



工 作 文 件

理事会 — 特别模拟届会  
与预计熟练航空人员短缺有关的挑战

(由尼日利亚提交)

执行摘要

国际民用航空组织 (ICAO) 预计, 从现在起直到 2030 年, 世界年度业务量增长率将以 4.7% 的速度提高, 将导致高达一百万驾驶员、一百万维修人员以及愈 10 万空中交通管制员的需求来满足全球航空业。尼日利亚面临的挑战与非洲其他国家面临的挑战相似, 需要采取一种通过全球做法予以支助的地区解决办法。

在下一代航空专业人员举措的支持下, 现已将重点放在吸引潜在新人加入本行业方面。因此, 应力求激发和促进青年学生及毕业生关注航空专业, 这方面的各种建议已被当作一个优先事项。但是, 为促进航空业加强安全的目标, 经查明加强现有劳动队伍的能力建设以及加大努力保留最佳人员, 也对本行业的未来增长具有巨大的重要意义。

行动: 请理事会:

- a) 注意到本文件所载的信息;
- b) 批准成立一个自愿人力资源发展基金 (HRDF), 并制定一项地区研究与发展举措;
- c) 敦促业界加入航空培训升级版方案;
- d) 指导航空培训升级版方案制定一套拟由优秀地区培训中心实施的航空标准化成套培训资料 (STP) 的介绍;
- e) 批准建立一个具有国际民航组织观察员地位、名为下一代咨询理事会和、或国际民航组织青年论坛的青年网络; 和
- f) 注意到世界空间周的成功举办, 并在国际民航组织编写一项关于各国以及与航空有关各组织为国际民航日开展活动的年度报告。

财务影响:

现已查明全球人员短缺情况, 因此, 根据目前的培训费用, 可以确定培训方案要满足业界预计增长将产生的财务影响。这些费用将需要各国政府、业界和潜在的航空专业人员自身共同负担。

参考文件:

国际民航组织 2010 年至 2030 年全球和地区预测  
国际民航组织民用培训政策 (2014 年 7 月)  
非洲航空培训组织协会 2013 年至 2015 年的战略计划

## 1. 引言

1.1 国际民用航空组织（ICAO）预计，从现在起直到 2030 年，世界年度业务量增长率将以 4.7% 的速度提高，将导致高达一百万驾驶员、一百万维修人员以及愈 10 万空中交通管制员的需求来满足全球航空业。但是，这个问题的程度根据地区的预计增长、航空器的分布以及航空器的活动情况而在地区方面有所不同，因此需要采取一种通过全球做法予以支助的地区解决办法。

## 2. 背景

2.1 国际民航组织 2010 年至 2030 年全球和地区预测，将今后 20 年内拟培训的新的航空人员数量与现有培训基础设施的年培训能力进行了比较，并得出结论：到 2030 年之前，将出现高素质驾驶员、空中交通管制员和航空器维修人员短缺。尽管非洲地区的商业机队仅占世界总数的 5%；中期至长期内，预测机队和业务量的稳健增长将达 5%，预计在非洲特别将出现对驾驶员和维修专业人员的培训短缺。非洲航空培训组织协会也强调了类似的短缺趋势，对航空公司的运营而言更是如此。

	2030年之前需要的人员		年度培训需求	年度培训能力	短缺、过剩	
	全球	非洲	非洲	非洲	全球	非洲
驾驶员 <sup>1</sup>	1,097,402	56,991	3892	1010	6475	2882
维修	1,164,969	58,635	3769	600	18,071	3169
空中交通管制员	139,796	2863	169	210	1978	+41

表 1：2030 年之前非洲的培训需求和能力 信息来源：国际民航组织。

## 3. 对各种问题的审议

### 非洲能力建设方面的挑战

3.1 根据非洲航空安全地区实施计划（非印计划）指导委员会查明的情况，非洲在能力建设方面遇到的挑战包括：民用航空当局和航空业没有查明培训和胜任能力要求、培训是在临时的基础上而不是按照计划提供的，并且经查明受训人没有达到入职水平、培训课程不一致，并且所提供的培训与工作人员职责不符、对非洲和国外培训组织及方案的监督不足。

3.2 鉴于上述挑战，应当支助建立一个自愿人力资源发展基金（HRDF），以便为民用航空业创造能力建设方面的机遇。现已为非洲批准了拟用来支助向国际民航组织提供借调人员的自愿人力资源发展基金，将根据查明的需求为青年及正在出现的非洲年轻专业人员提供实习机会。这一举措可以被其他地区效仿。同时，还需要制定地区研究和开发举措，以确保航空业的持续创新。

<sup>1</sup> 根据国际民航组织拟定的较高与较低情景预测的平均数

## 激励和促进下一代航空专业人员

3.3 国际民航组织的培训政策，部分是通过航空培训升级版方案实施的，对该方案共有四种模式进行认可，其中包括：经认可的培训机构、优秀地区培训中心、标准化培训方案（STP）以及合格的培训人员。建议新推出的航空标准化培训方案由优秀地区培训中心进行实施，以此作为支助下一代航空专业人员加入本行业的一项努力。

### 编写对航空标准化培训方案的新的介绍：分为两个阶段的方案

3.4 目前的标准化培训方案课程专门用于为现有的航空专业人员提供与安全和空中航行能力及效率有关事项方面的航空培训。建议制定一个分为两个阶段的新课程，作为可以向学员以及尚未加入航空业的年轻毕业生进行推介的航空入门课程。在政府和业界的支助下，分为两个阶段的方案将由国际民航组织认可的地区优秀培训中心予以实施。

3.5 方案的**第 1 阶段**将以跨学科的方式涵盖与航空相关题目的所有方面，并将由国家政府通过奖学金或无息贷款予以支助，作为其加大对航空投入的一部分活动。根据国际民航组织制定的标准化课程安排并适当注意各种当地因素，该方案可以在三个月的时间内完成。继完成第一阶段并接触到航空的各个方面之后，学员将选择参加他们挑选希望专门进行研究之领域的入学考试，并申请进入第 2 阶段。

3.6 **第 2 阶段**将与业界合作并在其支助下开发，以便包含一个青年团、实习方案。为了实施这项工作，需要支助与同属航空价值链的各个组织发展行业伙伴关系；从原始设备制造商到维修再到监督组织。优秀地区培训中心将与各组织签订这些合作伙伴协议，以便制定向第 1 阶段方案成功毕业生开放的青年团方案。尼日利亚实施此类青年团方案的一个例子就是阿里克航空公司青年团驾驶员方案。在 2006 年运营开始之际，阿里克航空公司便推出了一个青年团驾驶员培训方案，作为创造性地处理尼日利亚航空业迫在眉睫的驾驶员短缺问题的一项举措。首批选自联邦 15 个州的 16 名学员被送到位于扎里亚的尼日利亚航空技术学院（NCAT）学习标准驾驶员课程。其他学员已经在尼日利亚境内和境外接受了培训。

3.7 目前，航空培训方案的企业成员甚少，2013 年首家原始设备制造商庞巴迪加入了该方案。要想第 2 阶段取得成功，将需要加大努力，提高地区业界实体对航空培训方案的参与。

## 鼓励外联活动

### 国际民航日

3.8 国际民航组织在每年 12 月庆祝国际民航日。如果适当优先发展这一举措，便有机会更有效地推动航空业。例如，在空间行业继 1999 年联合国大会宣布 10 月 4 日至 10 日被确立为世界空间周之后，已经发展成为全球最大的公共空间活动之一。2013 年，在 80 个国家举办了 1400 多场次的庆祝活动，以突出空间的效益以及对空间探索的热情。同时，从世界空间周汲取的经验教训，也可以在庆祝国际民航日时予以效仿，以便产生相同的利益和最大限度的影响。

### 建立全球青年网络

3.9 为带动更多青年和年轻专业人员投身航空业，应当建立一个下一代咨询理事会（NGAC）或国际民航组织青年论坛。下一代咨询理事会可以采取一种全球非政府组织的形式，以网络作为支持，争取

代表大学学生及年轻航空专业人员参与国际民航组织、与航空有关的公司及学术团体。享有国际民航组织的观察员地位的青年网络、论坛，可以将下一代的观点注入到全球航空事务当中。通过建立国家分支机构，志愿者网络将侧重于征聘 18 岁至 35 岁之间的成员，并参与外联及其他活动。

#### 4. 财务影响

4.1 现已查明全球人员短缺情况，因此，根据目前的培训费用，可以确定培训方案要满足业界预计增长将产生的财务影响。这些费用将需要各国政府、业界和潜在的航空专业人员自身共同负担。

#### 5. 行动

##### 5.1 请理事会：

- a) 注意到本文件所载的信息；
- b) 批准成立一个自愿人力资源发展基金（HRDF），并制定一项地区研究与发展举措；
- c) 敦促业界加入航空培训升级版方案；
- d) 指导航空培训升级版方案制定一套拟由优秀地区培训中心实施的航空标准化成套培训资料（STP）的介绍；
- e) 批准建立一个具有国际民航组织观察员地位、名为下一代咨询理事会和、或国际民航组织青年论坛的青年网络；和
- f) 注意到世界空间周的成功举办，并在国际民航组织编写一项关于各国以及与航空有关各组织为国际民航日开展活动的年度报告。

#### 6. 结论

6.1 国际民航组织已经认识到，是否具备有胜任能力的人力资源是一个关键的战略问题，而且日益需要促进对下一代航空专业人员的征聘、教育、培训和保持。对国际民航组织、各成员国以及业界当中的所有利害攸关方而言，必须确保在那些将借助充满活力的航空业之未来的青年学生和专业人员当中宣传与航空事业有关的信息。