

附件二

《商用燃气燃烧器具质量分级评定》编制说明 (征求意见稿)

一、工作简况，包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等；

(一) 任务来源：

为进一步贯彻落实市场监管总局创新监管方式、提升监管效能工作要求和省政府加力助企帮扶若干措施部署要求，根据省市场监管局《关于印发 2025 年工业产品质量监督“揭榜挂帅”项目名单通知》要求，以服装（校服）、钓具产品、商用厨具（燃气燃烧器具）等 3 类产品为切入点，制定了“探索产品质量分级”工作实施方案。

创新产品质量监管方式，提升产品质量监管效能。突出技术支撑作用，坚持科学分级评价，明确分级路径，形成服装（校服）、钓具产品、商用厨具 3 类产品质量分级路径；完善体系构架和动态更新机制，实施动态管理，优化监管效能；建立标准化体系，以标准化为促进方法落地实施和市场竞争与优胜劣汰工作方式和机制，提升产品质量监管水平，切实保障人民群众身体健康和生命财产安全。

本标准制定任务来源于山东省市场监督管理局《关于印发 2025 年工业产品质量监督“揭榜挂帅”项目名单通知》，聚焦商用燃气燃烧器具产品质量分级工作，由中国质量认证中心有限公司青岛分公司牵头申

报。

（二）协作单位：

淄博市市场监管局、临淄区市场监管局、山东省产品质量检验研究院、中国质量认证中心有限公司等单位共同组成专项工作小组，协同开展标准研制工作。

（三）主要工作过程：

为贯彻落实山东省市场监督管理局关于“探索产品质量分级”工作的部署，推动商用燃器具行业高质量发展，我省于2025年6月正式启动商用燃器具产品质量分级工作，成立专项工作小组，按计划稳步推进各项任务。

1、工作启动与初步方案制定（6月23日-6月26日）

6月23日，山东省市场监督管理局印发《2025年山东省“探索产品质量分级”工作实施方案（征求意见稿）》，同步组建山东省商用燃器具产品质量分级工作小组并召开首次会议，讨论实施方案、职责分工及阶段性时间节点等核心事项。经高效筹备，工作小组于6月26日完成实施方案初稿编制，为后续工作推进奠定基础。

为保障工作质量，小组创新建立周反馈动态优化机制：定期召开线上协调会，通过“方案修订-进度核验-问题研判”三维议事模式，确保各参与方及时反馈优化建议，并动态跟踪任务落实。该机制通过闭环管理有效提升工作方案的系统性和可操作性。

2、分级评价规则与技术规范初稿编制（6月23日-7月11日）

工作小组根据分工开展专项工作：

- 中国质量认证中心负责初步制定《商用燃器具质量分级评价规则》；
- 山东省产品质量检验研究院负责起草《质量分级评价技术规范》。

在此期间，工作组围绕产品性能、安全标准等核心指标展开研究，形成初步框架。

3、第二次小组会议与指标优化（7月11日）

7月11日，工作小组召开第二次会议，对初稿进行深入讨论。会议提出在基础指标外，增加工厂评价、质保能力、研发创新、售后服务等维度，进一步丰富评价体系。会后，工作组根据意见修改规则及技术规范，并计划组织头部企业座谈调研，确保内容的科学性和可操作性。

4、企业调研与行业意见征集（7月16日）

7月16日，在淄博市市场监管局、临淄区市场监管局的召集下，中国质量认证中心青岛分中心、山东省产品质量检验研究院及山东省厨具协会共同参与，组织金百川、伊德欣、龙海厨业、鲁冠厨业等30余家行业企业召开现场调研座谈会。会议聚焦行业标准制定、分级体系优化等议题，深入企业一线验证规则适用性，明确热效率、排放标准、使用寿命等关键技术指标，推动形成《商用燃气具质量分级评价规则（定稿）》。

5、方案修改与核心议题研讨（7月22日-7月25日）

7月22日，工作组汇总调研反馈，初步调整分级评价原则；7月

25 日召开专题研讨会，重点讨论以下内容：

- 1.检验结果分级标准；
- 2.不锈钢厚度验证方法；
- 3.检测能力评分依据；
- 4.研发创新与售后服务程序；
- 5.企业生产成熟度要求及 75 号令执行情况。

根据会议意见，工作组进一步完善赋分细则。

6、完成稿修订与审定（7 月 28 日-8 月 1 日）

7 月 28 日至 31 日，工作组集中开展评价规则及技术规范的完成稿修订工作，重点完善指标体系的科学性及实施细节。8 月 1 日，工作组召开完成稿审定会，对文本内容、数据支撑及实操可行性进行全维度核验。完成稿定版后，工作小组再次进行企业调研，对标准适用性进行初步测试，通过实际场景验证确保规则规范的落地效能，为后续全面实施奠定技术基础。

7、规范文件初稿形成与阶段性汇报（8 月 5 日-8 月 11 日）

8 月 5 日，商用燃气燃烧器具质量分级认证技术规范规范文件初稿形成，并提交至淄博市市场监管局进行阶段性汇报。8 月 11 日，项目组召开研讨会，对文件格式的规范性、数据设置的合理性、内容设置的适用性等进行进一步讨论修改。

8、政策宣贯与试点企业征集（8 月 19 日）

8 月 19 日，山东省厨具协会二届九次会长（扩大）会议在聊城召

开。中国质量认证中心相关负责人在会上深入解读 CCC 相关政策与质量监管机制，详细分析当前 CCC 认证的现状、具体要求及面临的问题，并对省局“揭榜挂帅”商用燃气具质量分级工作的相关情况进行了全面介绍，包括技术规范的解读、宣贯，以及征集首批质量分级试点企业。

9、技术规范修订与配套方案优化（9月1日-9月5日）

9月4日，项目组召开阶段性项目研讨会，集中审议并完成了《商用燃气灶具质量分级认证技术规范》及配套认证规则的修订工作。会议还重点商讨了质量分级标识的设计方案，对其辨识度、应用场景及使用规范进行了优化，同时就检测费用的设定原则和分级实施过程中的成本控制进行了深入探讨，为后续企业申请和分级实施提供了清晰的指引。

10、专题汇报对接与首批试点筹备（9月8日-9月26日）

9月8日，中国质量认证中心青岛分中心正式提交《商用燃气灶具质量分级认证技术规范》及认证规则的定稿文本，并就质量分级结果的采信机制、配套监管措施及区域推广路径等与相关单位进行了深入沟通。次日，青岛分中心继续与山东省厨具协会及相关市协会对接，协商确定首批参与质量分级试点的企业名单，并初步规划了后续市场推广方案。

11、成立团体标准项目组与团标筹备（9月28日-10月31日）

根据工作推进，成立质量分级团体标准起草工作组。工作组已完成了团标的立项申请书、团标草案、申报项目专家论证会、立项公示等相关工作。计划近期编写完成团体标准征求意见稿和编制说明的内容

等相关文件，并在项目组内部形成定稿文件。后期将进行文件公示并进入征求意见阶段。

主要起草人及所做工作：由中国质量认证中心有限公司青岛分公司牵头，联合各协作单位技术人员共同参与标准起草、调研、测试、论证和文本编制工作。

二、标准制定的目的及意义

（一）目的

核心目的：建立商用燃气燃烧器具产品质量分级评价体系，提升产品质量水平，强化行业自律，引导消费选择，推动行业高质量发展。

1、建立科学的分级评价体系（基础与核心）

现状问题：当前市场对于商用燃气灶具、锅炉等产品的评价多停留在“合格”与“不合格”的二元标准。这导致大量产品仅仅满足国家强制性标准的最低门槛，优质产品无法通过显性标识脱颖而出，劣质产品也能在市场上流通，形成“劣币驱逐良币”的土壤。

标准的作用：本标准将构建一个超越“及格线”的、多维度的综合评价体系。它不仅关注最基本的安全性能，更会将热效率、耐用性、材料工艺、售后服务等指标纳入考量，并设定不同等级（如：5A级-国内先进、4A级-国内领先、3A级-达标）。这为产品质量提供了精确的“标尺”。

2、提升产品质量水平（直接驱动力）

提供明确导向：分级标准为生产企业提供了清晰的质量提升路线图。企业为了获得更高的等级认证，必须主动进行技术研发、改进生产工艺、优化供应链管理，从而带动整个行业的产品质量“水涨船高”。

激发内部竞争：在统一的评价体系下，企业之间将从“价格战”转向“质量战”和“技术战”，竞相争夺更高等级，形成良性竞争氛围。

3、强化行业自律（市场环境净化）

树立行业标杆：标准本身就是一个权威的行业规范。通过公开、透明的分级，为所有企业树立了学习和追赶的标杆。

挤压劣质产品空间：低等级或无等级的产品在市场会自然失去竞争力，从而迫使一些投机取巧的企业要么提升质量，要么被市场淘汰。行业协会可以依据此标准开展自律监督，维护行业整体声誉。

4、引导消费选择与推动高质量发展（最终目标）

降低消费者决策成本：对于餐饮企业、学校食堂、酒店等采购方而言，他们并非专业技术人员。清晰明了的等级标识（如能效标识）成为最直观的选购依据，帮助他们快速识别高品质、高能效、更安全的产品，实现“优质优价”。

推动产业结构升级：当市场普遍认可并追求高等级产品时，资源（资本、人才、订单）会向优质企业集中，从而推动整个行业从低端制造向高质量、高附加值方向发展，实现真正的“高质量发展”。

（二）意义

1、落实市场监管总局和山东省政府关于质量提升和监管创新的要求

(1) 对接国家战略：市场监管总局近年来持续推动“质量强国”战略，强调要深化质量提升行动，完善产品质量分级制度。本标准的制定是山东省积极响应国家号召，在商用燃气具领域的具体实践和先行先试。

(2) 响应地方部署：山东省作为工业和制造业大省，明确提出要加快新旧动能转换，推动高质量发展。本标准精准聚焦于提升传统制造业（燃气具产业）的质量和效益，是落实省政府关于产业升级、品牌建设要求的有力抓手。

(3) 监管创新实践：该标准改变了以往单纯依赖政府强制性抽检的“被动监管”模式，转向通过标准引导、市场驱动的“主动治理”模式，是监管思路 and 手段的重要创新。

2、形成“标准-认证-监管-采信”闭环机制，增强监管效能

这是一个环环相扣、自我强化的高效治理闭环：

(1) 标准是依据：本标准是整套机制的基石，为后续所有环节提供了统一、权威的技术依据。

(2) 认证是抓手：第三方认证机构依据本标准对产品进行检测和评价，颁发相应等级证书和标识。这保证了评价结果的客观性和公信力。

(3) 监管是保障：市场监管部门可以将分级结果作为分类监管的重要参考。对高等级产品减少抽查频次，实施“无事不扰”；对低等级或无等级产品实施重点监管，提高抽查比例，精准打击违法违规行为，极大提升监管效率和针对性。

(4) 采信是动力：政府采信（如在政府采购、工程招标中优先采购高等级产品）、市场采信（消费者和采购方依据等级做出购买决策）是闭

环的关键。广泛的采信为高等级产品带来了实实在在的市场回报，激励企业自愿参与，使得整个机制能够持续运转。

3、促进产业升级，优化资源配置，保障消费者权益

（1）促进产业升级：

技术驱动：倒逼企业加大对节能、环保、安全等核心技术的研发投入。

品牌塑造：高等级成为优质品牌的“身份证”，帮助优秀企业建立品牌护城河，推动山东从“制造大省”向“品牌强省”转变。

淘汰落后产能：明确的质量分级加速了低端、高耗能、高污染产品的退出市场。

（2）优化资源配置：

市场资源配置：资本、人才、订单等市场资源会自发流向能生产高等级产品的优势企业。

政策资源配置：政府相关的补贴、奖励、优惠政策可以更有针对性地向高等级产品和企业倾斜，实现“好钢用在刀刃上”。

保障消费者权益：

安全权益：更高等级通常意味着更可靠的安全设计和更严格的材料要求，直接降低了火灾、爆燃、一氧化碳中毒等安全风险。

经济权益：高能效等级的产品能为用户（如餐厅）节省大量燃气费用，长期来看降低了使用成本，实现了“优质优价”中的“优价”（综合成本低）。

知情权与选择权：分级标识保障了消费者的知情权，使其能够基于充分信息做出符合自身需求的选择，避免了因信息不对称导致的权益受损。

总结而言，这份商用燃气燃烧器具质量分级标准的制定，绝非一个孤立的技术文件工作。它是一个集技术引领、市场调节、行业治理、政府监管和消费者保护于一体的系统性工程。它通过建立一套科学的规则，旨在从根本上重塑行业的竞争生态，引导各方力量共同朝着高质量方向迈进，最终实现企业、消费者和整个社会的多方共赢。

三、确定标准主要技术内容（如技术指标、公式、性能要求等）的论据，修订标准时，应增加新、旧标准水平的对比；

适用范围：

适用于符合 GB 35848-2024 的商用燃气燃烧器具，以 GB/T 13611 规定的城镇燃气为能源。

（一）主要技术内容：

本团标主要包含技术分级评价指标和工厂能力评分级评价指标。技术分级评价指标分为干烟气中 CO（ $\alpha=1$ ）含量、特殊工况下干烟气中 CO（ $\alpha=1$ ）含量、噪声、热负荷准确度、热效率和不锈钢板厚度。工厂能力评分级评价指标分为生产能力、检测能力、研发创新能力和售后服务能力。

本团标与国标 GB/T 36503-2018《燃气燃烧器具质量检验与等级评定》相比，增加了特殊工况下干烟气中 CO（ $\alpha=1$ ）含量和不锈钢板材厚度检验项目以及工厂能力评分级评价指标，对蒸箱运行噪声检验项目

进行了细化和补充，分为鼓风式运行噪声和非鼓风式运行噪声。增加其他类别商灶热效率项目。提高了热负荷准确度质量等级划分要求。本标准在国标基础上补充了关键性能指标，提升了分级科学性和适用性。

本团标适用于以符合 GB/T 13611 规定的城镇燃气为能源，燃烧用空气取自室内、燃烧产物直接或间接排向室外的燃具，具体为符合 GB 35848-2024《商用燃气燃烧器具》标准的相关产品。

本团标主要技术内容是对产品进行安全性能、能效和使用性能项目检验，确定产品的质量分级。

四、预期的经济、社会和生态效益；

（一）提升市场透明度，促进公平竞争

1、构建信息对称的市场环境：统一、科学、公开的质量分级规则，如同为市场提供了一套通用的“质量语言”。它能够有效破除由信息不透明导致的“劣币驱逐良币”现象。消费者能够依据清晰的分级标识（如“一、二、三、四、五”星），准确辨识产品内在质量与性能差异，从而做出更理性的购买决策。这削弱了低质低价产品通过夸大宣传误导消费者的能力，将竞争焦点从单纯的价格比拼引导至质量、性能和创新层面。

2、强化监管效能，规范市场秩序：质量分级标准为市场监管部门提供了明确、可操作的执法尺度和技术依据。监管部门可以依据分级要求，对产品进行靶向性抽检和精准监管，快速识别并查处不符合宣称等级、

以次充好等违规行为。这不仅能提高监管效率，降低执法成本，更能形成强大的法律威慑力，压缩假冒伪劣产品的生存空间，维护守法企业和优质产品的合法权益，建立起“良币驱逐劣币”的健康市场秩序。

3、激励企业诚信经营与品牌建设：在透明的分级体系下，企业的产品质量水平被公开、公正地呈现。这将激励企业更加注重长期声誉和品牌价值，主动投入资源确保产品质量符合甚至超越更高等级标准，通过诚实守信的经营赢得市场信任，而非依赖短期的不正当竞争手段。

（二）推动产业升级，优化资源配置

1、明确产业升级方向与标杆：质量分级标准实质上定义了行业质量发展的“阶梯”和“天花板”。它清晰地标示出不同质量层级的技术要求、性能指标和工艺水平，为企业提供了明确的提质增效目标和转型升级路径。企业可以对照标准，精准识别自身在行业中的位置以及与领先者的差距。

2、引导资源向高效率、高价值环节流动：

对优质企业而言，获得高等级认证相当于获得了市场的“优质通行证”，有助于其吸引更多资本与人才青睐、拓展高端市场份额，从而实现资源的正向集聚和良性循环。

对后进企业而言，分级结果形成倒逼机制，使其面临“提质增效或被市场淘汰”的明确选择。这将驱动它们主动进行技术改造、工艺革新和管理优化，将资源从低水平的价格竞争，转向提升产品核心竞争力的研发、设计和品质控制上。

3、促进产业链整体提质与协同发展：终端产品的质量分级会向上游原

材料、零部件、生产工艺等环节传导要求，推动全产业链按照统一的高标准进行协同升级，最终实现整个产业结构的优化和资源配置效率的全面提升，推动行业从规模扩张向质量效益型转变。

（三）保障消费者权益，提升社会满意度

1、提供便捷可靠的消费决策工具：质量分级标识为消费者提供了直观、易懂、可信赖的质量信息，极大降低了其在复杂产品面前的甄别成本和信息搜寻成本。消费者无需成为所有产品的专家，即可依据权威分级做出符合自身需求和预算的最佳选择，显著降低了因信息不对称导致的购买风险和质量纠纷。

2、形成“良币驱逐劣币”的市场自净机制：当消费者普遍依据质量等级进行选择时，优质产品将获得更大的市场份额和回报，而低质产品则会面临市场压力。这种从需求侧形成了对企业提升产品质量的持续拉力，迫使企业必须持续关注和改进产品质量，以迎合和超越消费者的期望。

3、提升整体社会福利与信任水平：

（1）经济效益：减少了消费者因购买到低质产品而带来的经济损失和维权成本，提升了居民消费意愿和消费品质。

（2）社会效益：普遍提升的产品质量，意味着更安全、更耐用、体验更好的消费品，直接增强了人民群众的获得感、幸福感和安全感。同时，一个诚信、透明、优质优价的市场环境，有助于增进社会整体的信任水平，减少因质量问题引发的社会矛盾和投诉，提升社会运行效率与和谐度。

（3）生态效益：在许多领域（如家电、建材、汽车），更高质量等级

往往与更高的能效、更优的环保性能和更长的使用寿命相关联。质量分级引导消费者选择和环境友好的产品,间接推动了绿色消费和可持续发展。同时,产品耐用性的提升,本身就从源头上减少了废弃物的产生,符合循环经济的要求。

五、与现行相关法律、行政法规和其他标准的关系;

本标准与以下国家标准协调一致:

GB 35848《商用燃气燃烧器具》

GB 30720《燃气灶具能效限定值及能效等级》

GB/T 38160《不锈钢厨房设备》

GB/T 36503《燃气燃烧器具质量检验与等级评定》

GB/T 13611《城镇燃气分类和基本特性》

未与现行法律、行政法规冲突。

六、采用国际标准的程度及水平的简要说明;

本标准未采用国际标准,属于自主制定,结合国内行业实际需求,技术内容具有先进性和适用性。

本标准在制定过程中,未直接采信或等效采用任何特定的国际标准或国外先进标准,属于结合我国商用燃气燃烧器具行业发展现状与实际需求,自主制定的团体标准。尽管未直接采用国际标准,但本标准的技术内容具有显著的先进性和适用性,其水平主要体现在以下几个方面:

(1)指标的全面性与深化:相较于基础性的国家标准 GB/T 36503-2018,本标准增加了“特殊工况下干烟气中 CO 含量”、“不锈钢板厚度”等

关键检验项目，并对噪声等指标进行了工况细分，补充了更多类别商用灶具的热效率要求。这一系列举措显著扩展和深化了质量评价的维度，能够更全面、更精细地反映产品的综合质量水平。

（2）评价体系的创新性：本标准创新性地引入了“工厂能力评分级评价指标”，从生产能力、检测能力、研发创新能力和售后服务能力等多个维度对制造企业进行综合评价。这种“产品性能”与“工厂实力”相结合的评价模式，超越了单一的产品检测，引导行业从生产源头保障产品质量的一致性与可靠性，并鼓励企业注重长期发展与服务体系建设，是标准理念的重要进步。

（3）技术要求的先进性：本标准提高了热负荷准确度等核心性能的质量等级划分要求。这意味着要达到本标准中的高等级（如五星），产品需要满足比现行国家标准更为严苛的技术指标，从而有力地推动了行业技术门槛的提升，引导产品向更高性能、更高品质方向发展。

（4）与现行法规标准的协调性：本标准严格遵循 GB 35848《商用燃气燃烧器具》等最新安全与能效强制性国家标准，并与 GB/T 13611《城镇燃气分类和基本特性》等基础标准协调一致。在满足国家法规框架的前提下，本标准针对市场差异化、高品质发展的需求，构建了更为先进和细致的分级评价体系。

综上所述，本标准是一项立足国内产业实际、技术内容全面、指标要求先进、评价模式创新的自主制定标准。它的制定和实施，能够有效填补现有标准体系在商用燃气燃烧器具精细化质量分级方面的空白，对提升产品质量、规范市场竞争、引导产业升级具有积极的推动作用，整体技术水平达到国内先进水平。

七、重大分歧意见的处理经过和依据；

本标准未采用国际标准，属于自主制定，结合国内行业实际需求，技术内容具有先进性和适用性。

八、其它应予说明的事项。

附录

验证数据汇总 表 1

试验：特殊工况下干烟气中 CO（ $\alpha=1$ ）含量

序号	产品名称	特殊工况下干烟气中 CO（ $\alpha=1$ ）含量/%		备注
		黄焰燃烧	脱火燃烧	
1	中餐燃气炒菜灶	0.025	0.021	企业 A
2	中餐燃气炒菜灶	0.009	0.010	企业 B
3	中餐燃气炒菜灶	0.036	0.041	企业 C
4	中餐燃气炒菜灶	0.014	0.014	企业 D
5	中餐燃气炒菜灶	0.024	0.022	企业 E
6	炊用燃气大锅灶	0.011	0.013	企业 A
7	炊用燃气大锅灶	0.008	0.009	企业 B
8	炊用燃气大锅灶	0.059	0.051	企业 C
9	炊用燃气大锅灶	0.027	0.031	企业 D
10	炊用燃气大锅灶	0.015	0.018	企业 E
11	燃气蒸箱	0.007	0.006	企业 A
12	燃气蒸箱	0.017	0.017	企业 B
13	燃气蒸箱	0.028	0.027	企业 C
14	燃气蒸箱	0.035	0.028	企业 D
15	燃气蒸箱	0.011	0.013	企业 E
16	蒸汽发生器	0.019	0.021	企业 F
17	蒸汽发生器	0.028	0.026	企业 G
18	蒸汽发生器	0.017	0.015	企业 H
19	矮汤炉	0.007	0.005	企业 A
20	矮汤炉	0.010	0.015	企业 B
21	矮汤炉	0.028	0.026	企业 C

22	矮汤炉	0.019	0.029	企业 D
23	矮汤炉	0.031	0.028	企业 E
24	煮食炉	0.028	0.036	企业 I
25	煮食炉	0.014	0.016	企业 J
26	煮食炉	0.011	0.010	企业 K

验证数据汇总 表 2

试验：不锈钢板厚度

序号	产品名称	不锈钢板厚度/mm		备注
1	中餐燃气炒菜灶	台面	1.35	企业 A
		前面板、侧面板和背板	1.02	
2	中餐燃气炒菜灶	台面	1.52	企业 B
		前面板、侧面板和背板	1.22	
3	中餐燃气炒菜灶	台面	1.46	企业 C
		前面板、侧面板和背板	1.04	
4	中餐燃气炒菜灶	台面	1.18	企业 D
		前面板、侧面板和背板	1.00	
5	中餐燃气炒菜灶	台面	1.12	企业 E
		前面板、侧面板和背板	1.00	
6	炊用燃气大锅灶	台面	1.52	企业 A
		前面板、侧面板和背板	1.20	
7	炊用燃气大锅灶	台面	1.36	企业 B
		前面板、侧面板和背板	1.14	
8	炊用燃气大锅灶	台面	1.26	企业 C
		前面板、侧面板和背板	1.03	
9	炊用燃气大锅灶	台面	1.14	企业 D
		前面板、侧面板和背板	1.00	
10	炊用燃气大锅灶	台面	1.24	企业 E

		前面板、侧面板和背板	1.03	
11	蒸汽发生式蒸箱	承重框架	1.35	企业 A
		热交换器(与火直接接触的部位)	1.53	
		侧板、内胆、背板	1.20	
12	蒸汽发生式蒸箱	承重框架	1.18	企业 B
		热交换器(与火直接接触的部位)	1.35	
		侧板、内胆、背板	1.00	
13	蒸汽发生式蒸箱	承重框架	1.58	企业 C
		热交换器(与火直接接触的部位)	2.03	
		侧板、内胆、背板	1.25	
14	蒸汽发生式蒸箱	承重框架	1.33	企业 D
		热交换器(与火直接接触的部位)	1.54	
		侧板、内胆、背板	1.21	
15	蒸汽发生式蒸箱	承重框架	1.36	企业 E
		热交换器(与火直接接触的部位)	1.52	
		侧板、内胆、背板	1.11	
19	矮汤炉	台面	1.23	企业 A
		侧板、内胆、背板	1.01	
20	矮汤炉	台面	1.22	企业 B
		侧板、内胆、背板	0.98	
21	矮汤炉	台面	1.10	企业 C
		侧板、内胆、背板	0.82	
22	矮汤炉	台面	0.82	企业 D
		侧板、内胆、背板	0.82	
23	矮汤炉	台面	1.10	企业 E
		侧板、内胆、背板	0.83	