

四川省土木建筑学会团体标准

四川省既有公共建筑绿色改造技术标准

Technical standard for green retrofitting of existing public
buildings in Sichuan Province

T/SSACE 013 – 2021

主 编 部 门：	四 川 省 土 木 建 筑 学 会
批 准 部 门：	四 川 省 土 木 建 筑 学 会
施 行 日 期：	2 0 2 1 年 7 月 1 日

西南交通大学出版社

2021 成 都

四川省土木建筑学会团体标准
四川省既有公共建筑绿色改造技术标准
Technical standard for green retrofitting of existing public
buildings in Sichuan Province
T/SSACE 013 – 2021

*

西南交通大学出版社出版、发行
(四川省成都市金牛区二环路北一段111号西南交通大学创新大厦21楼)
各地新华书店、建筑书店经销
成都蜀通印务有限责任公司印刷

*

成品尺寸: 140 mm × 203 mm 印张: 2.125 字数: 49 千

2021 年 11 月第 1 版 2021 年 11 月第 1 次印刷

定价: **35.00** 元

统一书号: 155643 · 135

版权所有 盗版必究 (举报电话: 028-87600562)

图书如有印装质量问题, 本社负责退换

(邮政编码 610031)

网 址: <https://www.xnjdcbs.com>

网上书店: <https://xnjtdxcbs.tmall.com>

四川省土木建筑学会关于发布团体标准
《四川省既有公共建筑绿色改造技术标准》
的通知

川建学团〔2021〕08号

各有关单位：

按照《四川省土木建筑学会团体标准管理办法（试行）》（川建学〔2017〕15号）及修订《四川省土木建筑学会团体标准管理办法（试行）通知》（川建学〔2018〕51号）要求，现批准发布《四川省既有公共建筑绿色改造技术标准》为本会团体标准，标准编号为 T/SSACE 013-2021。本标准于2021年5月30日发布，自2021年7月1日起实施，现予公告。

四川省土木建筑学会

2021年5月30日

前 言

本标准是依据四川省土木建筑学会《关于学会团体标准〈四川省既有公共建筑绿色改造技术标准〉等 2 项立项的通知》(川建学〔2019〕89 号)的要求,由四川省建筑科学研究院有限公司会同有关单位编制完成的。

标准编制组经广泛的调查研究,认真总结实践经验,参考国内外相关标准,在广泛征求意见的基础上,编制本标准。

本标准共分为 8 章和 1 个附录,主要技术内容为:总则、术语、基本规定、绿色性能指标、绿色性能诊断、绿色性能改造、绿色性能调适、绿色运行管理。

本标准由四川省土木建筑学会负责管理,由四川省建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送至四川省建筑科学研究院有限公司(地址:成都市一环路北三段 55 号;邮政编码:610081;电话:028-83371671;联系人:高波;E-mail:183499579@qq.com)。

主 编 单 位 : 四川省建筑科学研究院有限公司
四川省建筑工程质量检测中心有限公司
四川省土木建筑学会绿色建筑专业委员会

参 编 单 位 : 四川省建筑设计研究院有限公司
成都市建筑设计研究院有限公司
成都市绿色建筑监督服务站

德阳市住房和城乡建设局
成都市建设工程质量安全监督站
四川天府新区建设工程质量安全监督站
中国人民银行成都分行
四川三平工程检测有限公司
四川省建业检验检测股份有限公司
四川天艺生态园林集团股份有限公司
西南交通大学
万科（成都）企业有限公司
四川省旅游投资集团有限责任公司
四川省西南建科建筑工程技术有限公司
四川省建研全固建筑新技术工程有限公司
四川建设工程监理有限公司

主要起草人： 高 波 倪 吉 于 忠 吴 东
于佳佳 杨 曜 黄志强 张仕忠
蒋松竹 袁艳平 张 晶 向权升
甘立刚 戴 庆 陈治希 赵 淳
王家良 黎红兵 苏英杰 陈红林
朱晓玥 陈雪莲 马 亮 袁中原
曹晓玲 侯 通 苟小兵 胡盛坤
黎德智 熊秀权 黄远祥 周 鹏
刘霜艳 柯 技 余恒鹏 韩 舜
周耀鹏 周光鑫 雷贤庆 王 娜

	任德双	杨晓娇	巫朝敏	邹秋生
	蒋福建	吴 聘	刘 超	陈羽诺
	王昱凡	林 媛	刘 强	王 曦
	黄 建	何婉艺	张利俊	
主要审查人：	陈迎九	梁 虹	王 军	杜毅威
	李 波	李百毅	钟辉智	

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
4	绿色性能指标	4
4.1	一般规定	4
4.2	安全耐久	4
4.3	建筑能耗	4
4.4	建筑环境	6
5	绿色性能诊断	8
5.1	一般规定	8
5.2	安全耐久	9
5.3	建筑能耗	9
5.4	建筑环境	13
6	绿色性能改造	16
6.1	一般规定	16
6.2	改造设计	16
6.3	改造施工	22
6.4	改造验收	23

7	绿色性能调适	24
7.1	一般规定	24
7.2	建筑能耗	24
7.3	建筑环境	25
8	绿色运行管理	26
8.1	一般规定	26
8.2	建筑能耗	26
8.3	建筑环境	30
附录 A	建筑性能调适设备表	33
	本标准用词说明	35
	引用标准名录	37
附：	条文说明	39

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	3
4	Green performance index	4
4.1	General requirements	4
4.2	Safety and durability of the structure	4
4.3	Building energy consumption	4
4.4	The built environment	6
5	Green performance diagnosis	8
5.1	General requirements	8
5.2	Safety and durability of the structure	9
5.3	Building energy consumption	9
5.4	The built environment	13
6	Green performance improvement	16
6.1	General requirements	16
6.2	Retrofitting planning	16
6.3	Retrofitting construction	22
6.4	Retrofitting acceptance	23
7	Green performance commissioning	24
7.1	General requirements	24

7.2	Building energy consumption	24
7.3	The built environment	25
8	Green operation management	26
8.1	General requirements	26
8.2	Building energy consumption	26
8.3	The built environment	30
Appendix A	Testing instrument for building performance commissioning	33
	Explanation of wording in this standard	35
	List of quoted standards	37
	Addition: Explanation of provisions	39

1 总 则

1.0.1 为贯彻落实绿色发展理念，节约资源、保护环境，推进城市更新和既有公共建筑绿色改造，满足人民日益增长的美好生活需要，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于四川省既有公共建筑绿色改造的设计、施工、验收和运行管理。

1.0.3 既有公共建筑绿色改造，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和四川省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 绿色改造 green retrofitting

以确保安全耐久、节约能源资源、改善人居环境、提升绿色建筑性能为目标，对既有建筑进行的维护、更新、加固等活动。

2.0.2 建筑绿色性能 green building performance

涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

2.0.3 建筑绿色性能诊断 green building performance diagnosis

对既有建筑能耗和环境品质相关的绿色性能现状通过现场调查、检验、资料审阅、软件模拟等方法进行诊断、评估，为建筑物绿色改造提供依据的活动。

2.0.4 建筑性能调适 building performance commissioning

通过对建筑能源与环境系统的全过程检查、测试、调整、验证、优化等工作，使建筑运行性能、功能达到设计和使用要求，保证建筑高效、高品质运行的程序和方法。

3 基本规定

3.0.1 既有公共建筑绿色改造的流程应根据绿色性能指标要求对项目进行诊断与评估、设计与施工、调适与运维等。

3.0.2 公共建筑在绿色改造前应依据本标准第4、5章相关规定对其绿色性能指标进行诊断与评估，并结合改造需求制订适合的绿色改造实施方案。

3.0.3 绿色改造实施方案应根据诊断和评估情况综合确定，应优先通过建筑性能调适提升建筑绿色性能。

3.0.4 绿色改造后宜根据本标准及国家相关标准规定，对其改造部分的绿色性能进行后评估。

3.0.5 既有公共建筑绿色改造流程可参考图3.0.5。

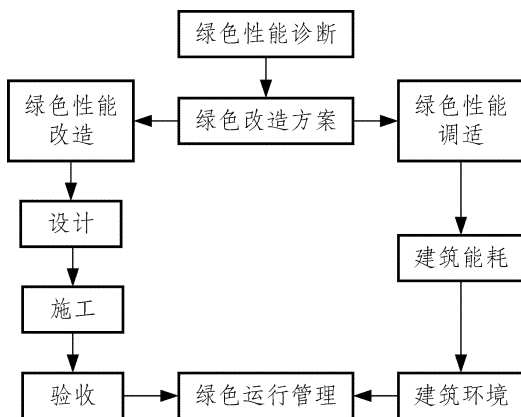


图 3.0.5 既有公共建筑绿色改造流程

4 绿色性能指标

4.1 一般规定

4.1.1 建筑绿色性能应包括安全耐久、建筑能耗、建筑环境三类指标，本标准未列指标应符合国家相关标准规定。

4.1.2 绿色性能指标应通过历史运行数据统计分析、现场勘查、现场检测等方式获得。

4.2 安全耐久

4.2.1 既有公共建筑后续使用年限根据结构现状和需要综合考虑确定。

4.2.2 既有公共建筑结构构件的安全性等级应不低于现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292 中的 b_u 级，且结构的安全性等级应不低于现行国家标准《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292 中的 B_{su} 级。

4.2.3 既有公共建筑后续使用年限中结构或构件的耐久性应满足要求。

4.2.4 既有公共建筑结构抗震性能应满足要求。

4.3 建筑能耗

4.3.1 既有公共建筑单位面积能耗指标应低于现行国家标准

《民用建筑能耗标准》GB/T 51161 中约束值要求，宜低于引导值要求。

4.3.2 既有公共建筑供暖空调系统应符合下列规定：

1 供暖空调系统相关参数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 等的要求；

2 全年累计工况下，电驱动蒸汽压缩冷源系统效率不小于 3.6；

3 全年累计工况下，冷冻水输送系数不小于 35，冷却水输送系数不小于 30；

4 典型工况下，电驱动蒸汽压缩冷源系统效率不小于 3.9；

5 典型工况下，冷冻水输送系数不小于 40，冷却水输送系数不小于 35；

6 任意工况下，水系统供回水温差不宜小于设计温差的 80%。

4.3.3 既有公共建筑电气系统应符合下列规定：

1 电气系统相关参数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 等的要求；

2 主要功能房间的照明功率密度值满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的相关要求；

3 空调、照明、变压器、水泵、风机等电气设备满足现行国家有关标准的节能评价要求。

4.3.4 既有公共建筑外墙、屋面、外窗或幕墙等围护结构的热

工性能应符合现行国家相关标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的要求。

4.4 建筑环境

4.4.1 既有公共建筑声环境应符合下列规定：

1 室外声环境应低于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的要求；

2 室内声环境应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118 的要求；

3 建筑构件隔声性能不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118 的要求。

4.4.2 既有公共建筑室内光环境应符合下列规定：

1 人工照明条件下，功能房间的照度值、照度均匀度、统一眩光值、色温、一般显色指数应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的要求；

2 自然采光条件下，功能房间的采光系数、采光均匀度应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的要求。

4.4.3 既有公共建筑室内温度、相对湿度、新风量应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的要求。

4.4.4 既有公共建筑室内空气污染物浓度应符合下列规定：

1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应低

于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的要求；

2 室内 PM_{2.5} 浓度应低于现行行业标准《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461 的要求。

4.4.5 既有公共建筑的生活饮用水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体、非传统水源等的水质应满足国家现行有关标准的要求。