

本文是英文原稿的翻译。如对其内容的含义有任何不确定之处，[请参阅原始英文文档](#)。

制裁时代监管机构的合规和安全义务

自2022年2月以来，包括欧洲共同体成员国和许多其他西方国家在内的越来越多国家对白俄罗斯和俄罗斯实施了制裁。这些制裁与过去行动的不同之处在于，它们是针对俄罗斯这个拥有大量航空活动以及航空设计、认证和培训能力而国家实施的。自实施制裁以来，俄罗斯颁布了国家法律，以促成数百架租赁的西方飞机（主要是波音和空客型号）在俄罗斯的注册处重新注册。这些飞机的重新注册和运营带来了潜在的安全风险，并引发了对遵守国际法规的质疑。最令人担忧的是，这些重新注册的飞机一直在国际领空以及俄罗斯和白俄罗斯境外的机场运行。

目的

本白皮书旨在针对同意俄罗斯和白俄罗斯航空公司受到国际制裁的国家的概述其国际监管义务，以及针对航空公司继续飞往俄罗斯和白俄罗斯的国家概述其监督义务。允许俄罗斯和白俄罗斯航空公司飞入其领土或飞越其领空的国家必须进行有效监督，以确保遵守相关的国际民用航空组织 (ICAO) 标准和建议措施 (SARPs)，并在必要时采取适当行动来维护安全。同样重要的是，允许其运营商飞往俄罗斯和白俄罗斯的国家必须意识到制裁和美国出口管制造成的限制，这些限制可能会影响这些运营商的飞机在俄罗斯或白俄罗斯地面上的服务和零件水平，而无法确保持续的适航性和操作安全得到维持。

背景介绍

在俄罗斯入侵乌克兰并侵犯乌克兰主权领空后不久，西方国家对俄罗斯航空公司关闭领空，国际航空公司切断了与俄罗斯航空公司的商业联系，波音和空客等飞机制造商以及CFM国际等发动机制造商停止向俄罗斯客户提供技术支持和备件。白俄罗斯因在入侵乌克兰中发挥的作用及其在2021年5月违反《国际民用航空公约》（也称为《芝加哥公约》）的行为也受到了制裁，白俄罗斯在该公约下犯下了非法干涉行为，故意危及瑞安航空FR 4978航班的安全和安保以及机上人员的生命。欧盟、英国、美国、加拿大和其他国家已就俄罗斯航空公司或“与俄罗斯有关的人”禁止其航班。俄罗斯随后针对那些已经禁止俄罗斯航班的国家的禁止其航班进入俄罗斯领空，影响了飞往俄罗斯目的地的服务以及领空飞越。

在实施国际制裁之前，俄罗斯航空公司运营着大约900架飞机，其中大约850架是西方制造的波音和空客飞机，大约85%是由国际租赁公司拥有。2019年，超过1.2亿乘客使用该国的航空公司，其中一半以上乘坐国际航班，由于制裁，这些航班现已取消或暂停。虽然现在俄罗斯旅客可选择的国际航班有限，但俄罗斯的航空公司仍在飞行。与前一年相比，俄罗斯的航空运输量下降了约15%。然而，国内旅行已显著增加。，尽管许多国际航空公司已停止向俄罗斯城市提供服务，但每月仍有近3,500个航班从国际目的地抵达俄罗斯。大约有30家海外航空公司仍在飞往俄罗斯。

自发布国际制裁以来所发生的事件描绘了一幅令人担忧的情况，随着制裁的继续，这种景象只会变得更糟。这些包括以下事件：

- 2022年3月2日 — 波音暂停向俄罗斯航空公司提供技术支持服务（包括提供零件），并停止在俄罗斯的所有主要运营，该公司还拥有雇用1,000名工程师的技术研究中心。俄罗斯的工厂是波音公司在美国以外最大的工程中心。
<https://www.rte.ie/news/business/2022/0302/1283857-boeing-suspends-operations-in-russia/>
- 2022年3月10日 - 俄罗斯在尝试从中国获得零件宣告失败后，寻找机会从土耳其和印度等国家采购零件。
<https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/russia-says-china-refuses-supply-aircraft-parts-after-sanctions-2022-03-10/>
- 2022年3月14日 — 俄罗斯通过了一项法律，允许将非俄罗斯出租人拥有的外国注册飞机列入俄罗斯登记册¹。新法律允许俄罗斯航空公司注册从外国公司租用的飞机，并规定签发当地适航证书。从本质上讲，这使得俄罗斯航空公司有可能保留其外国租赁的飞机，而外国公司则更难在未经俄罗斯政府批准的情况下收回其飞机，要收回外国出租人拥有的飞机其可能性极低。
- 2022年3月17日 - 俄罗斯采取行动，扣押了外国业主手中的数百架飞机
<https://www.cnn.com/2022/03/16/business/russia-aircraft-seizure/index.html>
- 2022年3月18日 - 美国商务部认定出口到俄罗斯的商用和私人飞机明显违反了美国出口管制。
<https://go.usa.gov/xzyCd>
- 2022年3月至5月——国际民航组织向俄罗斯发出重大安全疑虑，俄罗斯在其民事登记处注册飞机，而未确保该飞机已从前一个国家的登记册中注销，这违反了《芝加哥公约》，这些飞机的适航证书有效性受到了影响。
<https://unitingaviation.com/news/safety/the-icao-council-reviews-dual-registration-of-commercial-aircraft-by-russian-federation/>
- 2022年4月—美国联邦航空管理局(FAA)将俄罗斯的安全评级下调至2类。这一降级基本上限制了任何服务或伙伴关系的扩展，因为俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)发不符合国际民航组织的安全标准。

¹俄罗斯联邦政府第411号法令，2022年3月23日适用

- 2022年4月21日 — 出于严重的安全问题，欧盟将22家俄罗斯航空公司列入欧盟飞行安全黑名单。欧盟飞行安全黑名单的附件A包括所有被禁止在欧洲运营的航空公司。附录A列出了所有22家俄罗斯航空公司。[欧盟航空 欧盟飞行安全黑名单\(europa.eu\)](#)
- 2022年5月13日 — 俄罗斯对关于零部件和飞机认证的航空法进行了全面修订²。根据俄罗斯总理米哈伊尔·米舒斯京于2022年5月9日签署的修订法律，可以使用任何国家航空当局认证的零件。此外，航空公司可以使用的飞机只需具有适航证书或任何国家航空当局签发的同等文件。此外，不再需要零件的制造商文档、飞机数字系统的更新信息和最新的导航数据库。这些变化适用于俄罗斯航空公司运营的外国制飞机，以及具有外国制零件的俄罗斯制飞机。<https://www.aerotime.aero/articles/31011-down-with-safety-russia-overhauls-aviation-law>
- 2022年5月16日 - 预计俄罗斯的航空公司将开始拆解西方飞机的零部件。寻找零部件的其他可能途径包括从目前未受制裁的国家采购，例如通过土耳其和印度的供应商采购。据路透社报道，中国已经拒绝了俄罗斯航空公司的零部件请求，此举可能归因于对西方制裁的恐惧。<https://simpleflying.com/russian-airlines-expected-to-start-cannibalizing-western-aircraft-for-spare-parts/>
- 2022年6月7日 — 俄罗斯空客和波音飞机备件：俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)已向五家俄罗斯公司颁发了开发商证书，授权他们进行改造，对微小更改进行认证，并发布技术文档，包括批准维修文档和更改。这五家公司包括国家民航研究所、S7技术公司、乌拉尔民航工厂、航空工程解决方案和航空仪表导航研究所。通过该认证，这些公司可以制造俄罗斯备件。但是，这些备件在俄罗斯境外不被视为适航。<https://airinsight.com/russian-spare-parts-for-airbus-and-boeing-aircraft/>
- 2022年6月18日 — 中国决定向俄罗斯提供飞机备件。<https://aviationsourcenews.com/news/ukraine-crisis-china-to-supply-russia-with-spare-parts-for-aircraft/>
- 2022年8月2日 - 美国商务部确定首架出口到俄罗斯的外国制商用客机明显违反美国出口管制规定。[美国商务部工业与安全局](#)
- 2022年10月17日 - 美国商务部对乌拉尔航空公司发布临时拒绝令，指控其运营明显违反美国对俄罗斯施加的出口管制。https://www.bis.doc.gov/index.php/component/docman/?task=doc_download&gid=3173
- 2022年11月30日 - 飞机租赁公司就损失数百架飞机起诉了保险公司，这些飞机现已在俄罗斯双重注册，主张这些飞机受到战争和盗窃保单承保。信息框：[飞机出租人因俄罗斯飞机受困起诉 保险公司索赔80亿美元 | 路透社](#)

² 俄罗斯联邦政府2022年5月9日第837号法令，关于修订2022年3月12日第353号决议附录12

- 2022年11月30日 - 俄罗斯正式向印度索取飞机零件。
<https://www.reuters.com/world/india/india-asked-by-sanctions-hit-russia-parts-key-sectors-sources-2022-11-29>
- 2022年12月22日 - 美国商务部将出口禁令扩大到俄罗斯航空公司S7和Pobeda。两家航空公司都在国内和国际航线上运营波音，空客以及巴西航空工业公司的飞机。
<https://simpleflying.com/us-extends-s7-pobeda-export-bans/>
- 2023年1月2日 - Aeroflot采购了10架外国租赁的波音777飞机以履行其合同义务。
<https://simpleflying.com/aeroflot-buys-10-leased-boeing-777s-wont-be-returned/>
- 2023年01月05日 - Aeroflot在获得设计和授权西方飞机结构维修的监管批准后，开始将航线站、定期和计划外维护设施以及部件制造维修和大修移交给A-Technics。
<https://www.ainonline.com/aviation-news>

国际民航组织采取的行动

在2022年9月27日至10月7日举行的国际民航组织大会第41届三年一度的大会上，国际民航组织成员国认为违反了《芝加哥公约》，并通过了第A41-1号决议，谴责白俄罗斯共和国政府的非法干涉行为，故意危害瑞安航空FR 4978航班安全和机上人员生命。此外，大会通过了第A41-2号决议，谴责俄罗斯在俄罗斯侵略战争背景下侵犯乌克兰的主权领空，以及俄罗斯政府为规避欧盟制裁而故意和持续违反多项安全要求的行为。这些行动包括在俄罗斯非法重复注册飞机，并允许俄罗斯航空公司在没有有效适航证书的情况下在国际航线上运营这些飞机。

讨论

国家监督义务

《芝加哥公约》及其附件提供了一个明确的法律和运作框架，根据该框架，缔约国可以建立一个基于相互信任和承认的全球民用航空安全体系。所有国家必须尽可能履行其执行SARP的义务，并充分进行安全监督。

各国有义务对在其境内飞行的外国运营商（此处所指的是白俄罗斯和俄罗斯的航空运营商）进行有效监督，确保它们遵守适用的SARP，并在必要时采取适当行动来维护安全（第A36-6号决议，第1条和第2条）。《芝加哥公约》第11、16和29条以及附件6在这方面起到关键作用。

监管机构允许来自受制裁国家的飞机在其空域运行因而对其所产生的影响

自2022年2月以来，针对俄罗斯和白俄罗斯航空部门的制裁有所增加。这些制裁包括美国商务部实施的出口管制。这些措施的影响，特别是来自设计国的影响——美国对波音飞机的影响，欧洲联盟（欧盟）和法国对空客飞机的影响，加拿大对庞巴迪飞机的影响，巴西对巴西航空工业公司的飞机的影响——可能严重限制俄罗斯和白俄罗斯作为登记国或运营国，并对在这些国家注册的飞机持续影响其适航性和运营。

由于制裁及其影响，俄罗斯和白俄罗斯有效监督其航空运营商的能力可能受到限制。同样，来自俄罗斯和白俄罗斯的航空运营商可能发现难以获得充足的备件和替换零件供应，难以为机组人员和维修人员提供必要的培训，也难以获得持续适航的指示。这两个国家的维护组织将不再能够获得合法工具，最终可能不得不自制这些工具。

其他措施，如美国实施的出口管制，禁止任何美国制飞机，如波音公司，或外国制飞机，但包括超过 25% 的美国原产管制内容（如一些空客飞机）的交付或支持，如果运往白俄罗斯或俄罗斯的话。— 这种制止包括协助白俄罗斯和俄罗斯的航空运营商提供加油服务、维护、修理或备件，或针对在这些国家注册的飞机提供与其有关的任何其他服务。

所实施的一系列控制、制裁和限制可能会产生以下影响：

- a) 对于西方制造的机队，俄罗斯和白俄罗斯不再能够从其飞机和发动机型号合格证持有人那里获得核准的适航性和运行数据，而这些数据是飞机持续安全运行所必须。操作和适航数据的存在是为了避免确切的飞行安全考虑因素，其系由于不遵守设计国批准的型号合格证持有人的指示因而导致。
- b) 禁止来自制裁国的包括波音、空客、庞巴迪、巴西航空工业公司和ATR型号在内的合格证持有人(TC)——包括发动机制造商（如CFM国际），其他设备制造商和供应商，以及监管机构（如FAA、法国DGAC和欧盟航空安全局(EASA)）——向白俄罗斯和俄罗斯提供任何技术援助或其他服务。
- c) 任何与维修、改装、测试、维护有关的技术支持，或任何其他可能采取指导、建议、培训、传递工作知识或技能或咨询服务等形式的技术服务，包括口头形式的援助，将予以停止。
- d) 对于从俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)或白俄罗斯民航局(CAA)或其在这两个国家注册的客户运营商那里收到关于任何正在进行的改装或维修验证，TC持有人不得以回答问题的形式提供任何支持。
- e) 禁止TC持有人和经批准的零部件经销商向已知位于白俄罗斯或俄罗斯的客户、经纪人、供应商、自然人或法人、实体或机构发放发动机、螺旋桨、零部件或设备。
- f) 对于受制裁或出口管制影响的飞机上发现的部件或零件，TC持有人或任何其制造商均不能与在白俄罗斯或俄罗斯注册的运营商分享服务通报。服务通报通常包括旨在提高可靠性的部件/系统改进，并可能是适航指令的前期发布。
- g) 来自实施制裁的设计国的TC持有人和监管机构不能与来自俄罗斯或白俄罗斯的任何航空运营商分享任何紧急适航指令(AD)。AD包含安全关键信息，当存在需要机主或飞机运营商立即采取行动的不安全情况时才会发布。
- h) 监管机构和TC持有人不能向在白俄罗斯和俄罗斯注册的运营商提供关于飞机任何潜在损害的技术支持。这在以下情况下尤其令人担忧，即当损坏和可能需要的修理超过了认可结构修理手册中的限制，并且运营者需要征得监管机构的批准时。

为了保持飞机的适航状态，运营商和维修机构依赖于波音和空客等飞机设计机构在设计国监管体系下开发的相关技术资料。俄罗斯和白俄罗斯也依靠这些信息来有效地监督在其监管体系下运行的飞机的适航状态。

来自受制裁国的监管机构可能试图在未收到型号合格证持有人工程批准的情况下就向其运营商提供批准，而这可能会对旅游大众和地面人员造成危险情况。白俄罗斯监管机构可能就是这种情况，即它不具备提供改装和维修批准的工程能力，并且通常会严重依赖波音和空客等TC持有人的技术支持。另一方面，俄罗斯的监管机构是俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)，它拥有监督、监管、认证和批准其航空业人员和工程能力，但仍然需要其行业得到型号合格证持有人的充分支持和工程批准。

俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)通过允许飞机最初进行双重注册，根据先前飞行当局颁发的飞行授权，扩大其维护、维修和大修设施的批准范围，促进零件制造的批准等，促进了法律和规则的制定，以绕过制裁并支持其行业。

部件控制

俄罗斯航空公司可能利用国际航班数量减少的机会，在用尽库存后从停放的飞机拆解零部件。在国内旅行需求高涨的情况下，配备了拆解部件的飞机被用来维持服务。

俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)正在努力制定新的法律，以支持其在制裁期间的航空业，即使这意味着不与国际公约和国际惯例保持一致。已经建立或修订了法律，以进行微调并适应新的运营环境，包括允许民用飞机进行双重注册的法律，允许俄罗斯运营商使用其他国家认证的零部件，并允许制造和批准俄罗斯制造的零部件，以保持其航空运输部门的运作。

俄罗斯联邦航空运输机构(Rosaviatsiya)和俄罗斯航空工业拥有工程和技术能力，可为维修和改装进行工程批准。然而，这些批准是基于修订后的规则，未必符合国际安全标准。一些俄罗斯维护、维修和大修(MRO)设施已获得俄罗斯政府批准，获准维修西方制和俄罗斯制飞机，包括有权为所有类型的飞机生产若干部件，以及为波音和空客产品进行重型维护检查。

虽然制裁意味着已取消承认一些俄罗斯MRO设施能力的外国批准，但这些MRO设施继续根据俄罗斯的批准开展活动，而且事实上扩大了其批准范围和能力，这得益于为适应制裁下运营的新规范而制定的修订法律。

动荡时代

如果制裁和出口管制继续存在，那么各国目前实施的制裁的影响将随着时间的推移而进一步加剧。俄罗斯正在努力减轻制裁对其航空部门的影响，制定或修订法律和法规，促进飞机在其民事登记处的双重注册，并通过自动签发自己的证书来抵消其他国家取消飞行当局的影响。此外，俄罗斯修订的法律使俄罗斯运营商更容易使用其他国家认证的零件，他们不再需要软件更新才能使其飞机保持适航。这尤其令人担忧，因为大多数较新的飞机高度依赖制造商的软件更新。

部件供应中断可能导致俄罗斯和白俄罗斯受影响的航空运营商从停放的飞机上拆下部件，或者力图寻找其他未经批准的来源或零件以继续飞行。这些受影响的航空运营商还会换掉零件，并设法进入MRO设施，可能被监督不力的监管机构或缺乏工程能力而无法进一步审查文件的监管机构所接受。

久而久之，对于那些在俄罗斯双重注册并根据修订后的法律法规运行的飞机，无法查出其适航状态，包括可旋转部件在内的关键部件合格性可追溯性将永久丧失，这些部件最终可能会出现在全球市场上（若它们尚未出现）。

呼吁采取行动

随着大量长期制裁以及美国当前对白俄罗斯和俄罗斯实施的出口管制，世界各国监管机构需要了解当前有效的国际制裁及其对航空安全的影响，特别是：

- 国家监管机构有义务对在其境内飞行的外国运营商进行有效监督，更需要严格审查在受制裁国家注册的飞机。对于无法充分确保安全和提供充分安全监督的国家，尤其是在受制裁国家注册的飞机，不应让这些航班进入其领空。
- 对于向本国运营商颁发航空运营商证书的国家监管机构，有义务确保其飞往任何外国领土的运营商继续安全运营，并确保在本国注册的飞机在任何时候都保持适航性，同时考虑到在不同目的地实施的制裁。
- 国家监管机构、航空运营商、维护、维修和大修设施(MRO)必须仔细检查飞机保养文件，注意未经批准的改装、修理以及零件来自未经批准的来源的可能性。

