

城市轨道交通能源消耗指标和计算方法

Energy consumption indicators and evaluation methods for urban rail transit

2021-06-01 发布

2021-09-01 实施

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 2

5 能耗指标构成和要求 2

 5.1 构成 2

 5.2 网络级能耗指标要求 3

 5.3 线路级能耗指标要求 4

 5.4 站车级能耗指标要求 4

6 统计范围和计算方法 5

 6.1 统计范围 5

 6.2 计算方法 5

 6.3 能耗指标修正 7

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。

本文件代替 DB31/T 676—2012《城市轨道交通合理用能指南》，与 DB31/T 676—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第1章,2012年版的第1章)；
- b) 更改了部分术语和定义(见3.2、3.3、3.5、3.8、3.9、2012年版的3.1、3.2、3.3、3.6、3.7)；
- c) 增加了“运营总能耗”“运营车站数”“综合能耗指标”和“车站单位建筑面积能耗指标”的术语和定义(见3.4、3.6、3.7、3.10)；
- d) 删除了“设备功率密度和“冷负荷密度”的术语和定义(见2012年版的3.4和3.5)；
- e) 增加了“基本要求”一章(见第4章)；
- f) 删除了原第4章的图1、表5、表6、表7、表10、表11、表12、表13(见2012年版的图1、表5～表7、表10～表13)；
- g) 更改了原第4章的能耗指标值(见表2、表3、表4、表7、表8、2012年版的表2、表3、表4、表8、表9)；
- h) 增加了“列车牵引能耗指标”和“车站单位建筑面积能耗指标”(见表5、表6)；
- i) 更改了原第5章的统计范围(见6.1.4,2012年版的5.1.3)；
- j) 增加了原第5章的统计范围(见6.1.1、6.1.2、6.1.3、6.1.5、6.1.6、6.1.7)；
- k) 删除了原第5章的统计范围(见2012年版的5.1.1,5.1.2)；
- l) 更改了原第5章计算方法(见6.2.1.1、6.2.1.2、6.2.1.3、6.2.2.1,2012年版的5.2.1.3、5.2.2.4、5.2.3.1、5.2.3.2)；
- m) 增加了“车站单位建筑面积能耗指标”的计算方法[见6.2.3.2式(9)]；
- n) 增加了“能耗指标修正”(见6.3)；
- o) 删除了第6章和附录A(见2012年版的第6章和附录A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市交通委员会、上海市发展与改革委员会共同提出，由上海市交通委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件主要起草单位：上海申通地铁集团有限公司技术中心、上海市能效中心。

本文件主要起草人：朱大缓、郑懿、刘加华、周慧敏、宋洁、史文钊、郑欣、邹学成、许捷墀、李诗晨、秦宏波。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012年首次发布 DB31/T 676—2012；

——本次为第一次修订。

城市轨道交通能源消耗指标和计算方法

1 范围

本文件规定了上海城市轨道交通能耗指标的基本要求、能耗指标构成和要求、统计范围和计算方法。

本文件适用于上海城市轨道交通(轮轨制式)用电能耗指标的计算和评价。

本文件不适用于有轨电车、交流制式铁路、磁浮线制式用电能耗指标的计算和评价。

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 17167—2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 38374—2019 城市轨道交通运营指标体系

3 术语和定义

GB/T 38374—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

统计期 statistics period

是进行统计的具体时间期限,本文件中按照自然年度。

3.2

牵引能耗 tractional energy consumption

统计期内,运营列车在运营线路、车辆段和停车场上运行所消耗的电能(含牵引变压器进线以下的供电损耗)。

注:单位为千瓦时。

[来源:GB/T 38374—2019, A.6.1]

3.3

动力照明能耗 power and lighting energy consumption

统计期内,运营线路车站、车辆段和停车场、控制中心等用电量之和。

注:单位为千瓦时。

[来源:GB/T 38374—2019, A.6.2]

3.4

运营总能耗 total operational energy consumption

统计期内,为运营业务所消耗的牵引能耗和动力照明能耗之和。

注:单位为千瓦时。