

各部门 SMS 建设

任务明细

二 0 一二年二月

目 录

1 任务目的.....	
2 适用范围.....	
3 任务分工及完成时限	
3.1 修订职责——修订或新增安全管理方面的职责	1
3.2 修订或新增安全管理相关的工作程序.....	1
3.3 实施风险管理，完成各部门危险源清单和风险列表	2
3.4 实施安全评估，完成安全评估报告.....	
4 上交方式.....	
附件 1 xxxx 危险源清单及风险列表.....	
附件 2 _____部运行手册需增加、修订部分	10
附件 3 民航空管 SMS 审核检查对照表	8

1 任务目的

修订各部门的运行手册，将空管安全管理体系（SMS）要求融入各部门的运行手册，并为 SMS 评审做准备。

2 适用范围

青岛空管站运行部门

管制运行部、技术保障部、气象台

3 任务分工及完成时限

3.1 修订职责——修订或新增安全管理方面的职责

（1）修订依据

《青岛空管站安全管理手册》的“职责”部分

（2）任务要求

将《青岛空管站安全管理手册》的“职责”中对本部门的安全职责加入本部门的安全职责中；同时，将本部门的安全职责分解到本部门领导、部门内各科室乃至岗位，并将分解后的安全职责加入本部门领导、单位内各科室乃至岗位的职责中。

（3）完成时限

4月1日之前完成。

3.2 修订或新增安全管理相关的工作程序

（1）修订依据

《青岛空管站安全管理手册》中的管理规定（正文中）和工作程序（附录中）。

（2）运行部门的任务要求和完成时限

（a）修订要求

运行部门应依据《青岛空管站安全管理手册》中各种管理规定（正

文中) 和工作程序(附录中)的要求, 结合本部门的安全职责, 修订或新增安全管理、文件和记录管理、风险管理、安全评估、事件调查、安全信息报告、安全培训与教育、内部安全检查(或运行质量监督)、应急保障(或特情处置)等方面的规定(或程序, 或作业指导书), 并填写“附件 2 _____部运行手册文件符合性说明”。

(b) 完成时限

完成时限	内容要求
4 月 16 日前	修订或新增安全管理、文件和记录管理、风险管理、安全评估规定(或程序, 或作业指导书)
4 月 30 日前	修订或新增安全信息报告、事件调查、安全培训与教育、内部安全检查(或运行质量监督)、应急保障(或特情处置)规定(或程序, 或作业指导书), 完成所有 SMS 涉及运行部门运行手册的修订

3.3 实施风险管理, 完成各单位危险源清单和风险列表

(1) 实施风险管理的依据

各部门的风险管理规定(或程序, 或作业指导书)

(2) 任务要求

各运行单位的风险管理工作至少应同时满足以下所有条件:

(a) 识别出的危险源的个数 $\geq$ 各单位下设运行科室的个数 $\times$ 2

(b) 识别出的危险源的风险等级应涵盖不接受风险、可容忍风险和可接受风险。

(c) 识别的危险源应涵盖各部门下设某一运行科室之内的危险源、各部门跨运行科室的危险源、同一专业领域跨运行单位的危险源、跨专业的危险源。

(d) 识别出的每一个危险源, 均需要按照“附件 1 xxxx 危险源清单及风险列表”中的要求填写附件 1 中的表格。

注：安全管理办公室收到各运行部门上报的危险源后，必须启动风险管理。

(3) 完成时限

4 月 16 日之前完成。

3.4 实施安全评估，完成安全评估报告

(1) 实施安全评估的依据

各部门的安全评估规定（或程序，或作业指导书）

(2) 任务要求

各运行部门应按照安全评估的启动时机，至少完成 1 项安全评估工作，并完成安全评估报告。同时，将安全评估中识别出的每一个危险源，均需要按照“附件 1 XXXX 危险源清单及风险列表”中的要求填写附件 1 中的表格；最终完成安全评估报告

(3) 完成时限

4 月 16 日之前完成。

4 上交方式

完成对运行手册的修订和相关材料准备后，按时以 OA 便签或 RTX 方式传给工作小组杨庆国。

附件 1 xxxx 危险源清单及风险列表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
危险源的名称	现有控制措施	编号	与危险源相关的事件	危险源的致因（导致危险源的原因）	可能造成的问题（后果）	可能性	严重性	风险值	风险等级	风险缓解措施	控制状态（未控制/控制中/关闭）	应急措施	剩余风险	衍生风险

A-J 项填表说明：从 A-J 项，每一个危险源都必须填写相应内容。其中, 如果该危险源来源于以往的历史事件，必须填写 D 项，请将历史事件附于此；如果没有，填“无”。

K-O 项填表说明：如果危险源的等级处于不可接受或可容忍，必须填写 J 到 O 项。其中：

- （1）L 项为未控制的危险源，应指定 M 项的应急措施。
- （2）N 项指实施风险缓解措施后，原危险源的风险值。
- （3）O 项指实施风险控制措施后，是否带来新的风险，如果有，写具体的危险源，并重新纳入危险源清单中，进行从 A 到 J 项；如果没有，写“无”。

注：由于风险管理针对每个危险源的表述项较多，为便于数据库管理，在实际运用中统一使用“Excel”制作。

可参考进离场分离的危险源清单

青岛机场进离场分离安全评估风险列表

序号	危险源	可能性	严重程度	风险值	风险缓解措施	缓解后的评估	衍生风险	可能性	严重程度	风险值	衍生风险 缓解措施
1	17 号跑道进离场方案设计										
1.1	北去、西去离港航线向南延伸过长，与 XDX 方向进港航线交织，造成相对飞行冲突。	4	4	16	北去航班起飞后保持一边航向，上升至 1200 米后左转，飞向 P301.	17 号跑道北去、西去离港航线与 XDX 方向进港航线实现分离。该离场方式满足雷达引导最低安全高度。	进近向航班说明特定离港方式,造成航班起飞后通话量增加。管制与机组起飞时工作负荷较大。	3	3	9	要求塔台地面放行时明确离场方式。
		4	4	16	西去航班起飞后保持一边航向上升至 12 后左转，飞向青岛 VOR 后入航。						
		3	3	9	自 AA4 后实施雷达引导（与五边平行，与五边距离为 6 公里的航迹）。雷达视频图标注转弯点，右转切入五边。		胶州特定科目飞行时（高度 800 米上升 6600 米向北飞行），南线进港航班下降时穿越高度侧向间隔不够。	3	3	9	指挥南线进港民航航班保持高度 12，三边右转后下降高度。

1.2	南去离港航班与 XDX 方向进港航线未实现分离。在航班密度增大情况下，相对冲突频率增大。	4	3	12	1.南线离港航班（往 P74 方向）过 P305 后保持航向切 XDX 后,视与南线进港航班冲突情况右转归航。 2.南线进港航班充分利用 XDX 以南空域实施机动，进行排序或规避冲突。	南线进离港航班相对冲突风险得以缓解。	胶州出航高度为 30 横穿民航航线，限定过 AA7 高度为 21，当南线放飞密集时，造成可用高度层少。起飞航班不能上升高度,无法与进港航班完成高度穿越调配。	3	3	9	1.通过协调，增加过 AA7 可用高度层。 2.鉴于 XDX 特定区域对于航班调配的重要作用，与军方协调，请示特定区域内为民航灵活掌握。
1.3	团岛穿云训练高度为 12 以下，南线往 P74 航班经团岛时穿越该高度上升。	3	3	9		南线离港往 P74 方向航班与团岛训练飞行穿越高度风险得到解决。					
2	35 号跑道进离场方案设计										
2.1	北线进港航班与 XDX 方向进港航班形成同高度相对。在航班密度增大情况下，相对冲突频率增大。	3	4	12	充分利用 XDX 以南区域实施机动，完成冲突调配与排序。	飞行冲突可有效避免。					
2.2	南线离港航班与进港航班未实现分离，相对冲突频繁。	4	3	12	南线离港航班（往 P74 方向）过 P305 后保持航向，视冲突情况右转向 P74 归航。	通过雷达引导的方式，使进离港航班建立一定侧向间隔。					

3	P185 与 FD 为中心的航线设计						
3.1	P308 至 FD 与 HCH 至 FD 方向，青岛进港航线汇聚。	4	3	12	利用 HCH-P308-P185 间的机动空间。	可有效地解决飞行冲突及排序问题	
3.2	烟台南线出港与青岛北向出港、P308 方向、黄城方向进港航线汇聚。	3	4	12	1.控制烟台放飞时间。 2.利用 HCH-P308-P185 的机动空间。	可有效地解决飞行冲突	
3.3	青岛北向出港与烟台 FD 方向出港航线汇聚。	4	3	12	1.控制烟台出港放飞时间。 2.加强烟台塔台、青岛进近与青岛区域的信息通报，及早确定调配方案。 3.利用 HCH-P308-P185 间机动空间。	可有效解决相对飞行冲突	
3.4	青岛北向出港与烟台南线进港顺向穿越。	3	4	12	1.控制青岛出港放飞时间。 2.利用 HCH-P308-P185 间机动空间。 3.烟台进港航班高高度过 FD,利用烟台上空空域盘旋下降。	可有效地解决飞行冲突	
3.5	P185 与 FD 为中心的交叉航线设计，使冲突态势复杂，安全风险加大。	4	4	16	1.通过模拟设计冲突情境，提炼常用调配模式，形成相关操作指引。 2.反复演练，掌握复杂情境调配方法。 3.进离场分离初期，区域管制室配置业务能力强的人员值守低扇主副班。 4.区域和进近加强此点进出港航班的相互通报，尽早确定管制预案。 5. 增设新的扇区。	固化调配方案，有效解决飞行冲突。	

4	HCH、P303 的航线设计						
4.1	青岛出港过 P303 至 P304 航班与大连起飞 MAKNO 至 P306 航段航班呈交叉态势。	3	3	9	采用垂直间隔调配。	交叉冲突风险得以缓解。	
4.2	P308、P185 和 FD 位置的调配（如盘旋等）间接引发 HCH 附近调配困难。	3	3	9	尽早利用 HCH 以西、以北空间实施机动，化解冲突。	分解冲突点，减轻管制负荷	
5	常用流量控制措施适用性						
	军方活动限制较多时段，较大的航班密度及可用高度层受限，导致现行流控尺度不能满足运行需要。	4	3	12	塔台放飞同一方向出港航班间隔大于 30 公里。 区域接受同一方向进港航班间隔大于 30 或 50 公里。	满足军方限制，降低民航运行风险	
6	设备及软件更新						
6.1	自动化告警参数变更、自动化辅助功能调整、地图更新	3	3	9	管制部向技保部提供相关参数，并对其正确性负责，技保部进行更新。	符合程序变更需求	
6.2	雷达引导最低安全高度图变更	3	2	6	在进近雷达视频图上显示变更后的雷达引导最低安全高度图。	符合进离港分离雷达引导的需求	
7	程序变更初期，相关人员对程序变更的适应与技能符合程度						

7.1	基于军方训练空域、穿越民航航路方式变更，军方飞行员不熟悉新的程序，对民航形成威胁。	4	3	12	1、加强对军方相关空域飞行、穿越民航航路飞行的监控力度。 2、变更初期加大民航班机与军航飞机的垂直间隔 3、加强与军航管制单位的通报协调	有效缓解军民航飞行冲突的产生	
7.2	航空公司机组不熟悉新的飞行程序	3	4	12	1. 必要时要求放行席和进近管制席向机组核实，是否了解将要执行的进离港程序； 2. 由站调通知相关航空公司签派室，要求其在放行航班时，向机组强调青岛程序变更方案。 3. 变更初期，严密监控空中动态，遇到偏离程序时及时提示纠正。 4、冲突调配时，多采用雷达引导的方式调配侧向间隔	避免因机组错误产生的飞行冲突	
7.3	管制人员不熟悉变更后的程序，或无法达到相应的技能要求	3	3	9	1. 组织理论学习、考核相关知识点。 2. 制定操作指引，固化调配方案，统一应对策略。 3. 组织管制员进行模拟机训练并实施技能考核	使管制员熟悉程序，掌握调配方案	
7.4	外航执行现行进离港程序，与变更后的进离港程序产生混淆。	4	3	12	1、与军方协调，利用现有空域进行雷达引导 2、变更初期，禁止利用进离港分离程序对外航飞机实施穿越调配。 3、在雷达视频图上对外航航班实施高亮标记。	避免因使用不同的进离港程序产生飞行冲突	

附件 2 _____运行手需增加、修订部分

序号	文件类别	手册章节及具体名称
1	各部门安全职责	
2	各部门领导、科室安全职责	
3	文件和记录管理	
4	风险管理	
5	安全评估	
6	安全信息报告	
7	事件调查	
8	安全培训与教育	
9	内部安全检查（或运行质量监督）	
10	应急保障（或特情处置）	
11	其他安全管理的规定	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/058141006064007004>