

ICS 91.040

CCS A 75

团体标准

T/QAID 00X-2026

历史建筑与传统风貌建筑 绿色性能提升评价标准

2026-8-X发布

2026-8-X实施

青岛市勘察设计协会发布

工程建设行业 团体标准

历史建筑与传统风貌建筑 绿色性能提升评价标准

T/QAID 00X-2026

批准部门：青岛市勘察设计协会

施行日期：2026 年 X 月 X 日

目 次

前 言	V
1 范围	6
2 规范性引用文件	7
3 术语和定义	9
4 基本规定	13
5 外墙、屋顶与地面的保温性能评分	20
6 外窗的保温性能评分	24
7 外围护结构的防潮性能评分	28
8 风貌协调性评分	36
附：条文说明	43

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《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。

为贯彻国家碳达峰碳中和战略与历史文化保护传承要求，填补历史建筑、传统风貌建筑绿色低碳改造量化评价标准的空白，平衡风貌保护与节能提升的双重需求，特制定本文件。本文件与T/QAID 002—2025《既有建筑保温与防潮性能提升评价标准》均由青岛市勘察设计协会提出并归口，二者在评价指标上具有延续性，但本文件针对历史建筑与风貌建筑的特殊性，对指标权重与技术路径进行专门调整，系独立制定的专项团体标准。

本标准主要技术内容是：1. 范围；2. 规范性引用文件；3. 术语和定义；4. 基本规定；5. 外墙、屋顶与地面的绿色性能评分；6. 外窗的绿色性能评分；7. 外围护结构的防潮性能评分。

本文件由青岛市勘察设计协会提出并归口，由青岛理工大学负责具体技术内容的解释。

本文件主要起草单位：

本文件参与起草单位：

本文件主要起草人：

本文件参与起草人：

本文件审查专家：

本文件为首次发布。

1 范围

1.1 为贯彻国家碳达峰碳中和战略与历史文化保护传承相关法规政策，填补历史建筑、传统风貌建筑绿色低碳改造量化评价标准的空白，平衡历史风貌保护与建筑节能提升、防潮改善的需求，制定本文件。

1.2 本标准适用于历史建筑与传统风貌建筑的保护性修缮、性能提升改造（含符合本标准第4.1.1条规定的改建、扩建项目）的绿色性能评价。技术措施选取应结合项目所在地域气候、环境、资源、经济条件及历史文化风貌特征，遵循保护优先、可逆、低干扰、因地制宜的原则。

1.3 历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家、省、市现行工程建设强制性标准、历史文化保护类强制性规范的规定，改造方案须同步满足属地历史文化保护图则、修缮审批管控相关要求。

本文件不适用于文物建筑和文物保护单位。涉及文物建筑及其保护范围、建设控制地带的，应执行文物保护单位相关法律法规和技术要求。

1.4 本文件的某些内容可能涉及专利，标准发布机构不承担专利识别、侵权判定相关责任。

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 55035 城乡历史文化保护利用项目规范

GB 55022 既有建筑维护与改造通用规范

GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范

GB 55016 建筑环境通用规范

GB 50176 民用建筑热工设计规范

GB 50037 建筑地面设计规范

GB 50345 屋面工程技术规范

GB/T 50357 历史文化名城保护规划标准

GB/T 51141 既有建筑绿色改造评价标准

GB/T 8484 建筑外门窗保温性能分级及检测方法

JGJ/T 151 建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程

JGJ/T 117 民用建筑修缮工程查勘与设计标准

JGJ/T 235 建筑外墙防水工程技术规程

JG/T 269 建筑红外热像检测要求

T/ASC 14 主动式建筑评价标准

T/QAID 002-2025 既有建筑保温与防潮性能提升
评价标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 历史建筑

经城市、县人民政府确定公布的具有一定保护价值，能够反映历史风貌和地方特色的建筑物、构筑物。

（来源《历史文化名城保护规划标准》GB/T 50357）

3.2 传统风貌建筑

除文物保护单位、历史建筑外，具有一定建成历史，对历史地段整体风貌特征形成具有价值和意义的建筑物、构筑物。

（来源《历史文化名城保护规划标准》GB/T 50357）

3.3 保护性修缮

以历史建筑或传统风貌建筑的价值要素保全为前提，通过可逆、低干预的技术措施，对建筑围护结构性能、设备设施及使用功能进行适度提升与活化的工程行为。保护性修缮区别于文物建筑的“不改变原状”式修缮，允许在保护约束下合理引入现代技术措施，但不得损害或覆盖建筑的价值要素

3.4 绿色性能

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。

（来源《绿色建筑评价标准》GB/T 50378）

3.5 价值要素

能集中体现历史建筑 and 传统风貌建筑价值特色的构成要素，包括但不限于总体格局、平面布局、主体结构、主要立面、屋面样式、特色构件、装饰细部及相关历史环境要素；具体项目的价值要素以该建筑经主管部门批复的保护图则为准。

（来源《青岛市历史建筑 and 传统风貌建筑保护利用条例》，2023年1月1日施行）

3.6 可逆性改造措施

可在不破坏建筑主体结构和价值要素的前提下被安全移除的改造措施。

3.7 热阻

表征围护结构本身或其中某层材料阻抗传热能力的物理量，单位面积热阻的单位为 $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 。

（来源《民用建筑热工设计规范》GB 50176）

3.8 导热系数

在稳态条件和单位温差作用下，通过单位厚度、单位面积匀质材料的热流量，单位为 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 。

（来源《民用建筑热工设计规范》GB 50176）

3.9 传热系数

在稳定传热条件下，围护结构两侧空气温差为1度（K或℃），单位时间通过单位面积传递的热量，单位为 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

（来源《民用建筑热工设计规范》GB 50176）

3.10 迎水面

直接暴露于大气环境、承受雨雪作用的建筑表面（不含瓦屋面）。本标准中特指外窗台、女儿墙、出入口雨棚顶部、烟囱等易受降水侵袭的部位。

3.11 披水板

本标准中特指安装于外窗台、女儿墙、出入口雨棚顶部或烟囱等易受降水和冻融作用侵袭的部位，用于引导雨水远离墙体或结构接缝的防水构造件。

4 基本规定

4.1 一般规定

4.1.1 历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价应以进行改造的历史建筑与传统风貌建筑单体或建筑群作为评价对象。评价对象中的扩建建筑面积不应大于改造后建筑总面积的50%。

4.1.2 历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价包括设计评价和运行评价两个必备环节。设计评价应在项目施工图审查完成之后进行，以评估设计方案对相应性能的提升程度；运行评价应在项目通过竣工验收并投入使用一年后进行，以验证设计中采取的措施是否达到预期效果。设计评价后必须进行运行评价，以保障设计中采取的相应措施落到实处。进行设计评价后，评价机构出具历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升设计标识；进行运行评价后，评价机构出具历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升运行标识。

4.1.3 申请评价方应对项目进行价值要素评估

、技术和经济分析，合理确定提升方案，选用适宜的建筑技术，对设计、施工、运行阶段进行全过程控制，并提交相应资料。

4.1.4 申请评价方在设计评价前需提供的资料应包含：

（1）历史建筑或传统风貌建筑改造前的竣工或测绘资料。，资料应明确体现建筑外围护结构的构造作法及各构造层次的厚度，同时标注建筑价值要素的位置、类型及保存现状。

（2）历史建筑或传统风貌建筑改造前的照片，应清晰体现建筑外观及外围护结构各部位的病害情况，包括但不限于屋顶、墙体、外窗和地面等部位的裂缝、渗水、发霉、建筑材料脱落等。必要时需注明拍摄时间及环境条件（如雨季、冬季采暖期），以反映不同气候条件下的病害特征。

（3）历史建筑或传统风貌建筑价值要素识别报告，应明确列出建筑的价值要素清单，评估其完整性与脆弱性，并据此提出改造措施的约束条件与适宜范围。

(4) 历史建筑或传统风貌建筑改造设计施工图、历史风貌影响评估报告、建筑节能设计专篇及节能计算书。应明确体现外围护结构的构造作法及各构造层次的厚度。其中历史风貌影响评估报告应逐项分析各改造措施对价值要素的干预程度（可逆/不可逆、可识别/不可识别），并提出规避或减轻风貌影响的策略。

(5) 涉及风貌友好型保温或防潮措施的，应同时提交专项说明及佐证材料（如材料检测报告、构造节点详图），以证明其满足加分条件。

4.1.5 申请评价方在运行评价前需提供的资料应包含：

(1) 历史建筑或传统风貌建筑改造后的竣工图，及屋顶、墙体和地面改造实际使用建筑材料的热工性能指标证明，和实际使用外窗的热工性能指标证明。

(2) 体现建筑屋顶、墙体、外窗和地面构造实际作法的施工现场照片或视频，需清晰记录关键节点（包括墙体、屋面、外窗、地面等部位的保温层安装、防潮层铺设等）。涉及风貌保护措施（如外立面原状保留、

窗框保留+玻璃升级、传统工艺修复等)的,应同时提交改造后的实景照片或视频,以证明风貌保护要求已落实。

(3) 历史建筑或传统风貌建筑改造项目竣工后,经一个完整采暖季或空调季后,依据《建筑红外热像检测要求》(JG/T 269)拍摄的红外热成像照片,以检验保温层的连续性和防潮状况。拍摄时室内外温差不应小于15℃,且应在检测报告中注明拍摄时的室内外温度、湿度等环境条件。

(4) 能耗实测数据,包括全年建筑整体逐月能耗数据,以及对应统计周期内的能耗强度(单位面积能耗)。

(5) 建筑使用者对室内热环境、防潮状况及整体居住体验的反馈意见,可通过问卷或访谈方式收集,作为运行评价的参考依据。

4.1.6 评价机构应按本标准的有关要求,对申请评价方提交的资料进行审查。对于部分改造的建筑项目,未改造部分的各类指标也应按本标准的规定评分,并与

改造部分得分进行加权计算。在运行评价环节，评价机构还应进行现场考查，核实资料与实际状况的一致性。

4.1.7 进行历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价的项目，在建筑投入使用后，应在门厅等显著位置公示历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升设计标识（设计评价后）或运行标识（运行评价后）。对于不具备室内公示条件的历史建筑，可在建筑入口附近设置室外公示牌。

4.2 评价指标

4.2.1 历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价指标包含：外墙保温、屋顶保温、外窗保温、地面保温、外围护结构防潮性能5项绿色性能指标，以及风貌协调性指标，共6类。

4.2.2 绿色性能指标（5项）采用5分制评价，5分为最优；各项指标得分应采用网状五边形坐标系绘制绿色性能提升雷达图，表征建筑改造前后保温、防潮性能。绿色性能提升雷达图内，灰色虚线五边形代表改造前

得分，紫色实线五边形代表改造后得分；两组图形对比，反映各项绿色性能提升幅度。

4.2.3 风貌协调性指标（1项）同样采用5分制量化，5分为最优；该指标用于表征建筑更新改造对建筑价值要素的保护程度，得分采用风貌协调性指标标尺进行可视化表达。标尺的色彩由红色渐变至绿色，对应0~5分评价区间。

4.2.4 绿色性能提升雷达图、风貌协调性指标标尺应在历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价标识中公示。雷达图与标尺二者并列布置，便于公众同步直观了解建筑在绿色性能提升与风貌保护两方面的综合成效。

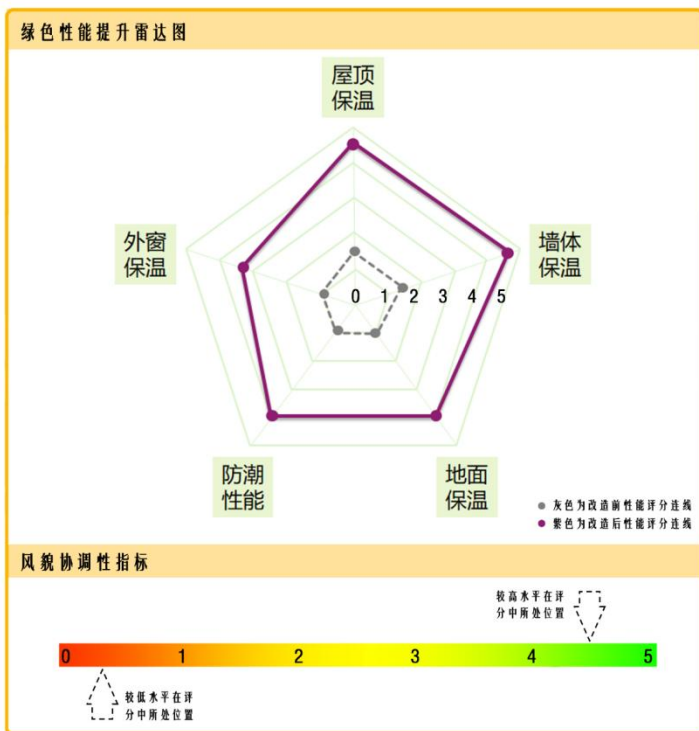


图1 绿色性能提升雷达图和风貌协调性指标标尺示意

5 外墙、屋顶与地面的保温性能评分

5.1 技术措施选择

5.1.1 外墙、屋顶与地面的保温性能提升，应根据建筑的保护等级、价值要素分布和风貌敏感性，优先选用对历史风貌影响较小的技术措施。当原有墙体经鉴定确属严重残损失效，且经主管部门审批同意后，允许拆除失效墙体并新建保温围护构造，但价值要素部位应予以保留，新旧构造之间应保持可识别的界限。历史建筑不宜采用外保温时，外墙保温宜优先采用内保温或夹心墙保温；传统风貌建筑在不破坏价值要素、满足风貌管控要求前提下，可综合论证选用适宜保温方案。

5.1.2 采用保温构造时，应开展热桥分析与结露验算，并优先采取构造措施消减热桥影响；当受建筑本体条件、价值要素制约，局部热桥部位无法满足内表面温度高于露点温度要求时，应配套通风、湿度调控等补偿技术措施，控制结露、霉变风险。

5.1.3 采用内保温方案时，应对室内价值要素（如墙面灰线、木护墙板、壁炉、特色墙裙等）进行调查与

评估，确保保温层的设置不损伤或覆盖价值要素。当保温构造与价值要素存在冲突时，应调整方案或在条文说明中补充专项保护措施。同时应对保温层与外围护结构之间的冷凝风险进行验算，确保保温方案具备防潮安全性。

5.1.4 地面保温改造应结合建筑室内标高和价值要素评估，避免因抬高地面标高而破坏原有空间尺度或历史遗存。确需抬高地面时，宜优先采用可逆构造做法，并不得覆盖或损伤室内价值要素。

5.2 基准热阻

因24厘米厚烧结砖墙在我国保温性能较差的历史建筑与传统风貌建筑中较为常见，为方便赋值，本标准以导热系数为 $1.00 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 的 24 厘米厚烧结砖的热阻作为评价外墙、屋顶及地面保温性能的基准热阻。该基准热阻值 $R = 0.24 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ，赋值为最低分1分。

5.3 最优热阻

基于我国绿色建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑等领域的现行标准，结合多气候区实践经验，本标准将

传热系数为 $0.15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的外墙、屋顶及地面的保温性能定义为最优级，并以此对应的热阻值 $R = 6.67 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 作为最优热阻，赋值为最高分5分。

5.4 评分公式

为量化建筑外墙、屋顶和地面的保温性能，本标准采用5分制进行评价，设热阻值为 R_x ，保温性能得分为 S_x 。

当建筑外墙、屋顶或地面的热阻值 R_x 的取值在 $0.24 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W} < R_x < 6.67 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 范围内时，其保温性能得分 S_x 的计算公式如下：

$$S_x = \frac{S_1 - S_2}{R_1 - R_2} (R_x - R_2) + S_2$$

其中， $S_1 = 5$ ，是建筑外墙、屋顶或地面热阻 $R_1 = 6.67 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 时的最高分、即性能评分的上限； $S_2 = 1$ ，是建筑外墙、屋顶或地面热阻 $R_2 = 0.24 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 时的最低分、即性能评分的下限。

为方便在绿色性能评价雷达图上的展示,规定当建筑外墙、屋顶或地面的热阻值 $R_x \geq 6.67\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ 时,保温性能得分 $S_x = 5$; 当 $R_x \leq 0.24\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ 时,保温性能得分 $S_x = 1$ 。

由于地面热阻的计算方法在不同标准中存在差异,本标准统一采用《民用建筑热工设计规范》(GB 50176)中规定的计算方法。

6 外窗的保温性能评分

6.1 技术措施选择

6.1.1 历史建筑与传统风貌建筑外窗保温性能提升，改造前应对外窗价值要素（包括但不限于窗框材质与色彩、窗格比例与分隔方式、开启方式、外露五金件样式、窗台线脚等）开展调查、记录、拍照存档，并据此确定改造措施的约束条件与适宜范围。

6.1.2 外窗改造应依据建筑保护等级、价值要素敏感性 & 保护图则载明的风貌管控要求，采取差异化技术策略：

（1）高保护等级：如窗框为建筑价值要素，应优先采用保留原窗框 + 玻璃升级方案，可在不改动原窗框前提下增设内层保温窗，不得更换原窗框；

（2）中保护等级：如窗框历史价值一般，但外观需与历史风貌协调者，可采用仿古节能窗；外窗外观色彩、窗格比例、开启方式应与原风貌相协调；

（3）低保护等级：对外立面风貌影响较小的部位，可采用常规节能窗，外观色彩应与建筑整体风貌协调。

6.1.3 外窗改造措施宜优先采用可逆构造；新增玻璃层、密封条、内层保温窗，应可在不破坏原窗框条件下安全移除。新增构件材质、色彩宜与原有构件形成可识别界限，避免以现代材料完全模仿历史质感造成历史信息识别误导。

6.1.4 外窗改造方案应开展结露验算，验算应符合 JGJ/T 151《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》规定；应优先选用更低传热系数的玻璃、型材或增设内层窗等构造优化措施。当受建筑本体、价值要素制约，局部部位无法满足内表面温度高于露点温度要求时，应配套通风、湿度调控等补偿技术措施控制结露霉变风险；相关潮湿风险应在本标准第 7 章外围护结构防潮性能评价中予以考量。

6.2 基准传热系数

结合多气候区的实践经验，本标准的外窗转热系数基准值 $5.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 对应《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》（GB/T 8484）中 1 级门窗的传热系数下

限 ($K \geq 5.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$)，代表行业最低保温性能要求，并赋值为1分。

6.3 最优传热系数

国际上，德国被动式房屋理论体系对整窗传热系数的要求为不高于 $0.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，低于我国《近零能耗建筑技术标准》(GB/T 51350) 中不同地区外窗传热系数的限值。为对标国际先进标准和便于量化评价，本标准将整窗传热系数 $K = 0.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的外窗保温性能定义为最优水平，赋值为最高分 5 分。

6.4 评分公式

当外窗的传热系数 K_x 的取值在 $0.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $< K_x < 5.00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 范围内时，其保温性能 S_x 的计算公式为：

$$S_x = S_1 - \frac{K_x - K_1}{K_2 - K_1} (S_1 - S_2)$$

其中：

$S_1 = 5$ ，是当整窗传热系数 $K_1 = 0.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 时的最高分、即性能评分的上限； $S_2 = 1$ ，是当整窗传

热系数 $K_2 = 5.00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 时的最低分、即性能评分的下限。

为方便在建筑保温与防潮性能评价雷达图上的展示，规定当整窗传热系数 $K_x \leq 0.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 时，保温性能得分 $S_x = 5$ ；当 $K_x \geq 5.00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 时，保温性能得分 $S_x = 1$ 。

7 外围护结构防潮性能评分

7.1 技术措施选择

7.1.1 历史建筑与传统风貌建筑外围护结构防潮性能提升，改造前应针对外围护结构潮气来源（包括但不限于毛细上升、雨水渗漏、地面水汽蒸发、室内结露等）、价值要素潮害状况及其分布开展调查、记录、拍照存档，并据此确定防潮改造措施的约束条件与适宜范围。

7.1.2 外围护结构防潮性能提升，应依据建筑保护等级、潮气来源类型、价值要素敏感性，采取差异化技术策略：

（1）毛细上升型潮害：基础防潮层缺失或老化失效造成墙体毛细返潮，应优先采用化学注射法等微损修复技术，在不拆动原墙体条件下增设或恢复防潮层，保持墙体外观不受扰动；化学注射法不可行或效果达不到要求时，方可采取局部拆砌增设防潮层方案，并严格控制拆砌范围，减少对原有墙体的扰动。

(2) 雨水渗漏型潮害：屋面、外窗台、女儿墙、雨棚等部位渗漏引发墙体受潮，应优先采用构造防水措施，修复泛水、增设披水板、疏通排水系统，恢复并提升外围护结构排水防水能力。仅当构造防水措施无法满足要求时，方可选用防水涂料等化学防水措施；选用化学防水材料应与原墙体材料兼容，不得采用密闭防水材料完全封堵砖石、石灰砂浆类历史墙体，保障砖石墙体水汽可向外散发

(3) 地面水汽型潮害：室内地面直接接触土壤或原有防潮层失效造成地面返潮，可采用架空木地板通风构造、增设防潮层、防潮地坪等措施，宜配合通风措施综合处置。采用架空构造时，架空层应与室外空气连通，形成有效通风通道。

(4) 通风不良型潮害：室内通风不畅造成湿气积聚，应优先采用被动通风措施，恢复或增设通风口、导风构件，利用风压、热压实现自然排湿；被动通风不能满足要求时，可增设机械通风设备。

7.1.3 防潮改造宜优先选用可逆构造；新增防潮层、涂膜、通风管道等构件安装设置，应尽量避免对原墙体产生不可逆损伤。采用化学注射法增设防潮层时，注射孔宜设置在砖缝等对建筑外观影响最小的位置。

7.1.4 选用修复材料应评估与原有砖、石、石灰砂浆等基体材料的物理、化学兼容性。在满足防潮性能条件下，宜优先选用石灰基等传统工艺材料；选用现代防水材料时，应评估其耐久性能以及对墙体水汽传输性能的不利影响。

7.1.5 防潮改造完成后应建立监测维护措施，潮湿季节开展定期巡检，排查新增潮害迹象。采用化学注射法修复防潮层的，应结合项目运行评价开展防潮效果验证。

7.2 基础型防潮

采取必要措施恢复外围护结构基本防潮功能，满足现行国家标准最低要求；不得采用危害历史墙体本体、价值要素的构造做法。

(1) 依据《民用建筑热工设计规范》(GB 50176)和《建筑外墙防水工程技术规程》(JGJ/T 235), 修复因密封或保温失效导致的可见结露路径, 消除墙体空鼓、渗漏点。

(2) 对发霉区域进行杀菌处理, 阻断可见潮气渗透路径。

该类型的防潮措施赋值为1分。

7.3 改善型防潮

在基础型防潮的基础上, **阻断隐蔽潮气路径, 并优化通风:**

(1) 依据《建筑地面设计规范》(GB 50037) 在卫生间、地下室等易潮区域设置防潮层。对墙体毛细水上升路径设置毛细阻断构造, 对外窗台、女儿墙、雨棚、烟囱等关键部位修复或增设泛水排水构造, 构造做法不得损害历史价值要素。

(2) 针对通风不畅区域, 采取设置通风口、安装通风设备或调整空间布局等措施, 有效促进空气流通。

该类型的防潮措施赋值为2分。

7.4 进阶型防潮

在改善型防潮的基础上，**进一步应用主动防潮技术，并加强对脆弱部位的防护：**

（1）依据《民用建筑热工设计规范》（GB 50176），系统优化建筑自身及周边环境的排水系统设计，避免积水导致结露或渗漏。

（2）在外窗台、女儿墙、出入口雨棚顶部和烟囱等易受降水和冻融作用侵袭的脆弱部位，迎水面所具备（含原有与后安装）的金属披水板或其它耐腐蚀性强的防潮构造的使用面积不少于迎水面总面积的20%，且其材质、完好程度、安装工艺均符合建筑行业标准。

（3）对增设保温构造的围护部位，依据《建筑环境通用规范》（GB 55016），可在围护结构高温侧合理设置隔汽层，防止室内水蒸气渗透到保温层中；原始砖石墙体不应通铺密闭隔汽层，应保障墙体水汽向外散发通道。

该类型的防潮措施赋值为3分。

7.5 全面型防潮

在进阶型防潮的基础上，**构建系统性防潮体系：**

（1）在外窗台、女儿墙、出入口雨棚顶部和烟囱等易受降水和冻融作用侵袭的脆弱部位，迎水面所具备（含原有与后安装）的金属披水板或其它耐腐蚀性强的防潮构造的使用面积不少于迎水面总面积的50%，

（2）结合建筑节能改造，有效提升外围护结构的保温隔热性能；宜通过热工模拟或现场检测核验围护结构内表面温度状况。除受建筑本体、价值要素制约的局部部位外，围护结构内表面温度不应低于室内空气设计温、湿度条件下的露点温度；局部无法达标的部位应配套通风、湿度调控补偿措施。

（3）采用卷材防水的屋面，依据《屋面工程技术规范》（GB 50345）设置通气层（如架空透气膜、排气管），通气层与大气连通，有效降低屋面内部水蒸气分压。

该类型的防潮措施赋值为4分。

7.6 最优型防潮

在全面型防潮的基础上，**实现智能化超长耐久防护**，满足下列设计阶段最优标准或运行阶段最优标准的要求：

设计阶段最优标准：

（1）在外窗台、女儿墙、出入口雨棚顶部和烟囱等易受降水和冻融作用侵袭的脆弱部位，迎水面的金属披水板或其它耐腐蚀性强的防潮构造的使用面积不少于迎水面总面积的80%，且其材质、完好程度、安装工艺均符合建筑行业标准。

（2）安装湿度传感器和智能通风系统，实时监测室内湿度并自动调控通风设备，确保室内湿度处于健康安全范围。

运行阶段最优标准：

（1）在外窗台、女儿墙、出入口雨棚顶部和烟囱等易受降水和冻融作用侵袭的脆弱部位，迎水面的金属披水板或其它耐腐蚀性强的防潮构造的使用面积不少于迎水面总面积的80%，且其材质、完好程度、安装工艺均符合建筑行业标准。

(2) 建筑具备完善的主动、被动防潮措施，并已建立常态化人工巡检维护制度，形成可追溯的巡检记录档案。

(2) 经一个完整采暖季或雨季的现场检测，依据《建筑红外热像检测要求》（JG/T 269）拍摄的红外热成像照片及现场巡检记录，证明外围护结构无持续性结露、霉变现象，室内湿度长期维持在健康区间。

该类型的防潮措施赋值为5分。

8 风貌协调性评分

8.1 一般规定

8.1.1 历史建筑与传统风貌建筑的风貌协调性评价,应以改造措施对建筑价值要素及外观风貌的干预程度作为主要评价依据,遵循保护优先、最小干预的原则;对于残损严重、存在安全隐患的建筑部位或构件,可实施满足安全与存续要求的必要修复,原有构件经鉴定确实无法修复时方可进行替换,替换应优先采用低扰动、可识别的做法。

8.1.2 风貌协调性评价应在设计评价阶段和运行评价阶段分别进行。设计评价阶段依据改造设计方案对风貌的干预程度进行评分;运行评价阶段依据改造完成后的实际效果进行复核确认。

8.1.3 风貌协调性评价应以改造前建筑的价值要素清单和外观风貌现状记录(含照片、图纸等)为对比基准,逐项核查各项改造措施对价值要素及外观风貌的实际干预程度。

8.2 评分标准

8.2.1 风貌协调性指标采用5分制评价,5分为最优,代表改造对风貌干预最小、保护效果最优;1分为最低,代表改造对风貌干预最大、风貌受损严重。

8.2.2 风貌协调性得分判定,应根据改造措施对建筑价值要素及外观风貌的干预程度,按下列规定执行:

(1) 5分:符合下列两种情形之一。

情形A(干预极微):改造措施对建筑外观及价值要素的干预极微或近乎不可感知(如仅更换同材质同规格的破损构件、修复性清理等);若存在新增构造,其与原有部分形成清晰可辨识的对比关系,且不损害或覆盖历史价值要素。

情形B(创新性改造):改造虽对建筑外观或内部空间产生了可感知的改变(如加建新体量、重构空间体系等),但同时满足以下全部条件:

(a)建筑的核心价值要素(主要立面、主体结构、特色部位等)得到完整保存;

(b) 新增部分与原有部分在材质、色彩或形式上形成清晰可辨识的对比关系，新旧界限分明、互不混淆；

(c) 改造方案在功能活化、结构策略或环境性能等维度上具有公认的创新性和示范意义；

(d) 改造完成后，建筑的历史身份得以延续且获得了新的时代内涵。

(2) 4分：符合下列两种情形之一。

情形A（外观基本保留）：改造对建筑外观的影响较小，未改变建筑的主要立面、屋顶轮廓、门窗外观和特色装饰等关键外观要素，外观变化局限在非价值要素部位或不可见范围（如屋面设备整合、管线隐蔽处理等）；室内空间可有较大幅度的功能调整与重构，但不得损伤室内价值要素；新增部分与原有部分在材质、色彩或形式上形成清晰可辨识的对比关系。

情形B（品质改造）：改造对建筑外观产生了可感知的改变（如局部加建、屋顶形态调整等），建筑的体量、轮廓和整体风貌特征仍保持完整可辨；新增部分与

原有部分在材质、色彩或形式上形成清晰可辨识的对比关系，新旧界限分明、互不混淆；改造过程中有选择地保留和展示了具有历史意义的痕迹（如特定时期的墙面涂鸦、原始构造节点、匠作痕迹等），使建筑的历史信息得以延续；新增部分不损害或覆盖建筑的核心价值要素。但与5分的情形B不同之处在于：改造方案的创新性、示范意义或历史内涵挖掘的深度尚未达到“公认典范”的层级，虽然品质良好，但解决的问题局限于本地个案而缺乏更广泛的可推广性与学术影响力。

（3）3分：局部外观有所调整，整体风貌基本完整。

建筑局部外观发生可察觉的改变（如非价值要素部位的开口调整、设备外机的增设、局部材质更替等），或室内空间进行了较大幅度的功能重组；建筑的体量、轮廓和整体风貌特征仍可辨识，但已非完整状态；新增或改动部分与原有部分之间存在明确的区分（如材质对比、色彩差异等），未造成历史信息的混淆；改造措施

未损伤建筑的核心价值要素，但可能对次要价值要素产生了一定程度的覆盖或改动。

(4) 2分：外观改变较为明显，整体风貌仍可辨识

。

建筑外观发生较为明显的变化（如局部立面重构、屋顶形态局部改变、非特色门窗批量更换等），建筑的体量、轮廓和整体风貌仍可辨识；改造措施未损伤建筑的核心价值要素，但对外观风貌的整体性产生了不可忽视的影响；改造部分与原有部分之间尚可区分，但界限不够清晰。

(5) 1分：风貌严重改变，历史信息受损。改造措施严重损害或覆盖了建筑的核心价值要素（如特色外立面被覆盖、特色门窗被批量更换、屋顶轮廓被根本性改变等），导致建筑的历史风貌信息受到不可逆的损害；或新增部分刻意模仿历史质感、色彩和形式，造成历史信息的识别混淆与误导。

8.2.3 在更新改造中采取如下措施，可在 8.2.2 判定基础分值上予以加分，各项加分可累计，风貌协调性总分上限为5分：

（1）外窗改造采用保留原窗框 + 玻璃升级方案的外窗数量，留存率不低于25%者加0.25分；留存率不低于50%者加0.5分。

（2）新增外观可见构件均采用可逆构造，可在不破坏建筑主体的前提下安全移除者，加0.25分；

（3）改造保留或恢复砖石墙体原有透气、排水功能，保障砖石墙体水汽正常散发，加0.5分。

8.2.4 风貌协调性评价应结合建筑保护等级综合判定；保护等级较高的历史建筑，同等干预条件下评分及加分审查应从严控制。

8.3 评价方法

8.3.1 风貌协调性评价人员应具备历史建筑保护相关专业背景，必要时应邀请历史建筑保护专业专家参与评价。

8.3.2 设计评价阶段,评价申请方应提交下列资料

:

(1) 改造前价值要素清单、外观风貌现状记录(含照片、图纸等);

(2) 改造施工图中涉及外观风貌的全套图纸及关键节点详图;

(3) 改造措施对价值要素、外观风貌干预程度逐项说明;

(4) 风貌友好型措施专项说明及佐证材料。

8.3.3 运行评价阶段,评价申请方应提交下列资料

:

(1) 改造完成后的实景影像资料,完整清晰反映建筑各外立面实际效果;

(2) 风貌保护措施现场落实记录;

(3) 风貌友好型措施实施效果验证材料。

8.3.4 运行评价阶段,评价机构应开展现场核查,比对改造后风貌实际状况与设计方案一致性,留存风貌协调性评分相关佐证资料。

T/QAID 00X-2026

工程建设行业团体标准

历史建筑与传统风貌建筑

绿色性能提升评价标准

T/QAID 00X-2026

条文说明

制 订 说 明

《历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价标准》（T/QAID 00X-2026），经青岛市勘察设计协会2026年X月X日公告批准、发布。

当前，国内大量历史建筑、传统风貌建筑面临活化更新需求。此类建筑本体构造复杂，存在价值要素管控、保护等级差异化约束，部分围护结构改造受遗产保护条件限制，难以直接套用新建建筑或普通既有建筑的理想化热工、防潮技术指标。编制组梳理国内多地同类建筑修缮与绿色改造实践案例，研究国家及行业现行历史文化保护、建筑节能、热工防潮相关法规、强制性规范与技术标准，兼顾建筑遗产真实性、完整性保护与绿色低碳转型目标，编制形成本标准。

本标准沿用T/QAID 002-2025《既有建筑保温与防潮性能提升评价标准》“设计评价+运行评价”双阶段评价模式、围护结构五分制量化评价方法与雷达图可视化表达工具；同时增设适配历史风貌类建筑的术语定义、风貌协调性评价维度，在各围护性能章节

增设技术措施选择内容，明确改造前期勘察调查、差异化技术策略、可逆构造、材料相容性、本体条件受限时补偿处置等技术原则。确立“改造技术原则约束在前，性能结果分级打分在后”的评价逻辑，规避片面追求热工得分而损害建筑历史价值要素的倾向，为历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升提供可操作的评价依据。

为便于广大检测、设计、施工、科研和学校等单位有关人员在使用本规程时正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。需要注意的是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目录

1 范围	XX
2 规范性引用文件	XX
3 术语和定义	XX
4 基本规定	XX
5 外墙、屋顶与地面的保温性能评分	XX
6 外窗的保温性能评分	XX
7 外围护结构的防潮性能评分	XX
8 风貌保护协调性评分	XX

1 范围

1.1 本条明确了《历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价标准》的制定目的与意义。在全球气候变化形势日益严峻的背景下，我国积极践行“双碳”战略。大量历史建筑 and 传统风貌建筑在活化利用过程中面临围护结构热工性能差、防潮能力不足等共性问题，严重影响使用品质和建筑安全。本标准旨在填补历史建筑 and 传统风貌建筑领域绿色低碳改造量化评价标准的空白，在确保价值要素保全的前提下，有效提升建筑本体绿色性能，实现保护与发展的平衡。通过建立兼顾风貌保护与性能提升的评价体系，推动历史文化保护传承与绿色低碳发展的深度融合。

1.2 本条明确了《历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价标准》的适用范围。“保护性修缮”是以价值要素保全为前提开展的修缮更新工程，绿色性能提升属于其中一类实施内容，其技术路线区别于普通既有建筑改造：应先开展价值要素识别，再选取与之兼容的绿色技术，最后完成实施效果验证，三个环节应依次落实

。历史建筑、传统风貌建筑的保护修缮具有显著的个案差异性，评价范围可为建筑单体或建筑群，申报评价时可结合项目实施边界合理确定。技术措施选取应结合项目所在地气候、环境、资源、经济及历史文化风貌特征，遵循保护优先、可逆、低干扰、因地制宜的原则。

2 规范性引用文件

本标准编制过程中引用规范性文件，确保本标准与相关国家和行业标准相协调，保证历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价工作在统一、科学、合理的技术框架下进行。

3 术语和定义

（无）

4 基本规定

4.1.1 本标准专门针对历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价而制定，相关技术指标也是为此

目的而设置。如果改造过程中扩建建筑面积超过改造后建筑总面积的 50%，则本标准不再适用，因为这种情况下的建筑项目更接近于新建建筑，而非既有建筑改造。

4.1.2 本条旨在确保历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升达到预期效果。设计评价和运行评价分别用于评估设计方案对绿色性能的提升程度，以及验证设计方案的实施效果。设计评价完成后，必须进行运行评价，以形成完整的评价闭环，保障设计中采取的措施真正落实并达到预期效果。

4.1.3 本条要求申请评价方在历史建筑与传统风貌建筑绿色性能更新改造中，科学合理地确定提升方案，并对项目进行全过程控制，确保每个环节的质量与效果。

4.1.4 本条旨在规范设计评价前需提交的资料，以保障评价机构能够全面、准确地了解历史建筑与传统风貌建筑的现状、设计思路和技术措施，为设计评价提供可靠依据。

4.1.5 本条旨在规范运行评价前需提交的资料，以保障评价机构对设计方案的实施程度和施工质量有准确的判断，为运行评价提供可靠依据。

4.1.6 本条明确了评价机构在审查申请评价方提交的资料时的工作要求。运行评价环节增加现场考查，通过核实资料与实际状况的一致性，保障评价结果的准确性与可靠性。

4.1.7 在门厅等显著位置公示历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升设计标识（设计评价后）或运行标识（运行评价后）的作用，体现在如下三个方面：

（1）提升信息透明度。公示标识能够增强公众对历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升工作的了解，促使业主及物业管理者主动采取措施提升并保持其性能水平。

（2）增强市场竞争力。标识直观展现历史建筑与传统风貌建筑绿色性能水平，吸引更多注重室内环境品质和节能环保的客户、商家或购房群体。

（3）彰显绿色建筑价值。公示的标识如同建筑

的“绿色名片”，有助于形成良好的科普效果和示范效应，进而助力全社会的绿色低碳转型。

4.2.1 本条明确了历史建筑与传统风貌建筑绿色性能提升评价的核心评价维度。建筑外墙保温、屋顶保温、外窗保温、地面保温以及外围护结构的防潮性能是既有建筑围护结构绿色性能提升的关键环节，对能耗、室内环境质量和使用寿命影响重大，构成本标准的核心评价维度。

4.2.2 本条明确绿色性能提升的量化评价方式，采用1~5分制对建筑外墙保温、屋顶保温、外窗保温、地面保温以及外围护结构的防潮性能五大类指标评分（5分为最优），通过得分量化建筑更新改造前后的性能差异，并借助雷达图直观展示评分结果，便于直观理解性能变化。

5 外墙、屋顶与地面的保温性能评分

5.2 以24厘米烧结砖的保温性能确定基准热阻，是因该构造在我国保温性能较差的历史建筑与传统

风貌建筑中均较为常见，具有一定的代表性。普通粘土烧结砖（ $240\text{mm} \times 115\text{mm} \times 53\text{mm}$ ）的导热系数一般在 $0.70 \sim 1.20 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 之间，本标准选取该砖导热系数为 $1.00 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 时，对应的热阻值 $0.24 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 作为评价建筑外墙、屋顶和地面保温性能的基准热阻，以便于量化与评价。

5.3 最优热阻值的确定参考了我国现行的绿色建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑等相关标准。这些标准对建筑的保温性能提出了很高的要求，以实现更低的能耗和更舒适的室内环境。

5.4 本条旨在建立一套科学、合理的保温性能评分体系，将热阻值这一物理指标转化为可量化的分数，以便于对建筑外墙、屋顶和地面的保温性能进行直观的评价和比较。标准采用线性插值法来确定热阻值与得分之间的关系。线性插值法是一种常用的数学方法，可以根据已知的数据点推算未知的数据点。在本标准中，已知的数据点为基准热阻值（ $0.24 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ，得分 1 分）和最优热阻值（ $6.67 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ，得分 5 分）。

通过线性插值法,可以计算出介于这两个热阻值之间的任意热阻值所对应的得分。

6 外窗的保温性能评分

6.2 本条旨在为建筑外窗的保温性能设定基准评价标准。本标准参照国家现行标准《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》(GB/T 8484)的1级确立基准传热系数,因其在保温性能较差的历史建筑与传统风貌建筑中较为常见,具有一定的代表性和广泛性。

6.3 本条旨在为建筑外窗的保温性能设定最优评价标准。德国被动式房屋理论体系对整窗传热系数的要求为不高于 $0.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, 这一限值体现了国际先进水平。根据《近零能耗建筑技术标准》(GB/T 51350), 不同地区的近零能耗居住建筑外窗传热系数要求有所不同。其中,严寒和寒冷地区近零能耗居住建筑外窗传热系数要求部分省市集中在 $1.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, 少部分区域为 $1.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$; 华东和华中地区的超低能耗建筑外窗传热系数值要

求主要集中在 $1.4\sim 1.6\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 之间。整体来看，德国被动式房屋理论体系对整窗传热系数的要求普遍低于我国《近零能耗建筑技术标准》中不同地区外窗传热系数的限值。因此结合国内外相关标准，本标准将整窗传热系数小于等于 $0.8\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的外窗保温性能评为最优等级。这一设定旨在鼓励和引导历史建筑与传统风貌建筑外窗保温性能的提升，推动建筑节能技术向国际先进水平靠拢。

6.4 本条同样采用线性插值法来确定传热系数值与得分之间的关系。

7 外围护结构的防潮性能评分

外围护结构防潮对建筑绿色性能的重要性主要体现在以下三个方面：首先，提升防潮性能可有效减少建筑结构因潮湿引发的腐蚀与破坏，延长建筑使用寿命，降低维护和重建成本。其次，建筑防潮对维持室内环境健康与舒适至关重要。潮湿环境易滋生霉菌、细菌等微生物，长期处于此类环境，人们易患呼吸道

疾病、过敏等健康问题，且高湿度会使人体感闷热不适，降低室内热舒适度。第三，防潮性能与建筑的能源效率紧密相关。良好的防潮设计能减少热量通过围护结构的散失，避免潮气渗透导致冷凝水形成，从而提升建筑保温性能，降低运行能耗。

7.2 本条为历史建筑与传统风貌建筑外围护结构防潮性能规定最低评价标准，以确保建筑具备基本的防潮能力。

7.3 本条鼓励通过阻断关键区域潮气渗透路径、改善通风条件，解决建筑易潮区域的防潮问题，在基础型防潮基础上，进一步提升防潮能力并改善建筑室内环境质量。

7.4 本条鼓励通过优化排水系统设计、合理设置地面坡度以及加强脆弱部位的防护，降低外部水源侵蚀风险，在改善型防潮基础上，进一步提升防潮能力并延长建筑寿命。

7.5 本条鼓励通过显著增强重点部位的防潮能力、加强建筑保温以减少冷凝现象等措施，在进阶型

防潮基础上，构建更为全面和系统的防潮体系。

7.6 本条鼓励引入智能监测调控系统，强化重点部位防护，实现建筑防潮性能的精细化管理与本体的长效防护。

8 风貌保护协调性评分

8.1.1 “保护优先、最小干预”不代表保留危险残损状态。当传统风貌建筑构件严重残损、结构存在安全风险、原有价值要素已大部分灭失时，为保障建筑存续安全开展的加固、病害治理、防潮保温性能提升，属于必要干预。本标准评价分级，不阻碍结构安全类抢险修缮工程实施。

8.2.2 本条将风貌协调性分为五个等级，从“干预极微/创新性改造”（5分）到“风貌严重改变”（1分），体现了保护优先、鼓励创新、分级评价的理念。

第（1）款设置“情形A（干预极微）”和“情形B（创新性改造）”两个并行的5分路径。情形A奖励“不动”或“几乎不动”的保守保护策略；情形B为具有示

范意义的创新性改造开辟了获得最高评价的通道，其核心门槛在于改造方案是否具有“公认的创新性和示范意义”——这一定位参考了德国国会大厦穹顶加建（普利策奖建筑师福斯特事务所作品）等国际公认的历史建筑改造典型案例，使标准在坚守保护底线的基础上，也为高质量的设计创新留出充分的认可空间，避免因历史建筑“局部外观变了”而机械降级的评价缺陷。

第（2）款同样设置情形A（外观基本保留）和情形B（品质改造）两个路径。情形A对应外观不变但室内大动的改造策略；情形B对应外观有适当改变但未达到典范层级的改造项目。

第（3）款“局部外观有所调整”与第（4）款“外观改变较为明显”的界限在于：3分对应的是“局部、有限、可逆性较高”的改动，而2分对应的是“范围更大、对风貌整体性影响更显著”的改动。两者的共同点是核心价值要素均未受损，区别在于改动范围和对外观整体性的影响程度。

第（1）款5分情形B与第（2）款4分情形B的核心差异在于创新性与示范性的层级——5分情形B要求方案在理念、技术或方法上具有公认的突破性贡献，达到行业标杆层级；4分情形B对应的是同样尊重历史文脉、设计品质优良，但尚未达到“典范”层级的改造项目。

8.2.3 本条设置的加分项均指向8.2.2基础评分中无法充分体现的风貌友好措施。其中，外窗原框留存率的门槛与第6章6.1.2条的要求相衔接；可逆构造的加分限定于“外观可见构件”，鼓励保护外观风貌的可逆性修缮技术创新；保留或恢复墙体透气、排水功能是历史建筑防潮保护的特殊要求，其价值在8.2.2的风貌评价维度中未能被覆盖，故单独设项。各项加分的累计规则与分值上限的设置，旨在防止加分项过度稀释基础评分的区分度。