ICS
CCS 点击此处添加 CCS 号

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T XXXX—2023

高等院校能源管理规范

XXXX－XX－XX 发布 XXXX－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由辽宁省机关事务管理局提出并归口。

本文件起草单位：沈阳工业大学、辽宁省机关事务管理局、辽宁省教育厅、辽宁省标准化研究院、XX。

本文件主要起草人：米欣、 XX。

高等院校能源管理规范

1 范围

本文件给出了高等院校能源管理的术语和定义、基本要求、边界和范围、总体框架以及各核心部分具体要求等内容。

本文件适用于辽宁省高等院校内部的管理者对其能源管理的要求，也适应于高等院校节能管理部门对不同高等院校的能源管理进行对比，其他类型教育机构可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB/T 2589 综合能耗计算通则
GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB 19210 空调通风系统清洗规范
GB/T 23331 能源管理体系要求及使用指南
GB/T 29149 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求
GB/T 31989 高压电力用户用电安全
GB/T 32019 公共机构能源管理体系实施指南
GB/T 36713 能源管理体系能源基准和能源绩效参数
GB/T 39710 公共机构办公区节能运行管理规范
GB/T 39775 能源管理绩效评价导则
GB 50189 公共建筑节能设计标准
CJJ 60 城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程
JGJ 176 公共建筑节能改造技术规范
DB36/T 1248 医疗卫生行业能源管理体系建设及评价指南
DB36/T 1343 公共机构能耗南

3 术语和定义

GB/T 13234 、GB/T 23331 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高校能源管理 university energy management

对高校能源资源使用过程的计划、组织、控制和监督等一系列活动。

注：本文件所表述的能源范围包含水资源。

3.2

高校能源系统 university energy system

高校能源系统,是为高校运行提供能源服务的能源管控中心、能源站、能源输配系统、用能系统的设备、管道及相关附件(含能源载体) 的总称。

3.3

高校智慧能源管控系统 university intelligent energy operation and maintenance system

智慧能源管控系统,是以云计算、大数据、物联网、人工智能等技术为基础,对各种能源的供给和使用情况、系统和设备的运行情况进行集中监视、控制和管理,并通过处理、分析和优化各种能源数据,实现对高校能源系统的供能和用能进行多种能源匹配、智慧调控以提升高校能源系统运行的安全水平、控制水平和管理水平，降低高校能源系统运行成本的管理系统。

3.4

供能系统 energy suppply system

供能系统包括供水系统、供电系统、供气系统、供冷系统、供热系统等。

3.5

用能系统 energy consuming system

用能系统包括用水系统、用电系统、用气系统、空调与通风系统等。

4 管理架构

4.1 边界和范围

高等院校能源管理的边界主要考虑高等院校能源管理的地理位置和场所,应明确高等院校的地理位置、面积和功能等。范围应当包括（但不限于）能源使用管理和后勤动力服务等。当能源管理范围包括多个办学场所（如办公区、教学区、宿舍区、用餐区、图书馆、游泳馆、公共浴室、分校区等）时，应确保其具有明晰的边界和独立区域或独立系统实施能源核算的条件，明确各能源供应及消耗的边界条件。

能源管理的范围和边界应作为文件化信息予以保持。

4.2 总体架构

高校能源管理总体架构（见图1所示）分为基础信息与格式规范、能源品种和数据采集规范、制度和体系建设规范、智慧能源管控系统功能规范、能效评价指标规范、系统安全规范六大类。

——基础信息与格式规范：包含供能侧数据采集与监控数据清单、用能侧数据采集与监控数据清单等；

——能源品种和数据采集规范：包含能源品种分类、数据采集计量仪表分类、能源数据采集仪表准确度等级要求等；

——制度和体系建设规范：包含组织机构和人员设置、能源管理制度建设、能源管理体系建设等；

——智慧能源管控系统功能规范：包含实时运行监测、多能优化调控、负荷预测、监控中心能耗管理等；

——能效评价指标规范:包含管理类指标、系统运行类指标、能源资源强度和效率类指标等；

——系统安全规范:包含安全防护、功能安全、信息安全技术等。

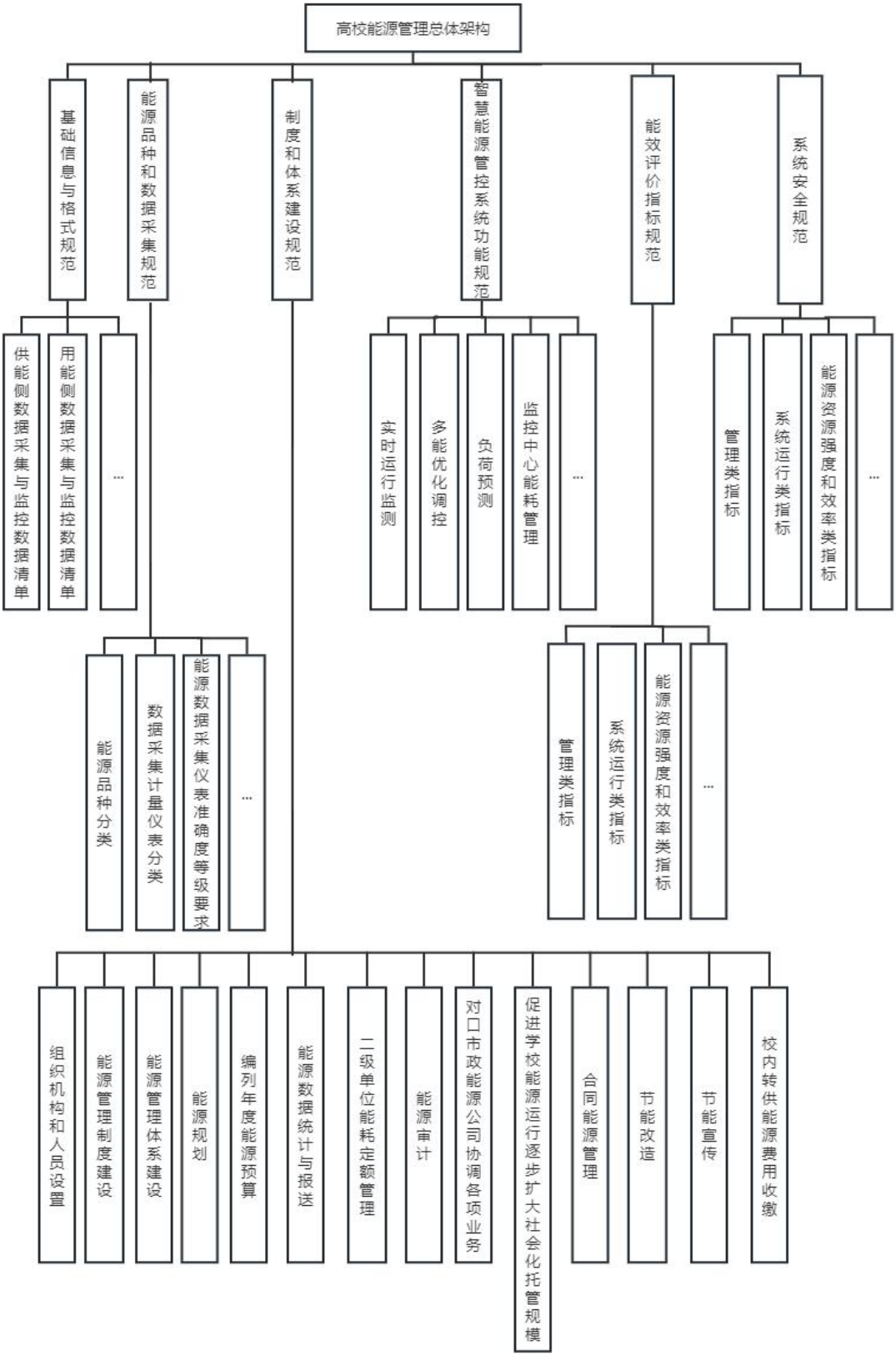

图 1　高校能源管理总体架构

5 具体内容要求

5.1 基础信息与格式规范

5.1.1 对高等院校能源管理涉及到各类数据进行规范，明确数据采集来源、数据记录和编码原则，用于指导建立能源数据记录制度、数据接口设计和软件开发，确保高等院校能源管理各核心内容之间在数据层面的互联互通。

5.1.2 供能侧数据采集与监控数据清单，主要包括：供电系统、供热系统、供冷系统、燃气系统、生活供水系统、锅炉系统、中水系统、污水系统、雨水系统、可再生能源系统等。

5.1.3 用能侧数据采集与监控数据清单，主要包括：照明系统、能源基础设施用能系统、学生宿舍区用能系统、办公教学区用能系统、食堂用能系统、场馆用能系统、空调用能系统、实验设备用能系统、车辆用能系统等。

5.2 能源品种和数据采集规范

规范了高等院校能源采集涉及到的种类，并对采集能源进行分类，描述从仪表和高等院校已有相关系统中采集能源数据的方式，指导高等院校数据采集工作，保证高等院校能耗数据采集工作的有序、顺利开展。

5.3 制度和体系建设

根据能源管理要求，结合实际工作，建议高等院校在组织机构和人员设置、能源管理制度建设、能源管理体系建设、能源规划、能源审计、节能改造、节能宣传、合同能源管理等方面应开展的工作，并规范高等院校能源管理工作的基本职责范围。

5.4 智慧能源管控系统功能

对智慧能源管控系统的功能模块进行划分，并对每项功能模块和子模块进行详细说明。主要包括：

a）高校智慧能源管控系统的范围包括高校范围内各供能系统和用能区域，主要包括能源中心、教学楼、学生宿舍楼、办公楼、体育场、食堂、信息中心、实验楼、图书馆等用能区域；

b）高校应根据实际情况选择能源种类建设相应的供能和用能系统；

c）高校各能源子系统、各级能源监控系统以及智慧能源管控平台，共同构成了高校智慧能源管控系统。

5.5 能效评价指标

运用能源审计、能效对标、专家诊断、最佳节能实践等工具和方法，结合识别影响主要能源使用能源绩效的相关变量，从管理类指标、系统运行类指标、能源资源强度和效率类指标的角度，确定能够综合反映高等院校能源管理水平的能效评价指标。

5.6 系统安全规范

从安全防护、功能安全、信息安全技术等角度，对高等院校提出相关建议，保证整个高等院校能源管理系统的本身安全和能源数据信息安全。