

# 啤酒行业能耗专项监察工作手册

工业和信息化部

2020年5月

## 目 录

一、 监察对象和内容 .....	1
(一) 监察对象 .....	1
(二) 监察内容 .....	1
二、 监察工作程序 .....	1
三、 执行标准及能耗计算 .....	2
(一) 执行标准 .....	2
(二) 能耗统计范围 .....	2
(三) 单位产品能耗计算 .....	2
四、 企业自查及初审 .....	3
(一) 企业自查 .....	5
(二) 监察机构初审 .....	5
五、 现场监察 .....	6
(一) 核查企业执行单位产品能耗限额标准情况 .....	6
(二) 核查企业执行淘汰落后制度情况 .....	7
(三) 核查企业执行能源计量管理制度情况 .....	8
(四) 核查企业执行能源消费统计制度情况 .....	8
(五) 核查企业执行用能设备(产品)强制性能效标准情 况 .....	9

(六) 核查企业开展能效水平对标达标活动情况 .....	10
(七) 收集相关资料 .....	10
(八) 现场监察结果 .....	10
六、监察结果及上报 .....	10
附件 1：企业自查报告模板 .....	12
附件 2：节能监察报告模板 .....	27
附件 3：啤酒行业能耗专项监察结果汇总表 .....	33
附件 4：参阅材料 .....	35

# 啤酒行业能耗专项监察工作手册

为贯彻执行《工业和信息化部关于印发〈2020年工业节能监察重点工作计划〉的通知》（工信部节函〔2020〕1号），指导各地深入开展啤酒行业能耗专项监察工作，特制定本手册。

## 一、监察对象和内容

### （一）监察对象

以麦芽、水为主要原料，加啤酒花（包括啤酒花制品），经酵母发酵酿制生产啤酒的企业。

### （二）监察内容

企业执行啤酒单位产品能耗限额标准、用能设备（产品）符合强制性能效标准情况；执行能源计量管理制度、能源消费统计制度情况；建立节能目标责任制、开展能效水平对标达标活动情况等。

## 二、监察工作程序

（一）企业按照有关要求进行自查，向地方工业节能主管部门（或节能监察机构）提交自查报告（附件1）；

（二）地方工业节能主管部门委托节能监察机构对企业自查报告进行初审，按有关要求实施现场监察；

（三）节能监察机构根据初审及现场监察情况，编制节能监察报告（附件2），报送地方工业节能主管部门；

（四）省级工业节能主管部门汇总监察结果，编制“专项节

能监察工作报告”，按时报送工业和信息化部。

### 三、执行标准及能耗计算

#### (一) 执行标准

《啤酒单位产品能源消耗限额》(GB 32047-2015);

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167-2006);

《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2008);

《产业结构调整指导目录(2019年本)》;

《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一至四批);

《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2012);

《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 30254-2013);

《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052-2013);

《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762-2007);

《通风机能效限定值及能效等级》(GB 19761-2009);

《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》  
(GB19153-2009);

《工业锅炉能效限定值及能效等级》(GB 24500-2009)。

#### (二) 能耗统计范围

啤酒综合能耗主要包括生产系统、辅助生产系统和附属生

产系统所消耗的各种一次能源、二次能源以及耗能工质，不包括生活和其他作业用能。

1.啤酒生产系统包括粉碎、糖化、煮沸、发酵、过滤、灌装、杀菌、包装以及清洗等。

2.啤酒辅助生产系统包括为满足啤酒生产需要而配置的工艺过程、设备和设施，包括动力、供电、机修、供水、供气、制冷、仪表以及安全和环保装置等。

3.啤酒附属生产系统:包括为啤酒生产系统配置的指挥系统和服务系统，包括仓储系统、厂区内运输系统、办公室、操作室、休息室、更衣室、中控室、检验室等。

4.生活用能是指企业系统内的宿舍、学校、食堂、文化娱乐、医疗保健、商业服务和托儿教育等直接用于生活方面的能耗。

5.能耗量的统计、核算应包括各个生产环节和系统，既不应重复，也不应漏计。

### (三) 单位产品能耗计算

#### 1.啤酒产品综合能耗计算

啤酒产品综合能耗等于统计期内啤酒生产过程中所输入的各种能量减去啤酒生产过程中回收并供统计范围外装置利用的能量。啤酒产品综合能耗按下式计算：

$$E = \sum_{i=1}^m (e_{is} \times K_i) - \sum_{r=1}^n (e_{rh} \times K_r)$$

式中：

$E$ —啤酒产品综合能耗的数值，单位为千克标准煤(kgce)；

$e_{is}$ —啤酒产品生产过程中输入的第  $i$  种能源实物量；

$e_{rh}$ —啤酒产品生产过程中回收并供统计范围外装置利用的第  $r$  种能源实物量；

$K_i$ —输入的第  $i$  种能源折算标准煤系数；

$K_r$ —生产过程中回收并供统计范围外装置利用的第  $r$  种能源折算标准煤系数；

$m$ —生产系统输入的能源种类数量；

$n$ —生产过程中回收并供统计范围外装置利用的能源种类数量。

## 2.啤酒产品产量计算

在统计期内符合《啤酒》(GB 4927-2008)质量要求的产品，产品产量以 11° P (原麦汁浓度) 计算。

## 3.啤酒单位产品综合能耗计算

啤酒单位产品综合能耗等于统计期内啤酒产品综合能耗除以统计期内啤酒产品产量，按下式计算：

$$e = \frac{E}{P}$$

式中：

$e$ —啤酒单位产品综合能耗的数值，单位为千克标准煤每千升 (kgce/kL)；

$P$ —啤酒产品产量 (以 11° P 计算)，单位为千升 (kL)。

## 四、企业自查及初审

### （一）企业自查

企业应按要求开展自查工作，编制自查报告，填写报告中的表 1-1 至表 1-8（附件 1），并报地方工业节能主管部门（或节能监察机构）。

### （二）监察机构初审

节能监察机构重点审查企业自查报告信息的完整性、数据前后一致性、能耗数据计算范围和过程的准确性、能耗限额对标达标情况等。具体审查内容和要求如下：

#### 1. 企业概况

企业简介、生产规模、投产时间，统计核查年度（如 2019 年）企业生产经营情况、主要经济技术指标等。

#### 2. 能源消耗情况

审查表 1-1、1-2、1-4 填报是否全面完整。主要审查是否按要求填报能源消耗量、综合能耗情况、能耗品种及数量、主要用能设备、能源回收利用和能源输出情况等，审查各种能源和耗能工质折标系数是否符合有关标准规定。

#### 3. 能耗限额标准达标情况

审查能耗统计范围、产品产量统计、单位产品能耗计算是否符合相关标准规定；是否按照标准的 1 级、2 级、3 级能耗限额等级（限定值、准入值、先进值）对单位产品能耗进行对标。

#### 4. 能源计量器具配备情况

审查表 1-5 填报是否全面完整，审查企业能源计量器具配



备情况和能源计量管理情况是否符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167-2006)要求。

#### 5. 能源管理情况

主要审查表 1-8 企业能源管理体系是否通过认证及体系具体建设情况, 能源管理规章制度是否齐全及具体执行情况, 能源管控中心建设情况等。

#### 6. 节能措施和节能项目情况

审查表 1-7 填报内容的完整性及相关支撑材料等。

#### 7. 主要用能设备(产品)能效情况

审查表 1-3、1-6 填报是否完整, 主要审查用能设备型号、功率、效率、数量、生产日期、安装位置等信息是否齐全, 对照《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》、《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》、《三相配电变压器能效限定值及能效等级》等相应用能产品强制性能效标准及《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一至四批), 核定企业用能设备符合强制性能效标准情况。

#### 8. 存在问题及整改措施情况

审查企业自查发现的问题, 是否制定了明确的整改措施(包括时间表、具体负责人等), 及整改措施的可行性、落实情况等。

### 五、现场监察

#### (一) 核查企业执行单位产品能耗限额标准情况

##### 1. 现场收集验证统计数据

核查企业生产和能源消费统计日报、月报和年报情况。核查各主要生产工序生产和能源统计月报，检验年报的准确性。视情况随机抽查至少一个月的生产和能源统计日报，检验月报的准确性。抽查该月 1-3 天的生产原始记录，检验原始记录与日报的一致性。

## 2. 验证能源折标系数

企业各类能源低位发热量应优先采用第三方检测机构出具的检测值，若采用企业自测值，应落实企业检测实验仪器检定情况、测试方法及实验人员资格情况，企业不能提供以上检测数据的，能源低位发热量可采用《啤酒单位产品能源消耗限额》（GB 32047-2015）中附录 A 推荐值。

## 3. 核算单位产品能耗指标

依据《啤酒单位产品能源消耗限额》（GB 32047-2015）规定，计算啤酒单位产品能耗指标，并与该标准规定的单位产品能耗的 1 级、2 级、3 级能耗限额等级（先进值、准入值及限定值）进行比较，确定企业单位产品能耗限额达标情况。

### （二）核查企业用能设备情况

查阅企业主要用能设备台账，核实型号、数量、生产时间、安装位置、功率、运行状态等数据，现场查验与设备台账的一致性。根据相关强制性能源效率标准及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一至四批），确定企业在用电动机、风机、水泵、锅炉和变压器等用能设备（产品）不符合强制性能

效标准的明细清单。

### （三）核查企业执行能源计量管理制度情况

#### 1. 现场核查企业建立能源计量管理制度情况

核查企业能源计量管理有关文件，包括能源计量管理制度、能源计量岗位职责、能源计量管理人员培训和资格证书、能源计量器具台账或档案、检定证书、能源计量原始数据等书面资料。

#### 2. 现场核查企业能源计量器具配备与管理情况

核实企业能源计量器具配备率、完好率、检定率及运行情况。对照能源计量网络图，核查能源计量器具台账信息是否真实准确，核查在用能源计量器具准确度等级是否符合标准规定，核查能源计量原始数据真实性、准确性和完整性等。

### （四）核查企业执行能源消费统计制度情况

#### 1. 现场核查企业能源消费统计情况

查阅企业能源统计报表制度，核实能源统计报表数据是否能追溯至能源计量原始记录，核实企业能源消耗数据是否及时准确地上传至能源在线监测平台，实时监测企业能源消耗情况。

#### 2. 现场核查企业能源计量与能源统计一致性

核实能源计量网络图与输入啤酒生产企业和各工序能源消耗采集原始记录、能耗消耗统计报表之间的关联性和逻辑关系，查阅啤酒生产企业统计年度能源利用状况报告，核定其与能源消耗统计报表的一致性和相关性。

## （五）核查企业执行用能设备（产品）强制性能效标准情况

### 1. 现场核查企业用能设备情况

查阅啤酒生产企业用能设备（产品）采购管理办法等相关程序文件，以及设备采购和安装合同，核实已更新替换或新购用能设备（产品）数量及安装位置，并现场抽查比对确认。

### 2. 现场核对用能设备与相关标准的一致性

根据已更新替换或新购并经现场核实确认的用能设备（产品）的型号、使用说明书、规格参数、生产日期等数据，与对应的用能设备（产品）强制性能效标准进行比对，判断已更新替换或新购的用能设备（产品）是否符合强制性能效标准要求，是否属于节能型设备（产品）。

各种机电设备应达到相应的能效标准要求，电动机的能效应达到《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2012）规定的能效等级 2 级及以上；水泵的能效应达到《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762-2007）规定的能效等级 2 级及以上；风机的能效应达到《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2009）规定的能效等级 2 级及以上；空压机的能效应达到《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2009）规定的能效等级 2 级及以上；变压器的能效应达到《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB

20052-2013)规定的能效等级2级及以上。

#### (六) 核查企业开展能效水平对标达标活动情况

主要核查能效对标组织领导机构设置、对标标杆选定、对标方案制定、规章制度建立及对标达标活动成效等方面的内容。

#### (七) 收集相关资料

对于监察过程中获取的,直接支持监察结论的重要信息(如相关的原始表单、台账记录等),要通过复印、拍照等方式形成监察证据,进行留存并整理归档。可视情况调查询问相关人员,核实相关情况。

#### (八) 现场监察结果

监察组根据现场核查结果,填写表2-1、2-2、2-3,经确认无误后,由企业相关负责人、监察组长、监察人员共同签字确认。

### 六、监察结果及上报

节能监察机构完成现场监察后,编制每家企业的节能监察报告。在此基础上,省级工业节能主管部门汇总监察结果,梳理监察企业名单、监察结果,核实违法用能行为及整改要求,梳理监察过程中存在的主要问题和下一步的政策建议等,填写啤酒生产企业专项监察结果汇总表(表3-1、3-2),形成本省(自治区、直辖市)专项监察工作报告,按期上报工业和信息化部。

附件: 1. 企业自查报告模板

2. 节能监察报告模板

3. 啤酒行业能耗专项监察结果汇总表
4. 参阅材料

## 附件 1：企业自查报告模板

# 啤酒生产企业能耗专项监察 (××企业) 自查报告

### 一、企业概况

企业简介、生产规模、投产时间，统计年度（如 2019 年）企业生产经营情况、主要经济技术指标等。

### 二、能源消耗情况

统计年度（如 2019 年）企业啤酒产品产量和能源消耗情况（主要能耗品种、实物量、折标量、企业综合能源消费量等）。填写表 1-1、1-2、1-4（准备啤酒产品生产统计台账和能源统计日报、月报、年报及原始台账备查）。

### 三、单位产品能耗情况

按照《啤酒单位产品能源消耗限额》（GB 32047-2015），计算啤酒生产企业单位产品综合能耗，应详细说明计算过程及相关数据取用来源、能耗达标情况（限定值、准入值、先进值）。有特殊情况予以说明。

### 四、能源计量器具配备情况

对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006），企业自查进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备三级能源计量器具配备和管理情况，填写表 1-5

(准备计量制度、计量人员资质证书、检定证书、能源计量网络图、能源计量器具一览表等资料备查)。

## 五、主要用能设备(产品)使用情况

对照《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2012)、《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 30254-2013)、《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052-2013)、《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762-2007)、《通风机能效限定值及能效等级》(GB 19761-2009)、《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB19153-2009)、《工业锅炉能效限定值及能效等级》(GB 24500-2009)等强制性能效标准、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一、二、三、四批)及相关规定,企业自查电机、风机、空压机、泵、变压器等机电设备(产品)使用情况,填写表 1-3、1-6(准备机电设备台账备查)。

## 六、能源管理情况

企业说明能源管理体系认证及建立运行情况、能源管理有关规章制度建立及执行情况、能源管控中心建设和运营情况等,填写表 1-8(准备与能源管理相关的文件、能源管理体系认证证书备查)。

## 七、节能措施和节能项目情况

企业统计年度(如 2019 年)已投入运行和正在实施的主要节能措施和节能项目及具体建设内容,填写表 1-7(准备相关支



撑材料备查)。

## 八、存在问题及整改措施

企业能源管理和利用存在问题以及相应的整改措施，特别是对达不到强制性能耗限额标准的企业，应提出明确的节能改造等整改措施。

表 1-1 企业基本信息表

统计年度：

一、企业基本信息			
企业名称（盖章）			
统一社会信用代码		邮编	
详细地址			
法定代表人		法人代表联系电话	
能源管理负责人		联系电话	
能源管理人员		联系电话	
手机		电子邮箱	
企业类型	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input type="checkbox"/> 外商独资		
二、企业能耗指标（企业能耗统计范围和计算方法按照单位产品能源消耗限额国家标准执行）			
工业总产值（万元）			
工业增加值（万元）			
综合能源消费量（吨标准煤）			
全年总电耗（万千瓦时）			
啤酒装置设计产能（千升）			
啤酒综合能耗（吨标准煤）			
啤酒产品产量（千升）			
啤酒单位产品综合能耗 （千克标准煤/千升）			

填报人：            填报负责人：            单位负责人：            填报日期：            年 月 日

表 1-2 企业生产线情况表

企业名称 (盖章):

统计年度:

序号	生产线名称	年设计产能 (千升)	啤酒产量 (千升)	啤酒综合能耗 (吨标准煤)	单位啤酒综合能耗 (千克标准煤/千升)
1	xx				
2	xx				
3	xx				
...	...				
...	...				

填报人:

填报负责人:

单位负责人:

填报日期: 年 月 日

表 1-3 企业主要用能设备表

企业名称 (盖章):

统计年度:

序号	设备名称	规格型号	设备数量 (台套)	配套电机数量 (台)	年运行时间 (小时)	所在工序	配套电机 总功率 (千瓦)	备注
1								
2								
3								
4								
...	...							

填报人:

填报负责人:

单位负责人:

填报日期: 年 月 日

表 1-4 企业能源消耗情况表

企业名称 (盖章):

统计年度:

序号	项目	实物量		折标煤 (吨标准煤)	折标系数	备注
		单位	数值			
1	能源消耗种类					
1.1	电力	万千瓦时				
1.2	天然气	万立方米				
1.3	燃料油	吨				
1.4	柴油	吨				
1.5	汽油	吨				
1.6	蒸汽	吨				
1.7	.....					(注明能源名称)
2	回收能源种类					

2.1	电力	万千瓦时				
2.2	蒸汽	吨				
2.3	热力	百万千焦				
2.4	.....	.....				(注明能源名称)
综合能耗合计		吨标准煤				

注： 1.参照能耗限额标准和能源系统边界；2.有大修、非正常停机等情况应注明。

填报人：

填报负责人：

单位负责人：

填报日期： 年 月 日

表 1-5 企业能源计量器具配备表

企业名称 (盖章):

统计年度:

等级	序号	能源种类及限定值	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
进出用能单位	1						
	2						
	3						
	.....						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	配备率(%)	完好率(%)	检定率(%)	

等级	序号	能源种类及限定值	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
进出次级用能单位	1						
	2						
	3						
	.....						
小计		应配数量(台)	实配数量(台)	配备率(%)	完好率(%)	检定率(%)	

(续下页)

(续上页)

等级	序号	能源种类及限定值	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
主要用能设备	1						
	2						
	3						
	.....						

小计	应配数量(台)	实配数量(台)	配备率(%)	完好率(%)	检定率(%)
项 目	要 求				是或否
能源计量制度	是否建立能源计量制度，并形成文件				
能源计量人员	是否有人负责能源计量器具的管理				
	是否有专人负责主要次级用能单位和主要用能设备的管理				
能源计量器具	是否有完整的能源计量器具一览表				
	是否建立符合规定的能源计量器具档案情况				
能源计量数据	是否建立能源统计报表制度				
	是否有用于能源计量数据记录的标准表格样式				
	是否实现了能源计量数据的网络化管理				

填报人:

填报负责人:

单位负责人:

填报日期: 年 月 日



注：1.主要次级用能单位、主要用能设备应按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）中有关主要次级用能单位、主要用能设备能耗(或功率)限定值进行判定。

2.计量器具类别：衡器、电能表、油流量计（装置）、气体流量计（装置）、水流量计（装置）等。

3.运行状态：正常、维护、停用。

4.能源种类：所指能源包括，煤炭、原油、天然气、焦炭、煤气、热力、成品油、液化石油气、生物质能和其他直接或者通过加工、转换而取得有用能的各种资源。

5.填报单位应根据实际情况详细注明计量器具安装使用地点。

6.能源计量器具的管理要求依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）的要求。

表 1-6 不符合强制性能效标准限定值的  
用能（产品）设备情况表

企业名称（盖章）：

统计年度：

类别	型号	数量 (台)	功率 (kW)	效率 (%)	生产 时间	安装位置
电动机						
合计	/					/

类别	型号	数量 (台)	功率 (kW)	效率 (%)	生产 时间	安装位置
风机						
合计	/					/

类别	型号	数量 (台)	功率 (kW)	效率 (%)	生产 时间	安装位置
空压机						
合计	/					/

类别	型号	数量 (台)	功率 (kW)	效率 (%)	生产 时间	安装位置
泵						
合计	/					/

类别	型号	数量 (台)	功率 (kW)	效率 (%)	生产 时间	安装位置
变压器						
合计	/					/

类别	型号	数量 (台)	功率 (kW)	效率 (%)	生产 时间	安装位置
其他主 要用能 设备						
合计	/					/

填报人：            填报负责人：            单位负责人：            填报日期：            年 月 日

表 1-7 企业节能项目情况表

企业名称 (盖章):

统计年度:

序号	主要节能措施、节能技术改造项目情况	实施时间	总投资 (万元)	节能效果 (吨标准煤/年)
1				
2				
3				
4				
...				
...				

填报人:

填报负责人:

单位负责人:

填报日期: 年 月 日

表 1-8 能源管理体系、能源管控中心建设情况表

企业名称 (盖章):

统计年度:

一、能源管理体系					
是否建立	建立时间	是否通过认证 (适用时)	通过认证时间 (适用时)	认证机构 (适用时)	
运行情况					
二、能源管控中心 (适用时)					
是否建立		建立时间		资金投入	
功能介绍					
运行情况					

填报人： 填报负责人： 单位负责人： 填报时间： 年 月 日

## 附件 2：节能监察报告模板

# 啤酒生产企业能耗专项节能监察 ××企业节能监察报告

### 一、基本情况

(一) 企业的基本情况。包括企业名称，设计产能和投产时间，工艺流程图和流程简介，核查年度主要经济指标、产品产量、能源消费总量等。

(二) 监察工作开展情况。包括监察依据、监察机构名称，监察组成员、监察方式、监察时间等。

### 二、监察内容

企业单位产品能耗核算、达标情况；不符合国家强制性能效标准限定值的用能设备（产品）情况；企业生产和能源计量、统计、能源回收利用情况；能源折标系数等是否符合有关标准规定情况；企业能源管理和能源管理体系情况；节能措施和节能项目情况；能源利用存在的问题及整改措施等。

### 三、监察过程

应包括监察工作流程、有关参与人员时间等内容。其中：

(一) 准备阶段：确定监察方式、组成监察组、制定实施方案、明确监察时间、送达《节能监察通知书》、现场监察前准

备（包括人员分工、准备执法文书、工作要求等）。

（二）现场阶段：召开首次会议，查验资料，核算啤酒产品产量、能源消耗、单位产品能耗，制作《现场监察笔录》（应详细记载现场监察每个环节），召开末次会议等。

#### **四、监察结果**

（一）监察结论。对监察结果及发现的主要问题进行叙述，以及企业对问题的确认和回应等。

（二）处理意见或建议。针对发现的问题，依照有关法律法规政策（具体到条款），对企业的违法行为或不合理用能行为，提出意见或建议。

表 2-1 啤酒生产企业能耗专项监察现场核查表

核查年度:

企业名称			
企业联系人		职称/职务	
联系方式			
监察机构名称			
监察人员、职务及联系方式			
一、企业生产、能源统计台账和报表现场核查情况			
二、企业能源计量台账和制度现场核查情况			



<p>三、企业装备和节能设施现场核查情况</p>		
<p>四、企业能源管理现场核查情况（含企业能源管理体系建设、淘汰落后制度执行、建立节能目标责任制、开展能效水平对标达标活动等）</p>		
<p>五、现场核查结论及建议</p>		
<p>企业主管负责人签字：</p>	<p>监察组长签字：</p>	<p>现场监察人员签字：</p>

表 2-2 啤酒产品能耗限额达标情况表

企业名称（盖章）：

核查年度：

序号	产品产量 (kL)	啤酒 综合能耗 (tce)	单位产品 综合能耗 (kgce/kL)	单位产品能耗标准值 (kgce/kL)			达到能耗限额标准 级别	备注
				限定值	准入值	先进值		
1				≤70	≤45	≤30		
被监察企业意见						监察组长签字		
被监察企业（盖章）						监察机构（盖章）		

监察人员：

监察时间： 年 月 日

表 2-3 主要机电设备情况表

设备	在用数量 (台)	在用总功率/总容量 (kW/kVA)	在用不符合强制性能效 标准限定值的用能设备 数量(台)	在用不符合强制性能效标 准限定值的用能设备总功 率/总容量(kW/kVA)	在用不符合强制性能效标准 限定值的用能设备主要情况
电机					
风机					
空压机					
泵					
变压器					
其他主要 机电设备					

监察人员:

监察时间: 年 月 日

### 附件 3：啤酒行业能耗专项监察结果汇总表

#### 表 3-1 ××省（自治区、直辖市）啤酒生产企业能耗专项监察达标情况汇总表

××省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）：

核查年度：

序号	企业名称	综合能耗 (tce)	产品产量 (kL)	单位产品综合能耗 (kgce/ kL)	超限额/限定 值/准入值/先 进值	备注
1						

填表说明：达标一栏填入限定值、准入值、先进值、未达标。

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

表 3-2 ××省（自治区、直辖市）啤酒生产企业能耗专项监察结果汇总表

××省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）：

核查年度：

序号	监察任务量 (家)	实际监察量 (家)	超标企业 (家)	超标企业处理措施	监察中发现 的问题	工作建议	备注
1							

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

## 附件 4：参阅材料

### 参阅材料

- 1.《工业和信息化部关于印发<2020 年工业节能监察重点工作计划>的通知》(工信部节函〔2020〕1 号);
- 2.《啤酒单位产品能源消耗限额》(GB 32047-2015);
- 3.《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167-2006);
- 4.《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- 5.《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2008);
- 6.《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一至四批);
- 7.《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2012);
- 8.《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 30254-2013);
- 9.《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052-2013);
- 10.《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762-2007);
- 11.《通风机能效限定值及能效等级》(GB 19761-2009);
- 12.《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB19153-2009);
- 13.《工业锅炉能效限定值及能效等级》(GB 24500-2009)。