


良好认证案例推荐表

推荐机构名称 (盖章)	 上海质量体系审核中心		
获证组织名称	成都双流国际机场航空地面服务有限公司		
案例类型	质量管理升级版 <input type="checkbox"/>	产品认证 <input type="checkbox"/>	体系认证 <input checked="" type="checkbox"/>
认证人员姓名	朱吕俊、孙纯一、赵震东、卢晓微、张秋一、袁璧伶、张晋		
经验材料/案例特点简述及推荐意见(可加附页)			
<p>案例中对于审核发现的事实描述清楚，条理清晰。通过 2004 年“包头 11.21 空难”事故的情况说明和教训，明确了作为专业审核人员在现场审核过程中的部分审核重点。在现场审核中表现出了专业审核人员应有的审核发现能力，逻辑性强，科学合理的阐述了受审核方作业过程中存在的问题，并使企业从根本原因上进行了透彻的分析，举一反三，从而采取相应的纠正措施以确保该作业过程的操作满足规定的要求。</p> <p>案例引入包头空难事故：2004 年 11 月 21 日 8 时 21 分，中国东方航空云南公司 CRJ-200 机型 B-3072 号飞机，执行包头飞往上海的 MU5210 航班任务，在包头机场附近坠毁，造成 55 人(其中有 47 名乘客、6 名机组人员和 2 名地面人员)遇难，直接经济损失 1.8 亿元的事故教训惨痛。阐明了除/防冰专业看似简单，但是保障飞行安全和乘客安全非常重要的手段，</p> <p>本案例的意义在审核质量的同时必须把安全放在重要和优先的地位，管理体系审核要将业务作为重点和关注点。</p>			
证明及简述材料(可加附页)			
材料清单： <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 审核计划 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格项 <input checked="" type="checkbox"/> 改进措施及企业整改成效证明 <input checked="" type="checkbox"/> 其它可以说明和证明案例的材料 			

成都双流国际机场航空地面服务有限公司审核案例

一、发生背景

1、概况

成都双流国际机场航空地面服务有限公司，是四川省机场集团有限公司的全资子公司，是成都机场航空地面服务的主要经营企业。始终秉承“安全为本、客户为尊、合作共赢”的服务理念，悉心经营南方航空、东方航空等 29 家国内和荷兰皇家航空、UPS、等 24 家国际及地区航空公司的客货代理业务。为每位客户提供安全、便捷、舒适的航空地面服务，是成都机场地服最郑重的承诺。

公司建立起“安全地服、品牌地服、效益地服、人文地服、创新地服、智慧地服”为特质的“六个地服”企业奋斗目标，为客户提供航空地面运输、航空货站、航线维修和特种车辆及设备维修等服务。

公司始终把保证飞行安全和空防安全作为头等大事。凭籍以现场运作为核心，以飞行保障、应急保障和地面安全四个系统为基础，以四级安全监督网络为保证的管理体系，已连续二十八年保持了飞行和空防安全无事故的记录

公司于 1998 年通过了 ISO 9000 质量体系认证，公司秉承持续改进的管理理念，在成功运行质量管理体系的基础上，于 2009 年开始贯彻环境、职业健康安全管理体系标准，建立质量、环境、职业健康安全及机场安全整合型管理体系，并于 2010 年通过了质量、环境、职业健康安全管理体系认证。

2、审核时间

2017 年 11 月 30 日-12 月 5 日。

3、审核组成员

孙纯一、赵震东、卢晓微、朱吕俊、张秋一、袁璧伶、张 晋。

4、认证范围

民航地面运输代理服务、机务维护、航空客货销售代理。

二、发生的主要过程

根据审核计划于 2017 年 12 月 2 日实施机务维修部审核，首先在机务维修部办公室熟悉该部门的职责。该部门根据《成都双流国际机场航空地面服务有限公司航线维修管理手册》和《成都双流国际机场航空地面服务有限公司航线维修工作程序手册》的相关要求，负责飞机航线维修、勤务保障、提供桥载电源空调服务，是飞机放行的关键部门。

审核组借鉴了“包头 11.21 空难”的案例情况，在审核过程中加强了对飞行器除/防冰作业的审核。2004 年 11 月 21 日，包头机场曾发生了致 55 人(其中有 47 名乘客、6 名机组人员和 2 名地面人员)遇难的重大飞行事故。该事故是由于机翼受到污染，使机翼失速，最终导致飞机坠毁。事故调查组通过对事故飞机同型号的 CRJ-200 机型进行气动性能、机翼污染物、机组操作和处置等的分析，发现机翼污染物最大可能就是霜。结论认为如果飞机起飞前没有进行除霜(冰)或者作业未达到规定的要求，飞行安全将存在重大隐患。

三、审核发现、沟通、交流情况

审核中抽查维修管理手册中除/防冰作业的规定，当 $<-3^{\circ}\text{C}$ 时要进行二次除/防冰作业， $>-3^{\circ}\text{C}$ 时要进行一次除/防冰作业，除/防冰

作业采用 FCY-1A 除冰液；审核 2016 年 11 月 2 日配置的除/防冰液使用除冰原液 585 升，水 1000 升，要求的容积比为 50:50，保持时间 15 分钟。查阅 2016 年 12 月 21 日为 9626 航班（A319 机型）的除/防冰作业，记录的保持时间 25 分钟。审核组和陪同人员、部门管理人员进行充分的沟通和交流，说明上述审核事实中二个问题，其一：配置除/防冰液中的容积比为 50:50（原液稀释），而记录中原液 585 升加水 1000 升达不到 50:50，稀释后的浓度达不到，除/防冰作业的效果存在问题，其二：除/防冰作业记录保持时间 25 分钟比配置说明中时间长 10 分钟，对除/防冰时间的有限性存在问题。审核人员与受审核部门和人员对审核事实达成一致的认同。审核组以书面的不符合报告（C16514-1）提请公司进行整改并采取纠正措施。

四、改进方法，措施及效果

1. 公司对书面的不符合报告（C16514-1）进行了原因分析认为：
《机务维修部除冰液的配置及检查规则》内容不完善、不细化，除冰液的配置和检查人员对配置和检查的要求和方法不熟悉，除/防冰操作人员未能正确理解保持时间的估算方法。
2. 要求修订完善《机务维修部除冰液的配置及检查规则》；组织除冰液的配置及检查人员进行除冰液的配置及检查工作的专项培训；组织除/防冰操作人员保持时间的估算方法的培训。
3. 修订《机务维修部除冰液的配置及检查规则（试行）》（Q/CDGS-SI-JW-115），明确规定除冰液浓度采用折光率测量，并列折光率与冰点对应关系曲线图。
4. 在《FCY-1A 除冰液配置记录表》中混合液浓度百分比、配置混合液总量、混合液冰点、混合液折光率等的內容。

5. 2017年12月19-20日对28名(25名作业人员、3名管理人员)相关人员进行除冰液配置和检查及保持时间的估算方法的培训,培训小结认为:培训内容涵盖除冰液配置和检查及保持时间的估算方法,经过培训除冰液的配置及检查人员能够熟悉除冰液配置、检查的要求和方法,除/防冰操作人员能正确理解保持时间的估算方法,并在后续工作中执行。

五、引用文件

《2017年监督审核I、标准转换审核计划》

《不符合报告(C16514-1)》

《机务维修部除冰液的配置及检查规则(试行)》(Q/CDGS-SI-JW-115)

《FCY-1A除冰液配置记录表》



审 核 计 划

受审核组织名称：四川省机场集团有限公司（C16512 B3034C R0515C E03591 B3035E S02653）
 成都双流国际机场股份有限公司（C16513 B3036C R0516C E03592 B3037E S02654）
 成都双流国际机场航空地面服务有限公司（C16514 B3038C R0517C E03593 B3039E S02655）

	质量管理体系		环境管理体系		职业健康安全管理体系	
项目编号	C16512 B3034C R0515C; C16513 B3036C R0516C; C16514 B3038C R0517C		E03591 B3035E; E03592 B3037E; E03593 B3039E		S02653; S02654; S02655	
审核类型	监督审核 I、标准转换		监督审核 I、标准转换		监督审核 I	
审核目的	评价组织质量/环境/职业健康安全管理体系是否符合审核准则的要求、是否有确保满足适用的法律、法规及合同要求的能力、是否确保持续实现其规定目标的有效性。评价质量管理体系是否符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准并有效运行。评价环境管理体系是否符合 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准并有效运行。					
审核时间	2017 年 11 月 30 日-12 月 5 日					
审核准则	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准; GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准; GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007 标准; 受审核组织的管理手册（6.0 版）及相关文件。					
审核范围	C16512 B3034C R0515C E03591 B3035E S02653: 机场地面运输和地面保障的设计、服务。 审核地点: 四川省成都市火车南站至机场 12 公里处 C16513 B3036C R0516C E03592 B3037E S02654: 民用航空器起降和应急救援的保障服务、旅客过港服务、地面运输。 审核地点: 四川省成都市双流县火车南站至机场 12 公里处 C16514 B3038C R0517C E03593 B3039E S02655: 民航地面运输代理服务、机务维护、航空客货销售代理。 审核地点: 四川省成都市火车南站至机场 12 公里处					
体系覆盖人数	492（集团）/1078（股份）/729（地服）					
专业代码	31.10.03（集团、股份）/31.10.03; 31.12.00（地服）					
审核组长	孙纯一、赵震东					
审核组成员	审核小组	姓名	资格及专业能力			
			质量管理体系	环境管理体系	职业健康安全管理体系	
	A 组	孙纯一	高级审核员（31.10.03）		高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	
	B 组	赵震东	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	
	C 组	卢晓微	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	
	D 组	朱吕俊	高级审核员（31.10.03）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	
	E 组	张秋一	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	
	F 组	袁璧伶	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	高级审核员（31.10.03; 31.12.00）	
G 组	张晋	审核员（31.10.03）	审核员（31.10.03; 31.12.00）	审核员（31.10.03; 31.12.00）		

注：详见审核组成员相关信息附件

本次审核使用语言为中文，在审核期间可能涉及受审核组织的未经公开的技术、经营资料，未经贵组织书面同意，不向第三方披露。当法律要求 SAC 向第三方提供保密信息时，除法律限制外，SAC 将拟提供的信息提前通知贵组织。

审核报告在审核后一个月内，经 SAC 项目主管审批后寄送贵组织。

单位地址/邮编：四川省成都市双流区四川省机场集团有限公司航安部/610202

电话：028-85205180/13882270692 传真：028-85205180/85205092/85205172

管理者代表/联系人：陶林、康明、刘涛/郭崎



上海质量体系审核中心

WP7-1 表 9-2/8

审核日程安排

日期	时间	部门	条款/要素						
			质量管理体系		环境管理体系		职业健康安全管理体系		
11-29	下午	审核组由上海乘机前往成都，具体事宜另与公司商定并通知审核员。							
	2000-2030	审核组准备会议							
11-30	0830-0900	三公司集中召开首次会议							
	0900-1200	集团公司领导、管理者代表	A组	4.1-4.4; 5.1-5.3; 6.1-6.3; 7.1.1; 7.5.1; 9.1.1; 9.1.2; 9.3; 10.1; 10.3 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督抽查情况, 顾客投诉及处理情况, 体系变更情况(包括8.3适用性确认)	B组	4.1-4.4; 5.1-5.3; 6.1; 6.2; 7.1.1; 7.5.1; 9.1.1; 9.3; 10.1; 10.3 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督抽查情况, 相关方抱怨及处理情况, 体系变更情况	A组	4.1; 4.2; 4.3.3; 4.4.1; 4.6, 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督抽查情况, 相关方抱怨及处理情况, 体系变更情况	
		数据信息部	B组	7.1.3; 7.4	B组	6.1.2; 8.1	B组	4.3.1; 4.4.6	
		园林公司	D组	8.5.1; 8.6	D组	6.1.2; 8.1; 8.2	D组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7	
		旅服公司	E组	7.1.3; 7.1.5; 8.5.1-8.5.6; 8.6	E组	6.1.2; 8.1	E组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7	
		市场投资部	F组	8.2; 8.3; 8.4	F组	6.1.2; 8.1	F组	4.3.1; 4.4.6	
		规划发展部	G组	7.1.1; 7.1.3; 8.4	G组	6.2; 8.1	G组	4.3.1; 4.4.6	
		1200-1230	午餐、审核组内部沟通						
	1230-1630	D、E组继续上午审核							
		航安部	A组	7.5; 8.1; 8.2; 8.5.2-8.5.5; 8.6; 8.7; 9.1.2; 9.1.3; 9.2; 10.2	G组	6.1.2; 6.1.3; 6.2; 7.5; 8.1; 8.2; 9.2	G组	4.3.1-4.3.3; 4.4.4-4.4.7; 4.5.4; 4.5.5	
		动力能源管理部(含现场)	B组	7.1.3; 7.1.5; 8.5.1; 8.6	F组	6.1.2; 6.1.3; 6.2; 8.1; 8.2; 9.1.1; 10.2	F组	4.3.1-; 4.4.6; 4.5.1; 4.5.3	
	1630-1700	与受审核方沟通							
	12-1	0830-1200	企业文化部	A组	7.1.6; 7.4	B组	6.1.2; 8.1	B组	4.3.1; 4.4.6
			人力资源部	D组	7.1.2; 7.2; 7.3	D组	6.1.2; 7.2; 7.3	G组	4.3.1; 4.3.2; 4.4.2; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1; 4.5.2; 4.5.3
综合管理部			E组	7.1.3; 7.1.5; 7.1.4; 8.4; 8.5.4	F组	6.1.2; 6.1.3; 6.2; 8.1; 8.2; 9.1.1; 9.1.2; 10.2	F组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7	
1200-1230		午餐、审核组内部沟通							
1230-1430		审计考核部			B组	6.1.2; 8.1	A组	4.3.1; 4.4.6	
		党工部				6.1.2; 8.1		4.3.1; 4.4.6	
		财务部	D组	7.1.1	D组	7.1.1	D组	4.4.1	
		办公室	E组	7.1.3; 7.5	F组	6.1.2; 7.4; 8.1	F组	4.3.1; 4.4.3; 4.4.6; 4.5.1-4.5.3	
		监察部			G组	6.1.2; 8.1	G组	4.3.1; 4.4.6	
1430-1530		审核组小结(集团公司)							
1530-1700	与受审核方沟通(集团公司)								



12-2	0830-1200	地服公司领导、管代	A 组	4.1-4.4; 5.1-5.3; 6.1-6.3; 7.1.1; 7.5.1; 9.1.1; 9.1.2; 9.3; 10.1; 10.3 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督抽查情况, 顾客投诉及处理情况, 体系变更情况 (包括8.3 适用性确认)	B 组	4.1-4.4; 5.1-5.3; 6.1; 7.1.1; 7.5.1; 9.1.1; 9.3; 10.1; 10.3 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督抽查情况, 相关方抱怨及处理情况, 体系变更情况	A 组	4.1; 4.2; 4.3.3; 4.4.1; 4.6 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督抽查情况, 顾客投诉及处理情况, 体系变更情况	
		财务部★				7.1.1		4.4.1	
		机务部★	D 组	8.5.1; 8.6		B 组	6.1.2; 8.1	B 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7
		客运部★	C 组	8.5.1-8.5.6; 8.6; 8.7		C 组	6.1.2; 8.1; 8.2	C 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7
		货运部★	E 组	7.1.4; 7.1.5; 8.5.1-8.5.6; 8.6; 8.7		E 组	6.1.2; 8.1; 8.2	E 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7
		航控中心★	F 组	8.5.1; 8.6; 8.7		F 组	6.1.2; 8.1; 8.2; 9.1.1	F 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		经营部★	G 组	7.1.3; 8.2; 8.4; 7.1.5		G 组	6.1.2; 8.1; 9.1.1; 10.2	G 组	4.3.1; 4.4.6
1200-1230	午餐、审核组内部沟通								
1230-1630	C、E 组继续上午审核								
	机坪部★	D 组	7.1.3; 7.1.5; 8.5.1; 8.6		D 组	6.1.2; 6.2; 8.1; 8.2; 9.1.1; 10.2	A 组	4.3.1; 4.3.3; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1; 4.5.3	
	安监部★	B 组	7.1.4; 8.1; 8.5.2; 8.5.4; 8.6; 8.7; 10.2		B 组	6.1.2; 8.1	B 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1; 4.5.3	
		F 组	7.5; 8.2; 9.1.1; 9.1.3; 9.1.2; 9.2; 10.2;		F 组	6.1.3; 7.5; 9.1.2; 9.2	F 组	4.3.2; 4.4.4; 4.4.5; 4.5.2; 4.5.4; 4.5.5	
	办公室★	G 组	7.1.2; 7.2; 7.3		G 组	7.2; 7.3	G 组	4.4.2	
	员工代表★					7.4		4.4.3	
1630-1700	与受审核方沟通								
12-3	0830-1000	各组继续昨日审核							
	1000-1100	审核组小结 (地服公司)							
	1100-1200	与受审核方沟通 (地服公司)							
	1200-1230	午餐、审核组内部沟通							
	1230-1630	贵宾服务中心*	A 组	7.1.4; 8.4; 8.5.1 8.6		C 组	6.1.2; 8.1	C 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7
		安全监察部*	B 组	7.1.4; 7.5; 8.1; 8.2; 8.5.2; 8.5.4; 9.1.2; 9.1.1; 9.2; 8.6; 8.7; 9.1.3; 10.2		F 组	6.1.2; 7.5; 8.1; 8.2; 9.2	F 组	4.3.1; 4.4.4-4.4.6; 4.5.4; 4.5.5
		候机楼管理中心*	D 组	7.1.3; 7.1.4; 8.5.1-8.5.6; 8.6; 8.7; 10.2		D 组	6.1.2; 8.1; 8.2	D 组	4.3.1; 4.4.6.4.4.7; 4.5.1
安全检查站*		E 组	7.1.5; 8.5.1-8.5.3; 8.6		G 组	6.1.2; 8.1	G 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7	
1630-1700	与受审核方沟通								



12-4	0830-1200	股份公司领导、管代	B 组	4.1-4.4; 5.1-5.3; 6.1-6.3; 7.1.1; 7.5.1; 9.1.1; 9.1.2; 9.3; 10.1; 10.3 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督检查情况, 顾客投诉及处理情况, 体系变更情况 (包括 8.3 适用性确认)	B 组	4.1-4.4; 5.1-5.3; 6.1; 6.2; 7.1.1; 7.5.1; 9.1.1; 9.3; 10.1; 10.3 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督检查情况, 相关方抱怨及处理情况, 体系变更情况	B 组	4.1; 4.2; 4.3.3; 4.4.1; 4.6 认证证书及认证、认可标志使用情况, 国家或地方监督检查情况, 顾客投诉及处理情况, 体系变更情况
		商贸管理中心*	C 组	8.4; 8.5.1; 8.6; 8.7	C 组	6.1.2; 8.1; 8.2; 9.1.1	C 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		飞行区管理部	D 组	6.1.1; 7.1.3; 7.1.5; 7.4; 7.5; 8.1; 8.4; 8.5.1; 8.5.2; 8.6; 8.7; 10.2	E 组	6.1.2; 8.1; 8.2	E 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		登机桥运行管理中心*	F 组	7.1.3; 8.5.1; 8.6	F 组	6.1.2; 8.1	F 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		资产管理部*	G 组	7.1.3; 7.1.5; 8.4; 8.5.4	G 组	6.1.2; 6.1.3; 6.2; 8.1; 8.2; 9.1.1; 9.1.2; 10.2	G 组	4.3.1; 4.4.6
	1200-1230	午餐、审核组内部沟通						
	1230-1630	机电设备中心*	F 组	7.1.3; 7.1.5; 8.5.1	B 组	6.1.2; 8.1; 8.2; 9.1.1	B 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		生产指挥中心*	C 组	6.1; 7.1.3; 8.5.1; 8.5.2; 8.6	C 组	6.1.2; 8.1; 8.2; 9.1.1; 10.2	C 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1; 4.5.3
		消防支队*	D 组	7.1.3; 8.5.1	E 组	6.1.2; 8.1; 8.2	E 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		航空市场部*	G 组	6.1; 8.2; 9.1.2	G 组	6.1.2; 8.1	G 组	4.3.1; 4.4.6
	1630-1700	与受审核方沟通						
12-5	0830-1200	医疗救护中心*	B 组	7.1.3; 7.1.5; 8.5.1; 8.6	F 组	6.1.2; 8.1	F 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1
		人力资源部*	C 组	7.1.2; 7.2; 7.3	C 组	7.2; 7.3	C 组	4.3.2; 4.3.3; 4.4.2; 4.4.3
			D 组	4.3.1; 4.4.6; 4.4.7; 4.5.1-4.5.3				
		总经办*		7.1.6				
		经营管理部*	E 组	8.2; 8.3	E 组	6.1.2; 8.1	E 组	4.3.1; 4.4.6
		财务部*			G 组	7.1.1	G 组	4.4.1
	工会/员工代表*						4.3.1; 4.4.3	
	1200-1230	午餐、审核组内部沟通						
	1230-1430	审核组总结						
	1430-1530	与公司领导沟通 (股份公司)						
	1530-1700	末次会议						

- 注: 1. 按过程方法实施审核, 覆盖主要过程, 关注支持过程及所涉及的相关条款, 如: QMS: 4.1; 4.2; 5.3; 6.2; 7.1.5; 7.2; 7.3; 7.4; 7.5; 8.6; 8.7; 9.1.2; 9.1.3; 9.2; 10; EMS: 4.1; 4.2; 5.2; 5.3; 6.1.1; 6.1.2; 6.1.3; 6.1.4; 6.2; 7.2; 7.3; 7.4; 7.5; 9.1.1; 9.1.2; 9.2; 10; OHSMS: 4.2; 4.3.1-4.3.3; 4.4.1-4.4.3; 4.4.5; 4.5.1-4.5.5。
2. 各组在审核过程中验证相关部门对上次审核发现问题所采取的纠正措施的有效性。
3. 在各部门审核结束前, 就审核发现与受审核部门作沟通反馈。
4. 无标注的为集团公司所属部门; 标注“*”为股份公司所属部门; 标注“★”为地服公司所属部门。



不符合项报告

1330280
项目编号: C16514 第1
R0517C

组织名称	双柳湖流控机务维修部	审核日期	2017-12-02
问题发现地点	机务维修部	陪同人员	吴俊佳

不符合事实:

2016年11月210加制冰/除冰液(除冰剂)的冰液浓度为585L/吨冰
浓度为1000L. 浓度为50:50, 浓度为1:50; 2016年12月210加9609
浓度为(A:19)的冰液(除冰), 浓度为1:50.

不符合:

- IS09001: 2015 ISO14001: _____ GB/T28001-2011 GB/T 23331-2012 RB/T _____
- GB/T 22000- _____ GB/T22080-2008/ISO/IEC27001: _____ YY/T0287: _____
- GB/T50430- _____ GB/T27341- _____ ; GB14881- _____ 专项 _____ 产品标准(P): _____
- SAC产品认证方案(P): _____ 其他: _____

标准/文件条款 8.5.1

严重程度: 严重 一般

审核员 (签名) 吴俊佳

本不符合报告的正本已收到
细节已充分解释并理解

受审核组织代表 (签名) 吴俊佳

原因分析

1. 《机务维修部除冰液之配制与检查规则》内容不完善, 不细化.
2. 除冰液之配制和检查人员对规则, 检查方法和方式不熟悉.
3. 除冰液操作人员未能正确理解并掌握时间的检查方法.

纠正及纠正措施

1. 修订完善《机务维修部除冰液之配制与检查规则》.
2. 组织除冰液之配制和检查人员进行除冰液配制和检查工作的专项培训.
3. 组织除冰液操作人员理解并掌握时间的检查方法之专项培训.

责任部门代表 (签名) 吴俊佳

受审核组织代表 (签名) 吴俊佳

日期 12.22

审核组对纠正措施验证及评价






分析原因并采取了措施。吴俊佳提供的《机务维修部除冰液之配制及检查规则》及相关记录; 吴俊佳提供相关人员专项培训及培训的记录; 开培训通知、培训卡、25人的签到表和培训过程。吴俊佳提供相关措施的执行情况时予以批准。

审核员 (签名) 吴俊佳

日期 2017.12.30

文件更改申请表

NO. JW-

文件名称	机务维修部除冰液的配制及检查规则	文件编号	Q/CDGS-SI-JW-115	版本/状态	6.0
更改内容: 修订《机务维修部除冰液的配制及检查规则》: 3.2 除冰液配制, 3.3 除冰车内除冰液体的检查, 3.4 除冰液配制后的记录及复核, 修改《FCY-1A 除冰/防冰液配制记录单》(R-JW-13)					
更改理由: 完善修订除冰液配制及检查规则, 使规则更符合现场实际操作。					
申请部门意见		 部门负责人:  2017年12月20日			
审批意见		 审批人:  2017年12月20日			
处理结果		已对文件进行修改, 并下发执行。(登机坪除冰液配制单[2017]24号)  2017.12.22.			



机务维修部除冰液的配制及检查规则（试行）

1 目的

遵照中华人民共和国国家标准《航空器地面除冰防冰液体法》GB/T25355-2010/ISO 11076:2006；AEA Recommendations for De-icing/Anti-icing Aeroplanes on the Ground，结合本公司实际情况，为了落实飞机除冰液配制的有关要求和规定，明确除冰液的配制和检查规范，特制定本规则。

2 本规则适用范围

本规则适用于成都双流国际机场航空地面服务有限公司的机务人员在成都双流国际机场及经局方批准的其它维修站点按比例实施FCY-1A（I型）除冰液与水混合的配制及检查工作。

3 规则

3.1 除冰液配制前的检查

3.1.1 在使用除冰原液前，综管项目工具室需对除冰原液目视检查确认除冰液厂家提供的产品合格证书、检验证书在位有效，且应与除冰原液外观包装印刷的信息一致。

3.1.2 在使用除冰液原液前，综管项目工具室需对除冰原液进行抽取采样，并将抽取采样的原液样品送往指定的单位进行实验室检验；根据实验室提供的样品检验报告结论，确定本批次除冰液原液是否符合可用。

3.1.3 若实验室样品检验报告显示，除冰液相关数据在不可用范围，则综管项目工具室需对该批次的除冰液原液进行隔离封存销毁或返还相关制造厂家。

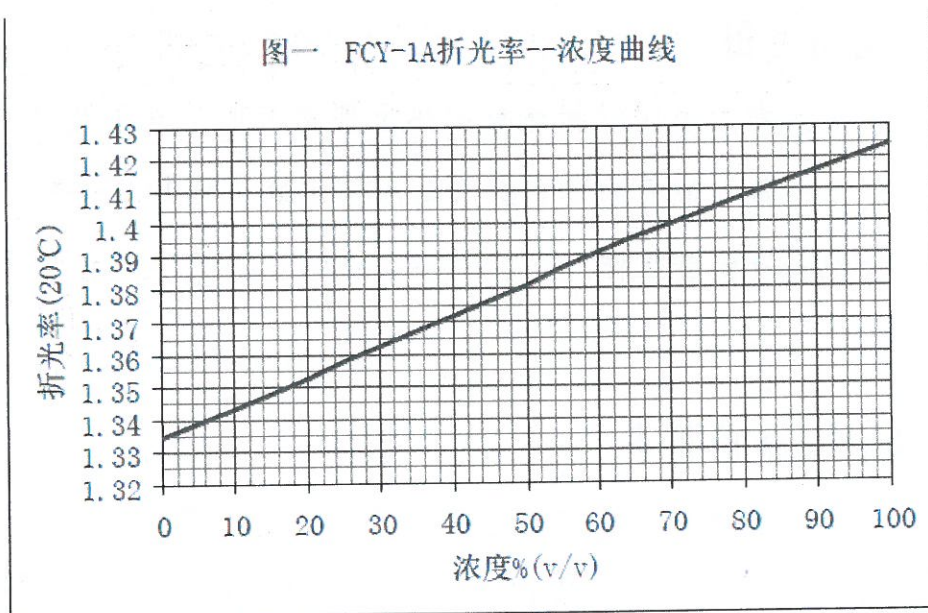
3.2 除冰液的配制

3.2.1 除冰液的配制由综管项目负责组织完成，维修项目负责对配制工作进行检查复核。

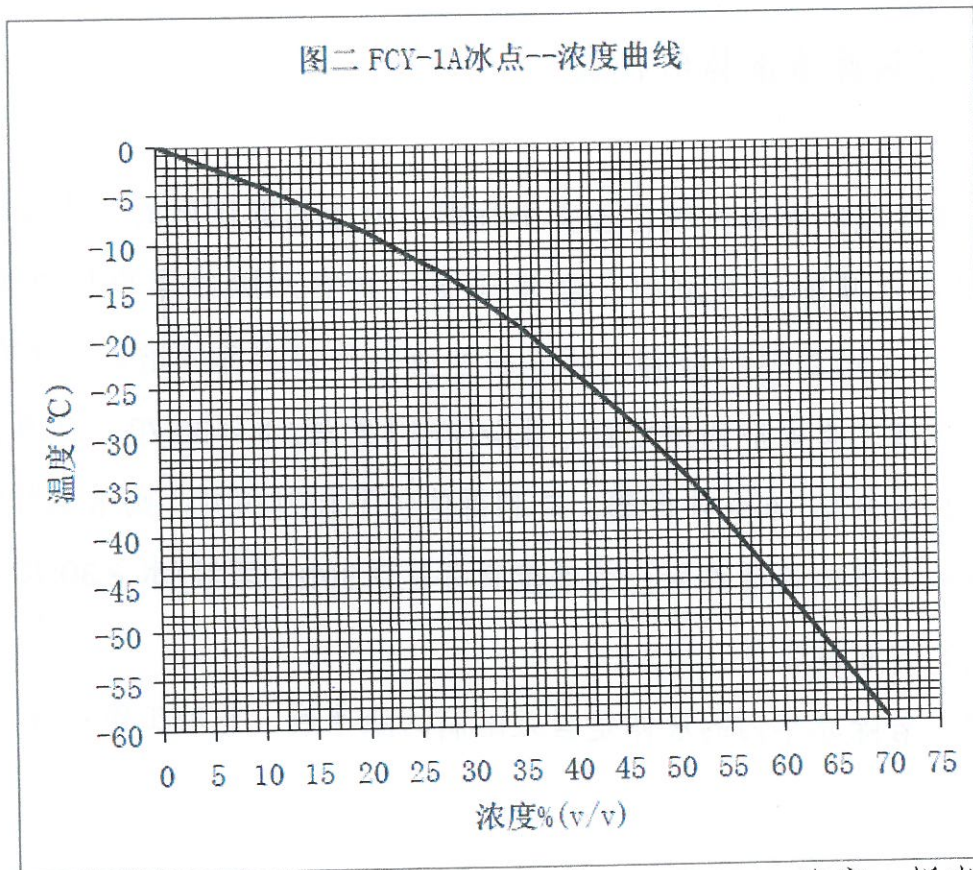
3.2.2 除冰液配制工作说明

除冰液配制的浓度和该混合液测量出的折光率和冰点是一一对应的关系。

FCY-1A 折光率--浓度曲线见图一



FCY-1A 冰点--浓度曲线见图二



配制后的液体，在测量折光率后，根据FCY-1A ----- 浓度、折光率、冰点和最低使用温度表（见附表一：FCY-1A ----- 浓度、折光率、冰点和最低使用温度表）便可得出该混合液的浓度(%体积)、冰点、最低使用温度。

根据成都机场地区气象条件，并结合《六维航化 FCY-1A 飞机除冰防冰液 (SAE TYPE I) 产品使用说明书》，配制混合液浓度百分比应 $\geq 30\%$ （即液/水 $\geq 30:70$ ），但不得 $>75\%$ 。

3.2.3 除冰液的配制人员将符合 3.1 条的除冰原液按比例与水注入除冰车，开启除冰车混合循环泵工作 10 分钟以充分混合均匀，并对混合液采样按 3.3.4 进行检查，且将折光率检查结果与厂商提供的《FCY-1A ----- 浓度、

折光率、冰点对照表》进行比较，若测得值对应的浓度百分比 $\geq 30\%$ （即液/水 $\geq 30:70$ ）， $<75\%$ ，则记录最终数值。若测得值仍不在范围内，则采取补添适量除冰原液或水，使测得值对应的浓度在规定范围之内，并记录最终数值。

3.3 除冰车内除冰液体的检查

3.3.1 使用前检查

为了确保除冰液的持续符合安全标准，对于已配制好的除冰液，维修项目在使用前需从除冰车取样，在每天使用前需从除冰车取样口取样，按 3.3.4.1、3.3.4.2 进行检查，折光率检查结果应与除冰液配制时的结果相符，若测得值不在对应的浓度百分比 $\geq 30\%$ （即液/水 $\geq 30:70$ ） $<75\%$ 范围内，则开启循环泵循环 10 分钟再测，若测得值仍不在范围内，则采取补添适量除冰原液或水，使测得值在对应的浓度百分比 $\geq 30\%$ （即液/水 $\geq 30:70$ ）， $<75\%$ 范围之内，并记录数值。

说明：若除冰车内的液体是当天配制的除冰液，此项工作可与 3.2.3 合并进行。

3.3.2 除冰液的例行检查

对除冰车内存储的除冰液，每年进入 12 月份至换季前，由综管项目工具室按每两周内进行一次例行检查，待检液从取样口取样，按 3.3.4.1、3.3.4.2 进行检查，并记录数据。

说明：此项内容若在满足时间周期的条件下，可以与 3.3.1 项合并进行。

3.3.3 除冰液季前检查

对配制好的每车除冰液，综管项目工具室在除冰季前，应从车辆喷口处取样，并将抽取采样的样品送往指定的单位进行实验室检验。

3.3.4 除冰液的检查方法



3.3.4.1 目视杂质检查

采样前将采样瓶（透明玻璃瓶）清洁，采样后目视观察样品应清洁，即样品不应含有例如锈粒、金属碎片、橡胶粒等杂质。

3.3.4.2 冰点检查

清洁折光仪并校准后，将样品的一滴溶液放在折光仪样品采样镜面上，按下“START”键，读取示值，将检查结果与厂商提供的《附表一：FCY-1A——浓度、折光率、冰点对照表》进行比较，并记录示值。清洁折射仪并归位。

3.3.4.3 PH值检查

将清洁的PH计插入除冰液样品中浸湿，取出后读取示值，示值应在厂商提供的数据范围内，并记录示值。（此项检查为除冰液配制时执行）

3.4 除冰液配制后的记录及复核

除冰液配制后，应由配制人员按表格和实测值填写《FCY-1A 除冰液配制记录单》（R-JW-13），并交维修项目检查员复核。检查员复核后，在《FCY-1A 除冰/防冰液配制记录单》（R-JW-13）上签字确认。

《FCY-1A 除冰/防冰液配制记录单》填写完成后，由综管项目工具室主任按规定与其它数据一并记录归档。

除冰液配制工作完成后，综管项目工具室负责在车体上标注混合液使用型号和混合液浓度百分比（+20℃）。

4 规则说明

4.1 没有质量鉴定，不允许不同品牌、不同厂商、不同型号的除冰液体混合使用。

4.2 FCY-II 型防冰液只能使用威海广泰 WGCB40E 除冰车进行喷洒，并且只使用原液。



- 4.3 使用时请遵循飞机制造商的相关要求。
- 4.4 使用时建议采取必要的劳动防护措施。
- 4.5 本产品系弱碱性化合物，请勿接触眼睛或长时间与皮肤接触。
- 4.6 若不慎将本产品溅入眼中，请立即用大量清水冲洗。
- 4.7 若误食本产品，请立即饮用大量清水，并迅速到医院就医；

5 相关文件

- 5.1 成都双流国际机场航空地面服务有限公司《航线维修工作程序手册》
QCDGS-SI-JW-103;
- 5.2 中华人民共和国国家标准《航空器地面除冰防冰液体法》
GB/T25355-2010/ISO 11076:2006;
- 5.3 AEA Recommendations for De-icing/Anti-icing Aeroplanes on the
Ground
- 5.3 民用航空器地面除防冰教材
- 5.4 六维航化 FCY-1A 飞机除冰防冰液 (SAE TYPE I) 产品使用说明书

6 记录

6.1 FCY-1A 除冰/防冰液配制记录单

R-JW-13

R-JW-13

FCY-1A 除冰液配制记录单

配制日期		除/防冰液批号	
配制人		除冰车牌号	
混合液折光率 (+20℃)		配制流水号 (时间/流水)	
混合液 浓度百分比 (液/水)		配制混合液 总量(升)	
混合液冰点			
检查者			
<p>根据成都机场地区气象条件，并结合《六维航化 FCY-1A 飞机除冰防冰液 (SAE TYPE I) 产品使用说明书》，配制混合液浓度百分比应 $\geq 30\%$ (即液/水 $\geq 30:70$)，但不得 $>75\%$。</p>			



附表一：FCY-1A ----- 浓度、折光率、冰点和最低使用温度表

FCY-1A——浓度、折光率、冰点和最低使用温度表

浓度 (%体积)	折光率 (+20℃) (±0.001)	冰点 (℃)	最低使用温度 (℃)	浓度 (%体积)	折光率 (+20℃) (±0.001)	冰点 (℃)	最低使用温度 (℃)
10%	1.343	-4.2		43%	1.375	-26.3	-16
11%	1.344	-4.6		44%	1.376	-27.3	-17
12%	1.345	-5.1		45%	1.377	-28.3	-18
13%	1.346	-5.5		46%	1.377	-29.4	-19
14%	1.347	-5.9		47%	1.378	-30.4	-20
15%	1.348	-6.4		48%	1.379	-31.5	-21
16%	1.349	-6.8		49%	1.380	-32.5	-22
17%	1.350	-7.3		50%	1.381	-33.5	-23
18%	1.351	-7.8		51%	1.382	-34.7	-24
19%	1.352	-8.3		52%	1.383	-35.9	-25
20%	1.353	-8.8		53%	1.384	-37.1	-27
21%	1.354	-9.4		54%	1.385	-38.3	-28
22%	1.355	-9.9		55%	1.386	-39.6	-29
23%	1.356	-10.5	0	56%	1.387	-40.9	-30
24%	1.357	-11.1	-1	57%	1.388	-42.1	-32
25%	1.357	-11.7	-1	58%	1.389	-43.4	-33
26%	1.358	-12.4	-2	59%	1.390	-44.7	-34
27%	1.359	-13.0	-3	60%	1.391	-46.0	-36
28%	1.360	-13.7	-3	61%	1.391	-47.3	-37
29%	1.361	-14.4	-4	62%	1.392	-48.6	-38
30%	1.362	-15.1	-5	63%	1.393	-50.0	-40
31%	1.363	-15.8	-5	64%	1.394	-51.3	-40
32%	1.364	-16.6	-6	65%	1.395	-52.7	-40
33%	1.365	-17.4	-7	66%	1.396	-54.1	-40
34%	1.366	-18.2	-8	67%	1.397	-55.5	-40
35%	1.367	-19.0	-9	68%	1.398	-56.8	-40
36%	1.368	-19.8	-9	69%	1.399	-58.2	-40
37%	1.369	-20.7	-10	70%	1.400	-59.7	-40
38%	1.370	-21.6	-11	71%	1.400	<-60.0	-40
39%	1.371	-22.5	-12	72%	1.401	<-60.0	-40
40%	1.372	-23.4	-12	73%	1.402	<-60.0	-40
41%	1.373	-24.3	-14	74%	1.403	<-60.0	-40
42%	1.374	-25.3	-15	75%	1.404	<-60.0	-40

注：1、根据标准 SAE AMS1424，冰点测试可能有±3℃的偏差，因此最低使用温度也有可能±3℃偏差。
2、推荐使用浓度低于75%的FCY-1A稀释液。





开课通知

编号:

课程名称	除防冰液的配置和检查及保持时间估算方法培训	批次	2	课程编码	
开课日期	2017.12.19		结课日期	2017.12.20	
培训地点	地服 412 室、机坪部培训室		作息时间	0930-1330	
教员	全日空教员		学时	5	
教学设备	多媒体、投影仪		培训教材	见备注	
考试	否	是否颁发培训合格证	否	学员人数	28
		是否颁发培训证明	否		
培训申办部门	机务维修部		OJT 培训	否	
参培学员	邓涛等 28 名同志				
承办单位	综合管理项目	联系人		梁譞	
	培训室	联系电话		028-85205410	
备注	全日空除防冰培训教案、机务维修部除冰液的配制及检查规则（试行）、《GZTS2017-017 关于发布 2017-2018 飞机地面除冰防冰保持时间表的工作提示》				

培训实施任务表

填表单位：地服公司机务部综合管理项目 填表日期：2017.12.11

培训任务名称	除防冰液的配置和检查及保持时间估算方法培训	培训任务来源	外审整改项目
培训室联系人	梁譞	培训室联系电话	028-85205410
计划培训时间	2017.12.19-20	计划培训地点	地服 412 室、机坪部培训室
参加培训人员	邓涛等 28 名同志		
培训目的及必要性说明	除冰液配置人员和检查人员熟悉除冰液配置、检查的要求和方法，除防冰操作人员能正确理解保持时间的估算方法		
培训主要内容	除冰液配置、检查的要求和方法以及除冰液保持时间的估算方法		
机务维修部经理意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  同意 </div> <div style="text-align: right;"> 签字：  2017 年 12 月 11 日 </div> </div>		
公司办公室意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  同意 </div> <div style="text-align: right;"> 签字：  2017 年 12 月 11 日 </div> </div>		
备注			

培训卡

培训项目	除防冰液的配置和检查及保持时间估算方法培训		
承办单位	机务维修部		
培训对象	邓涛等 28 名同志		
培训日期	2017 年 12 月 19 日至 2017 年 12 月 20 日		
培训地点	地服公司 412 室、机坪部培训室		
培训目的	除冰液配置人员和检查人员熟悉除冰液配置、检查的要求和方法，除防冰操作人员能正确理解保持时间的估算方法		
培训类别	证书：	培训人数	生产人员：(25 人)
	适应：✓		管理人员：(3 人)
	其他：	累计课时	5 小时
		经费总计	元
课程安排			
序号	培训时间	课 程	师 资
1	17.12.19-20	除防冰液配置和检查专项培训	全日空教员
	17.12.19-20	保持时间估算方法专项培训	全日空教员
填报人：梁譞		填报日期：2017.12.11	主管领导： 
审批单位意见：			
		2017 年 12 月 11 日	

培训人员名单、考勤及成绩表

序号	姓名	培训日期										成绩			备注		
		12.19 上午	12.19 下午	12.20 上午	12.20 下午												
1	叶伟		√	√													
2	詹敏		√	√													
3	邱雨		√	√													
4	梁旭		√	√													
5	任美林		√	√													
6	李瑞峰		√	√													
7	赖	√	√														
8	符伟			√	√												
9	彭超			√	√												
10	王			√	√												
11	李			√	√												
12	张			√	√												
13	李			√	√												
14	邱			√	√												
15	李	√	√														
16	李			√	√												
17	吴			√	√												
18	杨			√	√												
19	何	√	√														
20	何			√	√												
21	何			√	√												
22	曾	√	√														
23	赵	√	√														
24	李	√	√														
25	唐	√	√														

出勤 √ 迟到早退 0 病假 ☆ 事假 △ 旷课 ×

培训人员名单、考勤及成绩表

序号	姓名	培训日期												成绩			备注
		12.19	12.20														
26	梁斌	√	√														
27	李斌		√	√													
28	王自		√	√													
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	

出勤 √ 迟到早退 0 病假 ☆ 事假 △ 旷课 ×

培训小结表

培训项目	除防冰液的配置和检查及保持时间估算方法培训			
培训对象	邓涛等 28 名同志			
培训类别	证书:	适应: <input checked="" type="checkbox"/>	其他:	
培训方式	自培: <input checked="" type="checkbox"/>	送培:		
培训日期	2017.12.19-20			
考试日期	/			
应考人数	/	实考人数	/	监考人: /
考试(考核)成绩	及格	不及格	合格率	
	/	/	/	
<p>情况小结</p> <p>通过培训，邓涛等 28 名同志进行了本次培训，培训内容涵盖了除冰液配置、检查的要求和方法以及除冰液保持时间的估算方法。经过培训，除冰液配置人员和检查人员能够熟悉除冰液配置、检查的要求和方法，除防冰操作人员能正确理解保持时间的估算方法，并在后续工作中执行。</p>				