醫療儀電用耐壓接頭設計與製程評估委託案採購需求書

一、採購基本資料

項目	內容
採購案名稱	醫療儀電用耐壓接頭設計與製程評估委託案
需求單位	工業技術研究院 / 生醫所
採購標的	接頭結構設計、材料選型及接線、灌注製程之技術評估服務
採購數量	一式
預定完成日期	民國 115 年 12 月 15 日

二、委託目的

為建立醫療儀電用耐壓接頭之設計及後續試作依據，委託廠商辦理接頭結構與電氣絕緣需求分析、0.3 mm 漆包線材料及接線方式評估、絕緣樹脂選型，以及樣品製作流程與灌注治具設計規劃。

本案以技術分析、設計建議及製程規劃文件為交付成果，供委託方後續辦理樣品製作與性能驗證參考。

三、工作範圍與技術需求

（一）接頭結構與電氣絕緣耐壓需求規劃

1. 彙整接頭介面、接點配置、接線空間、固定方式及絕緣條件等設計需求。
2. 依委託方提供之使用條件，提出接頭結構、接點配置及絕緣隔離設計建議。
3. 提供接頭概念示意圖，說明主要組成、配置關係及設計考量。
4. 列明設計假設、使用限制、待確認條件及後續驗證項目。
5. 本案所稱「耐壓」係指電氣絕緣耐壓；工作電壓、試驗電壓、持續時間及漏電流判定條件，於需求確認階段界定。

（二）0.3 mm 漆包線材料與接線製程評估

1. 以 0.3 mm 漆包線為選型條件，確認該尺寸係指裸導體直徑或含漆外徑。
2. 比較適用線材之漆膜種類、耐溫特性及加工特性，提出選型建議及理由。
3. 評估去漆、接合、應力釋放及固定方式，說明各方式之適用條件、限制與製程注意事項。
4. 提出接線製程建議，作為後續試作及製程建立之參考。

（三）絕緣樹脂選型與灌注製程評估

1. 釐清絕緣樹脂「導電係數 10^{-6}」所指之物理量、單位、目標判定方式、測試方法及測試條件。
2. 在前述定義尚未確認前，不得逕以「10^{-6}」作為材料符合性或驗收合格之判定標準。
3. 比較候選樹脂之黏度、固化條件、收縮特性及適用性，提出選型理由與限制。
4. 依接頭結構與材料條件，提出灌注製程及相關注意事項。
5. 提出電氣絕緣耐壓驗證建議，明列建議測試條件及尚待確認項目。

（四）樣品製作流程與灌注治具設計規劃

1. 提出接頭樣品製作流程，說明各主要步驟及製程控制重點。
2. 提出灌注治具概念與設計建議，至少涵蓋定位、密封、排氣及脫模方式。
3. 說明治具與接頭、線材及灌注製程之配合關係。

（五）成果彙整與說明

1. 彙整材料選型、結構設計及製程規劃文件。
2. 提出耐壓、導通及接點可靠性之後續驗證建議。
3. 辦理成果說明一次，說明評估依據、建議方案、限制及後續工作。
4. 提供原工作範圍內之文件修訂一次。
5. 交付後 7 日內提供原工作範圍之技術說明，累計以 4 小時為上限；服務期間起算方式由雙方於需求確認時確認。

四、需求確認事項

項目	**應確認內容**
接頭使用需求	應用情境、介面形式、接點數量與配置、尺寸或空間限制及固定方式
電氣條件	工作電壓、試驗電壓、電壓形式、持續時間及漏電流判定條件
漆包線尺寸	0.3 mm 為裸導體直徑或含漆外徑
線材需求	漆膜種類、耐溫要求及接線需求
樹脂性能目標	導電係數 10^{-6}之定義、單位、判定方式、測試方法及測試條件
製程條件	接線、灌注、固化與治具使用之限制
驗證規劃	後續耐壓、導通及接點可靠性驗證之目的與條件

五、交付成果

全部成果以 PDF 電子檔交付。

項次	交付項目	最低內容要求
1	醫療儀電用耐壓接頭設計建議書及概念示意圖	介面與接點配置、結構與絕緣隔離建議、設計假設及限制
2	0.3 mm 漆包線選型與接線製程建議報告	線徑定義、材料特性比較、去漆、接合、應力釋放及固定方式建議
3	絕緣樹脂選型與耐壓驗證建議書	樹脂特性比較、導電係數定義、灌注建議及驗證條件建議
4	接頭樣品製作流程與灌注治具設計建議書	樣品製作流程、治具概念及定位、密封、排氣、脫模規劃
5	成果說明一次	前述成果之說明及原範圍內問題回覆