



危险物品专家组 (DGP)

第二十九次会议

2023 年 11 月 13 日至 17 日，蒙特利尔

议程项目 1: 国际民航组织危险物品的规定与联合国《关于危险货物运输的建议书》的协调统一
(编号: REC-A-DGS-2025)

议程项目 1.2: 如有必要, 拟定对《危险物品安全航空运输技术细则》(Doc 9284 号文件) 的修订提案,
以便纳入 2025 年—2026 年版

危险物品专家组工作组 2022 年会议 (DGP-WG/22) 和
危险物品专家组工作组 2023 年会议 (DGP-WG/23)
制定的对《技术细则》第 6 部分的修订

(由秘书提交)

摘要

本工作文件载有危险物品专家组工作组于 2022 年 (DGP-WG/2022) 和 2023 年 (DGP-WG/2023) 制定的《技术细则》第 6 部分的综合修订草案, 目的是:

- a) 反映联合国危险货物运输问题和全球化学品统一分类和标签制度专家委员会在其第十一届会议 (2022 年 12 月 9 日, 日内瓦) 上作出的决定;
- b) 管理航空特定风险;
- c) 便利运输或国家监督; 和
- d) 处理与锂电池相关的问题。

请危险物品专家组同意本工作文件所载的修订草案。

为与联合国协调一致的修订

DGP-WG/23 报告第 4.1.2.1.7 段:

第 6 部分

包装术语、标记、要求和试验

.....

第 2 章

除内包装外的包装标记

.....

《联合国规章范本》第 6.1 章，6.1.3.1（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

2.1 除内包装之外的包装标记要求

2.1.1 每个拟根据本细则使用的包装必须在不可移动的组件上带有耐久、易辨认和位置合适并且与包装相比大小适当的明显标记。对于毛重超过 30 kg 的包装件，其标记或复制标记必须标在包装的顶部或一侧。字母、数字和符号的高度至少为 12 mm；容量为 30 L 或更少或最大净重为 30 kg 的包装，其标记的字母、数字和符号的高度至少为 6 mm；容量为 5 L 或更少或最大净重为 5 kg 的包装，其标记的字母、数字和符号也必须有适当的尺寸。

注：本细则 2023-2024 年版第 2.1.1 的规定可继续适用至 2026 年 12 月 31 日。2027 年 1 月 1 日之前按制造时适用的规定制造的包装可继续使用。

标记必须包括:

.....

第 3 章

包装要求

3.1 除内包装之外的包装要求

一般要求

.....

3.1.1 钢桶

1A1 小口

1A2 大口

.....

《联合国规章范本》第 6.1 章，6.1.4.1.4（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

3.1.1.4 ~~容量大于 60 L 的钢桶桶身，通常至少装有两个扩张式滚箍，或者两个分开式滚箍。~~桶可有滚箍，扩张式或分开式均可。如装有分开式滚箍时，则须紧固在桶身上，不会发生移位。滚箍不可点焊。

.....

3.1.2 铝桶

1B1 小口

1B2 大口

.....

《联合国规章范本》第 6.1 章，6.1.4.2.3（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

3.1.2.3 ~~容量大于 60 L 的钢桶桶身，通常至少装有两个扩张式滚箍，或者两个分开式滚箍。~~桶可有滚箍，扩张式或分开式均可。如装有分开式滚箍时，则须紧固在桶体上，不会发生移位。滚箍不可点焊。

.....

《联合国规章范本》，第 6.1 章，6.1.4.3.3（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

.....

3.1.3 铝或钢以外的金属桶

1N1 小口

1N2 大口

.....

3.1.3.3 ~~容量大于 60 L 的钢桶桶身，通常至少装有两个扩张式滚箍，或者两个分开式滚箍。~~桶可有滚箍，扩张式或分开式均可。如装有分开式滚箍时，须紧固在桶体上，不会发生移位。滚箍不可点焊。

.....

《联合国规章范本》第 6.1 章，6.1.4.12（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

3.1.11 纤维板箱 (包括瓦楞纸板箱) 4G

3.1.11.1 须使用与箱子的容量和用途相适应、坚固优质的实心或双面波纹纤维板（单层或多层）。外表面的抗水性须是：当使用科布（Cobb）法确定吸水性时，在 30 分钟的试验期内，质量增加值不大于 155 g/m^2 — 见 ISO 535: ~~1991~~2014。纤维板须有适当的弯曲强度，在切割、压折时无裂缝，并须开槽，以便装配时不会裂开、表面破裂或者不应有的弯曲。波纹纤维板的槽部须牢固地胶合在面板上。

.....

第 4 章

包装性能试验

.....

4.5 内压（液压）试验

.....

4.5.3 试验方法和施加的压力：金属包装包括其封盖须承受 5 分钟的试验压力。塑料包装和复合包装（塑料）包括其封盖须承受 30 分钟的试验压力。这一压力为 2.1.1 d) 要求的标记中所示。包装的支撑方式不得使试验无效。所使用的试验压力必须连续且均匀，并在试验的全过程中保持恒定。使用的水压（表压），按下列任一方法确定，必须是：

为便利运输或国家监督所作出的修订

DGP-WG/22 报告第 4.3.6 段：

- a) 不小于 55°C 时测出的包装内的总表压（即盛装物质的蒸气压和空气或其他惰性气体的分压减去 100 kPa）乘以安全系数 1.5；这一总表压须按照 4;1.1.5 要求的最大填充度以及 15°C 的填充温度来确定。试验压力不得低于 95 kPa（要求 III 级包装第 3 类、或 6.1 项 或 第 9 类液体物质，压力不低于 75 kPa）；或

.....

为与联合国协调一致的修订

第 5 章

气瓶和密闭式低温容器、气溶胶喷雾器、 小型气体容器（蓄气筒）和装有液化易燃气体的 燃料电池盒的构造和试验要求

.....

5.1 一般要求

.....

5.1.5 初次检查和试验

.....

5.1.5.2 密闭式低温容器在制造期间和之后必须按照适用的设计标准或公认的技术规范进行试验和检查，包括下列试验和检查：

.....

DGP-WG/23 报告第 4.1.2.1.7 段：

《联合国规章范本》第 6.2 章，6.2.1.5.2（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

对所有已完成的密闭式低温压力容器：

- q) 测试防漏性。

注：按照本细则 2021-2022 年版中适用的 5.1.5.2 首次检查和试验要求制造的封闭式低温容器，但不符合本细则 2023-2024 年版中适用的 5.1.5.2 与首次检查和试验有关的要求的，可继续使用。

.....

5.1.6 定期检查和试验

5.1.6.1 密闭式低温容器之外的可再充装气瓶必须由经国家有关当局授权的单位按如下要求进行定期检查和试验：

- a) 检查气瓶的外部状况，核实设备和外部标记；
- b) 检查气瓶内部状况（如内部检查、最小壁厚检验）；
- c) 检查螺纹是否有下述现象之一：
 - i) 存在腐蚀迹象；或
 - ii) 封闭装置或其他辅助设备被移除；
- d) 进行气瓶壳体液压试验，如有必要，通过适当试验核实材料性能。

注 1：经国家有关当局同意，只要不发生任何危险，可以用气压试验代替液压试验。

《联合国规章范本》，第 6.2 章，6.2.1.6.1 (d) (参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1)

注 2: 对于无缝钢气瓶壳体和圆筒, 5.1.6.1 b)所述的检查和 5.1.6.1 d)所述的液压试验可替换为 ISO 16148:2016 + Amd 1:2020 “气瓶 — 可再充装无缝钢气瓶和圆筒 — 声波发射检查 (AT) 以及定期检查和试验的后续超声波检查 (UT)”。

注 3: 5.1.6.1 b) 中的内部状况检查和 5.1.6.1 d)中的液压试验可由超声波检查替代, 无缝钢和无缝铝合金气瓶壳体按 ISO 18119:2018+ Amd 1:2021 进行。在 2026 年 12 月 31 日之前的过渡期内, 可继续为此目的使用 ISO 18119:2018 标准。在 2024 年 12 月 31 日之前的过渡期内, 无缝铝合金气瓶可采用 ISO 10461:2005 +Amd 1:2006 标准, 无缝钢气瓶壳体可采用 ISO 6406:2005 标准, 以达到同样的目的。

e) 如重新投入使用, 应检查辅助设备。这项检查可以与气瓶壳体的检查分开进行。

注: 有关定期检查及试验的间隔, 见包装说明 200, 如是加压化学品则见包装说明 218。

.....

5.2 对联合国气瓶和密闭式低温容器的要求

.....

5.2.1 设计、制造和初次检查及试验

5.2.1.1 以下标准适用于可再充装联合国气瓶壳体的设计、制造和初次检查及试验, 但是与合格评定系统和核准有关的检查要求必须符合 5.2.5 的规定:

《联合国规章范本》第 6.2 章, 6.2.2.1.1 和 6.2.2.1.2 (参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1)

参考	标题	适用的制造日期
ISO 9809-1:1999	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第 1 部分: 张力强度小于 1 100 MPa 的淬火和回火钢瓶。 注: 本标准 7.3 节中关于 F 因数的注释不得用于联合国气瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-1:2010	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第 1 部分: 张力强度小于 1 100 MPa 的淬火和回火钢瓶。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 9809-1:2019	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶和筒的设计、制造和试验 — 第 1 部分: 张力强度小于 1 100 MPa 的淬火和回火钢瓶和筒。	至进一步通知
ISO 9809-2:2000	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第 2 部分: 张力强度大于或等于 1 100 MPa 的淬火和回火钢瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-2:2010	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第 2 部分: 张力强度大于或等于 1 100 MPa 的淬火和回火钢瓶。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 9809-2:2019	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶和筒的设计、制造和试验 — 第 2 部分: 张力强度大于或等于 1 100 MPa 的淬火和回火钢瓶和筒。	至进一步通知
ISO 9809-3:2000	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第 3 部分: 正火钢瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-3:2010	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第 3 部分: 正火钢瓶。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 9809-3:2019	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶和筒的设计、制造和试验 — 第 3 部分: 正火钢瓶和筒。	至进一步通知
ISO 9809-4:2014	气瓶 — 可再充装钢质无缝气瓶 — 设计, 制造和试验 — 第 4 部分: 不锈钢气缸小于 1 100 兆帕的值室	至进一步通知至 2028 年 12 月 31 日
<u>ISO 9809-4:2021</u>	<u>气瓶 — 可再充装的无缝钢气瓶和气管的设计、制造和试验 — 第 4 部分: 抗拉强度小于 1 100 兆帕的不锈钢气瓶</u> 注: 少量指一批不超过 200 个气瓶。	至进一步通知

参考	标题	适用的制造日期
ISO 7866:1999	气瓶 — 可再充装的无缝铝合金气瓶 — 设计、制造和试验。 注：此标准 7.2 节中的关于 F 因数的注释不得用于联合国气瓶。不得核准使用铝合金 6351A-T6 或等同材料。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 7866:2012+ Cor 1:2014	气瓶 — 可再充装的铝合金无缝气瓶 — 设计、制造和试验 注：不得使用铝合金 6351A 或相当材料。	至进一步通知
ISO 4706:2008	气瓶 — 可再充装焊接钢气瓶 — 试验压力 60 巴及以下	至进一步通知
ISO 18172-1:2007	气瓶 — 可再充装焊接无缝钢气瓶 — 第 1 部分：试验压力 6 兆帕及以下	至进一步通知
ISO 20703:2006	气瓶 — 可再充装焊接铝合金气瓶 — 设计、制造和试验	至进一步通知
ISO 11119-1:2002	复合结构的气瓶 — 规格和试验方法 — 第 1 部分：加有箍套的复合气瓶。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11119-1:2012	气瓶 — 可再充装的复合气瓶和管 — 设计、制造和测试 — 第 1 部分：容量不超过 450 升环向缠绕纤维增强复合气瓶和管。	至进一步通知 <u>至 2028 年 12 月 31 日</u>
<u>ISO 11119-1:2020</u>	<u>气瓶 — 可再充装的复合气瓶和气筒的设计、制造和试验 — 第 1 部分：450 升以下环向缠绕纤维增强型复合气瓶和气筒。</u>	<u>至进一步通知</u>
ISO 11119-2:2002	复合结构的气瓶 — 规格和试验方法 — 第 2 部分：带有均分负载金属衬里，由全包纤维增强的复合气瓶。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	气瓶 — 可再充装的复合气瓶和管 — 设计、制造和试验 — 第 2 部分：容量不超过 450 升完全包裹纤维增强带负载分配金属衬里的复合气瓶。	至进一步通知 <u>至 2028 年 12 月 31 日</u>
<u>ISO 11119-2:2020</u>	<u>气瓶 — 可再充装的复合气瓶和气筒的设计、制造和试验 — 第 2 部分：带负载分配金属衬里的 450 升以下完全缠绕纤维增强型复合气瓶和气筒。</u>	<u>至进一步通知</u>
ISO 11119-3:2002	复合结构的气瓶 — 规格和试验方法 — 第 3 部分：带有非均分负载金属衬里或非金属衬里，由全包纤维增强的复合气瓶。 注：本标准不得用于由两个相互连接部件制造的内衬套气瓶。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11119-3:2013	气瓶 — 可再充装的复合气瓶和管 — 设计、制造和试验 — 第 3 部分：容量不超过 450 升完全包裹纤维增强带不分配负载金属或非金属衬里的复合气瓶。 注：本标准不得用于由两个相互连接部件制造的内衬套气瓶。	至进一步通知 <u>至 2028 年 12 月 31 日</u>
<u>ISO 11119-3:2020</u>	<u>气瓶 — 可再充装的复合气瓶和气筒的设计、制造和试验 — 第 3 部分：带非负载分配金属或非金属衬里或不带衬里的 450 升以下完全缠绕纤维增强型复合气瓶和气筒。</u>	<u>至进一步通知</u>
ISO 11119-4: 2016	气瓶 — 可再充装的复合气瓶 — 设计、制造和测试 — 第 4 部分：容量不超过 150 升带负载分配金属焊接衬里的完全包裹纤维增强复合气瓶。	至进一步通知

注 1：在上述标准中，复合气瓶壳体的使用寿命不应少于 15 年。

注 2：设计寿命在 15 年以上的复合气瓶壳体，在生产日期满 15 年后不得继续充装，除非设计已顺利通过使用寿命试验方案。方案应为最初设计类型批准的一部分，并应明确规定检查和试验，表明按规定制造的复合气瓶壳体在设计寿命日期前始终是安全的。使用寿命试验方案和结果，应得到负责最初批准气瓶设计的批准国主管部门的批准。复合气瓶壳体的使用寿命不得超出最初批准的设计寿命。

.....

《联合国规章范本》第 6.2 章，6.2.2.1.4（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

5.2.1.4 下列标准适用于联合国密闭式低温容器的设计、构造和初次检查及试验，但是与合格评定系统和核准有关的检查要求必须符合 5.2.5:

参考	标题	适用的制造日期
ISO 21029-1:2004	低温容器 — 体积不超过 1000L 的可运输的真空绝热容器 — 第 1 部分：设计、制造、检查和试验。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 21029-1:2018 + Amd.1 Amd 1:2019	低温容器 — 体积不超过 1 000 L 的可运输的真空绝热容器 — 第 1 部分：设计、制造、检查和试验	至进一步通知

.....

《联合国规章范本》第 6.2 章，6.2.2.1.9（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

5.2.1.9 下列标准适用于不可再充装的联合国气瓶的设计、制造及首次检查和试验，但有关合格评估制度的检查要求和批准，必须按 6;5.2.5 进行。

参考	标题	适用的制造日期
+ ISO 11118:1999	气瓶 — 不可再充装的金属气瓶 — 规格和试验方法。	至 2020 年 12 月 31 日
+ ISO 13340:2001	可运输的气瓶 — 不可再充装的气瓶使用的气瓶阀门 — 规格和样品试验。	至 2020 年 12 月 31 日
+ ISO 11118:2015	气瓶 — 不可再充装的金属气瓶 — 规格和试验方法。	至 2026 年 12 月 31 日
+ ISO 11118:2015 + Amd.1 Amd 1:2019	气瓶 — 不可再充装的金属气瓶 — 规格和试验方法。	至进一步通知

5.2.2 材料

除了设计和制造标准所规定的材料要求，以及拟运气体的适用包装说明（如包装说明 200、包装说明 202 或包装说明 214）规定的任何限制，以下标准也适用于材料的兼容性：

《联合国规章范本》第 6.2 章，6.2.2.2（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

参考	标题	适用的制造日期
ISO 11114-1:2012 + A1:2017-11114- 1:2020	气瓶 — 瓶以及阀的材料与内装气体的兼容性 — 第 1 部分：金属材料。	至进一步通知
ISO 11114-2:2013 11114-2:2021	气瓶 — 瓶以及阀的材料与内装气体的兼容性 — 第 2 部分：非金属材料。	至进一步通知

5.2.3 封闭装置及其保护

以下标准适用于封闭装置的设计、制造及首次检查和试验及其保护：

《联合国规章范本》第 6.2 章，6.2.2.3（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

参考	标题	适用的制造日期
ISO 11117:1998	气瓶 — 工业和医用气瓶的阀门保护罩和阀门保护装置 — 设计、制造和试验。	至 2014 年 12 月 31 日
ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	气瓶 — 阀门保护罩和阀门保护装置 — 设计、制造和试验。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 11117:2019	气瓶 — 阀门保护罩和保护装置 — 设计、制造和试验。	至进一步通知
ISO 10297:1999	气瓶 — 可再充装气瓶的阀门 — 规格和类型试验。	至 2008 年 12 月 31 日
ISO 10297:2006	气瓶 — 可再充装气瓶的阀门 — 规格和类型试验。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 10297:2014	气瓶 — 气瓶阀 — 规格和类型试验	至 2022 年 12 月 31 日
ISO 10297:2014 + Amd 1:2017	气瓶 — 气瓶阀门 — 规格和型号试验	至进一步通知
ISO 14246:2014	气瓶 — 气瓶阀门 — 制造试验和检查	2024 年 12 月 31 日
ISO 14246:2014 + Amd 1:2017	气瓶 — 气瓶阀门 — 制造试验和检查	至进一步通知
ISO 17871:2015	气瓶 — 速释气瓶阀门 — 规格和型号试验 注：本标准不得适用于易燃气体的。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 17871:2020	气瓶 — 速释气瓶阀门 — 规格和型号试验。	至进一步通知
ISO 17879:2017	气瓶 — 气瓶自闭阀门 — 规格和型号测试 注：本标准不得适用于乙炔气瓶中的自闭阀门。	至进一步通知
ISO 23826:2021	气瓶 — 球阀 — 规格和试验	至进一步通知

对联合国金属氢贮存系统，下列标准规定的要求适用于系统的封盖及保护：

参考	标题	适用的制造日期
ISO 16111:2008	可运输的气体贮存装置 — 可逆性金属氢化物吸收的氢。	至 2026 年 12 月 31 日
ISO 16111:2018	可运输的气体贮存装置 — 可逆性金属氢化物吸收的氢。	至进一步通知

5.2.4 定期检查和试验

5.2.4.1 以下标准适用于联合国气瓶的定期检查和试验：

《联合国规章范本》，第 6.2 章，6.2.2.4（参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1）

参考	标题	适用的制造日期
ISO 6406:2005	无缝钢气瓶 — 定期检查和试验。	至 2024 年 12 月 31 日
ISO 18119:2018	气瓶 — 无缝钢及无缝铝合金气瓶和筒 — 定期检查和试验。	至进一步通知至 2026 年 12 月 31 日
ISO 18119:2018 + Amd 1:2021	气瓶 — 无缝钢及无缝铝合金气瓶和气筒 — 定期检查和试验	至进一步通知
ISO 10460:2005	气瓶 — 焊接碳钢气瓶 — 定期检查和试验。 注：不得进行该标准第 12.1 条款所述的焊接修理。若要进行第 12.2 条款所述的修理，则必须根据 5.2.6，经批准定期检查和试验单位的国家有关当局予以批准方能进行。	至 2024 年 12 月 31 日
ISO 10460:2018	气瓶 — 焊接铝合金、碳和不锈钢气瓶 — 定期检查和试验。	至进一步通知
ISO 10461:2005 + Amd 1:2006	无缝铝合金气瓶 — 定期检查和试验。	至 2024 年 12 月 31 日
ISO 10462:2013	气瓶 — 乙炔罐 — 定期检查和保养	至 2024 年 12 月 31 日

.....

5.2.7 联合国可再充装气瓶和密闭式低温容器的标记

5.2.7.2 必须使用如下认证标记:

.....

《联合国规章范本》第 6.2 章, 6.2.2.7.3 (参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1)

- l) 对于盛装 UN 3374 **Acetylene, solvent free** (乙炔, 无溶剂) 的气瓶:
- i) 以千克为单位的皮重包括空瓶壳体、充装过程中未去除的辅助设备 (包括多孔材料) 和任何涂层的质量总和, 用四舍五入至最后一位数的三位有效数字表示, 后加字母 “KG”。小数点后应该至少有一位数字。少于 1 千克的气瓶, 质量应该用四舍五入至最后一位数的两位有效数字表示;
 - ii) 多孔材料的识别标记 (例如名称或商标); 和
 - iii) 已充装的乙炔气瓶总质量 (以千克为单位), 后加字母 “KG”。

注: 按照本细则 2021-2022 年版制造的乙炔气瓶, 如果没有按照本细则 2023-2024 年版中适用的 6:5.2.7.2 (k) 或 (l) 进行标记, 可继续使用, 直到本细则本版本生效两年后的下一次定期检查和试验, 届时必须按照上述规定进行标记或停止使用。

.....

5.2.7.4 必须使用如下制造标记:

《联合国规章范本》第 6.2 章, 6.2.2.7.4 (p) (参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1)

- p) 准备装运气体的钢气瓶和密闭式低温容器, 以及钢内衬的复合气瓶和密闭式低温容器, 如果有氢脆变的危险性, 就要用字母 “H” 来表示钢的兼容性 (参见 ISO 11114-1: [20122020](#))。

.....

5.2.9 联合国金属氢贮存系统的标记

.....

5.2.9.2 必须使用下列标记:

.....

《联合国规章范本》第 6.2 章, 6.2.2.9.2 (j) (参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1)

- j) 如果是钢气瓶和带钢衬里的复合气瓶, 字母 “H” 表示钢的兼容性 (见 ISO 11114-1: [20122020](#)); 和

.....

5.2.11 可再充装的联合国气瓶和密闭式低温容器封闭装置的标记

.....

《联合国规章范本》第 6.2 章, 6.2.2.11 (参见 ST/SG/AC.10/50/Add.1)

5.2.11.2 当阀门的试验压力小于阀门充装接头额定值所示试验压力时，必须予以标记。

注：2027年1月1日之前按照本细则2021-2022年版中适用的要求制造的可再充装的压力容器的封闭装置，如果没有按照本细则2023-2024年版中适用的5.2.11的要求进行标记，可继续使用。

.....

— 完 —