

文件编号	THT/En-M00
版本号	E
管理编号	

扬州中集通华专用车有限公司

能源管理手册

编制：蔡红章

审核：朱正

批准：何显松

受控状态： 受控 非受控

生效日期： 2023 年 11 月 23 日

持有者：

文件变更记录表

修订次数	修改单号	修改原因/修改内容	生效日期	申请人	审核	批准
1	21001	文审要求修改：4.3 确定能源管理体系的范围	2021. 4. 10	蔡红章	朱志春	刘洪庆
2	21003	GB/T23331-2020/ISO50001:2018 能源管理体系标准转换/全部	2021. 7. 10	蔡红章	夏爱军	刘洪庆
3	22001	组织架构变更/全部	2022. 7. 20	蔡红章	徐辉良	蒋启文
4	23001	组织架构变更/全部	2023. 2. 20	蔡红章	邬世锋	丁正祥
5	23002	组织架构变更/全部	2023. 8. 5	蔡红章	邬世锋	何显松
6	23003	组织架构变更/全部	2023. 11. 23	蔡红章	朱正	何显松
7						
8						
9						
10						
11						
12						

目录

0.1 颁发令	4
0.2 能源方针	5
0.3 最高管理者与管理者代表	6
0.4 能源管理小组	7
0.5 公司简介	8
0.6 能源绩效参数与能源目标指标	9
0.7 前言	10
1.0 范围	10
1.1 总则	10
1.2 应用	11
2.0 规范性引用文件	11
3.0 术语和定义	11
4. 组织的环境	13
4.1 理解组织及其所处的环境	13
4.2 理解相关方的需求和期望	13
4.3 确定能源管理体系的范围	14
4.4 能源管理体系	14
5. 领导作用	15
5.1 领导作用和承诺	15
5.2 能源方针	15
5.3 组织的岗位、职责和权限	17
6. 策划	17
6.1 应对风险和机遇的措施	17
6.2 目标、能源指标及其实现的策划	18
6.3 能源评审	19
6.4 能源绩效参数	20
6.5 能源基准	21
6.6 采集能源数据的策划	22
7. 支持	22
7.1 资源	22
7.2 能力	22
7.3 意识	23
7.4 沟通	23
7.5 文件化信息	24
8. 运行	24
8.1 运行的策划和控制	24
8.2 设计	25
8.3 采购	25
9. 绩效评价	25
9.1 能源绩效和能源管理体系的监视、测量、分析和评价	25
9.2 内部审核	26
9.3 管理评审	27
10. 改进	28
10.1 不符合与纠正措施	28
10.2 持续改进	28
附录 A (规范性附录)	29

A. 1 能源管理体系组织机构图 29

A. 2 生产工艺流程图 30

附录 B (规范性附录) 36

 B. 1 能源管理体系职能分配表 36

 B. 2 能源管理职责..... 39

0.1 颁发令

能源管理体系手册是公司实施能源管理体系文件的基石，是依据《能源管理体系要求》GB/T 23331-2020/ISO50001:2018、RB/T119-2015 标准编制，于 2020 年 08 月 28 日正式颁布，2020 年 09 月 01 日实施。手册列出了公司能源管理的主要内容，并明确了各管理层的责任，为公司能源管理的规划和执行提供了基本的参考，同时提供了确保实现两化融合目标的必要程序。

本手册能使每个参与或涉及公司能源管理的人员清楚地知道什么是能源管理，用什么手段可以帮助他们不断提高能源管理绩效。每位员工都必须在其个人的职责范围内执行和遵守能源的管理要求。本手册可帮助公司的股东和其他与公司有利益关系的各方，理解能源管理体系是公司战略与业务流程中不可分割的部分。

能源管理体系手册是一份公司级别的文件，目的是让管理层通过使用该手册，确保在其组织内的所有能源管理实施状况得到识别和有效控制，管理层负责制定必要的控制要求，以确保公司在能源管理中的时效性和有效性。

根据文件管理的规定，管理手册（及其相关文件）是一份受控的文件化信息，要对其进行控制，确保在需要的时间和场所均可获得并适用。

2023 年，依据公司调整后的组织架构，修订完善了本管理手册 THT/En-M00（版本号修改为 E 版），现予新发布实施，要求公司全体员工必须遵照执行。

总 裁：

2023 年 11 月 23 日

0.2 能源方针

全体员工及相关方：

我公司能源方针经广泛征集，充分讨论研究，现予发布实施，要求全体员工认真执行，请相关方密切配合。

公司能源方针：

遵守法规 清洁生产 节能减排 绿色发展

内涵：

公司建立并持续改进能源管理体系，遵守能源方面的法律、法规及其他要求，积极推行清洁生产，采用节能技术、工艺，从源头削减能源用量，提高能源绩效，促进循环绿色可持续发展。

本能源方针传达到全体员工知晓，并告知所有相关方。

0.3 最高管理者与管理者代表

公司的最高管理者承诺按标准建立能源管理体系、确保并提供建立、实施、保持并不断改进能源管理体系所需的资源。

同时为保证能源管理体系的顺利实施，根据标准要求，公司最高管理层在考虑了个人的能力、能源管理技术与经验、对法律法规的熟知程度等因素。

经研究决定任命朱正先生为半挂车工厂能源管理者代表、蒋孝林先生为罐车工厂能源管理者代表，在公司的能源管理体系中承担特定的管理职责。

管理者代表依据 GB/T 23331-2020/ISO50001:2018 标准条款之要求，除其原负责的相关工作外，还应对以下方面负责：

- 负有按标准要求建立、实施和保持的体系要求，应负责体系文件的有效实施；
- 经管理层对相关的指定人员进行授权，共同开展能源管理活动；
- 推进、协调及监督管理体系的有效实施，督促在偏离要求时的纠正措施的落实，为管理体系有效实施向公司申请所必要资源；
- 向管理者报告能源绩效与管理体系的业绩并提出改进的需求，并将报告的绩效以记录形式体现，对管理体系的运行情况，负有监控、评审、改进的要求；
- 应有计划的推进管理体系的改进，使其更加简洁、有效和适宜，在组织内提高全员对能源方针与目标的认识是管理者代表重要的职责；
- 对能源管理体系有效控制和运行的准则和方法的制定负有责任；
- 组织管理体系内部审核和第三方审核工作，与外部各方的联络工作也是其工作之一。

0.4 能源管理小组

为保证能源管理体系的顺利实施，经公司领导决定由以下人员组成本公司的能源管理小组。

	姓名	部门	职务/职称
最高管理者	何显松		总裁
分管领导	李益群	数字化半挂车工厂	总经理
	蒋孝林	数字化罐车工厂	总经理
管理者代表	朱正	数字化半挂车工厂	技术总监
	蒋孝林	数字化罐车工厂	总经理
能源负责人	吴晶	数字化半挂车工厂设备部	经理
	张锦绣	数字化罐车工厂设备部	经理
能源管理员	沈桂呈	数字化半挂车工厂设备部	主管
	左新城	数字化罐车工厂设备部	主管
车间或部门	李东浩	数字化半挂车工厂制造中心	厂长
	张锦绣	数字化罐车工厂 LTP1	副总监
	徐鹏	数字化半挂车工厂行政部	经理
	安文霞	数字化罐车工厂行政部	经理
	印涛	数字化半挂车工厂精益 HSE 部	经理助理
	谈久益	数字化罐车工厂精益 HSE 部	经理助理
	侯剑	数字化半挂车工厂采购部	经理
	戴阳	数字化罐车工厂采购部	副经理
	夏锦生	数字化半挂车工厂储运部	经理
	陈义国	数字化罐车工厂储运部	副经理
	季忠祥	数字化半挂车工厂质控部	经理
	张绍中	数字化罐车工厂质控部	经理

0.5 公司简介

扬州中集通华专用车有限公司成立于 1992 年 8 月，2003 年 3 月加入中集车辆，是中集车辆（集团）股份有限公司旗下全资子公司。公司是开发、生产、销售各类挂车、半挂车、罐式集装箱（IMO 1 型除外）、改装车及其零部件的专业化企业，是国家火炬计划重点高新技术企业、全国整车出口基地企业、江苏省高新技术企业，省、国家级绿色工厂，拥有国家级博士后科研工作站。

中集通华拥有全球领先的半挂车生产线，将中集车辆“高端制造”体系实践落地。工厂位于扬州经济技术开发区，占地面积 59.2 万平方米，其中厂房 17.4 万多平方米，注册资本 5.67 亿元，年设计产能 36000 台。

公司全面践行中集车辆高端制造体系建设，打造专用车行业标杆，为现代化道路运输提供高品质可信赖的装备和服务。

公司产品类型包括：集装箱运输半挂车、液体罐式运输半挂车、粉料物料运输半挂车、厢式半挂车、车辆运输车、平板半挂车、低平板半挂车、自卸半挂车、混凝土搅拌车和特种半挂车等。公司还可根据顾客的特殊要求，设计生产其他类型的专用车辆。

▲公司愿景：

亚洲领先的数字化半挂车生产基地，全球领先的罐车产研基地

▲公司使命：

为现代化交通运输提供高品质、可信赖的装备和服务，为股东和员工提供良好回报，为社会创造可持续价值

▲发展宗旨：

创新、差异、领先、长远

▲核心理念：

诚信正直、成就客户、开拓创新、持续改善、合作共赢、结果导向

总 裁：何显松

公司地址：江苏省扬州市临江路 9 号

邮 编：225009

0.6 能源绩效参数与能源目标指标

能源目标、能源绩效参数和基准情况表

序号	名称	能源绩效参数	单位	基准值 (上年度 平均值)	目标值 (本年度)
1	公司级	企业综合能耗 (当量值)	吨标准煤		
2		单位产品综合能耗 (当量值)	tce/台		
3		单位产品电力消耗量 (当量值)	kWh/台		
4		单位产品天然气消耗量 (当量值)	m ³ /台		
5		单位产品柴油消耗量 (当量值)	KG/台		
6		单位产品自来水消耗量 (当量值)	吨/台		
7	工序级	A区拼焊线单位产品工序能耗 (当量值)	tce/台		
8		A区涂装线单位产品工序能耗 (当量值)	tce/台		
9		B区零部件加工中心单位产品工序能耗 (当量值)	tce/台		
10		B区拼焊线单位产品工序能耗 (当量值)	tce/台		
11		B区涂装线单位产品工序能耗 (当量值)	tce/台		
12		拼焊线单位产品工序能耗罐车 (当量值)	tce/台		
13		冲压线单位产品工序能耗罐车 (当量值)	tce/台		
14		涂装线单位产品工序能耗罐车 (当量值)	tce/台		
15		总装线单位产品工序能耗罐车 (当量值)	tce/台		
16	设备级	KTL 涂装线电泳烘房温度	℃		
17		KTL 涂装线粉末烘房温度	℃		
18		KTL 涂装线热水锅炉温度	℃		
19		KTL 涂装线夏季中央空调温度	℃		
20		B6 涂装线粉末烘房温度	℃		
21		B6 涂装线油漆烘房温度	℃		
22		半挂车空压机站房母管压力	Mpa		
23		KTL 涂装线粉末烘房温度 (罐车)	℃		
24		KTL 涂装线水分烘房温度 (罐车)	℃		
255		罐车空压机站房母管压力	Mpa		

0.7 前言

本手册由扬州中集通华专用车有限公司根据 GB/T 23331-2020/ISO50001:2018、RB/T119-2015 标准要求，并结合公司具体实际编制而成。

本手册的附录为规范性附录和资料性附录。

本手册由扬州中集通华专用车有限公司归口。

本手册的主要起草部门：

本手册的主要起草人： 蔡红章

本手册的审核人： 朱正

本手册的批准人： 何显松

本手册修改发布日期：2023.11.23

1.0 范围

1.1 总则

扬州中集通华专用车有限公司：

- 能够遵循实现持续改进能源绩效和能源管理体系的系统化的方法；
- 对能源利用效率，能源使用和消耗状况进行持续改进；

- 通过建立管理体系，对能源有效利用、降低能源消耗、提高能源利用效率。
- 确保公司自身符合公司所阐明的管理方针；
- 通过下列方式来证实公司的管理体系符合标准：
 - 做出自我评价和自我声明；
 - 寻求与公司有利益关系的一方对公司能源管理体系符合性的确认；
 - 寻求公司外部一方对公司自我声明的确认；
 - 寻求外部组织对公司管理体系的认证。

结合公司实际状况，按照《能源管理体系要求》GB/T 23331-2020/ISO50001:2018、RB/T119-2015 标准编制了本管理手册，作为公司建立、实施和保持能源管理体系的纲领。

公司对标准中的所有要求全部纳入到公司的管理体系中，并根据公司的管理方针、活动性质、能源使用情况与复杂性等因素确定了在公司内的应用程度。

1.2 应用

- 应用于：扬州中集通华专用车有限公司与专用车（各类挂车、改装车）及其零部件的设计、生产相关的能源管理活动。

公司对 GB/T 23331-2020/ISO50001:2018《能源管理体系要求》、RB/T119-2015 标准所有要求全部纳入到公司的管理体系中，不做删减，并根据公司的能源方针、能源使用与消耗情况、生产活动性质等因素进行了策划，并考虑了应对措施。

2.0 规范性引用文件

下列文件中的条款因本标准的引用而成为本标准的条款内容。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 23331-2020/ISO50001:2018 能源管理体系 要求

RB/T119-2015 能源管理体系 机械制造企业认证要求

3.0 术语和定义

下列术语和定义适用于本手册

- 3.1 边界：物理的或组织的界限。
- 3.2 能源绩效：与能源效率、能源使用和能源消耗有关的可测量的结果。能源绩效可与组织的目标、能源指标和其他能源绩效要求进行对比而进行测量。能源绩效是能源管理体系绩效的组成部分。
- 3.3 能源绩效参数：由组织确定的，能源绩效的计量或单位。能源绩效参数可用简单的度量、比率或一个模型表达，取决于被测量的活动的类型。
- 3.4 能源绩效参数值：能源绩效参数在特定时间周期的一个时点或在整个特定时间周期的量化。
- 3.5 能源基准：用于能源绩效比较的定量参考基准。能源基准是基于由组织确定的特定时间周期和/或条件下的数据。一个或多个能源基准，作为能源绩效改进措施实施前后，或实施与不实施能源绩效改进措施的参考，用于确定能源绩效改进。
- 3.6 静态因素：对能源绩效有重要影响且不会经常变化的已识别出的因素。
- 3.7 相关可变因素：对能源绩效有重要影响且经常发生变化的可量化的因素。
- 3.8 归一化：为使能源绩效在相同的条件下得以比较而导致的数据修正。
- 3.9 能源指标：能源绩效改进的可量化的目标。
- 3.10 能源：电力，燃料，蒸汽，压缩空气及其他类似的介质。是指包括可再生能源在内的各种类型的能源，可被购买、贮存、处置、在设备或过程中使用，或被回收。
- 3.11 能源消耗：使用能源的量。
- 3.12 能源效率：输出的绩效、服务、货物、商品或能源，与输入的能源之间比率关系，或其他数量关系。如转换效率，所需的能源/消耗的能源。
- 3.13 能源使用：能源的应用。如通风，照明，加热，制冷，运输，数据存储，生产过程。
- 3.14 能源评审：基于数据和其他信息的，能识别重要能源使用和能源绩效改进机遇的，能源效率、能源使用和能源消耗的分析。
- 3.15 重要能源使用：导致大量能源消耗和/或提供相当大能源绩效改进潜力的能源使用。
- 3.16 能源服务：与能源供应、能源利用有关的活动及其结果。
- 3.17 能源指标：由能源目标产生，为实现能源目标所需规定的具体、可量化的绩效要求，它们可适用于整个组织或其局部。
- 3.18 能源使用：使用能源的方式和种类。如通风、照明、加热、制冷、运输、加工、生产等。

4. 组织的环境

4.1 理解组织及其所处的环境

公司确定与宗旨相关并影响其实现能源管理体系预期结果和能源绩效改进能力的内部和外部问题。这些问题包括受组织影响的或能够影响组织的能源绩效状况。

确定并评价和理解内部及外部的环境，这些背景是与公司的能源目标相关的并且影响公司实现其能源管理体系预期的结果/方针承诺。

这些问题包括受公司影响的或能够影响公司的环境状况，预期意图，战略，内部和外部的状况，以及能源管理体系的目标，战略性能源管理，公司应考虑以下这些方面（不限于）：

- 1) 与公司所处的环境相关的重大问题；
- 2) 与法律、政治、文化相关的外部环境要求；
- 3) 与市场的竞争相关的产品的性能；
- 4) 公司内部的主要问题。

公司对上述各项问题情况进行识别，当公司设计能源管理体系时以上获得的知识应被加以考虑。

4.2 理解相关方的需求和期望

公司确定与能源管理体系有关的相关方，并且理解/识别/确定相关方的需要及期望。由于利益相关方对公司持续满足能源绩效改进要求的能力具有影响或潜在影响，在建立能源管理体系时应考虑各相关方的要求，保持与相关方良好的关系，充分利用与整合相关方的资源，以谋求公司取得最大的发展。

典型的相关方包括员工、受公司控制或公司管理的其他人员、客户，供应商，公司股东，债权人，公众、行业组织和能源提供方、监管方。公司确认对于相关方识别的范围连同其相应的要求是合理的。

了解与公司有关的相关方，明确相关方的主要要求，重要的是确保可以获取与其能源效率、能源使用、能源消耗有关的适用的法律法规要求和其他要求，确定如何将这要求应用于自身的能源效率、能源使用、能源消耗以及公司所采取的相关措施。

公司应按照规定的时间间隔对法律法规要求和其他要求进行评审。

4.3 确定能源管理体系的范围

公司确定能源管理体系所涉及的范围，范围应考虑营业执照、资质许可、职能权限的范围内，确保其拥有权力控制范围和边界内的能源效率、能源使用、能源消耗。不应排除范围和边界内的能源类别，或有意识地忽略某些区域或过程，应保持能源管理体系的完整性。确定范围时应考虑 4.1 和 4.2 提出的相关因素，了解公司所处的环境以及相关方的要求等因素，并适宜于组织的实际。能源管理体系范围和边界应作为文件化信息加以保持。

覆盖范围：

- 挂车、改装车及零部件的设计、生产所涉及的能源管理活动。
- 覆盖区域：位于江苏省扬州市临江路 9 号。

主要生产系统：

零部件下料及制作、拼焊、涂装、总装、检（试）验、入库等；

辅助生产系统：供配电（外购）；供水（自来水、纯水、循环水系统、消防水系统）；供气（空压系统（自产）、氩气、氧气、CO₂、N₂）；热力（天然气、柴油）；空调系统；环保运行（废水处理、废气处理）、起重运输等；

附属生产系统：库房、食堂、浴室等。

4.4 能源管理体系

公司根据标准的要求建立、实施、保持和持续改进能源管理体系，确定管理体系所需的过程，特别是考虑其在公司内的应用，能源管理体系是一个不断发展的动态系统，公司及其能源管理体系应具有应变能力以适应变化的环境。不是所有的系统、过程和活动都可以被预先确定，因此需要具有灵活性，以适应复杂的组织环境，应保持文件化信息以支持过程的运行、保留确信已按策划实施的文件化信息。

公司明确能源管理体系的预期结果，确定能源管理现状，考虑能源影响的条件和因素，降低能源消耗、提高利用效率，提升能源绩效。理解影响其实现能源管理预期结果的能力的内外部因素，确定能源管理体系所需的过程，确定这些过程在整个组织内的应用【包括：过程所需的输入和期望的输出、过程的顺序和相互作用、过程中的活动、过程的运行和有效控制所需的准则和方法（对过程进行监视测量的方法、时机和有关的绩效参数）、过程所需的资源、分配了过程的相关责任和权限、评价过程实施所需的改进】，包括变更管理。将能源管理体系要求融入各项业务过程中，如设计开发、采购、人力资源、营销和市场、运行控制、应

急响应等。

5.领导作用

5.1 领导作用和承诺

为确保公司管理体系成功实施，最高管理者做出承诺，对公司管理体系承担最终责任，因此这种承诺将由最高管理层开始，采用不同方式在各相关层次传达满足法律法规及节能降耗的重要性，对于能源管理体系的范围和边界应做出明确和清晰的界定，制定符合运行模式的能源方针、目标和能源指标，并与公司宗旨和方向协调一致。

确保能源管理体系要求融入主旨的业务过程，提供用于有效运行和持续改进的资源，批准和实施措施计划，确定支持过程并保证其有效性和效率。

组建并批准公司的能源管理团队，有效沟通能源管理及与能源管理体系要求一致性的重要性，指导和支持人们为能源管理体系的有效性和改进能源绩效做出贡献，支持其他管理者在其责任范围内展示领导作用。

推进能源绩效和能源管理体系的持续改进，确保能源管理体系实现预期的结果，确保能源绩效参数适合于体现能源绩效；确保在能源管理体系范围和边界内建立和实施过程，以识别和应对影响能源管理体系和能源绩效的变更。

5.2 能源方针

能源方针由公司管理层制定实施，描述公司在能源管理方面的宗旨，体现管理的总的方向，公司的能源方针是参照行业特点并结合公司实际能力来制定的，制定控制措施，包括对员工宣传教育，使其有效贯彻执行，发现偏离能得到及时纠正。

最高管理者通过征集讨论等方式确定和批准了符合公司发展愿景、切合实际的能源方针。在制定能源方针时考虑了：

- 公司所使用和消耗的能源特点，并与公司的规模相适应；
- 改进能源绩效、提供信息和资源的承诺；
- 公司的宗旨、活动、能源消耗情况；
- 与公司能源管理相关的、应遵守的法律法规和其他要求；
- 公司以往和当前的能源绩效；

- 持续改进的机会和需求以及能源的降低;
- 建立切合实际和可实现的目标指标的需求;
- 支持高效产品和服务的采购及改进能源绩效的设计。

确保能源方针在界定的管理体系范围内:

- 适合于组织的目的;
- 为制定和评审目标和能源指标提供框架;
- 包括确保获得为实现目标和能源指标的信息和所需资源的承诺;
- 包括满足与能源效率、能源使用和能源消耗有关的适用的法律法规要求和其他要求的承诺;
- 包括持续改进能源绩效和能源管理体系的承诺;
- 支持影响能源绩效的高能效产品和服务的采购;
- 支持考虑能源绩效改进的设计活动。

通过能源方针的传达表明公司对满足法律法规要求与节能降耗的承诺和提高对能源方针中所做承诺的认识, 向外界解释公司为何建立和保持能源管理体系, 并指导个人理解其职责和责任。

能源管理方针作为形成文件的信息以正式的形式表述、发布、管理和维护, 通过有效的渠道和方式与组织内各级员工进行沟通, 保证方针在各层级贯彻落实, 依据方针制定目标, 目标内容, 分解下达, 使员工理解方针并应用于其工作中。适当时, 利益相关方应可获得管理方针。

在传达方针时, 公司应考虑诸如工作场所、文化程度、语言技能等方面的差异, 采用适宜的方法进行传达。

能源管理方针文件可根据公司的管理习惯考虑以任何介质和方式发布, 包括纸介质、电子版、网络共享平台等, 并针对这些不同的发布方式, 考虑和安排相关方获取方针的适宜的途径和方法。

由于变化不可避免, 如法规和社会期望会不断发展演化, 因此, 公司需定期评审能源方针和能源管理体系, 以确保其持续适宜性和有效性。若方针发生变化, 须将修订的方针传达到所有在组织控制下工作的人员。

5.3 组织的岗位、职责和权限

最高管理者确保在组织内分配和沟通相关岗位的职责和权限。对于所有承担能源管理体系义务的能源管理团队，公司应将其职责和权限形成文件，以避免与所有层次管理者的作用和职责相混淆，以解决任何与能源管理体系运行之间的冲突。最高管理者应对相关岗位进行指派，并确保这些人员了解被期许完成的事（责）、被允许做的事（权限）、各类工作的负责人以及各职责与权限之间的关系。最高管理者应确保以适合于公司实现其期望的预期结果来确定角色、职责和权限，确保建立、实施、保持和持续改进能源管理体系，实施持续改进能源绩效的措施计划。

能源管理团队确保公司的能源管理体系符合 GB/T 23331-2020/ISO50001:2018、RB/T119-2015 标准的要求，应定期向最高管理者报告能源管理体系和能源绩效改进的表现，为确保能源管理体系的运行和控制的有效而建立所需的准则和方法。最高管理层应保证相关职责的落实。

公司相关部门岗位职责和权限见附录 B2。

6.策划

6.1 应对风险和机遇的措施

6.1.1 当策划能源管理体系时，需考虑 4.1 提及的事项和 4.2 提及的要求，并评审能影响能源绩效的组织的活动和过程。策划应与能源方针一致，并应引导可持续改进能源绩效的措施。公司应确定需要应对的风险和机遇，识别希望达到的目的和期望的结果，了解可能影响这这些目标和期望结果的因素，其中可包括对相关风险和机遇的识别，并应考虑外部、内部环境，潜在的紧急情况以及利益相关方对能源管理体系达成其目标结果的影响。在识别风险和机遇时时，可关注提升正面效果，创造新机会并预防或降低不良效应。

6.1.2 公司结合标准 4.1 和 4.2 中识别的要求来确定能够影响能源管理体系实现预期结果的风险和机遇，明确风险是否需要采取应对措施，并不是所有的风险都一定需要采取应对措施，有些风险由于风险后果较小，公司可采取承担风险的方式来接受风险，但对于公司不能承受的风险应制定相应的应对措施来规避、转移风险。应以影响公司能源管理体系预期结果的风险为主导，并将应对措施与能源管理体系和能源绩效过程整合并实施，可从财务风险、声誉风险、经营中断风险、产品风险、人身安全风险、职业危害、社会政治风险、供应链风险、

市场风险、法律法规等方面进行确定由公司能源绩效影响所带来的风险，同时需要评价这些措施的有效性。

6.2 目标、能源指标及其实现的策划

最高管理者结合能源方针要求在公司内部各相关职能、层次、过程或设施等层面建立、实施和保持形成文件的目标和能源指标。

目标与能源指标的建立和达成的策划，可帮助公司达成目标与能源指标的一致性。要求目标批准人能够了解对目标和能源指标制定的要求，在相关的职能、层次、过程中建立与其发展战略及总方针相一致的目标，以确保战略方向和方针的实施。应确保目标在过程和各职能级别是可行的，在设立目标时，应考虑目前的能力和制约、适用的要求、重要能源的使用、改进能源绩效的机遇以及其它市场事宜，目标内容应和方针保持一致，并得到监测。应保持与目标指标相关的形成文件的信息，将目标传达或告知各相关部门，明确目标动态优化、改进、更新的要求。当确定目标和指标的依据发生显著变化，如在内审中指出缺陷时、活动变更、设施设备等变化、引进新项目时应进行更新。

对于影响达成目标和能源指标能力的变动，应考虑并采取必要行动，以确保新事宜或需求得到处理。

可采用 SMART 原则设立目标和能源指标的应用及效果，应制订实现目标和能源指标的对策，此对策应是针对原有基础上有所改进的，不应用现有的管理措施来替代，并确定需要的资源，界定部门及人员的职责、权限及相互关系，工作内容、完成时间、负责部门或负责人、工作方法。

确定评价或验证过程及最终目标和能源指标的方法，跟踪措施的实施，对绩效进行评价以判断目标和能源指标是否实现良好的管理实践。

为实现公司的目标和能源指标，措施计划作为实现目标和能源指标的行动计划。公司应按要求建立、实施和保持措施计划。在考虑建立措施计划时，应检查所需的资源（财力、人力和基础设施）和所需执行的任务。

根据为实现特定的目标和能源指标所建措施计划的复杂性，公司应为各单个任务指定职责、权限和完成时间，以确保目标和能源指标可在总体时间框架内得到实现，应将目标和能源指标和措施计划与相关人员进行沟通。

措施计划中至少应包括：

- a) 要做什么；
- b) 需要什么资源；
- c) 由谁负责；
- d) 何时完成；
- e) 如何评价结果，包括证实能源绩效改进所用的方法。

公司考虑为实现其目标和能源指标的措施如何能够整合到组织的业务过程中。公司应保留有关措施计划的文件化信息。

6.3 能源评审

能源评审是公司策划的重要手段，公司编制《能源评审管理程序》，开发并实施能源评审，对能源使用情况进行能源评审，能源评审包括以下内容：

- a) 基于测量和其他资料分析能源使用和能源消耗，即：
 - 1) 识别当前的能源类型；
 - 2) 评价过去的和当前的能源使用和能源消耗；
- b) 基于分析，识别重要能源使用；
- c) 对每一个重要能源使用：
 - 1) 确定相关可变因素；
 - 2) 确定当前的能源绩效；
 - 3) 识别在其工作控制下对重要能源使用起作用或有影响的人；
- d) 确定并优先处理改进能源绩效的机遇；
- e) 预测未来的能源使用和能源消耗。

能源评审按规定的的时间间隔进行更新，应对设施、设备、系统、过程或能源使用过程的显著变化做出反应。

公司保持用于开发能源评审的方法和准则的文件化信息，并应保留能源评审结果的文件化信息。

能源评审的内容和步骤如下：

- a) 在设备测试和收集数据的基础上运用能流图、设备清单、统计模型分析等数据和工具进行用能状况分析：
 - 1) 能源的供给状况，包括当前的能源种类、来源、价格和质量等；

- 2) 评价过去和现在的能源使用和能源消耗。
- b) 基于用能状况分析, 识别主要能源使用的区域:
 - 1) 识别对能源使用和能源消耗有重要影响的设施、设备、系统、过程和人员, 并确定其现状, 人员包括为组织工作的人和代表组织工作的人员。代表组织工作的人员包括服务承包商、兼职人员以及临时人员。
 - 2) 识别影响主要能源使用的变化因素, 如市场供需状况、能源品种的变化、产品品种和产量、天气等。
 - 3) 确定对主要能源使用相关的设施、设备、系统、过程的能源绩效水平。
 - 4) 评估未来的能源使用和能源消耗。如扩产后能源需求的变化等。
- c) 识别、记录改进能源绩效的机会, 并进行排序。组织应开展系统的诊断分析, 运用能量系统优化、能量平衡、能源网络图、能效对标、专家诊断、最佳节能实践、员工参与等工具和方法识别能源绩效改进机会, 并对这些改进机会进行分析评价, 根据其重要性和可实现程度进行排序。评价和排序时应当考虑下列因素:
 - 1) 影响能源绩效的程度;
 - 2) 与法律法规、政策、标准及其他要求的符合性;
 - 3) 施工周期、安全及环境影响、技术成熟度、系统匹配等技术可行性;
 - 4) 投资回收期、内部收益率、除节能外的其他收益等经济合理性;
 - 5) 相关方的要求等。

公司可将能源评审的过程及结果形成能源评审报告, 作为组织能源管理体系策划、实施、保持和改进的依据。在设备、设施、系统、产品、工艺等发生变化时, 应当根据变化过程或环节重新进行能源评审。

6.4 能源绩效参数

公司编制《能源基准、能源绩效参数控制程序》, 识别适用于公司对能源绩效进行监视和测量的绩效参数, 以便在适当时进行测量或监视其能源绩效, 使公司能证实能源绩效的改进。

公司保持确定和更新能源绩效参数的方法的文件化信息。当数据表明相关可变因素显著地影响能源绩效时, 应考虑将其建立为能源绩效参数。

公司能源绩效参数可以是直接测量的参数 (如锅炉的主蒸汽压力及温度、排烟温度和烟气含氧量), 也可以是模型计算获得的参数 (如单位产品综合能耗、基于正平衡或反平衡法

计算锅炉热效率的模型)。此类参数与监控对象(如用能设备、用能系统)的能源绩效水平密切相关,组织通过对能源绩效参数的监视和测量,可实时掌握监控对象的能源绩效水平,采取控制措施,确保能源目标和指标的实现。

为了验证能源目标和指标的的实现程度,能源绩效参数的设置要包括管理层面和运行层面,管理层面的能源绩效参数通常与主要能源使用的控制有关,运行层面的能源绩效参数与设备、设施运行控制等有关。

公司可用能源绩效参数说明其运行情况,并在影响能源绩效参数的业务活动或基准变化时更换能源绩效参数。适用时,与能源基准进行比较。

6.5 能源基准

公司编制《能源基准、能源绩效参数控制程序》,根据能源评审的相关信息,并考虑与能源使用的消耗特点相适应的时段,建立公司的能源基准,当数据表明相关可变因素显著地影响能源绩效时,应执行能源绩效参数值及相应的能源基准的归一化。

能源基准在如下情况下被修正:

- a) 能源基准不再反映组织的能源绩效;
- b) 静态因素发生重大变化;
- c) 根据预设的方法。

公司将能源基准的信息、相关可变因素数值以及能源基准的修正等作为文件化信息保留。

通常依据一定边界条件和生产、设备正常状态下一定时期的能源消耗和能源效率水平来确定能源基准。它可以是平均值或累计值。

确定基准主要用于自身跨期比较,进而在适宜的方面确定、评价目标和能源指标。评估能源绩效。可行时,在组织用能系统、设备、产品品种、产量、产值、能源品种、用途和功能等方面确定能源基准。在确定基准时应当考虑与能源消耗、能源效率的计量、统计、分析系统相匹配,并根据能源结构、产品结构和类型、生产工艺、管理水平和手段、生产用能等方面的变化进行调整。组织在确定能源基准时应当规定统计计算准则、评审原则和时间、更新规定等。

公司应当将建立的能源基准形成文件,适时评审和更新,并通过基准确定、评价和比较目标和能源指标,评估改进的有效性,比较、分析与核算能源绩效。组织应当特别考虑相关影响因素对评价结果的影响。包括经营规模、设备规模的差异以及由于规模经济而造成的效

率差异，产品特性以及生产流程的差异，原、燃料条件、负荷率等外部条件的变化；地域和气候的差异等。

6.6 采集能源数据的策划

公司确保在策划的间隔识别、测量、监视和分析影响能源绩效的作业活动的关键特征。

公司确定和实施一个适合其规模、复杂性、资源以及监视和测量设备的能源数据采集计划。计划应规定需要监视关键特征的数据，何种状况的数据要采集并保留，以及采集频次。

被采集的（或适用时需要测量的）数据以及被保留为文件化信息的数据应包括：

- a) 重要能源使用的相关可变因素；
- b) 与重要能源使用和组织相关的能源消耗；
- c) 与重要能源使用相关的运行准则；
- d) 适当时，静态因素；
- e) 措施计划中规定的的数据。

公司在确定的间隔对能源数据采集计划进行评审，并在适当时更新。

公司确保用于为关键特性测量提供数据的设备是准确无误的且是可再现的。应保留建立精确性和可再现性的测量、监视和其他方法的文件化信息。

7. 支持

7.1 资源

公司确定并提供建立、实施、保持能源管理体系所需的资源。包括内部资源和外部资源。在确定所需资源时，应考虑目前能力，在评审自己目前所具有的能力时，应识别各种现有制约，分析、评估现有内部资源的能力和受限条件，识别出组织内部现有资源中不能满足需求的环节和需进一步匹配的外部资源，制定资源配置计划并按照计划提供所需的资源。

7.2 能力

公司编制《能力、意识和培训控制程序》，识别和界定在组织控制下工作、影响其能源绩效和能源管理体系人员所需的能力，对影响能源绩效的因素进行岗位和岗位能力分析，确定其所需的能力。能力应从教育、培训、技能、经历方面综合进行了考虑，或建立胜任力模型，岗位分析应进行横向的对比和水平的对比，确保在控制下开展工作的人员能够胜任。

对于能力达不到所要求的，公司适时提出采取相关措施以获取所需的能力，并评价所采取措施的有效性，可综合考虑人力资源规划、人才培养目标、雇用、培训要求，以确保各

岗位持续满足其能力要求。

公司保留适当的文件化信息作为能力的证据。

7.3 意识

公司编制《能力、意识和培训控制程序》，使在公司控制下工作的员工能够控制能源使用和消耗，使员工意识和了解到：

- a) 能源方针；
- b) 他们对能源管理体系有效性的贡献，包括实现目标和能源指标，以及改进能源绩效的益处；
- c) 他们在能源绩效方面的行动和行为的影响；
- d) 不符合能源管理体系要求的后果。

7.4 沟通

组织确定与能源管理体系内部和外部沟通，包括：

- a) 沟通什么内容；
- b) 何时沟通
- c) 与谁沟通；
- d) 如何沟通；
- e) 谁进行沟通。

沟通是管理体系有效运行的一个重要因素。公司不仅需要开展内部沟通，还需要进行外部沟通。重要的是沟通的信息应明确、相关且为接收者所理解，并在必要时采取相关措施。

公司需确定需要沟通的内容和沟通对象、最佳的沟通方法以及沟通的时机，还需决定由谁提供沟通。

应围绕能源管理体系前期策划所识别的各相关方及其期望策划和确定不同的沟通方式、时机和责任，尤其对组织外部直接影响能源绩效的各相关方，更应加强沟通管理和及时反馈。沟通方式应明确并保持相对固定，沟通的有效性和及时性应通过检查和追溯“可利用信息”和“免责证据”进行评估。

公司在建立其沟通过程时，应确保所沟通的信息与在能源管理体系内生成的信息一致。

公司建立和实施过程，使在公司控制下工作的人可以为能源管理体系和能源绩效的改进提建议或意见，应保留改进建议的文件化信息。

7.5 文件化信息

7.5.1 总则

公司编制《文件控制程序》、《记录控制程序》，确定标准要求的，以及对能源管理体系有效性和证实能源绩效改进而言所必要的形成文件化的信息，必要时还应考虑纳入外部文件。应根据公司的运作和过程和规模和复杂程度以及人员的能力，形成文件的程度不同。

7.5.2 创建和更新

公司考虑形成文件化的信息在满足公司能源管理活动或生产经营的前提下做到最小化，应考虑快速传达信息的方法，在创建和更新文件化信息时，应决定文件化信息所适用的标识、格式和媒介，以及如何评审和批准这些信息。

根据公司所运行的过程和体系的不同，在创建和更新文件化信息时所采用的方式和手段也不尽相同。可使用电子形式，包括允许编辑与批准，也可以使用硬拷贝系统，并以书面形式规定发布，评审和控制文件化信息的职责。

7.5.3 文件化信息的控制

公司在需要时形成文件化的信息可以适当形式提供，并对形成文件化的信息进行充分保护。根据形成文件化信息的所用方法，需要考虑控制的级别，以确保能源管理体系和标准所要求的文件化信息得到了适当的控制。控制包括可提供性（可用性）、分发和保护（防止信息丢失，不当使用和非预期的修改）。

公司确保文件化的信息可为所有相关区域、部门、过程所有者所获取。当产品和服务由外部提供时，应考虑将相关文件化的信息以适合于使用的形式提供给外部相关方。

公司作为文件化信息系统的一部分，应确保制定了必要的控制措施以确保信息不被丢失，防止不当使用和非预期的修改。

公司对文件化的信息的控制还包括分发、访问、检索和使用、存储和防护、变更控制、保留和处置，这同样适用于确定的对于能源管理体系的策划和运行而言必要的外部成文信息。

8. 运行

8.1 运行的策划和控制

公司编制《能源管理控制程序》和《风险和机会识别与评价管理控制程序》，通过以下方式确保策划、实施和控制与其重要能源使用相关的过程，该过程需要符合要求并需要实施在目标和能源指标策划中确定的措施：

- a) 建立过程的准则，包括设施、设备、系统和能源使用过程的有效运行和维护，一旦缺少准则可导致严重偏离预期的能源绩效；
- b) 与在组织控制下进行工作的人沟通准则；
- c) 依据准则实施过程的控制，包括根据建立的准则运行和维护设施、设备、系统及能源使用过程；
- d) 在所需的范围保存文件化信息，以确信过程按策划实施。

公司控制策划的变更，并评审非策划的变更的后果，必要时，采取行动减轻任何不利影响。

公司确保外包的重要能源使用或与重要能源使用相关的过程得到控制。

8.2 设计

公司在设施、设备、系统和能源使用过程的新设计、修改设计和更新设计时，考虑可能在策划的或预期的运行有效期内显著影响其能源绩效的能源绩效改进机遇。

适用时，能源绩效考虑的结果应纳入相关项目的规范、设计和采购活动中。

公司保留与能源绩效相关的设计活动的文件化信息。

8.3 采购

公司编制《能源服务、设备和能源采购控制程序》，在采购预期对公司的能源绩效产生显著影响的使用能源的产品、设备和服务时，公司建立和实施准则，以评价策划的或预期的运行有效期内的能源绩效。

当采购对公司的重要能源使用产生，或可能产生，显著影响的使用能源的产品、设备和服务时，公司告知供应商能源绩效是采购评价准则之一。

适用时，公司确定和沟通具体要求，为：

- a) 确保采购的设备和服务的能源绩效；
- b) 能源的采购。

9.绩效评价

9.1 能源绩效和能源管理体系的监视、测量、分析和评价

9.1.1 总则

公司编制《能源管理监视、测量与分析控制程序》，为能源绩效和能源管理体系确定：

- a) 需要监视和测量什么关键特征，至少包括如下方面：

- 1) 实现目标和能源指标的措施计划的有效性;
- 2) 能源绩效参数;
- 3) 重要能源使用的运行;
- 4) 实际能源消耗与期望的能源消耗的对比;
- b) 监视、测量、分析和评价的方法, 适用时, 确保有效的结果;
- c) 何时应实施监视和测量;
- d) 何时应分析和评价从监视、测量中得到的结果。

公司分析其能源绩效及其能源管理体系的有效性。公司通过能源绩效参数与相应的能源基准对比来评价能源绩效改进。

公司对能源绩效的显著偏离进行调查并做出响应。公司保留调查和响应的结果的文件化信息。

公司保留适当的监视和测量结果的文件化信息。

9.1.2 法律法规要求和其他要求的合规性评价

公司编制《法律法规和其他要求获取确认和更新控制程序》和《合规性评价控制程序》, 在策划的间隔, 评价与其能源效率、能源使用、能源消耗及其能源管理体系相关的法律法规要求和其他要求的合规性。

公司合规性评价由有能力的人员进行, 既可使用公司内部人员也可使用外部资源, 评价可针对综合的法律法规要求或专项要求, 评价的频次应考虑以往的合规表现或具体法律法规要求等因素的影响, 可选择在不同时间或以不同频次及其他适当的方式评价对单项要求的合规性, 合规性评价方案可与内部审核、管理评审等其他评价活动结合进行。

公司评价其他要求的遵守情况, 可以和法律法规要求的评价一起进行, 如有必要可另外制定程序, 分别进行评价, 应保留合规性评价及任何采取的措施的结果的文件化信息。

9.2 内部审核

9.2.1 公司编制《内部审核控制程序》, 按策划的间隔实施能源管理体系的内部审核, 确保管理体系提供如下信息:

- a) 改进能源绩效
- b) 能源管理体系;
 - 组织的能源管理体系自身的要求;
 - 组织建立的能源方针、目标和能源指标;

--标准的要求;

- a) 有效地实施和保持了能源管理体系

9.2.2 组织应:

- a) 策划、建立、实施和保持一个审核方案和计划,规定审核范围、频次和方法,审核方案和计划应考虑到组织的过程、区域的状态和重要性及以往的审核结果等因素。
- b) 确定每一次审核的审核准则和范围;
- c) 审核员的选择和审核的实施应确保审核过程的客观性和公正性。;
- d) 确保审核中发现的问题将以不合格报告的形式向有关管理者和各部门通报;
- e) 责任部门应对不合格按照要求采取有效的措施并组织实施;
- f) 保留文件化信息作为审核方案的实施与审核结果的证据。

9.3 管理评审

9.3.1 公司编制《管理评审控制程序》,最高管理者按策划的间隔评审组织的能源管理体系,以确保其持续的适宜性、充分性、有效性并与组织的战略方向一致。

9.3.2 管理评审包括如下考虑:

- a) 来自以往管理评审的措施的状态;
- b) 与能源管理体系相关的内外部事项及其伴随的风险和机遇;
- c) 能源绩效的信息,包括如下趋势:
 - 1) 不符合与纠正措施;
 - 2) 监视和测量的结果;
 - 3) 审核的结果;
 - 4) 法律法规要求和其他要求合规性评价的结果;
- d) 持续改进的机遇,包括能力;
- e) 能源方针。

9.3.3 输入到管理评审中的能源绩效,包括:

- 达到目标和能源指标的程度;
- 基于监视和测量结果(包括能源绩效参数)的能源绩效和能源绩效改进;
- 措施计划的状态。

9.3.4 管理评审的输出应包括与持续改进机遇和能源管理体系变更的任何需要的决定,包括:

- a) 改进能源绩效的机遇;

- b) 能源方针;
- c) 能源绩效参数和能源基准;
- d) 目标、能源指标、措施计划或能源管理体系的其他要素,以及未能实现所采取的措施;
- e) 与业务过程整合的改进机遇;
- f) 资源的分配;
- g) 能力、意识和沟通的改进。

公司应保留文件化信息作为管理评审的结果的证据。

10.改进

10.1 不符合与纠正措施

公司编制《不符合、纠正和纠正措施控制程序》,在发现不符合时:

- a) 适当时,对不符合做出反应:
 - 1) 采取措施控制和纠正不符合;
 - 2) 应对后果;
- b) 通过以下方式评价消除不符合原因的措施的需求,使其不再发生或在其他地方发生:
 - 1) 评审不符合;
 - 2) 确定不符合的原因;
 - 3) 确定是否存在相似的不符合,或相似的不符合可能潜在的发生;
- c) 实施任何所需的措施;
- d) 评审任何所采取措施的有效性;
- e) 需要时,变更能源管理体系。

纠正措施应适合相应的不符合的影响。

公司应保留如下文件化信息:

- 不符合的性质及其后所采取的措施;
- 任何纠正措施的结果。

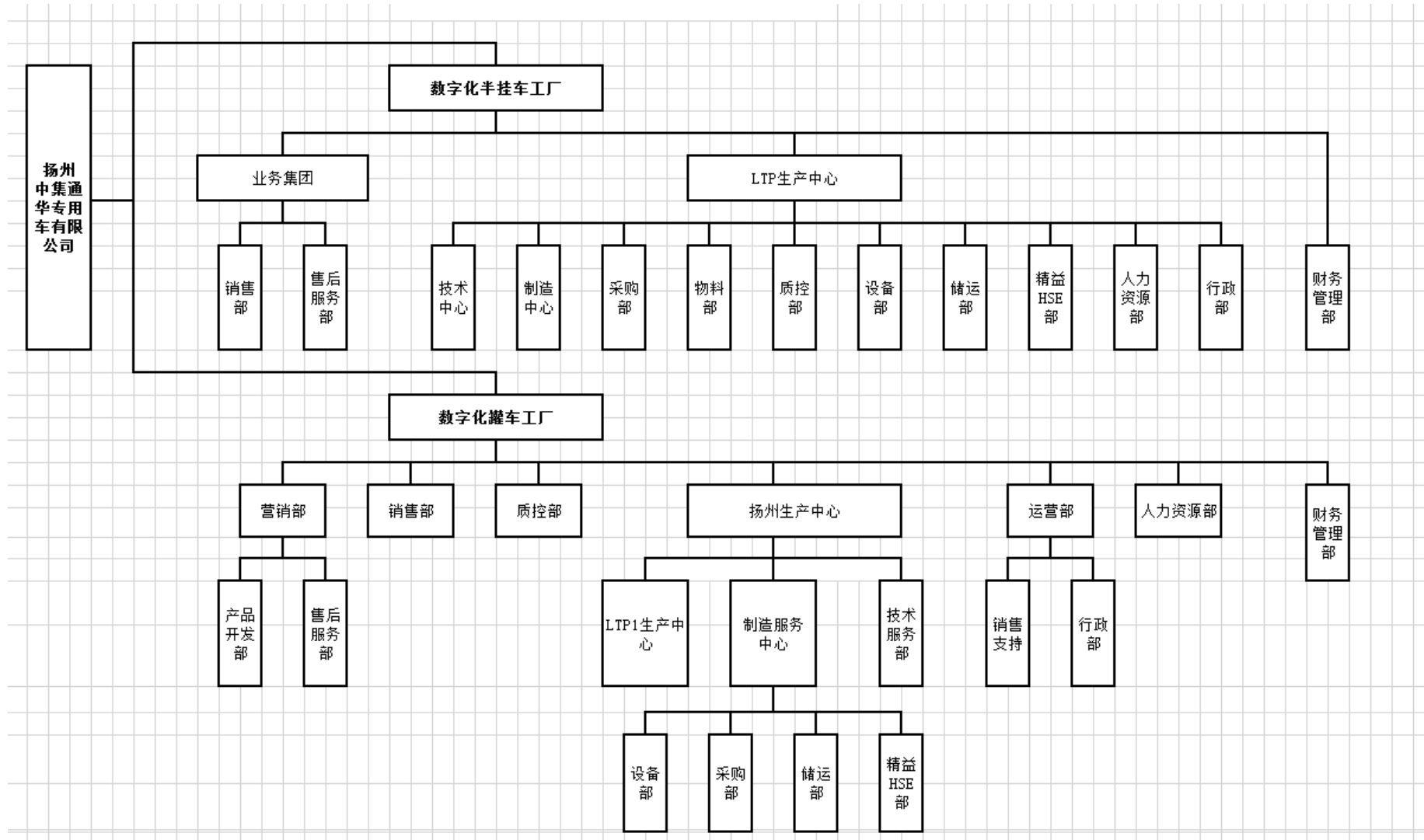
10.2 持续改进

公司持续改进能源管理体系的适宜性、充分性和有效性。应证实持续的能源绩效改进。

纠正措施是识别找出问题原因所需的适宜方法,而持续改进则是反复采取措施来实施商定的解决措施的过程,这一过程产生正面的效果。

附录 A (规范性附录)

A.1 能源管理体系组织机构图

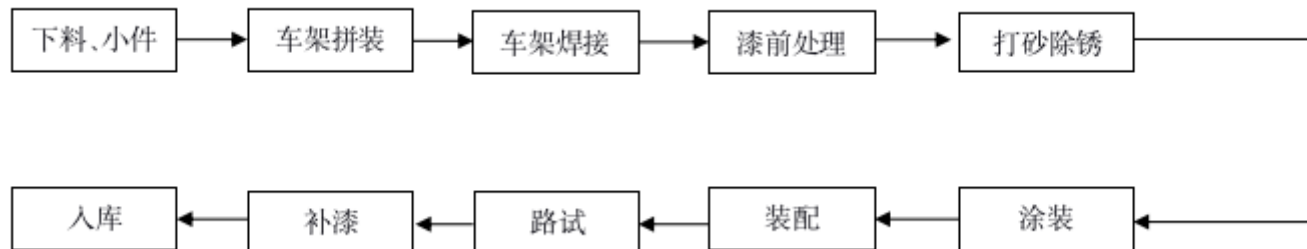


A.2 生产工艺流程图

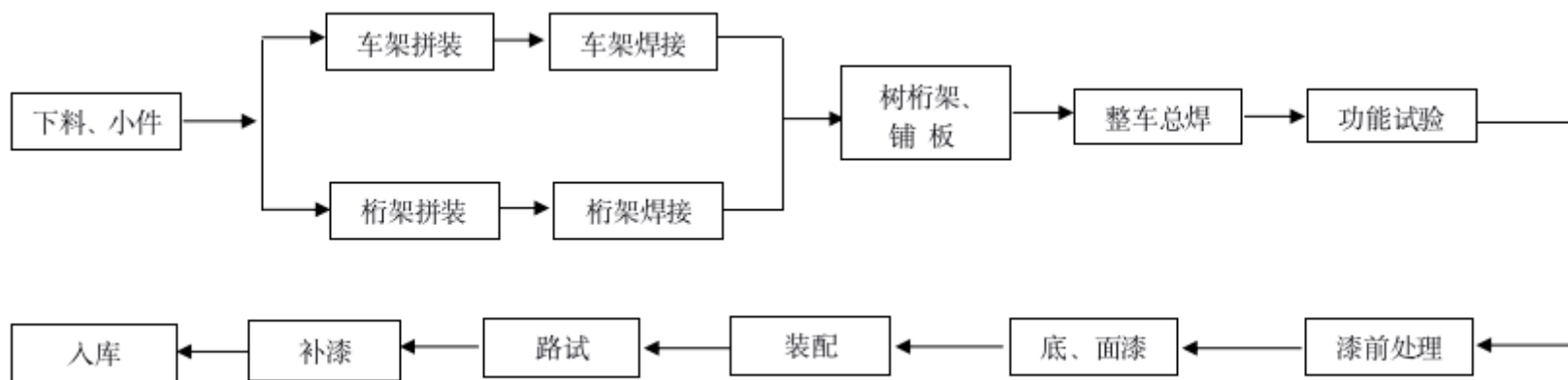
1、集平车生产流程:



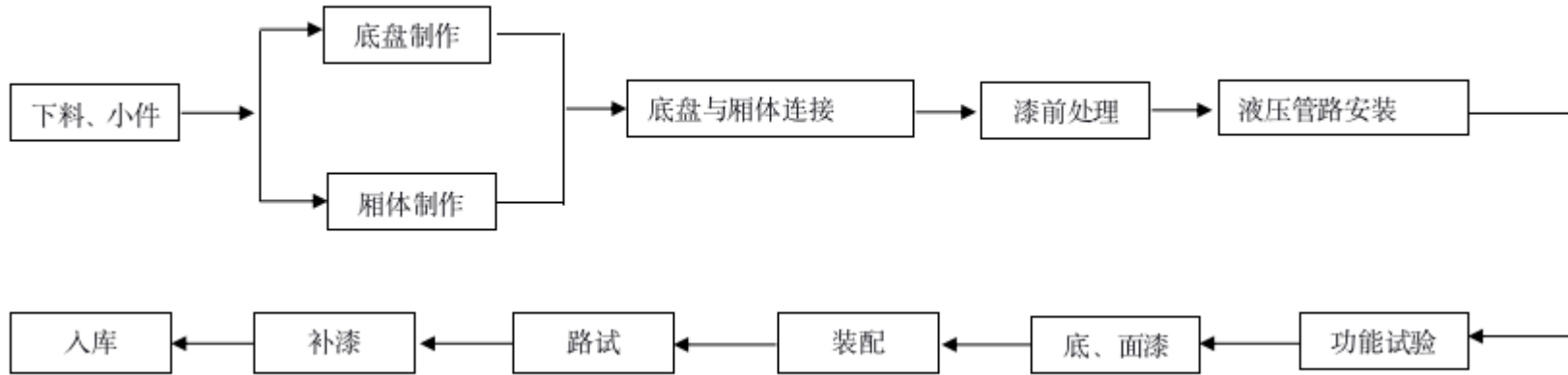
2、常规车生产流程:



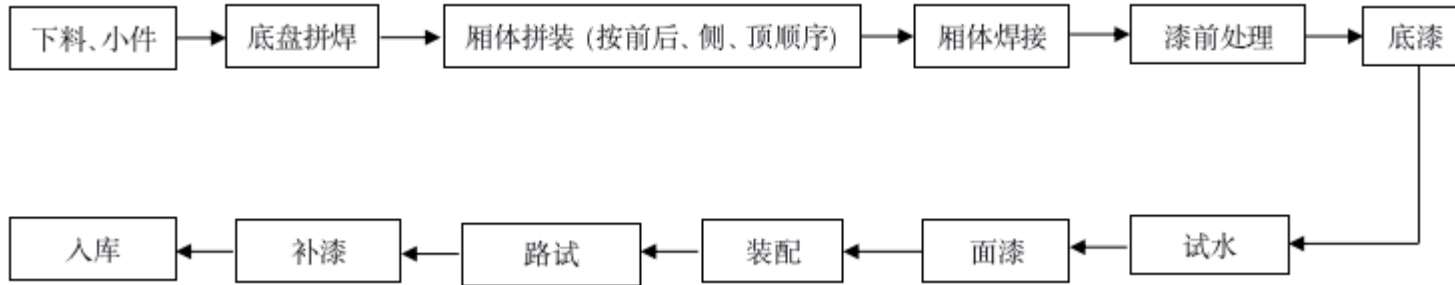
3、轿运车生产流程:



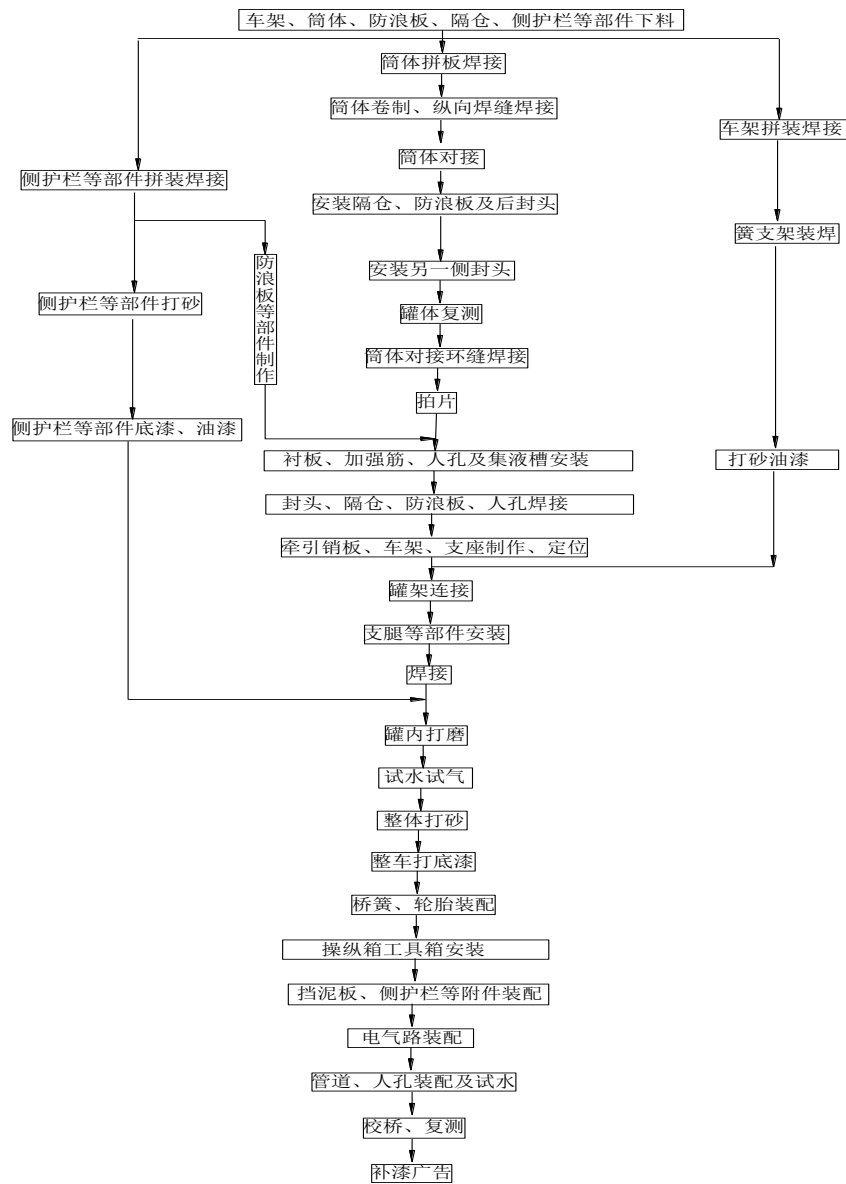
4、自卸车生产流程:



5、厢式车生产流程:

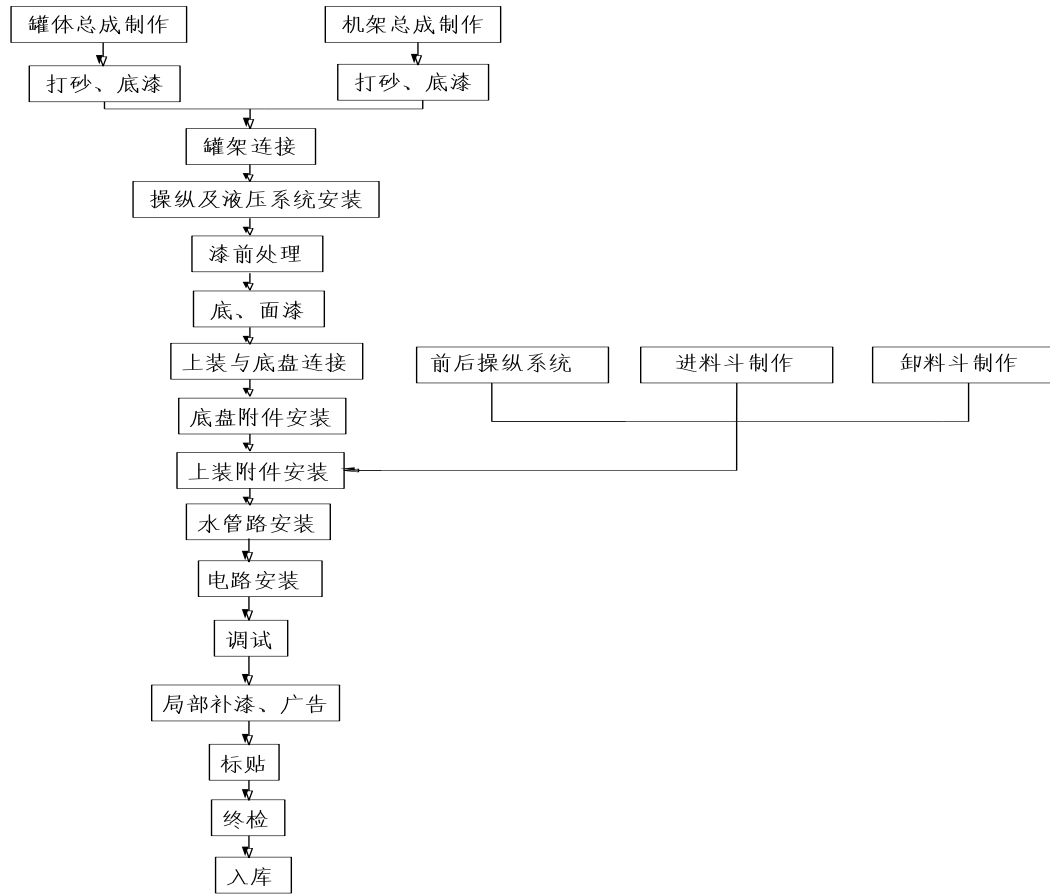


6、液罐车生产流程



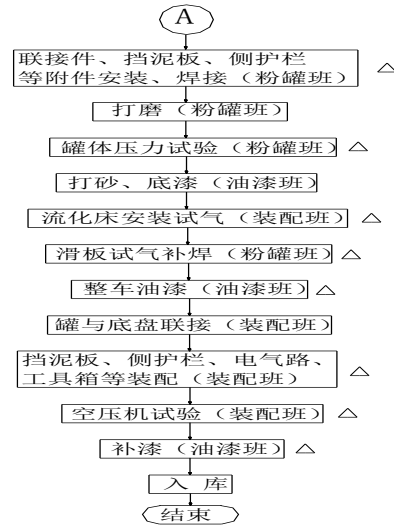
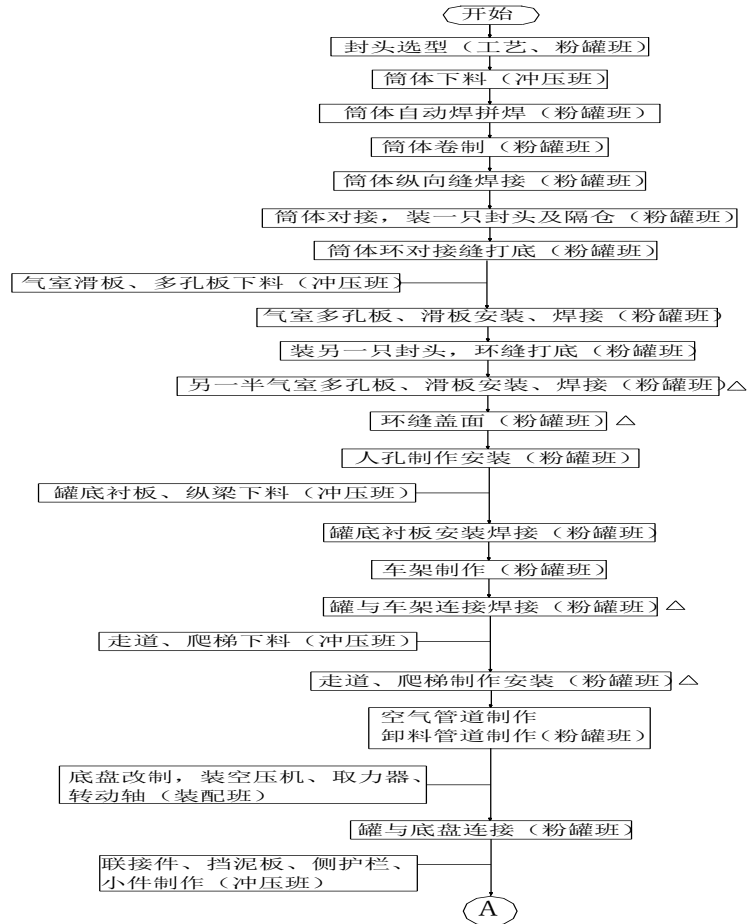
7、搅拌罐生产流程

搅拌罐工序流程



8、粉罐车生产流程

粉罐工序流程:



注: "△"为质控停止点。

附录 B (规范性附录)

B.1 能源管理体系职能分配表

能源管理体系运行职能分配表

GB/T 23331-2020/ISO50001 :2018 条款	要素	公司 管理 层	数字化半挂车工厂 / 数字化罐车工厂										
			质 控	销 售	技 术	制 造	售 后	设 备	人 力 资 源/ 行 政	采 购	物 料/ 储 运	精 益 HSE	财 务
4	组织环境	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.1	理解组织及其环境	▲	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
4.2	理解相关方的需求和期望	▲	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
4.3	确定能源管理体系的范围	▲	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
4.4	能源管理体系	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
5	领导作用	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.1	领导作用和承诺	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
5.2	能源方针	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
5.3	组织的岗位、职责和权限	▲	△	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	▲
6	策划	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.1	应对风险和机遇的措施	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
6.2	目标能源指及其实现策划	▲	▲	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
6.3	能源评审	▲	▲	△	△	▲	△	▲	▲	△	△	△	△
6.4	能源绩效参数	▲	△	△	△	▲	△	▲	△	△	△	△	△
6.5	能源基准	▲	△	△	△	▲	△	▲	△	△	△	△	△
6.6	采集能源数据的策划	▲	△	△	△	▲	△	▲	△	△	△	△	△
7	支持	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	资源	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
7.2	能力	▲	△	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△
7.3	意识	▲	△	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△
7.4	信息交流	▲	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
7.5	文件化信息	▲	▲	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
8	运行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.1	运行策划和控制	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
8.2	设计	▲	△	△	△	△	△	▲	△	△	△	△	△
8.3	采购	▲	△	△	△	△	△	△	△	▲	△	△	△
9	绩效评价	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.1	能源绩效和能源管理体系的监视、测量、分析和评价	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
9.2	内部审核	▲	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
9.3	管理评审	▲	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
10	改进	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.1	不符合与纠正措施	▲	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
10.2	持续改进	▲	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

(注: ▲—责任主管部门; △—相关部门)

B.2 能源管理职责

1、总裁

- (1) 主持公司的全面工作；负责对其建立、实施能源管理体系并持续改进其有效性的承诺提供证据，向中层以上领导传达满足顾客和法律法规要求的重要性；
- (2) 以增强顾客满意为目的，确保顾客的要求得到确定并予以满足；
- (3) 确保对管理体系进行策划，组织制定方针和与方针保持一致的可测量的管理目标，并确保管理目标在相关职能和层次上得到分解；
- (4) 主持公司管理评审，建立能源管理小组，任命管理者代表，批准能源管理手册；
- (5) 确定或撤销公司各组织机构的设置、职责、权限、相互关系、资源配置；
- (6) 确保在组织内建立适当的沟通过程，以对管理体系有效性进行沟通；
- (7) 确保及时获得与建立、实施和持续改进管理体系有关的信息资源；
- (8) 兼任数字化半挂车工厂业务集团总裁，分管内外销售及售后服务。

2、总经理

- (1) 各自主持分管工厂的全面工作；
- (2) 各自负责在工厂内对其建立、实施能源管理体系并持续改进其有效性的承诺提供证据，向中层以上领导传达满足顾客和法律法规要求的重要性；
- (3) 以增强顾客满意为目的，确保顾客的要求得到确定并予以满足；
- (4) 确保对管理体系进行策划，组织制定工厂可测量的管理目标，并确保管理目标在相关职能和层次上得到分解；
- (5) 参与公司能源管理评审；
- (6) 确保在工厂内建立适当的沟通过程，以对管理体系有效性进行沟通；
- (7) 确保及时获得与建立、实施和持续改进管理体系有关的信息资源。

3、质控部

- (1) 在管理者代表领导下，实施对全公司的质量、环境、职业健康安全、能源管理，组织实施体系文件，保证管理体系持续有效运行；
- (2) 数字化半挂车工厂质控部代表联合企业牵头协调管理体系工作；
- (3) 按照《生产一致性控制计划》，实施对 CCC 认证产品的检查控制。半挂车工厂质控部编制并实施《生产一致性控制计划》、《生产一致性控制计划执行报告》；
- (4) 归口管理体系文件，并组织对其进行修订，确保体系文件受控有效；
- (5) 组织管理体系内部审核，将顾客对工厂的投诉尤其是产品不符合标准要求的投诉作为内部审核的信息输入，督促、验证有关部门纠正不符合项；
- (6) 负责工厂管理工作，组织工厂内部的策划和管理活动；
- (7) 负责工厂管理体系日常监督管理工作；
- (8) 负责产品实现各过程的质量检验，控制不合格品并使之得到适宜处理和纠正；
- (9) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

4、销售部（半挂车工厂）、运营部（罐车工厂）

- (1) 在本部门组织实施本手册，保证管理体系在部门持续有效地运行；
- (2) 负责国内外合同的签订和评审；
- (3) 负责调研市场，了解市场商情，为工厂经营决策提供参考；
- (4) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

5、技术中心（半挂车工厂）、营销部/技术服务部（罐车工厂）

- (1) 在部门范围内组织实施本手册，保证管理体系在部门持续有效地运行；

- (2) 半挂车工厂技术中心负责产品公告、CCC 申报、变更以及相关的对外联络和协调等管理工作, 保证产品设计资料与公告一致性;
- (3) 负责组织与产品设计有关的质量策划, 及新产品开发、设计、验收和鉴定;
- (4) 负责产品设计图样、技术规范、标准、工艺文件等技术文件的标准化;管理;
- (5) 负责产品说明书的编制;
- (6) 负责与工艺过程有关的质量策划, 对其进行归口管理;
- (7) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

6、制造中心(半挂车工厂)、LTP1 生产中心(罐车工厂)

- (1) 在部门范围内组织实施本手册, 保证管理体系在部门持续有效地运行;
- (2) 按照《生产一致性控制计划》组织生产, 保证 CCC 认证产品实物与公告一致性。
- (3) 负责生产和生产技术准备工作, 编制生产计划, 合理组织生产;
- (4) 负责监督要求生产班组和生产工人严格执行工艺纪律和劳动纪律, 加强现场生产、安全管理, 保持作业环境符合规定要求;
- (5) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

7、物料部、储运部、售后服务部

- (1) 在本部门组织实施本手册, 保证管理体系在部门持续有效地运行;
- (2) 负责对国内外采购物资的贮存、保护和发放, 确保所进行的任何包装、搬运操作和储存环境不影响产品符合规定标准要求;
- (3) 负责产成品的入库验收、贮存、防护、包装、运输和交付;
- (4) 负责对采购底盘、牵引车头的贮存、保护和发放;
- (5) 负责实施售后服务, 受理国内外顾客投诉和产品质量信息反馈, 及时向工厂内其它部门传递售后质量信息, 并保存投诉及信息反馈记录;
- (6) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

8、设备部职责

- (1) 在部门范围内组织实施本手册, 保证能源管理体系在部门持续有效地运行;
- (2) 作为能源管理体系归口部门, 负责能源管理体系的日常计量及管理工作, 负责生产所需的水、电、气的调配和正常供应;
- (3) 负责生产设备的采购、安装和维护保养等;
- (4) 负责生产用工装的设计、制作和技术改造; 并组织设计、生产、质检、安全等相关人员对工装设计、改造的适宜性、符合性、安全性进行评审;
- (5) 负责设备、工装管理文件的制订和实施;
- (6) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

9、人力资源部、行政部职责

- (1) 在本部门范围内组织实施本手册, 保证管理体系在部门持续有效地运行;
- (2) 负责工厂人力资源的策划、员工的招聘和人事档案管理, 以及涉及用工问题的法律仲裁;
- (3) 负责工厂员工的培训, 制定人员评定标准、资格考查和专业技能的确认, 保证满足岗位规定的技能要求;
- (4) 负责工厂经营目标管理、绩效管理、成本消耗管理、行政管理等
- (5) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

10、采购部职责

- (1) 在本部门组织实施本手册, 保证管理体系在部门持续有效地运行;
- (2) 负责选择国内外原材料、外购配套件合格供方, 保证原材料、外购配套件及时采购; 按照《生产一致性控制计划》做好 CCC 认证产品的供应商管理和采购工作; 协助质控部实

施对专用车关键元器件和材料的定期确认检验；

- (3) 负责能源管理体系的日常计量及管理工作，负责生产所需的柴油、各类气体的调配和正常供应；
- (4) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

11、精益 HSE 部职责

- (1) 在本部门范围内组织实施本手册，保证管理体系在部门持续有效运行；
- (2) 在公司安全生产管理委员会领导下，负责分管工厂 HSE 的建设与运行；负责公司环境因素、危险源、法律法规识别收集工作；参与政府部门安全、环保、职业健康等监督检查；集团 ESG 报告及 HSE 达标审核等；
- (3) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

12、财务管理部职责

- (1) 在本部门范围内组织实施本手册，保证管理体系在部门持续有效运行；
- (2) 总裁办负责统筹联合体层面总裁事务；
- (3) 财务管理部负责联合企业财务工作，包括工厂内部核算与分析；车贷金融渠道搭建；对接集团及政府有关部门、银行、审计机构等；
- (4) 其它职责见职能分配表和本手册各有关章节。

7.12 内审员

- (1) 积极贯彻国家法律、法规、政策和公司的管理体系方针；
- (2) 部门体系员负责做好本部门体系的日常运行和体系运行资料的收集、整理、保存工作，按要求做好迎接体系内审和外审的工作。
- (3) 严格按照《内部审核控制程序》的规定进行审核；并对其所审核结果的正确性负责。

7.13 能源管理员

- (1) 负责组织对工作场所或生产现场能源使用识别和评价；负责组织能源隐患排查和治理；负责应急演练；负责事故上报与处理；负责规章制度的宣贯与执行；
- (2) 负责组织对能源使用的日常控制和管理；
- (3) 负责节能减排工作的宣传、培训工作；
- (4) 负责节能问题的整改情况进行监督考核。

7.14 全体员工

- (1) 积极遵守国家法律、法规、政策和公司管理体系方针，了解本岗位职责和权限；
- (2) 熟悉与本岗位相关的环境、安全因素和环境、安全影响；
- (3) 严格按照作业指导书的要求进行操作；
- (4) 出现问题时要及时反映，对不及时反映问题造成的损失负责；
- (5) 正确使用、维护、保养设备、设施、夹具和计量器具，严格控制产品质量和原料、半成品及废品对环境的影响。

B.3 能源管理体系程序文件

能源管理体系程序文件清单

序号	程序文件名称	文件编号	版本号
----	--------	------	-----

1	文件控制程序	THT/En-P01	B
2	记录控制程序	THT/En-P02	B
3	法律法规和其他要求获取确认及更新程序	THT/En-P03	B
4	能源评审管理程序	THT/En-P04	B
5	能源基准、能源绩效参数控制程序	THT/En-P05	B
6	能力、培训和意识管理程序	THT/En-P06	B
7	能源管理控制程序	THT/En-P07	B
8	风险和机会识别与评价管理控制程序	THT/En-P08	B
9	能源服务、设备和能源采购控制程序	THT/En-P09	B
10	能源管理监视、测量、分析和评价控制程序	THT/En-P10	B
11	信息沟通控制程序	THT/En-P11	B
12	合规性评价控制程序	THT/En-P12	B
13	内部审核控制程序	THT/En-P13	B
14	不符合、纠正和纠正措施控制程序	THT/En-P14	B
15	管理评审控制程序	THT/En-P15	B