

固定资产投资项目节能 报告编制指南

(2017 年本 征求意见稿)

目 录

1. 概述	1
2. 分析评价原则	2
3. 工作程序	3
4. 分析评价方法	4
5. 节能报告编制要点	5
5.1 收集资料	5
5.2 确定分析评价范围	6
5.3 建设方案节能评价	6
6. 报告通用文本格式	11
附录 A 节能报告体例样式	14
附录 B 节能报告通用文本	18
附件 1 指标优化对比表（样表）	25
附件 2 建设方案对比表（样表）	25
附件 3 节能措施效果表（样表）	25
附件 4 主要工作资料汇编（目录）	25
附录 C 节能报告通用文本（简本）	26
附录 D 节能报告编制常见问题	29

1 概述

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（以下简称《节能审查办法》），本指南对固定资产投资项目节能报告编制（以下简称“节能报告编制”）的一般性原则、工作程序、编制要求和编制方法等进行了说明，并给出了节能报告的通用文本，供有关方面借鉴和参考。

2 分析评价原则

固定资产投资项目节能报告编制应遵循以下原则，从源头上杜绝能源浪费，提高能源利用效率。

（1）专业性

节能报告的编制应保证专业性，编写人员应熟悉节能有关法律政策和标准规范，了解节能报告编制的内容深度要求，具备分析和评价项目能源消费情况，提出有针对性的节能措施，判断项目能效水平和对所在地影响等的专业能力。

（2）真实性

报告编制应当本着认真负责的态度对项目用能情况等进行研究、计算和分析，从项目实际出发，对项目相关资料、文件和数据真实性做出分析和判断，明确节能分析评价所需基本参数、基础数据等，确保客观和真实的反映项目实际情况。

当项目可行性研究报告、设计文件等文件中包含的资料、数据等能够满足节能分析评价的需要和精度要求时，应通过复核校对后引用；不

能满足要求时，应通过现场调研、核算等其它方式获得数据，并重新计算相关指标。

（3）实操性

节能报告应根据项目特点，提出科学、合理、可操作的建设方案分析比选、设备选型意见，节能技术和管理措施等，为设计、招标及施工、验收考核等提供具体依据。节能报告应观点鲜明，对于报告提出的能效指标、节能措施等，应明确要求项目在建设过程中落实，不能仅做原则性、方向性描述。

3 工作程序

节能报告编制工作一般分为四个阶段，即组建团队、收集材料、编写报告和修订完善。具体如下：

组建团队。报告编制机构应根据项目特点，组建符合节能报告所需各专业要求的工作团队。报告编制期间，工作团队应保持人员稳定。

收集材料。主要工作包括收集项目有关材料，赴项目现场进行调研，制定编写方案等。本阶段应重点了解项目所在地有关情况、项目建设方案及实际工作进展，收集和掌握项目节能报告分析评价必要的基础数据和基本参数等。

编写报告。主要工作包括分析前期收集材料、提出优化方案、计算有关指标和具体编写节能报告等。编写期间，项目建设单位等有关方面应积极参与，认可接受报告描述的情况和提出的意见建议，编制完成后的节能报告应加盖项目建设单位公章。采用委托中介机构方式编制的，

应同时加盖编制机构公章。

修订完善。节能报告报送节能审查后，报告编制机构应组织各专业人员参加节能评审会，并根据节能审查（含节能评审）等有关要求，在规定时间内对报告进行修改和完善。

4 分析评价方法

（1）评价方法

通用的主要评价方法包括标准对照法、类比分析法、专家判断法等。在实际节能分析评价工作开展过程中，要根据项目特点和需要，选择适用的评价方法。

标准对照法：是指通过对照相关节能法律法规、政策、行业及产业技术标准和规范等，对项目的能源利用是否科学合理进行比对分析。要点包括：项目建设方案与相关行业规划、准入条件以及节能设计标准等对比；设备能效与能效标准一级能效水平（节能评价值）对比；项目能效指标与相关能耗限额标准对比等。

类比分析法：是指在缺乏相关标准规范的情况下，通过与处于同行业领先或先进能效水平的既有工程进行对比，分析判断项目的能源利用是否科学合理。类比分析法应判断所参考的类比工程能效水平是否达到国内领先或先进水平，并具有时效性。要点可参照标准对照法。

专家判断法：是指在没有相关标准规范和类比工程的情况下，利用专家经验、知识和技能，对项目能源利用是否科学合理进行分析判断的方法。采用专家判断法，应从生产工艺、用能情况、用能设备等方面，

对项目的能源使用做出全面分析和计算。

(2) 计算方法

节能分析评价中常用的计算方法主要包括：综合分析法、能量平衡法等。

综合分析法：是指参照有关标准、规范等，根据项目所在地气候区属情况、建设规模、工艺路线及设备工艺水平等，适当选取、计算基础数据和基本参数，确定主要能效指标，用能工艺、设备能效要求等。

能量平衡法：是指使用能量平衡表或项目所属行业通用的平衡分析方法，分析项目各种能源介质输入与产出间的平衡，能源消耗、有效利用能源和各项损失之间的数量平衡情况等，计算项目能源利用率、能量利用率、能源效率等，分析各工艺环节的用能情况，查找节能潜力。

5 节能报告编制要点

5.1 收集资料

1. 项目基本情况

收集项目基本情况及用能方面的相关资料，主要涉及：

(1) 建设单位基本情况：建设单位名称、所属行业类型、单位性质、生产规模等。

(2) 项目基本情况：项目名称、项目性质、建设地点、建设规模及内容、项目主要用能系统技术方案、主要用能设备配置情况、进度计划及建设进展情况；

(3) 项目咨询、设计资料及用能有关情况：可行性研究报告、设计文件、主要设备技术协议等，项目能源消耗的种类及数量、年综合能源消费量、主要能效指标、主要用能系统与用能设备能效指标等。

(4) 项目外部条件：影响项目用能方案的外部资源能源条件等。

(5) 所在地能源消耗综合和强度“双控”目标、煤炭减量替代要求及方案落实等情况；

(6) 类比工程实际情况等。

2.分析评价依据

根据项目的实际情况，按照全面、真实、准确、适用的原则收集项目的分析评价依据，主要包括：

- (1) 相关法律、法规、部门规章；
- (2) 相关规划、行业准入条件、产业政策；
- (3) 相关标准及规范；
- (4) 相关的节能工艺、技术、装备、产品等推荐目录；
- (5) 国家明令淘汰的生产工艺、用能产品和设备目录；
- (6) 项目立项或设计文件，技术协议及合同等。

5.2 确定分析评价范围

节能报告分析评价范围应与投资建设范围一致，报告应明确整体用能边界，体现项目的完整性。当项目依托既有设施建设时，相关既有设施用能情况也应纳入分析范围。

5.3 建设方案节能评价

5.3.1 建设方案节能分析和比选

基本要求：在分析比选的基础上，介绍项目的主要建设方案；对拟选择的建设方案进行剖析，查找节能方面存在的问题；然后结合项目实际情况，提出完善建设方案的建议。

(1) 建设方案节能分析比选

①介绍项目推荐选择的建设方案，采用标准对照法、专家判断法等方法，分析评价该方案是否符合行业规划、准入条件、节能设计规范等相关要求。

②从节能角度，分析该工艺方案与当前行业内先进的工艺方案进行对比分析，提出完善工艺方案的建议。难以进行多方案节能分析比选的项目，应在此说明情况。

(2) 项目总平面布置

结合节能设计标准等有关标准、规范，分析项目总平面布置对厂区内能源输送、储存、分配、消费等环节的影响，判断平面布置是否有利于过程节能、方便作业、提高生产效率、减少工序和产品单耗等，提出节能措施建议。

(3) 生产工艺、用能工艺

具体分析项目各主要工艺（工序）的用能流程是否科学合理，分析项目使用热、电等能源是否做到整体统筹、充分利用，提出节能提高能效的措施建议。建议按照用能工艺（生产工序）分节进行分析和评价，主要包括以下内容：

①介绍项目各主要用能工艺(生产工序),具体分析各用能工序(环节)的工艺方案、用能设备,以及能源品种等的选择是否科学合理,提出节能措施建议。主要包括:各用能工序(环节)选择的能源品种是否科学;工艺方案、工艺参数等是否先进;主要用能设备的选型是否合理。应根据项目工艺要求和基本参数等,定量计算设备容量(额定功率)等参数,评价裕度等主要参数的合理性。

②分析项目使用热、电等能源是否做到整体统筹、充分利用。如热系统设置方案是否合理,避免反复加热或将高品质热能降质使用;供配电及用电系统配置是否科学;余热余能是否得到充分利用,能否结合外部条件提高能源利用效率、减少能源浪费等。

③计算工序能耗等指标,判断项目工序能耗指标是否满足相关能效限额及有关标准、规范的要求,是否达到同行业先进水平等。计算过程复杂的,应附计算书。

非生产性项目,可将本部分与第(1)部分“建设方案分析比选”合并编制。

(4) 主要用能设备

具体分析项目主要用能设备的选型是否科学、合理,主要用能设备、通用设备等的能效水平是否先进、合理。建议分用能系统对设备进行分析评价,主要包括以下内容:

①列出各用能工序(环节)的主要用能设备的选型情况,包括型号、参数、数量、安装地点,以及对设备的能效要求等,对比分析是否满足

相关能效限额及有关标准、规范的要求，或与同类项目的主要用能设备能效水平进行对比，判断是否达到同行业先进水平等。

②列出风机、水泵、变压器、空压机等通用设备的能效水平（或能效要求），并与国家发布的有关标准进行对比，判断能效水平。高耗能项目的用能设备应达到一级能效水平。

(5) 辅助生产和附属生产设施

对辅助生产和附属生产的用能系统、用能设备进行分析评价。评价内容参考第（3）部分“生产工艺、用能工艺”和第（4）部分“主要用能设备”，可根据实际情况适当简化。

(6) 能源计量器具配备方案

按照《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167）等，结合行业特点和要求，编制项目能源计量器具配备方案，列出能源计量器具一览表等。

能源计量器具一览表应按能源分类列出计量器具的名称、规格、准确度等级、用途、安装使用地点、数量等，主要次级用能单位和主要用能设备建立独立的能源计量器具一览表分表。

5.3.2 节能措施

基本要求：梳理项目可采用的节能措施，并通过技术论证和节能效果核算，确定节能效果好、技术经济可行的节能措施。

(1) 节能技术措施

针对项目在节能方面存在的问题和可以提高的能效环节，提出相应

的建设方案调整意见、节能措施、设备选型建议等；根据项目的实际情况，分析这些措施在技术、经济上是否可行，计算节能措施的节能效果，评价在经济上是否合理；最终，选取节能效果好、技术经济可行的节能技术措施，并列出现节能措施的节能效果汇总表。

(2) 节能管理机制

按照《节约能源法》、《能源管理体系要求》（GB/T23331）、《工业企业能源管理导则》（GB/T15587）等有关要求，提出项目能源管理体系建设方案，能源管理中心建设以及能源统计、监测等节能管理方面的措施和要求。

5.3.3 能源消费情况核算及能效水平评价

基本要求：计算方法、计算过程应清晰、准确，计算中所引用的基础数据应有明确来源或核算过程，基础数据、基本参数的选择、核算过程应清晰。数据计算较为复杂，影响报告正文结构时，应另附计算书。

(1) 能源消费情况

①论述项目基础数据、基本参数的选择或核算情况，基础数据应有详细的基本参数支撑和明确的计算过程。

②计算年综合能源消费量、年能源消费增量

依据采取节能措施后的项目用能情况，测算项目年综合能源消费量。项目年综合能源消费量应分别测算当量值和等价值两个数值。用能单位外购的能源和耗能工质，其能源折算系数可参照国家统计局有关数据；用能单位自产的能源和耗能工质所消耗的能源，其能源折算系数根

据实际投入产出自行计算。

新建项目的年能源消费增量为年综合能源消费量，改扩建项目为建成投产后年综合能源消费增量；项目能源消费中超出规划部分的可再生能源消费量，可不纳入考核。

③计算主要能效指标

依据项目基础数据、基本参数等，按照《综合能耗计算通则》（GB/T2589）等标准，核算（测算）各环节能源消耗量，计算项目主要能效指标。在计算能效指标时，应注意与相关标准、规范等所采用的电力折标系数一致，便于对比分析。

对项目建成投产后的增加值及增加值能耗进行测算。增加值的计算应有详细的计算过程及数据来源说明。

(2) 能效水平评价

采用标准比照法、类比分析法等方法对项目主要能效指标的能效水平进行分析评价，评价设计指标是否达到同行业国内领先，或国内先进，或国际先进水平。指标主要包括单位产品（量）综合能耗、可比能耗，主要工序（艺）单耗，单位增加值能耗等。

对于项目能效指标未达到现有同行业、同类项目领先（先进）水平的，报告应客观、细致地分析原因。

5.3.4 能源消费影响分析

基本要求：根据项目所在地的能源消耗总量和强度目标情况等，合理分析和判断项目对所在地的影响。对于预计下一个规划期投产的项

目，暂参照当期项目所在地有关情况进行评价。

(1) 对所在地完成能源消耗总量目标的影响分析

将测算得出的项目年能源消费增量与所在地能耗消耗总量控制目标进行对比，分析判断项目对所在地完成能源消耗总量目标的影响。计算方法可参考附录D。

(2) 对所在地完成节能目标的影响分析

计算项目单位增加值能耗指标，分析项目年综合能源消费量、增加值和单位增加值能耗等指标对所在地完成能源消耗强度目标的影响。原则上，建成达产后年能源消费增量（等价值）超过（含）5000吨标准煤的项目，应定量分析项目能源消费对所在地完成节能目标的影响。

(3) 对所在地完成煤炭消费减量替代目标的影响分析

有煤炭消费减量替代目标的地区和城市，新建耗煤项目要明确煤炭消费减量替代方案，对替代量进行详细论证和核算，并分析项目煤炭消费对所在地完成煤炭消费减量替代目标的影响。

6 报告通用文本格式

1. 报告体例样式

节能报告体例样式，如附录A所示。节能报告体例样式为推荐样式，供有关方面借鉴参考。

2. 报告通用文本

节能报告通用文本，如附录B所示。综合能源消费量在1000-3000吨标准煤的项目，可简化报告编制，参考附录C所示。

节能报告通用文本是报告编写内容、深度的一般要求。项目单位在编写具体项目的节能报告时，应结合项目实际情况，对文本中的内容进行适当调整；如果项目不涉及其中有关内容，不需进行详细论证。各行业节能报告可充分反应行业实际情况，根据行业特点对报告内容进行合理调整。

3. 报告格式设置

节能报告具体格式可参考以下设置：

(1) 页面设置

基本页面为A4纸，纵向，页边距为默认值，即上下均为2.54cm，左右均为3.17cm；如遇特殊图表可设页面为A4横向。

(2) 正文

正文内容采用四号宋体1.5倍行距；文中单位应采用国家法定单位表示；文中数字能使用阿拉伯数字的地方均应使用阿拉伯数字，阿拉伯数字均采用Times New Roman字体。

(3) 图表

文中图表及插图置于文中段落处，图表随文走，标明表序、表题，图序、图题。

表格标题使用四号宋体，居中，表格部分为小四或五号楷体，表头使用1.5倍行距，表格内容使用单倍行距；表格标题与表格，表格与段落之间均采用0.5倍行距；表格注释采用五号或小五宋体；表格引用数据需注明引用年份；表中参数应标明量和单位的符号。

(4) 打印

文件应采取双面打印方式。



国家节能中心
NATIONAL ENERGY CONSERVATION CENTER

附录 A 节能报告体例样式

(1) 封面样式

项目名称

节能报告



建设单位名称

编制单位名称

(建设单位和编制单位盖章)

年 月 日

(2) 著录项首页样式

项目名称

节能报告



国家节能中心
NATIONAL ENERGY CONSERVATION CENTER

法定代表人:

技术负责人:

项目负责人:

年 月 日

(3) 著录项次页样式

编制人员

	姓名	专业	职称	签字
项目负责人				
项目组成员				
报告编制人				
报告审核人				



(4) 项目摘要表样式

项目摘要表

项目概况	项目名称					
	项目建设单位			联系人/电话		
	报告编制单位			联系人/电话		
	项目建设地点			所属行业		
	项目性质	<input type="checkbox"/> 新建	<input type="checkbox"/> 改建	<input type="checkbox"/> 扩建	拟投产时间	
	项目总投资	万元		增加值	万元	
	投资管理类别	<input type="checkbox"/> 审批	<input type="checkbox"/> 核准	<input type="checkbox"/> 备案	项目代码	
	建设规模和主要内容					
项目主要耗能品种	主要能源种类	计量单位	年需要实物量	折标系数	折标煤量 (tce)	
	电			(当量值)		
	煤			(等价值)		
					
项目产出能源品种					
					
项目年综合能源消费量 (tce)				当量值		
				等价值		
项目主要能效指标	指标名称	项目指标值	新建准入值	国内先进水平	国际先进水平	对比结果(国内落后、一般、先进、领先, 国际先进)
					
					
					
对所在地能源消耗总量和强度目标的影响	对所在地能源消耗总量目标的影响					
	对所在地完成节能目标影响					

附录 B 节能报告通用文本

I 项目摘要表

摘要表中项目有关指标应为采取节能措施后的数据，对比指标、参考指标等数据应在报告中提供明确来源及依据。

1 项目基本情况

1.1 项目建设情况

(1) 建设单位情况

介绍建设单位名称、所属行业类型、地址、法人代表等情况。

(2) 项目建设情况

介绍项目名称、立项情况、建设地点、项目性质、投资规模、内容简况，以及进度计划和实际进展情况等。

1.2 分析评价范围

说明项目的建设内容。结合行业特征，确定项目节能分析评价的范围，明确节能分析评价对象、内容等。

1.3 报告编制情况

简单说明报告编制过程，报告编制前后项目用能工艺、设备等的主要变化情况等。一般应包括以下内容：

(1) 工作简况

简要说明报告编制委托情况，以及工作过程、现场调研情况等。

(2) 指标优化情况

包括主要能效指标、主要经济技术指标,以及年综合能源消费量,所

需能源的种类、数量等的对比及变化情况。格式内容见附件1。

(3) 建设方案调整情况

包括项目主要用能工艺的对比及变化情况，主要用能设备的能效水平变化情况等。格式内容见附件2。

(4) 主要节能措施及节能效果

列表表述项目主要节能措施及效果。格式内容见附件3。

2 分析评价依据

2.1 相关法规、政策依据

(1) 相关法律、法规、规划、行业准入条件、产业政策等

(2) 节能工艺、技术、装备、产品等推荐目录，国家明令淘汰的用能产品、设备、生产工艺等目录。

2.2 相关标准规范

相关标准及规范(国家标准、地方标准或相关行业标准均适用时，执行其中较严格的标准)。

2.3 相关支撑文件

项目可行性研究报告，有关设计文件、技术协议、工作文件等技术材料。

3 建设方案节能分析和比选

3.1 建设方案节能分析比选

3.1.1 项目建设方案

描述项目推荐选择的方案内容。

3.1.2 建设方案分析比选

分析评价该工艺方案是否符合行业规划、准入条件、节能设计规范等相关要求。该工艺方案与当前行业内先进的工艺方案进行对比分析，提出完善工艺方案的建议。

3.2 总平面布置节能分析评价

3.2.1 项目总平面布置

描述项目的总平面布置情况。

3.2.1 总平面布置分析评价

分析项目总平面布置对厂区内能源输送、储存、分配、消费等环节的影响，判断平面布置是否有利于过程节能、方便作业、提高生产效率、减少工序和产品单耗等，提出节能措施建议。

3.3 主要用能工艺（生产工序）节能分析评价

（1）介绍项目各主要用能工艺（生产工序），具体分析各用能工序（环节）的工艺方案、用能设备等的选择是否科学合理，提出节能措施建议。

（2）分析项目使用热、电等能源是否做到整体统筹、充分利用。

（3）计算工序能耗等指标，判断项目工序能耗指标是否满足相关能效限额及有关标准、规范的要求。

3.4 主要用能设备节能分析评价

（1）列出各用能工序（环节）的主要用能设备的选型情况及能效要求等，分析是否满足相关能效限额及有关标准、规范的要求，或是否

达到同行业先进水平等。提出节能措施建议。

(2) 列出风机、水泵、变压器、空压机等通用设备的能效水平（或能效要求），与国家发布的有关标准进行对比，判断能效水平。

3.5 辅助生产和附属生产设施节能分析评价

对辅助生产和附属生产的用能系统、主要用能设备进行分析评价。

3.6 能源计量器具配备方案

按电力、煤炭、热力等不同能源品种分类分级列出能源计量器具一览表等。

4 节能措施

4.1 节能技术措施

梳理汇总建设方案节能分析比选章节所提出的节能技术措施，分析核算各项措施的技术经济可行性和节能效果，明确项目确定选取的节能效果好、技术经济可行的节能技术措施，列出节能技术措施节能效果汇总表。

4.2 节能管理方案

提出项目能源管理体系建设方案，能源管理中心建设以及能源统计、监测等节能管理方面的措施、要求等。

5 能源消费情况核算及能效水平评价

5.1 项目能源消费情况

依据采取节能措施后的项目能源消费情况，测算项目年综合能源消费量、年能源消费增量等。

5.2 项目主要能效指标

依据采取节能措施后的项目基础数据、基本参数等，计算项目主要能效指标。

5.3 项目能效水平评价

对项目主要能效指标的能效水平进行分析评价，评价设计指标是否达到同行业国内领先，或国内先进，或国际先进水平。对于项目能效指标未达到现有同行业、同类项目领先（先进）水平的，报告应客观、细致地分析原因。

6 能源消费影响分析

6.1 对所在地完成能源消耗总量目标的影响分析

（1）对所在省完成能源消耗总量目标的影响分析

定量计算分析项目对所在省完成能源消耗总量目标的影响程度。

（2）对所在地市完成能源消耗总量目标的影响分析

定量计算分析项目对所在地市完成能源消耗总量目标的影响程度。

6.2 对所在地完成节能目标的影响分析

（1）增加值能耗

测算项目达产之后的增加值及增加值能耗。

（2）对所在省完成节能目标的影响分析

定量计算分析项目对所在省完成节能目标的影响程度。

（3）对所在地市完成节能目标的影响分析

定量计算分析项目对所在地市完成节能目标的影响程度。

6.3 对所在地完成煤炭消费减量替代目标的影响分析（如有）

明确煤炭消费减量替代明细表，对替代量进行详细论证核算。分析项目煤炭消费对所在地完成煤炭消费减量替代目标的影响。

7. 结论

一般应包括下列内容：

- （1）项目是否符合相关法律法规、政策和标准、规范等的要求。
- （2）项目能源消费量、能源消费结构等是否满足有关要求，对所在地能源消耗总量和强度目标、煤炭消费减量替代目标等的影响。
- （3）项目能效指标是否满足有关要求，是否达到国内（国际）领先或先进水平。
- （4）项目有无采用国家明令禁止和淘汰的落后工艺及设备，设备能耗指标是否达到有关水平。

8 附录、附件内容

8.1 附录

主要包括以下内容：

- （1）主要用能设备一览表
- （2）能源计量器具一览表
- （3）项目能源消费、能量平衡及能耗计算相关图、表等
- （3）计算书（包括基础数据核算、设备所需额定功率计算、设备能效指标计算、项目各工序能耗计算、节能效果计算、主要能效指标计算、增加值能耗计算等）

8.2 附件

- (1) 项目拟选用能源的成份、热值等的分析报告（必要时）
- (2) 厂（场）区总平面图、车间工艺平面布置图等
- (3) 其他必要的支持性文件
- (4) 项目现场情况、工程进展情况照片等

附件：1. 指标优化对比表

2. 建设方案对比表

3. 节能措施效果表



国家节能中心
NATIONAL ENERGY CONSERVATION CENTER

附件 1 指标优化对比表（样表）（略）

附件 2 建设方案对比表（样表）（略）

附件 3 节能措施效果表（样表）（略）

附件 4 主要工作资料汇编（目录）（略）



国家节能中心
NATIONAL ENERGY CONSERVATION CENTER

附录 C 节能报告通用文本（简本）

I 项目摘要表

摘要表中项目有关指标应为采取节能措施后的数据，对比指标、参考指标等数据应在报告中提供明确来源及依据。

1 项目基本情况

1.1 项目建设情况

（1）建设单位情况

介绍建设单位名称、所属行业类型、地址、法人代表等情况。

（2）项目建设情况

介绍项目名称、立项情况、建设地点、项目性质、投资规模、内容简况，以及进度计划和实际进展情况等。

1.2 分析评价范围

说明项目的建设内容。结合行业特征，确定项目节能分析评价的范围，明确节能分析评价对象、内容等。

2 分析评价依据

2.1 相关法规、政策依据

（1）相关法律、法规、规划、行业准入条件、产业政策等

（2）节能工艺、技术、装备、产品等推荐目录，国家明令淘汰的用能产品、设备、生产工艺等目录。

2.2 相关标准规范

相关标准及规范(国家标准、地方标准或相关行业标准均适用时，执

行其中较严格的标准)。

2.3 相关支撑文件

项目可行性研究报告，有关设计文件、技术协议、工作文件等技术材料。

3 建设方案节能分析和比选

3.1 建设方案节能分析比选

描述项目推荐选择的方案内容。分析评价该工艺方案是否符合行业规划、准入条件、节能设计规范等相关要求。该工艺方案与当前行业内先进的工艺方案进行对比分析，提出完善工艺方案的建议。

3.2 工艺方案节能分析评价

介绍项目总平面布置情况和主要工艺方案，分析用能工艺是否科学合理，提出节能措施建议。

3.3 用能设备节能分析比选

分析主要用能设备的选型情况，提出通用设备能效要求等，分析是否满足相关标准、规范的要求。

3.4 能源计量器具配备方案

列出能源计量器具一览表。

4 节能措施

4.1 节能技术措施

选取节能效果好、技术经济可行的节能措施，并核算节能技术措施的节能效果，列出节能效果汇总表。

4.2 节能管理方案

提出项目能源管理制度建设、机构设置、人员设置等方面的措施、要求等。

5 能源消费情况核算及能效水平评价

5.1 项目能源消费增量

依据采取节能措施后的项目用能情况，测算项目年综合能源消费量和年能源消费增量。

5.2 项目能效水平

依据采取节能措施后项目基础数据、基本参数等，计算项目主要能效指标，并判断其能效水平。

6 结论



附录 D

节能报告编制常见问题

一、项目年综合能源消费量计算

固定资产投资项目的年综合能源消费量，即为项目在设计工况、设计产能下一年消费的各种能源的总和。对于非能源加工转换项目，是指消费的各种能源的总和；对于能源加工转换项目，是指项目消费的各种能源总和扣除向社会（或项目以外）提供的自产二次能源后的能源量。

计算能源总和时，消费外购或自产的一次能源（可核算的）均需计入，消费的二次能源若为外购则计入，若为自产则不计入。

各种能源的折标系数应采用能源低位发热量的实测值进行折算，若无实测值可参考相关标准或统计局公布数据进行折算。

根据综合能源消费量的计算方法，外购的耗能工质制取时消耗的能源无需计算。

二、项目年能源消费增量计算

项目年能源消费增量计算分为两种情况。对于新建项目，年能源消费增量为项目的年综合能源消费量；对于改扩建项目，年能源消费增量为建成投产后年综合能源消费增量，可用项目年综合能源消费量与项目申报年度的上一个五年规划期末年的综合能源消费量之差；项目能源消费中超出规划部分的可再生能源消费量，可不纳入对所在地影响的分析评价范围。

三、对所在地完成能源消耗总量和强度目标的影响分析

项目对所在地完成能源消耗总量目标的影响分析，可通过定量计算项目年能源消费增量占所在地能源消耗总量控制目标的比重，定性分析其影响程度。

项目对所在地完成节能目标的影响分析，可通过定量计算项目增加值能耗影响所在地单位GDP能耗的比例，定性分析影响程度。

详细计算及判定方法如下：

项目年能源消费增量与所在地能耗总量控制目标的对比分析 ($m\%$)	项目增加值能耗与所在地节能目标的对比分析 ($n\%$)	影响程度
$m \leq 1$	$n \leq 0.1$	影响较小
$1 < m \leq 3$	$0.1 < n \leq 0.3$	一定影响
$3 < m \leq 10$	$0.3 < n \leq 1$	较大影响
$10 < m \leq 20$	$1 < n \leq 3$	重大影响
$m > 20$	$n > 3$	决定性影响

注：节能审查机关可根据本地区实际情况调整表中对比分析数据，进一步适应本地区管理需要。

(一) m值计算方法

m值计算公式为：

$$m = \frac{i_p}{i_s}$$

其中：

m ：项目年能源消费增量占所在地能耗总量控制目标的比例；

i_p ：项目年能源消费增量；新建项目为年综合能源消费量，改扩建项目为建成投产后年综合能源消费增量；项目能源消费中超出规划部分的可再生能源消费量，可不纳入考核；

i_s :所在地能耗总量控制目标; 建议考虑已通过节能审查项目带来的能源消费增量, 综合判断项目对所在地的影响; 对于预期在下一个五年规划期建成投产的项目, 可暂按本规划期类比。

(二) n 值计算方法

n 值计算公式为:

$$n = \frac{\frac{(a+d)}{(b+e)} - c}{c}$$

其中:

n : 项目增加值能耗影响所在地完成节能目标的比例;

a : “十二五”末年项目所在地能源消费总量(吨标准煤);

b : “十二五”末年项目所在地生产总值(万元);

c : “十二五”末年项目所在地单位GDP能耗;

d : 项目年能源消费增量(等价值, 吨标准煤);

e : 项目年增加值(万元)。

