

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 2016—2025

民用航空器驾驶员学校基于计算机的飞行 训练记录系统技术要求

Technical requirements for the computer-based flight training recording system for
civil aircraft pilot schools

2025-04-08 发布

2025-05-01 实施

中国民用航空局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 系统框架	1
5 通用要求	2
5.1 系统数据	2
5.1.1 准确性	2
5.1.2 真实性	2
5.1.3 可追溯性	2
5.1.4 完整性	2
5.2 系统安全	2
5.2.1 安全防护等级	2
5.2.2 隐私保护	3
5.2.3 数据备份恢复	3
6 系统功能	3
6.1 训练大纲管理	3
6.2 训练设备管理	3
6.2.1 航空器管理	3
6.2.2 飞行模拟设备管理	3
6.3 学员信息管理	3
6.4 驾驶员执照和体检合格证管理	4
6.5 训练和检查记录管理	4
6.6 核心胜任能力评价	4
6.7 其他	4
7 数据项	4
7.1 训练大纲管理数据	4
7.1.1 训练大纲	4
7.1.2 训练阶段	5
7.1.3 训练课目	5
7.1.4 训练科目	6
7.1.5 反馈机制	6
7.2 训练设备管理数据	7
7.2.1 航空器	7
7.2.2 飞行模拟设备清单	8
7.3 学员信息数据	8
7.3.1 学员基础信息数据	8
7.3.2 学员训练大纲数据	8

7.3.3	学员状态变更数据	9
7.3.4	学员结业数据	9
7.4	驾驶员执照和体检合格证管理数据	9
7.4.1	驾驶员执照数据	9
7.4.2	体检合格证数据	10
7.5	学员训练记录管理数据	11
7.5.1	航空知识训练记录数据	11
7.5.2	飞行训练记录数据	11
7.6	核心胜任能力评价数据	15
8	数据接口	15
8.1	通用响应	15
8.2	学员信息接口	16
8.3	学员执照信息接口	16
8.4	学员体检合格证信息接口	17
8.5	航空知识训练记录接口	17
8.6	理论考试成绩记录接口	18
8.7	航空器训练记录接口	19
8.8	飞行模拟设备训练记录接口	20
8.9	飞行训练总体评价接口	22
8.10	核心胜任能力评价接口	22
	参考文献	24

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国民用航空局飞行标准司提出。

本文件由中国民航科学技术研究院归口。

本文件起草单位：中国民航科学技术研究院、龙昊通用航空集团股份有限公司、四川函钛科技有限公司、北京众智联创科技有限公司、山东南山国际飞行有限公司。

本文件主要起草人：柏艺琴、熊英博、吴立军、张雷、郑志刚、林嘉豪、杨彬、徐亚楠、岳茂斌、沈洋、徐群玉、刘瑞、任高升、张正娟、綦麟、米九阳、孙龙妮、张红新。



民用航空器驾驶员学校基于计算机的飞行训练记录系统技术要求

1 范围

本文件确立了民用航空器驾驶员学校基于计算机的飞行训练记录系统框架，规定了系统的通用要求，以及系统功能、数据项和数据接口的要求。

本文件适用于中国境内CCAR—141部驾驶员学校基于计算机的飞行训练记录系统的开发和评估，CCAR—142部飞行训练机构参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 35273—2020	信息安全技术	个人信息安全规范
GB/T 43697—2024	数据安全技术	数据分类分级规则
MH/T 0069—2018	民用航空网络安全等级保护定级指南	
MH/T 0076—2020	民用航空网络安全等级保护基本要求	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基于计算机的飞行训练记录系统 **computer-based flight training recording system**

将中国境内CCAR—141部驾驶员学校的飞行训练记录进行电子化管理的计算机系统。

3.2

训练大纲 **training syllabus**

训练课程的具体训练要求。

注：训练大纲包括训练课程进入条件、每个训练阶段的预期目标和标准、用于衡量每一阶段训练效果的程序和说明，以及每一课的目的、标准、应当完成的具体教学内容和所需训练时间的详细说明等内容。

4 系统框架

驾驶员学校基于计算机的飞行训练记录系统（以下简称“电子记录系统”）框架见图1。电子记录系统主要包括训练大纲管理、训练设备管理、学员信息管理、驾驶员执照和体检合格证管理、训练和检查记录管理和核心胜任能力评价等功能。



图1 驾驶员学校基于计算机的飞行训练记录系统框架

5 通用要求

5.1 系统数据

5.1.1 准确性

电子记录系统应保证数据的准确性。

- a) 数据验证：在数据输入和处理过程中，进行数据验证以确保数据的准确性，包括检查数据是否符合预期的格式、范围或标准，以及验证数据之间的逻辑关系和一致性。
- b) 数据处理：对数据进行清洗、转换和格式化，识别和纠正数据中的错误、异常或重复项，包括去除重复数据、填充缺失值、处理无效值或异常值等。
- c) 数据审核：利用多方复核等形式进行数据审核以确保数据的准确性和可靠性，如具备防止学员重复注册的能力、冲突性提示能力，以及排查飞行教员和学员法规要求的时间限制。
- d) 数据质量监控：应具备数据质量监控机制，定期检查和评估数据的准确性、完整性和一致性，如通过设置数据质量指标、监控数据异常或错误、定期生成数据质量报告等方式实现。

5.1.2 真实性

电子记录系统中的记录或数据应采用电子签名或区块链等技术措施以确保记录或数据的真实性。

5.1.3 可追溯性

电子记录系统应保证数据操作的可追溯性，保存增、删、改、查的操作记录。

5.1.4 完整性

电子记录系统中的数据完整性应满足MH/T 0076的要求。

5.2 系统安全

5.2.1 安全防护等级

电子记录系统应在使用前按照MH/T 0069确定安全保护定级，且系统的安全保护措施不应低于MH/T 0076—2020年第二级安全要求。

5.2.2 隐私保护

电子记录系统应保证数据的隐私性，包括：

- a) 涉及个人信息的收集、存储、使用、共享、转让、公开披露和删除过程应遵循 GB/T 35273 的相关要求，个人信息保护应满足 MH/T 0076 的要求；
- b) 按照 GB/T 43697 进行分级分类，对涉及敏感性、重要性和泄露风险较高的数据应脱敏或加密存储。

5.2.3 数据备份恢复

电子记录系统的数据备份恢复能力应满足MH/T 0076的要求。

6 系统功能

6.1 训练大纲管理

6.1.1 电子记录系统中训练大纲管理所涉及的训练大纲应至少包括：

- a) 大纲名称；
 - b) 版本号；
 - c) 修订记录页；
 - d) 使用状态；
 - e) 适用范围；
 - f) 进入条件或注册条件；
 - g) 航空知识训练；
 - h) 飞行训练；
 - i) 飞行模拟设备的使用（如适用）；
- 注：飞行模拟设备包括飞行训练器（FTD）、飞行模拟机（FFS）和高级航空训练设备（AATD）。
- j) 阶段检查和课程结束考试。

6.1.2 电子记录系统中训练大纲的维护应满足以下要求：

- a) 与局方批准的训练大纲保持一致；
- b) 实施训练大纲版本控制机制；
- c) 建立训练大纲的反馈机制。

6.2 训练设备管理

6.2.1 航空器管理

6.2.1.1 电子记录系统应建立飞行训练使用的航空器清单，清单内容应包括：

- a) 航空器类别和级别；
- b) 航空器型号；
- c) 航空器登记号。

6.2.1.2 电子记录系统应具备跟踪航空器的维修实施结果及其技术状态的功能。

6.2.2 飞行模拟设备管理

电子记录系统应建立飞行模拟设备清单，清单内容应包括：

- a) 合格证编号，如 FTD-001；
- b) 飞行模拟设备类型，如 C-172，DA-42；
- c) 有效期；
- d) 鉴定等级。

6.3 学员信息管理

6.3.1 电子记录系统应具备：

- a) 学员基础信息管理功能，包括学员基本信息的录入、维护和查询；
- b) 学员结业管理功能，根据学员训练记录情况自动判断并生成相应的结业证书，并按要求保存。

6.3.2 学员注册后，电子记录系统应对其状态进行定义和维护，相应状态可包括在训、转学、中止或终止训练、完成训练、结业（毕业）、离校时间等。对于涉及转学、中止或终止训练的学员，应设置相应的字段予以说明，或上传相应的辅助性证明文件。

6.4 驾驶员执照和体检合格证管理

电子记录系统应具备驾驶员执照和体检合格证管理功能。

6.5 训练和检查记录管理

6.5.1 电子记录系统应能够真实记录学员训练情况，记录应包括学员的航空知识训练、航空器飞行训练、飞行模拟设备训练、阶段检查和考试的实际情况等。

6.5.2 电子记录系统应能够真实记录飞行教员的检查情况，记录应包括主任飞行教员和助理主任飞行教员的教学检查、每 12 个日历月内的飞行教员更新课程训练记录，检查教员和飞行教员的初始教学检查、每 12 个日历月内的教学检查记录，以及符合 CCAR—61 部机长近期飞行经历要求、螺旋教学经历要求和熟练性检查要求的记录。

6.6 核心胜任能力评价

6.6.1 电子记录系统应具备根据训练记录中各项能力的评估对学员进行画像的功能。

注：在评估过程中，教员需要重点关注程序、技术、机组资源管理（CRM）三大核心分类，包括程序应用、沟通交流、自动飞行、人工飞行、知识、领导与团队协作、问题解决与决策、情景意识和工作负荷。

6.6.2 核心胜任能力模型应包含以下内容：

- a) 胜任能力名称；
- b) 能力指标，指示某项胜任能力的具体指标项；
- c) 能力评分规则，应使用 5 分制；
- d) 多项能力评价的综合算法规则。

6.6.3 核心胜任能力评价记录应关联训练、考试和检查等记录。

6.6.4 电子记录系统应从学员类型、课程类别、训练课程、训练阶段等不同维度对能力评价数据进行个性和共性分析，提供实时查询、统计、分析及结果保存等功能。

6.7 其他

6.7.1 电子记录系统应具备提示功能，包括：

- a) 对驾驶员本人及相关工作人员进行执照更新和体检合格证有效期到期提醒功能；
- b) 主任飞行教员或助理主任飞行教员每 12 个日历月内的飞行教员更新课程训练，检查教员、飞行教员每 12 个日历月内的教学检查提醒功能；
- c) 具备训练大纲与规章的符合性自动判断的功能；
- d) 训练大纲版本变更管理；
- e) 具备训练记录与训练大纲的符合性自动判断的功能。

6.7.2 电子记录系统根据需要，可具备以下功能：

- a) 相应训练课程的主任飞行教员、助理主任飞行教员和检查教员的任命和授权的管理；
- b) 相应的签派/飞行放行记录管理。

7 数据项

7.1 训练大纲管理数据

7.1.1 训练大纲

训练大纲数据项应符合表1中的规定。

表1 训练大纲数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	能够唯一识别训练大纲的编号
训练大纲名称	syllabusName	string	255	—
训练大纲版本号	syllabusVersion	string	50	—
训练时间	trainTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
航空器时间	aircraftTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
飞行模拟设备训练时间	simulationDeviceTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
进入条件	syllabusEntryConditions	string	—	描述该训练大纲的进入条件
使用状态	usageStatus	int	—	0: 停用 1: 启用
备注	remark	string	1000	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.1.2 训练阶段

训练阶段相应数据项应符合表2的规定。

表2 训练阶段数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练阶段编号	trainStageNo	string	50	能够唯一识别训练阶段的编号
训练阶段名称	trainStageName	string	50	—
进入条件	stageEntryConditions	string	—	该训练阶段的进入条件
教学内容	trainContent	string	—	—

7.1.3 训练课目

训练课目数据项应符合表3的规定。

表3 训练课目数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练课目编号	trainCourseNo	string	50	能唯一识别该训练课目
训练课目名称	trainCourseName	string	50	—
训练课目版本号	trainCourseVersion	string	50	—
训练阶段编号	trainStageNo	string	50	所属阶段的编号
飞行类型	flightType	int	—	1: 训练 2: 阶段检查 3: 教学检查 4: 熟练检查 5: 实践考试 6: 教员更新课程 9: 其他
训练设备类型	deviceType	int	—	0: 航空器 1: 飞行模拟设备
航空器类别	aircraftCategory	int	—	0: 飞机 1: 直升机 2: 其他
航空器级别	classRating	int	—	0: 单发陆地 1: 多发陆地 2: 单发水上 3: 多发水上

表3 训练科目数据项（续）

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
航空器型别	aircraftType	int		如适用
训练性质	trainingNature	int	—	1: 带飞 2: 单飞 3: 机长 4: 副驾驶 5: SPIC
训练目的	trainAim	string	—	—
训练时间	trainTime	int	—	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
仪表时间	instrumentTime	int	—	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
PF时间	PFTIME	int	—	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
PNF/PM时间	PNFTIME	int	—	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
转场训练	isXCTrain	int	—	0: 否 1: 是
转场距起始点直线距离	minSingleMileage	float	(7, 2)	单位为千米
转场总距离	minTotalMileage	float	(7, 2)	单位为千米
夜间训练	isNightTrain	int	—	0: 否 1: 是
昼间全停着陆次数	dayLandNum	int	—	本次训练昼间着陆总次数
夜间全停着陆次数	nightLandNum	int	—	本次训练夜间着陆总次数
特殊机动	isSpecTrain	int	—	0: 否 1: 是
螺旋训练	isSpinTrain	int		0: 否 1: 是
备注	remark	string	255	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效
注: 训练科目一般由多个训练科目组成, 需要在一个训练课中完成。				

7.1.4 训练科目

训练科目数据项应符合表4的规定。

表4 训练科目数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练科目编号	subjectNo	string	50	—
训练科目名称	subjectName	string	50	—
训练科目编号	trainCourseNo	string	50	所属训练科目编号
标准分	standardScore	int	—	—
备注	remark	string	255	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效
注: 训练科目指在操作范围中与某一理论知识范围、飞行程序和机动动作相对应的项目。				

7.1.5 反馈机制

反馈机制数据项应符合表5的规定。

表5 反馈机制数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	—
问题描述	problemDescription	string	1000	—
修正建议	correctionSuggestions	string	1000	—
反馈时间	feedbackTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
反馈人	feedbackPerson	string	50	—
处理意见	handlingOpinions	string	1000	—
处理时间	processingTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
处理人	processedBy	string	50	—
状态	status	int	—	0: 草稿 1: 已反馈 2: 已处理
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.2 训练设备管理数据

7.2.1 航空器

7.2.1.1 航空器清单

航空器清单数据项应符合表6的规定。

表6 航空器清单数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
航空器类别	aircraftCategory	int	—	0: 飞机 1: 直升机 2: 其他
航空器级别	classRating	int	—	0: 单发陆地 1: 多发陆地 2: 单发水上 3: 多发水上
航空器型号	acModel	string	50	—
航空器型别	aircraftType	int	—	如适用
航空器登记号	acRegNo	string	50	—
备注	remark	string	255	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.2.1.2 航空器维修记录

航空器维修记录数据应能访问或追溯表7中的数据。

表7 航空器维修记录数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
航空器登记号	acRegNo	string	50	—
维修完成日期	maintenanceDate	date	—	yyyy-MM-dd
批准恢复使用人员	maintenanceApprover	string	50	—
维修内容	maintenanceContent	string	255	—
适航状态	airworthinessStatus	int	—	0: 不适航 1: 适航
是否有保留工作项目	isDeferredDefect	int	—	0: 否 1: 是
是否有故障或缺陷保留	isMalfunctionItem	int	—	0: 否 1: 是
备注	remark	string	255	—

7.2.2 飞行模拟设备清单

飞行模拟设备清单数据项应符合表8的规定。

表8 飞行模拟设备清单数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
飞行模拟设备合格证编号	simCertificateNo	string	50	—
飞行模拟设备类型	simModel	string	50	—
飞行模拟设备有效期	simExpirationDate	date	—	yyyy-MM-dd
飞行模拟设备等级	simLevel	string	—	—
备注	remark	string	255	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.3 学员信息数据

7.3.1 学员基础信息数据

学员基础信息数据项应符合表9的规定。

表9 学员基础信息数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
学员编号	studentNo	string	50	学员唯一标识
中文姓名	studentName	string	50	学员中文名字
英文姓名	studentNameEn	string	50	学员英文名字
性别	gender	int	—	1: 男 2: 女
国籍	nationality	string	50	国籍代码
证件类型	IDType	int	—	证件类型代码 1: 身份证 2: 护照 3: 其他类型
证件编号	IDNumber	string	50	证件号码
出生日期	birthday	date	—	yyyy-MM-dd, 学员出生日期
籍贯	nativePlace	string	50	—
手机号	mobilePhoneNumber	string	11	—
邮箱	email	string	50	—
通信地址	mailAddress	string	255	—
入校日期	startSchoolDate	date	—	yyyy-MM-dd
注册日期	registrationDate	date	—	yyyy-MM-dd, 学员注册课程的日期
学员状态	studentStatus	int	—	1: 在训 2: 转学 3: 结业 4: 中止训练 5: 终止训练
所属航空公司	airline	string	50	航空公司标识
备注	remark	string	255	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.3.2 学员训练大纲数据

学员注册的训练大纲数据项应符合表10的规定。

表10 学员注册管理数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
学员编号	studentNo	string	50	—
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	学员所注册的训练大纲编号
开始理论培训日期	theoreticalTrainStartDate	date	—	yyyy-MM-dd, 开始实施航空知识理论培训日期
开始飞行训练日期	flightTrainStartDate	date	—	yyyy-MM-dd, 开始飞行训练日期
训练周期	trainingCycle	int	—	单位为自然月
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.3.3 学员状态变更数据

学员状态变更数据项应符合表11的规定。

表11 学员状态变更管理数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
学员编号	studentNo	string	50	—
学员状态	studentStatus	int	—	1: 在训 2: 转学 3: 结业 4: 中止训练 5: 终止训练
状态变更日期	statusChangeDate	date	—	yyyy-MM-dd
状态变更说明	changeDescription	string	255	说明状态变更的原因
附件地址	fileAddress	string	255	对于中止训练、终止训练等状态的学员, 需要提供相应的证明文件地址
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.3.4 学员结业数据

学员结业数据项应符合表12的规定。

表12 学员结业数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
学员编号	studentNo	string	50	—
学员姓名	studentName	string	50	—
驾驶员学校名称	pilotSchool	string	50	—
驾驶员学校合格证编号	pilotSchoolCertNo	string	50	—
结业证书编号	graduationCertNo	string	50	—
训练课程名称	courseName	string	255	即训练大纲所对应的训练课程名称
注册日期	registrationDate	date	—	yyyy-MM-dd, 学员注册课程的日期
结业日期	courseEndDate	date	—	yyyy-MM-dd, 学员课程结束日期
离校日期	graduationDate	date	—	yyyy-MM-dd, 学员离校日期
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	学员所注册的训练大纲编号
开始课程日期	courseStartDate	date	—	yyyy-MM-dd
结束课程日期	courseEndDate	date	—	yyyy-MM-dd
主任飞行教员姓名	chiefInstructorName	string	50	—
证书颁发日期	issueDate	date	—	yyyy-MM-dd

7.4 驾驶员执照和体检合格证管理数据

7.4.1 驾驶员执照数据

驾驶员执照数据项应符合表13的规定, 驾驶员执照签注信息数据项应符合表14的规定。

表13 驾驶员执照数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
姓名	name	string	50	—
执照编号	licenseNo	string	50	—
执照档案号	archiveNo	string	50	—
执照类型	licenseType	int	—	0: 学生驾驶员执照 1: 私用驾驶员执照 2: 商用驾驶员执照 3: 多人制机组驾驶员执照 4: 航线运输驾驶员执照 5: 运动驾驶员执照
执照颁发日期	issueDate	date	—	yyyy-MM-dd
执照更新日期	updateDate	date	—	yyyy-MM-dd
执照有效期	endDate	date	—	yyyy-MM-dd, 驾驶员执照有效期至
教员等级有效期	instructorEndDate	date	—	yyyy-MM-dd, 教员等级有效期至
熟练检查有效期	proficiencyCheck	date	—	yyyy-MM-dd
类别等级	categoryRating	int	—	0: 飞机 1: 直升机 2: 其他
级别等级	classRating	int	—	0: 单发陆地 1: 多发陆地 2: 单发水上 3: 多发水上
型别等级	typeRating	string	50	—
仪表等级	instrumentRating	int	—	0: 无 1: 仪表-飞机 2: 仪表-直升机
备注	remark	string	255	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

表14 驾驶员执照签注信息数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
姓名	name	string	50	—
执照编号	licenseNo	string	50	—
检查日期	checkDate	date	—	yyyy-MM-dd
检查类型	checkType	string	50	—
航空器型号	acModel	string	50	—
考试员	examiner	string	50	—
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.4.2 体检合格证数据

体检合格证数据项应符合表15的规定。

表15 体检合格证数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
姓名	name	string	50	飞行员体检合格证姓名
体检合格证编号	medicalNo	string	50	—
体检合格证等级	medicalGrade	int	—	1: I级体检合格证 2: II级体检合格证
限制	mLimit	string	255	体检合格证限制内容

表 15 体检合格证数据项（续）

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
有效期至	dateValidto	date	—	yyyy-MM-dd，体检合格证到期日期
数据是否有效	validFlag	int	—	0：失效 1：有效

7.5 学员训练记录管理数据

7.5.1 航空知识训练记录数据

航空知识训练记录数据项应符合表16的规定。

表16 航空知识训练记录数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练记录编码	trainRecordId	string	50	—
学员编号	studentNo	string	50	—
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	—
训练阶段编号	trainStageNo	string	50	—
训练课目编号	trainCourseNo	string	50	—
训练开始日期	startDate	date	—	yyyy-MM-dd
训练结束日期	endDate	date	—	yyyy-MM-dd
训练方式	trainType	int	—	0：面授 1：CBT 2：面授和CBT结合
训练时长	trainTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
教员姓名	instructorName	string	50	—
教员档案号	instructorArchiveNo	string	50	教员驾驶员执照档案编号，非必填项
备注	remark	string	255	—
结课状态	isCourseClosed	int	—	0：否 1：是
检查/考试结论	conclusion	int	—	1：通过 2：不通过 3：中断
数据是否有效	validFlag	int	—	0：失效 1：有效

7.5.2 飞行训练记录数据

7.5.2.1 航空器

航空器飞行训练数据项应符合表17的规定。

表17 航空器飞行训练数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练记录编码	trainRecordId	string	50	—
学员编号	studentNo	string	50	—
训练日期	trainDate	date	—	yyyy-MM-dd
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	所属训练大纲编号
训练阶段编号	trainStageNo	string	50	所属训练阶段编号
训练课目编号	trainCourseNo	string	50	所属训练课目编号

表17 航空器飞行训练数据项（续）

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
飞行类型	flightType	int	—	1: 训练 2: 阶段检查 3: 教学检查 4: 熟练检查 5: 实践考试 6: 教员更新课程 9: 其他
航空器型号	acModel	string	50	—
航空器登记号	acRegNo	string	50	—
起飞站	takeoffStation	string	50	—
着陆站	landingStation	string	50	—
开车时刻	startTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm
起飞时刻	takeoffTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm
着陆时刻	landingTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm
关车时刻	shutDownTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm
昼间着陆次数	dayLandings	int	—	—
夜间着陆次数	nightLandings	int	—	—
全停着陆次数	fullStopLandings	int	—	—
PF着陆次数	pflandings	int	—	—
PNF/PM着陆次数	pnfOrPmLandings	int	—	—
总飞行经历时间	totalFlightTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
夜间经历时间	nightFlightTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
被带飞时间	dualTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
单飞时间	soloTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
机长时间	picTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
副驾驶时间	copilotTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
SPIC时间	spicTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
教学时间	instructorTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
转场时间	xcTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
转场直线距离	xcDirectDist	float	(7,2)	单位为千米
转场总距离	xcTotalDist	float	(7,2)	单位为千米
仪表类型	instrumentType	int	—	0: 非仪表 1: 真实仪表 2: 模拟仪表
仪表时间	instrumentTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
特技训练时间	spinTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0

表17 航空器飞行训练数据项（续）

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
进近方式	approachType	string	255	可多选 1: ILS CAT I 2: ILS CAT II 3: ILS CAT III 4: RNP LNAV 5: RNP L/VNAV 6: RNP LPV 7: RNP AR 8: NDB 9: VOR 10: 目视Visual 11: LOC/DME 12: 其他(other)
其他进近方式	otherApproachType	string	50	—
进近次数	approachTimes	int	—	—
教员姓名	instructorName	string	50	—
教员档案号	instructorArchiveNo	string	50	教员驾驶员执照档案编号
教员身份	instructorIdentity	int	—	1: 教员 2: 检查员 3: 考试员 4: 机长 5: 副驾驶
备注	remark	string	255	—
结课状态	isCourseClosed	int	—	0: 否 1: 是
检查/考试结论	conclusion	int	—	1: 通过 2: 不通过 3: 中断
飞行记录状态	recordStatus	int	—	0: 未处理 1: 已确认, 表示飞行记录录入合格 2: 已退回, 表示飞行记录录入不合格, 需要退回修改

7.5.2.2 飞行模拟设备

飞行模拟设备训练数据项应符合表18的规定。

表18 飞行模拟设备训练数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练记录编码	trainRecordId	string	50	—
学员编号	studentNo	string	50	—
训练日期	trainDate	date	—	yyyy-MM-dd
训练大纲编号	syllabusNo	string	50	所属训练大纲编号
训练阶段编号	trainStageNo	string	50	所属训练阶段编号
训练课目编号	trainCourseNo	string	50	所属训练课目编号
飞行类型	flightType	int	—	1: 训练 2: 阶段检查 3: 教学检查 4: 熟练检查 5: 实践考试 6: 教员更新课程 9: 其他
航空器型号	acModel	string	50	—
飞行模拟设备合格证编号	simCertNo	string	50	—

表18 飞行模拟设备训练数据项（续）

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
飞行模拟设备等级	simLevel	string	50	—
训练机构	trainOrg	string	50	—
起始时刻	startTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm
结束时刻	endTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm
着陆次数	landingsNo	int	—	着陆次数
PF着陆次数	pfLandings	int	—	—
PNF/PM着陆次数	pnfOrPmLandings	int	—	—
训练时间	trainTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
教学时间	instructorTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
仪表时间	instrumentTime	int	—	分钟数存储，页面可根据情况呈现00:00或1.0
进近方式	approachType	string	255	可多选 1: ILS CAT I 2: ILS CAT II 3: ILS CAT III 4: RNP LNAV 5: RNP L/VNAV 6: RNP LPV 7: RNP AR 8: NDB 9: VOR 10: 目视Visual 11: LOC/DME 12: 其他(other)
其他进近方式	otherApproachType	string	50	—
教员姓名	instructorName	string	50	—
教员档案号	instructorArchiveNo	string	50	教员驾驶员执照档案编号
教员身份	instructorIdentity	int	—	1: 教员 2: 检查员 3: 考试员 4: 机长 5: 副驾驶
教员台	isInstructorDev	int	—	0: 否 1: 是
备注	remark	string	255	—
结课状态	isCourseClosed	int	—	0: 否 1: 是
检查/考试结论	conclusion	int	—	1: 通过 2: 不通过 3: 中断
训练记录状态	recordStatus	int	—	0: 未处理 1: 已确认，表示飞行记录录入合格 2: 已退回，表示飞行记录录入不合格，需要退回修改
数据是否有效	validFlag	int	—	0: 失效 1: 有效

7.5.2.3 训练评价

航空知识训练和飞行训练科目评分数据项应符合表19的规定，飞行训练总体评价数据项应符合表20的规定。

表19 训练科目评分数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练记录编码	trainRecordId	string	50	—
科目编号	subjectNo	string	50	—
评分	score	int	—	5分制
标准分	standardScore	int	—	—

表20 飞行训练总体评价数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
训练记录编码	trainRecordId	string	50	—
学员飞行前准备情况	stuPreFlightPreparationScore	int	—	总评分，5分制
学员技术掌握情况	stuTechnicalMasteryScore	int	—	总评分，5分制
学员飞行总体评价	stuOverallEvaluationScore	int	—	总评分，5分制
学员飞行前准备评语	stuPreFlightPreparationComment	string	—	教员评语
技术和程序	technologyProceduresComment	string	—	教员评语
训练情况小结	trainingSummaryComment	string	—	教员评语
评价时间	evaluationTime	datetime	—	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
结论	conclusion	int	—	—

7.6 核心胜任能力评价数据

核心胜任能力数据项应满足表21的要求，核心胜任能力维度代码应符合表22的规定。

表21 核心胜任能力数据项

数据项	字段	数据类型	最大长度	备注
核心胜任能力记录ID	competenceRecordId	string	50	—
关联训练记录编码	trainRecordId	string	50	—
关联科目编号	subjectNo	string	50	—
核心胜任能力维度	competenceId	int	—	见表22
核心胜任能力评分	competenceScore	int	—	—
核心胜任能力指标项	indicator	string	—	—

表22 核心胜任能力维度代码

代码	中文	英文	缩写
1	程序应用	Application of procedures	APK
2	沟通交流	Communication	COM
3	自动飞行	Flight Path Management – Automation	FPA
4	人工飞行	Flight Path Management – Manual Control	FPM
5	知识	Knowledge	KNO
6	领导与团队协作	Leadership & Teamwork	LTW
7	问题解决与决策	Problem Solving & Decision – making	PSD
8	情景意识	Situation Awareness	SAW
9	工作负荷	Workload Management	WLM

8 数据接口

8.1 通用响应

接口数据根据权限仅提供相应航空公司送培学员的相关数据，通用响应结果应符合表23的规定。

表23 通用响应结果

序号	字段	数据类型	备注
1	code	int	返回码：200（成功），其他
2	message	string	返回描述（记录接口执行情况说明信息）
3	data	object	返回关系数据
4	total	int	返回数据总条数，无数据返回0

8.2 学员信息接口

学员信息接口请求字段应符合表24的规定，学员信息接口响应字段应符合表25的规定。

表24 学员接口请求

序号	字段	数据类型	备注
1	timestamp	string	时间戳，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss，获取此时间以后发生变更的记录

表25 学员接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	studentNo	string	学员编号
2	studentName	string	学员中文姓名
3	studentNameEn	string	学员英文姓名
4	IDType	int	证件类型 1：身份证 2：护照 3：其他类型
5	IDNumber	string	证件号码
6	createTime	datetime	创建时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
7	updateTime	datetime	更新时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
8	validFlag	int	数据是否有效 0：失效 1：有效

8.3 学员执照信息接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取学员执照信息，接口请求字段应符合表26的规定。学员执照接口响应字段应符合表27的规定。

表26 学员执照接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	timestamp	string	时间戳，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss，获取此时间以后发生变更的记录

表27 学员执照接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	studentNo	string	学员编号
2	licenseNo	string	执照编号
3	archiveNo	string	执照档案号
4	licenseType	int	执照类型 0：学生驾驶员执照 1：私用驾驶员执照 2：商用驾驶员执照 3：多人制机组驾驶员执照 4：航线运输驾驶员执照 5：运动驾驶员执照
5	issueDate	date	执照颁发日期

表27 学员执照接口响应字段（续）

序号	字段	数据类型	备注
6	endDate	date	执照有效期
7	categoryRating	int	类别等级 0: 飞机 1: 直升机 2: 其他
8	classRating	int	级别等级 0: 单发陆地 1: 多发陆地 2: 单发水上 3: 多发水上
9	typeRating	string	型别等级
10	instrumentRating	int	仪表等级 0: 无 1: 仪表-飞机 2: 仪表-直升机
11	remark	string	备注
12	createTime	datetime	创建时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
13	updateTime	datetime	更新时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
14	validFlag	int	数据是否有效 0: 失效 1: 有效

8.4 学员体检合格证信息接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取学员体检合格证信息, 接口请求字段应符合表28的规定。学员体检合格证接口响应字段应符合表29的规定。

表28 学员体检合格证接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	timestamp	string	时间戳, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss, 获取此时间以后发生变更的记录

表29 学员体检合格证接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	studentNo	string	学员编号
2	medicalNo	string	体检合格证编号
3	medicalGrade	int	体检合格证等级 1: I级体检合格证 2: II级体检合格证
4	mLimit	string	限制
5	dateValidto	date	有效期至
6	createTime	datetime	创建时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
7	updateTime	datetime	更新时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
8	validFlag	int	数据是否有效 0: 失效 1: 有效

8.5 航空知识训练记录接口

航空公司用户请求调用航空知识训练记录接口时, 服务器将根据请求处理并返回一个包含多个训练记录的对象数组, 接口请求字段应符合表30的规定。航空知识训练记录接口响应字段应符合表31的规定。

表30 航空知识训练记录接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	startTime	string	开始时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	endTime	string	结束时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表31 航空知识训练记录接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	trainRecordId	string	训练记录标识
2	studentNo	string	学员编号
3	syllabusName	string	所属训练大纲名称
4	trainStageName	string	所属训练阶段名称
5	trainCourseName	string	所属训练科目名称
6	startDate	date	训练开始日期
7	endDate	date	训练结束日期
8	trainType	int	0：面授 1：CBT 2：面授和CBT结合
9	trainTime	int	训练时长
10	instructorName	string	教员姓名
11	instructorArchiveNo	string	教员驾驶员执照档案编号
12	remark	string	备注
13	isCourseClosed	int	结课状态 0：否 1：是
14	createTime	datetime	创建时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
15	updateTime	datetime	更新时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
16	validFlag	int	数据是否有效 0：失效 1：有效

8.6 理论考试成绩记录接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取理论考试成绩，接口请求字段应符合表32的规定。理论考试成绩记录接口响应字段应符合表33的规定。

表32 理论考试成绩记录接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	startTime	string	开始时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	endTime	string	结束时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表33 理论考试成绩记录接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	examRecordId	string	考试记录标识
2	studentNo	string	学员编号
3	examType	int	考试类型 0：私照 1：仪表等级 2：商照 3：航线照（ATA1） 4：航线照（ATA2） 5：英语等级（ICAO） 6：汉语等级
4	examDate	date	考试日期
5	examPlaceName	string	考点名称
6	score	string	分数

表33 理论考试成绩记录接口响应字段（续）

序号	字段	数据类型	备注
7	conclusion	int	1: 通过 2: 不通过 3: 中断
8	createTime	datetime	创建时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
9	updateTime	datetime	更新时间, yyyy-MM-dd HH:mm:ss
10	validFlag	int	数据是否有效 0: 失效 1: 有效

8.7 航空器训练记录接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取学员的航空器训练记录, 接口请求字段应符合表34的规定。航空器训练记录接口响应字段应符合表35的规定。

表34 航空器训练记录接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	startTime	string	开始时间, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	endTime	string	结束时间, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表35 航空器训练记录接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	trainRecordId	string	训练记录编码
2	studentNo	string	学员编号
3	trainDate	date	训练日期
4	syllabusName	string	所属训练大纲名称
5	trainStageName	string	所属训练阶段名称
6	trainCourseName	string	所属训练课目名称
7	flightType	int	1: 训练 2: 阶段检查 3: 教学检查 4: 熟练检查 5: 实践考试 6: 教员更新课程 9: 其他
8	acModel	string	航空器型号
9	acRegNo	string	航空器登记号
10	takeoffStation	string	起飞站
11	landingStation	string	降落站
12	startTime	datetime	出发时刻, yyyy-MM-dd HH:mm
13	arrivalTime	datetime	到达时刻, yyyy-MM-dd HH:mm
14	takeoffTime	datetime	起飞时刻, yyyy-MM-dd HH:mm
15	landingTime	datetime	降落时刻, yyyy-MM-dd HH:mm
16	dayLandings	int	昼间着陆次数
17	nightLandings	int	夜间着陆次数
18	fullStopLandings	int	全停着陆次数
19	pflandings	int	PF着陆次数
20	pnfOrPmLandings	int	PNF/PM着陆次数
21	totalFlightTime	int	总飞行经历时间
22	nightFlightTime	int	夜间经历时间
23	dualTime	int	被带飞时间
24	soloTime	int	单飞时间
25	picTime	int	机长时间
26	copilotTime	int	副驾驶时间

表35 航空器训练记录接口响应字段（续）

序号	字段	数据类型	备注
27	spicTime	int	SPIC时间
28	instructorTime	int	教学时间
29	divertTime	int	转场时间
30	divertTotalDist	int	转场总距离，单位为千米
31	instrumentType	int	仪表类型 0：非仪表 1：真实仪表 2：模拟仪表
32	instrumentTime	int	仪表时间
33	spinTime	int	特技训练时间
34	approachType	string	可多选 1：ILS CAT I 2：ILS CAT II 3：ILS CAT III 4：RNP LNAV 5：RNP L/VNAV 6：RNP LPV 7：RNP AR 8：NDB 9：VOR 10：目视Visual 11：LOC/DME 12：其他(other)
35	otherApproachType	string	其他进近方式
36	approachTimes	int	进近次数
37	instructorName	string	教员姓名
38	instructorArchiveNo	string	教员驾驶员执照档案编号
39	instructorIdentity	int	1：教员 2：检查员 3：考试员 4：机长 5：副驾驶
40	remark	string	备注
41	conclusion	int	1：通过 2：不通过 3：中断
42	createTime	datetime	创建时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
43	updateTime	datetime	更新时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
44	validFlag	int	数据是否有效 0：失效 1：有效

8.8 飞行模拟设备训练记录接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取学员的飞行模拟设备训练记录，接口请求字段应符合表36的规定。飞行模拟设备训练记录接口响应字段应符合表37的规定。

表36 飞行模拟设备训练记录接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	startTime	string	开始时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	endTime	string	结束时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表37 飞行模拟设备训练记录接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	trainRecordId	string	训练记录编码
2	studentNo	string	学员编号
3	trainDate	date	训练日期
4	syllabusName	string	所属训练大纲名称
5	trainStageName	string	所属训练阶段名称
6	trainCourseName	string	所属训练课目名称
7	flightType	int	1: 训练 2: 阶段检查 3: 教学检查 4: 熟练检查 5: 实践考试 6: 教员更新课程 9: 其他
8	acModel	string	航空器型号
9	simCertNo	string	飞行模拟训设备合格证编号
10	simLevel	string	飞行模拟设备等级
11	trainOrg	string	训练机构
12	startTime	datetime	起始时刻, yyyy-MM-dd HH:mm
13	endTime	datetime	结束时刻, yyyy-MM-dd HH:mm
14	dlandingsNo	int	着陆次数
15	pfLandings	int	PF着陆次数
16	pnfOrPmLandings	int	PNF或者PM着陆次数
17	trainTime	int	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
18	instructorTime	int	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
19	instrumentTime	int	分钟数存储, 页面可根据情况呈现00:00或1.0
20	approachType	string	可多选 1: ILS CAT I 2: ILS CAT II 3: ILS CAT III 4: RNP LNAV 5: RNP L/VNAV 6: RNP LPV 7: RNP AR 8: NDB 9: VOR 10: 目视Visual 11: LOC/DME 12: 其他(other)
21	otherApproachType	string	其他进近方式
22	instructorName	string	教员姓名
23	instructorArchiveNo	string	教员驾驶员执照档案编号
24	instructorIdentity	int	1: 教员 2: 检查员 3: 考试员 4: 机长 5: 副驾驶
25	isInstructorDev	int	教员台 0: 否 1: 是
26	remark	string	备注
27	conclusion	int	1: 通过 2: 不通过 3: 中断

表37 飞行模拟设备训练记录接口响应字段（续）

序号	字段	数据类型	备注
28	createTime	datetime	创建时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
29	updateTime	datetime	更新时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
30	validFlag	int	数据是否有效 0：失效 1：有效

8.9 飞行训练总体评价接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取其学员飞行训练总体评价记录，接口请求字段应符合表38的规定。飞行训练总体评价接口响应字段应符合表39的规定。飞行训练科目评分数据响应字段应符合表40的规定。

表38 飞行训练总体评价接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	startTime	string	开始时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	endTime	string	结束时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表39 飞行训练总体评价接口响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	trainRecordId	string	训练记录编码
2	studentNo	string	学员编号
3	syllabusName	string	所属训练大纲名称
4	trainStageName	string	所属训练阶段名称
5	trainCourseName	string	所属训练科目名称
6	technicalMasteryS	int	技术掌握情况，5分制
7	overallEvaluationS	int	飞行总体评价，5分制
8	stuPreFlightPreparationC	string	学员飞行前准备情况
9	technologyProceduresC	string	技术和程序
10	trainingSummaryC	string	训练情况小结
11	evaluationTime	datetime	评价时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
12	conclusion	int	结论
13	instructorName	string	评价教员姓名
14	instructorArchiveNo	string	评价教员的驾驶员执照档案编号
15	createTime	datetime	创建时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
16	updateTime	datetime	更新时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
17	validFlag	int	数据是否有效 0：失效 1：有效
18	scoreList	object	飞行训练科目评分数据项集合，见表40

表40 飞行训练科目评分数据响应字段

序号	字段	数据类型	备注
1	subjectNo	string	所属训练科目编号
2	subjectName	string	所属训练科目名称
3	score	int	评分
4	standardScore	int	标准分

8.10 核心胜任能力评价接口

航空公司用户可通过电子记录系统获取其学员核心胜任能力评价记录，接口请求字段应符合表41的规定。核心胜任能力评价接口响应字段应符合表42的规定。

表41 飞行训练总体评价接口请求字段

序号	字段	数据类型	备注
1	startTime	string	开始时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	endTime	string	结束时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表42 核心胜任能力评价接口字段

序号	字段	数据类型	备注
1	competenceRecordId	int	核心胜任能力记录ID
2	trainRecordId	string	训练记录编码
3	studentNo	string	学员编号
4	syllabusName	string	训练大纲名称
5	trainStageName	string	训练阶段名称
6	trainCourseName	string	训练课目名称
7	subjectName	string	关联科目名称
8	competenceId	int	核心胜任能力维度标识
9	competenceName	string	核心胜任能力维度名称
10	competenceScore	int	核心胜任能力评分
11	indicator	string	核心胜任能力指标项
12	instructorName	string	评价教员姓名
13	instructorArchiveNo	string	评价教员的驾驶员执照档案编号
14	createTime	datetime	创建时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
15	updateTime	datetime	更新时间，yyyy-MM-dd HH:mm:ss
16	validFlag	int	数据是否有效 0：失效 1：有效

参 考 文 献

- [1] GB/T 26499.4—2011 机械 科学数据 第4部分：交换格式
 - [2] CCAR—61 民用航空器驾驶员合格审定规则
 - [3] CCAR—91 一般运行和飞行规则
 - [4] CCAR—141 民用航空器驾驶员学校合格审定规则
 - [5] AC—141—FS—2022—05 基于计算机的飞行训练记录系统的申请和批准
 - [6] AC—141—FS—2023—03 中国民用航空规章第141部训练许可的申请和颁发
-