

# 《乳制品行业绿色工厂评价要求》（征求意见稿）

## 编制说明

### 一、工作简况

#### 1、任务来源

本项目根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2019 年第四批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函（2019）276 号），计划编号 2019-1589T-QB，项目名称“乳制品行业绿色工厂评价要求”进行制定，计划完成时限为 2020 年。

#### 2、主要工作过程

##### （1）标准起草阶段

计划下达后，中国乳制品工业协会组织相关企业对乳制品绿色工厂评价要求进行前期研究。根据中国轻工业联合会工作安排，2020 年 11 月 2 日在北京市召开了本标准的制定工作启动会，正式成立了由中国乳制品工业协会、内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司、黑龙江省完达山乳业股份有限公司、新希望乳业股份有限公司、黑龙江飞鹤乳业有限公司等单位参加的《乳制品行业绿色工厂评价要求》行业标准制定工作组。会上对标准前期研究进行了总结，对标准框架进行了讲解和讨论，对编制工作的计划、进度及分工协作等进行了安排。

会后标准制定工作组根据工作进度安排，采取现场调研和行业调查等方式对 10 余家国内企业进行了绿色工厂建设情况方面的调研。取得了大量数据和资料，对制定本标准具有指导作用。工作组结合调研的数据及资料，由标准主要起草单位编制完成意见讨论稿。2020 年 11 月 13 日，中国乳制品工业协会组织起草组各单位对讨论稿进行讨论，根据各方提出的意见和建议，经反复研究讨论确定了各项评价指标要求，形成了《乳制品行业绿色工厂评价要求》（草案）及《标准编制说明》等文件材料。

2020 年 11 月 26 日，中国乳制品工业协会向行业主要企业对《乳制品行业绿色工厂评价要求》（草案）进行了意见征集，截止 12 月 9 日，共收到 4 家企业 22 条意见，起草组对相关意见进行了研究，根据意见对标准文本进行了修改

补充完善，形成《乳制品行业绿色工厂评价要求》（征求意见稿）

### 3、主要参加单位

本标准由中国乳制品工业协会、内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司、黑龙江省完达山乳业股份有限公司、新希望乳业股份有限公司、黑龙江飞鹤乳业有限公司等共同负责起草。

## 二、标准编制原则和确定标准主要内容的论证

### 1、编制原则

工厂是绿色制造的主体。《中国制造2025》将“全面推动绿色制造”作为九大战略重点和任务之一，明确提出要“建设绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”。对绿色工厂进行评价，有助于在行业内树立标杆，引导和规范工厂实施绿色制造。2018年5月18日，工信部发布了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018），该标准明确了绿色工厂术语定义，从基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等方面，按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”的原则，建立了绿色工厂系统评价指标体系，提出了绿色工厂评价通用要求。标准的发布有利于引导广大企业创建绿色工厂，推动工业绿色转型升级，实现绿色发展。

依据以上文件和标准要求，本标准编制过程中，主要体现如下原则：

（1）协调性原则：与乳制品相关领域法律、法规和规章、国家与行业标准等的兼容和协调一致。

（2）一致性原则：本标准的指标设置与GB 36132《绿色工厂评价通则》保持一致，有利于标准的执行。

（3）先进性原则：标准围绕行业绿色发展的先进技术、装备、管理等方向设定工厂宜达到的先进性指标要求，以引领行业的绿色发展。评价指标采取定性与定量相结合、过程与绩效相结合的方式，形成完整的综合性评价指标体系。在绩效指标的评价方面，以行业平均水平作为绿色工厂评价的门槛，优于行业前5%的绩效表现作为绿色工厂评价的满分要求。

（4）激励性原则：为加快推进乳制品行业的绿色制造，激励乳制品企业向“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”方向发展。

(5) 适用可操作原则：在企业现有管理体系基础上增加绿色工厂管理要求，遵循管理的“PDCA”模式，降低标准实施的难度，立足国内企业绿色制造实际，确保标准的可操作性。

## 2、主要内容

### 2.1 适用范围

本标准规定了乳制品生产企业绿色工厂评价的术语和定义、基本原则、评价指标体系及通用要求。

本标准适用于采用生乳或乳粉作为主要原料进行生产加工的乳制品生产企业的绿色工厂评价和绿色工厂建设的总体要求。

### 2.2 规范性引用文件

给出了本标准引用的有关文件，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。引用文件主要包括相关污染物排放标准、能源和水计量器具配备和管理通则、环境、质量、能源及职业健康安全管理体系要求、产品生态设计通则、能源消耗限额、环境标志产品技术要求、绿色设计产品评价技术规范、清洁生产评价指标体系等。

### 2.3 术语和定义

给出了绿色工厂、绿色产品、相关方的定义。在确定绿色工厂的定义时，参考了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）。在确定乳制品的定义时，参考了《食品安全国家标准乳粉》（GB19644-2018）和《清洁生产标准 乳制品制造业(纯牛乳及全脂乳粉)》（HJ/T316-2006）。在确定相关方的定义时，参考了《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）。

### 2.4 评价总则

乳制品行业绿色工厂评价指标体系与《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中规定的内容保持一致，包括基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效，乳制品行业在进行绿色工厂评价时，应从以上 7 个方面进行综合评价。

乳制品行业绿色工厂评价体系框架如图 1 所示。

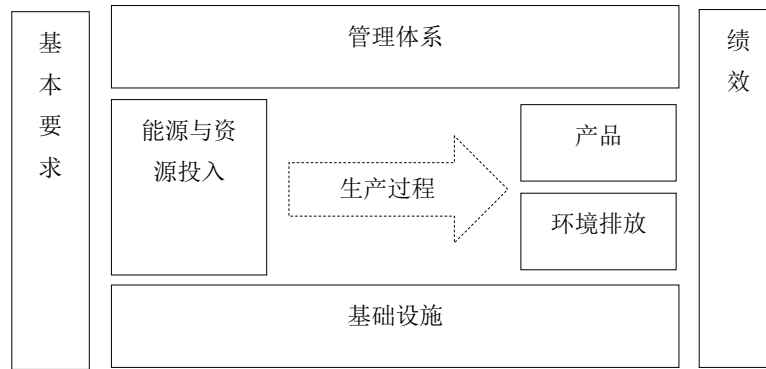


图1 乳制品行业绿色工厂评价体系框图

乳制品行业绿色工厂评价指标包括了定性指标和定量指标，定性指标主要侧重在应满足的法律法规、节能环保、工艺技术、相关标准等方面要求；定量指标主要侧重在能够反映工厂层面的绿色特性指标。

乳制品行业绿色工厂评价采用定量评价和定性评价相结合的方法，定量评价指标选取有代表性的、能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关绿色制造的指标。定性评价指标主要根据国家有关推行绿色生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取。

## 2.5 指标要求及来源

乳制品行业绿色工厂评价指标参照《绿色工厂评价通则》(GB/T 36132-2018)给出，并根据乳制品行业特点，删除了部分不适用指标，并增加了乳制品行业在绿色工厂创建过程中应满足的部分具有行业特点的指标。乳制品行业绿色工厂评价指标的一级指标包括基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效等七类，每类一级指标又由若干个二级指标组成。

指标分为必选指标和可选指标，其中，必选指标为要求工厂应达到的基础性要求，必选指标不达标的不能评价为绿色工厂，可选指标为希望工厂努力达到的提高性要求，可选指标具有一定的先进性。

### 2.5.1 基本要求

基本要求具体包括：合规性与相关方要求要求、管理职责要求，全部为必选指标，且为一票否决指标。

合规性要求从符合法律法规、产业政策、依法排污、无事故证明、对相关方能源、环境要求做出承诺等方面对工厂进行了规定；管理职责要求从最高管理者领导作用和承诺、职责和权限分配、管理组织机构、中长期规划、教育与培训等方面进行了规定。

## 2.5.2 基础设施

基础设施要求具体包括建筑设施、专用设备、通用设备、计量设备和照明五方面的评价指标。

以《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中规定的内容为基础，建筑设施指标增加了反映乳制品各功能区的统一规划、相互协调，做到近期远期相互结合；专用设备指标增加了反映所采用的生产工艺流程及设备配置的特色指标及管理内容，以更好的衔接国家提出的数字化建设，有效消除“数字鸿沟”的制造性企业建设理念；结合国家《工业和信息化部》的淘汰清单，明确严禁使用国家明令禁止使用的能效低下、工艺落后的设备或者材料，应采用技术先进、适应性强、高效、低耗、低排放的设备，同时，在条件允许下，优先采用集中供给能源，减少能源制备环节中的损失及浪费，提高能源使用效率，提升绿色化生产水平。

## 2.5.3 管理体系

管理体系指标具体包括质量管理体系、环境管理体系、能源管理体系、职业健康安全管理体系和社会责任等，必选指标为工厂应建立、实施并保持满足上述四种管理体系，可选指标为工厂通过上述四种管理体系的第三方机构认证并有效运行，以及工厂或被评工厂的集团公司每年发布了社会责任报告。

## 2.5.4 能源与资源投入

能源与资源投入指标具体包括能源投入、资源投入和采购三个指标。

能源投入、资源投入和采购的具体要求均以《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）中的内容为基础。资源投入指标中，结合乳制品行业特点，充分利用供用能系统中的余热，提高能源使用效率，推广梯级能源使用；接合能源可持续发展，推广建有能实现能源消耗在线监控、统计与分析等功能的能源管理中心，实现能源消耗的在线监控、统计与分析；将采取必要措施减少原材料，尤其是有害物质的使用、可回收材料使用、能效及环保要求。绿色工厂确定并实施检验或其他必要的活动，确保采购的产品（原辅材料）满足规定的采购要求，原辅材料应满足绿色供应链评价要求。

## 2.5.5 产品

产品指标结合《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）与《综合能耗计算通则》（GB / T 2589-2020）中与乳制品行业适用的节能和可回收利用率指标，涉及生态设计、有害物质使用、减碳等的相关要求。

针对生态设计产品、绿色产品要求，引用《产品生态设计通则》（GB/T

24256-2009)、《生态设计产品评价通则》(GB/T 32161-2015)和HJ/T316《清洁生产标准 乳制品制造业(纯牛乳及全脂乳粉)》中的规定,以促进企业进一步从产品全生命周期角度出发,减少污染物排放。

### 2.5.6 环境排放

环境排放指标在《绿色工厂评价通则》(GB/T 36132-2018)规定的大气污染物、水体污染物、固体废物、噪声和温室气体排放等指标的基础之上,增加了污染物排放管理要求,其目的是加强企业污染物排放的台账管理,确保相关部门开展相关监管工作时有据可循。

### 2.5.7 绩效

绩效指标从用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化和能源低碳化五个方面提出了具体的指标要求,主要内容与《绿色工厂评价通则》(GB/T 36132-2018)相一致,增加乳制品行业专用评价指标。

能源低碳化引用《HJ/T316清洁生产标准 乳制品制造业(纯牛乳及全脂乳粉)》中的相关要求,原料乳合格率(%)、原料乳损耗率(%)、耗水量( $m^3/t$ )、综合能耗(GJ/t)等。将清洁生产一级基准值,即国际领先水平、二级基准值,即国内领先水平,作为绿色工厂评价的可选要求,进一步引导企业开展生产技术和污染治理工艺的改造升级。

## 2.6 评价程序

乳制品行业绿色工厂评价程序包括企业自评价和第三方评价,第三方评价又可细分评价准备、预评价、评价和编写第三方评价报告。

评价准备包括评价项目组组建、搜集绿色工厂自评价报告及支持材料。为了更好的开展工作,项目组成员应当熟悉乳制品生产工艺流程和绿色工厂评价指标体系,知悉相关评价所需数据资料的采集和分析,能够对采集数据结果的可靠性和准确性进行专业判断。

预评价则需根据工厂自评价报告及支持材料开展绿色工厂基本要求资格评价,确认基本要求是否符合,确定绿色工厂评价方案。

评价则是对工厂按照基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效七个方面进行评价。乳制品行业绿色工厂评价指标的计分标准满分为100分,得分在85分以上(含85分)的企业达到绿色工厂评价要求。

## 2.7 评价报告编写要求

自评价报告内容包括但不限于:

1) 工厂名称、地址、行业、法定代表人、简介等基本信息，发展现状、工业产业和生产经营情况；

2) 工厂在绿色发展方面开展的重点工作及取得成绩，下一步拟开展重点工作等；

3) 工厂的建筑、设备设施、工艺路线、主要耗能设备、计量设备、照明配置情况，以及相关标准执行情况；

4) 工厂各项管理体系建设情况；

5) 工厂能源投入、资源投入、采购、回收利用等方面的现状，以及目前正在实施的节约能源资源项目；

6) 工厂的产品质量、产品收率、生态设计等情况；

7) 工厂主要污染物处理设备配置及运行情况，大气污染物、水体污染物、固体废物、噪声、温室气体的排放及管理现状；

8) 对申报工厂是否符合绿色工厂要求进行自我评价，说明各评价指标值及是否符合评价要求情况；

9) 其他支持证明材料。

自我评价报告格式参考以下内容：

1) 工厂基本情况；

2) 绿色工厂创建情况；

3) 下一步工作；

4) 绿色工厂创建自评表；

5) 相关证明材料。

第三方评价报告内容包括但不限于：

1) 绿色工厂评价的目的、范围及准则；

2) 绿色工厂评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评估情况、核查报告编写及内部技术复核情况；

3) 对申报工厂的基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等方面进行描述，并对工厂自评报告中的相关内容进行核实；

4) 核实数据真实性、计算范围及计算方法，检查相关计量设备和有关标准的执行等情况；

- 5) 对企业自评所出现的问题情况进行描述;
- 6) 对申报工厂是否符合绿色工厂要求进行评价, 说明各评价指标值及是否符合评价要求情况, 描述主要创建做法及工作亮点等;
- 7) 对持续创建绿色工厂的下一步工作提出建议;
- 8) 评价支持材料。

第三方评价报告格式参考以下内容:

- 1) 概述;
- 2) 评价过程和方法;
- 3) 绿色工厂评价;
- 4) 评价结论;
- 5) 建议;
- 6) 证明材料索引。

### 三、主要验证情况

本标准中所有评价指标必选项全部符合所获得分值为 67.1, 与设立必选项要求为企业合格要求的目标一致。标准制定工作组通过调研和统计, 将目前乳制品行业已获得国家绿色工厂称号的企业实际情况对照本标准, 均满足得分在 85 分以上 (含 85 分) 的企业绿色工厂评价要求。

### 四、涉及专利情况

本标准不涉及专利问题。

### 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

#### 1、标准实施后预期达到的社会效益

目前, 我国已成为世界乳制品生产大国、消费大国和进出口贸易大国。本标准实施后, 将引导我国乳制品企业积极建设绿色工厂, 构建低碳、循环、环保的绿色生产体系, 在节能、节水、减少污染物排放、改善工厂及周边生态环境中发挥重要的作用。

#### 2、标准实施后对产业发展的作用

本标准的实施可通过采用绿色建筑技术建设改造厂房, 预留可再生能源应用场所和设计负荷, 合理布局厂区内能量流、物质流路径, 推广绿色设计和绿色采



购,开发生产绿色产品,采用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备,淘汰落后设备,建立资源回收循环利用机制,推动用能结构优化等途径,提升行业绿色发展水平,引导产业向绿色可持续发展。

## 六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

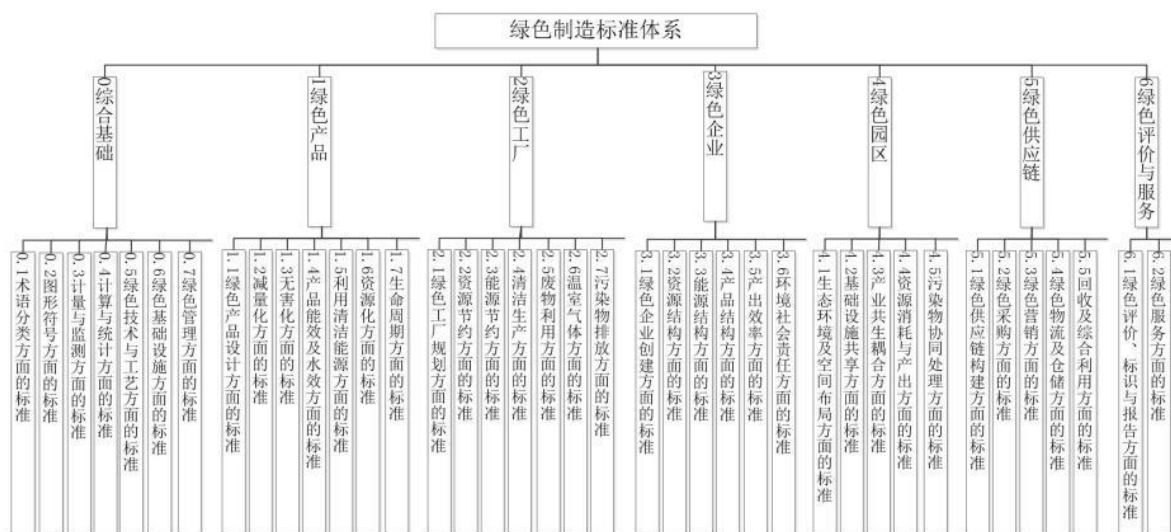
本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

## 七、在标准体系中的位置,与现行相关法律、法规、规章及相关标准,特别是强制性标准的协调性

本标准申报项目属于工信部绿色制造标准体系中 GM12 “轻工”大类,06 “绿色评价与服务”中类,01 “绿色评价、标识与报告方面的标准”。体系图如下:



本标准与相关法律、法规、规章和强制性标准无抵触,重视与相关标准的协调。

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 九、标准性质的建议说明

本标准建议为推荐性行业标准。

## 十、贯彻标准的要求和措施建议

由中国轻工业联合会和中国乳业协会共同组织宣贯实施,企业可按照行业标准的规定和要求对企业内部标准进行修订,或根据行业标准实施时间要求拟订企标整改过渡措施。

## 十一、废止现行相关标准的建议

无。

## 十二、其他应予说明的事项

无。

标准起草组  
2020年12月