

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

查檢表目錄：

Subpart A：通則 GENERAL

Subpart B：設計和施工 DESIGN AND CONSTRUCTION

Subpart C：系統和設備 SYSTEM AND EQUIPMENT

Subpart D：佐證 SUBSTANTIATION

名詞定義 TERMINOLOGY

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
EHPS10 範圍 Scope											
本規範的目的，在已確定預期航空器應用後，提供電動/混合動力推進系統的認證要求。 The purpose of this special conditions is to provide the certification requirements for and Electric and/or Hybrid Propulsion System when the intended aircraft application has already been identified.											
本規範適用於任何用於無人機中提供或產生升力/推力/動力的電動/混合動力推進系統(以下稱為 EHPS)，無論是在正常操作還是緊急操作期間均適用。 This Special Condition is applicable to any Electric / Hybrid Propulsion System, so called hereafter EHPS, which is used to provide or produce lift/thrust/power for flight in an unmanned aircraft, during both normal and emergency operation.											
即使在某些預期的航空器應用中(如 VTOL)，EHPS 參與了升力的產生，但確保航空器的升力、控制和操縱性的功能仍然是航空器的功能，應由預期的航空器應用認證基礎來涵蓋。 Even if the EHPS contributes to the lift production in some intended aircraft applications like VTOL, the function of control of the lift to ensure the aircraft sustentation, control and manoeuvrability, is an aircraft function and it should be covered by the intended aircraft application certification basis.											
不在 SC E-19 範圍內的排除項目（未識別出預期航空器應用的 EHPS 不在此特殊條件的範圍內）。											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
Exclusions from the scope of the SC E-19 EHPS for which no intended aircraft application is identified is outside of the scope of this Special Condition.											
(a) 由於 CS-22、CS-LSA、CS-23 等級 1 日間目視飛行規則（VFR）和輕型無人機系統型式認證基礎並未系統性地提供安全目標，而僅提供可靠性目標，專門用於這些應用的 EHPS 被視為不在此特殊條件的範圍內。 As the Type-certification basis for CS-22, CS-LSA, CS-23 Level 1 Day VFR and Light UAS do not systematically provide safety objectives but instead only provide reliability objectives, EHPS that are dedicated to these applications are considered outside the scope of this Special Condition.											
(b) 不用於在飛行中產生升力/推力/動力的 EHPS 不在此特殊條件的範圍內。舉例來說，用於驅動滑行輪的電動馬達不在此範圍內，應被視為起落架系統的一部分。 EHPS that are not used to produce lift/thrust/power in flight are outside of the scope of this Special Condition. For example, electric motors that drive wheels for taxiing are outside of the scope and should be considered as part of the landing gear system.											
(c) 任何包含使用氫氣的設計，無論是用於為燃料電池還是內燃機供能，在現階段都被視為不在此特殊條件的範圍內。這些設計在確定相關的認證要求之前，需要進行進一步的運轉和研究。											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA	
Any desing that includes the use of hydrogen, whther used to feed fuel cells or combustion engines is considered, at this stage, to be outside the scope of this Special Condition. These designs require further work and research before defining the associated certification requirements.											
(d) 螺旋槳也不在此特殊條件的範圍內，因為螺旋槳的認證規範已在 CS-P 中提供。 Propellers are also outside of the scope of this Special Condition as the certification specifications for propellers are already provided in CS-P.											
(e) 提供升力的航空器旋翼也不在此特殊條件的範圍內。 Aircraft rotors providing lift are also outside of the scope of this Special Condition.											
(f) 要將 EHPS 安全整合到有人或無人機中，應滿足超出此特殊條件範圍的其他認證要求，這些要求不在此特殊條件的範圍內。 Additional certification requirements beyond this Special Condition will need to be satisfied at the aircraft level in order to safely integrate an EHPS into a manned or unmanned aircraft and these are outside of the scope of this Special Condition.											
EHPS.11 符合性方法 Means of compliance											
(a) 申請人應使用機構接受的符合手段來遵守此特殊條件，這些手段可能包括共識標準。 An applicant must comply with this Special Condition using means of compliance accepted by the Agency, which may include consensus standards.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(b) 申請人要求機構接受一種符合手段時，應以可接受的形式和方式向機構提供該符合手段。 An applicant requesting the Agency to accept a means of compliance must provide the means of compliance to the Agency in an acceptable form and manner.											
EHPS.20 EHPS 構型 EHPS Configuration											
(a) 應建立用來定義 EHPS 型別設計的所有零組件和設備的清單，包括對相關設計圖與軟體組建的參照。 The list of all the parts and equipment, including references to the relevant drawings and software builds, which define the proposed type design of the EHPS, must be established.											
(b) 當 EHPS 作為航空器型別檢定的一部分時，這相當於所有零組件和設備的清單，並包括定義航空器型別設計的 EHPS 構型的相關設計圖和軟體組建的參照。 When the EHPS is certified as part of the Aircraft Type Certificate, this corresponds to the list of all the parts and equipment, including references to the relevant drawings and software builds which define the EHPS configuration for the aircraft type design.											
EHPS.22 識別 Identification											
零組件應可追溯或可識別以管理零組件的互換性，因此如果主要的渦輪或往復式											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
發動機模組、EHPS 元件和子系統可以在使用中單獨更換，則應有適當的識別以確保可追溯性，並能夠正確控制與不同 EHPS 變體之間的互換性。 Where parts are required to be traceable, or identifiable to manage interchangeability, major turbine engine or reciprocating engine modules, EHPS components and sub-systems that can be changed independently in service must be suitably identified so as to ensure traceability and to enable proper control over the interchangeability with different EHPS variants.											
EHPS.25 持續適航說明 Instructions for Continued Airworthiness (ICA)											
(a) 根據法規(point 21A.61(a) of Regulation (EU) No 748/2012)，申請人應準備持續適航說明。 In accordance with point 21A.61(a) of Regulation (EU) No 748/2012, the applicant must prepare Instructions for Continued Airworthiness.											
(b) 持續適航說明應在專用手冊中提供。如果 EHPS 是航空器型別檢定的一部分，則可以在航空器相關手冊中提供持續適航說明。 The Instructions for Continued Airworthiness must be provided in dedicated manuals. Alternatively, the Instructions for Continued Airworthiness can be provided in the aircraft relevant manuals if the EHPS is certified as part of the Aircraft Type Certificate.											
(c) 持續適航說明應包含一個標題為「適航性限制」的獨立章節，並且能與文件的其餘部分明確區分。本章節應訂定使用中維護和修理時的每項強制性措施											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
或限制，以符合型別檢定需求。在本章節的顯著位置應包含一段清楚的聲明，內容為「適航性限制內容已核准，如有修訂也應獲得核准」。 The Instructions for Continued Airworthiness must contain a Section titled ‘Airworthiness Limitations’ that is segregated and clearly distinguishable from the rest of the document. This Section must set forth each mandatory action or limitation for in-service maintenance and repair required for type certification. This Section must contain a legible statement in a prominent location that reads: ‘The Airworthiness Limitations Section is approved and variations must also be approved’.											
EHPS.30 EHPS 安裝和操作說明 Instructions for installation and operation of the EHPS											
(a) 申請人應準備經核准的 EHPS 安裝和操作說明，並在本局核發型別檢定證之前提供給本局，並在交付 EHPS 時提供給安裝人員。 The applicant must prepare and make available to the Agency prior to the issuance of the type certificate, and to the installer at the time of delivery of the EHPS, approved instructions for installation and operation of the EHPS.											
(b) 如果 EHPS 是與航空器無關的單獨認證，該說明應至少包括以下內容： When the EHPS is certified independently of the aircraft, the instructions must include at least the following: (1) 構成 EHPS 的每個子系統的安裝和需求說明； Installation instructions and requirements for each sub-system which											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA
<p>constitutes the EHPS;</p> <p>(2) 操作說明、限制和正常瞬態 EHPS 超限； Operating instructions, limitations, and Normal transient EHPS exceedances;</p> <p>(3) 適用於預期航空器應用的型別檢定基礎； The Type-Certification Basis which is (are) assumed as being applicable to the intended aircraft application;</p> <p>(4) 可能安裝在 EHPS 上或由 EHPS 驅動的航空器零件和設備，但不屬於認證的 EHPS 構型的一部分。 The aircraft parts and equipment that may be mounted on, or driven by, the EHPS, which are not part of the certified EHPS configuration;</p> <p>(5) 如果 EHPS 依賴於不屬於 EHPS 的元件，則說明內容應包含 EHPS 認證所依據的元件的介面條件、可靠性規範和安全說明； Where an EHPS relies on components which are not part of the EHPS, the interface conditions, reliability specifications and safety rationale for those components upon which the EHPS certification is based;</p> <p>(6) 必要的數據，使安裝人員能夠驗證符合預期航空器應用的型別檢定基礎中的要求； The necessary data to allow the installer to demonstrate the compliance to the requirements identified in the Type-Certification basis of the intended aircraft application;</p> <p>(7) 有關 EHPS 安裝在預期航空器應用中時可能施加的條件的任何假設，並</p>										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
且應滿足這些條件才能證明符合本規範的任何規定； Any assumptions concerning the conditions that may be imposed on the EHPS when it is installed in the intended aircraft application and that have to be satisfied in order to show compliance with any of the provisions of this Special Condition; (8) 經核准可在 EHPS 使用的流體清單。 The list of approved fluids to be used in the EHPS.											
(c) 如果 EHPS 作為航空器認證的一部分進行認證，則應在相關手冊中提供與航空器使用人相關的 EHPS 安裝和操作說明。 Alternatively, if the EHPS is certified as part of the aircraft certification, instructions for installation and operation of the EHPS that are pertinent to the operator of the aircraft must be provided in the relevant manuals.											
EHPS.40 額定值和操作限制 Ratings and operating limitations											
(a) 應確定額定值和操作限制，包括基於本段規定的操作條件和資訊以及為 EHPS 安全運行而發現的任何其他必要信息的額定值和限制。評級和操作限制應由主管機構批准。 Ratings and operating limitations must be established, including ratings and limitations based on the operating conditions and information specified in this paragraph, and any other information that is necessary for safe operation of the EHPS. Ratings and operating limitations must be approved by the Agency.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT	
(b) EHPS 操作限制包括為確保 EHPS 及其相關子系統的安全運行而需要監測的任何限制。 The EHPS operating limitations include any limitation to ensure the safe operation of the EHPS and its associated sub-systems.										
(c) 應為起飛動力和/或推力、最大連續動力和/或推力以及緊急額定值（如果需要）確定額定值。 Ratings must be established for Take-off Power and/or Thrust and for Maximum Continuous Power and/or Thrust, as well as for Emergency Ratings if Emergency Ratings are intended to be used.										
(d) 應確定最大連續動力和/或推力額定值以外的額定值的最長允許持續時間。 The Maximum permitted duration for the use of ratings other than Maximum Continuous Power and/or Thrust Rating must be established.										
(e) 當申請人提出要求時，還可以確定與每種評級的最長允許期限相關的其他評級。 When requested by the Applicant, other ratings, associated with the maximum permitted duration for the use of these ratings, may also be established.										
(f) 緊急等級應與正常額定值分開確定，並且應為每個緊急額定值確定與每個緊急額定值有關的具體故障，以便能夠進行航空器安全分析。 Emergency rating(s) must be established separately from the other ratings, and the specific failures associated with each emergency rating must be defined.										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart A：通則 General

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
(g) 每個選定的額定值應為同類型所有 EHPS 在飛行期間任何時候，以及在大修期或其他維護之間的任何時候確定該額定值的條件下能夠產生的最低推力、升力或動力。 Each selected rating must be for the lowest thrust, lift or power that all affected sub-systems of the EHPS of the same type are capable of producing under the conditions used to determine that rating at all times during the flight and at all times between overhaul periods or other maintenance.										
(h) 應確立每個正常瞬態 EHPS 超限（幅度和持續時間）。 Each Normal transient EHPS exceedance (amplitude and duration) must be established.										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
EHPS.50 材料 Materials											
(a) 應根據系統的預期設計條件確定 EHPS 中使用的材料的適用性和耐久性。 材料屬性的設計值應與材料規格中規定的最小屬性適當相關，並且在 EHPS 的使用壽命內達到或超過設計數據中假設的屬性。 The suitability and durability of materials used in the EHPS must be established for the intended design conditions of the system. The design values of the relevant properties of materials must be suitably related to the minimum properties stated in the material specification. The design values of the relevant properties of material must meet or exceed the properties assumed in the design data over the life time of the EHPS.											
(b) 製造方法和工藝應能夠產生健全的結構和機制，以及電氣系統，在假定的使用條件下保留設計特性。 這包括隨時間推移而變質的影響，例如腐蝕、絕緣損壞。 Manufacturing methods and processes must be such as to produce sound structure and mechanisms, and electrical systems that retain the design properties under assumed service conditions. This includes the effects of deterioration over time, e.g., corrosion, insulation break-down.											
EHPS.80 安全評估 Safety Assessment											
(a) (1) 應對 EHPS (包括控制系統)進行分析，以評估所有可以合理預期發生的故											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
障情況。此分析應考慮： An analysis of the EHPS, including the control system, must be carried out in order to assess all Failure Conditions that can reasonably be expected to occur. This analysis must take account of:										
(i) 預期航空器應用：應在與預期航空器製造商協調下，對 EHPS 故障條件及其影響進行航空器層面的評估，製造商應確定這些故障情況的發生概率對於預期航空器應用可接受的。這些 EHPS 故障情況及相關故障率的評估應詳細列在 EHPS.30 (b)(7) 規定的安裝說明中。或者，如果 EHPS 作為航空器認證的一部分，這些數據應在預期航空器應用的安全評估中建立並提供。 The intended aircraft application: the evaluation of the EHPS failures conditions and their effects must be made at aircraft level in coordination with the intended aircraft manufacturer who must establish the probability of occurrence of those failure conditions acceptable for the intended aircraft application. This evaluation of the EHPS failure conditions and associated failure rates must be detailed in the installation instructions as required in EHPS.30 (b)(7). Alternatively, this data must be established and provided in the safety assessment of the intended aircraft application if the EHPS is certified as part of the aircraft certification.										
(ii) 假定與典型裝置或預期航空器應用有關的航空器級裝置和程式。這										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
些假設應在分析中說明，並在 EHPS.30 的安裝說明中進行詳細說明。 Aircraft-level devices and procedures that are assumed to be associated with the intended aircraft application. Such assumptions must be stated in the analysis, and detailed in the Installation Instructions as required in EHPS.30(b)(3).										
(iii) 間接的次級故障和休眠故障。 Consequential secondary Failures and dormant Failures.										
(iv) 導致 EHPS 15 中定義的危害性 EHPS 效應，危害性航空器效應或災難性航空器效應的多次故障。 Multiple Failures that result in the Hazardous EHPS Effects, Hazardous Aircraft Effects or Catastrophic Aircraft Effects defined in EHPS.15.										
(2) 應對可能導致重大航空器效應、危害性 EHPS 效應、危害性航空器效應或災難性航空器效應的故障情況進行總結，並估計這些影響發生的概率。任何 EHPS 關鍵零組件都應在本摘要中明確標識。 A summary must be made of those Failures Conditions that could result in Major Aircraft Effects, Hazardous EHPS Effects, Hazardous Aircraft Effects or Catastrophic Aircraft Effects together with an estimate of the probability of occurrence of those effects. Any EHPS critical part must be clearly identified in this summary.										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
(3) 應證明 EHPS 的設計和建造允許預期航空器應用滿足型號認證基礎中定義的定性（包括開發保證）和定量安全目標。 It must be shown that the design and construction of the EHPS allows the intended aircraft application to meet the qualitative (including Development Assurance) and quantitative safety objectives defined in the type-certification basis of the intended aircraft application.										
(b) 如果某些可能導致危害性 EHPS 效應的單一元素的初級故障不能用數位來合理地估計，則應依靠滿足 EHPS.90 規定的完整性規範。這些情況應按照(a)(2)的要求在安全分析中說明。 If the Primary Failure of certain single elements that are likely to result in Hazardous EHPS Effects cannot be sensibly estimated in numerical terms, reliance must be placed on meeting the prescribed integrity specifications of EHPS.90. These instances must be stated in the safety analysis as required in (a)(2).										
(c) 如果安全分析的可接受性取決於下列一項或多項，則應在分析中加以確認並得到適當證實： If the acceptability of the safety analysis is dependent on one or more of the following items, they must be identified in the analysis and appropriately substantiated:										
(1) 按規定的時間間隔進行的維護行動。在以下情況下，維護間隔應在「持續適航說明」的「適航限制」部分公佈（請參閱 EHPS.25）：										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA
<p>Maintenance actions being carried out at stated intervals. The maintenance intervals must be published in the Airworthiness Limitations section of the Instructions for Continued Airworthiness (refer to EHPS.25) when necessary for preventing the occurrence of:</p> <p>(i) 為防止以超過極遠端的速率發生危害性 EHPS 效應所必需；或 Hazardous EHPS Effects at a probability in excess of the Extremely Remote probability defined in the associated Type-Certification basis of the intended aircraft application; or</p> <p>(ii) 危害性和災難性航空器效應的發生率超過預期航空器應用，以及在 EHPS.30 中聲明的安裝手冊中的相關型號認證基礎中規定的比率 Hazardous and Catastrophic Aircraft Effects at probabilities in excess of the probabilities defined by the intended application manufacturer and declared in the installation manual as stated in EHPS.30.</p>										
<p>(2) 如果 EHPS（包括 EHPS 控制系統）的維護錯誤可能導致危害性 EHPS 效應，危害性或災難性航空器效應，則應在相關的 EHPS 手冊中包括適當的程序。</p> <p>If errors in maintenance of the EHPS, including the EHPS Control System, could lead to Hazardous EHPS Effects, Hazardous or Catastrophic Aircraft Effects, appropriate procedures must be included in the relevant EHPS manuals.</p>										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(3) 在飛行前或其他規定期間驗證安全裝置或其他裝置的令人滿意的功能。 此驗證的詳細信息應在相應的手冊中公佈。 Verification of the satisfactory functioning of safety or other devices at pre-flight or other stated periods. The details of this verification must be published in the appropriate manual.											
(4) 提供無其他要求的特定儀器。 The provision of specific instrumentation not otherwise required.											
(5) 操作說明。以下行動應在操作說明手冊中確定： Operating instructions. These instructions must be identified: (i) 在與航空器製造商協調後及經過適當的航空器層面評估後，在操作說明手冊中；或 in the operating instructions manual after an appropriate evaluation at aircraft level in coordination with the aircraft manufacturer; or (ii) 在預期航空器應用之操作手冊中，如果 EHPS 是航空器應用認證的一部分。 in the intended aircraft application operating manual if the EHPS is certified as part of the aircraft application.											
EHPS.90 EHPS 關鍵零組件 EHPS Critical Parts											
根據 EHPS.80 確定的 EHPS 關鍵零組件的完整性應通過以下方式建立： The integrity of the EHPS Critical Parts identified under EHPS.80 must be established by:											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA
<p>(a) 工程計劃，其執行確定並維持載荷、材料特性、環境影響和運行條件的組合，包括影響這些參數的零組件的影響，通過經過驗證的分析、測試或維修經驗，充分瞭解或可預測，以使每個發動機關鍵零組件在發生危害性發動機影響之前以核准的壽命退出服務。應執行適當的損傷容限評估，以解決在零件的批准壽命內因材料、製造和服務引起的異常而導致的故障。批准的壽命應按照 EHPS.25 的要求發佈。</p> <p>An Engineering Plan, the execution of which establishes and maintains that the combinations of loads, material properties, environmental influences and operating conditions, including the effects of parts influencing these parameters, are sufficiently well known or predictable, by validated analysis, test or service experience, to allow each EHPS Critical Part to be withdrawn from service at an Approved Life before Hazardous EHPS Effects can occur. Appropriate Damage Tolerance assessments must be performed to address the potential for Failure from material, manufacturing and service-induced anomalies within the Approved Life of the part. The Approved Life must be published as required in EHPS.25.</p>										
<p>(b) 製造計劃，確定始終如一地生產具有工程計劃要求的屬性的發動機關鍵零組件所需的特定製造限制。</p> <p>A Manufacturing Plan which identifies the specific manufacturing constraints necessary to consistently produce EHPS Critical Parts with the Attributes required by the Engineering Plan.</p>										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(c) 服務管理計劃，該計劃定義了發動機關鍵零組件維護和維修的在職流程，這些流程將保持與工程計劃要求的屬性一致的屬性。這些過程應成為持續適航說明的一部分。 A Service Management Plan which defines in-service processes for maintenance and repair of EHPS Critical Parts which will maintain Attributes consistent with those required by the Engineering Plan. These processes must become part of the instructions for continued airworthiness.											
EHPS.100 防火 Fire Protection											
(a) EHPS 的設計和建造以及所使用的材料應盡量減少在正常運行和 EHPS 故障條件下發生和蔓延火災的可能性，並且應盡量減少這種火災的影響。 The design and construction of the EHPS and the materials used must minimize the probability of the occurrence and spread of fire during normal operation and EHPS failure conditions and must minimize the effect of such a fire.											
(b) 此外，EHPS 的設計和建造應盡量減少發生內部火災的可能性，這些火災可能導致結構失效或危害性 EHPS 失效。 In addition, the design and construction of the EHPS must minimize the probability of the occurrence of an internal fire that could result in structural Failure or Hazardous EHPS Failure.											
EHPS.200 靜態和疲勞載荷 Static and fatigue Loads											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(a) 應確定由 EHPS 的任何部分引起的載荷或由預期的航空器應用引起的載荷，並在 EHPS 安裝和操作指示中聲明，如 EHPS.30 中所述。 The loads induced by any part of the EHPS must be established and declared in the Instructions for installation and operation of the EHPS as stated in EHPS.30.											
(b) 預期航空器應用所引起的載荷（由預期航空器應用的製造商提供）應在 EHPS 安裝和操作說明中聲明，如 EHPS.30 中所述。 The loads induced by the intended aircraft application, provided by the manufacturer of the intended aircraft application, must be declared in the Instructions for installation and operation of the EHPS as stated in EHPS.30.											
(b) EHPS 的每個子系統的設計和建造都應使其在 EHPS.200(a)和(b)中規定的所有負載條件下正常運作。 Each sub-system of the EHPS must be designed and constructed so that it will function properly under all loading conditions determined under EHPS.200 (a) and (b).											
EHPS.210 強度 Strength											
(a) 機械應力和熱應力分析應表明，在宣佈的操作極限下，EHPS 設計裕量是合適的。應在合規手段中建立適當的設計裕度。 A mechanical, thermal and electrical stress analysis must show that there is suitable EHPS design margin at the declared operating limits. The suitable design margin must be established in the means of compliance.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(b) EHPS 中的最大應力應通過測試、經過驗證的分析或它們的組合來確定，並且應證明不超過 EHPS.50 中規定的最小材料特性。 The maximum stresses in the EHPS must be determined by tests, validated analysis, or a combination thereof, and must be shown not to exceed minimum material properties defined in EHPS.50.											
EHPS.230 振動測量儀 Vibration Survey											
(a) EHPS 的設計和製造應在其轉子轉速和 EHPS 輸出動力或推力的整個正常工作範圍內運行，包括定義的超限，而不會因振動而在任何 EHPS 零組件中引起過大的應力，也不會給航空器結構帶來過大的振動力。 The EHPS must be designed and constructed to function throughout its normal operating range of rotor speeds and EHPS output power or thrust, including defined exceedances, without inducing excessive stress in all affected parts of the EHPS caused by vibration and without imparting excessive vibration forces to the aircraft structure.											
(b) 申請人應對 EHPS 進行振動調查，以確定那些可能受到機械感應、空氣動力學感應、聲學感應或電場激發引起的零組件的振動特性在所申報的飛行包絡線和 EHPS 工作範圍內是可以接受的。 The applicant must conduct a vibration survey of the EHPS to establish that the vibration characteristics of those components that may be subject to mechanically induced vibrations, aerodynamically induced vibrations, acoustically induced											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
vibrations or electromagnetic field excitation induced vibrations are acceptable throughout the declared flight envelope and EHPS operating range for the intended installation configuration.											
(c) 應評估故障條件引起的激勵力對振動特性的影響，並證明不會導致危害性 EHPS 效應。 The effects on vibration characteristics of excitation forces caused by EHPS Fault conditions must be evaluated and shown not to result in a Hazardous EHPS Effect.											
EHPS.240 超速和轉子完整性 Overspeed and Rotor Integrity											
(a) 轉子超速不得導致轉子爆裂、轉子膨脹或其他可能導致危害性 EHPS 效應的損壞。這應通過測試、經過驗證的分析或兩者的組合來顯示。應聲明並證明適用的假設速度。這些應說明故障情況，包括負載損失。 A rotor overspeed must not result in either rotor burst, rotor growth or other damage that could result in a Hazardous EHPS effect. This must be shown by test, validated analysis, or a combination of both. Applicable assumed speeds must be declared and justified. Failure conditions shall be taken into account, including loss of load.											
(b) 轉子應證明在爆裂、膨脹和損壞方面提供足夠的強度裕度，這些爆裂、膨脹和損壞可能導致危害性 EHPS 效應，高於 EHPS.240 (a)中假定的核證操作條件和速度。 Rotors must be shown to provide adequate strength margin with respect to burst,											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA	
growth and damages, that could result in a Hazardous EHPS effect, above the certified operating conditions and speeds assumed in EHPS.240 (a).											
EHPS.250 壓縮機或渦輪葉片故障控制 Rotating parts containment											
(a) 任何旋轉部件或設備、電動引擎或發電機的部件故障都不得導致高能碎片的釋放。 The failure of any rotating component or part of an equipment, electric engine or generator must not lead to the release of high energy debris.											
(b) 如果 EHPS 包含壓縮機或渦輪機，則應證明在發生故障後，任何單個壓縮機或渦輪葉片都將被包含，並且在葉片故障後，EHPS 關閉之前可能發生的 EHPS 的其他損壞而產生危害性 EHPS 效應。 If the EHPS includes a compressor or a turbine, it must be demonstrated that after Failure any single compressor or turbine blade will be contained and that no Hazardous EHPS Effect can arise as a result of other damage to the EHPS that is likely to occur before the EHPS is shutdown following a blade Failure.											
EHPS.260 連續旋轉 Continued Rotation											
如果任何 EHPS 主旋轉系統在飛行中關閉 EHPS 後繼續旋轉，這種持續旋轉應考慮到在 EHPS.80 的安全評估中，且這種持續旋轉不得導致任何危害性 EHPS 效應。 If any of the EHPS main rotating systems continue to rotate after the EHPS is											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA	
shutdown while in flight, this continued rotation must be considered in the safety assessment in EHPS.80 and must not result in effects that would be unacceptable.											
EHPS.270 防水 Rain conditions											
當突然遇到認證標準濃度的雨水時，EHPS 的設計和/或安裝應使其能夠在其指定的操作範圍內令人滿意地運行。 The EHPS must be designed and/or installed such that it is capable of satisfactory operation throughout its specified operating envelope when subject to sudden encounters with rain.											
EHPS.280 結冰和雪況 Icing and snow conditions											
EHPS 及其任何子系統在整個大氣結冰條件下（包括地面上的凍霧），以及 EHPS.30(e)中所指示的預期航空器應用的型號認證基礎的推進系統安裝防冰規範中定義的降雪和吹雪條件下運行時，應正常運行。 The EHPS and any of its sub-systems must function satisfactorily when operated throughout the conditions of atmospheric icing (including freezing fog on ground) and falling and blowing snow defined in the propulsive system installation ice protection specifications of the Type-Certification basis of the intended aircraft application indicated in EHPS.30.											
EHPS.290 鳥擊、冰雹撞擊和異物的影響 Bird, hail strike and impact of foreign matter											
(a) EHPS 的設計和/或安裝應使任何一次飛行中可能發生的鳥類或冰雹或其他異											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
物撞擊都不會引起 EHPS.15 中定義的任何危害性 EHPS 效應或災難性航空器效應。 The EHPS must be designed and/or installed so that any impact or ingestion of bird or hail, or other impact of foreign matter, that is likely to occur in any one flight will not cause any Hazardous EHPS Effect or Catastrophic Aircraft Effect as defined in EHPS.15.										
(b) 還應表明，EHPS.290 (a) 所界定的影響不會妨礙航空器繼續安全飛行和著陸（如預期用途的型號認證基礎所界定的那樣），因為下列情況是不可接受的： If defined in the Type-Certificate Basis of the intended application, it must also be shown that the impacts defined in (a) will not preclude the continued safe flight and landing of the aircraft as a consequence of an unacceptable: (1) 性能損失； loss of performance; (2) EHPS/航空器操縱特性的惡化； deterioration of EHPS/Aircraft handling characteristics; (3)超過任何 EHPS 操作限制。 exceedance of any EHPS operating limitation.										
(c) 演示中應包括多重影響，除非可以證明它們不可能在任何一次飛行中發生。 The possibility for multiple impacts must be considered in (a) and (b) unless it can										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart B：設計和施工 Design and Construction

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
be shown that they are unlikely to occur in any one flight.										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地 面 測試 GT	飛 行 測試 FT		失 效 分析 FA
EHPS.300 燃油系統 Fuel system											
(a) 如果 EHPS 包含往複式發動機或渦輪發動機，則 EHPS 的任何燃油系統的設計和製造都應使其在預期 EHPS 運行的所有飛行姿態和大氣條件下，包括負重力的狀態下，正常和安全地運行。 If the EHPS includes a reciprocating engine or a turbine engine, then any fuel system of the EHPS must be designed and constructed so that it will function properly and safely in all flight attitudes and atmospheric conditions in which the EHPS is expected to operate, including negative g.											
(b) 如果 EHPS 包含往複式發動機或渦輪發動機，則應提供證據，證明整個發動機燃油系統能夠在含有最大量的液體/固體污染(包括結冰)的燃油下正常地運行，在足夠的時間內確保發動機不會因此而發生故障。 If the EHPS includes a reciprocating engine or a turbine engine, then evidence must be provided that the complete Engine fuel system is capable of functioning satisfactorily with fuel containing the maximum quantity of liquid/solid contamination (including icing), likely to be encountered in service, for a period sufficient to ensure that the Engine will not malfunction as a result.											
(c) 對假定的安裝條件或安裝要求的任何依賴應在 EHPS.30 中定義的安裝說明中聲明。 Any reliance placed upon the assumed installed conditions or installation requirements must be declared in the instructions for installation as defined in											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
EHPS.30.											
(d) 核准的燃油和添加劑應依 EHPS.30 規定，在 EHPS 安裝和操作說明中予以說明。 All approved fuels and additives must be declared in the instructions for installation and operation of the EHPS as defined in EHPS.30.											
EHPS.310 潤滑系統 Lubrication system											
(a) EHPS 的任何潤滑系統的設計和建造應確保 EHPS 在預期 EHPS 運行的所有飛行姿態和大氣條件(包含負重力)下正常運行。 Any lubrication system of the EHPS must be designed and constructed so as to ensure the proper functioning of the EHPS in all flight attitudes and atmospheric conditions in which the EHPS is expected to operate, including negative g.											
(b) 潤滑系統中所有不具有對潤滑劑中可能存在的污染物，或潤滑系統中引入的其他污染物的容忍能力的部件，應適當保護，以防止 EHPS 和 EHPS 設備受到損壞，並具有足夠的容量來容忍污染物，以符合維護間隔的規定。 All parts of the lubrication system that are not inherently capable of being tolerant to contaminants likely to be present in the lubricant or otherwise introduced into the lubrication system must be suitably protected so as to preclude damage to the EHPS and EHPS equipment and have adequate capacity to tolerate contaminants in relation to the specified servicing intervals.											
(c) 對假定的安裝條件或安裝要求的任何依賴應在 EHPS.30 中定義的安裝指示中											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
聲明。 Any reliance placed upon the assumed installed conditions or installation requirements must be declared in the instructions for installation as defined in EHPS.30.											
(d) 核准的潤滑劑和添加劑應依 EHPS.30 規定，在 EHPS 安裝和操作說明中予以說明。 All approved lubricants and additives must be declared in the instructions for installation and operation of the EHPS as defined in EHPS.30.											
EHPS.320 冷卻系統 Cooling system											
(a) EHPS 冷卻系統的設計和建造應確保在申報的飛行包絡內的所有正常運行條件下充分冷卻。 The design and construction of the EHPS cooling system must ensure adequate cooling in all flight attitudes and atmospheric conditions in which the EHPS is expected to operate.											
(b) 對假定的安裝條件或安裝要求的任何依賴應在 EHPS.30 中定義的安裝說明中聲明。 Any reliance placed upon the assumed installed conditions or installation requirements must be declared in the instructions for installation as defined in EHPS.30.											
(c) 核准的冷卻劑和添加劑應依 EHPS.30 規定，在 EHPS 安裝和操作說明中予以											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
說明。 All approved coolants and additives must be declared in the instructions for installation and operation of the EHPS as defined in EHPS.30.											
EHPS.330 設備 Equipment											
(a) 擬安裝在 EHPS 上的所有設備的安裝件和驅動器應設計成允許 EHPS 在安裝設備的情況下安全運行。 Mountings and drives for all equipment to be installed on the EHPS sub-systems must be designed to permit safe operation of the EHPS with the equipment fitted.											
(b) 安裝在 EHPS 上或由 EHPS 驅動的設備的故障不得導致可能產生危害性 EHPS 效應的進一步損壞。 The failure of equipment installed on or driven by the EHPS sub-system must not result in further damage likely to produce a Hazardous EHPS Effect, Hazardous Aircraft Effect or Catastrophic Aircraft Effect.											
(c) 每件已安裝設備應按照為該設備規定的限制進行安裝。 Each item of installed equipment must be installed according to the limitations specified for that equipment.											
(d) 根據 EHPS 20 確定的設備的環境限值，如果不能根據耐久性試驗、經驗證的分析或它們的組合得到充分證實，則應通過 EHPS.490 中定義的系統、設備和零組件測試來證明。 Environmental limits of the equipment identified under EHPS.20 that cannot be											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
adequately substantiated in accordance with endurance tests, validated analysis, or a combination thereof must be demonstrated, via the system, equipment and component tests defined in EHPS.490.											
EHPS.340 點火系統 Ignition system											
(a) 如果 EHPS 的子系統需要使用點火系統，則應根據有關 EHPS 子系統（即連續或非永久點火系統）的性質來確定該系統的適用性。 If a sub-system of the EHPS requires the use of an ignition system, the suitability of the system must be established as a function of the nature of the concerned EHPS sub-system (i.e., continuous, or non-permanent ignition system).											
(b) EHPS 的任何點火系統的設計和建造應確保 EHPS 能夠在預期 EHPS 運行的所有飛行姿態和大氣條件下正常運作，包括 EHPS.460 中演示的重啟或重新點火操作。 Any ignition system of the EHPS must be designed and constructed so as to ensure the proper functioning of the EHPS in all flight attitudes and atmospheric conditions in which the EHPS is expected to operate, including restart or relight operation as demonstrated in EHPS.460.											
(c) 對假定的安裝條件或安裝要求的任何依賴應在 EHPS.30 中定義的安裝說明中聲明。 Any reliance that is placed upon the assumed installed conditions or installation requirements must be declared in the instructions for installation as defined in											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地 面 測試 GT	飛 行 測試 FT		失 效 分析 FA
EHPS.30.											
EHPS.350 EHPS 控制系統 EHPS Control System											
(a) EHPS 控制系統應照著以下設計： The EHPS control system must be designed such that: (1) EHPS 控制系統應確保 EHPS 不會遇到任何不可接受的操作特性或超過其任何操作限制，包括不可接受的功率振盪。 the EHPS does not experience any unacceptable operating characteristics (including unacceptable power oscillations) or exceed any of its operating limitations. (2) EHPS 應在預期航空器應用的認證操作包絡線內，依照以下方式執行其預期功能： the EHPS performs its intended function throughout the certified operational envelope of the intended aircraft application in a manner which: (i) 使 EHPS 在飛行員下達命令後能夠立即調節其功率，並具有足夠的靈敏度。 enables immediate modulation of EHPS power following a pilot command with adequate sensitivity. (ii) 使選定的控制參數值在變化的氣象條件下得以保持。 enables selected values of relevant control parameters over changing atmospheric conditions.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(iii) 符合 EHPS.460 下的操作規範。 complies with the operability specifications under EHPS.460.											
(b) 設計保證 Design Assurance 任何軟體和複雜的電子硬體，包括可程式設計邏輯裝置，均應採用結構化和有條理的辦法進行設計和開發，為邏輯提供一定程度的保證，這種保證應與裝置所在系統的故障或失靈有關的危害的嚴重程度相稱，並經本署可接受的核查方法證實。 Any software and Airborne Electronic Hardware, including programmable logic devices, must be designed and developed using a structured and methodical approach that provides a level of assurance, that is commensurate with the severity of the hazard associated with the failure or malfunction of the systems using this software or hardware, and is substantiated by a verification methodology acceptable to the Agency. 系統層面有涉及在 EHPS.80 (a)(3)。 System aspects are addressed in EHPS.80 (a)(3).											
(c) 驗證 Validation EHPS 控制系統應在整個聲明的操作範圍內執行預期的功能。 The EHPS control system must perform the intended functions in all flight attitudes and atmospheric conditions in which the EHPS is expected to operate.											
(d) EHPS 關閉及斷開											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	
EHPS shutdown and isolation: (1) 應有手段能夠迅速關閉包含旋轉部件的 EHPS 的任何子系統。 There must be means to shutdown rapidly any sub-systems of the EHPS containing rotating parts. (2) 應有手段能夠迅速隔離可能對航空器造成危害的部件。 There must be means to isolate rapidly the components that could cause a hazard to the aircraft.										
(e) EHPS 控制系統故障 EHPS control system failures. EHPS 控制系統應： The EHPS control system must: (1) 滿足預期航空器應用的安全目標； Meet the safety objectives of the intended aircraft application; (2) 沒有任何導致危害性 EHPS 效應或災難性航空器效應的單一故障；和 Not have any single failures that result in Hazardous EHPS Effect(s) or Catastrophic Aircraft Effect; and (3) 設計和建造時，使得可預見的故障或故障導致預期航空器應用中的局部事件，例如火災，過熱或導致 EHPS 控制系統元件損壞的故障，不得導致危害性 EHPS 效應或災難性航空器效應。 Be designed and constructed so that foreseeable Failures or malfunctions leading to local events in the intended aircraft application, such as fire, overheat, electrical arcing or Failure leading to damage to EHPS Control										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
System components, must not result in a Hazardous EHPS Effect or Catastrophic Aircraft Effect due to EHPS Control System Failures or malfunctions.											
(f) 保護系統 Protection systems (1) 應有手段能夠測試或檢查任何必要的保護系統，以證明符合 EHPS.80。 There must be a means for testing or inspecting any protection system necessary to show compliance with EHPS.80. (2) 應證明任何必要的保護系統在測試、檢查和完整保護系統的維護期間仍然可用，以證明符合 EHPS.80。 It must be shown that any protection system necessary to show compliance with EHPS.80 remains available between tests or inspection and maintenance periods of the complete protection system.											
(g) 航空器提供的數據 Aircraft-supplied data 單一故障導致航空器提供的數據遺失、中斷或損壞，或在獨立的 EHPS 或 EHPS 獨立發動機之間共享的航空器提供的數據遺失、中斷或損壞，應： Single failures leading to a loss, interruption or corruption of aircraft-supplied data, or aircraft-supplied data shared between independent EHPS or independent engines of an EHPS must: (1) 不會對航空器上安裝的任何 EHPS 造成危害性 EHPS 效應或災難性航空器效應；和											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA
<p>Not result in a Hazardous EHPS Effect or Catastrophic Aircraft Effect for any EHPS installed on the aircraft; and</p> <p>(2) 被檢測到並進行處理。處理策略不得導致推力、升力或功率的不可接受變化，或 EHPS 運行和啟動特性的不可接受變化。這些故障對 EHPS 推力、升力或功率、EHPS 可操作性和在整個飛行包絡線內的啟動特性的影響，應進行評估並作為 EHPS 安裝和操作說明的一部分記錄在 EHPS.30 中。。</p> <p>Be detected and accommodated. The accommodation strategy must not result in an unacceptable change in thrust, lift or power or an unacceptable change in the EHPS operating and starting characteristics. The effects of these Failures on EHPS thrust, list or power, EHPS operability and starting characteristics throughout the flight envelope must be evaluated and documented as part of the Instructions for installation and operation of the EHPS as stated in EHPS.30.</p>										
<p>(h) 信息系統安全保護 Information system security protection</p> <p>EHPS 控制系統，包括網路、軟體和數據，的設計和安裝應保護它們免受故意未經授權的電子互動，這些互動可能會對航空器的安全產生不利影響。應根據需要識別、評估和緩解安全風險和漏洞。申請人應提供持續適航（ICA）的程式和說明，以確保維持 EHPS 控制的安全保護。</p> <p>EHPS control systems, including networks, software and data, must be designed and installed so that they are protected from intentional unauthorized electronic</p>										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
interactions that may result in adverse effects on the EHPS. The security risks and vulnerabilities must be identified, assessed and mitigated as necessary. The applicant must make procedures and instructions for continued airworthiness (ICA) available that ensure that the security protections of the EHPS controls are maintained.											
(i) 可用緊急額定值 Emergency rating availability 具有緊急額定功率的 EHPS 應包含或提供自動可用性和自動控制緊急額定功率在其操作限制內的方法。 EHPS having an Emergency rating must incorporate means or provision for means for automatic availability and automatic control of the Emergency rating power within its operating limitations.											
EHPS.355 限時調度 Time-Limited Dispatch											
(a) 如果因 EHPS 控制系統中存在故障而尋求批准調度，則應對 EHPS 控制系統進行限時調度（TLD）分析，以確定調度和維護間隔。 If approval is sought for dispatch with Faults present in an EHPS control system, a time limited dispatch (TLD) analysis of the EHPS control system must be carried out to determine the dispatch and maintenance intervals.											
(b) 對於每一種可調度配置，應通過測試或分析顯示： For each dispatchable configuration it must be shown by test or analysis that: (1) EHPS 仍然能夠滿足 EHPS.460 所涵蓋的可操作性方面的所有 EHPS 規											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA
<p>範；</p> <p>The EHPS remains capable of meeting all EHPS specifications for the operability aspects covered by EHPS.460;</p> <p>(2) 保持對 EHPS 進行限值控制的能力；</p> <p>The ability to control the EHPS within limits is maintained;</p> <p>(3) 如果僅由 EHPS 控制系統提供，並且 EHPS.80 和 EHPS.350 要求的安全分析證明有必要，則保持對危害性 EHPS 效應和災難性航空器效應的保護；</p> <p>Protection is maintained against Hazardous EHPS Effects and Catastrophic Aircraft Effect, if provided solely by the EHPS control system and shown to be necessary by the safety analyses required under EHPS.80 and EHPS.350;</p> <p>(4) 保持一種手段，提供必要的信號來識別 EHPS 控制系統故障；</p> <p>A means is maintained to provide necessary signals to identify EHPS control system Faults;</p> <p>(5) EHPS 控制系統中的進一步單一故障不會產生危害性發動機效應或災難性航空器效應；</p> <p>A further single Failure in the EHPS control system will not produce a Hazardous Engine Effect or a Catastrophic Aircraft Effect;</p> <p>(6) 引擎繼續滿足其針對外部威脅的認證規範；</p> <p>The EHPS continues to meet its certification specifications for external threats;</p> <p>(7) 建議的調度間隔是合理的。</p>										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA	
The proposed dispatch interval is justified.											
(c) 全面配置的時間加權平均值和所有允許的故障調度配置應滿足預期航空器應用的安全目標。 The time-weighted-average of the Full-up Configuration and all allowable dispatch configurations with Faults must meet the safety objectives of the intended aircraft application.											
(d) 在故障整改之前允許的時間段應在適當的手冊中記錄下來。 The periods of time allowed prior to rectification of Faults must be documented in the appropriate manual(s).											
(e) 應規定向機組人員說明任何非調度配置。 Provision must be made for any no-dispatch configuration to be indicated to the flight crew.											
EHPS.360 航空器儀器 Aircraft instruments											
(a) 如 EHPS.80 中所定義，應在安全評估過程中確定在航空器儀表上顯示的 EHPS 參數，以確保 EHPS 的安全運行。 As defined in EHPS.80, the EHPS parameters to be displayed on the aircraft instruments required to ensure the safe operation of the EHPS must be established as part of the safety assessment process.											
(b) 應為安裝 EHPS.360 (a) 中確定的儀表作出規定。 Provisions must be made for the installation of the instruments established in											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA	
EHPS.360 (a).											
(c) 對假定的安裝和運行的任何依賴，應在 EHPS.30 中定義的 EHPS 安裝和運行說明中聲明。 Any reliance placed upon the assumed installation and operation must be declared in the instructions for installation and operation of the EHPS as defined in EHPS.30.											
EHPS.370 發電、配電和電線 Electrical power generation, distribution and wirings											
(a) EHPS 的發電和配電應設計和建造符合預期航空器應用的型式認證基礎。 The electrical power generation, distribution and wirings of the EHPS must be designed and constructed so as to meet the Type-Certification basis of the intended aircraft application.											
(b) 任何系統的 EHPS 的發電和配電（如適用）應設計和安裝，以便在所有預期的運行條件下提供連接負載運行所需的電力。 The electrical power generation, distribution and wirings of the EHPS for any sub-system, as applicable, must be designed and installed to supply the power required for operation of connected loads during all intended operating conditions.											
(c) 連接負載的運行不得對發電和配電產生不利影響。 Operation of connected loads must have no detrimental effects on the Electrical power generation, distribution and wirings.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
(d) 斷開附載不得對發電、配電和佈線產生不利影響。 Disconnection of loads must have no detrimental effects on the Electrical power generation, distribution and wirings.											
EHPS.380 動力系統電池 Propulsion Battery											
(a) 如果 EHPS 包含動力系統電池，則動力系統電池及其管理系統的設計和建造應符合預期航空器應用的型式認證基礎。 If the EHPS contains a Propulsion Battery, the Propulsion Battery and its management system must be designed and constructed so as to meet the Type-Certification basis of the intended aircraft application.											
(b) 如果 EHPS 包含向電動發動機提供電能的動力系統電池，則動力系統電池應在飛行期間始終為 EHPS 的電動發動機提供所需的能量，以便它們提供 EHPS.40 中規定的額定功率。 If the EHPS contains a Propulsion Battery, the Propulsion Battery must be designed and constructed so as to provide the required power supply for the electric engine(s) of the EHPS in order for the intended aircraft application to perform its mission.											
(c) 如果 EHPS 允許電動引擎在飛行中或地面上反向運行並回收能量： If the EHPS allows the electric engine(s) to operate in reverse mode and to recuperate energy in flight or on ground: (1) 應設計和建造推進電池，以便吸收來自電動引擎的電源；或											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart C：系統和設備 Systems and Equipment

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地 面 測試 GT	飛 行 測試 FT	
the Propulsion Battery must be designed and constructed so as to absorb the power supply from the electric engine(s); or (2) 能量應被消散，且不得對航空器造成危害。 the energy must be dissipated and must not cause a Hazard to the aircraft.										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適 用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外 來 資 料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
應通過測試和經過驗證的分析來證實符合耐久性、耐用性、振動、過扭矩、溫度限制演示、運行（包括動力回應、轉子鎖定、使用可變螺距推進器運行和使用固定螺距推進器運行）的要求，或其組合。以下規定提供了這些測試的目標。											
Compliance with the requirements for Endurance, Durability, Vibration, Over Torque, Temperature limit demonstration, Operation (including Power Response, Rotor Locking, Operation with a variable pitch thruster, and Operation with a fixed pitch thruster) must be substantiated via test, validated analysis, or a combination thereof. The following provisions provide the objectives for these tests.											
EHPS.410 一般測試行為 General Conduct of Tests											
(a) 在測試期間，允許按照 EHPS.25 段定義的《持續適航說明》中提交的服務和維護說明，對 EHPS 進行維護。 Maintenance of the EHPS is permitted during the tests in accordance with the service and maintenance instructions submitted in the Instructions for Continued Airworthiness defined in paragraph EHPS.25.											
(b) EHPS 或其零組件應接受本署認為必要的任何額外測試和維護，如果在測試期間： The EHPS or its parts must be subjected to any additional tests and maintenance that the Agency finds necessary, if during the tests: (1) 測試期間維護頻率過高； the frequency of maintenance during the testing is excessive; (2) 因 EHPS 故障導致的停運次數過多； the number of stops due to EHPS malfunction is excessive;											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA	
(3) 需要大修；或 a major repair is required; or (4) 發現有必要更換零件。 the replacement of a part is found necessary.											
(c) 在完成 D 分部分的測試後，EHPS 及其零組件應符合 EHPS.450，並能夠在保持限制範圍內的情況下以申報的額定值運行。 An applicant may use several EHPS or EHPS sub-systems to perform all tests required under Subpart D.											
EHPS.420 耐力測試 Endurance Demonstration											
(a) 每個 EHPS 應經受足夠長的耐力演示，以達到迴圈和功率設置。演示的嚴重性應考慮 EHPS 的設計和預期用途，並包括在 EHPS 服務運行期間應用的所有操作限制下的安全操作演示。 The EHPS must be subjected to an endurance demonstration of safe operation under all operational limits to be applied during service operation of the EHPS. The severity of the demonstration must consider the design and intended use of the EHPS and include and must include sufficient duration with respect to cycles and power settings.											
(b) 當尋求對正常瞬態 EHPS 超限的批准時，應證實 EHPS 能夠在受影響的 EHPS 參數的最大 EHPS 瞬態條件下運行，而無需採取維護措施。 When approval is sought for a Normal Transient EHPS Exceedance, it must be											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
substantiated that the EHPS is capable of operation at the maximum EHPS transient condition of the affected EHPS parameter(s) without maintenance action.											
(c) 當為意外瞬態 EHPS 超限尋求批准時，應證明 EHPS 能夠在受影響 EHPS 參數的最大 EHPS 瞬態條件下運行，而除了糾正任何導致超額的故障外，無需採取維護措施。 When approval is sought for an Inadvertent Transient EHPS Exceedance, it must be substantiated that the EHPS is capable of operation at the maximum EHPS transient condition of the affected EHPS parameter(s) without maintenance action other than to correct any failure that led to the exceedance.											
EHPS.430 耐久性演示 Durability Demonstration											
每個 EHPS 應進行耐久性演示，以表明 EHPS 的每個部分的設計和構造都已將系統和子系統在大修期間或 EHPS 元件/零組件的更換間隔之間發生故障的可能性降至最低。該證據應類比 EHPS 預計在服務中運行的條件，包括典型的啟停週期和定期維護操作，並且應具有足夠的持續時間，以便對 EHPS 的耐用性充滿信心。 The EHPS must be subjected to a durability demonstration to show that each part of the EHPS has been designed and constructed to minimize the probability of failure of the system and sub-systems between overhaul periods, or between replacement intervals of EHPS components/parts. This substantiation must simulate the conditions in which the EHPS is expected to operate in service, including typical start-stop cycles and											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測 試 CT	模 擬 S	地 面 測 試 GT	飛 行 測 試 FT		失 效 分 析 FA
scheduled maintenance actions and must be of a sufficient duration in order to provide confidence in the durability of the EHPS.											
EHPS.440 校准保證 Calibration Assurance											
每個 EHPS 都應進行必要的校準測試，以確定其動力特性以及 D 子部分中指定的耐久性和耐久性演示之前和之後的條件。 The EHPS must be subjected to calibration tests that are necessary to establish its power characteristics and the conditions both before and after the endurance and durability demonstrations specified in Subpart D.											
EHPS.450 拆解檢測 Teardown Inspection											
(a) 在耐久性和耐久性測試完成後，應完全拆卸 EHPS。每個 EHPS 元件應在服務範圍內，並且有資格根據 EHPS.25 中提供的連續適航說明提交的信息繼續運行。獨立運作的 EHPS 部件和設備在拆卸之前應進行功能檢查，以確保其功能或設置的任何變更，可以滿足正常運作。 After the endurance and durability test have been completed, the EHPS must be subject to a strip inspection. The condition of the EHPS must be satisfactory for safe continued operation. EHPS components and equipment that function separately must be functionally checked prior to strip to ensure that any changes in function or settings are satisfactory for normal operation.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
(b) 每個 EHPS 組件具有任何可調節設置或具有可以獨立於安裝在 EHPS 上或內部建立的功能特性，應將每個設置和功能特性保持在演示開始時建立和記錄的限制範圍內。 Each EHPS component that has any adjustable setting or has a functional characteristic that can be established independent of installation on or in the EHPS, must retain each setting and functional characteristic within the limits that were established and recorded at the beginning of the demonstration.											
(c) 如果拆解檢查的結果表明有必要更換零件，則 EHPS 或其零件應接受機構認為必要的任何附加測試。 If the results of the teardown inspection show that the replacement of a part is necessary then the EHPS or its parts must be subjected to any additional tests that the Agency finds necessary.											
EHPS.460 操作演示 Operational Demonstration											
(a) 操作演示應包括測試、經過驗證的分析或它們的組合，以證明 EHPS 在其申報的飛行包絡和操作範圍內的性能（啟動、動力迴圈、加速、超速等）。 The operational demonstration must include tests, validated analysis, or a combination thereof to demonstrate the proper operability of the EHPS throughout its declared flight envelope and operating range.											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
聲明的 EHPS 操作特性應考慮安裝載荷和影響。 The declared EHPS operational characteristics must account for installation loads and effects.											
(b) 啟動和重新啟動 Starting and restarting/relighting (1) 申請人應證明 EHPS 能夠在所有申報的大氣溫度條件下安全啟動。 The applicant must demonstrate the capability of the EHPS to reliably start under all declared ground atmospheric temperature conditions. (2) EHPS 設計應允許 EHPS 或 EHPS 的受影響子系統在既定的包絡內飛行時關閉和重新啟動或重新點亮，除非證明提供此功能沒有安全益處。 The EHPS design must allow the shutdown and restart or the relight of the EHPS, or the affected sub-system of the EHPS, in flight within an established envelope, unless not required for aircraft operation.											
(c) 動力響應 Power Response EHPS 的設計和構造應提供適合預期航空器應用安全運行的動力響應。 The design and construction of the EHPS must allow the EHPS to provide a power response that is suitable for the safe operation of intended aircraft application.											
EHPS.470 轉子鎖定演示 Rotor Locking Demonstration											
如果通過鎖定轉子的方法阻止了軸旋轉，則應對 EHPS 進行測試，經過驗證的分析或它們的組合，包括重複鎖定和解鎖操作，以充分建立可靠的轉子鎖定性能。 If continued rotation is prevented by a means to lock the rotor(s), the EHPS must be											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
subjected to tests, validated analysis, or a combination thereof that includes repeated locking and unlocking operations to sufficiently establish reliable rotor locking performance.											
EHPS 480 EHPS 具體操作 EHPS Specific operation											
(a) 如果 EHPS 設計為與螺旋槳或航空器旋翼一起運行，則此特殊條件所需的 所有適用 EHPS 演示應使用具有代表性的螺旋槳或航空器旋翼進行。 If the EHPS is designed to operate with a propeller or an aircraft rotor, all applicable EHPS demonstrations required by this special condition must be performed with a representative propeller or aircraft rotor.											
(b) 其他要求認證的具體作業，應經具體試驗證實。 Other specific operations, for which certification is sought, must be substantiated by specific tests or complementary tests to the endurance and durability tests.											
(c) 對於每個宣告的持續時間不超過兩分鐘的額定功率，應證實 EHPS 子系統 （若有推進電池則除外）能夠在其溫度極限加上適當的餘量下持續運作。 For each declared rating with a duration of two minutes or less, it must be substantiated that the EHPS sub-systems (except the propulsion battery if any) can sustain operation at its temperature limits plus a suitable margin.											
EHPS.490 系統、設備和元件測試 System, equipment and component tests											

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

Subpart D：佐證 Substantiation

標題列說明，請參閱 AC 107-002A，A2-2 頁

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT	失效 分析 FA
<p>對於那些無法根據耐久性測試，驗證分析或其組合得到充分證實的系統和元件，應進行其他測試以證明系統或元件能夠在所有聲明的環境和操作條件下執行其預期功能。</p> <p>For those systems and components that cannot be adequately substantiated in accordance with endurance tests, validated analysis, or a combination thereof, additional tests must be conducted to demonstrate that systems or components are able to perform their intended functions in all declared environmental and operating conditions.</p>										

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

名詞定義 Terminology

1. 電動/混合動力推進系統(EHPS) Electric / Hybrid Propulsion System.

電動/混合動力推進系統（EHPS）可能包括但不限於電動引擎、渦輪引擎、活塞引擎、發電機、電力生成、配電、線路、推進電池、一體化風扇、冷卻系統、控制器和電力管理系統。

An Electric / Hybrid Propulsion System may include, but is not limited to, electric engines, turbine engines, piston engines, generators, electrical power generation, distribution, wirings, propulsion batteries, integrated fans, cooling systems, controllers and power management system.

EHPS 的目的是為飛行提供升力、推力或動力，並且至少應包括為提供推力或升力的裝置（如螺旋槳或航空器旋翼）提供推力、升力或動力的 EHPS 子系統。

An EHPS is intended to produce lift, thrust or power for flight and it should include as a minimum the sub-systems of the EHPS that provide thrust, lift or power to a device that provides thrust or lift, such as a propeller or an aircraft rotor.

例如：

For examples:

- 單獨的推進電池（沒有任何電動引擎）不能被視為 EHPS。
a propulsion battery alone (without any electric engine) cannot be considered as an EHPS.
- 與電動引擎連接並為螺旋槳提供動力的推進電池被視為 EHPS。
a propulsion battery associated to an electric engine providing power to a propeller is considered as an EHPS.

2. EHPS 子系統 Sub-system of EHPS

EHPS 的子系統可能包括例如渦輪引擎、活塞引擎、電動引擎、發電機、電力分配系統、EHPS 控制系統或推進電池。

A sub-system of the EHPS may include examples such as a turbine engine, a piston engine, an electric engine, a generator, an electrical power distribution system, an EHPS control system or, a propulsion battery.

3. EHPS 控制系統 EHPS Control System

控制、限制、監控或保護 EHPS 或其子系統運作的系統或裝置。

A system or device that controls, limits, monitors or protects the operation of the EHPS or a sub-system of the EHPS.

4. 額定最大連續動力及/或推力 Rated Maximum Continuous Power and/or Thrust

在性能數據中標示用於不受限制持續期間的功率和/或推力。

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

名詞定義 Terminology

The power and/or thrust identified in the performance data for use during periods of unrestricted duration.

5. 額定起飛動力及/或推力 **Rated Take-off Power and/or Thrust**

在性能數據中標示用於起飛、中止進場和復飛的功率和/或推力。

The power and/or thrust identified in the performance data for use during take-off, discontinued approach and baulked landing.

6. 緊急額定值 **Emergency rating**

指在發生故障導致 EHPS 子系統的功率、推力或升力喪失時使用的一種額定值，此時需要 EHPS 的其餘子系統完全或部分補足相關的功率和/或推力損失。

Means a rating intended to be used in the event of a failure leading to a power, thrust or lift loss of a sub-system of the EHPS and requiring the remaining sub-systems of the EHPS to compensate fully or partially the associated power and/or thrust loss.

額定值適用於為提供推力或升力的裝置（如螺旋槳或旋翼）提供推力、升力或動力的所有 EHPS 子系統。

A rating is defined for all the sub-systems of the EHPS providing thrust, lift or power to a device that provides thrust or lift, such as a propeller or a rotor.

7. 正常瞬態 EHPS 超限 **Normal transient EHPS exceedances**

正常瞬態 EHPS 超限指的是在幅度和持續時間上都有限制的額定功率/推力的短時超限，這是由 EHPS 設計引起的，以確保航空器的安全。例如，在功率需求增加後的瞬態過扭矩可能是必要的，以確保航空器的穩定性。瞬態超限的性質可以涉及 EHPS 的任何參數，例如電壓、電流、扭矩、轉速、溫度等。

Normal transient EHPS exceedances are short exceedances, limited in both amplitude and duration, of the rated power/thrust which result from the EHPS design in order to ensure the safety of the aircraft. For example, transient overtorque following a power request increase may be required to ensure the proper stability of the aircraft. The nature of the transient can be an exceedance on any of the parameters of the EHPS, e.g. voltage, current, torque, speed, temperature...

8. 意外瞬態 EHPS 超限 **Inadvertent transient EHPS exceedance**

意外的瞬態 EHPS 超限不是由 EHPS 設計引起的，而是由異常操作或故障狀況導致的結果。

The inadvertent transient EHPS exceedances do not result from the EHPS design but are the result of abnormal operation or failure conditions.

9. 危害性 EHPS 效應 **Hazardous EHPS effect**

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

名詞定義 Terminology

指的是危險的 EHPS 故障狀況的影響。

Means the effect of Hazardous EHPS failure condition.

以下影響，至少應視為危險的 EHPS 影響，除非證明對預期航空器應用不適用：

The following effects, as a minimum, must be regarded as Hazardous EHPS Effects, unless demonstrated to not be applicable for the intended aircraft application:

- (i) 高能量碎片的無法控制（包括 EHPS 釋放螺旋槳或航空器旋翼）；
Non-containment of high-energy debris (including the release of a propeller or an Aircraft Rotor by the EHPS);
- (ii) 機艙內毒性產物的濃度足以使機組人員或乘客失能；
Concentration of toxic products in the air of the cabin that is sufficient to incapacitate crew or passengers;
- (iii) 與飛行員指令相反的顯著推力；
Significant thrust in the opposite direction to that commanded by the pilot;
- (iv) 失控的火災；
Uncontrolled fire;
- (v) EHPS 安裝系統的故障導致 EHPS 意外分離；
Failure of the EHPS mounting system leading to inadvertent EHPS separation;
- (vi) 完全無法關閉包含旋轉部件的 EHPS 子系統；
Complete inability to shutdown any sub-systems of the EHPS containing rotating parts;
- (vii) 完全無法隔離可能對航空器造成危害的部件；
Complete inability to isolate the components that could cause a hazard to the aircraft;
- (viii) 由於觸電、電弧閃光、電弧爆炸或過強的電磁場引起的嚴重或致命的人身傷害。
Serious or fatal human injury, caused by electrocution, arc flash, arc blast or excessive electromagnetic field.

10. 危害性 EHPS 失效條件 Hazardous EHPS failure condition

可能導致以下效應之一的故障情況：

Failure conditions potentially resulting in one of the following effects:

- (i) 危害性的航空效應

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

名詞定義 Terminology

Hazardous Aircraft Effect

- (ii) 災難性的航空器效應

Catastrophic Aircraft Effect

- (iii) 危害性的 EHPS 效應

Hazardous EHPS Effect

11. 災難性航空器效應 **Catastrophic Aircraft Effect**

災難性航空器故障情況的效應。

Effect of a Catastrophic Aircraft Failure Condition.

12. 災難性航空器失效條件 **Catastrophic Aircraft Failure Condition**

在預期航空器應用的安全評估中定義為災難性的故障情況。

Failure conditions defined as Catastrophic in the safety assessment of the intended aircraft application.

13. 危害性航空器效應 **Hazardous Aircraft Effect**

危害航空器故障情況的效應。

Effect of a Hazardous Aircraft Failure Condition

14. 危害性航空器失效條件 **Hazardous Aircraft Failure Condition**

在預期航空器應用的安全評估中定義為危害的故障情況。

Failure conditions defined as Hazardous in the safety assessment of the intended aircraft application.

15. 重大航空器效應 **Major Aircraft effect**

重大航空器故障情況的效應。

Effect of a Major Aircraft Failure Condition

16. 重大航空器失效條件 **Major Aircraft Failure Condition**

在預期航空器應用的安全評估中定義為重大的故障情況。

Failure conditions defined as Major in the safety assessment of the intended aircraft application.

17. 關鍵零組件 **Critical Part**

指的是依符合 EHPS.90 所規定的完整性規範，以避免其主要故障，這種故障很可能導致危害 EHPS 效應。

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

名詞定義 Terminology

Means a part that relies upon meeting prescribed integrity specifications of EHPS.90 to avoid its Primary Failure, which is likely to result in a Hazardous EHPS Effect.

18. 初級故障 **Primary Failure**

指的是部件故障，其原因並非由其他部件或系統的先前故障所引起的。

Means a Failure of a part which is not the result of the prior Failure of another part or system.

19. 工程計劃 **Engineering Plan**

指的是為確立和維持關鍵部件壽命能力所需的假設、技術數據和行動的彙編。工程計劃作為認證前後活動的一部分被制定並執行。

Means a compilation of the assumptions, technical data and actions required to establish and to maintain the life capability of a Critical Part. The Engineering Plan is established and executed as part of the pre- and post-certification activities.

20. 製造計劃 **Manufacturing Plan**

指的是特定零件製造過程限制的彙編，這些限制應包含在關鍵零件的製造定義（圖紙、程序、規範等）中，以確保其符合工程計劃所定義的設計意圖。

Means a compilation of the part specific manufacturing process constraints, which must be included in the manufacturing definition (drawings, procedures, specifications, etc.) of the Critical Part to ensure that it meets the design intent as defined by the Engineering Plan.

21. 服務管理計劃 **Service Management Plan**

指的是在服役中的維護和修理過程的彙編，以確保關鍵零件達到工程計劃所定義的設計意圖。

Means a compilation of the processes for in-service maintenance and repair to ensure that a Critical Part achieves the design intent as defined by the Engineering Plan.

22. 高能碎片 **High energy debris**

指的是在組件或零件故障後釋放的碎片，若未被控制，可能具有足夠的能量對航空器造成重大損壞，或對機組人員或乘客造成嚴重傷害或致命傷害。

Means a debris that is released following the failure of a component or a part and that, if not contained, may have sufficient energy to cause significant damage to the aircraft or serious or fatal injury of crew or passengers.

23. 次級故障 **Secondary Failure**

電動/混合動力推進系統檢驗查檢表

名詞定義 Terminology

指的是由另一個部件或系統的先前故障導致另外部分零件或系統故障。

Means a Failure of a part or system which is the result of the prior Failure of another part or system.

24. 轉子 Rotor

指的是風扇、壓縮機或渦輪組件的單個級別（某些組件可能僅包含一個級別），或電動引擎或發電機的旋轉部分。

Means an individual stage of a fan, compressor or turbine assembly (some assemblies may consist of only one stage) or the rotating part of an electric engine or generator.

25. 航空器旋翼 Aircraft rotor

指的是提供基本升力並且屬於航空器型號設計的一部分的裝置。

Means a device providing essentially lift and that is part of the aircraft type design.

26. 燃油 Fuel

在 SC E-19 的範疇中，燃油被認為是基於石油的燃油，或是石油與合成燃料混合物，或等效的生物燃油（也稱為 SAF，永續航空燃油）。

In the context of the SC E-19, fuel is considered to be petroleum-based fuels, or petroleum and synthetic fuel blends or equivalent biofuels (also called SAF, Sustainable Aviation Fuel).

27. 動力系統電池 Propulsion Battery

指的是一個或一組電池，旨在為 EHPS 的電動引擎提供電力。此外，推進電池還可以用來為其他 EHPS 子系統或預期航空器應用的系統提供電力。

Means a battery or a set of batteries intended to provide electrical power to the electric engines of the EHPS. In addition, Propulsion Batteries can be used to provide electrical power to other EHPS sub-systems or to systems of the intended aircraft application.