



中国能效与碳注册
ENERGY AND CLIMATE REGISTRY

中国能效与碳注册系统

软件应用指南



能源与交通创新中心 (iCET)

2013年3月5日

中国 北京

目录

1. 首页.....	3
2. 用户管理.....	4
3. 属性页面.....	5
3.1 单位属性.....	5
3.2 设施属性.....	6
3.3 源属性.....	7
3.4 温室气体种类的选择.....	9
4. 计算.....	11
4.1 能耗计算.....	11
4.2 排放计算.....	12
4.3 设施层面计算.....	13
5. 组织边界.....	15
6. 个性指标计算.....	17
7. 报告.....	18
8. 图表.....	20

1. 首页

欢迎进入中国能效与碳注册系统，该系统是由能源与交通创新中心 (iCET) 在合作伙伴美国气候注册办 (The Climate Registry, TCR) 的技术支持下，开发的适用于在华运营企业和其他类型实体单位的温室气体核算和报告工具。

下图为中国能效与碳注册系统首页，页面中左侧为登录框。



登陆框： 用户需输入正确的用户名和密码，方可进入系统。当用户忘记密码时，最多可尝试输入5次密码，若输入密码均失败，为保护账户安全，系统将自动重置密码，用户可直接与系统管理员联系，确认身份后，获得重置密码，进入系统后，用户可通过“账户管理”，重新设置安全密码。

2. 用户管理

进入系统后，在页面右上角，显示登录账户的用户名，紧随其后，有两个按钮：

欢迎 test03! [退出] [用户管理]

- 1) 退出：点击此按钮，退出该账户，显示软件系统首页面；
- 2) 用户管理：点击此按钮，进入用户管理页面，可实现两个操作，一是更新账户密码；二是创建第三方审核单位的名称、账号和密码。

注：用户完成清单后，可选择合适的第三方审核机构进行清单审核，用户为指定的第三方审核机构创建的账户属于只读账户，即只可阅读用户的数据信息，不可以修改或编辑，但在提交审核结果时，第三方审核机构可输入审核结果及相关评语。

3. 属性页面

3.1 单位属性

下图为用户首次进入系统时显示的页面，页面左侧为“结构树”，可显示用户的组织结构层级及所属排放源；上方横向栏为属性和年份信息，可通过“添加年”按钮，创建年份。

属性 1990 添加年

单位简称10
报告
图表

名称：单位名称10 必填，最多20个字符

简称：单位简称10 必填，最多10个字符

简介：单位简介10 最多200个字符

类型：政府部门

开始运营时间：2013-03-04 必填，格式2011-12-31

截止运营时间：2013-03-04 必填，格式2011-12-31，晚于开始运营时间，正在运营的选未来时间

网址：暂无 最多30个字符

电话：010-88888888 必填，最多20个字符、数字、-、(、)

地址：暂无 必填，最多30个字符

城市：北京 必填，最多10个字符，不允许数字

省份：北京市

邮编：100000 必填，6位数字

保存 增加设施

此页面中间内容（白色显示区）为“单位属性”信息，用户需按要求填写。

*注:此处的“单位”是指报告主体，是清单编制中组织结构的最高级别。

信息填写完成后，需保存，点击“增加设施”按钮，可创建“单位”所属的下级单位，即设施（此处也可以是子公司或下属工厂等）。

3.2 设施属性

进入“设施属性”信息页面，如下图，用户需按要求填写相关信息。

属性 1990 添加年

单位简称10
报告
图表

名称： 必填，最多20个字符

简称： 必填，最多10个字符

简介： 最多200个字符

类型：

行业分类：

开始运营时间： 必填，格式2011-12-31

截止运营时间： 必填，格式2011-12-31，晚于开始运营时间，正在运营的选未来时间

地址： 必填，最多30个字符

城市： 必填，最多10个字符，不允许数字

省：

邮编： 必填，6位数字

保存

设施属性页面中，“类型”一项为下拉菜单，下拉菜单中为比较常见的设施类型：固定源、商业办公楼、道路移动源、空中移动源、水路移动源、其他设施排放源。如下图所示：

类型：

- 固定源
- 商业办公楼
- 道路移动源
- 空中移动源
- 水路移动源
- 其他设施排放源

注：此软件为用户提供设施合并功能，即用户可根据自身的实际需要，将若干规模较小、操作模式和排放类型相同的设施合并为同一设施，避免重复性地逐一单独报告，便于温室气体管理的同时减少工作负荷。如用户不需求合并同类设施，可逐一填写设施的属性信息，依次创建所有设施。

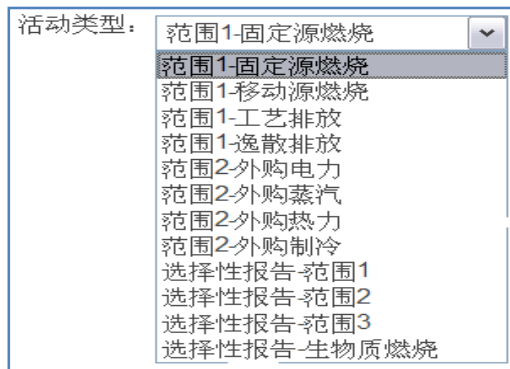
设施创建完成后，可依次点击每个设施属性页面下的“添加源”按钮，创建对应的排放源。

3.3 源属性

在“源属性”页面，依次填写每个源的属性信息，其中“活动类型”是根据

属性	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
名称：	<input type="text" value="车间1#工艺"/> 必填，最多20个字符							
简称：	<input type="text" value="车间1#工艺"/> 必填，最多10个字符							
简介：	<input type="text" value=""/> 最多200个字符							
行业分类：	钢铁行业							
活动类型：	范围1-工艺排放							
燃料类型：	所有燃料类型							
燃料子类-终端用户-技术：	<input checked="" type="checkbox"/> 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术							
至少选择一个燃料子类-终端用户-技术								
<input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="删除"/>								

《温室气体核算规程》中的运营边界，对排放源的分类，具体内容如下图所示：



注：此软件系统要求用户报告范围 1 和范围 2 的六种温室气体排放，同时也允许用户对其他排放进行报告。选择性报告-范围 1（范围 2 或 3） 允许用户报告在范围 1（范围 2 或 3）中的除六种温室气体外的其他温室气体排放，比如 NF₃；或在报告边界外的所属其他排放。选择性报告-生物质燃烧，是指在所有选择性报告中，属于生物质燃料的排放，通过此选项单独报告。

用户选定“活动类型”后，方可选择“燃料类型”，“燃料类型”的下拉菜单选项是依据活动类型而量身设定的。选择后，页面下方会出现一系列符合要求的燃料匹配列表，用户根据实际情况，可一次性选择恰当选项（可多选），以简化操作流程。下图仅以固定源-派生煤气为图例。

活动类型：

燃料类型：

燃料子类-终端用户-技术：

- 焦炉煤气-工业-非特定技术
- 焦炉煤气-商业-非特定技术
- 焦炉煤气-住宅-非特定技术
- 焦炉煤气-电力-非特定技术
- 高炉煤气-工业-非特定技术
- 高炉煤气-商业-非特定技术
- 高炉煤气-住宅-非特定技术
- 高炉煤气-电力-非特定技术
- 鼓风炉煤气-工业-非特定技术
- 鼓风炉煤气-商业-非特定技术
- 鼓风炉煤气-住宅-非特定技术
- 鼓风炉煤气-电力-非特定技术
- 氧气吹炼炉煤气-工业-非特定技术
- 氧气吹炼炉煤气-商业-非特定技术
- 氧气吹炼炉煤气-住宅-非特定技术
- 氧气吹炼炉煤气-电力-非特定技术
- 其他煤气-工业-非特定技术
- 其他煤气-商业-非特定技术
- 其他煤气-住宅-非特定技术
- 其他煤气-电力-非特定技术

3.4 温室气体种类的选择

所有单位、设施、源、活动创建完成后，可查看左侧的结构树，检查是否有遗漏，并可通过结构树中的“+”、“-”实现展开或收缩功能，便于审阅。

在每一个排放活动下面，系统都会自动显示三种最为常见的温室气体，即CO₂、CH₄和N₂O，其他温室气体的选择，可通过点击结构树中的“排放活动”和上方横向栏的“属性”，弹出温室气体选择页面，可多选，选择后，点击最下方“保存”。此时，在左侧结构树中对应的“排放活动”下方将自动显示用户选择的所有温室气体，便于后续计算。

属性	2005	2006	2007	2008	2009
其它气体：（不选，单选，或多选）					
<input type="checkbox"/> SF ₆					
<input type="checkbox"/> HFC-23/R-23，三氟甲烷，CHF ₃					
<input type="checkbox"/> HFC-32/R-32，二氟甲烷，CH ₂ F ₂					
<input type="checkbox"/> HFC-41，一氟甲烷，CH ₃ F					
<input type="checkbox"/> HFC-125/R-125，1,1,1,2,2-五氟乙烷，C ₂ H ₂ F ₅					
<input type="checkbox"/> HFC-134，1,1,2,2-四氟乙烷，C ₂ H ₂ F ₄					
<input type="checkbox"/> HFC-134a/R-134a，1,1,1,2-四氟乙烷，C ₂ H ₂ F ₄					
<input checked="" type="checkbox"/> HFC-143，1,1,2-三氟乙烷，CHF ₂ CH ₂ F					
<input type="checkbox"/> HFC-143a/R-143a，1,1,1-三氟乙烷，C ₂ H ₃ F ₃					
<input type="checkbox"/> HFC-152，1,2-二氟乙烷，CH ₂ FCH ₂ F					
<input type="checkbox"/> HFC-152a/R-152a，1,1-二氟乙烷，C ₂ H ₄ F ₂					
<input type="checkbox"/> HFC-161，一氟乙烷，CH ₃ CH ₂ F					
<input type="checkbox"/> HFC-227ea，1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷，CF ₃ CHFCF ₃					
<input type="checkbox"/> HFC-236cb，1,1,1,2,2,3-六氟丙烷，CH ₂ FCF ₂ CF ₃					
<input type="checkbox"/> HFC-236ea，1,1,1,2,3,3-六氟丙烷，CHF ₂ CHFCF ₃					
<input type="checkbox"/> HFC-236fa，1,1,1,3,3,3-六氟丙烷，C ₃ H ₂ F ₆					
<input type="checkbox"/> HFC-245ca，1,1,2,2,3-五氟丙烷，CH ₂ FCF ₂ CHF ₂					
<input type="checkbox"/> HFC-245fa，1,1,1,3,3-五氟丙烷，CHF ₂ CH ₂ CF ₃					

- 单位简称7
 - 设施01
 - 车间1#工艺
 - 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术
 - CH₄
 - CO₂
 - HFC-143
 - N₂O
 - 车间1#逸散
 - 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O
 - 电
 - 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O
 - 锅炉1#
 - 柴油-工业-非特定技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O
 - 热
 - 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术
 - CH₄

4. 计算

4.1 能耗计算

选择左侧结构树中的任一排放活动，再点击横向栏中的报告年份，下方白色区域弹出能耗计算页面。下图以2008年1#工业锅炉柴油燃烧的能耗计算为示例。

用户需在消耗量一栏中输入2008年1#工业锅炉消耗的柴油总量，单位为吨，t。此数据为能耗和排放量计算的重要依据。

属性 2005 2006 2007 **2008** 2009 2010 2011 2012 1990 添加年 删除2008年

单位简称7
设施01
 车间1#工艺
 车间1#逸散
 电
 锅炉1#
 柴油-工业-非特定技术
 CH₄
 CO₂
 N₂O
 热
 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术
 CH₄
 CO₂
 N₂O

消耗量 = 2000.000 t

能耗

不报告

预先计算 能耗 = [] tce

转换因子

公式	消耗量 × 热值 / 标煤热值 (29.307MJ/kgce)
参考文献	热值：《中国能源统计年鉴2008》第283页 29.307：IPCC《国家温室气体排放清单指南2006》第二卷：能源
热值	<input checked="" type="radio"/> 缺省值 = 42.700 MJ/kg <input type="radio"/> 自定义值 = 1.000 MJ/kg
能耗	2,913.980 tce

保存

能耗计算有三种可选方式：

- 1) 不报告，用户因某种原因，不想公布此数据，可选择不报告选项，在清单报告中，此项不参与计算、不参与报告；
- 2) 预先计算，用户有更为准确的方式测量或计算能耗数据，可选择此项，

直接填写能耗结果，单位为吨标煤，tce；

- 3) 转换因子，用户可通过系统提供的公式计算。系统会显示计算公式、公式中每一个因子的取值以及参考文献，即数据来源。公式中热值数据通常默认为系统提供的缺省值，若用户有更准确的测量数据，可选择自定义值选项，并输入数据。

能耗计算结果在表格的最后一行显示。

4.2 排放计算

选择左侧结构树中某一排放活动下面的任一温室气体，如图例中，1#锅炉，柴油燃烧排放的CO₂，在横向栏中，选择报告年，如图例中的2008。选择需计算

属性 2005 2006 2007 **2008** 2009 2010 2011 2012 1990 添加年 删除2008年

单位简称7

- 设施01
 - 车间1#工艺
 - 车间1#逸散
 - 电
 - 锅炉1#
 - 柴油-工业-非特定技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O
 - 热
 - 所有燃料子类-所有终端用户-所有技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O
 - 移动设备
 - 车用汽油-轻型货车-非特定技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O
 - 电力-西北电网-非特定技术
 - CH₄
 - CO₂
 - N₂O

CO₂

不报告

预先计算 简化评估法 (SEMs) : 是 否 排放量 = t

简化评估法 (SEMs) : 是 否

公式 消耗量 × 排放因子 × 氧化率 × 热值 × 0.000001

参考文献 排放因子： IPCC《国家温室气体排放清单指南2006》第二卷：能源
氧化率： IPCC《国家温室气体排放清单指南2006》第二卷：能源
热值：《中国能源统计年鉴2008》第283页

排放因子 缺省值 = 74,100.000 自定义值 = kgCO₂ / TJ

氧化率 缺省值 = 1.000 自定义值 =

热值 缺省值 = 42.700 自定义值 = MJ/kg

补充信息

排放量 = 0.000 t

GWP = 1 参考文献： IPCC第四次评估报告2007
排放量 (CO₂e) = 0.000 tCO₂e

保存

的温室气体和报告年份后，在白色空白区将弹出温室气体计算页面。

以图例中工业锅炉柴油燃烧产生的 CO₂ 排放计算为例，CO₂ 计算有三种方式，这三种方式与能耗计算的方式类似，可参见 4.1 节。

在排放计算中，简化评估法 (SEMs) 是指因测量或计算成本过高、技术不可行或排放量很小等原因，使用粗略的、上限式的、简化的评估方法来估算某些排放源的温室气体排放。系统要求估算的排放量不能超过总排放的 5%（范围 1 和范围 2 的排放之和，以 CO₂ 当量为单位）。每一个排放计算页面，简化评估法 (SEMs) 的默认值为“否”，若此计算值为评估法估算值，则用户需选择“是”，系统会自动统计简化评估的排放量以及占总排放的百分比，若超过 5%，在最终生成的清单报告中将以红色警示。

在计算页面最后一栏，显示该种温室气体的 GWP 值（全球增温潜势，Global Warming Potential），以及以 CO₂ 当量为单位的排放量。

针对不同类型的排放源和/或排放活动，计算页面的计算方式选项可能会不同，比如电力消耗的排放计算，会增加 CEMs 选项，即连续排放监测。

4.3 设施层面计算

本指南中 4.1 节和 4.2 节对能耗和排放的计算均属于源层面报告，即基于所有排放源和排放活动的相关数据进行计算，并生成排放清单。本注册系统同时也为用户提供了另外一种选择，设施层面的计算，即基于每个设施的总体排放情况计算，并生成排放清单。

在左侧结构树中选择任一设施，在横向栏中选择报告年份，即可弹出该设施排放数据表，见下图。用户可根据实际情况，输入所有能耗和排放数据。这种方

式要求用户已经完成设施能耗与碳核算，具备完整且准确的数据基础。

属性	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	1990	添加年	删除2009年
单位简称7											
设施01	气体:	能耗	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	PFC	总量		
设施02	单位:	(tce)	(t)	(t)	(t)	(t)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)		
设施03	GWP:		1	25	298	22800	1	1			
设施04	范围1: 直接排放										
报告	固定源燃烧	2000	5000	1	0.5						5174
图表	移动源燃烧	3000	10000	1	0.5						10174
	工艺排放		10000	20	15						14970
	逸散排放		10000	10	20	20					525850
	总计	5,000	35,000	32	216	20					556,168
	范围2: 间接排放										
	外购电力	800	2000								2000
	外购热力	500	1500								1500
	外购制冷	600	2000				2000				4000
	外购蒸汽	1500	2000								2000
	总计	3,400	7,500				2,000				9,500
	范围1+范围2										
	总计	8,400	42,500	32	216	20	2,000				565,668
	生物质燃烧										
	固定源燃烧		200								
	移动源燃烧		500								
	总计		700								
	简化评估法 (SEMs)										
	SEMs (CO ₂ e)										2000
	占总排放量%										0.35



5. 组织边界

用户在完成所有设施的创建或属性信息填写后，或者在完成所有数据的输入和计算后，需确定报告年清单的组织边界。点击左侧结构树中的单位，即位于第一行的组织结构最高级别，点击横向栏中的报告年，即可弹出组织边界确定页面，如下图所示。

属性	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
单位简称7							
设施01							
设施02							
设施03							
设施04							
报告							
图表							
报告类型:	基础报告						
组织边界	<input checked="" type="checkbox"/> 控制权		<input checked="" type="checkbox"/> 股权分配				
	<input checked="" type="radio"/> 财务控制权		<input type="radio"/> 运营控制权				
设施01	<input checked="" type="radio"/> 60	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> 100.00	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █
设施02	<input checked="" type="radio"/> 80	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> 100.00	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █
设施03	<input checked="" type="radio"/> 100	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> 100.00	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █
设施04	<input checked="" type="radio"/> 50	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> 100.00	<input type="radio"/> █	<input type="radio"/> █
百分比应为0-100%，小数点后2位							
<input type="button" value="保存"/>							

报告类型下拉菜单中有三个选项：

基础报告：首次进行碳核算或处于碳核算实践的初期阶段，清单报告中存在数据不完整、简化评估的排放量超过 5%，准确性或完整性上存在改善空间的清单报告；

过渡报告：从基础报告向完全报告过渡的清单报告，此类报告能够基本满足碳核算的各项原则和要求，但不一定要进行第三方审核及公开报告；

完全报告：清单报告符合碳核算各项原则和要求，并通过第三方审核，
在系统报告平台中公开报告。

组织边界表格中会自动列出用户生成的所有设施，组织边界允许控制权法、股权分配法以及两种方法的结合，但实际计算中只能使用一种方法的百分比作为依据，也就是说，用户只能在三列百分比中一次性选中一列，如图中，选中财务控制权的百分比，以此作为核算依据。确定边界后，用户需真实、准确的填写每个设施对应的百分比数据。

6. 个性指标计算

用户在完成所有数据的输入和计算后，可进一步计算个性指标。点击左侧结构树中的单位，即位于第一行的组织结构最高级别，点击横向栏中的报告年，即可弹出指标计算页面（注此页面与组织边界确定页面为同一页面），如下图所示。

总能耗	35,196.745 tce	
总排放量	3,267,085.522 tCO ₂ e	
产值	<input type="text" value="1000000"/>	万元（0或正整数，最多16位，不补0）
产量	<input type="text" value="10000"/>	（0或正整数，最多16位，不补0）
产量单位	<input type="text" value="个"/>	（必填，最多8位字符）
碳强度1	92.824 tCO ₂ e/tce (=总排放量 / 总能耗)	
碳强度2	3.267 tCO ₂ e/万元 (=总排放量 / 产值)	
碳强度3	326.709 tCO ₂ e/个 (=总排放量 / 产量)	
能源强度1	0.035 tce/万元 (=总能耗 / 产值)	
能源强度2	3.520 tce/个 (=总能耗 / 产量)	
基准年	<input type="text" value="2005"/>	
	（参考）基准年总排放量 = 60,430.305 tCO ₂ e	请填写： <input type="text" value="60000"/> tCO ₂ e
	（参考）基准年总能耗 = 99,109.41 tce	请填写： <input type="text" value="100000"/> tce
	（参考）基准年产值 = 100 万元	请填写： <input type="text" value="100"/> 万元
	（参考）基准年产量：100,000个	请填写： <input type="text" value="100000"/> 个
减排量	<input checked="" type="radio"/> 按产值计算：596,732,914.478 tCO ₂ e（=基准年总排放量 / 基准年产值 × 产值 - 总排放量） <input type="radio"/> 按产量计算：-3,261,085.522 tCO ₂ e（=基准年总排放量 / 基准年产量 × 产量 - 总排放量）	
节能量	<input checked="" type="radio"/> 按产值计算：999,964,803.255 tce（=基准年总能耗 / 基准年产值 × 产值 - 总能耗） <input type="radio"/> 按产量计算：-25,196.745 tce（=基准年总能耗 / 基准年产量 × 产量 - 总能耗）	
<input type="button" value="保存"/>		

页面中空白框为用户需要输入的数据或信息，其他为系统自动计算数据。个性指标的计算包括碳强度、能源强度、节能量、减排量计算，这些计算是非强制性的，用户可自愿选择是否需要计算，其计算结果也将显示在清单报告中。

7. 报告

用户可在左侧结构树中点击“报告”按钮，随后在横向栏点击任一年份，即可弹出报告页面。用户可通过此页面，下载并查阅清单报告。

如下图所示，报告页面共有五项内容，包括报告类型、状态、评语、操作、操作记录。

属性	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	1990
报告类型	设施层面报告:				XLS	PDF			
	源层面报告:				XLS	PDF			
用户切换报告类型									
状态	未提交			已提交		已通过		已发布	
评语	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px;"></div> <p>最多500个字符</p>								
操作	用户提交			用户取消 审核员通过 审核员退回		用户取消 用户发布			
操作记录									
报告种类	时间			操作		评语			

- 1) 报告类型，如前文所述，系统支持设施层面和源层面两种计算方式，因此报告类型也包括这两种计算方式生成的清单报告，用户可通过“用户切换报告类型”按钮，实现两种方式的切换，当报告显示为灰色时为非选定状态，即无法点击下载。报告下载格式包括 Excel 和 PDF 两种。
- 2) 状态，指清单报告生成后，系统提交第三方核查机构，核查结果，以及是否公开在报告平台中发布等信息。当状态栏中字体为加粗突出显示时，

为当前的进度。

- 3) 评语，允许用户在此处对数据收集、数据质量、计算过程以及清单报告中的某些环节做出特别说明。
- 4) 操作，操作中的按钮为灰色时，为不可点击状态，这些按钮会根据目前用户的权限以及进度，自动显示可点击或可操作选项。其中：

用户提交：用户在检查清单报告无误或确认无需修改时，通过此按钮，提交报告，提交后，用户再登陆账户时，所填的报告年数据为灰色，即不可修改状态；

用户取消：用户提交报告后，若因发现错误或其他原因，希望重新修改，可通过此按钮，取消提交状态；

审核员通过：用户提交报告后，第三方审核员会进入系统查阅所有信息和报告，并进行第三方审核，若审核结果符合相关要求，第三方审核员可点击此按钮；若不通过，可点击“审核员退回”；

用户发布：只有在清单报告通过第三方审核后，用户才有权限使用该按钮，若用户点击此按钮，清单报告将自动以 excel 和 pdf 两种格式公开发布于系统报告平台。

- 5) 操作记录，记录用户及第三方审核机构对此报告的每一次操作，包括时间、评语、操作内容等。

8. 图表

用户在完成能耗和排放计算后，可在左侧结构树中点击“图表”按钮，随后在横向栏点击任一年份，即可查阅报告年的数据分析图表，图表包括不同设施的能耗和排放量比较图、不同范围排放源的排放分布图、不同年份的能耗和排放趋势图，图标类型有饼状图和柱状图两种。