# 附件C 疲劳风险管理系统的要求

根据本规则第135.385条建立的疲劳风险管理系统应当至少包括：

(a)疲劳风险管理系统的政策和文件

(1)疲劳风险管理系统的政策

(i)运营人应当详细阐明其疲劳风险管理系统的政策，清晰确定疲劳风险管理系统的所有要素。

(ii)政策应当包括要求在运行手册内明确规定疲劳风险管理系统适用的范围。

(iii)政策应当：

(A)反映出管理层、飞行和客舱机组人员（如适用）以及其他有关人员的共同责任；

(B)明确陈述疲劳风险管理系统的安全目标；

(C)由合格证持有人主管负责人签字；

(D)用明显可见的授权方式分发给合格证持有人的所有相关领域和各个层级；

(E)宣布管理层对有效的安全报告的承诺；

(F)宣布管理层对向疲劳风险管理系统提供充足资源的承诺；

(G)宣布管理层对不断完善疲劳风险管理系统的承诺；

(H)需要明确界定管理层、飞行和客舱机组人员（如适用）以及其他有关人员的责任界限；

(I)需要定期审查以确保保持相关政策的相关性和适当性。

(2)疲劳风险管理系统的文件

合格证持有人应当制定并保持最新的疲劳风险管理系统的文件，以规定并记录：

(i)疲劳风险管理系统的政策与目标。

(ii)疲劳风险管理系统的过程及程序。

(iii)过程和程序的问责制、责任和权力。

(iv)管理层、飞行和客舱机组人员（如适用）以及其他有关人员持续参与风险管理的机制。

(v)疲劳风险管理系统的培训大纲、培训要求和培训记录。

(vi)计划和实际飞行时间，涉及到值勤期和休息期的重大符合性偏离以及该偏离的原因。

(vii)疲劳风险管理系统的输出，包括从收集的数据中识别的风险、建议及所采取的行动。

(b)疲劳风险管理的过程

(1)识别风险

合格证持有人应当建立并保持三个基本的以文件形式确认的过程以识别疲劳风险：

(i)预测（事前风险控制）

预测过程应当通过检查机组人员的排班表，并综合考虑影响睡眠、疲劳及其对行为能力影响的已知因素识别疲劳风险。检查方法可以包括但不限于：

(A)合格证持有人或者行业的运行经验和从类似运行中收集的数据；

(B)以循证为基础的排班操作；

(C)生物数学模型。

(ii)主动（事中风险控制）

主动过程应当识别当前飞行运行存在的疲劳风险。检查方法可以包括但不限于：

(A)疲劳风险的自我报告；

(B)机组人员疲劳问卷调查；

(C)飞行和客舱机组行为能力的相关数据；

(D)现有的安全数据库和科学研究；

(E)计划与实际工作时间的对比分析。

(iii)反应（事后风险控制）

反应过程应当核实疲劳风险对具有潜在负面安全后果的报告和事件中所起的作用，以确定如何将疲劳影响降至最低。这个过程至少可能会由以下任一情况触发：

(A)疲劳报告；

(B)非公开报告；

(C)审计报告；

(D)征候；

(E)飞行数据分析活动。

(2)风险评估

(i)合格证持有人应当制定并实施风险评估程序，以确定与疲劳有关事件的概率和潜在严重性，并确定相关风险何时需要加以缓解。

(ii)风险评估程序应当结合以下因素对识别的风险进行审核：

(A)操作过程；

(B)风险概率；

(C)可能产生的后果；

(D)现有的安全屏障和控制措施的有效性。

(3)风险缓解

合格证持有人应当制定并实施包含以下要素的风险缓解程序：

(i)选择适当的缓解策略。

(ii)执行缓解策略。

(iii)监测策略的执行情况与效果。

(c)疲劳风险管理系统的安全保证过程

合格证持有人应当制定并保持疲劳风险管理系统的安全保证过程以便：

(1)对疲劳风险管理系统的绩效进行持续监测、趋势分析和衡量，以验证疲劳安全风险控制措施的有效性。数据来源可能包括但不限于：

(i)风险报告与调查。

(ii)审计与调查。

(iii)审查和疲劳研究。

(2)提供一种正式过程以管理相关要素的变化，包括但不限于：

(i)确定运行环境当中可能会影响疲劳风险管理系统的变化。

(ii)确定组织内部可能会影响疲劳风险管理系统的变化。

(iii)考虑在实施变革之前可用于保持或者提高疲劳风险管理系统绩效的可用工具。

(3)保证不断改进疲劳风险管理系统。包括但不限于：

(i)取消或者修改产生非计划后果或者由于运行或者组织环境发生变化而不再需要的风险控制措施。

(ii)定期对设施、设备、文件和程序进行评估。

(iii)确定是否有必要采取新的过程与程序以缓解新出现的与疲劳有关的风险。