结构，加强了研发部门与生产部门的沟通协作，使得新产品的研发周期缩短了30%，提高了企业的市场响应速度。

有色金属行业组织设计的特殊性需求



多元业务场景要求精细职能划分

有色金属行业涉及冶炼、加工、研发等多元业务场景，每个场景都有其独特的业务需求。因此，在部门职能划分上需要更加精细。如金川集团，针对镍钴等金属的冶炼、加工和研发业务，分别设立了独立的部门，确保各项业务能够得到专业的管理和发展。



环保合规影响部门职能设置

随着环保要求的日益严格，有色金属行业在组织设计时需要充分考虑环保合规因素。企业通常会设立专门的环保部门，负责环境监测、污染治理和合规管理等工作。例如，某铅锌冶炼企业为了满足环保要求，成立了环保督察小组，对生产过程中的废水、废气排放进行实时监测和管控。



跨区域协同与技术保密的特殊要求

有色金属企业往往具有跨区域的业务布局，需要加强跨区域的协同合作。同时，行业的技术研发成果需要严格保密。在组织设计上，企业会设立专门的区域协调部门和技术保密部门。如中国五矿集团，通过建立跨区域的协同机制和严格的技术保密制度，保障了企业在全范围内的业务开展和技术优势。



02

部门纵向结构设计方法

管理幅度设计：经验统计法与变量测评法

01 经验统计法适用场景

经验统计法适用于有较多同类型企业可参考借鉴的情况。例如在有色金属行业，若有多家规模、业务类似的企业，可通过对它们管理幅度进行抽样调查，以统计数据为依据，结合本企业具体情况确定管理幅度，适合处于行业发展中期、有一定数据积累的企业。

02 变量测评法适用场景

变量测评法更适用于企业内外部环境复杂、影响因素众多的情况。在有色金属行业，其业务涉及多个环节和不同地域，受多种因素影响，变量测评法能更精准地确定管理幅度，帮助企业应对复杂情况。

03 职能相似性实操应用

在有色金属企业中，若多个部门职能相似，如不同矿区的采矿部门，管理幅度可适当放宽。通过评估职能相似程度打分，确定合适的管理幅度，提高管理效率。

04 地区临近性实操应用

对于地区临近的部门，如同一工业园区内的冶炼和加工部门，管理者可更便捷地进行管理和协调，管理幅度可相对较大。可根据地区距离远近打分，作为确定管理幅度的依据。

管理幅度设计：经验统计法与变量测评法



职能复杂性实操应用

职能复杂的部门，如有色金属研发部门，涉及多学科知识和复杂技术，管理幅度应较窄。通过评估职能复杂程度，合理确定管理者可有效管理的下属数量。



指导与控制工作量实操应用

若下属需要较多的指导与控制，如新手较多的部门，管理幅度应缩小。可通过评估指导与控制所需时间和精力，确定合适的管理幅度。



协调工作量实操应用

部门间协调工作量大的企业，如涉及多种金属生产和销售的企业，管理幅度要适当减小。通过评估协调工作的频率和难度，确定合理的管理幅度。



计划工作量实操应用

计划工作量大的部门，如市场规划部门，管理者需投入更多精力制定计划，管理幅度应较窄。根据计划工作的复杂程度和所需时间，确定合适的管理幅度。

有色金属企业管理幅度案例：矿山与冶炼厂的差异

某集团矿山部门管理幅度

某有色金属集团的矿山部门因地域分散，各矿山之间距离较远，日常管理中信息传递和现场监督难度较大。为了保证管理的有效性，采用了较宽的管理幅度，达到1:8。这样管理者可以覆盖更多的下属，减少管理层级，提高信息传递效率。

某集团冶炼车间管理幅度

该集团的冶炼车间由于工艺复杂，对生产过程的精度和安全性要求极高。每个环节都需要严格的监督和指导，管理者需要投入大量精力在技术指导和质量控制上。因此采用较窄的管理幅度，为1:5，确保管理者能够对下属进行细致的管理和监督。

设计逻辑对比

矿山部门采用宽管理幅度是为了适应地域分散的特点，提高管理效率和灵活性；而冶炼车间采用窄管理幅度是为了应对工艺复杂的情况，保证生产质量和安全。不同的设计逻辑都是根据部门的实际特点和需求来确定的。

管理层次设计的四步核心流程

职能分工

在有色金属行业，首先要根据企业的战略目标和业务流程，对各部门和岗位进行纵向职能分工。例如生产一线负责具体的有色金属开采、冶炼等工作，总部职能部门负责战略规划、资源调配等。明确各层级的职能，为后续设计奠定基础。

幅度测算

结合前面提到的管理幅度设计方法，测算每个管理层级的管理幅度。考虑到有色金属行业的特点，如生产环节的专业性和复杂性，合理确定各层级管理者能有效管理的下属数量，确保管理的有效性。

层次选择

根据职能分工和幅度测算结果，选择合适的管理层次。在有色金属企业中，要平衡生产一线与总部职能的层次配比，既要保证总部对生产的有效管控，又要避免层级过多导致信息传递不畅和管理效率低下。

动态调整

管理层次不是固定不变的，要根据企业内外部环境的变化进行动态调整。例如随着企业业务的拓展或技术的更新，及时优化管理层次，以适应新的发展需求，保持企业的竞争力。

陕西有色金属集团层级优化实践



原有层级架构问题

陕西有色金属集团原有“总部-一级子公司-二级子公司-区域公司-生产基地”五级架构，中间管理层级过多，导致信息传递缓慢，决策效率低下，增加了管理成本。

优化后层级架构

集团进行层级优化，调整为“总部-区域公司-生产基地”三级架构。减少了中间层级，使信息传递更加迅速，决策能够更快地落实到生产一线。



改革成果

通过压缩中间管理层级，集团实现了决策效率提升30%。这使得企业能够更快速地应对市场变化，提高了运营效率和竞争力，为企业的发展提供了有力支持。



03

部门横向结构设计方法

自上而下法：大型集团的战略驱动模式



中国铝业总部战略分解

中国铝业作为大型有色金属集团，总部先制定出涵盖市场拓展、产业升级等多方面的长期战略规划。例如，确定在未来5年内将高端铝合金材料市场占有率提升30%的目标。

各事业部职能配置

依据总部战略，各事业部进行职能配置。如矿业事业部负责保障铝土矿稳定供应，将矿石自给率提高到70%；加工事业部专注于高端铝合金材料研发与生产，投入占营收5%的资金用于新技术研发。

资源集中管控优势

通过自上而下法，中国铝业实现资源集中管控。总部统一调配资金、人才等资源，减少内耗。如在资金方面，集中向重点项目倾斜，使项目推进速度提升40%。



自下而上法与业务流程法的应用场景

新型材料企业初创期自下而上法

某新型有色金属材料初创企业，采用自下而上法。基层员工提出创新工艺想法，经汇总评估后应用于生产，使产品研发周期缩短30%，展现出该方法的灵活性。

铜加工企业业务流程再造

一家铜加工企业进行业务流程再造。梳理从原料采购到成品出厂的流程，消除冗余环节，使生产效率提高25%，实现各部门高效协同。

两种方法对比总结

自下而上法适合初创企业激发创新活力；业务流程法适用于成熟企业优化内部协同。企业应根据自身发展阶段和需求选择合适的部门设计方法。



04

管理和业务部门的组合 方式

以任务为中心的組合模式：矩阵制在研发项目中的应用



矩阵式项目组的组建

某钛合金企业为了攻克航空材料研发难题，组建了跨生产、技术、市场的矩阵式项目组。从生产部门抽调经验丰富的生产人员，技术部门安排顶尖的科研人才，市场部门派遣熟悉航空市场需求的人员，共同组成项目组。



实现技术攻关与市场需求对接

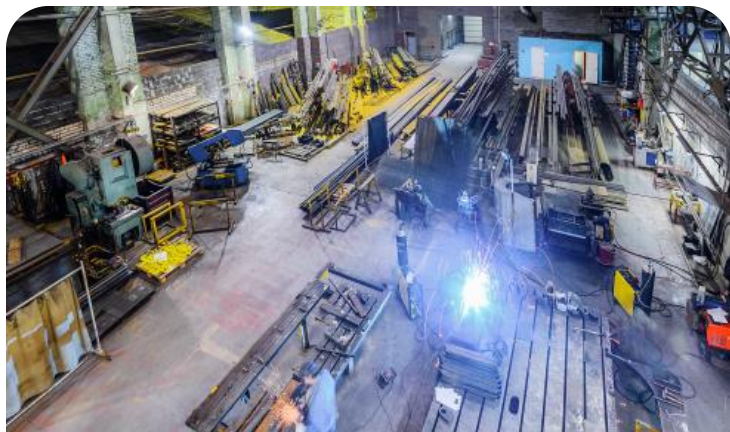
项目组中技术人员专注于钛合金材料的性能提升和技术创新，生产人员保障材料的稳定生产，市场人员及时反馈航空市场对材料的需求和趋势。通过这种紧密协作，实现了技术攻关与市场需求的无缝对接，研发出的钛合金材料更符合航空领域的实际需求。



项目成效

经过项目组的努力，成功研发出了新型高性能钛合金材料，该材料在航空领域得到了广泛应用，提高了企业在航空材料市场的份额，增强了企业的核心竞争力。

以成果为中心的组合模式：事业部制的利润中心设计



事业部的划分

江西铜业按产品类别将企业划分为阴极铜、铜加工材等事业部。每个事业部都有独立的生产、销售等职能，实现了产销一体化。



成本独立核算

各事业部进行成本独立核算，能够清晰地了解每个产品的成本构成和盈利情况。例如阴极铜事业部可以准确计算出从矿石开采到阴极铜产出的各项成本，便于进行成本控制和效益评估。



管理创新成效

通过事业部制的管理创新，江西铜业提高了生产效率和管理水平，各事业部能够根据市场情况灵活调整生产和销售策略，企业的整体盈利能力得到显著提升。

以关系为中心的组合模式：绿色冶炼的网络型协作



网络结构构建

某集团构建了“总部 - 环保技术中心 - 区域回收基地”的网络结构。总部负责整体的战略规划和资源调配，环保技术中心专注于绿色冶炼技术的研发和创新，区域回收基地负责回收和处理有色金属废料。



上下游资源整合

通过该网络结构，集团整合了上下游资源。区域回收基地将回收的废料输送到冶炼环节，环保技术中心提供先进的环保技术支持，实现了资源的循环利用和绿色冶炼。



循环经济目标实践成果

这种网络型协作模式使集团在绿色冶炼方面取得了显著成效，不仅降低了生产成本，减少了环境污染，还实现了循环经济的目标，提升了企业的可持续发展能力。



05

有色金属行业组织设计 典型案例分析

陕西有色金属集团标准化架构模板实践

01

职能模块设计详解

陕西有色金属集团构建了“战略发展部+生产管理部+研发中心”的职能模块。战略发展部负责制定公司长期发展战略，进行市场分析和预测，提出业务发展建议，比如根据市场对高性能有色金属的需求趋势，规划公司的业务拓展方向。生产管理部承担生产计划和调度、现场管理、设备维护等工作，保障生产的顺利进行，像合理安排生产线的运转，确保各类有色金属产品按时产出。研发中心则专注于新技术、新产品的研发，提升公司的核心竞争力，例如开展高性能铝合金的研发项目。

02

合规管理部门与业务部门权责划分

合规管理部门负责建立健全保密制度、业务管理制度及综合管理制度，监督公司运营符合法律法规和行业规范。业务部门则专注于具体的生产、销售等业务活动。以生产管理部为例，它负责生产环节的具体操作，但在环保、安全等方面需遵循合规管理部门制定的标准和要求，明确各自的职责边界，避免职责不清导致的管理混乱。

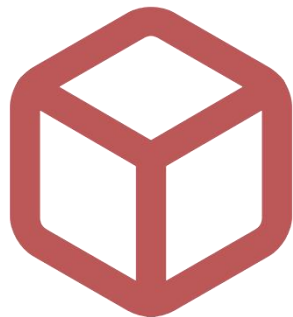
陕西有色金属集团标准化架构模板实践



协同机制的建立与运行

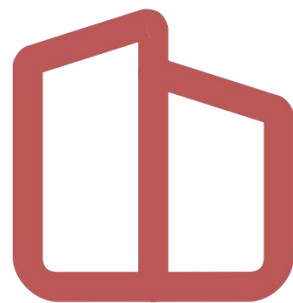
为实现合规管理部门与业务部门的协同，陕西有色金属集团建立了有效的沟通机制和工作流程。合规管理部门会提前介入业务部门的重大项目，提供合规指导；业务部门在日常工作中及时向合规管理部门反馈可能存在的合规风险。例如在研发中心开展新的研发项目时，合规管理部门提前审查项目是否符合环保和知识产权等方面的要求，确保项目顺利推进。

高性能有色金属企业研发与生产的协同设计



扁平化结构展示

以某新能源材料公司为例，该公司采用“研发中心直连生产基地”的扁平化结构。研发中心与生产基地之间减少了中间层级，信息传递更加直接和迅速。例如，研发人员的新想法和技术成果能够快速传达给生产基地的工作人员，避免了传统多层级结构中信息传递的延迟和失真。



加速转化周期的方式

这种扁平化结构使得研发与生产紧密结合。研发中心在实验室取得锂电池材料的初步成果后，能够立即与生产基地合作进行中试和量产准备。生产基地也可以根据实际生产情况及时向研发中心反馈问题，促使研发人员对产品进行优化。比如研发出一种新型锂合金材料后，生产基地迅速调整生产线进行试生产，根据生产过程中的问题，研发人员及时改进配方，加快了从实验室到量产的转化。

高性能有色金属企业研发与生产的协同设计

带来的效益与优势

通过这种协同设计，公司大大缩短了锂电池材料从研发到量产的周期，能够更快地满足市场对高性能有色金属材料的需求。同时，也降低了研发和生产成本，提高了产品质量和市场竞争力。例如，公司能够比竞争对手更快地将新型锂电池材料推向市场，抢占市场份额，获得更多的经济效益。



跨国矿业公司区域事业部制的文化融合策略

01

本地化人才配置策略

某跨国矿业公司在非洲、南美矿区设立区域事业部时，注重本地化人才的配置。在当地招聘熟悉当地文化、法律和市场环境的员工，担任区域事业部的重要岗位。例如在非洲矿区，招聘当地的地质专家和管理人员，他们能够更好地与当地社区沟通，解决资源获取和社区关系等问题，同时也能为公司带来本地化的管理经验。

02

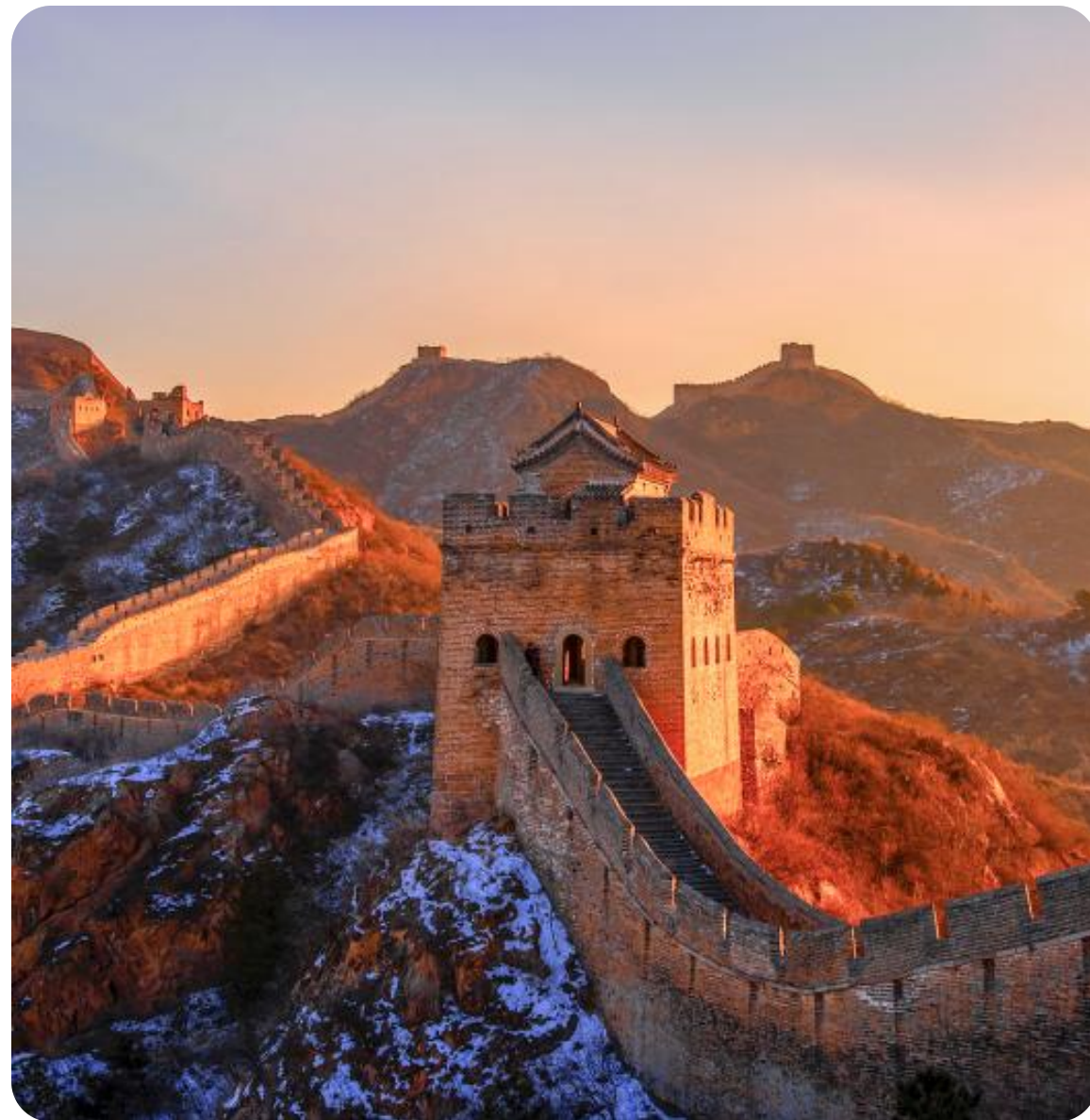
总部标准化流程的应用

公司总部制定了一套标准化的管理流程，涵盖安全生产、财务管理、项目运营等方面。区域事业部在执行过程中，需要遵循这些标准流程，确保公司整体运营的规范性和一致性。比如在安全生产方面，总部规定了统一的安全操作规程和检查标准，非洲和南美矿区的事业部都要严格执行，保障员工的生命安全和矿区的稳定运营。

跨国矿业公司区域事业部制的文化融合策略

平衡全球化管理与区域灵活性

通过本地化人才配置与总部标准化流程的结合，公司实现了全球化管理与区域灵活性的平衡。区域事业部能够根据当地的实际情况，灵活调整业务策略和运营方式，同时又能保证与公司整体战略的一致性。例如在南美矿区，根据当地的市场需求和政策环境，区域事业部可以自主决定某些矿产的开采规模和销售渠道，但在财务和安全管理方面仍遵循总部的标准。

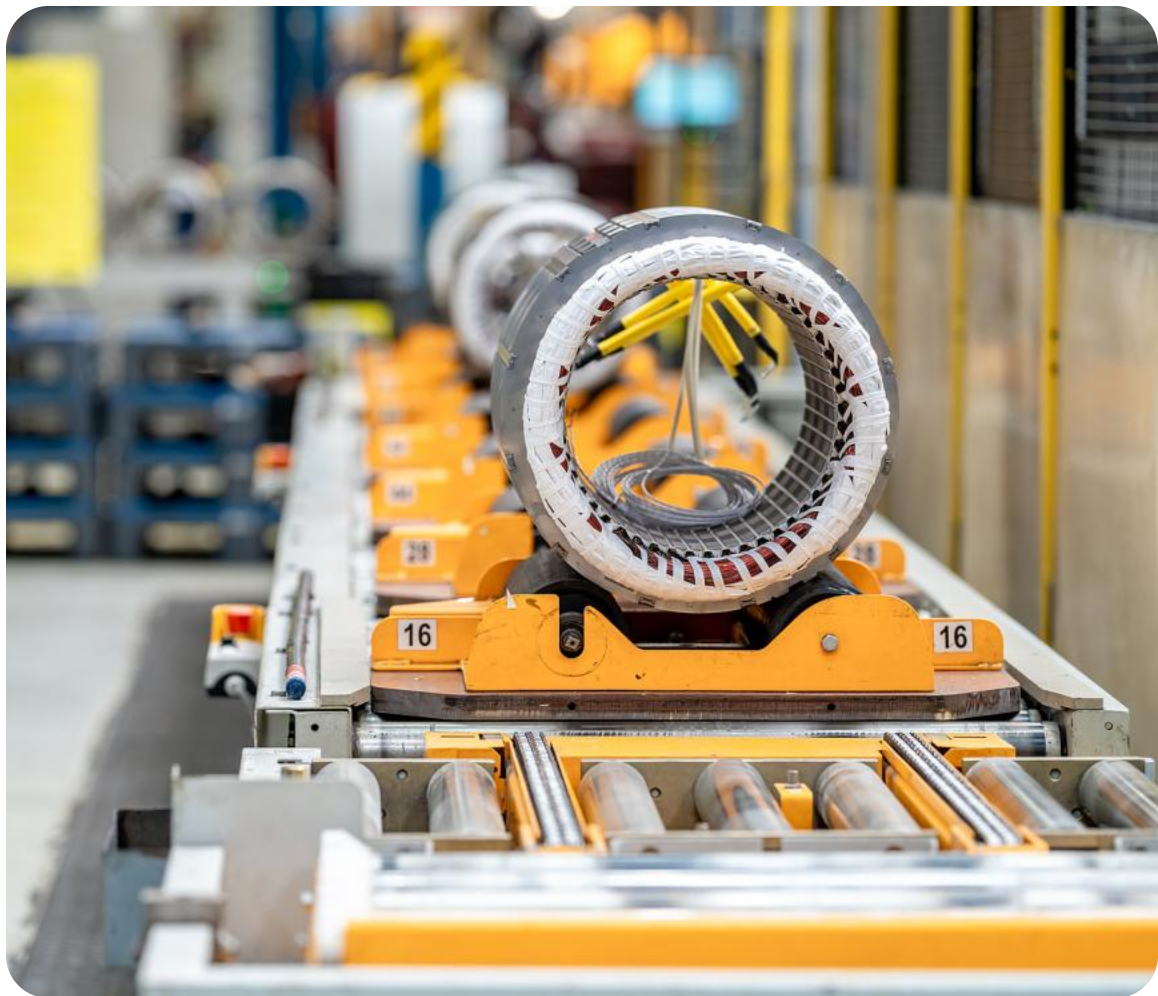




06

组织设计的动态优化与 未来趋势

数字化转型对部门边界的重构影响



传统线性结构的局限

在传统的“生产 - 质检 - 仓储”线性结构中，各部门相对独立，信息流通不畅，导致生产效率低下、响应速度慢。例如，某有色金属加工厂在传统模式下，生产部门完成生产后将产品交予质检部门，若质检发现问题再反馈给生产部门，整个过程耗时较长，影响交付周期。

数据驱动的跨部门协同平台转型路径

首先要打破部门壁垒，建立统一的数据标准和共享机制。通过搭建数据驱动的跨部门协同平台，实现生产、质检、仓储等环节的数据实时共享和交互。如某有色金属企业引入MES系统后，生产部门实时上传生产数据，质检部门可同步获取进行质量监控，仓储部门根据生产进度提前做好准备，大大提高了整体运营效率。

行业MES系统应用案例分析

以某大型有色金属冶炼企业为例，其应用MES系统后，实现了生产过程的全面数字化管理。通过系统实时采集生产数据，对生产设备进行远程监控和故障预警，生产效率提高了30%，产品次品率降低了20%。同时，跨部门之间的沟通协作更加顺畅，减少了信息传递误差和决策时间。

ESG导向下的组织功能升级方向



碳中和目标下增设碳资产管理部门的必要性

随着碳中和目标的推进，有色金属企业面临着巨大的碳排放压力。增设碳资产管理部门可以对企业的碳排放进行全面监测、核算和管理，制定科学的减排策略。例如，某有色金属矿山企业通过碳资产管理部门的工作，成功将碳排放强度降低了15%，并获得了相关的绿色认证，提升了企业的社会形象。



强化EHS职能的重要性

强化EHS（环境健康安全）职能有助于企业更好地应对环境法规要求，保障员工的健康安全。在有色金属生产过程中，涉及到大量的危险化学品和高风险作业，加强EHS管理可以有效预防事故发生，减少环境污染。如某有色金属加工厂加强EHS管理后，事故发生率降低了50%，环境合规率达到了100%。

ESG导向下的组织功能升级方向



组织架构调整方案

为了适应ESG导向下的组织功能升级，企业需要对组织架构进行调整。可以将碳资产管理部门和EHS职能部门独立出来，明确其职责和权限，并与其他部门建立协同机制。同时，加强员工的ESG培训，提高全员的环保和安全意识。例如，某有色金属企业通过组织架构调整，实现了各部门之间的有效协作，推动了企业的可持续发展。

A black and white photograph capturing a moment of agreement or conclusion in a business setting. Two individuals, dressed in formal suits and ties, are engaged in a handshake over a table. The table is cluttered with several sheets of paper, likely contracts or documents. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the textures of the clothing and the papers. The overall mood is professional and significant.

THE END
谢谢