

UG

团体标准

T/CABEE XXX—20XX

建筑外保温工程保险规程

Insurance specification for engineering of external thermal insulation

(征求意见稿)

20xx—xx—xx发布

20xx—xx—xx实施

中国建筑节能协会 发布

团体标准

建筑外保温工程保险规程

Insurance specification for building engineering of external thermal insulation

T/CABEE XXX—20XX

主编单位：北京振利高新技术有限公司
中国人民财产保险股份有限公司
批准部门：中国建筑节能协会
施行日期：20××年×月×日

20XX 北京

前 言

根据中国建筑节能协会《关于印发〈2018年度第一批团体标准制修订计划〉的通知》（国建节协[2018]18号）的要求，规程编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并广泛征求意见的基础上，编制了本规程。

本规程的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 构造设计；5. 组成材料；6. 施工管理；7. 保险厘定。

本规程由中国建筑节能协会归口管理，由北京振利高新技术有限公司（地址：北京市大兴区长子营工业区长建路15号；邮政编码102615）负责解释，在使用过程中如发与需要修改和补充之处，请将意见和建议寄往解释单位。

本规程主编单位：北京振利高新技术有限公司
中国人民财产保险股份有限公司

本规程参编单位：北京振利建筑工程有限责任公司
中国保险行业协会
中国人民财产保险股份有限公司
中国平安财产保险股份有限公司
法国再保险公司北京分公司
江泰保险经纪股份有限公司
中航安盟财产保险有限公司
国家建筑防火产品安全质量监督检验中心
中国建筑科学研究院有限公司
清华大学
山东省建筑科学研究院
北京建筑技术发展有限责任公司
北京市住房和城乡建设科学技术研究所
汇友财产相互保险社
住房和城乡建设部科技与产业化发展中心
全国建筑节能保温防护与修复技术中心
中国建筑标准设计研究院有限公司
山东潍坊市建设工程施工图审查中心
北京建筑材料检验研究院有限公司
山东振利节能环保科技股份有限公司

本规程主要起草人员：黄振利 向 飞 赵军锋 林燕成
潘振乾 张瑞昕 王丽芝 于巍东
沈 斌 郭永利 张钰萍 孔祥荣
于 文 张 君 许红升 孙桂芳
王满生 范仿林 程 杰 吴 斌
郭 伟 王海涛 陈新同 孙佳晋
任 琳 王 川

本规程主要审查人员：

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
3.1	一般规定	3
3.2	评定及等级划分	3
3.3	评定机构及评定程序.....	4
4	构造设计	6
4.1	控制项	6
4.2	评分项	6
5	组成材料	10
5.1	控制项	10
5.2	评分项	10
6	施工管理	15
6.1	控制项	15
6.2	评分项	16
7	保险厘定	22
7.1	险种设计	22
7.2	业务系数	22
附录 A	建筑外墙外保温工程评定评分表.....	24
本规程用词说明	25
引用标准名录	26

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terminology.....	2
3	Basic requirements.....	3
	3.1 General requirements.....	3
	3.2 Assessment and rating.....	3
	3.3 Assessment agency and procedures.....	4
4	Structure design.....	5
	4.1 Prerequisite items.....	5
	4.2 Scoring items.....	5
5	Material.....	8
	5.1 Prerequisite items.....	8
	5.2 Scoring items.....	8
6	Construction management.....	12
	6.1 Prerequisite items.....	12
	6.2 Scoring items.....	12
7	Insurance set.....	18
	7.1 Type of insurance design.....	18
	7.2 Coefficient of the business.....	18
	Appendix A Rating form for building engineering of external thermal insulation	20
	Explanation of wording in this specification.....	21
	List of quoted standards.....	22
	Addition: Explanation of provisions.....	32

1 总 则

1.0.1 为支撑建筑外墙外保温工程质量保险业务的开展，提升建筑外墙外保温工程的设计水平、材料性能和施工质量，推动建筑外墙外保温技术的可持续发展，编制本规程。

【条文说明】为贯彻落实《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，坚持“百年大计、质量第一”的方针，引导和激励建筑外墙外保温工程设计、生产和施工企业不断树立金牌质量意识，持续提高建筑外墙外保温工程质量，依据国家有关法规精神，制定本规程。

工程保险已经成为国际工程交易中必不可少的条件之一。工程建设从筹划、设计、建设到竣工，存在诸多风险，包括建筑风险、市场风险、信用风险、环境风险、政治风险、法律风险等。在成熟的市场经济国家，这些风险可通过工程保险得到规避。

(1) 工程保险具有防范风险的保障作用，建筑活动不同于其它工业、农业生产活动，建筑工程项目规模较大，建设周期长、投资量巨大，与人民生命财产息息相关，社会影响极其广泛，潜伏在整个建筑过程中的风险因素更多，建筑企业和业主担负的风险更大，一方面建筑工程受自然灾害的影响大，另一方面施工方法、技术、材料不断推陈出新，工程技术日趋复杂，从而加大了工程投资者承担的风险，而建筑工程保险就是着眼于建筑过程中可能发生的不利情况和意外不测，从若干方面消除或补偿遭遇风险造成的一项特殊措施，它能对建筑工程质量事故处理及时，合理的补偿，避免由于工程质量事故导致企业倒闭，使因风险给双方带来的损失降到最少程度。

(2) 建筑产业各环节企业需要保险公司对建筑工程风险的监管，保险不仅是简单的收取保险费，也不仅仅是发生保险责任范围内的损失后赔偿的支付。在保险期内，保险组织要有关专家随工程的进度对安全和质量进行检查，以避免减少事故的发生，发生保险责任范围的损失后，需要保险机构及时的进行查勘，按工程实际损失给与补偿，为工程的尽快恢复创造条件。

(3) 建筑产业各环节企业希望降低处理事故纠纷的协调成本，建筑工程保险让可能发生的事实的损失事先用合同的形式定下来，事故处理简单、规范、避免无谓的纠纷，降低事故处理本身的成本。参加保险对投保人来讲，虽然将会为获得此种服务付出额外的一笔工程保费，但由此提高了损失控制效率，使风险达到最小化，此外工程施工期间发生的事故是不可预测的，这些事故可能会导致业主与承包商之间或承包商与承包商之间对事故所造成的经济损失由谁承担而相互扯皮，无需相互追偿，从而减少纠纷，保证工程的顺利进行。

(4) 建筑产业各环节企业希望为市场提供良好的竞争环境，需要保险公司引入更强的监督机制，只有符合保险公司的工程标准的客户才能在保险公司投保，而且根据工程取得的金牌工程标准的等级享受相对应的费率标准，通过保险公司从市场、资本入手采取倒逼约束机制实现扶优淘劣，解决建筑领域低价位竞争，质量失控，诚信缺失，对一个保险公司不予投保的企业，业主和客户是不敢相信的。

建筑外墙外保温工程保险是工程保险的一部分，要开展建筑外墙外保温工程保险，急需有相应的标准进行规范，方能顺利推进。

1.0.2 本规程适用于新建、改建和扩建工业和民用建筑外墙外保温工程的评定与保险设计。

【条文说明】由于建筑外墙外保温工程专业性比较强，保险业对其不甚了解，保险业要对其进行保险难度比较大，而对建筑外墙外保温工程进行专业评定，然后再根据评定结果来确定保险费率和保险种类则相对比较容易。本规程适用于新建、改建和扩建的工业和民用建筑外墙外保温工程的评定和保险设计。

1.0.3 外墙外保温工程的评定与保险除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行相关标准的规定。

【条文说明】国家现行相关标准主要是指一些全文强制标准或一些带有强条的标准，国家现行相关标准中的强制性要求是必须遵守的。

2 术 语

2.0.1 外墙外保温系统 external thermal insulation composite system

由保温层、防护层、固定材料（胶粘剂、辅助固定件等）构成，并固定在外墙外表面的非承重保温构造总称。

【条文说明】从设计观点来看，外墙外保温系统可按保温材料与基层墙体连接的施工方法划分如下：

（1）粘贴保温板外保温系统：系统可采用条式粘结或点框式粘结，必要时可辅以机械固定，但荷载完全由粘结层承受，机械固定在胶粘剂干燥前起稳定作用并作为临时连接以防止脱落。保温装饰板系统归于此类。

（2）现场抹灰成型外保温系统：保温材料采用现场抹灰成型的施工方式固定在基层墙体上。

（3）模板内置保温板系统：保温板置于模板内侧，现场浇筑混凝土基层墙体后，保温板通过混凝土的粘结力以及部分连接件与基层墙体牢固固定。

（4）现场喷涂外保温系统：保温材料通过机械喷涂方式固定于基层墙体上。

2.0.2 外墙外保温工程 engineering of external thermal insulation

将外墙外保温系统通过施工或安装，固定在建筑外墙外表面上所形成的建筑构造。

2.0.3 传热系数 heat transfer coefficient

在稳态条件下，围护结构两侧空气为单位温差时，单位时间内通过单位面积传递的热量。

2.0.4 热桥 thermal bridge

围护结构单元中热流强度明显大于平壁部分的节点。曾称“冷桥”。

2.0.5 金牌工程 gold medal engineering

构造设计科学、材料指标合理、施工工艺控制严格的建筑工程。

2.0.6 质量记录 quality records

参与工程建设的责任主体及检测机构在工程建设过程中，为反映工程质量，按照国家有关技术标准的规定，在参与工程施工活动中所形成的质量控制、质量验收等文件及音像资料。

2.0.7 型式检验 type inspection

由生产厂家委托有资质的检测机构，对定型产品或成套技术的全部性能指标进行的检验。其报告称型式检验报告，通常在产品定型鉴定、正常生产时规定时间内、工艺参数改变或有型式检验要求时进行。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 建筑外墙外保温工程的评定与保险应以单栋建筑或建筑群为对象，并应包含饰面层。

【条文说明】单栋建筑或建筑群均可以参与外墙外保温工程保险，可以进行金牌工程评定。单栋建筑应为完整的建筑，不得从中剔除部分区域。

建筑群是指位置毗邻、功能相同、权属相同、技术体系相同（相近）的两个及以上单栋建筑组成的群体。常见的建筑群有住宅建筑群、办公建筑群。当对建筑群进行评定时，可先用本规程评分项对各单栋建筑进行评定，得到各单栋建筑的总得分，再按各单栋建筑的建筑面积进行加权计算得到建筑群的总得分，最后按建筑群的总得分确定建筑群的金牌工程评定等级。

饰面层是外墙外保温工程的重要组成部分，因此在评定时，不应将饰面层排除在外。

3.1.2 参与评定与保险的建筑外墙外保温工程，所涉及的外墙外保温系统应有相应的国家标准、行业标准、团体标准或当地的地方标准；如为新型外墙外保温系统，需通过相关单位组织的技术鉴定，有相应的企业标准，并已纳入当地或国家外墙外保温技术标准编制计划，方可参与评定。

【条文说明】建筑外墙外保温工程应按相应的标准和图集进行设计和施工，而所采用的材料也应符合相应的技术标准，这些标准和图集并不包括企业标准和企业图集。对于一些新型的外墙外保温系统，可能存在标准和图集不健全的情况，在这种情况下，应有相应的技术鉴定，并有相应的企业标准。

3.1.3 建筑外墙外保温工程的评定宜在外墙外保温工程完工后进行，其中构造设计评定可在建筑工程施工图设计文件审查通过后进行，部分项目可在施工过程中进行现场评定。建筑外墙外保温工程的保险可在工程立项阶段开始介入。

【条文说明】每一项评定项目完工后，均可对其进行评定。但考虑到可操作性，一般评定可安排在外墙外保温工程完工后。

3.1.4 申请评定的建筑外墙外保温工程应提供下列资料：

- 1 外墙外保温工程的设计文件、图纸会审、设计变更和洽商记录；
- 2 外墙外保温工程专项施工方案；
- 3 外墙外保温工程检验报告及其主要组成材料的产品合格证、出厂检验报告、进场复验报告和现场验收记录；
- 4 施工技术交底；
- 5 施工工艺记录及施工质量检验记录；
- 6 施工过程控制的照片或影像资料；
- 7 外墙外保温工程竣工验收报告；
- 8 其他必须提供的资料。

【条文说明】评定时，建筑外墙外保温工程的申请单位应提供能证明其满足控制项要求和评分项相应分值要求的证明资料及其参考资料，并分类整理好，以便评审委员会评定时参考，若某一项评定项目无法提供详细的证明资料时，则该项的评定结果为不满足或得分为0分。

3.1.5 评定机构应按本规程的有关要求，对申请评定方提交的报告、文件进行审查，出具评定报告，确定等级，并应进行现场查验。

【条文说明】本条对建筑外墙外保温工程评定机构的相关工作提出要求。建筑外墙外保温工程评定机构应按照本规程的有关要求审查申请评定方提交的报告、文档，并在评定报告中确定等级。现场查验是对外墙外保温工程进行最直接的评定。有经验的专家通常可以在现场找出外墙外保温工程可能存在的隐患或风险。

3.2 评定及等级划分

3.2.1 建筑外墙外保温工程评定指标体系由构造设计、组成材料、施工管理3类指标组成。每类指标均包括

控制项和评分项。

【条文说明】建筑外墙外保温工程的质量主要受到设计、材料和施工方面的影响，因此建筑外墙外保温工程评定指标体系由这三类指标构成。每类指标均包括控制项和评分项。控制项是指所评定的项目应符合国家相关政策、国家现行相关标准以及合同约定的规定，是应该达到的基本要求。评分项是指项目指标可以根据重要程度分成不同的等级，每一等级可以赋予一个分值，质量等级越高，评分就越高，对应的风险就越低。

3.2.2 控制项的评定结果为满足或不满足，评分项的评定结果为分值。建筑外墙外保温工程评定评分表直接附录 A 执行。

【条文说明】评分项的评定，依据评定条文的规定确定得分或不得分，得分时根据需要对具体评分子项确定得分值，或根据具体达标程度确定得分值。

3.2.3 建筑外墙外保温工程评定应按总得分确定等级。

【条文说明】建筑外墙外保温工程的评定需要根据各类指标和各评分人员计算出最后的总得分再确定其等级。

3.2.4 评定指标体系 3 类指标的总分均为 100 分。3 类指标各自的评分项得分 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 按参评建筑该类指标的评分项实际得分值除以适用于该建筑的评分项总分值再乘以 100 分计算。

【条文说明】本规程中所列的评分项中有可能某些项不适合于参评建筑，因此，该类指标的分值总和可能达不到 100 分，因此就需要对最后得分进行换算。

3.2.5 每个评分项均应有明确的评分依据，若无则该评分项得分按最低分处理。

【条文说明】建筑外墙外保温工程的评定是根据相应的评分依据作出的，因此申报单位应提供明确的证明材料以供评定人员评定时采用。对于某一评分项若无法提供明确的证明材料时，则该评分项将被评定为最低分。

3.2.6 建筑外墙外保温工程评定的总得分按下式进行计算，其中评定指标体系 3 类指标评分项的权重 ω_1 、 ω_2 、 ω_3 分别为 0.60、0.20、0.20。

$$\Sigma Q = \omega_1 Q_1 + \omega_2 Q_2 + \omega_3 Q_3 \quad (3.2.6)$$

【条文说明】本条对建筑外墙外保温工程评定中的总得分的计算方法作出了规定，总得分计算过程中应保留小数点后两位，总得分应按四舍五入取整数值。每一类指标均占有一定的权重，指标权重的确定综合考虑了多指标的重要程度，定性和定量相结合，并综合各位专家的意见，使得指标的权重系数更为合理。

3.2.7 建筑外墙外保温工程评定的总得分达到 70 分时可称为金牌工程，金牌工程分为甲、乙、丙 3 个等级。3 个等级的金牌工程均应满足本标准所有控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于 60 分。当金牌工程总得分分别达到 90 分、80 分、70 分时，金牌工程等级分别为甲级、乙级、丙级。

【条文说明】通过各案例试点，一般工程均能达到 70 分以上，因此，将金牌工程的最低分值确定为 70 分。

3.2.8 达到金牌工程要求的建筑外墙外保温工程，可按本规程的规定进行工程保险，保险年限和保险费率应根据评定的总得分按第 7 章的规定进行计算确定。

【条文说明】一般来说，达到金牌工程要求的建筑外墙外保温工程，其出现风险的几率很小，保险企业可能放心承保，而这也作为优质工程参保的门槛。

3.3 评定机构及评定程序

3.3.1 建筑外墙外保温工程应由专门的评审委员会进行评定。

【条文说明】为了提高建筑外墙外保温工程评定的可信度，所以需要建立可靠的评审委员会。

3.3.2 评审委员会成员包括业内资深专家，项目建设、设计、材料生产、施工、监理等相关单位技术负责人，参与评审的人员不宜少于 7 人，并应满足下列规定：

1 构造设计宜由勘查、设计方面的专家至少 3 人以上组成评定专家组进行评定，评定结果取评定专家组每人评分的算术平均值；

2 组成材料宜由建筑材料方面的专家至少 3 人以上组成评定专家组进行评定，评定结果取评定专家组每人评分的算术平均值；

3 施工管理宜由施工、监理方面的专家至少 5 人以上组成评定专家组进行评定，评定结果取评定专家

组每人评分的算术平均值。

【条文说明】本条规定了建筑外墙外保温工程各类指标评定的专家构成最少人数。

3.3.3 建筑外墙外保温工程应按下列程序进行评定：

- 1 申报单位等对参评工程进行汇报；
- 2 查阅工程建设前期文件、施工技术资料、竣工验收资料和工程录像等；
- 3 评审委员会委员进行质询审议；
- 4 评审委员会根据评定内容要求对参评工程进行评价，打分，并将所有打分人员的得分进行加权平均；
- 5 评审委员会依据得分情况对项目进行整体评价。

【条文说明】本条规定了建筑外墙外保温工程评定的一般程序。最后得分需要将所有评审专家给出的评分进行加权平均。

4 构造设计

4.1 控制项

4.1.1 建筑外墙外保温工程的基本构造应符合现行相关标准或图集的规定。

评定方法：对照现行相关标准或图集，核查相关设计文件。

【条文说明】现行相关标准包括已经实施且在有效期内的国家标准、行业标准、当地的地方标准，也包括现行有效的符合使用地域范围的团体标准和企业标准。现行相关图集包括国家图集和当地的地方图集，这些图集可以是通用图集，也可以是专项图集。

4.1.2 建筑外墙外保温工程的抗裂层应符合下列规定：

- 1 涂装饰面时建筑物首层、装饰缝、门窗四角和阴阳角等处应设置局部增强网；
- 2 面砖饰面时固定增强网的锚栓数量每平方米不应少于 4 个。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】饰面层采用涂装材料时，为了提高易碰撞部位的抗撞击性能，需设双层玻纤网；在温度发生变化时，易形成沿洞口对角线延长线上的裂缝，而大墙面的玻纤网在此处的 45° 线上非径向受力，应加贴一道垂直于裂缝发展方向的玻纤网，使玻纤网受径向力，从而能够有效分散应力，减少裂缝的发生。饰面层采用饰面砖时，为了将面层荷载传递到基层墙体上，并提高系统稳定性，需要采用锚栓加强固定增强网。

4.1.3 建筑外墙外保温工程的饰面层宜采用具有一定透气性能的浅色涂料、饰面砂浆等轻质材料，确需采用饰面砖时，应依据相关标准制定专项技术方案和验收方法，并组织专题论证。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】浅色饰面涂料可减少温度应力对外墙外保温系统的影响。饰面层采用饰面砖时，风险比较大，因此应严格要求。

4.1.4 建筑外墙外保温工程的保温材料应包覆门窗框外侧洞口、女儿墙、封闭阳台以及出挑构件等热桥部位，应考虑保温材料板缝、砌缝或辅助固定件、承托件等对热工性能的影响。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】考虑热桥影响是提高外墙外保温工程热工性能的关键所在。而热桥部位不进行包覆不仅会影响到外墙外保温工程的热工性能，同时还可能造成外墙外保温工程的不稳定，引起开裂、脱落等问题。

4.1.5 建筑外墙外保温工程的防水设计应符合下列规定：

- 1 外墙外保温工程水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位应做防水处理；
- 2 门窗洞口与门窗交接处、首层与其它层交接处、外墙与屋顶交接处应做好密封和防水构造设计；
- 3 穿过外墙外保温系统安装的设备、穿墙管线或支架等应固定在基层上，并应做密封和防水设计；
- 4 基层墙体变形缝处应做好防水和保温构造处理。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】水对外墙外保温工程热工性能的影响比较明显，同时还可能造成其它危害，因此对外墙外保温工程的一些特殊部位应做好防水设计。

4.1.6 建筑外墙外保温工程的防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的相关规定，防火隔离带的设置应符合现行行业标准《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》JGJ 289 的相关规定。

评定方法：对照国家现行标准《建筑设计防火规范》GB 50016 及《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》JGJ 289，核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】外墙外保温工程大量采用有机可燃材料，因而防火设计尤其重要。外墙外保温工程火灾风险一直存在。

4.2 评分项

4.2.1 建筑外墙外保温工程的构造设计应科学合理，评定总分为 16 分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 采用的构造做法应按下列规则评分：
 - 1) 粘贴做法或锚固做法，得 2 分；
 - 2) 喷涂做法或现浇做法，得 5 分；
 - 3) 贴砌做法或满抹做法，得 8 分。
- 2 保温材料外侧柔性保温浆料找平过渡层厚度应按下列规则评分：
 - 1) 没有找平过渡层，得 0 分；
 - 2) 小于 10mm，得 2 分；
 - 3) 达到 10mm，得 5 分；
 - 4) 达到 20mm，得 8 分。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】外墙外保温系统有多种构造做法，在进行外墙外保温工程设计时，应该选用更加合适的构造。一般来说，贴砌做法和满抹做法中保温材料与基层墙体的粘结面积率最高，结合强度最大，因而最稳定；而喷涂做法和现浇做法次之，因为在施工过程中，喷涂做法和现浇做法可能会出现一些缺陷而无法发现；粘贴做法和锚固做法看似比较稳定，但在实际工程应用中出现脱落的风险最大，在全国范围内出现的保温板脱落事故基本上都发生在这两种构造做法中。

保温材料外侧复合上柔性保温浆料后可以提高系统的保温性能、抗裂性能和防火性能，减轻板缝处温度应力和湿胀力对抗裂层及饰面层的影响，起到很好的过渡及保护作用。

4.2.2 建筑外墙外保温工程的热工设计评定总分为 16 分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 主体墙的热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定值的提高幅度应按下列规则评分：
 - 1) 小于 5%，得 1 分；
 - 2) 达到 5%，得 4 分；
 - 3) 达到 10%，得 7 分。

2 保温材料对出挑构造（女儿墙、架空或外挑楼板、不供暖地下室顶板、阳台栏板、空调机托板、挑檐、雨篷等）包覆率应按下列规则评分：

- 1) 未包覆，得 0 分；
 - 2) 小于 50%，得 1 分；
 - 3) 达到 50%，得 2 分；
 - 4) 达到 80%，得 4 分；
 - 5) 达到 100%，得 7 分。
- 3 周边地面与地下室外墙（与土壤接触的外墙）的保温措施应按下列规则评分：
 - 1) 未有保温措施，得 0 分；
 - 2) 保温措施不够完善，得 1 分；
 - 3) 有完整的保温措施，得 2 分。

评定方法：主体墙热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度可核查相关设计文件中的热工性能计算表中的平均传热系数，并与当地所执行标准规定的传热系数进行对比计算出提高幅度。出挑构造的保温材料包覆率可核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件，找出所有出挑构造被保温材料包覆面积，并与所有出挑构造的面积进行对比计算出包覆率。周边地面与地下室外墙（与土壤接触的外墙）保温措施可核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件进行确定。

【条文说明】对建筑外墙外保温工程的热工设计进行评定时，主要针对达到节能设计标准的水平，以及对热桥部位、周边地面与地下室外墙设计的保温措施是否完善。具体的标准包括：现行行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75 以及现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189。

4.2.3 建筑外墙外保温工程的释放热应力设计评定总分为 12 分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 抗裂层材料与相邻构造层（保温层或找平过渡层）材料的导热系数差应按下列规则评分：
 - 1) 不超过 30 倍，得 2 分；
 - 2) 不超过 25 倍，得 5 分；

3) 不超过 15 倍, 得 8 分。

2 抗裂分隔缝设置应按下列规则评分:

- 1) 设置有抗裂分隔缝, 得 0 分;
- 2) 未设置抗裂分隔缝, 得 4 分。

评定方法: 抗裂层材料与相邻构造层材料的导热系数差可用抗裂砂浆的导热系数 $0.93\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 除以相邻构造层材料的导热系数得到。相邻构造层材料的导热系数取所执行标准中规定的值。抗裂分隔缝设置应核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】对建筑外墙外保温工程的释放热应力设计进行评定时, 主要针对相邻材料导热系数差和抗裂分隔缝设置。相邻材料导热系数相差不大, 则对热的反应相差不大, 因而热应力差也相差不大, 有利于消解热应力的影响。

外墙外保温工程采用的是柔性构造, 抗裂层(抹面层)的柔性设计有利于应力的均匀分布, 能够承受温度应力的作用, 无需再设置应力集中释放构造。由力学的圣维南原理可知, 分隔缝只对分隔缝附近范围内的温度应力影响明显, 而对较远范围的温度应力影响极其有限。因此, 设置分隔缝并不能有效地释放整个外墙外保温系统的温度应力。分隔缝的设置人为地破坏了外墙外保温系统的整体性, 不利于应力的均匀分布。

4.2.4 建筑外墙外保温工程的抗风荷载设计评定总分为 14 分, 应按下列规则分别评分并累计:

1 保温材料与基层墙体的固定方式应按下列规则评分:

- 1) 纯点粘, 得 0 分;
- 2) 纯锚固, 得 7 分;
- 3) 点框粘, 得 8 分;
- 4) 条粘, 得 9 分;
- 5) 满粘, 得 10 分;
- 6) 贴砌粘贴, 得 11 分;
- 7) 浇筑, 得 12 分;
- 8) 喷涂, 得 13 分;
- 9) 纯浆料抹灰, 得 14 分。

2 有锚栓辅助固定保温材料时每平方米锚栓数量应按下列规则评分:

- 1) 不少于 3 个, 加 1 分;
- 2) 不少于 4 个, 加 2 分;
- 3) 不少于 6 个, 加 3 分。

评定方法: 核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】对建筑外墙外保温工程的抗风荷载设计进行评定时, 主要考虑保温层材料与基层墙体的结合强度以及是否存在易受风荷载影响的空腔。由于增加锚栓从理论上讲会增加连接安全性, 因此这里按加分处理, 但总分值不应超过本条规定的总分值。

4.2.5 建筑外墙外保温工程的防水透气设计评定总分为 14 分, 应按下列规则分别评分并累计:

1 防水、防潮措施应按下列规则评分:

- 1) 没有防水、防潮措施, 得 0 分;
- 2) 有防水、防潮措施但有所欠缺, 得 4 分;
- 3) 有完善的防水、防潮措施, 得 7 分。

2 透气措施应按下列规则评分:

- 1) 没有透气措施, 得 0 分;
- 2) 有透气措施但有所欠缺, 得 4 分;
- 3) 有完善的透气措施, 得 7 分。

评定方法: 防水、防潮措施应核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件, 核查部位包括: 变形缝及基层不同构造、不同材料结合处, 门窗周边, 穿墙管线洞口, 檐口、女儿墙、勒脚、阳台、雨篷等尽端, 装饰线条处等。透气措施应核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件的外墙外保温构造中是否设计有高分子弹性底涂层等透气构造层, 并核查是否所有保温部位均有高分子弹性底涂层等透气构造层。

【条文说明】关于防水、防潮措施有所欠缺以及透气措施有所欠缺的评定由评审委员会专家根据实际情况具体判定，评审委员会专家可以根据欠缺的程度酌情给分，但分值不应超过本档评分规定的4分，也不应低于上一档评分规定的0分。

4.2.6 建筑外墙外保温工程的防火设计评定总分为14分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 满足防火三要素（无空腔构造、防火隔断及防护层厚度）的程度应按下列规则评分：
 - 1) 一项都不满足，得0分；
 - 2) 满足其中一项，得1分；
 - 3) 满足其中两项，得4分；
 - 4) 完全满足，得7分。
- 2 所用保温材料的燃烧性能等级应按下列规则评分：
 - 1) 全部为B₂级，得0分；
 - 2) 大部分为B₂级且有防火隔断，得1分；
 - 3) 全部为B₁级，得2分；
 - 4) 大部分为B₁级且有防火隔断，得4分；
 - 5) 全部为A级，得7分。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件。

【条文说明】建筑外墙外保温工程防火设计应从两方面考虑，一是构造防火，二是材料防火。建筑外墙外保温工程中不能采用燃烧性能等级为B₃级的保温材料。

4.2.7 建筑外墙外保温工程的抗震设计评定总分为14分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 各构造层采用柔性材料的比率应按下列规则评分：
 - 1) 小于60%，得1分；
 - 2) 达到60%，得4分；
 - 3) 达到95%，得7分。
- 2 抗裂层外表面每平方米荷载应按下列规则评分：
 - 1) 大于20kg，得1分；
 - 2) 不大于20kg，得4分；
 - 3) 不大于15kg，得7分。

评定方法：核查相关设计文件、图纸会审、设计变更、洽商记录以及施工方案等文件并根据相关经验判定。常用涂料、轻质砂浆、柔性面砖饰面的外墙外保温系统各构造层材料基本上均是柔性材料，均可判定为采用柔性材料的比率达到95%；而面砖饰面、石材饰面等外墙外保温系统各构造层采用柔性材料的比率可判定为达到60%。抗裂层外表面每平方米荷载可根据抗裂层外表面所有构造层材料的密度进行计算。

【条文说明】在判定各构造层所采用柔性材料的比率时不计入基层墙体的材料。水泥砂浆或掺有少量聚合物的水泥砂浆不应视为柔性材料。

5 组成材料

5.1 控制项

5.1.1 建筑外墙外保温工程所用组成材料各项性能应符合现行相关标准、图集或设计的规定。

评定方法：对照所执行的标准、图集或设计中规定的性能指标，核查型式检验报告、出厂检验报告、抽样复验报告等各种检验报告，每项检验报告均应符合标准、图集或设计的要求。

【条文说明】现行相关标准包括已经实施且在有效期内的国家标准、行业标准、当地的地方标准，也包括现行有效的符合使用地域范围的团体标准和企业标准。现行相关图集包括国家图集和当地的地方图集，这些图集可以是通用图集，也可以是专项图集。

5.1.2 建筑外墙外保温工程严禁使用国家和当地明令禁止与淘汰的材料。

评定方法：对照国家或当地地方政府签发的有关限制、禁止与淘汰使用的建筑材料目录，核查外墙外保温构造各构造层所使用的材料名录。

【条文说明】相应的目录可上网查询相关下政府网站。北京市住房和城乡建设委员会、北京市规划和自然资源委员会、北京市城市管理委员会已经联合发布了《北京市禁止使用建筑材料目录（2018年版）》（京建发〔2019〕149号文）。

5.1.3 建筑外墙外保温工程各组成部分应具有物理—化学稳定性，各组成材料应彼此相容，具有防腐性。

评定方法：根据实际情况和相关经验判定。

【条文说明】物理-化学稳定性和组成材料的彼此相容性不好明确判定，一般认为选择标准规定的构造和组成材料时这项规定是完全满足的，采用新材料和新技术时应由评审委员会专家根据实际情况和相关经验来判定。

5.1.4 由各组成材料组成的外墙外保温系统应通过耐候性试验验证。

评定方法：核查外墙外保温系统的耐候性试验报告。

【条文说明】外墙外保温工程在实际使用中会受到相当大的热应力作用，这种热应力主要表现在饰面层及抗裂层（抹面层）上。饰面层及抗裂层（抹面层）温度在夏季阳光直射下可高达 $60^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，突降暴雨所引起的表面温度变化可达 50°C 之多，这就要求它能够经受住周期性热湿和热冷气候条件的长期作用。耐候性试验正是人工模拟这种严酷的高温降雨、冷热循环的加密组合。外墙外保温系统进入工程应用的必备试验报告就应是耐候性试验报告。

5.1.5 建筑外墙外保温工程所采用材料的放射性核素限量应满足现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 中 C 类装饰装修材料的要求。

评定方法：有相应检验报告时核验检验报告，没有检验报告时根据实际情况和相关经验判定。

【条文说明】评定时，若没有相应检验报告，评审委员会专家可向申报单位了解各组成材料的原材料，通过原材料来判定组成材料的放射性核素限量。

5.1.6 建筑外墙外保温工程各组成材料不应对人体、生物与环境造成有害影响，所涉及使用的有关安全与环保要求，应符合我国相关国家标准和规范的规定。

评定方法：根据实际情况和相关经验判定。

【条文说明】建筑外墙外保温工程各组成材料的安全与环保性能在通用检测报告中不涉及，因此需要评审委员会专家根据实际情况和相关经验来判定。

5.2 评分项

5.2.1 建筑外墙外保温工程的材料选用与供应评定总分为 10 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 建筑外墙外保温工程所用材料宜由同一厂家配套供应并提供系统检验报告，由同一厂家配套供应的材料量应按下列规则评分：

1) 小于 60%，得 1 分；

- 2) 达到 60%，得 2 分；
- 3) 达到 70%，得 3 分；
- 4) 达到 80%，得 4 分；
- 5) 达到 100%，得 5 分。

2 节能、绿色产品认证与标识拥有量应按下列规则评分：

- 1) 没有，得 1 分；
- 2) 有一种，得 3 分；
- 3) 均有，得 5 分。

评定方法：材料供应的配套性可核查材料供应合同及相应系统检验报告。节能、绿色产品认证与标识可核查相应的证书与标识。

【条文说明】外墙外保温系统应作为一个整体来考虑，其组成材料不应随意更改，整套组成材料都由系统供货单位提供，系统供货单位应提供材料和系统检验报告及工艺标准等技术资料，并最终对系统负责。而组成材料若取得相应的认证，则表示材料的可靠性高。

5.2.2 建筑外墙外保温工程的保温材料性能评定总分为 15 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 保温材料的导热系数低于标准规定值的程度应按下列规则评分：

- 1) 低于 $0\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，得 1 分；
- 2) 低于 $0.001\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，得 2 分；
- 3) 低于 $0.002\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，得 3 分；
- 4) 低于 $0.003\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，得 4 分；
- 5) 低于 $0.004\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，得 5 分。

2 保温材料的燃烧性能等级应按下列规则评分：

- 1) 达到 B_2 级，得 1 分；
- 2) 达到 $\text{B}_1(\text{C})$ 级，得 2 分；
- 3) 达到 $\text{B}_1(\text{B})$ 级，得 3 分；
- 4) 达到 A_2 级，得 4 分；
- 5) 达到 A_1 级，得 5 分。

3 保温材料垂直板面抗拉强度应按下列规则评分：

- 1) 小于 0.06MPa ，得 0 分；
- 2) 达到 0.06MPa ，得 1 分；
- 3) 达到 0.08MPa ，得 2 分；
- 4) 达到 0.10MPa ，得 3 分；
- 5) 达到 0.12MPa ，得 4 分；
- 6) 达到 0.15MPa ，得 5 分。

评定方法：应优先核查抽样复验报告；抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告，存在多个检验结果时，以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】本条列出保温材料的评分项，包括材料的导热系数、燃烧性能等级和垂直板面抗拉强度，这三项指标即可对保温材料的主要性能进行控制。

5.2.3 建筑外墙外保温工程的粘结材料性能评定总分为 10 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 粘结材料与水泥砂浆拉伸粘结强度原强度高于标准规定值的程度应按下列规则评分：

- 1) 高于 0MPa ，得 1 分；
- 2) 高于 0.01MPa ，得 2 分；
- 3) 高于 0.02MPa ，得 3 分；
- 4) 高于 0.03MPa ，得 4 分；
- 5) 高于 0.04MPa ，得 5 分。

2 与保温材料拉伸粘结强度原强度高于标准规定值的程度应按下列规则评分：

- 1) 高于 0MPa ，得 1 分；
- 2) 高于 0.01MPa ，得 2 分；

- 3) 高于 0.02MPa, 得 3 分;
- 4) 高于 0.03MPa, 得 4 分;
- 5) 高于 0.04MPa, 得 5 分。

评定方法: 应优先核查抽样复验报告; 抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告, 存在多个检验结果时, 以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】拉伸粘结强度是评定粘结材料性能的重要参数。

5.2.4 建筑外墙外保温工程的找平过渡层材料性能评定总分为 10 分, 应按下列规则分别评分并累计:

- 1 找平过渡层材料导热系数应按下列规则评分:
 - 1) 不大于 0.085W/(m·K), 得 1 分;
 - 2) 不大于 0.080W/(m·K), 得 2 分;
 - 3) 不大于 0.075W/(m·K), 得 3 分;
 - 4) 不大于 0.070W/(m·K), 得 4 分;
 - 5) 不大于 0.065W/(m·K), 得 5 分。
- 2 找平过渡层材料抗拉强度应按下列规则评分:
 - 1) 小于 0.06MPa, 得 0 分;
 - 2) 达到 0.06MPa, 得 1 分;
 - 3) 达到 0.08MPa, 得 2 分;
 - 4) 达到 0.10MPa, 得 3 分;
 - 5) 达到 0.12MPa, 得 4 分;
 - 6) 达到 0.15MPa, 得 5 分。

评定方法: 应优先核查抽样复验报告; 抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告, 存在多个检验结果时, 以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】找平过渡层材料也是一种保温材料, 对其进行评定时主要考虑导热系数和抗拉强度。

5.2.5 建筑外墙外保温工程的抗裂砂浆(抹面胶浆)性能评定总分为 10 分, 应按下列规则分别评分并累计:

- 1 抗裂砂浆(抹面胶浆)与保温材料拉伸粘结强度原强度高于标准规定值的程度应按下列规则评分:
 - 1) 高于 0MPa, 得 1 分;
 - 2) 高于 0.01MPa, 得 2 分;
 - 3) 高于 0.02MPa, 得 3 分;
 - 4) 高于 0.03MPa, 得 4 分;
 - 5) 高于 0.04MPa, 得 5 分。
- 2 抗裂砂浆(抹面胶浆)压折比应按下列规则评分:
 - 1) 不大于 3.0, 得 1 分;
 - 2) 不大于 2.9, 得 3 分;
 - 3) 不大于 2.8, 得 5 分。

评定方法: 应优先核查抽样复验报告; 抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告, 存在多个检验结果时, 以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】抗裂砂浆(抹面胶浆)是一种具有一定强度和柔韧性的材料, 对其进行评分时也主要考虑这两项性能。

5.2.6 建筑外墙外保温工程的增强网性能评定总分为 10 分, 应按下列规则评分:

- 1 涂装饰面采用的玻纤网应按下列规则分别评分并累计:
 - 1) 耐碱断裂强力保留率: 水泥滤液浸泡时达到 80%或 NaOH 溶液浸泡时达到 50%, 得 1 分; 水泥滤液浸泡时达到 85%或 NaOH 溶液浸泡时达到 55%, 得 3 分; 水泥滤液浸泡时达到 90%或 NaOH 溶液浸泡时达到 60%, 得 5 分;
 - 2) 断裂伸长率: 不大于 5.0%, 得 1 分; 不大于 4.5%, 得 3 分; 不大于 4.0%, 得 5 分。
- 2 面砖饰面采用的热镀锌电焊网应按下列规则分别评分并累计:
 - 1) 网面镀锌层质量: 大于 122g/m², 得 1 分; 达到 125g/m², 得 3 分; 达到 128g/m², 得 5 分;

2) 电焊网丝径: 达到 0.86mm, 得 1 分; 达到 0.90mm, 得 3 分; 达到 0.94mm, 得 5 分。

3 面砖饰面采用的玻纤网应按下列规则分别评分并累计:

1) 耐碱断裂强力保留率: 水泥滤液浸泡时达到 90%或 NaOH 溶液浸泡时达到 50%, 得 1 分; 水泥滤液浸泡时达到 92%或 NaOH 溶液浸泡时达到 55%, 得 3 分; 水泥滤液浸泡时达到 94%或 NaOH 溶液浸泡时达到 60%, 得 5 分;

2) 单位面积质量: 达到 270g/m², 得 1 分; 达到 280g/m², 得 3 分; 达到 290g/m², 得 5 分。

评定方法: 应优先核查抽样复验报告; 抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告, 存在多个检验结果时, 以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】根据玻纤网耐碱性试验方法的不同, 分别列出了不同的评定指标。面砖饰面时既有可能采用玻纤网, 也有可能采用热镀锌电焊网, 因此这里给出对两种增强网的评分项目。

5.2.7 建筑外墙外保温工程的防火隔离带材料性能评定总分为 15 分, 应按下列规则分别评分并累计:

1 防火隔离带材料导热系数应按下列规则评分:

- 1) 大于 0.080W/(m·K), 得 0 分;
- 2) 不大于 0.080W/(m·K), 得 1 分;
- 3) 不大于 0.070W/(m·K), 得 2 分;
- 4) 不大于 0.060W/(m·K), 得 3 分;
- 5) 不大于 0.050W/(m·K), 得 4 分;
- 6) 不大于 0.045W/(m·K), 得 5 分。

2 防火隔离带材料垂直板面抗拉强度应按下列规则评分:

- 1) 小于 0.06MPa, 得 0 分;
- 2) 达到 0.06MPa, 得 1 分;
- 3) 达到 0.08MPa, 得 2 分;
- 4) 达到 0.10MPa, 得 3 分;
- 5) 达到 0.12MPa, 得 4 分;
- 6) 达到 0.15MPa, 得 5 分。

3 防火隔离带材料类型应按下列规则评分:

- 1) 非制品型, 得 0 分;
- 2) 无保护层的制品, 得 1 分;
- 3) 两大面有保护层的制品, 得 3 分;
- 4) 至少四面具有保护层的制品, 得 5 分。

评定方法: 应优先核查抽样复验报告; 抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告, 存在多个检验结果时, 以最不利的检验结果作为评判依据。防火隔离的材料类型可直接根据所选用的材料进行判定。

【条文说明】防火隔离带材料首先应该是保温材料, 其次应该具有一定的强度, 另外防火隔离不应现场成型, 应该是制品, 但制品应该具有增强材料性能的作用。防火隔离带材料一般采用的是岩棉等无机纤维类材料, 易出现分层和纤维脱落现象, 也可能选用一些易掉渣的材料, 因此应该有一定的保护层来消除这种不利影响。

5.2.8 建筑外墙外保温工程的饰面材料性能评定总分为 10 分, 应按下列规则分别评分并累计:

1 饰面层主要材料性能应按下列规则评分:

- 1) 涂装饰面中涂装材料等级: 达到合格品, 得 1 分; 达到一等品, 得 3 分; 达到优等品, 得 5 分;
- 2) 面砖饰面中单块面砖面积: 不大于 150cm², 得 1 分; 不大于 130cm², 得 2 分; 不大于 110cm², 得 3 分; 不大于 90cm², 得 4 分; 不大于 70cm², 得 5 分。

2 饰面层配套材料主要性能应按下列规则评分:

- 1) 达到标准规定值, 得 1 分;
- 2) 优于标准规定值 5%, 得 2 分;
- 3) 优于标准规定值 10%, 得 3 分;
- 4) 优于标准规定值 15%, 得 4 分;

5) 优于标准规定值 20%，得 5 分。

评定方法：应优先核查抽样复验报告；抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告，存在多个检验结果时，以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】饰面材料的评分项主要是考虑主要材料及其配套材料，以满足标准规定为基本要求，为了降低面砖重量的影响，对面砖单位面积质量进行了评分。

5.2.9 建筑外墙外保温工程的锚栓性能评定总分为 10 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 锚栓抗拉承载力标准值应按下列规则评分：

- 1) 达到标准规定值，得 1 分；
- 2) 大于标准规定值 0.1kN，得 2 分；
- 3) 大于标准规定值 0.2kN，得 3 分；
- 4) 大于标准规定值 0.3kN，得 4 分；
- 5) 大于标准规定值 0.4kN，得 5 分。

2 锚栓锚盘强度标准值应按下列规则评分：

- 1) 达到标准规定值，得 1 分；
- 2) 大于标准规定值 0.1kN，得 2 分；
- 3) 大于标准规定值 0.2kN，得 3 分；
- 4) 大于标准规定值 0.3kN，得 4 分；
- 5) 大于标准规定值 0.4kN，得 5 分。

评定方法：应优先核查抽样复验报告；抽样复验报告中缺少的检查项目可核查型式检验报告、出厂检验报告等各种检验报告，存在多个检验结果时，以最不利的检验结果作为评判依据。

【条文说明】本条对锚栓的评分项进行了规定，主要是考虑锚栓的强度，所以评分项包括锚栓的抗拉承载力和锚盘强度。

6 施工管理

6.1 控制项

6.1.1 建筑外墙外保温工程施工现场应建立相应的质量管理体系、施工质量控制和检验制度，质量管理体系运行正常。

评定方法：核查质量管理体系、施工质量控制和检验制度等相关施工管理文件，核查质量管理体系运行文件。

【条文说明】质量管理体系及相应制度是施工管理控制严格的一种具体表现。

6.1.2 负责建筑外墙外保温工程施工管理的项目经理应取得金牌项目经理岗前培训证明和二级或一级建造师资格证书。

评定方法：核查项目经理的金牌项目经理岗前培训证明和建造师证。

【条文说明】外墙外保温工程施工管理的项目经理应取得一定的资质，这样才能保证管理的科学性。

6.1.3 建筑外墙外保温工程施工人员应经过培训并经考核合格，并进行了相应的技术交底。

评定方法：核查施工人员的培训资料、考核记录及技术交底资料等文件。

【条文说明】从事外墙外保温工程施工作业人员的操作技能对于外墙外保温工程施工效果影响较大，某些施工人员可能对许多外保温材料和工艺并不熟悉，故应在外墙外保温工程施工前对相关人员进行技术交底和必要的实际操作培训，技术交底和培训均应留有记录。

6.1.4 建筑外墙外保温工程应具有相应的施工技术标准，并根据标准编制专项施工方案，施工方案完整可靠，经过相关方确认。

评定方法：对照施工技术标准核查专项施工方案。

【条文说明】施工前，施工企业应专门编制施工方案，经监理单位审批后实施。没有实行监理的工程则由建设单位审批。

6.1.5 建筑外墙外保温工程施工过程中对材料有防潮、防水、防火等保护措施，各种材料应分类贮存。

评定方法：核查材料的防潮、防水、防火等保护措施及分类贮存情况，可查验相应的照片或影像资料。

【条文说明】对施工现场材料的有效保护可有利于最终的工程质量，同时也可看出施工企业的管理水平。

6.1.6 建筑外墙外保温工程相关部位的防水处理、防火处理符合设计要求。

评定方法：对照设计核查相关部位的防水、防火处理情况，可查验相应的照片或影像资料。

【条文说明】外墙外保温工程相关部位的防水、防火处理相当重要，这些部位主要包括女儿墙、各种出挑部位、门窗洞口、散水等部位。

6.1.7 建筑外墙外保温工程成品保护措施得当，相关方满意，有相应的影像资料。

评定方法：核查成品保护措施文件及现场的成品保护措施，可查验相应的照片或影像资料。

【条文说明】施工时应及时清理滴水槽、门窗框、管道、槽盒上残存砂浆。移动吊篮、翻拆脚手板应防止破坏已抹好的墙面，刚施工好的门窗洞口、边、角、垛宜采取保护性措施防止撞击，其他工种作业时不得污染或损坏墙面，踩踏窗口。同时各构造层在硬化前应防止水冲、撞击、振动。

6.1.8 建筑外墙外保温工程各环节的现金流均为正。

评定方法：应查验财务部门出具的现金流报告。

【条文说明】优秀的外墙外保温工程应当有良好现金流，整个工程是盈利的工程，不应存在资源浪费等现象。

6.1.9 建筑外墙外保温工程施工过程中无人员伤亡，未出现任何火灾事故。

评定方法：查验安全管理文件及现场事故记录。

【条文说明】安全施工是外墙外保温工程施工的底线，应有相应的措施确保整个施工阶段不出现任何安全事故，不出现任何人员伤亡和财产损失等事件。

6.2 评分项

6.2.1 施工企业的外墙外保温工程专业承包企业资质等级评定总分为 3 分，应按下列规则评分：

- 1 具有三级资质，得 1 分；
- 2 具有二级资质，得 2 分；
- 3 具有一级资质，得 3 分。

评定方法：核查外墙外保温工程专业承包企业资质证书。

【条文说明】承担外墙外保温工程的施工企业至少应具有三级资质。

6.2.2 建筑外墙外保温工程项目进场前期管理控制实施情况评定总分为 5 分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 前期项目勘察的影像资料质量应按下列规则评分：
 - 1) 仅有影像资料，得 0 分；
 - 2) 部位细节有缺失，得 1 分；
 - 3) 项目主体外观、各个部位细节节点及相应建议做法全面，得 2 分。
- 2 对合同、图纸、现场人员、工期进度等四项信息的掌握程度应按下列规则评分：
 - 1) 小于三项，得 0 分；
 - 2) 达到三项，得 0.5 分；
 - 3) 完全掌握，得 1 分。
- 3 劳务合同中对工人的质量、安全、进度、文明施工等四项奖惩措施包含的完整性应按下列规则评分：
 - 1) 小于三项，得 0 分；
 - 2) 达到三项，得 0.5 分；
 - 3) 完全包含，得 1 分。
- 4 工程样板质量应按下列规则评分：
 - 1) 仅符合要求，得 0.5 分；
 - 2) 分层展示，工艺精细，标识清晰，得 1 分。

评定方法：核查前期项目勘察的影像资料、劳务合同、工程样板，抽查项目经理等工程负责人员对项目的掌握情况。

【条文说明】外墙外保温工程施工的前期管理相当重要，主要包括现场勘查、对项目相关资料的了解以及做样板展示。

6.2.3 建筑外墙外保温工程施工组织设计实施情况评定总分为 5 分，应按下列规则分别评分并累计：

- 1 技术交底的六项要求（①对应做法完善；②材料配制方法明确；③施工做法交代到位；④配有重要部位节点图；⑤工人理解；⑥有相关培训影像资料）应按下列规则评分：
 - 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
 - 2) 仅有一项不满足，得 1 分；
 - 3) 完全满足应，2 分。
- 2 施工方案应按下列规则评分：
 - 1) 内容全面、合理，得 1 分；
 - 2) 内容全面，有针对性，现场实操性强，得 2 分。
- 3 进度计划四项要求（①计划合理；②对特殊情况有应对预案；③与实际情况相符；④满足总包工期要求）应按下列规则评分：
 - 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
 - 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
 - 3) 完全满足，得 1 分。

评定方法：核查技术交底、施工方案、进度计划等资料。

6.2.4 建筑外墙外保温工程成本控制计划情况评定总分为 1 分，评定内容为材料计划控制量与预算清单相比的准确率，应按下列规则评分：

- 1 小于 90%，得 0 分；

- 2 达到 90%，得 0.5 分；
- 3 达到 95%，得 1 分。

评定方法：核查材料计划，并与预算清单进行对比。

6.2.5 建筑外墙外保温工程施工准备评定总分为 3 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 搅拌棚搭设四项要求（①符合工程特点；②搭设位置考虑了常年风向；③计量、计时器材齐备；④材料配比与操作工艺流程控制及责任人标识牌齐全）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
- 3) 完全满足，得 1 分。

2 材料库房搭设四项要求（①符合工程特点；②消防器材齐备；③材料分类码放整齐；④材料名称、数量、进场日期及责任人标识牌齐全）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
- 3) 完全满足，得 1 分。

3 脚手架或吊篮的搭设与验收应按下列规则评分：

- 1) 存在不合格项但整改后验收合格，得 0.5 分；
- 2) 有合理的吊篮分布图，一次性验收合格，得 1 分。

评定方法：核查搅拌棚搭设、材料库房搭设及脚手架或吊篮的搭设等相关资料。

6.2.6 建筑外墙外保温工程材料、设备、人员管理评定总分为 6 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 设备操作方法培训、交底三项要求（①操作人员接受设备安全教育，熟悉设备操作规程；②有专人负责；③有专人维修）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
- 3) 完全满足，得 1 分。

2 材料进场及报验三项要求（①有明确的材料进场计划；②进场报验及时、准确；③进场手续齐全）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 1 分；
- 3) 完全满足，得 2 分。

3 三级安全教育六项资料要求（①入场教育记录；②花名册；③三级教育卡；④三级教育试卷；⑤班前讲话记录；⑥相关影像资料）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
- 3) 完全满足，得 1 分。

4 安全技术交底四项要求（①安全操作规程交底；②根据施工现场情况及不同工种的针对性安全交底；③接受交底人员达到 100%；④相关影像资料齐全）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
- 3) 完全满足，得 1 分。

5 管理制度培训三项要求（①安全、消防、考勤、卫生、文明施工等管理制度齐全；②培训覆盖率 100%；③相关影像资料齐全）应按下列规则评分：

- 1) 有两项及以上不满足，得 0 分；
- 2) 仅有一项不满足，得 0.5 分；
- 3) 完全满足，得 1 分。

评定方法：核查三级安全教育、安全技术交底及管理制度培训等相关资料。

6.2.7 建筑外墙外保温工程施工过程的质量管理评定总分为 5 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 施工质量控制的三项确认表（①劳务自检；②工序交接互检；③项目部复检）应按下列规则评分：

- 1) 三项确认表缺一项, 监理一次性验收通过, 得 1 分;
 - 2) 三项确认表齐全, 监理验收一次性通过, 得 2 分。
- 2 施工过程检验控制及隐蔽验收应按下列规则评分:
- 1) 主控项目一次性通过, 一般项目中仅有两项经过整改后通过, 得 1 分;
 - 2) 主控项目一次性通过, 一般项目中仅有一项经过整改后通过, 得 2 分;
 - 3) 相关过程控制及隐蔽工程影像资料齐全, 一次性通过, 得 3 分。

评定方法: 核查施工质量控制三项确认表、施工过程检验控制及隐蔽验收等相关资料。

6.2.8 建筑外墙外保温工程材料配制精确度评定总分为 3 分, 应按下列规则评分:

- 1 未精确计量, 得 1 分;
- 2 部分精确计量, 得 2 分;
- 3 全部精确计量, 得 3 分。

评定方法: 现场查验或核查材料配制的相关资料照片、影像资料及计量器具。

【条文说明】工程材料进行精确计量配制, 有助于确保材料的性能。

6.2.9 建筑外墙外保温工程基层处理三项要求 (①基层界面砂浆应严格按照配比全面积涂刷; ②不得漏涂; ③干固后与基层附着力强) 评定总分为 3 分, 应按下列规则评分:

- 1 符合率达到 80%, 部分不符合但不低于验收要求, 得 1 分;
- 2 符合率达到 90%, 部分不符合但不低于验收要求, 得 2 分;
- 3 完全满足, 得 3 分。

评定方法: 可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的照片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料, 有条件时可现场查验。

【条文说明】基层的可粘结性受表面清洁情况、所用材料、施工工艺等影响很大。基层是否平整、坚实, 对保温层的粘结可靠性、抗裂层和饰面层的尺寸允许偏差影响极大。如果基层的垂直度和平整度超差, 或者因强度不足需要用水泥砂浆等找平。

6.2.10 建筑外墙外保温工程打点放线四项要求 (①在墙面弹出外门窗的水平线或垂直线、变形缝线、装饰线, 窗侧口均有垂线; ②在建筑物外墙阴角、阳角及其它必要处挂垂直基准钢线; ③每个楼层在适当位置挂水平线; ④根据垂直线每 3~5 层打点) 评定总分为 3 分, 应按下列规则评分:

- 1 符合率达到 80%, 部分不符合但不低于验收要求, 得 1 分;
- 2 符合率达到 90%, 部分不符合但不低于验收要求, 得 2 分;
- 3 完全满足, 得 3 分。

评定方法: 可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的照片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料, 有条件时可现场查验。

【条文说明】弹控制线可有效控制保温板的垂直度和平整度。

6.2.11 建筑外墙外保温工程保温层施工评定总分为 16 分, 应按下列规则分别评分并累计:

- 1 保温材料与基层墙体的有效粘结面积率应按下列规则评分:
 - 1) 小于 40%, 得 0 分;
 - 2) 达到 40%, 得 1 分;
 - 3) 达到 50%, 得 1.5 分;
 - 4) 达到 70%, 得 2 分;
 - 5) 达到 80%, 得 2.5 分。
 - 6) 达到 90%, 得 3 分。
- 2 保温材料与基层墙体的拉伸粘结强度 (或等效拉伸粘强度) 应按下列规则评分:
 - 1) 达到标准标准规定值, 得 0.5 分;
 - 2) 大于标准规定值 0.01MPa, 得 1 分;
 - 3) 大于标准规定值 0.02MPa, 得 2 分;
 - 4) 大于标准规定值 0.03MPa, 得 3 分;
 - 5) 大于标准规定值 0.04MPa, 得 4 分。
- 3 保温层平整度偏差应按下列规则评分:

- 1) 不大于 4.0mm, 得 1 分;
 - 2) 不大于 3.5mm, 得 2 分;
 - 3) 不大于 3.0mm, 得 3 分。
- 4 保温层厚度应按下列规则评分:
- 1) 达到设计值的 95%, 得 1 分;
 - 2) 达到设计值人 100%, 得 2 分;
 - 3) 达到设计值的 105%, 得 3 分。
- 5 设计有托架时, 托架的质量、安装位置、间距应按下列规则评分:
- 1) 仅间距或安装位置稍有偏差, 得 1 分;
 - 2) 完全符合设计要求, 得 2 分;
 - 3) 未设计托架时, 此项直接记 2 分。

评定方法: 可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的照片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料, 有条件时可现场查验。

【条文说明】外墙外保温工程中仅有部分会设计托架, 当设计有托架时, 应严格按照设计要求安装托架。没有设计托架的外墙外保温工程, 在评定托架项时, 直接将该项评定为满分即可, 这样有助于分数的汇总, 不用再进行分数换算。

6.2.12 建筑外墙外保温工程找平过渡层平整度偏差评定总分为 3 分, 应按下列规则评分:

- 1 不大于 4.0mm, 得 1 分;
- 2 不大于 3.5mm, 得 2 分;
- 3 不大于 3.0mm, 得 3 分。

评定方法: 可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的照片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料, 有条件时可现场查验。

6.2.13 建筑外墙外保温工程抗裂层施工评定总分为 12 分, 应按下列规则分别评分并累计:

1 增强网铺贴五要求 (①铺贴和搭接符合设计和施工方案要求; ②按从上而下、从左至右的顺序铺设; ③搭接宽度不应小于 50mm; ④搭接层数不大于 3 层; ⑤阴阳角相互搭接不少于 200mm) 应按下列规则评分:

- 1) ②、④均存在不满足现象, 得 1 分;
- 2) 仅④存在不满足现象, 得 2 分;
- 3) 完全满足, 得 3 分。

2 涂装饰面门窗洞口 45° 加强玻纤网大小应按下列规则评分:

- 1) 300mm×200mm, 得 1 分;
- 2) 400mm×200mm, 得 2 分;
- 3) 400mm×300mm, 得 3 分。

3 面砖饰面锚栓施工四要求 (①锚栓数量符合设计和施工方案要求; ②在墙面上按双向@500mm 梅花型分布; ③窗洞等侧口部位增强网收口处的锚栓孔每延米不应少于 3 个; ④锚栓孔应深入结构墙体 40mm 以上) 应按下列规则评分:

- 1) ②、③均存在不满足现象, 得 1 分;
- 2) 仅②存在不满足现象, 得 2 分;
- 3) 完全满足, 得 3 分。

4 抗裂层平整度偏差应按下列规则评分:

- 1) 不大于 4.0mm, 得 1 分;
- 2) 不大于 3.5mm, 得 2 分;
- 3) 不大于 3.0mm, 得 3 分。

5 墙体上容易碰撞的阳角、门窗洞口及不同材料基体的交接处等部位防止开裂和破损的加强措施应按下列规则评分:

- 1) 有所欠缺, 但不存在质量风险, 得 1 分;
- 2) 有比较完整的措施, 得 2 分;
- 3) 有完整的措施, 得 3 分。

评定方法：可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的图片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料，有条件时可现场查验。

6.2.14 建筑外墙外保温工程饰面层施工评定总分为 6 分，应按下列规则分别评分并累计：

1 涂装饰面施工质量满足现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29—2015 的程度应按下列规则评分：

- 1) 全部仅满足最低要求，得 1 分；
- 2) 部分满足最高要求，其余满足最低要求，得 2 分；
- 3) 全部满足最高要求，得 3 分。

2 面砖饰面拉伸粘结强度应按下列规则评分：

- 1) 不小于 0.40MPa，得 1 分；
- 2) 不小于 0.45MPa，得 2 分；
- 3) 不小于 0.50MPa，得 3 分。

3 饰面层平整度偏差应按下列规则评分：

- 1) 不大于 4.0mm，得 1 分；
- 2) 不大于 3.5mm，得 2 分；
- 3) 不大于 3.0mm，得 3 分。

评定方法：可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的图片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料，有条件时可现场查验。

6.2.15 建筑外墙外保温工程阴阳角、女儿墙、出挑构件、门窗洞口、勒脚等特殊部位的施工是否符合设计和施工方案要求的评定总分为 3 分，应按下列规则评分：

- 1 有所欠缺，但不存在质量风险，得 1 分；
- 2 基本符合，得 2 分；
- 3 完全符合，得 3 分。

评定方法：可核查核查施工日志、现场验收记录、施工工艺记录及施工质量检验记录、施工过程控制的图片或影像资料、隐蔽工程验收记录、竣工验收报告等相关资料，有条件时可现场查验。

【条文说明】外墙外保温工程中的这些特殊部位往往是容易忽略的部位，也是最容易出现问题的部位，因此这些部位应重点检查。

6.2.16 整个建筑外墙外保温工程发生返修、返工或整改的次数的评定总分为 3 分，应按下列规则评分：

- 1 大于 2 次，得 0 分；
- 2 仅 2 次，得 1 分；
- 3 仅 1 次，得 2 分；
- 4 0 次，得 3 分。

评定方法：核查相关施工和验收记录文件，并向相关方核实。

6.2.17 建筑外墙外保温工程施工期间气候环境（①施工期间以及完工后 24h 内，基层及环境空气温度不应低于 5℃；②夏季应避免阳光暴晒；③在 5 级以上大风天气和雨天不得施工）评定总分为 2 分，应按下列规则评分：

- 1 不完全满足，可能影响工程质量，得 0 分；
- 2 仅少量不满足，但不影响工程质量，得 1 分；
- 3 完全满足，得 2 分。

评定方法：核查项目经理等项目负责人的施工日志等文件，并根据相关经验判定。

【条文说明】外墙外保温工程的施工质量受气候环境影响比较大，因此施工期间应注意当地的气候环境，不符合要求是不得施工。

6.2.18 建筑外墙外保温工程现场查验评定总分为 12 分，查验每发现 1 处不合格扣 1 分，扣完为止。现场查验应包括下列项目：

- 1 物料堆放；
- 2 防火措施；
- 3 材料配制以及材料品牌种类与合同的符合性，材料的有效日期；

- 4 增强网铺贴;
- 5 空鼓开裂;
- 6 粘贴不牢或虚粘;
- 7 锚栓固定;
- 8 特殊部位的保温与防水处理;
- 9 平整度;
- 10 其它。

评定方法：组织相关人员到工地现场检查，每发现一处不合理的地方均做好记录并拍下照片或视频，并找项目经理等项目负责人确认整改。

【条文说明】同一项目发现多处不合格，应重复扣分。

6.2.19 建筑外墙外保温工程质量记录（材料合格证、进场验收记录及复试报告、施工记录、施工试验报告、隐蔽工程验收记录等）评定总分为3分，应按下列规则评分：

- 1 所有资料经过补充完善后基本完整，并能满足设计要求及标准规定，得1分；
- 2 所有资料基本完整，并能满足设计要求及标准规定，得2分；
- 3 所有资料完整，能满足设计要求及标准规定，得3分。

评定方法：核查所有质量记录文件的项目、数量及数据内容。

6.2.20 建筑外墙外保温工程观感质量（外表面色泽均匀，墙面平整垂直，无板缝印，无裂纹或起鼓现象）评定总分为3分，应按下列规则评分：

- 1 70%以上的检查点评价为“好”，其余检查点达到“一般”，得1分；
- 2 80%以上的检查点评价为“好”，其余检查点达到“一般”，得2分；
- 3 90%以上的检查点评价为“好”，其余检查点达到“一般”，得3分。

评定方法：核查验收资料，并结合工程完工后的整体效果进行评定。

【条文说明】观感质量是现场查验时对外墙外保温工程的一种主观感受。

7 保险厘定

7.1 险种设计

7.1.1 建筑外墙外保温工程质量保险应按建筑外墙外保温工程评定的总得分进行相应的险种设计,并根据建筑外墙外保温工程评定的总得分确定相应的保险年限。

7.1.2 建筑外墙外保温工程的险种可以包括下列类型:

- 1 构造设计险;
- 2 组成材料险;
- 3 施工管理险;
- 4 建筑外墙外保温工程险;
- 5 建筑外墙外保温工程抗风荷载险;
- 6 建筑外墙外保温工程抗火灾险;
- 7 建筑外墙外保温工程抗地震险;
- 8 建筑外墙外保温工程寿命险;
- 9 建筑外墙外保温工程施工过程意外险。

7.2 业务系数

7.2.1 建筑工程保险年限可按下列公式计算:

$$Y = Y_s \times \frac{1}{2^n} \times S_0$$

(7.2.1-1)

$$S_0 = \frac{Q_1 \times a_1 + Q_2 \times a_2 + Q_3 \times a_3 + Q_4 \times a_4 + Q_5 \times a_5}{100}$$

(7.2.1-2)

式中: Y ——建筑工程保险年限;
 Y_s ——建筑工程设计寿命,查找设计文件确定;
 n ——不满足的控制项数,根据建筑工程评定指标体系中控制项评定结果确定(违反全文强制性标准和安全要求的控制项实行一票否决制,程序终止);
 S_0 ——勘察、设计、材料、施工、维护对建筑工程的总影响概率;
 $Q_1 \sim Q_5$ ——勘察、设计、材料、施工、维护各因素的评分项得分,根据建筑工程评定指标体系中评分项评定结果确定;
 $a_1 \sim a_5$ ——勘察、设计、材料、施工、维护各因素对建筑工程的影响权重,总和为1,由建筑专家和保险专家根据实际情况确定。

【条文说明】勘察、设计、材料、施工、维护等因素对建筑工程的影响权重应根据不同的专业分类,并依据大数分析进行综合确定。

建筑工程保险年限与勘察、设计、材料、施工、维护等因素有关,每项因素可包括若干控制项和评分项,控制项有一项不满足,则建筑工程保险年限相对于其设计寿命(Y_s)减半,若再有一项控制项不合格,则建筑工程保险年限在上一次减半的基础上再次减半,依次类推。每个因素的评分项根据其重要性不同设置不同的分值,总分为100。

7.2.2 建筑工程保险保费可按下列公式计算:

$$M = M_0 \times i \quad (7.2.2-1)$$

$$i = \frac{1}{S_0 \times X_0 + S_1 \times X_1 + S_2 \times X_2 + \dots + S_n \times X_n}$$

(7.2.2-2)

- 式中：
- M ——建筑工程保险应交保费；
 - M_0 ——基础保费，与建筑工程造价以及可能造成的损失相关，由保险企业确定；
 - i ——建筑工程保险费率；
 - $S_1 \sim S_n$ ——除勘查、设计、材料、施工、维护以外其它各因素的对建筑工程影响概率，由保险企业根据实际情况确定；
 - X_0 ——勘查、设计、材料、施工、维护对建筑工程的总影响权重，由保险企业根据实际情况确定；
 - $X_1 \sim X_n$ ——除勘查、设计、材料、施工、维护以外其它各因素的对建筑工程影响权重，由保险企业根据实际情况确定，其中 $X_0 + X_1 + X_2 + \dots + X_n = 1$ 。
 - $Q_1 \sim Q_5$ ——勘查、设计、材料、施工、维护各因素的评分项得分，根据建筑工程评定指标体系中评分项评定结果确定；
 - $a_1 \sim a_5$ ——勘查、设计、材料、施工、维护各因素对建筑工程的影响权重，总和为 1，由建筑专家和保险专家根据实际情况确定。

【条文说明】各种影响因素的影响概率、建筑保险费率影响因素的权重和概率应根据不同的专业分类，并依据大数分析进行综合确定。基础保费可根据目前的质量保证金按照各保险企业的经营思路进行确定。

建筑工程保险费率除了与勘查、设计、材料、施工、维护各因素有关外，还与其它一些因素有关，其它因素的影响概率和权重可由保险企业根据各种分析确定，勘查、设计、材料、施工、维护各因素的影响权重可由建筑和保险方面的专家联合确定，影响概率可通过评分项打分计算确定。每个因素的评分项根据其重要性不同设置不同的分值，总分为 100。

附录 A 建筑外墙外保温工程评定评分表

表 A 建筑外墙外保温工程评分表

工程项目名称：

评定人：

评定时间：

指标类别	条款号	评分值	得分值	备注	
控制项	构造设计	第 4.1.1~第 4.1.6 条	满足/不满足		
	组成材料	第 5.1.1~第 5.1.6 条			
	施工管理	第 6.1.1~第 6.1.9 条			
	不满足的项数				
评分项	构造设计	第 4.2.1 条	16		
		第 4.2.2 条	16		
		第 4.2.3 条	12		
		第 4.2.4 条	14		
		第 4.2.5 条	14		
		第 4.2.6 条	14		
		第 4.2.7 条	14		
	总分/总得分 (Q)				
	组成材料	第 5.2.1 条	10		
		第 5.2.2 条	15		
		第 5.2.3 条	10		
		第 5.2.4 条	10		
		第 5.2.5 条	10		
		第 5.2.6 条	10		
		第 5.2.7 条	15		
		第 5.2.8 条	10		
		第 5.2.9 条	10		
	总分/总得分 (Q)				
	施工管理	第 6.2.1 条	3		
		第 6.2.2 条	5		
		第 6.2.3 条	5		
		第 6.2.4 条	1		
		第 6.2.5 条	3		
		第 6.2.6 条	6		
		第 6.2.7 条	5		
		第 6.2.8 条	3		
		第 6.2.9 条	3		
		第 6.2.10 条	3		
		第 6.2.11 条	16		
		第 6.2.12 条	3		
		第 6.2.13 条	12		
		第 6.2.14 条	6		
		第 6.2.15 条	3		
第 6.2.16 条		3			
第 6.2.17 条		2			
第 6.2.18 条		12			
第 6.2.19 条		3			
第 6.2.20 条		3			
总分/总得分 (Q)					
总得分 Q					

本规程用词说明

- 1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《民用建筑热工设计规范》GB 50176
- 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566
- 《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29—2015
- 《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》JGJ 289

