



大会 — 第 40 届会议
技术委员会

议程项目30：由技术委员会审议的其它问题

加拿大应对航空器遭受激光攻击问题的战略

(由加拿大提交)

执行摘要

本文件概述了加拿大全方位的激光攻击应对战略(该战略)，并概述了该战略自2018年6月实施以来取得的进展。使用手持式激光对航空器发起攻击可产生重大安全问题，可能导致驾驶员闪光失明和注意力分散，从而有可能危及机组人员和乘客的安全。该战略可针对该安全问题采取应对措施。国际民航组织以前曾强调激光照明是一种安全关切，敦促成员国采取适当行动，如采取立法措施和加强公众认知，以解决这一问题。

行动：请大会：

- a) 支持国际民航组织开展针对性工作，减少航空器遭受的激光攻击，从而提高全球航空安全；
和
- b) 要求成员国就减少航空器遭受激光攻击的战略共享相关信息和最佳做法。

战略目标：	本工作文件涉及安全战略目标。
财务影响：	不适用
参考文件：	2014年12月4日AS8/5-14/83号国家级信件 2018年2月13日AS8/5-18/17号国家级信件

1. 引言

1.1 手持式激光如被误用和对准航空器，会产生强烈的、定向的光辐射光束，能够导致驾驶员注意力分散、受到干扰、方向混乱和闪盲症。这会影响到他们在起飞和降落等飞行关键阶段安全监控飞行仪器并始终对航空器加以控制的能力。这能给航空器的安全运行产生严重影响，危及飞行机组和乘客的安全。

1.2 2014 年，鉴于全球激光攻击次数不断增加，国际民航组织敦促所有民航当局重视这一问题对航空安全的危害，并让公众更好地认识到航空器遭受激光攻击所带来的危险 (AS8/5-14/83 号国家级信件)。

1.3 2018 年，国际民航组织要求所有成员国说明在执行立法及落实处罚规定的工作中取得的进展，并概述任何新近制定和实施的旨在应对航空器遭受激光攻击问题的法律规定。加拿大对国际民航组织的要求做出了回应，概述了该国在应对激光攻击方面的现行立法、处罚和迄今取得的进展。加拿大还强调，该国打算实施一项全面的激光攻击应对战略，以大幅减少航空器遭受的激光攻击 (第 AS8/5-18/17 号国家级信件)。

2. 问题

2.1 激光攻击数量令人担忧：在加拿大，从 2015 年 1 月到 2019 年 5 月底，向加拿大交通部报告并在民航每日事故报告系统 (CADORS) 上公布的激光攻击有 1 803 起。所有各类航空器均遭受过攻击。2015 年报告的激光攻击为 590 起；2016 年 527 起；2017 年 379 起；2018 年 211 起。通常，60% 的激光攻击发生在温哥华、蒙特利尔或多伦多这几个加拿大最大的城市中心。虽然没有激光攻击导致航空器事故 (如造成坠机或永久性伤害) 的在册案例，但人们将激光指向航空器可给驾驶员造成真真实实的危险。例如，在许多案例中，加拿大驾驶员声称由于激光攻击而分心，或出现视力模糊或暂时性失明。

2.2 持续挑战：许多强力的禁用激光在市场内流通，在销售和进口到加拿大时经常贴错标签。尽管加拿大立法禁止销售、制造和进口输出功率大于 5 毫瓦由电池供电的手持式激光器，但市场内仍在流通。此外，事实证明，要定位和抓住正在将激光对准航空器的违法者极其困难。因此，大幅减少加拿大各地激光攻击数一直以来都充满挑战。

3. 加拿大激光攻击应对战略的概述

3.1 加拿大的全方位激光攻击应对战略：2018 年 6 月，加拿大实施了激光攻击应对战略 (下称该战略)，以应对这方面的航空安全风险。该战略由三个关键部分组成：禁止手持式激光，加强教育和认知，以及加强执法。该战略概述如下：

3.2 禁止手持式激光：作为第一项措施，2018 年 6 月 28 日，加拿大禁止持有手持式激光，目的是立即采取行动以对手持式激光带来的危险。为此，发布了一项由交通部部长签署的有效期为一年的临时命令。该临时命令禁止加拿大人在任何经过审定的机场或直升机机场 10 公里半径范围内的所有公共场所，或在大蒙特利尔、多伦多和温哥华地区的市政边界内持有 1 毫瓦以上由电池供电的手持式激光。但出于工作、学校或教育需要等合法目的，可以持有。此外，该临时命令允许被授权的执法官

员和加拿大交通部检查人员对任何被发现违反临时命令的对象立即处以罚款。针对个人的罚款最高可达 5,000 加元，针对公司的罚款最高可达 25,000 加元。为继续保障航空安全，加拿大将临时命令延长一年至 2020 年 6 月(第 2 号临时命令)，同时在制定永久监管解决方案。

3.3 加强执法：激光攻击应对战略的第二部分是加强执法力度。《加拿大航空条例》禁止将定向明亮光源投射到可航行空域。《航空法》进一步规定，任何能够危及飞行中航空器或飞行中航空器机上人员的安全或安保的行为均属犯罪。此外，《加拿大消费者产品安全法》禁止在加拿大销售、进口和广告推销功率输出大于 5 毫瓦的手持式激光。

3.4 2018 年 6 月，加拿大修订了《加拿大航空条例》，使激光违法行为成为一项专门的规定，允许拥有授权的执法部门对监管违规行为进行资金处罚。针对个人的罚款最高可达 5,000 加元，针对公司的罚款最高可达 25,000 加元。目的是通过立即开出罚款来产生更强的震慑作用，而非仅仅依靠刑事诉讼。为进一步加强执法，采取了其他措施，包括与加拿大执法部门、皇家检察官和空中航行服务提供者进行合作，讨论战略制定问题，以更好地促成及时查明和起诉罪犯。加拿大各地的一线执法机构不遗余力地致力于减少激光攻击。

3.5 加强教育和认知：加拿大认识到教育和认知在减少激光攻击方面的重要性。因此，加拿大重新设计并推出了几项在线公共资源。2018 年 6 月，加拿大通过脸谱和推特等社交媒体渠道推出了一个名为“让我们谈谈激光问题”的在线论坛。通过此举，加拿大能够征求到公众对手持式激光使用和安全问题的意见。参与者的评论可帮助政府更好地了解激光用户并找出认知差距，以便有效且有针对性地开展认知宣传活动。名为“这主意可不好”的网站可为公众提供合规指南，网站上还载有一张互动地图，说明了临时命令中规定的手持式激光的禁止区域。

3.6 加拿大还与加拿大制止犯罪协会等当地社区协会接触并建立了伙伴关系，以更好地教育公众，并通过与当地学校和社区开展外联活动，将目标对准高危人群(如青年)。2019 年 1 月，加拿大阻止犯罪协会公布了宣传材料，供该协会正在实施的 87 项加拿大阻止犯罪计划使用，目的是让人们更好地认识到使用激光攻击航空器的危险，并更好地阻止手持式激光的滥用。

4. 截至目前的进展

4.1 减少全加拿大的激光攻击。自此项涉及面更广的激光攻击应对战略和临时命令实施以来，加拿大取得了积极成果。2018 年报告的激光攻击数量有所减少。如上所述，2015 年加拿大报告的攻击为 590 起；2016 年为 527 起；2017 年为 379 起；2018 年低至 211 起，比上一年下降了 44%。

表 1 — 激光攻击 (2015-2018)

年份	2015	2016	2017	2018
激光攻击	590	527	379	211

4.2 此外，加拿大各地激光攻击次数最多的月份通常出现在 6 月至 9 月这几个夏季月份里。2017 年 6 月至 2017 年 9 月期间，所报告的激光攻击为 171 起。2018 年同期，在实施激光攻击应对战略后，所报告的激光攻击仅有 72 起，下降了 57%。

表 2 — 夏季月份激光攻击数 (2016-2018)

年份	6 月	7 月	8 月	9 月	总计
2016	42	46	73	60	221
2017	26	31	49	65	171
2018	19	14	19	20	72

5. 持续的成功之道

5.1 加拿大继续保持良好的航空安全记录，与此同时也在努力改善和推进国内和国际航空安全。虽然 2018 年加拿大各地激光攻击数量有所减少，但攻击仍在继续，而且数量仍然令人担忧。在 2019 年的前七个月 (2019 年 1 月至 7 月)，加拿大各地报告的激光攻击为 110 起。这可给航空安全带来持续而严重的风险。

5.2 由于激光攻击应对战略取得成功且发布了临时命令，加拿大备受鼓舞，考虑制定永久性条例。加拿大正在提议永久禁止在经过审定的机场和直升机场附近以及在所报告的大多数激光攻击发生地的市政边界内持有输出大于 1 毫瓦的手持式激光。这将沿用临时命令中引入的地理限制：在以机场或直升机场为几何中心、半径为 10 公里的范围内，以及在加拿大最大城市中心的划定市政范围内。加拿大将继续监测激光攻击统计数据 and 监督执法行动，以跟踪进展情况并发现任何存在问题的方面。

5.3 此外，加拿大继续就加拿大根据《加拿大消费者产品安全法》拟定的激光法规和要求向国内外供应商和零售商提供教育和开展沟通。

6. 结论

6.1 考虑到所报告的激光攻击数量较多及攻击对航空安全的危害，加拿大于 2018 年拟定了一项全方位的激光攻击应对战略，实施了更强有力的监管措施，加强了教育和认识，并强化了执法措施，以解决这一重大安全问题。

6.2 加拿大将与其执法机构一同维护该战略，并将继续采用其沟通做法和相关工具，以便就手持式激光的危险和滥用问题与公众进行积极接触。该战略将继续包括公共声明和广告，以及社交媒体宣传活动，重点放在威慑和预防措施上。

6.3 加拿大请所有成员国：分享信息和最佳做法，以进一步解决激光攻击问题；支持国际民航组织旨在减少航空器遭受激光攻击次数的全球性倡议，以推动航空安全。加拿大鼓励所有成员国访问 <http://www.tc.gc.ca/en/campaigns/not-bright-idea.html>，更多地了解该国推出的关于保护加拿大人免受航空器遭受激光攻击事件影响的新安全措施。

— 完 —