《运输类旋翼航空器适航规定》修订说明

为进一步完善和规范旋翼航空器适航审定工作，大力促进通用航空发展，保障航空安全，我司启动了《运输类旋翼航空器适航规定》（CCAR-29-R2）修订工作，在充分总结已有型号审定经验并参考国际相关适航标准最新发展的基础上，组织起草了《运输类旋翼航空器适航规定（修订草案）》。相关修订情况说明如下：

一、修订的必要性

现行《运输类旋翼航空器适航规定》（CCAR-29-R2）于2017年4月发布实施以来，已用于国产Z15、AC332、AC313A等运输类旋翼航空器的型号合格审定和多型进口运输类旋翼航空器的型号认可。该规章对保障我国运输类旋翼航空器的运行安全和促进民用航空事业的发展发挥了重要作用。

随着航空科学技术的发展，各种新技术不断应用，以及航空事故事件的调查分析，人们对安全标准的认识也在逐步提高和更新。针对增强飞行视景系统、能量存储系统、自动驾驶仪和飞行指引系统、仪表指示和标记等新技术在旋翼航空器设计中的不断应用，系统的复杂程度不断升高，使得现有的运输类旋翼航空器适航规定没有包含足够的安全要求，无法满足快速发展的航空技术的需要。

1. 修订过程

《运输类旋翼航空器适航规定》（CCAR-29-R2）修订工作于2023年年初启动，通过行业调研、专家研讨、定向征求意见等方式，广泛吸收行业内各方意见后，经过汇总研究完善，多次修改后形成征求意见草案。

1. 主要修订内容

本次修订以CCAR-29-R2为基础，结合国内外相关产品审定和认可经验及国际民用航空公约附件相关要求，并参考美国运输类旋翼航空器适航标准最新修正案，主要修订内容如下：

1. 调整了第29.610条闪电和静电防护条款，因为第29.1316条已对电子电气系统闪电防护提出了明确的适航要求，删除了第29.610条(d)款(4)项中关于闪电防护相关要求，只保留关于静电防护的要求。
2. 调整了第29.773条驾驶舱视界条款，对于申请夜航的合格审定，在夜间飞行试验之外，增加了地面试验作为一种新的符合性方法途径，并增加了关于增强飞行视景系统的要求。
3. 将第29.1141条至第29.1165条单独作为一组，标题“动力装置的操纵机构和附件”。
4. 调整第29.1305条动力装置仪表条款，进一步明确了发动机相关参数指示方法的要求，并且增加了A类旋翼航空器有关一台发动机不工作（OEI）训练模式的要求。
5. 调整了第29.1309条系统、设备及安装条款，进一步细化了不同类别的失效状态的概率要求。
6. 调整了自动驾驶仪系统和飞行指引系统条款，删除了第29.1335条飞行指引系统条款，将第29.1335条有关飞行指引系统的要求合并到第29.1329条中，并将第29.1329条条款名由“自动驾驶仪系统”修改为“自动驾驶仪和飞行指引系统”。
7. 调整了第29.1351条电气系统和设备总则条款，将原第29.1353条(a)款和(b)款有关电气设备、控制装置、线路以及电缆的要求调整至第29.1351条，作为第29.1351条的(e)款和(f)款。
8. 调整了第29.1353条电气设备及安装条款，将第29.1353条条款名称由“电气设备及安装”改为“能量存储系统”，使得条款适用范围覆盖包括锂电池在内任何能量存储系统，进一步明确了能量存储系统自动保护功能、监测功能以及关键系统参数状态指示等要求。
9. 调整了第29.1545条空速表和第29.1549条动力装置仪表条款，进一步明确了仪表指示的标记要求。
10. 调整了第29.1555条操纵器件标记条款，允许采用不止一种方法告知飞行员燃油系统容量信息。
11. 对原规定中的一些用词和表述进行了调整，使得更加准确清晰。