



编 号：CTSO-2C612
日 期：
局长授权
批 准：

中国民用航空技术标准规定

本技术标准规定根据中国民用航空规章《民用航空材料、零部件和机载设备技术标准规定》（CCAR37）颁发。中国民用航空技术标准规定是对用于民用航空器上的某些航空材料、零部件和机载设备接受适航审查时，必须遵守的准则。

机载航空数据处理及相关数据库

1. 目的

本技术标准规定（CTSO）适用于为机载航空数据处理及相关数据库申请技术标准规定项目批准书（CTSOA）的制造人。本 CTSO 规定了机载航空数据处理及相关数据库为获得批准和使用适用的 CTSO 标记进行标识所必须满足的最低性能标准。

2. 适用范围

a. 本 CTSO 所规定的机载航空数据是指用于支持导航、飞行计划、地形感知和其他用途（如导航数据、地形及障碍物数据以及机场地图数据等）等航空应用的数据。其他用途可能包括新颖航空应用（如动态电子航图等），此类应用的数据质量要求与预期功能可能需要制定新政策或问题纪要。各类机载系统和设备为了匹配特定机型所用到的软件编程引脚（用于可选项软件）、配置文件、航空器个性化模块、注册表、参数数据项或查找表（即各类机载系统的数据库），不适用于本 CTSO。

b. 本 CTSO 适用于自其生效之日起提交的申请。本 CTSO 是对申

请人数据生产流程、质量管理和数据质量的要求，按本 CTSO 批准的生产流程及质量要求所进行的数据更新无需另获局方批准。数据处理流程、质量管理体系及数据处理工具的重大更改，需要向局方报告，获得批准后方可实施。

3. 管理要求

a. CTSOA 类别

按本 CTSO 获取的机载航空数据处理及相关数据库 CTSOA 分为 1 类 CTSOA 和 2 类 CTSOA 两种类别。

1 类 CTSOA 基于航空数据供应商和其客户（通常为航空电子设备制造商）之间商定的数据要求。1 类 CTSOA 确认数据供应商所交付的航空数据满足本 CTSO 的要求，但不对这些数据与航空器系统或设备的兼容性进行确认。1 类 CTSOA 确保生产航空数据的流程符合本 CTSO 的要求，适用于数据供应商、运营人/最终用户、航空电子设备制造商，或其他单位。1 类 CTSOA 与具体审定项目（如型号合格证、补充型号合格证、或设备 CTSOA）或设备型号无关。数据质量要求可以由航空数据供应商定义并由其客户接受，也可由数据供应商与其客户共同协商确定。

2 类 CTSOA 确认数据供应商所交付的航空数据库满足本 CTSO 要求，并且与特定航空电子系统兼容，以支持其实现预期功能。2 类 CTSOA 确保数据要求与所安装的系统或设备兼容，将通过列出相关设备来确认其与支持预期功能的数据质量要求的兼容性。最终用户可以在数据库运行审批流程或经批准的维修方案中使用 2 类 CTSOA 作

为数据库完好性的证据。2类CTSOA只适用于列于该CTSOA的设备，申请人负责识别使用相关数据库的所有设备。

2类CTSOA适用设计批准（TC/STC/TSOA/设备CTSOA）持有人或能够制定与设计批准持有人的数据质量要求完全相同的数据质量要求的数据供应商。这个完全相同可以通过建立设计等效性来获得，也可以通过设计批准持有人与申请人之间的许可协议来获得。无论如何，完全相同性需要所有参与者之间有正式协议（如，DQR协议、许可协议等）。使用许可协议或设计等效性方法时，仍由设计批准持有人负责表明（如使用系统验证测试、抽样检查等）DQR与设备的预期功能一致。

一些航空器和航空电子设备制造商在RTCA/DO-200B发布前已获得相关系统的批准。对于这些系统，申请2类CTSOA前，申请人必须确定航空电子设备的DQR。

一些作为应用集成商申请2类CTSOA的机构，可能雇佣另一机构来进行某些阶段的航空数据处理，如开发打包工具供其他机构来准备和分发数据。然而，无论局方是否认可该被雇佣机构的流程符合RTCA/DO-200B的要求，申请人的数据处理所用流程必须是申请人自己的。申请人必须向局方表明其所定义的流程是有效的，并且有相应的批准、控制和监督机制来确保在申请人机构之外执行的工作同样符合要求。对于被雇佣为申请人工作的机构，他们所使用的流程以及他们所维护的记录必须在申请人的控制之下，并且可被访问。

b. 质量管理体系（QMS）

按本 CTSO 申请机载航空数据处理及相关数据库 CTSOA 的申请人被要求符合 RTCA/DO-200B。RTCA/DO-200B 是用于开发、评估变更及支持数据质量管理实施的标准，其目的是通过要求机构建立包含航空数据处理流程相关要求的质量管理体系（QMS），来解决航空数据流程的具体问题。

申请人建立和保持符合 RTCA/DO-200B 要求的质量管理体系，即可被视为符合了 CCAR-21 部中对技术标准规定项目批准书申请人和持有人的质量系统相关要求。

4. 技术要求

申请人应表明对 RTCA/DO-200B 的符合性，此外，根据适用性，还需要表明符合以下目标要求：

a. 获得 CTSOA 后的责任

申请人获得 CTSOA 后，应该承担以下责任，并且在质量管理体系的相关程序中进行规定：

(i) 错误报告

数据供应商必须向客户（应用提供商，最终用户等）、局方以及数据提供者（如适用）报告已发布的可能对运行安全产生不利影响的故障、错误或有缺陷的数据；与安全相关的错误或缺陷的初始报告必须及时，确保错误或缺陷能被迅速处理（自发现起 48 小时内）；必须通过程序文件确保相关人员接收到有错误或缺陷数据的告警。在使用受影响的数据之前，必须考虑任何与安全相关的数据告警。

(ii) 保持质量管理体系（QMS）

持证人必须持续保持护 RTCA/DO-200B 第 2.5 节规定的质量管理体系。针对 QMS 中影响数据质量目标的所有更改，持证人必须在更改实施前向局方报告。

(iii) 数据处理过程的更改

对现有 CTSOA 的设计小改，必须遵照局方认可的程序向局方报告更改。对于设计大改，申请人必须证明符合性，并在局方批准后方可实施。数据处理过程更改程序必须包含数据处理工具的更改。按本 CTSO 批准的生产流程及质量要求所进行的数据更新无需局方批准。

(iv) 审计

必须按照 RTCA/DO-200B 第 3 章中的说明定期对本 CTSO 和 DO-200B 的目标进行内部审计，两次审计之间的最长时间间隔不超过一年。审计可以是全部的，也可以是增量式进行，但必须保证每年审计所有的目标。RTCA/DO-200B 第 3.4 节中所述的任何重大不符合项，必须报告局方。局方根据与持证人确认的程序进行定期审计，审计的时间间隔使用基于风险的原则来确定，综合考虑 CTSOA 类型、持证人 QMS 的成熟度以及持证人内部审计计划的执行情况等因素。

(v) 当不再满足 CTSOA 的要求时，持证人必须通知所有用户和局方。

(vi) 对应每一个航空数据库的发布，持证人必须同时出具一份发布声明，明确相应 CTSOA 的状态，声明符合性，并提供已知

的偏离和更改信息。发布的声明应包括以下内容：

- CTSOA 的状态（如：有效、暂停、失效等）；
- 所有对约定 DQR 的偏离（如：由于源/处理错误而删除程序（即完整性更改）等）；
- 所有的数据更改（参照 RTCA/DO-200B 第 2.4.2 节）。

发布声明的形式可以是随附的文档、带有下载文件的电子公告或网页上的发布信息。

当申请人不再符合持有该 CTSOA 的条件时，必须申请撤销该 CTSOA。CTSOA 不可转让，并在持证人申请撤销或由局方终止之前有效。

(vii) 告知数据用户 CTSOA 的状态变化

必须将 CTSOA 的状态告知数据使用方。持证人必须知晓并向直到但不包括缔约国 AIP 的上游数据链条参与者提供 CTSOA（或外国适航当局的许可，包括外国适航当局确认外国数据源对 RTCA/DO-200B 符合性的批准文件或认可函）状态的任何变化。通知的方式应足够及时，以确保客户在接受下一次数据更新之前可以对 CTSOA 的状态变化做出反应。

注：CTSOA 状态变化的通知方式可以是在网站上发布 CTSOA 的副本，并建立在更新数据之前索引该网站的程序。

b. 对于数据供应商的要求

(i) 数据的验证和认可

申请人可以从航空数据链条中的任何数据供应商处接收数据。

如果数据供应商符合 RTCA/DO-200B 或经过局方认可的先前版本的要求，根据 RTCA/DO-200B 第 1.5 节和 2.3.3 (3)，可以不要求验证接收的数据是否符合 DQR。对于航空资料汇编 (AIP) 中公布的数据，通过官方政府来源或权威来源（局方认可，参考 RTCA DO-200B 附录 A）提供的数据，也可以不要求验证数据是否符合 DQR 要求。建议尽可能使用验证或确认技术来识别数据错误。

申请人必须在交付前通过批准的程序对从非权威来源获得的数据进行验证和认可。申请人需要评估将外国数据供应商作为 CTSOA 申请的一部分的适合性。

表明数据处理过程中用来确保数据质量所进行的验证和认可活动工作量的严苛级别也叫数据处理保证等级 (DPAL)。DPAL 通过使用系统架构的初步系统安全性评估来分配风险由数据集成要求确定（参考 RTCA/DO-200B 附录 C 第 C.2 节、AC 23.1309-1、AC 25.1309-1、ARP 4754A 和 ARP 4761）。如果处理多个 DPAL 的混合数据，需按照其 DPAL 等级最高的标准进行处理，或者采取分区和保护措施，将不同 DPAL 的数据分开处理，以确保较高 DPAL 的数据集遵循较高的严格性要求。无论如何，DPAL 应该与由数据引起的故障或可用性影响所产生的最严格的要求相一致（参考 RTCA/DO-200B，附录 C，C.2.3 节）。

申请人需要依据 RTCA/DO-200B 附录 C、RTCA/DO-201A 第 2.1.7 节和附录 B 提供的可接受技术来验证和确认导航和其他航空数据；依据 RTCA/DO-272D 第 3.10 节提供的可接受技术来验证和

确认机场测绘数据；依据 RTCA/DO-276C 第 6.1.4 和 6.1.5 节提供的可接受技术来验证和确认地形和障碍物数据。

(ii) 数据安保

申请人的数据处理程序必须定义确认所接收的数据未被破坏的方法，保护存储的数据免受损坏的方法，以及向用户提供验证他们从申请人处收到的数据未被破坏的方法。

为防止故意损坏的可能性，申请人必须持续记录表明实现数据安保目标所采取的安保规定。申请人的数据安保规定必须描述所实施的技术和组织控制，以确保从已知的来源接收数据，并防止在处理和交换数据期间的故意损坏。数据安保规定必须描述如何识别、评估和减轻安保威胁，并防止对数据或工具的未经授权的访问。

DPAL 越高的数据所需的控制和规定应该越严格。此外，为了保护以更高的项目研制保证等级（IDAL）开发的数据，安保规定需要解决在较低的 DPAL 下处理任何混合的数据，以及影响更关键数据的任何潜在漏洞。

(iii) 更改 DQR 和识别不符合要求的数据

申请人必须在构型管理计划中明确建立新构型基线的过程。

DQR 的更改必须在数据供应商和接收数据的用户之间进行协调。申请人应该提前通知 DQR 更改情况，以便让数据链条的后续参与者（航空电子设备制造商、OEM 和可能的运营人或最终用户）有充足的时间评估更改的影响。

如果将不符合 RTCA DO-200B 中三个 DPAL 等级要求的数据与

符合 DO-200B 要求的数据一起交付,那么商定的 DQR 应将不符合要求的数据确定为 DPAL4,表明其可能不满足安全目标。DPAL4 数据必须通过局方接受的方式与任何符合要求的数据区分开来。运营人或最终用户最终负责确保 DPAL4 数据符合其预期应用的质量要求。

(iv) 客户化数据

客户化数据是由运营人或最终用户全权负责并仅供其使用的航空数据。该类数据的验证、认可和损坏检测方法及其后续更新的责任完全由运营人或最终用户承担,数据供应商不承担责任。目前还没有针对客户化数据的确切要求,因此,1类和2类CTSOA数据供应商必须确保客户化的数据不会分发给请求客户化数据的运营人或最终用户以外的其他单位。1类CTSOA持证人必须充分识别客户化数据,以支持2类CTSOA持证人满足这一分发限制。

(v) 工具鉴定

在进行工具鉴定时,使用 RTCA/DO-330《软件工具鉴定注意事项》所推荐的过程和目标表明符合性,并可参考 RTCA/DO-200B 附录 D 是对 RTCA/DO-330 做调整。

申请人需要提供所有必要的工具鉴定数据作为 CTSOA 申请的一部分,对工具鉴定数据的更改需遵循 CTSOA 的更改流程。同时,申请人必须提交文件(例如,工具完成总结(TAS)),表明工具鉴定任务已完成。

c. RTCA/DO-200B 与适航批准的关系

(i) 识别 DQR

航空电子设备制造商应识别出 DQR，通常作为设备设计级别的符合性文件的一部分。在适航批准（如设备 TSOA、STC/TC）过程中，申请人需表明 DQR 与设备预期功能一致。本 CTSOA 发布前，一些航空器和航空电子设备制造商已获得系统批准，并可能没有识别出它的 DQR。对于这些系统，数据供应商需在申请 2 类 CTSOA 前通过系统验证测试或抽样检查等方式识别出表明与该航空电子设备预期功能一致的 DQR。设计批准持有人（DAH）应建立 DQR，或者作为替代方法，被生产许可证涵盖的数据供应商可建立 DQR（条件是该数据供应商能够获得该航空电子设备的原始文件）。例如，OEM 的飞行管理系统（FMS）供应商可证明与其自己的 FMS 的兼容性，而无需 OEM 的直接介入。该要求应反映原始设计证明文件，并根据需要补充说明该数据质量特性。使用 RTCA/DO-178C 或此前版本时，有关数据格式、精度和分辨率的定义通常可在设备软件文档的高级别数据需求中找到。这些数据要求在 RTCA/DO-201A、DO-272D 或 DO-276C 中通过给定的相应保证等级完整性要求进行了细化。

(ii) 定义 DQR

航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商应使用 RTCA/DO-200B 第 2.3 节中规定的要求作为定义机载航空数据库 DQR 的方法。DQR 必须处于构型控制之下。RTCA/DO-200B 第 2.3 节和附录 B 中提供了定义 DQR 的一种可接受方法。如 RTCA/DO-200B 所述，航空数据具有准确性、分辨率、保证等级、可追溯性、时效性、完整性以及格式特征。对于导航数据库来说，这一

定义可以包括具有相应精度、分辨率和保证等级、记录类型和定义航径相互关系（例如，航空电子设备中使用 ARINC 424 航径终结码）、应用于这些记录类型的任何过滤器，以及公司特定格式要求（对打包数据中交付的内容的逐字段描述）的数据元素。对于地形和障碍物数据，应使用 RTCA/DO-276C 第 3 节作为地形感知和告警系统的最小 DQR 集。作为设计批准的一部分，航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须为其他应用（例如，合成视景系统或在姿态指示器上叠加地形）定义 DQR。对于机场地图数据，应使用 RTCA/DO-272D 第 2 和第 3 节作为机场地图显示的最小 DQR 集。航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须表明 DQR 符合预期功能的要求，并记录维护数据的方法。

（iii）预期功能

DQR 必须作为正常设计批准的一部分与设备的预期功能相一致。一个或多个数据特征会对设备有影响。系统符合性和安装文件定义了系统功能和对数据（即 DQR）的依赖性。例如，对于导航系统，包括了系统的所有用途，如在公布的航路或航线上导航、标准进场、离场和特定类型的进近操作。

DQR 的许多方面都是为了支持实现 RTCA/DO-178C 的目标而制定的。符合 RTCA/DO-178C 或其先前版本并经审核和批准的 DQR，无需再经局方批准即可满足本 CTSO 的要求。但航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须确保根据 RTCA/DO-178C 或更早版本制定的 DQR 正确地定义了数据的预期用途（参见

RTCA/DO-200B 第 2.3 节)。航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商可能需要开发补充文件以解决 DQR 中的不足。补充文件可作为独立于 CTSOA、TC 或 STC 设计文档的更改文件，但此时必须给出必要的对上述设计文档的引用。CTSOA、TC 或 STC 设计批准持有人应在下一次升版中将补充文件纳入审定基础。

导航、障碍物和机场地图数据经常变化。为了保证数据的时效性，本 CTSO 提供了一种可接受的方法，将航空数据的 DQR 与航空器型号设计联系起来，而不要求数据（例如，可加载介质）成为 RTCA/DO-178C（或更早版本）软件生命周期的一部分。

注：当 RTCA/DO-201A、RTCA/DO-272D、RTCA/DO-276C 或其他类似标准未涉及数据产品的源数据时，数据质量可能仅反映申请人的处理过程和 DQR 规定的置信度。

(iv) 标识和构型控制

构型控制过程必须包括 DQR 和数据库规范（例如，规定内容、格式、结构并具有唯一标识的数据库定义文件）之间的可追溯性。航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商也必须在安装文件/ICA 中引用 DQR。

航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须按照设备 CTSOA、TC/STC 批准的更改控制流程评估对 DQR 的更改，包括对预期更改、保持当前状态或支持不同地理区域运行的数据的更改。航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须评估对 DQR 的更改，以确定它们对系统预期功能是否有重大、轻微或无安全影响。

注：航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商可以将其其他现有标准中的额外的构型管理和控制要求纳入其中。

数据库构型管理应包括标识/件号、版本控制、数据质量保证/管理、协调过程（例如，差错报告）和更改管理。

（v）持续适航文件（ICA）（CCAR-21 部第 21.50 条）

如果航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商没有将数据库作为型号设计的一部分（即符合 RTCA/DO-178C），并且需要数据库保证（即数据库具有安全影响），安装文件/ICA 必须要求数据满足数据库保证目标（如 RTCA/DO-200B）并符合目标硬件的 DQR。例如，对于具有 2 类 CTSOA 的航空数据库，安装说明或 ICA 中的声明通过指导运营人/最终用户（在安装航空数据库之前）查看发布声明（参考本 CTSO 4.a.(vi)节）来实现这一点，从而验证数据库保证，并确认任何对 DQR 的偏离或数据变更。

（vi）航空器飞行手册

应将任何与数据库保证有关的假设记录在航空器飞行手册中。

5. 偏离

如果采用替代或等效的符合性方法来满足本 CTSO 规定的最低性能标准要求，则申请人必须表明设备保持了等效的安全水平。申请人应按照 CCAR-21 第 21.368 条（一）要求申请偏离。

6. 标记

对于交付的航空数据，应按照本 CTSO 的 4.a.（vi）的要求提供发布声明，此声明即视为对本标记的符合。

7. 申请资料要求

申请人必须向负责该项目审查的人员提交相关技术资料以支持设计和生产批准。提交资料包括 CCAR-21 第 21.353 条（一）1 规定的符合性声明和以下资料副本。

- a. 航空数据 QMS（质量管理体系）手册，满足本 CTSO 标准 3.(d)中质量管理体系要求的体系及程序规定；
- b. 航空数据说明资料。说明资料包含以下内容：
 - （1）设施：机载航空数据生产单位的名称和地址。
 - （2）CTSOA 类别：简要说明申请的 CTSOA 类别：1 类 CTSOA 或 2 类 CTSOA。

注：对于 2 类 CTSOA，申请书必须标识出兼容系统的件号/型号（硬件、软件和数据库）。兼容系统的更改会导致 DQR 的更改，在航空数据产品评审前，申请人应尽早与兼容系统 DAH 协调更改，确保更新的航空数据符合新的需求。

- （3）数据集：简要说明申请书中包含的数据集类型（例如导航、地形、障碍物、机场地图等）。
- （4）数据包：申请数据包必须包括所有授权版本的航空数据处理和质量要求的计划和程序。2 类还必须提供能够证实 DQR 的材料，表明航空数据支持所要安装设备的预期功能，并且是适航批准文档的一部分。数据包的复杂程度取决于数据的重要性，这与使用数据

的产品有关。数据包必须包括，但不限于：

(i) 符合性文件

RTCA/DO-200B第2.2节所描述的符合性文件的副本一份。这包括RTCA/DO-200B第2.2.1节所述的符合性计划，以及RTCA/DO-200B第2.2.2节所述的支持申请人符合性的所有文件。符合性计划包括一个完整的RTCA/DO-200B符合性矩阵（RTCA/DO-200B，附录F），以及本CTSO附录中的符合性目标矩阵。

(ii) 数据处理描述

根据RTCA/DO-200B附录E第3项中描述的数据处理程序，提供数据处理、检查和测试程序（包括过程控制和供应商来料控制）的高阶描述或流程图。包括DQR更改、数据处理程序更改以及航空数据处理实施变更的应对机制。说明所有交付的航空数据的可追溯性和构型控制的方法。

(iii) 兼容性

申请2类CTSOA的申请人必须提交一份系统清单，包括部件/型号（硬件、软件和数据库）。对于这些系统，申请人应通过表明（例如，使用系统验证测试、抽样检查等）DQR与相关设备的预期功能一致来确保与预期应用的兼容性。增加兼容设备清单时，需要与原始设备制造商（OEM）/DAH协商来完成。局方建议对个别数据集进行定期抽样检测（例如，通过仿真，测试平台环境等）以证明持续的兼容性。

(iv)数据错误的处理和报告

数据错误被认为是对供应商质量系统的偏离，即未满足DQR的要求。申请人必须有相应的程序来处理在分发的数据中发现的不安全状况或错误，并制定和分发纠正措施给所有受影响的各方（如数据源、数据库用户、局方）。程序中必须描述如何与数据供应商就所有疑似和确认的源数据错误进行沟通，以及如何告知客户和局方数据错误可能对运行使用的安全产生不利影响。申请人的程序必须描述如何在没有不当延迟的情况下（在发现/知道后48小时内）通报CTSOA状态的变化和任何可能对运行安全产生不利影响的经确认的数据错误。有可能对安全产生不利影响的数据错误包括但不限于最后进近航段（FAS）数据块的改变、航径和航段终止点的“航段类型”编码，以及关键和必要的元素。

c. 航空数据处理中所有使用工具的总结（工具不需要鉴定的理由，已鉴定工具及鉴定等级），以及 DO-330 第 9 章要求提交的资料。

8. 引用文件

DO-200B Standards for processing aeronautical data, June18, 2015.

DO-330 Software Tool Qualification Considerations, Dec.13,2011.

RTCA/DO-201A Standards for aeronautical information, April 19, 2000.

RTCA/DO-272D User requirements for aerodrome mapping

information, October 12, 2001.

RTCA/DO-276C User requirements for terrain and obstacle data,
March 5, 2002.

RTCA 文件可从以下地址订购:

Radio Technical Commission for Aeronautics, Inc.

1150 18th Street NW, Suite 910, Washington D.C. 20036

也可通过网站 www.rtca.org 订购副本。

附录

符合性目标矩阵

目标编号	符合性目标	CTSO 索引	申请人参考文件名或文件编号	目标是否满足 (是,否,待定,不适用)	备注
A.1 CTSOA 批准后的申请人责任					
1-1	数据供应商必须向客户、局方以及数据提供者报告已发布的可能对运行安全产生不利影响的故障、错误或有缺陷的数据。	4.a.(i)			
1-2	与安全相关的错误或缺陷的初始报告必须迅速及时, 确保错误或缺陷能被迅速处理。	4.a.(i)			
1-3	必须通过程序文件确保相关人员接收到有错误或缺陷数据的告警。	4.a.(i)			
1-4	在使用受影响的数据之前, 必须考虑任何与安全相关的数据告警。	4.a.(i)			
1-5	持证人必须持续维护 RTCA/DO-200B 第 2.5 节所述的质量管理体系。	4.a.(ii)			
1-6	针对 QMS 中影响数据质量目标的所有更改, 持证人必须在更改实施前向局方报告。	4.a.(ii)			
1-7	对现有 CTSOA 的设计小改, 必须遵照局方认可的程序向局方报告更改。	4.a.(iii)			
1-8	对于设计大改, 申请人必须证明符合性, 并在局方批准后方可实施。	4.a.(iii)			
1-9	数据处理过程更改程序必须包含数据处理工具的更改。	4.a.(iii)			
1-10	必须按照 RTCA/DO-200B 第 3 章中的说明定期对本 CTSO 和 DO-200B 的目标进行内部审计, 两次审计之间的最长时间间隔不超过一年。	4.a.(iv)			
1-11	RTCA/DO-200B 第 3.4 节中所述的任何重大不符合项, 必须报告局方。	4.a.(iv)			
1-12	当不再满足 CTSOA 的要求时, 持证人必须通知所有用户和局	4.a.(v)			

目标编号	符合性目标	CTSO 索引	申请人参考文件名或文件编号	目标是否满足 (是,否,待定,不适用)	备注
	方。				
1-13	对应每一个航空数据库的发布,航空数据供应商必须同时出具一份发布声明,明确相应 CTSOA 的状态,声明符合性,并提供已知的偏离和更改信息。	4.a.(vi)			
1-14	发布声明中必须包括 CTSOA 的状态。	4.a.(vi)			
1-15	发布声明中必须包括所有对约定 DQR 的偏离。	4.a.(vi)			
1-16	发布声明中必须包括所有的数据更改。	4.a.(vi)			
1-17	当不再满足 CTSOA 要求时,必须撤销 CTSOA。	4.a.(vi)			
1-18	申请人必须将 CSTOA 的状态告知数据使用方。	4.a.(vii)			
1-19	持证人也必须知晓并向直到但不包括缔约国 AIP 的上游数据链条参与者提供 CTSOA 状态的任何变化。	4.a.(vii)			
1-20	通知的方式应足够及时,以确保客户在接受下一次数据更新之前可以对 CSTOA 的状态变化做出反应。	4.a.(vii)			
A.2 数据供应商对本 CTSO 的符合					
2-1	申请人必须在交付前通过批准的程序对从非权威来源获得的数据进行验证和认可。	4.b.(i)			
2-2	申请人的数据处理程序必须定义确认所接收的数据未被破坏的方法,保护存储的数据免受损坏的方法,以及向用户提供验证他们从申请人处收到的数据未被破坏的方法。	4.b.(ii)			
2-3	为防止故意损坏的可能性,申请人必须持续记录表明实现数据安保目标所采取的安保规定。	4.b.(ii)			
2-4	申请人的数据安保规定必须描述所实施的技术和组织控制,以确保从已知的来源接收数据,并防止在处理 and 交换数据期间的故意损坏。	4.b.(ii)			
2-5	数据安保规定必须描述如何识别、评估和减轻安保威胁,并防止对数据或工具的未经授权的访问。	4.b.(ii)			
2-6	申请人必须在构型管理计划中明确建立新构型基线的过程。	4.b.(iii)			

目标编号	符合性目标	CTSO 索引	申请人参考文件名或文件编号	目标是否满足 (是,否,待定,不适用)	备注
2-7	DQR 的更改必须在数据供应商和接收数据的用户之间进行协调。	4.b.(iii)			
2-8	DPAL4 数据必须通过局方接受的方式与任何符合要求的数据区分开来。	4.b.(iii)			
2-9	目前还没有针对客户化数据的确切要求,因此,1类和2类CTSOA 数据供应商必须确保客户化的数据不会分发给请求客户化数据的运营人或最终用户以外的其他单位。	4.b.(iv)			
2-10	申请人必须提交文件表明工具鉴定任务已完成。	4.b.(v)			
A.3 RTCA/DO-200B 和适航批准的关系					
3-1	在适航批准时,应表明 DQR 与设备的预期功能一致。	4.c.(i)			
3-2	对于本 CTSSO 发布之前获得适航批准的航空器和航空电子设备,数据供应商必须在获得 2 类 CTSSOA 之前识别航空电子设备的 DQR。	4.c.(i)			
3-3	航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须根据 RTCA/DO-200B 第 2.3 节中的要求定义航空数据库的 DQR。	4.c.(ii)			
3-4	DQR 必须处于构型控制之下。	4.c.(ii)			
3-5	作为设计批准的一部分,航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须为其他应用定义 DQR。	4.c.(ii)			
3-6	航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须表明 DQR 符合预期功能的要求,并记录维护数据的方法。	4.c.(ii)			
3-7	DQR 必须与作为正常设计批准的一部分的设备的预期功能相一致。	4.c.(iii)			
3-8	航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须确保根据 RTCA/DO-178C 或更早版本制定的 DQR 正确地定义数据的预期用途要求。	4.c.(iii)			
3-9	如适用,设计文件以外的补充文件的修改必须在 TC 或 STC 参考文件中提供。	4.c.(iii)			

目标编号	符合性目标	CTSO 索引	申请人参考文件名或文件编号	目标是否满足 (是,否,待定,不适用)	备注
3-10	构型控制过程必须包括DQR和数据库规范之间的可追溯性。	4.c.(iv)			
3-11	航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商也必须引用安装文件/ICA 中的 DQR。	4.c.(iv)			
3-12	航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须按照设备 CTSOA 和/或 TC/STC 批准的更改控制程序评估对 DQR 的更改。	4.c.(iv)			
3-13	航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商必须评估对 DQR 的更改，以确定它们对系统预期功能是否有较大、较小影响或无影响。	4.c.(iv)			
3-14	如果航空器制造商、航空电子设备制造商或系统集成商没有将数据库作为型号设计的一部分，但有数据库保证要求，则安装文件/ICA 必须要求数据满足数据库保证目标且符合目标硬件的 DQR。	4.c.(v)			
3-15	申请人必须在航空器飞行手册中记录任何与数据库保证有关的假设。	4.c.(vi)			