

ISO TC 242

Ngày: 2011-06-15

ISO 50001:2011(V)

ISO TC 242 Secretariat: ANSI

Hệ thống quản lý năng lượng — Các yêu cầu cùng với hướng dẫn sử dụng

(Tài liệu chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu và đào tạo nội bộ)



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN QUẢN LÝ QUỐC TẾ

(INTERNATIONAL MANAGEMENT CONSULTANTS CO.,LTD)

Nhà A1B - 25 Láng Hạ, quận Ba Đình, Hà Nội

Điện thoại: (04) 3 5188 917 / 3 5188 920; Fax: (04) 3 5188 922

Website: www.imcvietnam.com

Mục lục	Trang
Lời giới thiệu.....	3
1 Phạm vi	5
2 Tiêu chuẩn viện dẫn.....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa	5
4 Các yêu cầu của hệ thống quản lý năng lượng	9
4.1 Các yêu cầu chung	9
4.2 Trách nhiệm của lãnh đạo.....	9
4.2.1 Lãnh đạo cao nhất	9
4.2.2 Đại diện lãnh đạo	10
4.3 Chính sách năng lượng.....	10
4.4 Hoạch định năng lượng	11
4.4.1 Tổng quát	11
4.4.2 Các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác	11
4.4.3 Xem xét năng lượng	11
4.4.4 Đường cơ sở năng lượng.....	12
4.4.5 Chỉ số hiệu suất năng lượng	12
4.4.6 Mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và các kế hoạch hành động quản lý năng lượng .	12
4.5 Thực hiện và điều hành.....	13
4.5.1 Tổng quan	13
4.5.2 Năng lực, đào tạo và nhận thức	13
4.5.3 Thông tin	13
4.5.4 Hệ thống tài liệu.....	13
4.5.5 Kiểm soát điều hành.....	14
4.5.6 Thiết kế	14
4.5.7 Mua năng lượng và các dịch vụ, sản phẩm, thiết bị năng lượng.....	15
4.6 Kiểm tra	15
4.6.1 Giám sát, đo lường và phân tích	15
4.6.2 Đánh giá sự phù hợp với các yêu cầu pháp luật và yêu cầu khác.....	16
4.6.3 Đánh giá nội bộ EnMS	16
4.6.4 Sự không phù hợp, sự khắc phục, hành động khắc phục và phòng ngừa	16
4.6.5 Kiểm soát hồ sơ.....	16
4.7 Xem xét của lãnh đạo	17
4.7.1 Tổng quan	17
4.7.2 Đầu vào của xem xét	17
4.7.3 Đầu ra của xem xét	17
Phụ lục A (bổ sung) Hướng dẫn sử dụng Tiêu chuẩn Quốc tế này	18

Lời giới thiệu

Mục đích của Tiêu chuẩn Quốc tế này nhằm giúp cho các tổ chức thiết lập các hệ thống và quá trình cần thiết để cải tiến hiệu suất năng lượng, bao gồm việc sử dụng, tiêu thụ và hiệu quả năng lượng. Sự thực hiện đầy đủ tiêu chuẩn này mong muốn hướng tới sự giảm phát thải khí nhà kính, chi phí năng lượng, và các tác động môi trường có liên quan khác, thông qua việc quản lý năng lượng có hệ thống. Tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho tất cả các loại hình và quy mô của các tổ chức, không phụ thuộc vào các điều kiện về vị trí địa lý, văn hóa và xã hội. Sự thực hiện thành công phụ thuộc vào cam kết của tất cả các cấp và chức năng trong tổ chức và đặc biệt từ lãnh đạo cao nhất.

Tiêu chuẩn Quốc tế này chỉ rõ các yêu cầu cho hệ thống quản lý năng lượng (EnMS) của một tổ chức để triển khai và thực hiện chính sách năng lượng, thiết lập các mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và các kế hoạch hành động, có tính đến các thông tin và yêu cầu pháp luật liên quan tới việc sử dụng năng lượng trọng điểm. Một EnMS cho phép tổ chức đạt được các cam kết chính sách của mình, thực hiện hành động cần thiết để cải tiến hiệu suất năng lượng và chứng minh tính phù hợp của hệ thống với các yêu cầu của Tiêu chuẩn Quốc tế này. Việc áp dụng Tiêu chuẩn Quốc tế này hoàn toàn thích hợp với các yêu cầu của tổ chức - bao gồm độ phức tạp của hệ thống, mức độ của hệ thống văn bản và các nguồn lực – và áp dụng cho các hoạt động dưới sự kiểm soát của tổ chức.

Tiêu chuẩn Quốc tế này dựa trên chu trình liên tục cải tiến: Lập kế hoạch-Thực hiện-Kiểm tra-Hành động khắc phục và kết hợp quản lý năng lượng vào trong các thực hành hàng ngày của tổ chức.

CHÚ THÍCH: Cách tiếp cận này có thể mô tả tóm tắt như sau.

- **Lập kế hoạch:** tiến hành xem xét và thiết lập đường cơ sở năng lượng, các chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPIs), các mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và các kế hoạch hành động cần thiết để chuyển giao các kết quả phù hợp với các cơ hội cải tiến hiệu suất năng lượng và chính sách năng lượng của tổ chức.
- **Thực hiện:** thực hiện các kế hoạch hành động quản lý năng lượng
- **Kiểm tra:** giám sát và đo lường các quá trình và các đặc tính chủ yếu của các hoạt động xác định hiệu suất năng lượng đối chiếu với các mục tiêu và chính sách năng lượng và báo cáo các kết quả.
- **Hành động:** thực hiện các hành động để cải tiến liên tục hiệu suất năng lượng và EnMS

Cơ sở của cách tiếp cận này được mô tả trong Hình 1.



Hình 1 — Mô hình Hệ thống Quản lý Năng lượng của Tiêu chuẩn Quốc tế này

Việc áp dụng toàn cầu Tiêu chuẩn Quốc tế này góp phần cho việc sử dụng hiệu quả hơn các nguồn năng lượng có sẵn, tăng tính cạnh tranh, giảm phát thải khí nhà kính và các tác động môi trường liên quan. Tiêu chuẩn Quốc tế này có thể áp dụng cho tất cả các loại năng lượng được sử dụng.

Tiêu chuẩn Quốc tế này có thể được sử dụng để chứng nhận, đăng ký và tự công bố cho EnMS của tổ chức. Nó không đưa ra các yêu cầu tuyệt đối cho hiệu suất năng lượng vượt quá các cam kết trong chính sách năng lượng của tổ chức và nghĩa vụ của mình để phù hợp với các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác được áp dụng. Do đó, hai tổ chức tiến hành các hoạt động giống nhau, nhưng có hiệu suất năng lượng khác nhau, có thể cùng phù hợp với các yêu cầu của Tiêu chuẩn Quốc tế này

Tài liệu dựa trên các yếu tố nền móng chung trong tất cả các tiêu chuẩn hệ thống quản lý của ISO, đảm bảo tính phù hợp cao với ISO 9001 (quản lý chất lượng) và ISO 14001 (quản lý môi trường). Tổ chức có thể chọn việc tích hợp ISO 50001 với các hệ thống quản lý khác như chất lượng, môi trường, an toàn và sức khỏe nghề nghiệp và các hệ thống quản lý khác.

Hệ thống quản lý năng lượng — Các yêu cầu cùng với hướng dẫn sử dụng

1 Phạm vi

Tiêu chuẩn Quốc tế này đưa ra các yêu cầu cho một tổ chức để thiết lập, thực hiện, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý năng lượng, một hệ thống cho phép tổ chức tiếp cận có hệ thống, để đạt được việc liên tục cải tiến hiệu suất năng lượng, bao gồm hiệu quả năng lượng, tiêu thụ và sử dụng năng lượng. Tiêu chuẩn Quốc tế này đưa ra các yêu cầu có thể áp dụng cho việc tiêu thụ và sử dụng năng lượng, bao gồm đo lường, văn bản hoá và báo cáo, thiết kế và thực hành cho thiết bị, các hệ thống, các quá trình và nhân viên có đóng góp cho hiệu suất năng lượng. Tiêu chuẩn Quốc tế này áp dụng cho tất cả các biến số ảnh hưởng đến hiệu suất năng lượng, mà có thể được giám sát và chi phối bởi tổ chức. Tiêu chuẩn Quốc tế này không quy định các chuẩn mực hiệu suất cụ thể đối với năng lượng.

Tiêu chuẩn Quốc tế này cho EnMS được thiết kế để sử dụng độc lập, nhưng nó có thể được sắp xếp hoặc tích hợp với các hệ thống quản lý khác.

Tiêu chuẩn Quốc tế này có thể áp dụng cho bất kỳ tổ chức nào mong muốn đảm bảo rằng phù hợp với chính sách năng lượng đã công bố của mình và chứng minh sự phù hợp đó với tổ chức khác. Điều này có thể được xác nhận bằng cách tự đánh giá và tự tuyên bố sự phù hợp hoặc bằng giấy chứng nhận hệ thống quản lý năng lượng bởi tổ chức bên ngoài.

2 Tiêu chuẩn viện dẫn

Không có tiêu chuẩn viện dẫn. Điều khoản này được sử dụng giống như các điều khoản trong các tiêu chuẩn hệ thống quản lý khác, ví dụ ISO 14001.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Các thuật ngữ và định nghĩa dưới đây áp dụng cho mục đích của tài liệu này.

3.1

ranh giới

các giới hạn vật lý hoặc vị trí và/hoặc các giới hạn về tổ chức được tổ chức xác định

CHÚ THÍCH: Ví dụ, bao gồm một quá trình, một nhóm các quá trình, một nhà máy, toàn bộ tổ chức hoặc nhiều địa điểm dưới sự kiểm soát của tổ chức.

3.2

cải tiến liên tục

vòng lặp quá trình mà có kết quả trong việc nâng cao hiệu suất năng lượng và hệ thống quản lý năng lượng

CHÚ THÍCH 1: Quá trình thiết lập các mục tiêu và đưa ra các cơ hội cho cải tiến là một quá trình liên tục.

CHÚ THÍCH 2: Cải tiến liên tục có thể đạt được nhiều cải tiến trong toàn bộ hiệu suất năng lượng, nhất quán với chính sách năng lượng của tổ chức.

ISO 50001:2011 (V)

3.3

sự khắc phục

hành động để loại trừ **sự không phù hợp** được phát hiện (3.20)

CHÚ THÍCH: Phòng theo ISO 9000:2005

3.4

hành động khắc phục

hành động để loại trừ nguyên nhân của sự không phù hợp được phát hiện

CHÚ THÍCH 1: Có thể có nhiều hơn một nguyên nhân cho một sự không phù hợp.

CHÚ THÍCH 2: Hành động khắc phục được tiến hành để ngăn ngừa sự tái diễn trong khi hành động phòng ngừa được tiến hành để ngăn ngừa sự xảy ra.

CHÚ THÍCH 3: Phòng theo ISO 9000:2005

3.5

năng lượng

điện, nhiên liệu, hơi, nhiệt, khí nén và các phương tiện khác tương tự

CHÚ THÍCH 1: Cho mục đích của tiêu chuẩn này, năng lượng chỉ đến nhiều dạng khác nhau của năng lượng, bao gồm cả năng lượng tái tạo, mà có thể được mua bán, tích trữ, xử lý, sử dụng trong thiết bị hoặc trong quá trình, hoặc thu hồi.

CHÚ THÍCH 2: Khả năng của một hệ thống tạo ra hoạt động bên ngoài hoặc thực hiện công việc.

3.6

đường cơ sở năng lượng

số lượng tham chiếu cung cấp cơ sở cho việc so sánh của hiệu suất năng lượng.

CHÚ THÍCH 1: Một đường cơ sở năng lượng phản ánh một kỳ thời gian cụ thể.

CHÚ THÍCH 2: Một đường cơ sở năng lượng có thể được tiêu chuẩn hoá bằng cách sử dụng các biến số ảnh hưởng đến sử dụng và/hoặc tiêu thụ năng lượng như cấp độ sản xuất, nhiệt độ hàng ngày (nhiệt độ ngoài trời), v.v...

CHÚ THÍCH 3: Đường cơ sở năng lượng cũng được sử dụng để tính toán mức độ tiết kiệm năng lượng, như mối quan hệ trước và sau khi thực hiện các hành động cải tiến hiệu suất năng lượng.

3.7

sự tiêu thụ năng lượng

số lượng năng lượng được ứng dụng

3.8

hiệu quả năng lượng

tỷ lệ hoặc số lượng khác quan hệ giữa đầu ra của sản xuất, dịch vụ, hàng hoá hoặc năng lượng, và đầu vào của năng lượng

CHÚ THÍCH 1: Ví dụ như chuyển đổi hiệu quả, nhu cầu năng lượng/sử dụng năng lượng, đầu ra/đầu vào, sử dụng năng lượng dự kiến/sử dụng năng lượng thực tế.

CHÚ THÍCH 2: Cả đầu ra và đầu vào phải được chỉ rõ chất lượng và số lượng, và có thể đo lường được.

3.9

hệ thống quản lý năng lượng

EnMS

tập hợp các yếu tố có liên quan hoặc tương tác với nhau để thiết lập chính sách năng lượng, các mục tiêu năng lượng và các quá trình và thủ tục để đạt được các mục tiêu này.

3.10**đội ngũ quản lý năng lượng**

một hoặc nhiều người có trách nhiệm thực hiện các hoạt động quản lý hệ thống năng lượng có hiệu lực và chuyển giao các cải tiến hiệu suất năng lượng

CHÚ THÍCH: Độ lớn của đội ngũ được xác định dựa vào quy mô và bản chất của tổ chức và các nguồn lực sẵn có. Đội ngũ có thể là một người, ví dụ như đại diện lãnh đạo.

3.11**mục tiêu năng lượng**

đầu ra hoặc mức độ đạt được cụ thể nhằm đáp ứng chính sách năng lượng của tổ chức liên quan tới hiệu suất năng lượng đã cải tiến

3.12**hiệu suất năng lượng**

các kết quả có thể đo lường được liên quan đến hiệu quả, sử dụng và tiêu thụ năng lượng

CHÚ THÍCH 1: Trong bối cảnh của hệ thống quản lý năng lượng, các kết quả có thể đo lường được đối chiếu với chính sách năng lượng, các mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và các yêu cầu hiệu suất năng lượng khác của tổ chức.

CHÚ THÍCH 2: Hiệu suất năng lượng là một thành phần của việc thực thi hệ thống quản lý năng lượng.

3.13**chỉ số hiệu suất năng lượng
EnPI**

giá trị hoặc thước đo định lượng của hiệu suất năng lượng được tổ chức xác định

CHÚ THÍCH: EnPIs có thể được nêu rõ như một hệ mét, tỷ lệ đơn giản hoặc một mô hình phức tạp hơn.

3.14**chính sách năng lượng**

lời tuyên bố của tổ chức về ý định và định hướng tổng quan của tổ chức liên quan tới hiệu suất năng lượng được công bố chính thức bởi lãnh đạo cao nhất

CHÚ THÍCH: Chính sách năng lượng cung cấp một khuôn khổ cho hành động và cho việc thiết lập các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng.

3.15**xem xét năng lượng**

việc xác định hiệu suất năng lượng của tổ chức dựa trên dữ liệu và thông tin khác để hướng tới nhận biết các cơ hội cải tiến.

CHÚ THÍCH: Trong các tiêu chuẩn quốc gia hoặc khu vực khác, các khái niệm như xem xét và nhận biết các khía cạnh năng lượng hoặc hồ sơ năng lượng được bao hàm trong khái niệm xem xét năng lượng.

3.16**các dịch vụ năng lượng**

các hoạt động và kết quả của chúng liên quan tới việc cung cấp và/hoặc sử dụng năng lượng.

3.17**chỉ tiêu năng lượng**

yêu cầu hiệu suất năng lượng chi tiết và định lượng, có thể áp dụng cho toàn tổ chức hoặc một bộ phận, được phát sinh từ mục tiêu năng lượng và cần thiết được lập và đáp ứng để đạt được mục tiêu này.

3.18**sử dụng năng lượng**

hình thức hoặc loại năng lượng được áp dụng

CHÚ THÍCH: Ví dụ như thông gió, chiếu sáng, làm nóng, làm lạnh, vận tải, các quá trình, dây chuyền sản xuất.

3.19

các bên quan tâm

cá nhân hoặc một nhóm có liên quan hoặc bị ảnh hưởng bởi hiệu suất năng lượng của tổ chức.

3.20

đánh giá nội bộ

quá trình có hệ thống, độc lập và được lập thành văn bản để thu thập các bằng chứng và đánh giá chúng một cách khách quan nhằm xác định mức độ thoả mãn các yêu cầu.

CHÚ THÍCH: Xem phụ lục để có thêm thông tin

3.21

sự không phù hợp

không đáp ứng một yêu cầu

[ISO 9000:2005, mục 3.6.2]

3.22

tổ chức

công ty, tổng công ty, hãng, xí nghiệp, trách nhiệm hoặc thể chế, bộ phận hoặc kết hợp các bộ phận, liên doanh hoặc không, công cộng hoặc cá nhân, mà có sở hữu các chức năng và quản lý và có quyền hạn kiểm soát việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng.

CHÚ THÍCH: Một tổ chức có thể là một cá nhân hoặc một nhóm người.

3.23

hành động phòng ngừa

hành động loại trừ nguyên nhân của sự không phù hợp tiềm ẩn

CHÚ THÍCH 1: Có nhiều hơn một nguyên nhân cho một sự không phù hợp tiềm ẩn.

CHÚ THÍCH 2: Hành động phòng ngừa được tiến hành để ngăn ngừa sự xảy ra trong khi hành động khắc phục được tiến hành để ngăn ngừa sự tái diễn.

3.24

thủ tục

cách thức được chỉ rõ để tiến hành một hoạt động hoặc một quá trình

CHÚ THÍCH 1: Các thủ tục có thể được lập thành văn bản hoặc không.

CHÚ THÍCH 2: Khi một thủ tục được lập thành văn bản, thuật ngữ “thủ tục được viết ra” hoặc “thủ tục được lập thành văn bản” thường xuyên được sử dụng.

[ISO 9000:2005, mục 3.4.5]

3.25

hồ sơ

tài liệu công bố các kết quả đã đạt được hoặc cung cấp bằng chứng các hoạt động được thực hiện

CHÚ THÍCH: Các hồ sơ có thể được sử dụng, ví dụ, để xử lý tài liệu và cung cấp bằng chứng về việc thẩm tra, hành động khắc phục và phòng ngừa.

[ISO 9000:2005, mục 3.7.6]

3.26

phạm vi

mức độ của các hoạt động, phương tiện và quyết định được tổ chức chỉ ra trong hệ thống quản lý năng lượng, mà có thể bao gồm một vài ranh giới

CHÚ THÍCH: Phạm vi có thể bao gồm năng lượng liên quan tới vận tải.

3.27**sử dụng nhiều năng lượng**

việc sử dụng năng lượng được tính toán cho việc tiêu thụ năng lượng lớn và/hoặc đề xuất giải pháp tiềm tàng để cải tiến hiệu suất năng lượng.

CHÚ THÍCH: Chuẩn mực trọng điểm do tổ chức tự xác định.

3.28**lãnh đạo cao nhất**

cá nhân hoặc nhóm người trực tiếp và kiểm soát một tổ chức ở cấp độ cao nhất

CHÚ THÍCH: Lãnh đạo cao nhất kiểm soát tổ chức được định rõ trong phạm vi và ranh giới của hệ thống quản lý năng lượng.

[ISO 9000:2005, mục 3.2.7]

4 Các yêu cầu của hệ thống quản lý năng lượng**4.1 Các yêu cầu chung**

Tổ chức phải

- a) thiết lập, lập văn bản, thực hiện, và duy trì hệ thống quản lý năng lượng (EnMS) đáp ứng các yêu cầu của Tiêu chuẩn Quốc tế này;
- b) xác định và lập văn bản về phạm vi và ranh giới của EnMS; và
- c) xác định cách thức sẽ đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn này để đạt được cải tiến liên tục hiệu suất năng lượng và EnMS.

4.2 Trách nhiệm của lãnh đạo**4.2.1 Lãnh đạo cao nhất**

Lãnh đạo cấp cao nhất phải chứng minh cam kết của mình để hỗ trợ EnMS và liên tục cải tiến hiệu lực của hệ thống đó bằng cách:

- a) xác định, thiết lập, thực hiện và duy trì chính sách năng lượng;
- b) chỉ định đại diện lãnh đạo và phê duyệt đội ngũ quản lý năng lượng chính thức;
- c) cung cấp các nguồn lực cần thiết để thiết lập, thực hiện, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý năng lượng và kết quả hiệu suất năng lượng;

CHÚ THÍCH: Các nguồn lực bao gồm nguồn nhân lực, các kỹ năng đặc biệt, các nguồn lực tài chính và công nghệ.

- d) nhận biết phạm vi và ranh giới được chỉ rõ trong hệ thống quản lý năng lượng;
- e) thông tin trong toàn tổ chức về tầm quan trọng của việc quản lý năng lượng;
- f) đảm bảo các mục tiêu và chỉ tiêu hiệu suất năng lượng được thiết lập;
- g) đảm bảo chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPIs) phù hợp với tổ chức;
- h) việc hoạch định chiến lược dài hạn phải xem xét đến hiệu suất năng lượng;

ISO 50001:2011 (V)

- i) đảm bảo rằng các kết quả được đo lường và báo cáo tại các khoảng thời gian được xác định; và
- j) tiến hành xem xét của lãnh đạo.

4.2.2 Đại diện lãnh đạo

Lãnh đạo cao nhất phải chỉ định đại diện lãnh đạo có năng lực và kỹ năng phù hợp, ngoài các trách nhiệm khác, có trách nhiệm và quyền hạn để:

- a) đảm bảo hệ thống quản lý năng lượng được thiết lập, thực hiện, duy trì và liên tục cải tiến đáp ứng các yêu cầu của Tiêu chuẩn Quốc tế này;
- b) nhận biết (các) cá nhân, được uỷ quyền bởi cấp quản lý thích hợp để làm việc với đại diện lãnh đạo trong việc hỗ trợ các hoạt động quản lý năng lượng;
- c) báo cáo cho lãnh đạo cao nhất về hiệu suất năng lượng;
- d) báo cáo cho lãnh đạo cao nhất về sự thực hiện của EnMS;
- e) đảm bảo việc hoạch định các hoạt động quản lý năng lượng được thiết kế để hỗ trợ chính sách năng lượng của tổ chức;
- f) xác định và thông tin các trách nhiệm và quyền hạn để tạo thuận lợi cho hiệu lực quản lý năng lượng;
- g) xác định các chuẩn mực và phương pháp cần thiết để đảm bảo rằng cả hai việc điều hành và kiểm soát hệ thống quản lý năng lượng có hiệu lực; và
- h) nâng cao nhận thức về chính sách và mục tiêu năng lượng tại tất cả các cấp của tổ chức.

4.3 Chính sách năng lượng

Chính sách năng lượng phải tuyên bố cam kết của tổ chức trong việc đạt được cải tiến hiệu suất năng lượng. Lãnh đạo cao nhất phải xác định chính sách năng lượng và đảm bảo rằng nó:

- a) thích hợp với bản chất và mức độ của sự tiêu thụ và sử dụng năng lượng của tổ chức;
- b) bao gồm cam kết liên tục cải tiến hiệu suất năng lượng;
- c) bao gồm cam kết đảm bảo tính sẵn có của các thông tin và nguồn lực cần thiết để đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu;
- d) bao gồm cam kết phù hợp với các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác được áp dụng có liên quan tới việc sử dụng, tiêu thụ và hiệu quả năng lượng của tổ chức;
- e) cung cấp khuôn khổ cho việc thiết lập và xem xét các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng;
- f) hỗ trợ mua các sản phẩm và dịch vụ năng lượng có hiệu quả và thiết kế cho việc cải tiến hiệu suất năng lượng;
- g) được lập thành văn bản và thông tin tại tất cả các cấp trong tổ chức; và
- h) được định kỳ xem xét và cập nhật khi cần thiết.

4.4 Hoạch định năng lượng

4.4.1 Tổng quát

Tổ chức phải kiểm soát và lập văn bản quá trình hoạch định năng lượng. Hoạch định năng lượng phải nhất quán với chính sách năng lượng và phải hướng tới các hoạt động cải tiến liên tục hiệu suất năng lượng.

Hoạch định năng lượng phải bao hàm việc xem xét các hoạt động của tổ chức có thể ảnh hưởng tới hiệu suất năng lượng.

CHÚ THÍCH 1: Sơ đồ minh họa hoạch định năng lượng được mô tả trong Phụ lục A. A-4 Hình A-2

CHÚ THÍCH 2: Trong các tiêu chuẩn quốc gia hoặc khu vực khác, các khái niệm như nhận biết và xem xét các khía cạnh năng lượng hoặc khái niệm hồ sơ năng lượng, được bao hàm trong khái niệm xem xét năng lượng.

4.4.2 Các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác

Tổ chức phải nhận biết, thực hiện và có hình thức truy cập thích hợp với các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác có liên quan tới việc sử dụng, tiêu thụ và hiệu quả năng lượng của tổ chức.

Tổ chức phải xác định cách thức áp dụng các yêu cầu này tới việc sử dụng, tiêu thụ và hiệu quả năng lượng của tổ chức và phải đảm bảo rằng các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác này được xét đến trong việc thiết lập, thực hiện và duy trì hệ thống quản lý năng lượng.

Các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác phải được xem xét tại các khoảng thời gian xác định

4.4.3 Xem xét năng lượng

Tổ chức phải triển khai, lập hồ sơ và duy trì việc xem xét năng lượng. Phương pháp và chuẩn mực được sử dụng để triển khai xem xét năng lượng phải được lập thành văn bản. Để triển khai xem xét năng lượng, tổ chức phải:

- a) Phân tích việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng dựa trên đo lường và dữ liệu khác
 - nhận biết nguồn năng lượng hiện hành;
 - đánh giá việc tiêu thụ và sử dụng năng lượng trong hiện tại và quá khứ;
- b) Dựa vào việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng, nhận biết các khu vực tiêu thụ và sử dụng nhiều năng lượng
 - nhận biết các phương tiện, thiết bị, hệ thống, quá trình và nhân viên làm việc hoặc đại diện của tổ chức mà có ảnh hưởng đáng kể lên việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng;
 - nhận biết các biến số liên quan khác có ảnh hưởng đáng kể lên việc sử dụng năng lượng;
 - xác định hiệu suất năng lượng hiện hành của các phương tiện, thiết bị, hệ thống và quá trình có liên quan để nhận biết việc sử dụng năng lượng đáng kể; và
 - ước lượng sử dụng và tiêu thụ năng lượng trong tương lai.
- c) nhận biết, dành sự ưu tiên và lập hồ sơ về các cơ hội cho cải tiến hiệu suất năng lượng.

CHÚ THÍCH: Các cơ hội có thể liên quan đến các nguồn năng lượng tiềm ẩn, sử dụng năng lượng tái tạo, hoặc các nguồn năng lượng thay thế như năng lượng từ nguồn chất thải.

ISO 50001:2011 (V)

Việc xem xét năng lượng phải được cập nhật theo khoảng thời gian đã xác định và đáp ứng được các thay đổi chính của các phương tiện, thiết bị, hệ thống hoặc quá trình.

4.4.4 Đường cơ sở năng lượng

Tổ chức phải thiết lập (các) đường cơ sở năng lượng sử dụng thông tin trong xem xét năng lượng ban đầu có xét đến kỳ dữ liệu phù hợp tới việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng của tổ chức. Các thay đổi trong hiệu suất năng lượng phải được đo lường, đối chiếu với (các) đường cơ sở năng lượng.

Phải điều chỉnh (các) đường cơ sở năng lượng khi

- chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPIs) không còn phản ánh đúng việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng của tổ chức;
- có những thay đổi chính tới quá trình, mô hình hoạt động, hoặc các hệ thống năng lượng; hoặc
- đáp ứng phương pháp đã được xác định trước đó.

(Các) đường cơ sở năng lượng phải được duy trì và lập hồ sơ.

4.4.5 Chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPIs)

Tổ chức phải nhận biết EnPIs phù hợp để giám sát và đo lường hiệu suất năng lượng. Phương pháp để xác định và cập nhật EnPIs phải được lưu hồ sơ và xem xét định kỳ.

EnPIs phải được xem xét và so sánh với đường cơ sở năng lượng khi thích hợp.

4.4.6 Mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và các kế hoạch hành động quản lý năng lượng

Tổ chức phải thiết lập, thực hiện và duy trì các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng bằng văn bản tại các chức năng, các cấp, quá trình hoặc phương tiện liên quan trong tổ chức. Trình tự thời gian phải được thiết lập để đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng.

Các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng phải nhất quán với chính sách năng lượng. Chỉ tiêu phải nhất quán với mục tiêu.

Khi thiết lập và xem xét các mục tiêu và chỉ tiêu, tổ chức phải tính đến các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác, việc sử dụng năng lượng trọng điểm và các cơ hội cho cải tiến hiệu suất năng lượng như đã được nhận biết trong xem xét năng lượng. Tổ chức cũng phải xét đến khả năng tài chính, các điều kiện cho hoạt động và kinh doanh, các lựa chọn công nghệ, và tầm nhìn của các bên liên quan.

Tổ chức phải thiết lập, thực hiện và duy trì các kế hoạch hành động để đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu của mình. Các kế hoạch hành động phải bao gồm:

- trách nhiệm được chỉ định;
- các biện pháp và khung thời gian nhằm đạt được các chỉ tiêu riêng biệt;
- bản trình bày về phương pháp cải tiến trong hiệu suất năng lượng phải được thẩm tra; và
- bản trình bày phương pháp thẩm tra các kết quả.

Các kế hoạch hành động phải được lập thành văn bản, và cập nhật tại các giai đoạn đã được xác định.

4.5 Thực hiện và điều hành

4.5.1 Tổng quát

Tổ chức phải sử dụng các kế hoạch hành động và kết quả đầu ra từ quá trình hoạch định để thực hiện và điều hành

4.5.2 Năng lực, đào tạo và nhận thức

Tổ chức phải đảm bảo bất kỳ nhân viên nào làm việc cho tổ chức hoặc thay mặt tổ chức có liên quan đến việc sử dụng năng lực đáng kể phải có đủ năng lực trên cơ sở giáo dục, đào tạo, kỹ năng hoặc kinh nghiệm thích hợp. Tổ chức phải nhận biết các nhu cầu đào tạo cần thiết có liên quan đến việc kiểm soát sử dụng năng lực đáng kể và điều hành hệ thống quản lý năng lực. Tổ chức phải đào tạo hoặc tiến hành các hành động khác để đáp ứng các nhu cầu này.

Các hồ sơ thích hợp phải được duy trì.

Tổ chức phải đảm bảo các cá nhân làm việc cho hoặc thay mặt tổ chức phải có nhận thức về:

- a) tầm quan trọng của sự phù hợp với chính sách năng lực, các thủ tục và với các yêu cầu của EnMS;
- b) vai trò, trách nhiệm và quyền hạn của họ trong việc đạt được các yêu cầu của EnMS;
- c) lợi ích của việc cải tiến hiệu suất năng lực; và
- d) tác động thực tế hoặc tiềm ẩn với khía cạnh sử dụng và tiêu thụ năng lực trong các hoạt động của họ và cách thức đóng góp các hoạt động của họ trong việc đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu năng lực, và các hậu quả tiềm ẩn của việc không tuân thủ các thủ tục đã quy định.

4.5.3 Thông tin

Tổ chức phải thông tin nội bộ có sự đề cập đến hiệu suất năng lực và EnMS của tổ chức khi thích hợp trong toàn tổ chức.

Tổ chức phải thiết lập và thực hiện quá trình mà trong đó bất kỳ nhân viên nào làm việc hoặc thay mặt tổ chức đều có thể đóng góp ý kiến hoặc đề xuất cải tiến EnMS.

Tổ chức phải quyết định có hay không thông tin với bên ngoài về chính sách năng lực, EnMS và hiệu suất năng lực của mình, phải ghi hồ sơ về quyết định này. Nếu quyết định có thông tin với bên ngoài, tổ chức phải thiết lập và thực hiện một phương pháp cho việc thông tin với bên ngoài này.

4.5.4 Hệ thống tài liệu

4.5.4.1 Các yêu cầu về hệ thống tài liệu

Tổ chức phải thiết lập, thực hiện và duy trì thông tin bằng giấy, dữ liệu điện tử hoặc bất kỳ phương tiện nào khác để mô tả các yếu tố cốt lõi của EnMS và sự tương tác của chúng. Hệ thống tài liệu EnMS phải bao gồm:

- a) phạm vi và ranh giới của EnMS;
- b) chính sách năng lực;
- c) mục tiêu, chỉ tiêu năng lực và các kế hoạch hành động;

ISO 50001:2011 (V)

- d) các tài liệu, bao gồm cả các hồ sơ được yêu cầu bởi Tiêu chuẩn Quốc tế này; và
- e) các tài liệu khác được tổ chức xác định là cần thiết.

CHÚ THÍCH: Mức độ của tài liệu có thể khác nhau cho mỗi tổ chức, vì những lý do sau:

- a) quy mô của tổ chức và các loại hình hoạt động;
- b) sự phức tạp của các quá trình và các tác động qua lại giữa chúng; và
- c) năng lực của nhân viên.

4.5.4.2 Kiểm soát tài liệu

Các tài liệu theo yêu cầu của Tiêu chuẩn Quốc tế này và EnMS phải được kiểm soát. Điều này bao gồm cả tài liệu kỹ thuật khi thích hợp.

Tổ chức phải thiết lập, thực hiện và duy trì (các) thủ tục để:

- a) phê duyệt các tài liệu thích hợp trước khi ban hành;
- b) định kỳ được xem xét, và cập nhật tài liệu khi cần thiết;
- c) đảm bảo các thay đổi và tình trạng hiện hành của tài liệu được nhận biết;
- d) đảm bảo rằng các phiên bản liên quan của tài liệu được áp dụng luôn có sẵn tại nơi sử dụng;
- e) đảm bảo các tài liệu được lưu giữ dễ đọc và dễ nhận biết;
- f) đảm bảo các tài liệu có nguồn gốc từ bên ngoài được xác định cần thiết cho việc hoạch định và điều hành EnMS được nhận biết và việc phân phối chúng được kiểm soát; và
- g) ngăn ngừa việc vô tình sử dụng các tài liệu lỗi thời và các tài liệu được nhận biết thích hợp khi lưu giữ vì bất kỳ mục đích nào.

4.5.5 Kiểm soát điều hành

Tổ chức phải nhận biết và lập kế hoạch cho các điều hành này và duy trì các hoạt động có liên quan tới việc sử dụng năng lượng đáng kể. Các điều hành này phải nhất quán với chính sách, mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và các kế hoạch hành động của tổ chức để đảm bảo rằng chúng được tiến hành dưới các điều kiện được kiểm soát, bằng cách:

- a) thiết lập và đặt chuẩn mực cho việc điều hành và duy trì có hiệu lực việc sử dụng năng lượng đáng kể ở nơi mà không có chuẩn mực có thể dẫn tới làm chệch hướng hiệu lực của hiệu suất năng lượng;
- b) vận hành và duy trì các phương tiện, quá trình, hệ thống và thiết bị phù hợp với chuẩn mực điều hành; và
- c) thông tin thích hợp về kiểm soát điều hành tới nhân viên làm việc hoặc thay mặt tổ chức.

CHÚ THÍCH: Khi hoạch định cho các tình huống bất ngờ hoặc khẩn cấp hoặc các thảm họa tiềm ẩn, tổ chức có thể lựa chọn có bao gồm hiệu suất năng lượng hay không trong khi xác định cách thức đối phó với các tình huống đó.

4.5.6 Thiết kế

Tổ chức phải xét đến các cơ hội cải tiến hiệu suất năng lượng và kiểm soát điều hành khi thiết kế mới, thay đổi và cải tiến các phương tiện, thiết bị, hệ thống và quá trình mà có tác động

đáng kể lên hiệu suất năng lượng của chúng.

Khi thích hợp, các kết quả của việc đánh giá hiệu suất năng lượng phải được tích hợp vào bản thông số thiết kế kỹ thuật và các hoạt động thu được từ dự án liên quan.

Các kết quả của hoạt động thiết kế phải được lập hồ sơ.

4.5.7 Mua năng lượng và dịch vụ, sản phẩm, thiết bị năng lượng

Khi mua các dịch vụ, sản phẩm và thiết bị năng lượng mà có hoặc có thể tác động lên việc sử dụng năng lượng đáng kể, tổ chức phải thông báo các nhà cung cấp rằng việc mua hàng là một phần phải được đánh giá dựa trên hiệu suất năng lượng.

Tổ chức phải thiết lập và thực hiện chuẩn mực để đánh giá việc sử dụng, tiêu thụ và hiệu quả năng lượng dựa trên đời vận hành đã dự kiến hoặc mong đợi khi mua năng lượng bằng cách sử dụng các sản phẩm, thiết bị và dịch vụ mà dự kiến sẽ có tác động đáng kể lên hiệu suất năng lượng của tổ chức.

Tổ chức phải xác định và lập văn bản các thông số kỹ thuật năng lượng mua vào khi có thể áp dụng cho việc sử dụng năng lượng có hiệu lực.

CHÚ THÍCH: Xem phụ lục để có thêm thông tin.

4.6 Kiểm tra

4.6.1 Giám sát, đo lường và phân tích

Tổ chức phải đảm bảo rằng các đặc tính chủ yếu của các hoạt động xác định hiệu suất năng lượng được giám sát, đo lường và phân tích ở các khoảng thời gian đã được hoạch định. Các đặc tính chủ yếu phải bao gồm tối thiểu:

- a) việc sử dụng năng lượng đáng kể và các đầu ra khác của xem xét năng lượng;
- b) các biến số liên quan có quan hệ với việc sử dụng năng lượng đáng kể;
- c) chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPIs);
- d) hiệu lực của các kế hoạch hành động trong việc đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu; và
- e) sự đánh giá tiêu thụ năng lượng thực tế với tiêu thụ năng lượng được mong đợi.

Kết quả từ việc giám sát và đo lường các đăch tính chủ yếu phải được lập hồ sơ.

Một kế hoạch đo lường phù hợp với quy mô và độ phức tạp của tổ chức cùng với các thiết bị giám sát và đo lường phải được xác định và thực hiện.

CHÚ THÍCH: Việc đo lường có thể xếp loại từ các dụng cụ đo chỉ ứng dụng cho các tổ chức nhỏ đến các hệ thống giám sát và đo lường hoàn chỉnh được kết nối với các phần mềm ứng dụng có khả năng cho dữ liệu hợp nhất và chuyển sang phân tích tự động. Điều này tùy tổ chức xác định các phương tiện và phương pháp để đo lường.

Tổ chức phải xác định và xem xét định kỳ các nhu cầu đo lường. Tổ chức phải đảm bảo các thiết bị được sử dụng trong giám sát và đo lường các đặc tính chủ yếu cung cấp dữ liệu chính xác và có thể xác nhận được. Hồ sơ hiệu chuẩn và các phương tiện để căn chỉnh phải được duy trì.

Tổ chức phải điều tra và đối phó với những lệch lạc đáng kể trong hiệu suất năng lượng.

Kết quả của những hoạt động này phải được duy trì.

4.6.2 Đánh giá sự phù hợp với các yêu cầu pháp luật / yêu cầu khác

Tại các khoảng thời gian đã hoạch định, tổ chức phải đánh giá tính phù hợp với các yêu cầu pháp luật và yêu cầu khác mà có liên quan tới việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng của tổ chức.

Hồ sơ kết quả của việc đánh giá sự phù hợp phải được duy trì.

4.6.3 Đánh giá nội bộ EnMS

Tổ chức phải tiến hành đánh giá nội bộ tại các khoảng thời gian đã hoạch định để đảm bảo rằng EnMS:

- phù hợp với các sắp xếp đã hoạch định cho quản lý năng lượng kể cả các yêu cầu của Tiêu chuẩn Quốc tế này;
- phù hợp với mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng đã thiết lập; và
- được thực hiện và duy trì có hiệu lực và cải tiến hiệu suất năng lượng.

Một lịch trình và kế hoạch đánh giá phải được triển khai có tính đến tình trạng và tầm quan trọng của các quá trình và khu vực được đánh giá, ví dụ như kết quả của các cuộc đánh giá trước. Việc lựa chọn chuyên gia đánh giá và thực hiện đánh giá phải đảo bảo tính khách quan và công bằng trong quá trình đánh giá. Hồ sơ kết quả đánh giá phải được duy trì và báo cáo lên lãnh đạo cao nhất.

4.6.4 Sự không phù hợp, sự khắc phục, hành động khắc phục và phòng ngừa

Tổ chức phải chỉ ra những sự không phù hợp thực tế và tiềm ẩn bằng cách thực hiện sự khắc phục và tiến hành hành động khắc phục và phòng ngừa, bao gồm:

- a) xem xét những sự không phù hợp hoặc không phù hợp tiềm ẩn;
- b) xác định nguyên nhân của sự không phù hợp hoặc không phù hợp tiềm ẩn;
- c) đánh giá nhu cầu cho hành động để đảm bảo rằng những sự không phù hợp không xuất hiện hoặc tái diễn;
- d) xác định và thực hiện hành động thích hợp cần thiết;
- e) duy trì hồ sơ của các hành động khắc phục và phòng ngừa; và
- f) xem xét hiệu lực của các hành động khắc phục và phòng ngừa đã thực hiện.

Các hành động khắc phục và phòng ngừa phải phù hợp với tầm quan trọng của các vấn đề thực tế hoặc tiềm ẩn và hệ quả năng lượng gặp phải.

Tổ chức phải đảm bảo rằng bất kỳ sự thay đổi cần thiết nào phải cập nhật vào hệ thống quản lý năng lượng.

4.6.5 Kiểm soát hồ sơ

Tổ chức phải thiết lập và duy trì các hồ sơ cần thiết để chứng minh tính phù hợp với các yêu cầu của hệ thống quản lý năng lượng và của Tiêu chuẩn Quốc tế này và kết quả hiệu suất năng lượng đã đạt được.

Tổ chức phải xác định và thực hiện kiểm soát cho việc nhận biết, truy lục và lưu trữ hồ sơ.

Hồ sơ phải được lưu trữ dễ đọc, có thể nhận biết và có thể truy tìm tới hoạt động liên quan.

4.7 Xem xét của lãnh đạo

4.7.1 Tổng quát

Tại các khoảng thời gian đã hoạch định lãnh đạo cao nhất phải xem xét hệ thống quản lý năng lượng của tổ chức để đảm bảo nó luôn thích hợp, thoả đáng và có hiệu lực.

Hồ sơ xem xét của lãnh đạo phải được duy trì.

4.7.2 Đầu vào của xem xét

Đầu vào của xem xét phải bao gồm:

- a) các hành động theo dõi từ các cuộc xem xét của lãnh đạo lần trước;
- b) xem xét chính sách năng lượng;
- c) xem xét hiệu suất năng lượng và EnPIs có liên quan;
- d) các kết quả đánh giá sự phù hợp với yêu cầu luật pháp và những thay đổi trong luật pháp và các yêu cầu khác với tổ chức;
- e) mức độ đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng;
- f) các kết quả đánh giá hệ thống quản lý năng lượng;
- g) tình trạng của các hành động khắc phục và phòng ngừa;
- h) dự kiến hiệu suất năng lượng cho kỳ thời gian tiếp theo; và
- i) gợi ý các cải tiến.

4.7.3 Đầu ra của xem xét

Đầu ra của xem xét của lãnh đạo phải bao gồm bất kỳ quyết định hoặc hành động nào liên quan tới:

- a) những thay đổi trong hiệu suất năng lượng của tổ chức;
- b) những thay đổi tới chính sách năng lượng;
- c) những thay đổi tới EnPIs;
- d) những thay đổi tới mục tiêu, chỉ tiêu hoặc yếu tố khác của hệ thống quản lý năng lượng, nhất quán với cam kết liên tục cải tiến của tổ chức; và
- e) cung cấp các nguồn lực.

Phụ lục A (các thông tin bổ sung)

Hướng dẫn sử dụng

A.1 Các yêu cầu chung

Các văn bản bổ sung được đưa ra trong phụ lục này nhằm nâng cao kiến thức và ngăn ngừa việc hiểu sai các yêu cầu trong Mục 4 của Tiêu chuẩn Quốc tế này. Các thông tin được đưa ra hoàn toàn nhất quán với các yêu cầu của Mục 4, không có ý định thêm, bớt hoặc thay đổi các yêu cầu này.

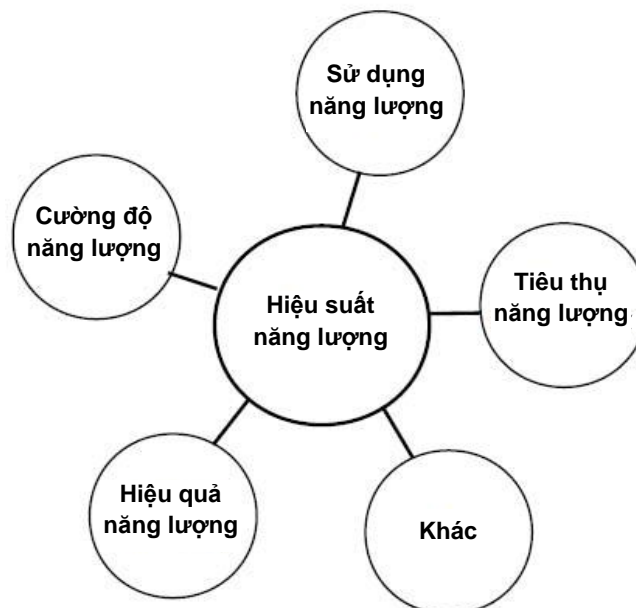
Việc thực hiện một hệ thống quản lý năng lượng được chỉ ra trong tiêu chuẩn này có ý định đưa ra kết quả trong việc cải tiến hiệu suất năng lượng. Do đó, tiêu chuẩn này dựa trên giả thuyết là tổ chức sẽ định kỳ xem xét và đánh giá hệ thống quản lý năng lượng của mình để nhận biết các cơ hội cho cải tiến và sự thực hiện của họ. Tổ chức đưa ra cách thức làm thế nào để thực hiện EnMS một cách mềm dẻo. Ví dụ: Tổ chức sẽ tự xác định tốc độ, quy mô và khung thời gian cho quá trình cải tiến liên tục.

Tổ chức có thể tính đến góc độ kinh tế và các suy xét khác trong khi xác định tốc độ, quy mô và khung thời gian cho quá trình cải tiến liên tục.

Khái niệm phạm vi và ranh giới cho phép tổ chức xác định một cách mềm dẻo những gì nằm trong EnMS.

Khái niệm hiệu suất năng lượng bao gồm sử dụng năng lượng, hiệu quả năng lượng và tiêu thụ năng lượng. Do đó, tổ chức có thể lựa chọn giữa một khoảng rộng của các hoạt động hiệu suất năng lượng. Do đó, tổ chức có thể giảm nhu cầu năng lượng tối đa, tận dụng những dư thừa hoặc năng lượng từ chất thải hoặc cải tiến việc vận hành các hệ thống, quá trình và thiết bị của mình.

Hình A1 minh họa sự hình dung khái niệm hiệu suất năng lượng.



Hình A.1 — Sự hình dung khái niệm hiệu suất năng lượng

A.2 Trách nhiệm của lãnh đạo

A.2.1 Tổng quát

Lãnh đạo cao nhất hoặc đại diện của họ, khi thông tin những vấn đề này trong tổ chức, có thể hỗ trợ tới tầm quan trọng của việc quản lý năng lượng thông qua các hoạt động liên quan của nhân viên như trao quyền hạn, thúc đẩy nhận thức, đào tạo, khen thưởng và sự tham gia.

Trong khi tổ chức tiến hành hoạch định chiến lược dài hạn có thể bao hàm việc xét đến quản lý năng lượng như: nguồn năng lượng, hiệu suất năng lượng và cải tiến hiệu suất năng lượng trong các hoạt động hoạch định.

A.2.2 Đại diện lãnh đạo

Đại diện lãnh đạo có thể là một nhân viên hiện hành, nhân viên mới hoặc ký hợp đồng với tổ chức. Các trách nhiệm của đại diện lãnh đạo có thể tất cả hoặc một phần chức năng công việc. Các kỹ năng và năng lực có thể được xác định liên quan đến quy mô, văn hoá, độ phức tạp của tổ chức hoặc các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác.

Đội ngũ quản lý năng lượng đảm bảo sự chuyển giao các cải tiến hiệu suất năng lượng. Quy mô của đội ngũ được xác định bởi độ phức tạp của tổ chức; với các tổ chức nhỏ, có thể là một người như là đại diện lãnh đạo. Với các tổ chức lớn hơn, một đội ngũ gồm đại diện nhiều phòng ban sẽ cung cấp một cơ chế hiệu lực gắn kết các bộ phận khác nhau của tổ chức trong khi hoạch định và thực hiện EnMS.

A.3 Chính sách năng lượng

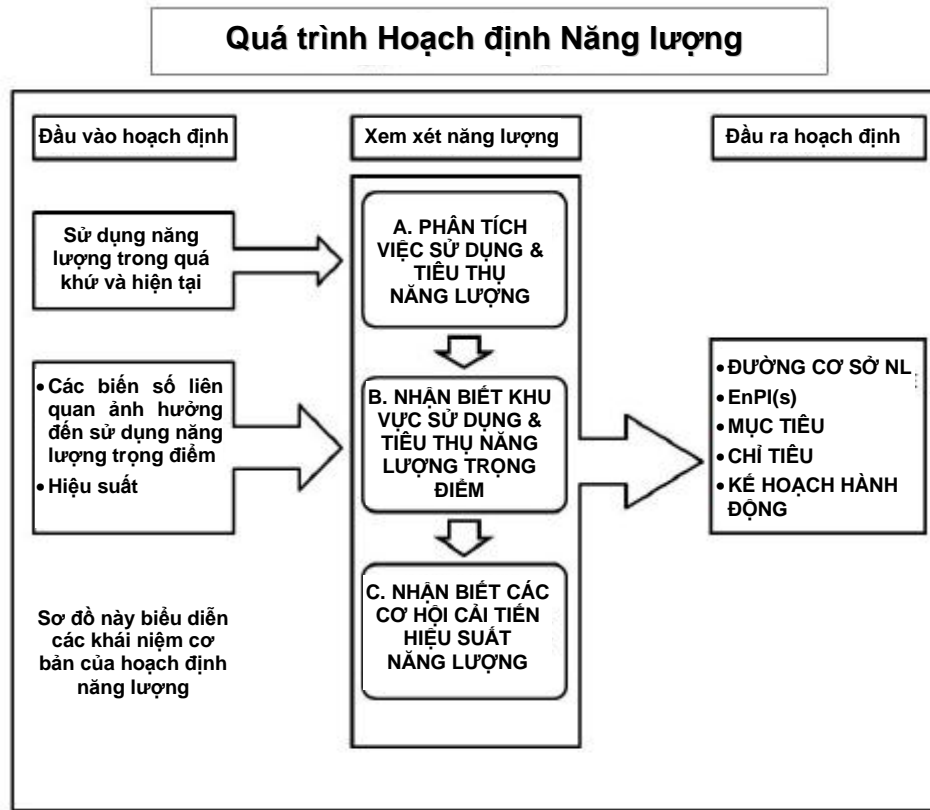
Chính sách năng lượng là định hướng cho việc thực hiện và cải tiến hiệu suất năng lượng và EnMS của tổ chức trong phạm vi và ranh giới đã xác định. Chính sách có thể tuyên bố vắn tắt rằng các thành viên của tổ chức có thể dễ thấu hiểu và áp dụng vào các hoạt động công việc của họ. Sự phổ biến chính sách năng lượng có thể được dùng như một định hướng cho việc quản lý cách hoạt động của tổ chức.

Ở nơi mà sự vận chuyển đã được tổ chức mua và sử dụng, việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng vận chuyển có thể bao gồm trong phạm vi và ranh giới của EnMS.

A.4 Hoạch định năng lượng

A.4.1 Tổng quát

Hình A.2 là sơ đồ khái niệm nhằm nâng cao hơn sự hiểu biết về quá trình hoạch định năng lượng. Sơ đồ này không có ý định mô tả chi tiết cho một tổ chức cụ thể. Thông tin trong sơ đồ hoạch định năng lượng không mô tả đủ hết mọi khía cạnh và có thể có những chi tiết cụ thể khác đối với tổ chức hoặc các hoàn cảnh cụ thể.



Hình A.2 — Sơ đồ Khái niệm Quá trình Hoạch định Năng lượng

Mục này của tiêu chuẩn hướng vào hiệu suất năng lượng của tổ chức và các công cụ để duy trì và liên tục cải tiến hiệu suất năng lượng..

Phép đo lường so sánh tiêu chuẩn (benchmarking) là quá trình thu thập, phân tích và liên hệ dữ liệu hiệu suất năng lượng của các hoạt động có thể so sánh được với mục đích của việc đánh giá và so sánh hiệu suất giữa hoặc trong phạm vi toàn thực thể. Các loại hình khác nhau của benchmarking đã có, được phân loại từ benchmarking nội bộ với mục đích nêu bật các hoạt động thực hành tốt trong toàn tổ chức tới benchmarking bên ngoài để thiết lập hiệu suất “tốt nhất trong công nghiệp/ngành” của việc lắp đặt/tiên nghi (dây chuyền sản xuất) hoặc một sản phẩm/dịch vụ cụ thể của cùng một lĩnh vực hoặc ngành nghề. Quá trình benchmark có thể áp dụng cho bất kỳ yếu tố nào hoặc tất cả các yếu tố. Với việc cung cấp dữ liệu lên quan và chính xác, kết quả của benchmarking là đầu vào có thể đánh giá được cho mục đích xem xét năng lượng (4.4.3) và thiết lập tiếp theo các mục tiêu năng lượng (4.4.6) và các chỉ tiêu năng lượng (4.4.6).

A.4.2 Các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác

Các yêu cầu pháp luật có thể áp dụng là các yêu cầu quốc tế, quốc gia, khu vực hoặc địa phương mà áp dụng cho phạm vi của hệ thống quản lý năng lượng có liên quan tới năng lượng. Ví dụ về các yêu cầu pháp luật có thể là quy định hoặc luật bảo tồn năng lượng. Ví dụ về các yêu cầu khác có thể bao gồm các thoả thuận với khách hàng, các nguyên tắc tự nguyện hoặc các chuẩn mực thực hành, các chương trình tự nguyện và các vấn đề khác.

A.4.3 Xem xét năng lượng

Quá trình nhận biết và đánh giá việc sử dụng năng lượng sẽ hướng cho tổ chức định rõ các khu vực sử dụng năng lượng trọng điểm và nhận biết các cơ hội cải tiến hiệu suất năng lượng.

Ví dụ nhân viên làm việc thay mặt cho tổ chức bao gồm các nhà thầu dịch vụ, nhân viên làm

bán thời gian và người lao động tạm thời (thời vụ).

Các nguồn lực tiềm ẩn có thể bao gồm các nguồn lực thông thường mà chưa bao giờ được tổ chức sử dụng trước đó. Các nguồn năng lượng thay thế có thể bao gồm nhiên liệu hoá thạch hoặc không hoá thạch.

Việc cập nhật xem xét năng lượng có nghĩa là cập nhật thông tin liên quan đến sự phân tích, sự xác định tầm quan trọng của việc xác định các cơ hội cải tiến hiệu suất năng lượng.

Việc đánh giá hoặc kiểm toán năng lượng bao gồm việc xem xét chi tiết hiệu suất năng lượng của một tổ chức, một quá trình hoặc cả hai. Việc này đặc thù dựa trên hoạt động theo dõi và đo lường hiệu suất năng lượng thực tế. Các đầu ra của đánh giá điển hình bao gồm thông tin về hiệu suất và tiêu thụ hiện hành và có thể cùng với một loại những sự giới thiệu cho cải tiến về mặt hiệu suất năng lượng. Việc đánh giá năng lượng được lập kế hoạch và tiến hành như một phần của sự nhận biết và giành ưu tiên cho các cơ hội cải tiến hiệu suất năng lượng.

A.4.4 Đường cơ sở năng lượng

Kỳ dữ liệu thích hợp để cho tổ chức trả lời các yêu cầu luật định, hoặc các biến số ảnh hưởng đến việc sử dụng và tiêu thụ năng lượng. Các biến số có thể bao gồm thời tiết, mùa, chu kỳ hoạt động kinh doanh và các điều kiện khác.

Đường cơ sở năng lượng được duy trì và lập hồ sơ như là một biện pháp để tổ chức xác định chu kỳ lưu giữ hồ sơ. Sự điều chỉnh đường cơ sở cũng được xét đến sự duy trì và các yêu cầu đã được nêu rõ trong tiêu chuẩn này.

A.4.5 Các chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPIs)

EnPIs có thể là một tham số đơn giản, một tỉ lệ đơn giản hoặc một mô hình phức tạp. Các ví dụ về EnPIs có thể bao gồm sự tiêu thụ năng lượng trên thời gian, sự tiêu thụ năng lượng trên một đơn vị sản phẩm và nhiều mô hình đa biến số. Tổ chức có thể lựa chọn EnPIs mà đặc trưng cho hiệu suất năng lượng của các hoạt động của chúng và có thể cập nhật EnPIs khi các hoạt động kinh doanh hoặc các đường cơ sở thay đổi có ảnh hưởng liên quan đến EnPIs, khi thích hợp.

A.4.6 Mục tiêu năng lượng, chỉ tiêu năng lượng và các kế hoạch hành động quản lý năng lượng

Là các kế hoạch hành động bổ sung tập trung vào việc đạt được các cải tiến cụ thể trong hiệu suất năng lượng, tổ chức có thể có các kế hoạch hành động tập trung vào việc đạt được những sự cải tiến trong quản lý năng lượng tổng thể hoặc cải tiến trong các quá trình của bản thân EnMS. Các kế hoạch hành động cho các loại hình cải tiến này cũng phải được công bố cách thức làm thế nào để tổ chức sẽ thẩm tra các kết quả đã đạt được bằng kế hoạch hành động. Ví dụ, một tổ chức có thể có một kế hoạch hành động được thiết kế cho việc đạt được sự nâng cao nhận thức của nhân viên và nhà thầu trong cách thức quản lý năng lượng. Mức độ mà kế hoạch hành động đạt được sự nâng cao nhận thức và các kết quả khác phải được thẩm tra bằng cách sử dụng phương pháp đã được tổ chức xác định và được chứng minh bằng văn bản trong kế hoạch hành động.

A.5 Thực hiện và điều hành

A.5.1 Tổng quát

Không có yêu cầu giải thích thêm. Mục này được giữ cho mục đích đánh số thứ tự.

A.5.2 Năng lực, đào tạo và nhận thức

Tổ chức xác định rõ các yêu cầu về năng lực, đào tạo và nhận thức dựa trên nhu cầu của chính tổ chức. Năng lực dựa trên cơ sở kết hợp những liên quan về giáo dục, đào tạo, kỹ năng và kinh nghiệm.

A.5.3 Hệ thống tài liệu

A.5.3.1 Các yêu cầu về hệ thống tài liệu

Chỉ có một thủ tục được quy định phải lập thành văn bản mà được chỉ rõ như là một thủ tục dạng văn bản.

Tổ chức có thể triển khai bất kỳ các tài liệu nào nếu được xác định là cần thiết để chứng minh hiệu suất năng lượng có hiệu lực và để hỗ trợ cho EnMS.

A.5.4 Kiểm soát điều hành

Tổ chức phải đánh giá các hoạt động điều hành mà có sự liên kết với sự sử dụng năng lượng đáng kể đã được nhận biết và đảm bảo rằng chúng được quản lý trong cách thức mà sẽ kiểm soát và giảm được những tác động có hại liên đới tới chúng, để đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của chính sách năng lượng và các mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng. Điều này phải bao gồm tất cả các phần của hoạt động điều hành, kể cả các hoạt động duy trì.

A.5.5 Thông tin

Không có yêu cầu giải thích thêm. Mục này được giữ cho mục đích đánh số thứ tự.

A.5.6 Thiết kế

Không có yêu cầu giải thích thêm. Mục này được giữ cho mục đích đánh số thứ tự.

A.5.7 Mua năng lượng và các dịch vụ, sản phẩm và thiết bị năng lượng

A.5.7.1 Mua dịch vụ và sản phẩm năng lượng

Việc thu mua là một cơ hội để cải tiến hiệu suất năng lượng thông qua việc sử dụng các sản phẩm và dịch vụ có hiệu quả hơn. Nó cũng là cơ hội để làm việc với chuỗi cung cấp và ảnh hưởng lên cách thức hoạt động năng lượng.

Tính có thể áp dụng của các thông số kỹ thuật năng lượng mua vào có thể khác nhau từ thị trường tới nơi tiêu thụ. Các yếu tố kỹ thuật năng lượng mua vào có thể bao gồm chất lượng của năng lượng, tính sẵn sàng sử dụng, cấu trúc chi phí, tác động môi trường và các nguồn tái tạo.

Tổ chức có thể sử dụng thông số kỹ thuật do nhà cung cấp năng lượng đề xuất, khi thích hợp.

A.6 Kiểm tra

A.6.1 Giám sát, đo lường và phân tích

A.6.2 Đánh giá các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác

Không có yêu cầu giải thích thêm. Mục này được giữ cho mục đích đánh số thứ tự.

A.6.3 Đánh giá nội bộ EnMS

Đánh giá nội bộ hệ thống quản lý năng lượng có thể được tiến hành bởi những người làm việc

trong tổ chức hoặc bên ngoài được tổ chức lựa chọn làm thay tổ chức. Trong cả hai trường hợp, những người thực hiện đánh giá phải có năng lực và được bố trí sao cho thực hiện công việc một cách công bằng và khách quan. Trong các tổ chức nhỏ hơn, chuyên gia đánh giá độc lập có thể được chứng minh bằng một chuyên gia tự do có trách nhiệm cho hoạt động đang được đánh giá.

Nếu tổ chức muốn kết hợp đánh giá hệ thống quản lý năng lượng cùng với đánh giá nội bộ khác, phải xác định rõ mục đích và phạm vi cho mỗi hệ thống.

Việc đánh giá hoặc kiểm toán năng lượng không có cùng khái niệm như đánh giá nội bộ của EnMS hoặc đánh giá nội bộ hiệu suất năng lượng của EnMS (Xem A.4.3 Xem xét năng lượng)

A.7 Xem xét của lãnh đạo

Việc xem xét của lãnh đạo phải bao trùm lên phạm vi của hệ thống quản lý năng lượng, mặc dù không phải tất cả các yếu tố của hệ thống quản lý năng lượng cần thiết phải xem xét trong một lần và quá trình xem xét có thể tổ chức tại chu kỳ thời gian tiếp theo.