

IVAO 连线飞行指南



作者：李秉朔

Written by Bingshuo Li

Training Coordinator,

IVAO-China Division

顾问：孙 轶

Advisor Sun Yi,

Supervisor,

Shanghai Air Traffic Control Centre

日期：2005年2月20日

Date Feb 20, 2005

目 录

I. 连接之前的准备.....	03
II. 联系 ATC 前的准备.....	03
ATC 联系规则.....	03
频道文字消息与私人消息的发送.....	04
III. 放行许可.....	04
有 ATC 覆盖.....	04
无 ATC 覆盖.....	05
IV. 推出开车与滑行.....	05
有 ATC 覆盖.....	05
无 ATC 覆盖.....	06
V. 起飞.....	06
有 ATC 覆盖.....	06
无 ATC 覆盖.....	07
VI. 离场与巡航.....	08
速度调节.....	08
航向调节.....	09
高度调节.....	10
管制移交.....	11
VII. 进近与降落.....	11
有 ATC 覆盖.....	11
无 ATC 覆盖.....	13
VIII. 跑道脱离、滑行、关车.....	13
有 ATC 覆盖.....	13
无 ATC 覆盖.....	14
IX. 结束飞行.....	14
X. 附录.....	15
IVA0 飞行员等级划分及等级等级要求.....	15

I. 连接到 IVAN(IVAO Network)前的准备

- a. 通过 ServInfo 检查 IVAN 的在线情况，制定飞行计划。
- b. 启动模拟飞行软件。
- c. 飞行模拟软件启动完毕，所选飞机停靠在起飞地机场的**桥位**上。

注意：请您不要直接把飞机停到跑道上或者滑行道上

- d. 请您把飞行计划准备好，连入 IVAN 后请您立即发送您的飞行计划。

II. 联系 ATC 前的准备

- a. 使用连线软件连入 IVAN，在连线软件中把应答机(Squawk)工作模式调为 Stand By。
- b. 发送飞行计划。
- c. 使用连线软件检查您出发地的 ATC 情况，如果有覆盖您所在位置的 ATC 请您把 COM1 和 TS (TS 为可选部分，如果您没有语音设备，可以使用文字与 ATC 联系) 播到他的频率之中。如果没有覆盖您的 ATC 在线请您把 COM1 调节到 UNICOM 122.800。

注意：请您遵守以下的 ATC 联系规则，

1. 总是先联系覆盖您所在位置的管制范围最小的 ATC。

举例： **情况 1** 假如您是 VIR251 的机长，您的飞机现在在 ZSPD 的 22 号桥位。经检查发现在线 ATC 有 ZSPD_GND 和 ZSPD_APP。对于放行许可和滑行许可，您需要联系 ZSPD_GND，而到达跑道外等候点时 ZSPD_GND 应该把您移交到 ZSPD_APP 手中。也就是说，起飞许可将由 ZSPD_APP 发给您。

情况 2 假设您的位置同上，现在经检查发现在线 ATC 只有 ZSHA_CTR，那么您应该联系 ZSHA_CTR，所有的指令和许可都由他来发给您（例如，放行，滑行，起飞，离场...）

2. 对于 ATC 的称呼，无论他给您什么席位的指令，您对他的称呼全部应当使用他在 IVAN 所登陆席位的称呼。

举例： VIR251 在 ZSPD 的 22 号桥位，在线 ATC 仅有 ZSHA_CTR，当您需要向 ZSHA_CTR 请求放行许可时或者滑行或者起飞，等等，时，您所对 ZSHA_CTR 的称呼仍然是“上海区调”（例，“上海区调，VIR251 在浦东 22 号桥位，A340-300，请求放行到伦敦希思罗机场，通播收到 Alpha”；“上海区调，VIR251 跑道 35 外等待，准备起飞”）不要根据他所负责的您的不同席位的管制而不停的改变对他的称呼，请一律使用他登陆到 IVAN 的席位的称呼。

3. 当您离开某个 ATC 的管制区域后而前方没有接下来的 ATC 在线时，请您把您的 COM1 频率拨回到 122.800。

4. COM1 的作用与文字联系(Text Contact)的实现

把您的 COM1 调节到在线 ATC 的频率是为了让您实现与在线 ATC 进行文字联系的功能。文字联系通常用于如果一方无法使用语音或者双方没有建立正确的语音联系的情况下。在一定范围内的同一频率里的人可以收到其他人发送的文字信息。对于 ATC 和飞行员之间这个范围可以大到 300 海里，而对于飞行员之间这个范围会相对小一些，大约 40 海里。您只要把频率调整正确然后通过飞行模拟软件中的发送消息窗口或者通过 IvAp，就可以实现文字信息的发送。

5. 私人消息(Private Message)的发送

与上面介绍的消息发送功能不同，私人消息的发送不受范围的限制。只要双方均连入 IVAO 即可实现。而且这些私人消息只能被发送人和接收人看到。具体操作格式如下：在飞行模拟的信息发送窗口或者 IvAp 中，按照以下的格式输入

.msg (空格) 接收人连入 IVAO 的呼号(空格) 消息内容(回车)

举例：

VIR251 给在线的 ZSPD_TWR 发送私人消息

.msg ZSPD_TWR Hello!

VIR251 给在线飞行员 BAW39 发送私人消息

.msg BAW39 Hello!

提示：msg 前面是一个英文的句号“.”

- d. 进行驾驶舱内的准备（飞机的启动，飞行计算机的设置，等等）

III. 放行许可

说明：从这一部分开始，我们按照两种您可能遇到的情况进行分别介绍，一种是有 ATC 覆盖的情况，另一种是没有 ATC 覆盖的情况

情况 1：有 ATC 覆盖

- 确认一下您的飞行计划是否发送正确
- 确认 COM1 频率和 TS 频道调到当前在线的覆盖您的最小范围的 ATC 的频率和频道之中。

提示：连线软件 IvAp 和 Squawk Box 均有自动帮助您调节 COM1 和 TS 到在线 ATC 之中的功能。具体方法请您参见 IvAp 和 Squawk Box 的操作手册。

- c. 与 ATC 通信，检查信号情况。

举例：

VIR251: 浦东放行，VIR251，一、二、三、四、五，收到几个？
(Pudong Delivery, Virgin 251, One, Two, Three, Four, Five, how do you read me?)

ZSPD_DEL: VIR251，收到5个。
(Virgin 251, Readability five.)

说明：收到5个表明他听您的信号十分响亮和清晰，收到的数目越少表明他听您的信号越差

- d. 请求放行许可

注意：请求放行许可，您应该向 ATC 提供以下几个信息：

1. 您现在的位置（机场和桥位号码）
2. 您所使用的飞行器的型号
3. 您的目的地
4. 您所收到的 ATIS 的代号

举例：

VIR251: 浦东放行，VIR251，在浦东桥位 22，型号 A340-300，请求仪表放行许可到伦敦希思罗机场，通播收到 Alpha。
(Pudong Delivery, Virgin 251 at Pudong Airport, stand 22, type is Airbus A340-300, request IFR clearance to London Heathrow with Information Alpha.)

ZSPD_DEL: VIR251 可以放行到伦敦希思罗机场，按照计划航路飞行，平潮么么离场，跑道35，起始高度900m，修正海压1013，应答机1001。
(Virgin 251 you are Cleared IFR to London Heathrow as filed, via PIKAS11D departure Runway 35, initial climb 900 metres, QNH 1013 and Squawk Code 1001.)
(复述指令)

- e. 按照 ATC 的指示调节应答机编码，设置离场程序。

情况 2：无 ATC 覆盖

如果您没有被在线 ATC 覆盖，那么放行许可这一部分可以被忽略。

IV. 推出开车与滑行

情况 1：有 ATC 覆盖

- a. 向 ATC 请求推出和启动飞机的发动机。

举例：

VIR251: 浦东地面，VIR251，桥位 22，请求推出开车。
(Pudong Ground, Virgin 251 at stand 22, request push and start.)

ZSPD_GND: VIR251，可以推出开车，滑出叫。
(Virgin 251, push and start is approved. Call back when finished.)

VIR251: (复述指令)

- b. 向 ATC 请求滑行。

举例:

VIR251: 浦东地面, VIR251 请求滑行。

(Pudong Ground, Virgin 251, Request taxi.)

ZSPD_GND: VIR251, 滑行到跑道 35 外等待, 修正海压 1013。

(Virgin 251, taxi to and hold short of runway 35, QNH1013.)

VIR251: (复述指令)

注意: 以上对话 ATC 并没有指示滑行道和跑道外等候点, 那么您可以任意使用滑行道并滑行到离跑道最近的等候点。如果 ATC 指示给您滑行道或者等候点, 而您又对机场不熟悉或者没有航图, 那么请您向 ATC 解释并要求自主滑行。英文措词如下: Unfamiliar with the airport, request taxiway of my choice.

- c. 向 ATC 报告跑道外等待。

举例:

VIR251: 浦东塔台, VIR251 跑道 35 外等待。

(Pudong Tower, Virgin 251 is holding short of runway 35.)

情况 2: 无 ATC 覆盖

在没有 ATC 覆盖的情况下, 为了飞行安全, 我们需要在 122.800 (Unicom)里把自己的活动情况通过文字方式进行通报。通报时请使用英语。

- a. 推出和启动飞机的发动机

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, VIR251 is pushing back from stand 22.

- b. 滑行

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, VIR251 is taxiing to and hold short of runway 35.

V. 起飞

情况 1: 有 ATC 覆盖

注意: 通常 ATC 发布起飞指令有两种不同情况, 一种是直接在跑道外的等候点批准起飞, 另外一种是您先到跑道上等待, 然后在符合条件时批准您起飞。第一种情况通常用于当您到达跑道外等候点时具备立即起飞条件的情况, 第二种情况通常用于当您到达跑道外等候点的时候不具备立即起飞条件的情况(例如, 有另外一架飞机即将落地或有一架飞机刚刚起飞, 等等)。

第一种起飞情况:

a. ATC 许可起飞

举例:

(您已经向 ATC 报告了您已经到达了跑道外等候点, 接下来, ATC 会告诉您)

ZSPD_TWR: VIR251, 地面风 350, 05 米每秒, 可以起飞跑道 35。

(Virgin 251, surface wind 350 at 05 metres per second, cleared for takeoff runway 35.)

VIR251: 可以起飞跑道 35, VIR251。

(Cleared for takeoff runway 35, Virgin 251.)

b. 滑行至跑道上, 立即加速起飞。

注意: 当您滑到跑道上时, 请您立即把 IvAp 或者 Squawk Box 中的应答机工作模式从 Stand By 转换到 C (Squawk Mode Charlie)

第二种起飞情况:

a. ATC 许可进入跑道上等待。

举例:

ZSPD_TWR: VIR251, 可以上跑道 35 等待。

(Virgin 251, line up runway 35 and hold.)

VIR251: 上跑道 35 等待, VIR251。

(Line up runway 35 and hold, Virgin 251.)

b. ATC 许可起飞

举例:

ZSPD_TWR: VIR251, 地面风 350, 05 米每秒, 可以起飞跑道 35。

(Virgin 251, surface wind 350 at 05 metres per second, cleared for takeoff runway 35.)

VIR251: 可以起飞跑道 35, VIR251。

(Cleared for takeoff runway 35, Virgin 251.)

c. 滑行至跑道上, 立即加速起飞。

注意: 当您滑到跑道上时, 请您立即把 IvAp 或者 Squawk Box 中的应答机工作模式从 Stand By 转换到 C (Squawk Mode Charlie)

情况 2: 无 ATC 覆盖

当我们到达跑道外等候点的时候, 我们需要观察是否具备起飞的条件 (是否有其它飞机即将落地或者有其他飞机在占用跑道滑跑, 等等)。根据不同的情况, 我们划分了如上的两种起飞情况。

第一种起飞情况:

- a. 在跑道外等候点处直接通报起飞。

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, Taking off from runway 35.

- b. 到跑道上立即切换应答机工作模式到 C。

- c. 通报离地

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, Airborne.

第二种起飞情况:

- a. 上跑道等待

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, lining up runway 35 and hold.

- b. 分析起飞情况, 当条件允许时起飞。(不要忘记应答机模式 C)

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, Taking off from runway 35.

- c. 通报离地

举例:

VIR251: ZSPD Traffic, Airborne.

VI. 离场与巡航

在这一部分中, 我们将分各种可能出现的情况来向您分别介绍。

a. 速度调节

首先我们来介绍几个重要的概念:

指示空速: 英文名称 Indicate Airspeed(IAS)。中文也叫做“表速”。指示空速在空速表上显示。常用单位是海里每小时(节, kts)。在航空通话中的“调速”一般就是指的调节指示速度。

真空速: 英文名称 True Airspeed(TAS)。是指飞机相对于飞机周围的空气的速度。随着高度的改变, 同样的指示空速所对应的真空速改变。

地速: 英文名称 Ground Speed(GS)。是指飞机相对于地面的速度。在飞行计划的填写中经常用到它。ATC 雷达上显示的速度为地速。

由于在 ATC 雷达上显示出的速度为飞机的地速, 所以 ATC 经常要求飞行员报告指示空速。

举例:

ZSHA_CTR: VIR251, 请报告空速。(这里的空速默认指的是指示空速)
(Virgin 251, please report your indicate airspeed.)
VIR251: 收到, 指示空速 280 节, VIR250。
(Roger, Indicated airspeed 280 knots, Virgin 251.)

有时 ATC 还会指示飞行员**调节**速度, 例如:

ZSHA_CTR: VIR251, 调速 260。
(Virgin 251, reduce/increase speed 260 knots.)
VIR251: 收到, 调速 260。
(Roger, reduce/increase speed 260 knots, Virgin 251.)

由于地形、地面情况、空域情况等的不同, 可能 ATC 给飞行员某些特定的速度限制。例如:

ZSPD_DEP: VIR251, 速度 230 过平潮。
(Virgin 251, Maintain speed 230 knots until PIKAS.)
VIR251: 收到, 速度 230 过平潮, VIR251。
(Roger speed 230 knots until PIKAS.)

如果 ATC 决定取消您的速度限制, 他会说:

ZSPD_DEP: VIR251, 取消速度限制。
(Virgin 251, Cancel speed restriction.)
VIR251: 收到, 取消速度限制, VIR251。
(Roger cancel speed restriction, Virgin 251.)

注意: 在高度 10000 英尺以下请您保持指示空速 (IAS) 低于 250 节。

b. 航向调节

(1) 调节航向

举例:

ZSHA_CTR: VIR251, 右转航向 360。(这里的准确意思是把向右转把航向调整到 360, 并不是右转 360 度的意思。)
(Virgin 251, turn right heading 360.)
VIR251: 收到。右转航向 360, VIR251。
(Roger turn right heading 360, Virgin 251.)

(2) 直飞某点(VOR/NDB/INTC)

举例:

ZSHA_CTR: VIR251, 直飞 UDINO。
(Virgin 251, direct to UDINO.)
VIR251: 收到。直飞 UDINO, VIR251。
(Roger, direct to UDINO, Virgin 251.)

c. 高度调节

注意：这里我们将要涉及到两个很重要的概念，过渡高度和过渡高度层。由于修正海平面气压测量和使用的局限性，每个地区或者每个机场都设置了**过渡高度(Transition Altitude, TA)**和**过渡高度层(Transition Level, TL)**。当飞机**爬升过**过渡高度 (TA) 后，飞行员需要把高度表的 QNH 值拨到标准海平面气压(QNE) 1013 百帕（美式系统为 29.92 英寸汞柱）。这样做是为了让所有的飞机的高度显示在过渡高度之上都有一个共同的高度标准。虽然这样得出的高度有一定的误差，但是这样做可以保证绝对的间隔。因为所有的飞机的高度显示在过渡高度之上都有和您一样的误差。同样，当我们**下降**的时候，我们会经过一个**确定的高度层**，从这个高度层开始，使用 ATC 提供或者通过气象报告得到的 **QNH** 值。这个高度层被叫做**过渡高度层**。请大家注意下面的举例中的指令用**黑体标注**的部分，在过渡高度以上的高度层我们把它叫做 **Flight Level**。过渡高度层以下的高度或者高度层被叫做 **Altitude**。这里我建议大家在用英文通话时注意所述高度前的称呼。关于过渡高度和过渡高度层的具体数值，您可以参见相关机场的进场/离场图，均有标注。

(1) 爬升

举例：

ZSHA_CTR: VIR251, 上升到**高度** 2400 米, 修正海压 1014。
 (Virgin 251, climb **Altitude** 2400 metres on QNH 1014.)
 VIR251: 上升到**高度** 2400 米, 修正海压 1014, VIR251。
 (Climb **Altitude** 2400 metres on QNH 1014, Virgin 251)

ZSHA_CTR: VIR251, 上升到**标准**气压 7200 米。
 (Virgin 251, Climb **Flight Level** 7200 metres.)
 VIR251: 上升至**标准**气压 7200 米, VIR251。
 (Climb **Flight Level** 7200 metres, Virgin 250.)

(2) 下降

举例：

ZSHA_CTR: VIR251, 下降到**标准**海平面气压 6600 米。
 (Virgin 251, descend **Flight Level** 6600 metres.)
 VIR251: 收到, 下降到**标准**海平面气压 6600 米, VIR251。
 (Roger, descend **FL** 6600 metres, Virgin 251.)

ZSHA_CTR: VIR251, 下降到**高度** 1500 米, 修正海压 1014。
 (Virgin 251, descend **Flight Level** 1500m on QNH 1014.)
 VIR251: 收到, 下降到**高度** 1500 米, 修正海压 1014, VIR251。
 (Roger, descend to **Altitude** 1500m on QNH 1014, VIR251)

d. 管制移交

(1) 移交至其他在线 ATC。

举例:

ZSPD_TWR: VIR251, 联系离场 124.35, 再见。
(Virgin 251, Contact departure on 124.35, Good bye.)

VIR251: 联系离场 124.35, 再见, VIR251。
(Contact departure on 124.35, Virgin 251, Bye.)

(2) 无其他在线 ATC 的情况

您在离开一个在线 ATC 的管制范围后, 如果前方没有下一个 ATC 在线, 您将被要求把频率转换到 **Unicom 122.800**, 并在 Unicom 中通报您的活动。

举例:

ZSPD_TWR: VIR251, 您已离开我的管制区域, 前方没有在线 ATC, 请切换频率至 Unicom。再见。
(Virgin 251, You are leaving my airspace, No ATC forward, please switch to Unicom, Good bye.)

VIR251: 收到。离开你的管制区域, 前方没有 ATC 在线, 频率切换到 Unicom, 再见。
(Roger, leaving your airspace and no ATC forward, frequency change to Unicom. Good Bye. Virgin 251)

VII. 进近与降落

情况 1: 有 ATC 覆盖

a. 使用标准仪表进场程序 (STAR)

在许多机场, 为了减轻 ATC 的工作压力, 设计了一些标准仪表进场程序。标准仪表进场程序的起始点一般以该机场附近的航路脱离点开始。并均以该进场程序的终点或起点命名。这些进场程序的终点往往都是该机场的起始进近定位点 (IAF), 从这些起始进近点 ATC 将提供雷达引导从而使您截获 ILS 信号或者引导您加入五边目视进近。

举例:

BAW39 正在接近它计划航路的最后一个点 KM。现在 ATC 将指引它加入首都机场 18L/R 跑道的 KM1A 进场程序。

ZBPE_CTR: BAW39, KM 过后加入 KM1A 进场, 预计 ILS 跑道 18 左。
(Speedbird 39, After KM join KM1A arrival, expect ILS approach Runway 18 left.)

BAW39: 收到。KM 过后加入 KM1A 进场, 预计 ILS 跑道 18 左。
(Roger. After KM join KM1A arrival, expect ILS approach runway 18 left, Speedbird 39.)

b. 雷达引导 ILS 盲降

在跟随标准仪表进场程序到达起始进近定位点后，或者在不使用标准仪表进场程序进场的时候，我们都会被 ATC 雷达引导截获 ILS 进行盲降。

举例：

ZBAA_APP: BAW39, 右转航向 300, 可以建立盲降跑道 18 左, 报告建立航路。

(Speedbird 39, turn right heading 300, cleared ILS approach runway 18 left and report when localizer established.)

BAW39: 右转航向 300, 可以盲降跑道 18 左, 报告建立航路, BAW39
(Turn right heading 300, cleared ILS approach runway 18 left and call back when localizer established, Speedbird 39.)

几分钟之后, BAW39 截获了 ILS 定位仪信号。

BAW39: 北京进近, BAW39, 已经建立航道 18 左。

(Beijing approach, Speedbird 39 localizer established runway 18 left.)

ZBAA_APP: BAW39 收到, 调速 160 节, 继续进近跑道 18 左。

(Roger Speedbird 39 please reduce speed 160 knots and countinue approach.)

c. 降落许可

举例：

ZBAA_APP: BAW39 联系塔台 118.100 再见。

(Speedbird 39, contact Tower on 118.100.Bye!)

BAW39: 联系塔台 118.100 再见, BAW39

(Contact Tower on 118.100, Speebird 39. Bye!)

BAW39: 北京塔台, BAW39, ILS 盲降跑道 18 左, 5 海里。

(Beijing Tower, Speedbird 39 ILS approaching runway 18 left, five miles.)

ZBAA_TWR: BAW39, 地面静风可以落地跑道 18 左。

(Speedbird 39, surface wind calm you are cleared to land runway 18 left.)

BAW39: 收到, 可以落地跑道 18 左。

(Roger cleared to land runway 18 left, Speedbird 39.)

情况 2: 无 ATC 覆盖

您需要在 Unicom 122.800 中通报您的活动。主要内容和上述情况 1 中相同，但您需要在用陈述性的语言，并且每次通报您需要说清楚您现在的位置。

举例:

加入 STAR

BAW39: ZBAA Traffic, BAW39 now at KM join KM1A arrival for ILS approach runway 18 left.

降落

BAW39: ZBAA Traffic, BAW39 is ILS approaching to runway 18 left, 5 miles to land.

其它的过程类似，就不再一一举例。

VIII. 跑道脱离、滑行、关车

情况 1: 有 ATC 覆盖

- a. 迅速脱离跑道。
- b. 一旦跑道脱离请向 ATC 报告并把应答机工作模式换回 Stand By.

举例:

BAW39: 北京塔台 BAW39 跑道 18 左脱离了。
(Beijing Tower, Speedbird 39 runway 18L vacated.)

- c. 滑行到桥位并报告

举例:

ZBAA_GND: BAW39, 滑行到任意桥位, 滑行道任意。到位时报告。
(Speedbird 39, taxi to the stand of your choice and report when at the position.)

(BAW39 复述)

(几分钟后)

BAW39: 北京地面, BAW39 到达桥位。准备关车。
(Beijing Ground, Speedbird 39 at stand, ready to shutdown.)

ZBAA_GND: BAW39, 可以关车, 飞行计划关闭在 19 分。再见。
(Speedbird 39, shutdown approved. Your flight plan closed at 19. Good bye!)

BAW39: 收到, 可以关车, 飞行计划关闭在 19 分, BAW39 再见!
(Roger shutdown approved and flight plan closed at 19, Bye! Speedbird 39.)

情况 2: 无 ATC 覆盖

在没有 ATC 覆盖的情况下，您在降落之后，应该按照以下的步骤去做。

- a. 迅速脱离跑道。
- b. 一旦跑道脱离请在 122.800(Unicom)中通报并把应答机工作模式换

Stand By.

举例:

BAW39: ZBAA Traffic, BAW39 runway 18 left vacated.

- c. 122.800(Unicom)中通报滑行

举例:

BAW39: ZBAA Traffic, BAW39 now taxiing to the stand.

- d. 122.800(Unicom)中通报到位

举例:

BAW39: ZBAA Traffic, BAW39 parked. Bye all.









IX. 结束飞行

- a. 断开 IvAp 或 Squawk Box 与 IVAN 的连接。
- b. 关闭飞行模拟软件。

注意：如果您想观看您的飞行回放，请您务必在观看之前把与 IVAN 的连接断开！

X. 附录

IVAO Pilot Ratings IVAO 在线飞行员等级划分与等级要求		
Distinguish	Title	Requirements
	Second Flight Officer	Rating given when applying for membership
	First Flight Officer	Rating automatically achieved after 10 hours online as a pilot
	Captain	Rating requires at least 25 hours online as a pilot and a successful theoretical IvAp test
	Flight Captain	<ul style="list-style-type: none"> • Previous Rating Requirements: Have your Captain rating and at least 50 hours of logged time on IVAN as a pilot (controller hours are not taken into account). • Theoretical Exam: Complete the FC online test (Level 5) (45 minutes to answer 20 questions randomly chosen among a total of 50). • Practical Exam: Examiner will check your proficiency in both IFR and VFR exercises.
	Senior Captain	<ul style="list-style-type: none"> • Previous Rating Requirements: Have your Flight Captain rating for at least 30 days and at least 100 hours of logged time on IVAN as a pilot (controller hours are not taken into account). • Written Exam: Complete the SC online test (Level 6) (45 minutes to answer 20 questions randomly chosen among a total of 50). • Practical Exam: Examiner will check your proficiency in basic IFR exercises.
	Senior Flight Captain	<ul style="list-style-type: none"> • Previous Rating Requirements: Have your Senior Captain rating for at least 30 days and at least 200 hours of logged time on IVAN as a pilot (controller hours are not taken into account). • Written Exam: Complete the SFC online test (Level 6) (45 minutes to answer 20 questions randomly chosen among a total of 40). • Practical Exam: Examiner will check your proficiency in advanced IFR exercises.

各位可以从自己的 IVAO 档案中查询到自己的等级。有关等级提升的更多信息请您访问 IVAO 培训部门的主页 <http://www.iviao.org/training/>，然后在左侧的菜单中选择 Upgrade。获取更多的航空知识建议阅读 IVAO 提供的 Instructions Pack http://www.iviao.org/training/tutorials/Ipack/Start_Here.htm