

# 新奥股份安全文化知行指北

# 安全

第一版

我有一个梦想

我要有个家园

坚实的地基

大大的房子

阳光透过落地窗

我有一块田地

我们能够一起耕耘一起收获

我有花园

能够闻到花香

我有一群小伙伴

能够和我一起玩耍



# 目录

# Contents

领导致辞	02
前言	04
安全文化底层逻辑	06

事故案例	44
后记	58
安全承诺	60



安全愿景.....	10
安全价值观.....	11
安全理念.....	16
安全目标.....	17



直线属地管理.....	19
安全救命规则 & 安全红黄线规则.....	21
组织与职责.....	22
关键角色安全轮岗.....	22
安全绩效量化评价.....	23



赋能专业.....	26
QHSE 法律法规要求.....	29
可持续发展.....	30



作业指导.....	35
高风险保障方案.....	37
事故与应急.....	39

## 领导致辞

以全员安全文化共识  
引领全员安全自驱行为

——新奥天然气股份有限公司联席决策一号位 于建潮





# 前言

数字化时代，安全的内涵和外延比历史上任何时候都要丰富和复杂，企业的发展面临传统和数字化时代诸多安全影响因素，没有一个人可以脱离生态而独善其身。数据交融、安危与共，日益将企业发展中的每一位个体联结成一荣俱荣、一损俱损的生态共同体。

从事能源领域让新奥股份深知安全的重要性，它关乎企业的生命，每一个员工的家庭兴衰。我们始终将安全作为从事所有工作的最高优先级，在安全历史经纬和现实状况下，综合施策、协调推进安全发展。今天的新奥股份正走在发展的快车道上，安全的生态环境需要汇聚起维护安全的强大力量，让我们每个人成为守护安全的关口，编织更为紧密的安全网络，共同筑牢美好生活的基石！

《安全之芯》以核心价值篇、责任自驱篇、专业赋能篇和风险控制篇为主线，全面系统地展现了新奥股份安全文化建设的长效运行机制。本手册面向全体员工，安全文化入脑入心、促进安全文化建设，确保用安全的方式完成创值目标。

## 概念——安全文化不是空洞虚无的“说教”

安全文化的概念最先由国际核安全咨询组（INSAG）于 1986 年针对核电站的安全问题提出。1991 年出版的（INSAG - 4）报告即《安全文化》给出了安全文化的定义：安全文化是存在于单位和个人中的种种素质和态度的总和。文化是人类精神财富和物质财富的总称，安全文化和其他文化一样，是人类文明的产物，企业安全文化是为企业生产、生活、生存活动提供安全生产的保证。

新奥股份的安全文化是安全理念、安全意识以及在制度规则、操作规程、作业方案等指导下的各项行为的总称。“安全”内涵包括质量、安全、环保、职业健康、可持续发展等概念。

## 发展——安全文化伴随工业发展史而“成长”

安全文化最早提出是在前苏联切尔诺贝利的核电站事故之后，为了解决核安全问题，所以安全文化的发展史就是事故致因理论的发展史。

20 世纪初期，随着工业革命的兴起，工业急切地开始大规模推广、应用，早期的机械在设计中并不考虑操作的安全问题，所以出现大量工业安全事故，在这种情况下产生了事故频发倾向论。所谓事故频发倾向是指个别人容易发生事故的、稳定的、个人的内在倾向，根据这种理论，预防事故就是要找出这样的事故频发倾向者并开除即可。

其后，安全工程师海因里希（W.H.Heinrich）调查了大量的工业事故，统计得出，工业事故发生的直接原因 98% 可以归纳为人的不安全行为（88%）和物的不安全状态（10%），并提出事故因果连锁论。

二次世界大战中飞机的出现，推动了人机工程学在工业安全领域的研究，人们对事故致因理论提出了新的理论：轨迹交叉论和事故遭遇论，使预防事故的重点从人开始向物（设备）转移。

之后，更加复杂的设备、工艺和产品诞生，在研制、使用和维护这些复杂系统的过程中，萌发了系统安全的基本思想，同一时期，本质安全的理念出现在工业安全领域。

## 作用——安全文化是一种全员对安全的“信仰”

安全文化的作用是通过对人的观念、道德、伦理、态度、情感、品行等深层次人文因素的强化，利用领导、教育、宣传、奖惩、创建群体氛围等手段，不断提高人的安全素质，提升安全意识，培育员工共同认可的安全价值观和安全行为规范，让“所有责任事故都是可以预防的，所有安全操作隐患都是可以控制的”理念深入人心，让所有事业伙伴形成发自内心地追求“零事故”的信念，在企业内部营造自主自驱和团队互助的安全文化氛围，最终实现持续改善安全业绩、建立安全生产长效机制的目标。

# 安全文化底层逻辑

## 新奥股份安全文化模型

- 模型的设计融合芯片和电子线路的造型。芯片是数字化的象征，阐释新奥股份“打造数字时代的智慧安全新生态”的目标。
- 芯片 4 条边界是实现智慧安全要遵守的价值观，是全体员工要认同和践行的价值理念；围绕在芯片周围的是实现智慧安全的安全文化自驱机制。
- 电子线路将安全文化的 4 个象限连接起来，集成在芯片中，并将安全之“芯”植入员工的心中。
- 模型线路不设边界，代表安全文化是一个开放交融的生态模式，我们不断的吸收先进的理念和技术，并向外输出我们的最佳实践和产品服务。

行为安全  
工艺安全  
质量  
环保  
职业健康  
消防  
安全文化  
可持续发展  
管理体系

### 专业赋能

核心价值要素  
全面风险准则  
领导模范作用

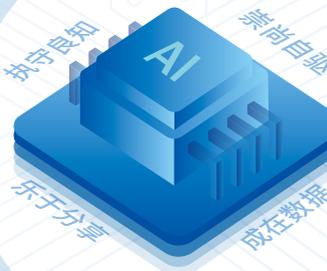
### 核心价值

关键绩效指标 KPI  
底线和纪律处分  
属地责任  
履责能力  
职业发展

### 责任自驱

安全价值自驱机制  
恪守良知

组织责任自驱机制  
崇尚自驱



乐于分享

敢在数据

风险超前管控自驱机制

### 风险控制

操作规程、  
作业指导书  
作业许可  
高风险保障方案  
应急预案

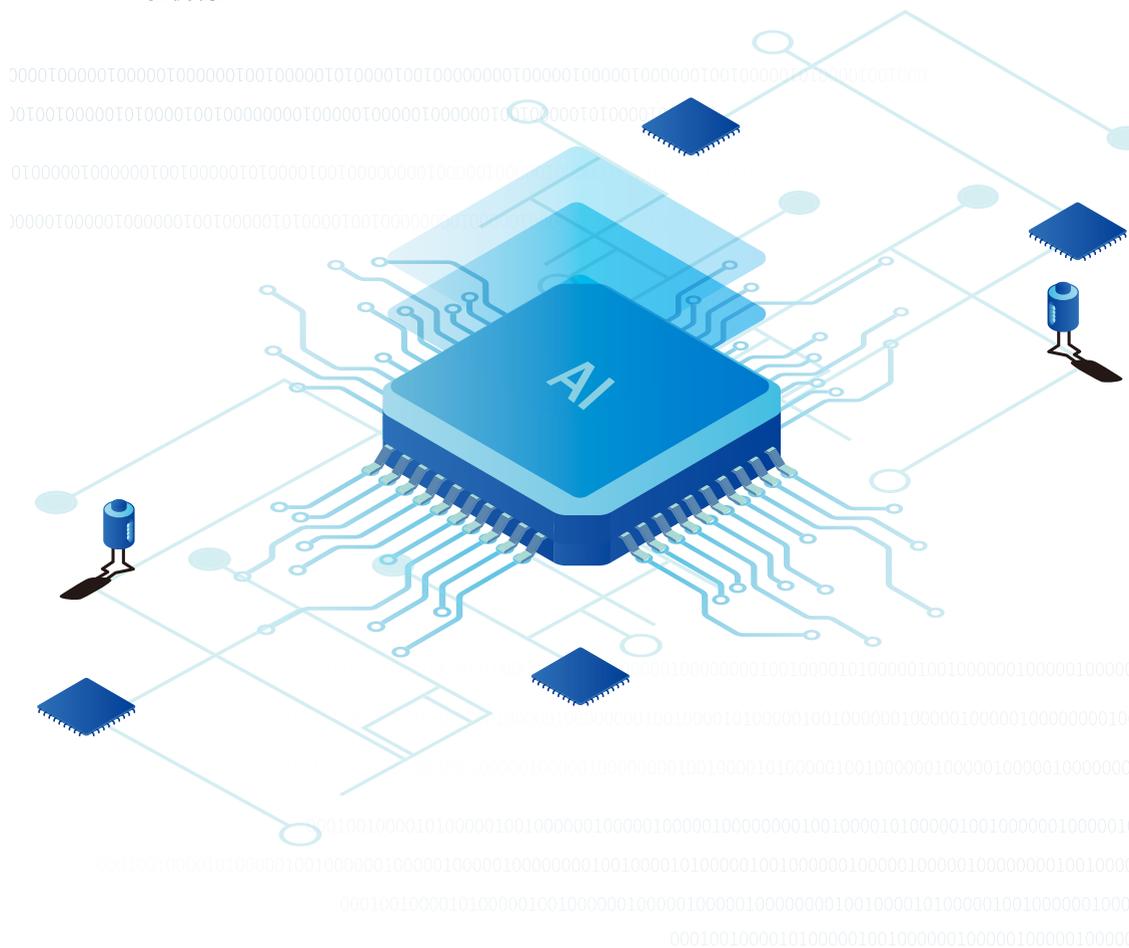
## 新奥股份安全文化品牌



- logo 整体设计融合了圆规、钟表的造型，圆规元素充分阐释了一切工作都要“依规而作”，才会合规、安全、圆满。
- 钟表代表安全工作需要 24 小时全天候关注，每个员工都应该像指针一样自驱行动，持续我们的安全行为养成习惯。
- 圆规和钟表的圆环造型，代表着安全 360 度不留死角、360 全方位关注，实现零事故。
- “4 月 28 日”的时间点来自每年 4 月 28 日——世界安全生产与健康日，同时也是新奥集团“八六”庆典倒计时一百天的起点。我们也将具有特别意义的这一天设定为每年新奥股份安全文化百日行动的启动日，一年一度召开安全文化百日行动。
- “安全无小事，自驱你我他”这一句号召话语，既直白的道出安全的重要性，又指明了行动方向，要全员自驱的承担起安全责任。做好安全工作，离不开我们每一个人，需要我们发扬自驱、协同和担当！

## 核心 价值篇

建立充分地运用“模范作用”带动全公司上下塑造安全价值观为主线的安全文化自驱机制。





## 安全愿景

成为能源行业智慧安全文化的引领者，构建内外部交融的安全生态，全体事业伙伴安全地共享事业发展和美好生活。



## “执守良知、崇尚自驱、成在数据、乐于分享”

遵循和体现新奥核心价值观。核心价值观是新奥股份全体事业伙伴在安全文化实践过程中真正需要并认同的价值理念，是新奥股份安全文化长久稳定的价值取向和判断标准。



# 安全 价值观



# 安全 价值观



## 执守良知

执守是用心守护，是不可逾越；良知是新奥人做人做事的底线，也是我们做人做事的追求。

对待安全，所有事业伙伴要不忘安全初心，认同和践行规则底线，以致良知之心致安全，做到知行合一；以高德五心（利他之心、担当之心、敬畏之心、进取之心、坚韧之心）的修炼来提升自身的品德和追求；保证组织和个人的行为符合法律法规、监管标准、行业惯例、企业章程和规章制度、契约承诺以及诚信、道德规范和企业社会责任。



## 崇尚自驱

自驱是新奥事业的源动力，是新奥人共同成功的发动机；崇尚安全自驱，才能由被动安全转变为主动安全。

要明确认知并主动自驱履行属地安全职责，自驱执行安全底线规则和作业程序，用正确的方式做事并帮助组织和事业伙伴持续改进。



# 安全 价值观



# 安全 价值观



## 成在数据

面向数字时代，“成在数据”是数字化安全的核心要义，以数据变智慧，识别并控制风险；以智慧赋能生产，用数据聚合生态。

成在数据，要“用数据控风险”。基于 iCome，以全面运营风险控制策略为底层逻辑，通过智能感知和数据模型分析，即时预警，通过智慧安全应用进行示险，在线协同快速进行风险应对，数据全过程留痕，实现数据复盘和持续改进，以数字化技术保障安全风险全面、高效受控。



## 乐于分享

分享是新奥人成就彼此、共生共赢的追求。乐于分享要有开放心态、协同共享，要广泛连接内外部生态伙伴，通过数据与安全活动互动实现资源互通、风险联控、价值共创与共享，共同构建智慧安全生态圈。



# 安全理念

- 所有责任事故都是可以预防的
- 对违章行为零容忍就是保障员工安全
- 做就安全地去做，不能安全就不要做
- 管业务必须管安全，管生产经营必须管安全
- 隐患是正在发生的事故
- 尽一切努力消除安全隐患，避免无知和侥幸
- 用安全方法论指导和规范业务创值
- 以数智技术实现“知重点、看得见、有人管”



# 安全目标

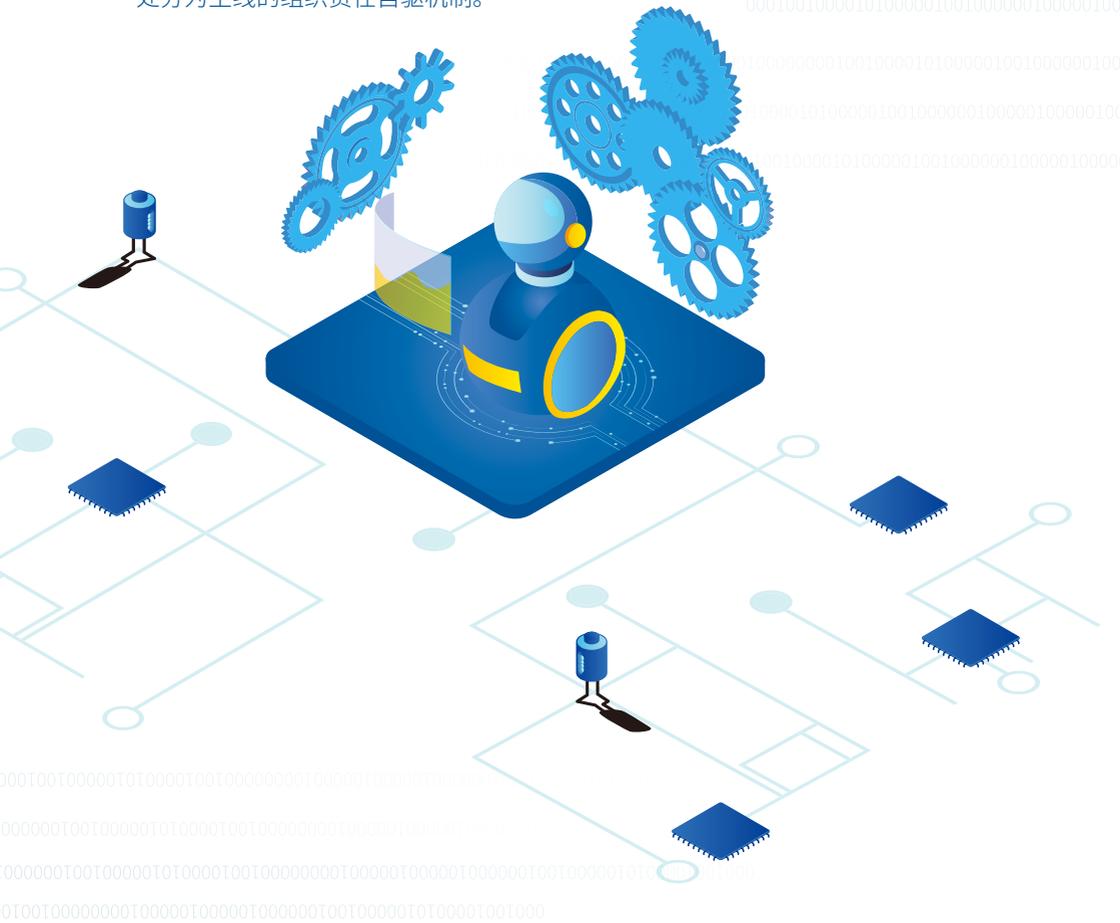


## 零人身伤害 零责任事故 零环境损害

“三个零”是我们坚决执行的安全创值目标，也是新奥股份的安全价值追求。

# 责任 自驱篇

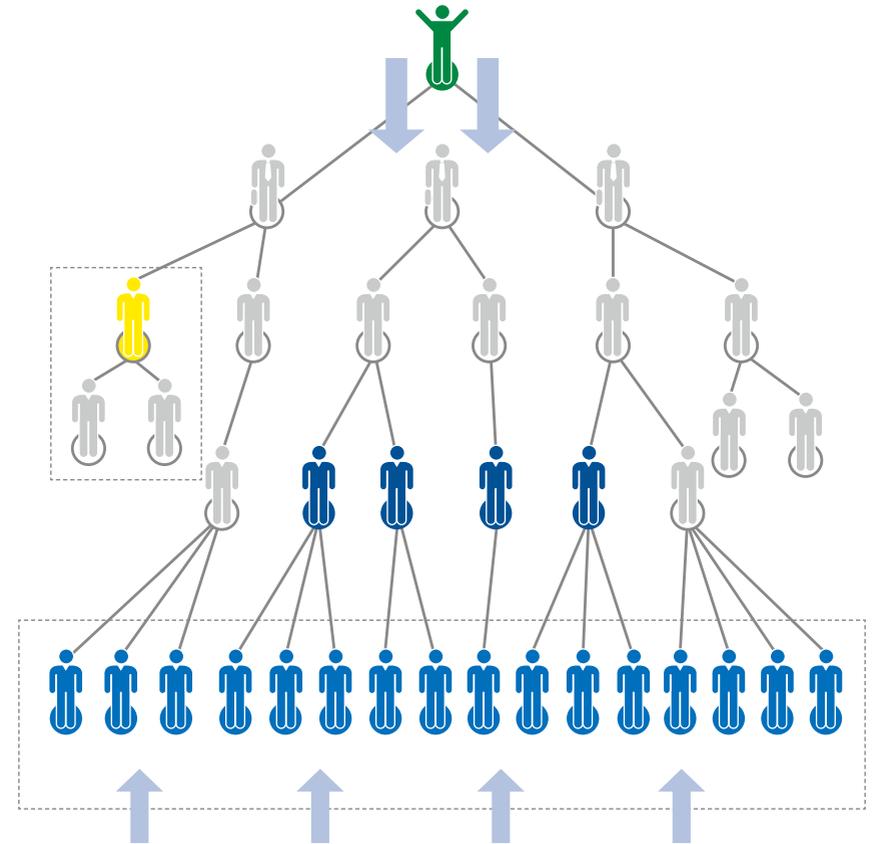
自驱的前提是责任明确，要打造自驱的安全生态，就必须建立完善的以直线责任、属地管理、目标指标、绩效考核、激励与处分为主线的组织责任自驱机制。



## 直线属地管理

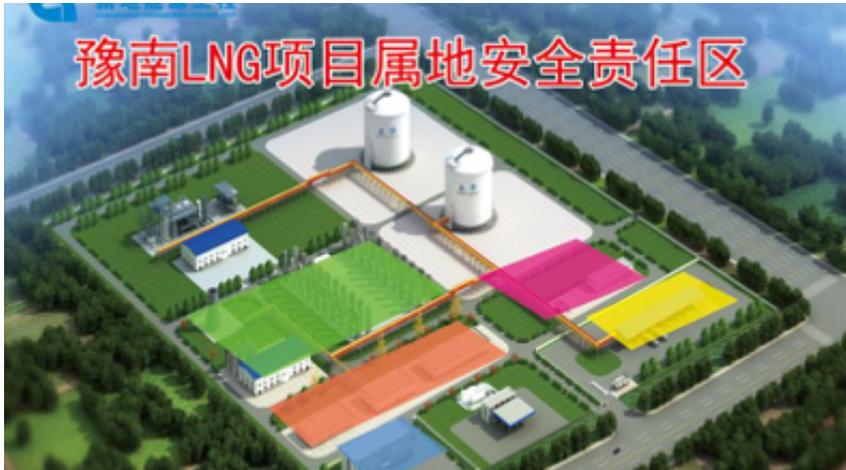
### 直线管理

直线管理是组织中覆盖全员、自上而下、人对人、岗位对岗位的责任传递模式，实现一级对一级负责，“直线”指的是安全责任传递渠道，用数字化的手段加安全责任融入、固化到价值链的每一个环节。



## 属地管理

属地与“家”的概念类似，属地责任人对属地安全管理负责，对所辖范围内的人、物、区域拥有监管权。在个人的安全数字画像里，属地管理是重要的描绘维度。



序号	负责区域	负责人	属地安全职责
1	综合楼	武学礼 张志敏	1. 进行文明施工管理。 2. 区域材料按规定分类摆放。 3. 每天进项安全风险识别。 4. 定期更新区域安全标识。 5. 发现安全、质量问题及时纠正。 6. 督促施工人员每天清理施工区域。 7. 督促高空作业安全措施到位。 8. 组织质量安全交底。 9. 遇到突发情况及时撤离属地施工人员。
2	消防水池 效仿泵房	郭昌茂 蔡军	
3	中控室 变电所 生产援助用房	史虎臣 张维文	
4	压缩机厂房 火炬 气化区	毛德 冯志磊	
5	LNG 汽车装卸站	陈赢 崔晓斌	

## 安全救命规则 & 安全红黄线规则

### 十条救命规则

				
危险作业必须获得有效工作许可	工作开始之前检查安全隔离情况并使用指定防护设备	取消或关闭安全关键设备之前获得批准	必要时必须进行气体测试	高处作业时必须使用坠落保护设备
				
未经许可决不允许进入受限空间	不要暴露在起重设备的下方	不在禁烟区吸烟	驾乘车辆时必须系好安全带	驾驶时不要使用手机、不要超速、不要酒后驾驶

### 安全红黄线规则

#### 安全红线

- 违反十条安全救命规则的行为。
- 造假、瞒报生产安全事故以及对事故与隐患报告人、调查人和处理人进行打击、报复的行为。

#### 安全黄线

- 强令他人违章作业的行为。
- 无证上岗的行为。
- 工作期间脱岗、睡岗、酒后上岗行为。
- 擅自改变设计 / 技术方案和工艺流程的行为。
- 随意在现场倾倒危险废弃物的行为。

## 组织与职责

依据安全生产等国家法规要求，新奥股份以各级组织的一号位和属地责任人为安全生产主体责任人；QHSE 赋能群为生产运营提供专业赋能、支持、服务；由各专业代表组成的安全文化促进工作组共同策划、推进安全文化建设；成立安全督导专家库，专家在各专业领域内进行安全督导。

## 关键角色安全轮岗

安全是获取事业机会的一个必要条件。生产系统关键角色的晋升原则上需通过安全轮岗形成个人安全标签，具备相应的安全管理经历和能力。

通过建立生产系统关键角色安全轮岗机制，提升关键角色的安全素养与安全管理能力，打造专业化安全自驱团队，支撑全面低风险生产运营。



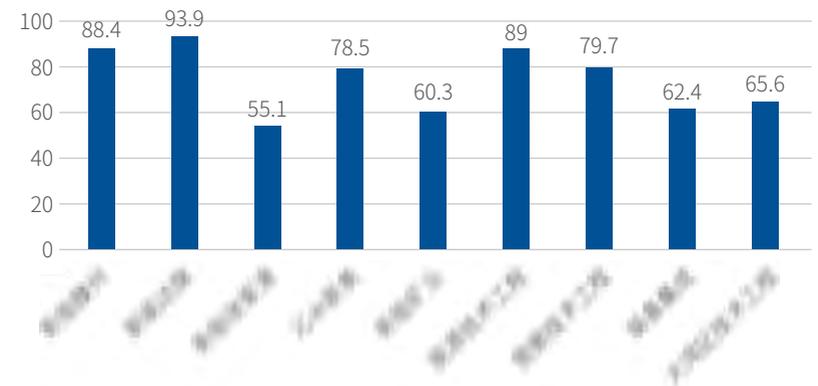
## 安全绩效量化评价

通过对各自驱组织实施 QHSE 绩效量化评价，精准把握各组织 QHSE 管理的提升度、成熟度和有效性，形成组织画像，推进新奥股份 QHSE 管理水平持续向前发展。

QHSE 绩效量化评价工作由新奥股份运营一号位组织，新奥股份 QHSE 赋能群负责具体执行，各自驱组织按照量化评价工作的实施要求，接受 QHSE 绩效量化评价，依据评价结果，做好整改和提升工作。



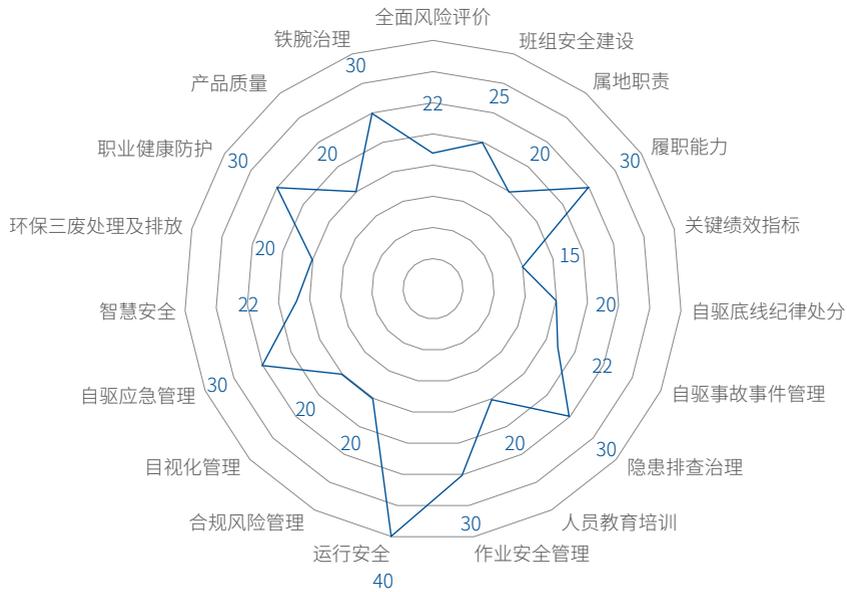
新奥股份 QHSE 提升工作累计积分图（总计）



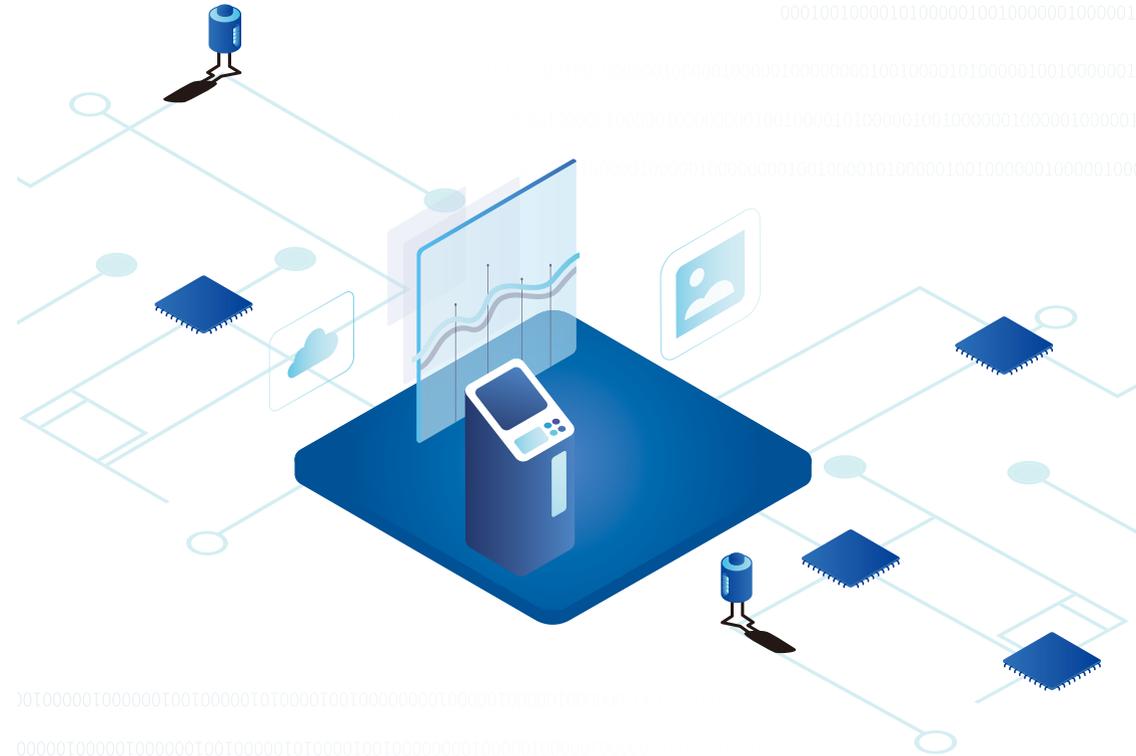
# 专业 赋能篇

## 自驱组织 QHSE 画像

QHSE 绩效评价组织画像



依据智慧安全的底层逻辑，为生产运营全生命周期的各个业务场景提供专业赋能。



## 赋能专业

结合新奥集团安全理正纲要设置赋能专业，为创值过程提供解决方案，并不断完善完善底层逻辑。

### 行为安全

行为安全管理（Behavior Based Safety, BBS）是应用行为科学强化人员安全行为和消除不安全行为，从而减少因人员不安全行为造成的安全事故和伤害的系统化管理方法。核心是针对不安全行为进行现场观察、分析与沟通，以干扰或介入的方式，促使员工认识不安全行为的危害，阻止并消除不安全的行为，包括 4 个主要步骤。



通过识别关键的不安全行为、监测和统计分析、制定控制措施并采取整改行动，最终降低不安全行为发生的频率；通过规范人员行为安全准则和底线，发展自驱安全文化，实施行为安全激励，提升岗位履职能力，有效控制、避免和消除所有的不安全行为，实现有效控制风险、减少事故乃至降低事故层级和伤害程度。

### 过程安全

过程控制（PSM）是应用科学的管理系统识别和控制工艺危害，预防和减缓由于多层保护措施失效，引起的工艺（或能量）物料泄漏、火灾或爆炸，并可能导致多人受伤或死亡、对装置和外部社区造成大规模损坏或环境影响等意外事故。过程安全管理涉及到工艺路线选择、工艺设计、选型、采购、安装、验收、调试、

生产、应急、维修、变更等多个环节，涉及面宽、点多、线长，且隐患隐藏深，任何一个环节出现问题，都可能造成过程安全事故。

国家安监总局在 2010 年 9 月 6 日发布《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T3034-2010)，于 2011 年 5 月 1 日起实施，包含 12 个相互关联的要素。

工艺安全信息 (PSI)	工艺危害分析 (PHA)	操作规程	培训
承包商管理	试生产前安全审查	机械完整性	作业许可
变更管理	应急管理	工艺事故 / 事件管理	符合性审核

### 质量

确定质量方针、目标和职责，并在质量管理体系中通过质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等手段来实现全部管理职能的活动。

执行 ISO9001 质量管理体系的要求，坚持以客户为关注焦点、领导作用、全员参与、过程方法、改进、基于事实的决策方法和关系管理七项基本原则，通过基于风险的思维，使用过程方法进行全生命周期管理，运用 PDCA 实现持续改进。

### 环保

通过制定和实施环境方针，管理环境因素，包括为制定、实施、实现、评定和保持环境方针所需的组织结构、计划活动、职责、惯例、程序、过程和资源充分、合理利用等要素实现对环境要素的管控，促进企业生产发展，创造良好的工作生活环境。

执行 ISO14001 环境管理体系的要求，通过对承诺和方针、规划、实施、测量和评价、评审和改进五个基本要素的管控，减少或消除不利于企业的环境影响，履行合规义务，实现环境绩效。

## 职业健康

对工作场所内产生或存在的职业危害及职业病危害因素进行识别、评估、预测和控制，预防和保护劳动者免受职业性有害因素所致的健康影响和危险，使工作适应劳动者，促进和保障劳动者在职业活动中的身心健康和社会福利。

执行 ISO45001 职业健康安全管理体系的要求，提供健康安全的工作条件，预防与工作相关的伤害和健康损害，同时主动改进健康安全绩效。

## 消防

建立针对各类火灾险情事前预防、事发应对、事中处置和善后恢复等环节必要的应对机制和处置措施，应用科学、技术、规划与管理等手段，切实落实消防责任制；配置必要的消防设施设施，强化消防处置能力，保障人身、财产和公共安全，促进组织、社会和谐健康发展。

## 安全管理体系

从法规标准、组织责任、安全能力提升、生产工艺与设施安全、风险管控、隐患治理、作业安全、产品安全与危害告知、职业危害、事故与应急等方面构建系统化、规范化、高效率的安全管理体系，改善现有管理缺陷并持续改进。

- 能源生产化工企业执行《危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准》要求
- 煤矿企业执行《煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法》要求
- 技术工程企业执行《建筑施工安全生产标准化考评暂行办法》和质量、环保、职业健康安全 ISO 管理体系要求

## QHSE 法律法规要求

从质量、安全、环保、职业健康的法律法规、标准规范、体系要求等方面赋能各专业系统在业务全生命周期进行合规、高效的进行生产经营活动。

	项目立项	可研	初设	详设	建设施工	调试验收	开车	试运行	正常运行	大修	检验维护	拆除报废
<b>通用</b>	宪法 / 安全生产法 / 劳动法 / 消防法 / 职业病防治法 / 道路交通安全法 / 劳动合同法 / 特种设备安全法 // 矿山安全法 / 环境噪声污染防治法 / 大气污染防治法 / 水污染防治法 / 固体废物污染环境防治法 / 生产安全事故报告和调查处理条例 / 生产安全事故应急预案管理办法 / 工伤保险条例											
<b>H 健康</b>	公共场所卫生管理条例 / 使用有毒物品作业场所劳动保护条例 / 国内交通卫生检疫条例 / 职业病目录 / 生产过程安全卫生要求总则 / 工作场所职业卫生监督管理规定 / 用人单位职业健康监护监督管理办法 / 个体防护装备选用规范 / 使用有毒物品作业场所劳动保护条例 / 用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范											
<b>S 安全</b>	建筑法 / 建设工程安全生产管理条例 / 建筑施工企业安全生产许可证管理规定 / 建筑工程施工许可管理办法 / 建设行政处罚程序暂行规定 / 实施工程建设强制性标准监督规定 / 建筑设计防火规范						危险化学品安全管理条例 / 危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法 / 常用化学危险品贮存通则 / 常用危险化学品的分类及标志 / 危险化学品从业单位安全标准化通用规范 / 危险化学品重大危险源辨识					
<b>E 环保</b>	建设项目环境保护管理条例 / 建筑施工场界噪声限值 / 社会生活环境噪声排放标准 / 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 / 危险废物填埋污染控制标准 / 生活垃圾焚烧污染控制标准 / 生活垃圾填埋污染控制标准						大气污染物综合排放标准 / 水污染环境保护标准 / 污水综合排放标准 / 声环境质量标准 / 固体废物环境保护标准 / 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 / 国家危险废物名录					
<b>Q 质量</b>	建设工程质量管理条例 / 实施工程建设强制性标准监督规定 / 建筑工程施工质量验收统一标准 / 房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范											
	产品质量法 / 化工产品采样通则 / 商品煤样人工采取方法 / 煤的工业分析方法 / GB338-2011 工业用甲醇 / GB17820-2018 天然气 / HG/T 3934 -2007 二甲醚											

## 可持续发展

1987年以布伦兰特夫人为首的世界环境与发展委员会（WCED）发表报告《我们共同的未来》，正式使用可持续发展概念，指出可持续发展是指既满足当代人的需求，又不损害后代人满足需求能力的发展。

### 联合国 2030 可持续发展目标

2015年，联合国 193 个成员国的领导人在联合国峰会上通过了 2030 年可持续发展议程，明确 2030 年全球对于可持续发展的愿景和优先事项，旨在到 2030 年间以综合方式彻底解决社会、经济和环境三个维度的发展问题，转向可持续发展道路。

各个国家和企业为实现联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）做出的努力也为企业创造了很多新的机遇，一些世界优秀企业通过将可持续发展理念融入核心价值观、发展战略等，开展了积极的管理和实践。未来十年，SDGs 仍将是各国、各企业开展社会责任的重要方向。

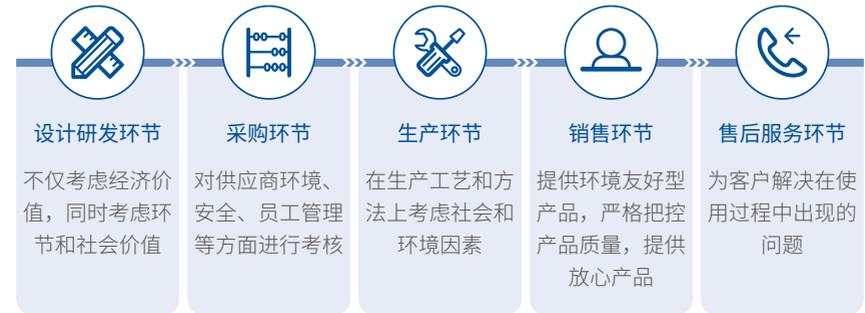
## 可持续发展目标



## 新奥股份可持续发展

### 可持续发展管理

新奥股份将可持续发展理念、目标和方法融入到企业的研发、采购、生产、销售和售后服务等经营全过程，确保企业实现负责任的生产运营，不断提升自身的可持续发展能力。



### 利益相关方参与

新奥股份主动识别各利益相关方，完善利益相关方沟通渠道与方式，更好地服务利益相关方，为利益相关方创造更大的价值。

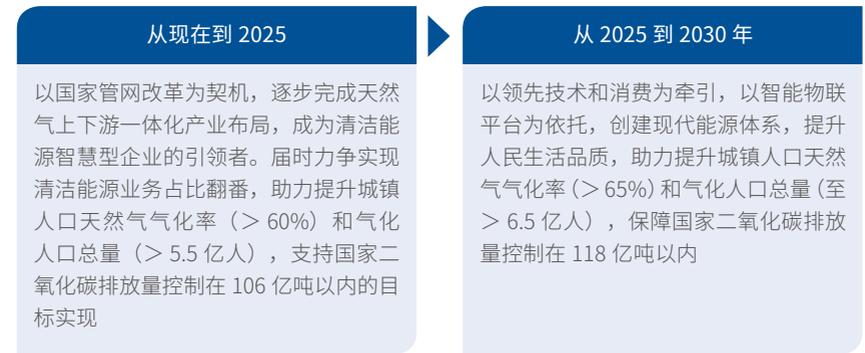
利益相关方	对企业的期望和诉求	沟通渠道和方式
政府	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守国家法律法规</li> <li>诚信守法经营</li> <li>依法足额纳税</li> <li>服务国家战略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>接受监督考核</li> <li>专题汇报</li> <li>参与行业政策、规划制定</li> </ul>
投资者	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产保值增值</li> <li>规范公司治理</li> <li>防范经营风险</li> <li>完善信息披露</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立多种沟通渠道，如投资者交流会、上交所“E互动”平台、电话会议、发布年报等信息披露方式</li> <li>设置投资者关系管理部门，负责日常管理</li> </ul>

利益相关方	对企业的期望和诉求	沟通渠道和方式
员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>保障员工权益</li> <li>员工职业发展</li> <li>关爱员工生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各级工会组织</li> <li>员工参与企业管理渠道，及时激励和回应员工创新</li> <li>意见和合理化建议征集</li> </ul>
客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供优质产品和服务</li> <li>保护客户隐私</li> <li>回应客户需求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>客户满意度调查</li> <li>客户关系管理</li> <li>客户座谈与走访</li> <li>应对客户投诉</li> </ul>
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守商业道德</li> <li>公开、公平、公正采购</li> <li>互利共赢、共同发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公开采购信息</li> <li>谈判与交流</li> <li>搭建平台，包括电商平台和伙伴联盟</li> </ul>
社区	<ul style="list-style-type: none"> <li>社区公共事业发展</li> <li>增加社会就业</li> <li>信息沟通与合作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>座谈与交流</li> <li>参与社区公益活动、宣传活动</li> </ul>
环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>环境治理</li> <li>环境保护</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公开绿色运营信息</li> <li>开展公益环保活动</li> </ul>

### 可持续发展 2030 倡议

2020年8月6日，在第十五届中国企业社会责任国际论坛上，新奥股份作为“金蜜蜂全球 CSR2030 倡议”的积极践行者，发起“用我所能，善待明天”倡议，庄严承诺将在未来十年中致力于“经济适用的清洁能源”这一议题，助力联合国可持续发展 2030 目标实现。

关于 2030 倡议目标，新奥股份制定两步走的目标，关于 2030 倡议目标，新奥股份制定两步走的目标，并基于该目标，提出了数字驱动战略升级、技术驱动产业升级、创新驱动服务升级三条发展路径。



**数字驱动战略升级：**利用 AI、物联、大数据应用等前沿技术，构建综合能源管理系统模型，建立现代能源管理体系，为清洁能源上下游一体化发展提供内在动力和平台保障，全面提升智能化供给、分销、交付等综合服务能力，实现战略跨越式升级发展。

**技术驱动产业升级：**专注于前瞻性清洁能源创新应用技术研究，以绿色低碳为方向，大力发展新型煤制气技术；以数字技术为手段，打造智慧建造、智能装备、智慧运营与销售能力，在行业内保持技术领先水平，推动行业运行效率大幅提升，成为清洁能源技术工业化实践标杆。

**创新驱动服务升级：**在新型能源技术与智能数字技术驱动下，联合生态伙伴，建立多能互补、共创共享共担生态合作模式，以客户为中心，以“技术”为牵引，打造咨询、技术、规划、装备、智能建造、智能运营及智能营销等全价值链能力，成为上下游一体化的“DEPMCO”清洁能源解决方案提供商。

# 风险 控制篇

对于生产运营中存在的高风险问题，运用先进方法和数字化技术建立系统的风险超前管控自驱机制。

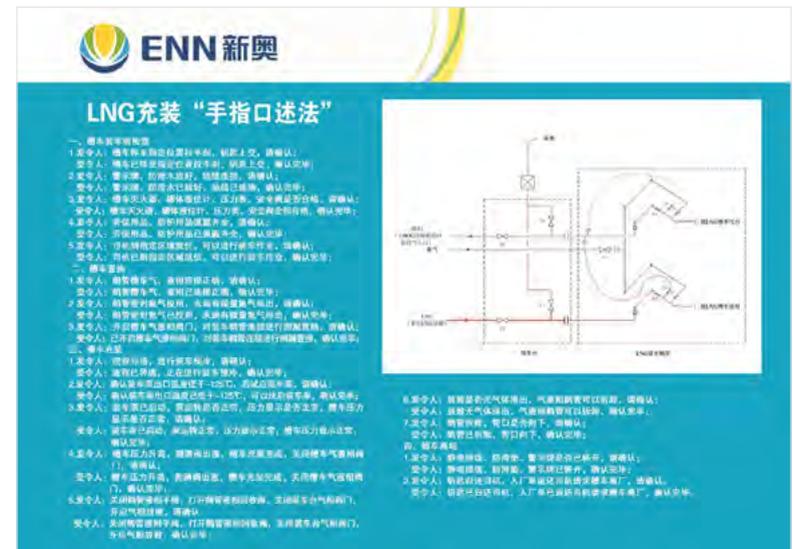


## 作业指导

建立与现场操作完全一致的作业指导书，员工必须严格执行，不遵守即违章。通过不断优化完善的操作规程、作业许可证，传承和吸收良好的生产操作经验与实践，更好地指导现场操作，严肃工艺纪律，执行规定动作。

## 作业指导书

用于指导常规作业，制定和及时更新操作规程，严格执行规程规定动作，避免操作失误带来的事故隐患。



## 作业许可

用于指导非常规作业，制定针对性的作业方案，借助数字化应用进行作业风险识别和风险评价，保障风险控制措施的有效实施。



## 高风险保障方案

应用风险矩阵等工具评价风险等级，对高风险点依据 LOPA（防护层分析）组织专业人员制定特护方案，并建立征兆预警监控机制，及时发现和处置风险预警事件。

### 风险矩阵应用

风险矩阵方法是综合评估风险大小的定性风险评估方法，利用风险分析结果进行风险消减策略决策的过程，对风险危害大小能够简洁明了的直观体现，明确危害事件整改的紧急优先顺序，匹配资源对各级风险项进行消除或减弱，全面控制企业风险危害事件发生。

### 风险矩阵

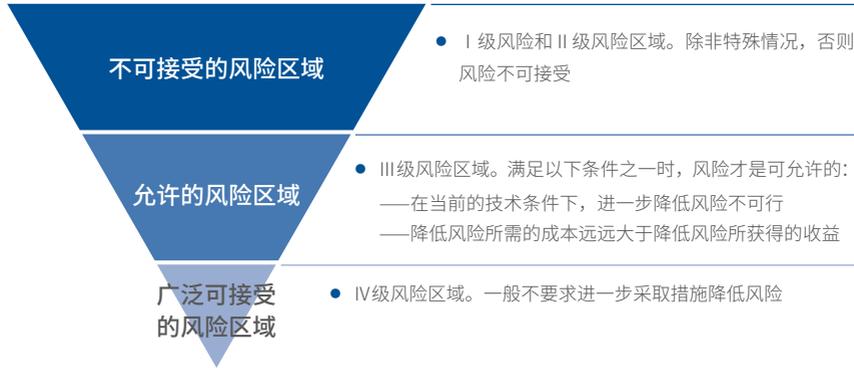
频率级别 ↑ 可能性升高	F4	IV	II	I	I
	F3	IV	III	II	I
	F2	IV	IV	III	II
	F1	IV	IV	IV	III
		G1	G2	G3	G4
		后果严重性升高 → 后果级别			



风险矩阵优点

### ALARP 和可接受风险区域

ALARP 原则指在当前的技术条件和合理的费用下，对风险的控制要做到在合理可行的原则下“尽可能的低”。



### 高风险保障方案

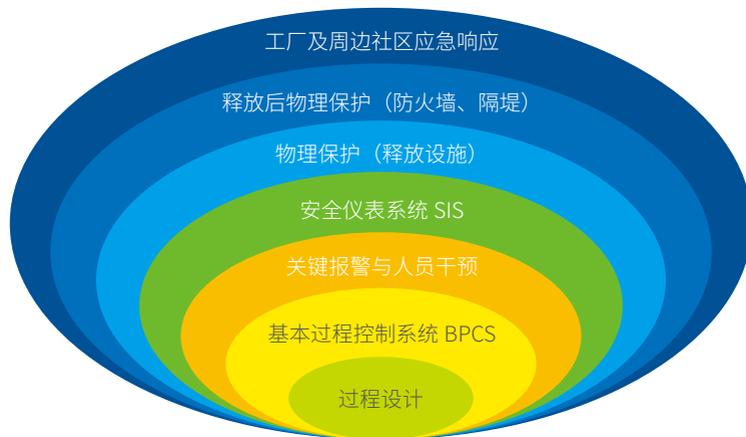
序号	存在风险点	保护层	是否具备	是否有效	特护措施	负责人	备注
1	甲醇储罐存在溢流风险（示例）	保护层 1： 储罐高液位报警和人员响应	是	否	雷达液位计故障：现场人员每天四次对液位进行监测		改进计划：采购到货后故障液位计进行更换 日期：2020 年 2 月 20 日
		保护层 2： 关闭紧急切断阀和物料输送泵停运	是	是			
		保护层 3： 防护堤	是	否	围堰管道穿越处存在孔洞：每小时进行巡查。采用防爆胶泥对孔洞进行封堵		改进计划：使用防爆胶泥对孔洞进行封堵 日期：2020 年 2 月 20 日

### 事故与应急

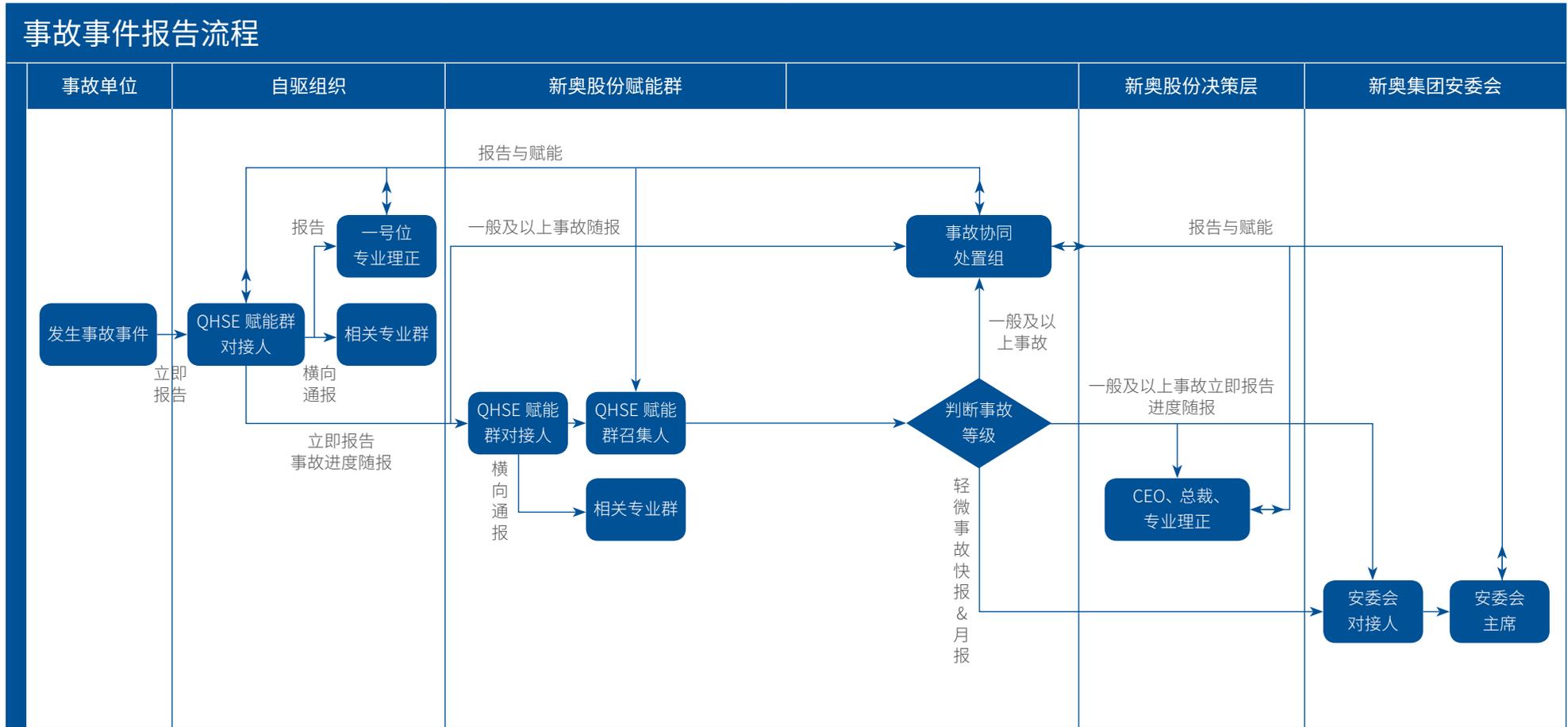
事故隐患	事故	未遂事故
指不符合安全环保法律、法规、规章、标准、规程和安全环保管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致发生安全环保事故或事故后果扩大的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷	在人们生产、生活活动过程中突然发生的、违反人意志的、迫使活动暂时或永久停止，可能造成人员伤亡、财产损失或环境污染的意外事件	指未发生健康损害、人身伤亡、重大财产损失与环境破坏的事故

根据“海因里希法则”，多次的未遂事故，必然存在着重大事故。任何一起事故的发生都不是偶然的，都是有征兆的，同时事故是可以避免的，安全是可以控制的。所以，控制住未遂事故，降低未遂事故的发生概率，从而降低事故的发生概率，最大程度保证零事故的发生。

### 防护层分析 LOPA



事故报告



## 应急处置

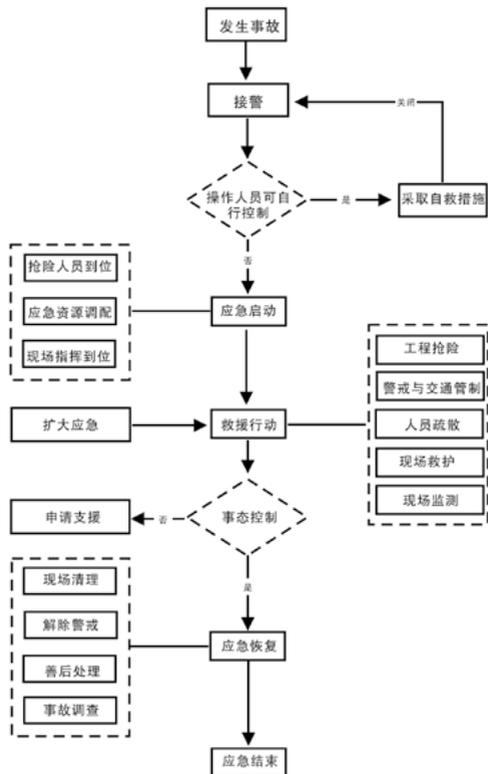
制定和更新综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，并组织有效的应急演练活动，评价演练效果，持续提升应急能力。

### 应急响应流程



山西沁水新奥清洁能源有限公司

### 山西沁水新奥清洁能源有限公司应急响应流程图



## 应急演练





# 化工生产事故案例

## 江苏响水 3.21 特大爆炸事故

### 事故概述：

- 2019年3月21日，江苏省盐城市响水县陈家港镇化工园区内江苏天嘉宜化工有限公司化学储罐发生爆炸事故，并波及周边16家企业，事故共造成78人死亡、76人重伤，640人住院治疗，直接经济损失19.86亿元。

### 调查认定：

- 天嘉宜公司刻意瞒报、违法贮存、违法处置硝化废料。
- 安全环保管理混乱，日常检查弄虚作假，固废仓库等工程未批先建。
- 相关环评、安评等中介服务机构严重违法违规，出具虚假失实评价报告。

### 责任追究：

- 吊销事故企业安全生产许可证。
- 企业实际控制人等44人涉嫌非法储存危险物质罪、重大劳动安全事故罪、污染环境罪、提供虚假证明文件罪，被立案侦查并采取刑事强制措施。



## 化工生产事故案例

### 河北张家口盛华化工 “11.28”重大爆燃事故

#### 事故概述：

- 2018年11月28日，河北省张家口市桥东区大仓盖镇盛华化工有限公司发生一起爆炸事故，导致停放公路两侧等候卸货车辆的司机等24人死亡、21人受伤，38辆大货车和12辆小型车损毁，事故造成直接经济损失4148万元。

#### 调查认定：

- 中国化工集团河北盛华化工有限公司氯乙烯气柜长期未按规定检修，操作人员没有及时发现气柜卡顿隐患，氯乙烯冲破环形水封泄漏，向厂区内扩散，遇火源发生爆燃。
- 盛华化工公司不重视安全生产，未设置负责安全生产监督管理工作的独立职能部门，主要负责人及部分重要部门负责人长期不在盛华化工公司，安全管理缺失等问题失察失管。
- 盛华化工公司安全管理混乱，安全投入不足、教育培训不到位、风险管控能力不足、应急处置能力差、生产组织机构设置不合理、隐患排查治理不到位。

#### 责任追究：

- 法院判决认定，12名被告人均构成重大责任事故罪，其中11人分别判处有期徒刑五年至三年有期徒刑，1人免于刑事处罚。



## 工程施工事故案例

### 江西丰城 11.24 施工平台 坍塌特大事故

#### 事故概述：

- 2016 年 11 月 24 日，江西丰城发电厂三期扩建工程发生冷却塔施工平台坍塌特别重大事故，造成 73 人死亡、2 人受伤，直接经济损失 10197.2 万元。

#### 调查认定：

- 施工单位未按要求制定拆模作业管理控制措施，对拆模工序管理失控。
- 工程总承包单位对施工方案审查不严，对分包施工单位缺乏有效管控，未发现和制止施工单位项目部违规拆模等行为。
- 建设单位未按规定组织对工期调整的安全影响进行论证和评估，管理混乱。

#### 责任追究：

- 司法机关拟追究刑事责任人员 31 人，其中工程总承包方中南电力设计院 3 人、施工单位河北亿能公司 6 人、监理单位上海斯耐迪公司 3 人和魏县奉信劳务公司 1 人，其他人员 18 人。
- 工程总承包商中南电力设计院被停业整顿 1 年。
- 施工单位吊销建筑工程施工总承包一级资质；项目经理吊销一级建造师注册证书，终身不予注册；施工单位法人以及项目部执行经理、劳务公司施工队长、设计单位项目部总工程师等 14 人构成重大责任事故罪，分别被判处有期徒刑七年至二年六个月不等的有期徒刑。



## 工程施工事故案例

### 河北衡水翡翠华庭“4.25”施工升降机轿厢坠落重大事故

#### 事故概述：

- 2019年4月25日，河北衡水市翡翠华庭项目1#楼建筑工地，发生一起施工升降机轿厢（吊笼）坠落的重大事故，造成11人死亡、2人受伤，直接经济损失约1800万元。

#### 调查认定：

- 事故施工升降机第16、17节标准节连接位置西侧的两条螺栓未安装、加节与附着后未按规定进行自检、未进行验收即违规使用，是造成事故的直接原因。
- 安装单位安全管理混乱，专项安装方案不完整且与升降机型不符，方案审批程序不符合相关规定，施工前未进行技术和安全方案交底，施工过程中缺少专职安全人员监督，未建立安装工程档案、安全生产教育培训不到位。
- 施工总承包单位安全检查缺失、未配足专职安全人员、未组织验收投入使用、项目经理挂证未履责、专项施工方案未按规定审查。
- 监理单位未按规定设置项目监理机构人员、专项施工方案审查流于形式、未对安装过程进行专项巡视巡查、未能有效制止施工单位违规使用。
- 建设单位未对安全生产工作统一协调管理，未对施工单位、监理单位存在的问题及时纠正，并责令施工单位停止使用。

#### 责任追究：

- 移送司法机关采取刑事强制措施人员13人，企业内部处理人员2人，给予地方政府及相关监管部门党政纪处分人员9人。



# 煤矿生产事故案例

## 银漫矿业 2.23 井下车辆伤害重大事故

### 事故概述：

- 2019年2月23日8时20分许，内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗银漫矿业有限责任公司发生井下车辆伤害重大生产安全事故，造成22人死亡，28人受伤。

### 调查认定：

- 承包单位温建西乌分公司违规使用未取得非金属矿山矿用车辆产品安全标识、采用干式制动器的报废车辆向井下运送作业人员。
- 事故车辆驾驶人不具备大型客运车辆驾驶资质，驾驶事故车辆在措施斜坡道向下行驶过程中，制动系统发生机械故障，制动时促动管路漏气，导致车辆制动性能显著下降。
- 驾驶人遇制动不良突发状况处置不当，误操作将档位挂入三档，车辆失控引发事故。
- 事故车辆私自改装车厢内座椅、未设置扶手及安全带，超员运输，加重了事故的损害。

### 责任追究：

- 司法机关拟追究刑事责任22人，给予行政处罚14人，接受纪委监委纪律审查和监察调查5人，给予党纪政务处分9人，建议给予组织处理（批评教育、通报批评）10人。



# 环保违规案例

## 南京胜科水务环保违规处罚事件

### 事故概述：

- 2019年5月17日，江苏省南京市玄武区人民法院依法对南京胜科水务公司涉事污水处理案件处罚金和赔偿的环境修复费用5.2亿元。2014年10月至2017年4月18日期间，南京胜科水务公司在高浓度废水处理系统未运行的情况下，多次接收排污企业的高浓度废水，未经处理直排长江，共造成生态环境损害数额达2.5亿元，其间，还人为篡改监测数据，逃避环保部门监管。

### 调查认定：

- 南京胜科水务公司总经理郑某明知运行部经理浦某等人实施上述污染环境行为，未加以制止或者及时采取措施，而是予以默许、纵容。
- 浦某、李某等其他人员作为南京胜科水务公司部门经理、班长、主管等人员，分别组织、参与实施偷排废水、污泥、危险废物等犯罪行为。

### 责任追究：

- 江苏省南京市玄武区人民法院依法对涉事污水处理公司被处罚金和赔偿的环境修复费用5.2亿元，被告12人犯有污染环境罪，分别被判刑1年至6年不等。



# 危险化学品违规存放案例

## 黎巴嫩贝鲁特港口特大爆炸事故

### 事故概述：

- 2020年8月4日下午18时左右（北京时间8月4日23时），黎巴嫩首都贝鲁特港口附近发生两次爆炸，爆炸发生三个小时后，港口地区的大火仍未被扑灭。约旦地震观测站当天报道，贝鲁特港口爆炸的剧烈程度相当于里氏4.5级地震，据报道，此次爆炸造成至少190人死亡，超过6500人受伤，30万人无家可归，损失高达150亿美元。

### 事故分析：

- 专家初步分析原因，硝酸铵如果进行长期存放，很容易吸湿板结，板结之后的硝酸铵对振动极为敏感，很可能被振动引爆。事故当天由于另外一个仓库发生了一次小的爆炸，而爆炸的冲击波很可能用振动引燃该仓库长期存放的硝酸铵。

### 调查跟踪：

- 2020年10月1日，贝鲁特港爆炸案调查官向存放硝酸铵的涉案船只的船东和船长签发逮捕令。
- 2020年12月10日，黎巴嫩贝鲁特港爆炸事件负责调查的法官指控看守政府总理和三名前部长玩忽职守，在爆炸发生前多次收到港口存放危险品的报告之后，未采取应对措施，最终导致灾难发生。

# 后记

员工的生命安全与健康高于一切。作为一家以清洁能源为主的企业，安全不仅是我们的事业发展的底线，更是惠及每一名事业伙伴生命安全与健康、实现事业可持续发展的生命线，这条生命线需要全体事业伙伴共同守护。

在安全管理的过程中，优秀的安全文化可以凝聚全员安全共识，并将这种共识潜移默化地转化为全员发自内心的、自驱主动的安全行为，变被动管理为自驱行为，有效的提升公司安全管理水平。然而，安全文化建设不是一蹴而就的事情，需要持续创新、日臻完善；需要公司高层管理层的参与其中，形成强有力的运行机制并持续改进，才能实现安全管理的持续改善，企业安全管理效能的不断提升。

展望未来，新奥股份将继续深耕清洁能源领域，向着成为一家受人尊敬的、创建美丽生态、创造美好生活的伟大公司的目标继续奔跑。希望全体事业伙伴胸怀“安全之芯”，勤学习、深领会、常践行，秉持对自己负责、对事业伙伴负责、对家人负责的态度，共创、共担、共享安全创值成果，实现个人与企业共成长，不断创造新的安全“里程碑”，不断丰富新奥股份安全文化内涵，携手拥抱企业安全可持续发展的新生态、新未来。





## 安全承诺

我承诺：

要坚决守住安全底线，绝不发生人身伤亡事故！

要坚决守护安全责任，全面参与安全文化建设！

要坚决践行安全文化，尽最大努力服务公司可持续发展！

承诺人：



**ENN**  
**新奥**

新奥天然气股份有限公司  
ENN Natural Gas Co., Ltd.