

# 財團法人鐵道技術研究及驗證中心

## 中華民國114年度工作計畫書

財團法人鐵道技術研究及驗證中心編

文件編號：ENG-J0-113-C09



## 目錄

壹、 設立依據與宗旨 .....	1
貳、 組織概況 .....	1
參、 業務項目 .....	5
肆、 年度工作計畫目標 .....	7
伍、 年度工作計畫之實施內容 .....	9
陸、 年度工作計畫之預期效益 .....	28
柒、 其他應記載事項 .....	38

## 附圖

圖 1、鐵道產業發展行動方案.....	6
圖 2、爭取計畫工作項目與推動策略之關聯 .....	7
圖 3、研擬國家標準草案作業流程.....	13
圖 4、我國鐵道類標準整體架構之系統.....	14
圖 5、現行鐵道產品使用機制及鐵路法 19-1 作法比較 .....	20
圖 6、鐵道指定產品檢測驗證制度推動作法 .....	20
圖 7、鐵道產品檢測驗證資訊服務平台服務示意圖 .....	22

# 財團法人鐵道技術研究及驗證中心

## 114 年工作計畫書

### 壹、設立依據與宗旨

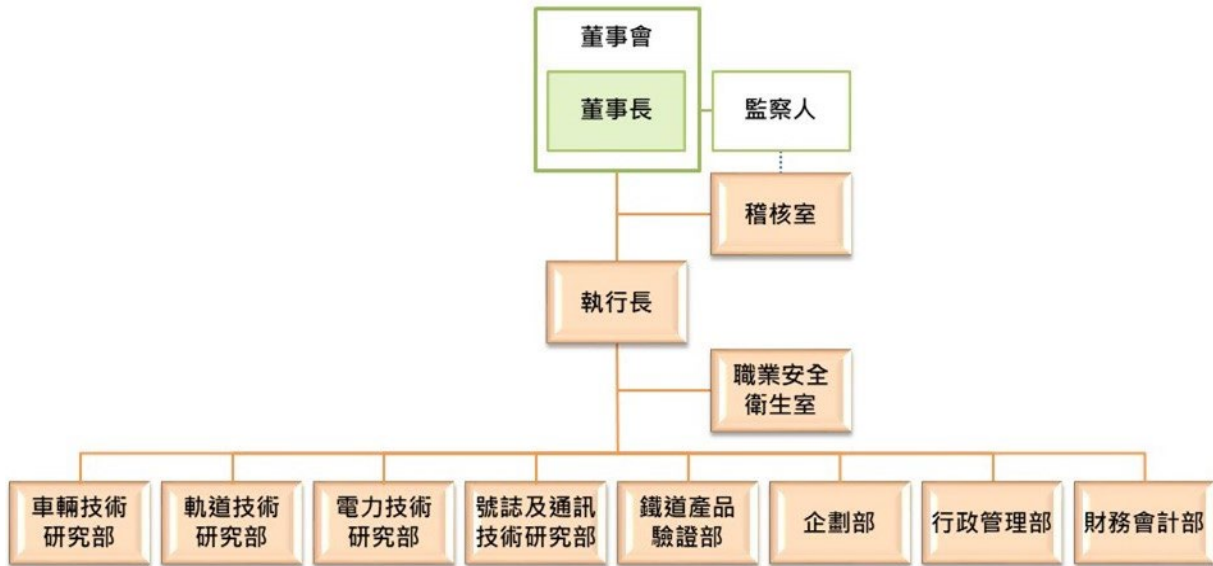
本中心依據「財團法人鐵道技術研究及驗證中心設置條例」(以下簡稱設置條例)設立，設置條例已於 108 年 10 月 29 日經立法院三讀通過，並於同年 11 月 13 日總統令公布施行。本中心以提升鐵道技術研發及檢測驗證能力、帶動鐵道產業發展以及促進鐵道系統安全為目的。

本中心經交通部於 110 年 5 月 20 日交路字第 1100405866 號函同意設立許可，並於同年 6 月 9 日經法院公告設立登記。

### 貳、組織概況

本中心依設置條例第 7 條、第 8 條規定，置董事 7 人至 15 人組織董事會，董事人數應為單數，其中 1 人為董事長；監察人 2 人至 5 人，其中 1 人為常務監察人，董事與監察人任期每屆 3 年，依設置條例規定由交通部就政府機關或公民營交通事業機構相關業務人員、國內外對鐵道技術富有研究或經驗之專家、學者，以及社會公正人士遴聘之。另依設置條例第 9 條規定設置執行長 1 人，由董事會聘任之。本中心第 1 屆董事長及董事共計 9 人，監察人(含常務監察人)共計 3 人。

本中心組織架構圖如下：



本中心設稽核室、職業安全衛生室、車輛技術研究部、軌道技術研究部、電力技術研究部、號誌及通訊技術研究部、鐵道產品驗證部、企劃部、行政管理部、財務會計部等部(室)，各部門職掌如下：

- 一、稽核室：內部控制制度之訂定與定期查核，內部稽核工作之規劃與執行，誠信經營政策與防範不誠信行為方案之訂定及監督執行，以及檢舉制度、程序之訂定及案件受理、執行等業務。
- 二、職業安全衛生室：訂定職業安全衛生管理計畫、安全衛生工作守則，並指導相關部門實施安全衛生管理及自動檢查，規劃及辦理員工健康檢查、健康管理、職業病預防及健康促進等健康保護事項，以及規劃及實施員工從事工作與預防災變所必要之安全衛生教育及訓練等業務。
- 三、車輛技術研究部：研究鐵道車輛之動態特性分析、車輛結構、轉向架系統、車輛控制管理系統、牽引推進動力及煞車、空調、照明、旅客資訊系統、輪軌界面及其他鐵道車輛相關技術，提供車輛設備與零組件之設計、製造、檢測、分析改善、維護技術等諮詢及服務，以及提供機廠檢修設備與維護技術等諮詢及服務等業務。

- 四、軌道技術研究部：研究軌道結構、扣件相關固定裝置、特殊軌(道床及接頭等)、道床、軌道與下部結構互制、軌道安全防護裝置、減振減噪及其他軌道相關技術，以及提供軌道設備與零組件之設計、製造、檢測、分析改善、維護技術等諮詢及服務等業務。
- 五、電力技術研究部：研究交流和直流饋電系統、集電系統(電車線、導電軌)、變電設備、儲能設備及其他電力相關技術，以及提供鐵道電力設備與零組件之設計、製造、檢測、分析改善、維護技術等諮詢及服務等業務。
- 六、號誌及通訊技術研究部：研究列車定位技術、聯鎖裝置、轉轍裝置、道旁號誌與相關設備、中央行車控制裝置、行車運轉與列車控制、鐵道無線電傳輸及其他號誌與通訊相關技術，提供號誌及通訊設備與零組件之設計、製造、檢測、分析改善、維護技術等諮詢及服務，以及系統整合技術研究、諮詢及服務等業務。
- 七、鐵道產品驗證部：蒐集鐵道產業國際標準及研擬國家標準草案，研擬鐵道車輛、機電及其他設備技術安全基準草案，提供鐵道系統安全驗證、系統整合及設備與系統互通性檢測驗證服務，推動國際認證檢測機構相互承認機制以及推動鐵道產品檢驗及驗證結果國際相互承認等業務。
- 八、企劃部：提供鐵道產業發展推動、綜合規劃、資料調查、統計、分析及研究等相關服務，國內外鐵道產業之資訊蒐集及技術交流合作，中長期及年度研究發展計畫研提與管控，品質管理制度之規劃與考評，以及辦理人員訓練及檢定等業務。
- 九、行政管理部：綜理董事監察人會議相關事務，人事資源及組織規章制度之制定與修訂，總務、採購、財產、物品及一般庶務之管理及出納相關事務，印信、文書及檔案管理，資通安全、系統、網站管理、維護及更新，法務事宜含內部法律意見及法令諮詢，以及公共

關係事務含國會、媒體、公眾事務協調聯繫等業務。

十、財務會計部：年度預算、決算之籌劃、會計事務處理及表報編製，以及資金運用、財務規劃等業務。

## 參、業務項目

依交通部 2021 交通科技產業政策白皮書，成立本中心投入鐵道技術基礎研究及鐵道產品檢測驗證服務業務，短期推動措施以建置第 1 階段儀器設備及取得全國認證基金會（Taiwan Accreditation Foundation, TAF）認證；中長期推動措施建置第 2 階段儀器設備與測試軌，並取得全國認證基金會認證；統籌鐵道產業整體發展主計畫（Master Plan）及次系統整合；建立與國外檢測驗證機構之交流合作及相互承認機制，並取得國外認證機構之認證。

交通部基於主管機關之立場，配合行政院推動我國鐵道產業發展 3 大策略及 6+3 行動方案(如圖 1)，其中為國車國造及機電國產化策略，制定國家標準以強化鐵道產業技術自主性、降低國外技術依賴，並提升技術水準與國際接軌，協助產業進入國際市場，培植國內鐵道系統關鍵技術與設備之自主研發能力，推動設立財團法人鐵道技術研究及驗證中心(本中心)，整合研發及檢測驗證能量，協助鐵道研究奠定發展基石，引領產業技術持續創新，為國家鐵道產業貢獻心力。

依財團法人鐵道技術研究及驗證中心設置條例第三條及捐助章程第四條所定業務項目如下：

- 一、研究鐵道系統技術規範、標準與安全檢驗基準，並提供諮詢及建議。
- 二、提供鐵道系統技術研發、產品測試、檢驗及驗證服務。
- 三、提供鐵道設備與零組件分析改善及維護技術解決方案。
- 四、提供鐵道事故調查、安全檢查所需相關技術支援與辦理人員訓練及檢定。
- 五、國內外鐵道技術之資訊蒐集及交流合作。
- 六、接受政府機關或其他公私機構、團體委託辦理前五款規定業務。

七、辦理其他與本中心設立目的相關之事項。

## 鐵道產業 6+3 行動方案



圖 1、鐵道產業發展行動方案

## 肆、年度工作計畫目標

本中心為實現使命「提升鐵道技術研發及檢測驗證能力、帶動鐵道產業發展、促進鐵道系統安全」，持續激勵和引領組織前進的目標，以「創新研發和技術服務，引領鐵道產業發展，創造更安全、智慧、強韌的鐵道系統」為願景，核心價值為「國家智庫、技術領先、專業服務」訂定持續激勵和引領組織前進的目標及所堅信的核心理念和價值觀。

本中心 114 年度工作計畫目標為「促進服務」、「研擬標準」、「技術研究」、「檢測發展」、「精進管理」等五大項，其中主軸在提供「檢測發展」、「技術研究」，同時建構「產業合作」三大方向(如圖 2)，掌握核心關鍵議題，積極協助推動鐵道產品合規性檢測及參與整車設計及整合自主技術提升計畫。



圖 2、爭取計畫工作項目與推動策略之關聯

茲分別說明如下：

### 一、受託辦理工業服務計畫

(一) 提供產業界之產品檢測服務以及技術研究服務

### 二、爭取研擬鐵道國家標準草案以及綜規階段建議參採引用之標準

(1/2)

(一) 研擬鐵道工程類國家標準草案。

(二) 鐵道興建計畫綜合規劃階段建議參採引用之標準。

### 三、鐵道產業發展補助計畫技術審查與建議

(一) 辦理鐵道產業發展補助計畫技術審查，整合應用於基隆捷運。

### 四、爭取建置鐵道產品檢測驗證作業平台，研提鐵道指定產品建立檢測驗證基準(1/2)

(一) 鐵道產品合規性檢測研析，推動營運單位參採鐵道國家標準。

(二) 執行檢測業務之產業調查及合作，指定產品篩選評估推動優先順序。

(三) 研提鐵道指定產品項目/程序/基準，奠定鐵道產品開發之基礎。

(四) 建置鐵道產品檢測驗證資訊服務平台，提供鐵道產品優質服務。

(五) 推廣技術服務與研究合作。

### 五、籌備鐵道技術專案業務及完善中心管理制度

(一) 技術支援國內自主整車設計及整合

(二) 技術支援國內自主列車控制及監視系統

(三) 標準蒐集與研析。

(四) 國產化政策幕僚。

(五) 精進營運管理，增進服務量能與效益。

(六) 落實資通安全防護，完善的資安防禦體系。

## 伍、年度工作計畫之實施內容

### 一、受託辦理工業服務計畫

交通部推動鐵道技術研究及驗證中心計畫之初，經歷數次拜訪國內主要法人機構盤點鐵道產品相關檢測驗證能力，有效運用國內既有檢測資源，以不重複投資建置為目的，補強國內欠缺之檢測技術能量，建置本中心提供公開檢測資訊來媒合供需，本中心取得全國認證基金會 ISO/IEC 17025 鐵道設備及工程檢測實驗室認證後，受託執行領域包含環境測試及鐵道車輛領域(轉向架、集電弓、車門、牽引系統馬達、車載電子等系統)、號誌及通訊領域(轉轍器、號誌通訊裝置)、軌道領域(軌道基鈹/扣件系統)等測試項目，以期技術能力能逐步與國際接軌，降低國內鐵道產品須送到國外檢測機構之測試成本，更可縮短產業研發測試期程。

#### (一) 提供產業界之產品檢測服務以及技術研究服務

1. 受託並爭取辦理鐵道、車輛、工業等產品檢測技術服務，提供包含鐵道產品(如轉向架、車載電子設備、鋼軌扣件系統、牽引馬達、號誌控制機櫃、電力控制機櫃等)、航空領域產品(例如機翼零件，航空座椅等)、車輛領域(如智慧座艙儀表、多合一動力驅動總成等)、工業產品(如太陽能板、電腦伺服機櫃等)環境可靠性、機械性之檢測，並提供第三方公正檢測報告。將積極爭取測試產品項目如轉向架框執行靜態強度、疲勞、靜態(EN 13749)等項目；車輛牽引馬達執行轉矩特性試驗(CNS 61377)、過速試驗(CNS 15588-1、CNS 15588-2)等項目；車門執行乘客支撐力、車輛傾覆情況、障礙物移除力、閉合力、手動開門之力試驗(CNS 16150)等項目；車用電子執行振動試驗、衝擊試驗(CNS 61373)等項目。
2. 受託執行國立屏東科技大學之輕軌車輛轉向架系統自主技術提升計畫的檢測服務，依據 EN 13749 執行轉向架框 18 種結構靜

態強度試驗以及 1 種動態疲勞試驗，提供具 TAF ISO/IEC 17025 實驗室檢測報告。

3. 受託執行國立台北科技大學之輕軌車輛集電弓系統自主技術提升計畫研發計畫的檢測服務，依據 CNS 60494 (EN 50206-2) 執行靜態接觸力、耐候操作、落弓及最高操作位置間升降、集電舟懸承、CNS 8886 鹽霧等試驗，提供具 TAF ISO/IEC 17025 實驗室檢測報告。
4. 受託執行輕軌號誌系統自主技術提升計畫之號誌聯鎖系統預期成果與效益可行性評估服務，本中心協助研究團隊以符合國際規範及達到產品之可再用性、可擴充性及互操作性等要求進行技術研究，使有效控制開發風險降低研發成本，提供預期成果與效益可行性評估報告。
5. 受託執行鐵路營運機構合成閘瓦送委託測試及採購規範修訂服務，為提升閘瓦採購規範制定及驗收能力，了解國內廠商研發能力，釐清閘瓦積鐵問題的原因，確定檢測驗證標準與機構，協助強化採購規範，依據 EN 16452 執行金屬夾雜物之測試、煞車性能試驗及模擬煞車測試，抽樣送至通過國際實驗室認證聯盟相互承認協議(ILAC MRA) 認證的國外測試實驗室，提供 3 種測試件委託測試，並依測試報告完成分散式動力車種國內合成閘瓦研究分析報告與閘瓦合規性研究及分析報告。
6. 受託執行中運量捷運系統國產化專案管理辦公室，提供專業技術知識與經驗，協助委託單位辦理履約監督，以提升國產化比率為前提，提供統籌管理、協調溝通及督導工程等事宜，考核國產化成效，以利後續鐵道興建案落實國產化政策目標。
7. 受託執行捷運營運機構專案研究案，提供維修備品安全可靠度檢測驗證、列車更新先期研究、運量提升研究、支線號誌系統更新研究，協助委託單位以系統安全與可靠度為主，提升技術自主能量。

8. 受託執行鐵路營運機構列車自動保護系統(ATP)設備備品維修案，本中心辦理相關道旁 ATP 設備編碼器(LEU)內之相關電路板等之維修測試服務。

**(二) 經費需求**

本年度概估所需經費 8,343 萬 2 千元 (不含折舊及攤銷)，以自籌經費支應。(折舊及攤銷金額登錄於預算書)

## 二、爭取研擬鐵道國家標準草案以及綜規階段建議參採引用之標準 (1/2)

配合國內鐵道產業發展之需求、國產化優先發展項目、國內檢測能量現況、智慧鐵道技術發展等政策，我國鐵道國家標準歷經參考國際主流標準發展方向，交通部鐵道局於中、長期規劃研擬 191 項鐵道國家標準，於 108 至 112 年間已累計研擬 54 項國家標準草案，經送請經濟部標準檢驗局辦理國家標準審議作業，截至 113 年 5 月已公告 47 項。

軌道產業發展 6+3 行動方案之國家標準工作，考量我國軌道產業發展、優先研發項目、鐵路法第 19 條之 1 指定產品檢測驗證及智慧鐵道發展與鐵路安全等相關需求，本中心參採最新版國際或區域主流標準，與研究團隊共同合作爭取二年期軌道工程類國家標準草案研擬作業委託專業服務案，並提送經濟部標準檢驗局依國家標準制定流程辦理審議作業，以利我國鐵道工程類國家標準供各界參採引用，並接軌國際。

### (一)研擬鐵道工程類國家標準草案

1. 鐵道標準化目的係確保鐵道設施之結構強度、信號系統、車輛性能、軌道電力系統等符合國際安全標準，有效降低營運事故風險，保障乘客和運輸人員之安全。經濟部標準檢驗局已制定頒布之軌道產業國家標準計約 124 項(涵蓋材料、檢驗與一般等範疇)，本中心擬結合國內法人機構合作，依經濟部公告國家標準制定及修訂重點，參採最新版國際或區域主流標準，在規劃期程內爭取交通部鐵道局委辦計畫支持，研擬我國鐵道工程類國家標準草案。
2. 本中心將跨技術單位共同編修鐵道國家標準草案，研擬國家標準草案作業流程(如圖 3)，首先盤點國際最新鐵道標準制定方向，以及國內國家標準公告情形，並針對具產業發展優先性與營運安全性、智慧鐵道發展相關標準進行研擬；研擬國家標準將參照

CNS 鐵路專用詞彙(鐵路車輛詞彙、鐵路號誌保安類詞彙、鐵路路線詞彙、鐵路道岔類詞彙等)、國家教育研究院之雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網,召開國家標準草案初審會議,邀集學者專家以及相關利害關係人與會共同討論標準草案合宜性。

3. 依「CNS 3689 國家標準草案構成及格式指引」完成標準草案研擬成果,經交通部鐵道局召開討論會議確認後,綜整國家標準建議書稿及差異對照表等資料,函送至經濟部標準檢驗局辦理後續技術審查作業。

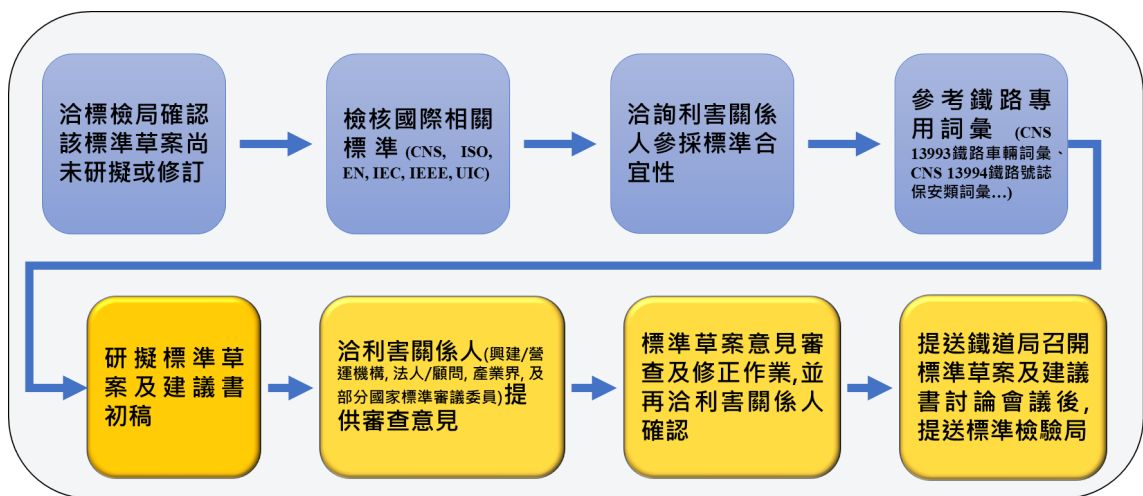


圖 3、研擬國家標準草案作業流程

## (二) 鐵道興建計畫綜合規劃階段建議參採引用之標準

1. 標準來源有 CNS 我國國家標準、ISO 國際標準、IEC 國際電工委員會、EN 歐洲標準、IEEE 電機電子工程師學會、UIC 國際鐵路聯盟等國際或區域主流標準,前期已盤點有助技術發展及鐵路安全之國際主流標準約 191 項,逐步制定國家標準,建議各鐵路興建計畫主辦機關參採引用。
2. 比對及研析交通部 112 年 7 月 11 日修正頒布「我國鐵道類標準整體架構(含參採標準)」(如圖 4),依系統屬性分車輛系統、供電系統、號誌與通訊系統、軌道系統、智慧鐵道系統、系統驗證

RAMS、其他系統等 7 類，並依照系統、子系統、零組件等作為樹狀結構的分類基礎，參考國內鐵路系統相關規範及報告，如鐵路興建計畫綜合規劃報告，洽詢國內相關興建/營運機構、法人、學/協會、顧問公司意見後，研提與系統安全有關，且不影響採購行為，適合於鐵路建設計畫綜合規劃階段納入之建議參採標準，提出鐵路興建計畫綜合規劃階段建議參採引用之標準報告，協助鐵道興建工程採購、研發、產製及檢測驗證等作業建立檢核機制，以期達成國內鐵道關鍵規格一致化之目標。

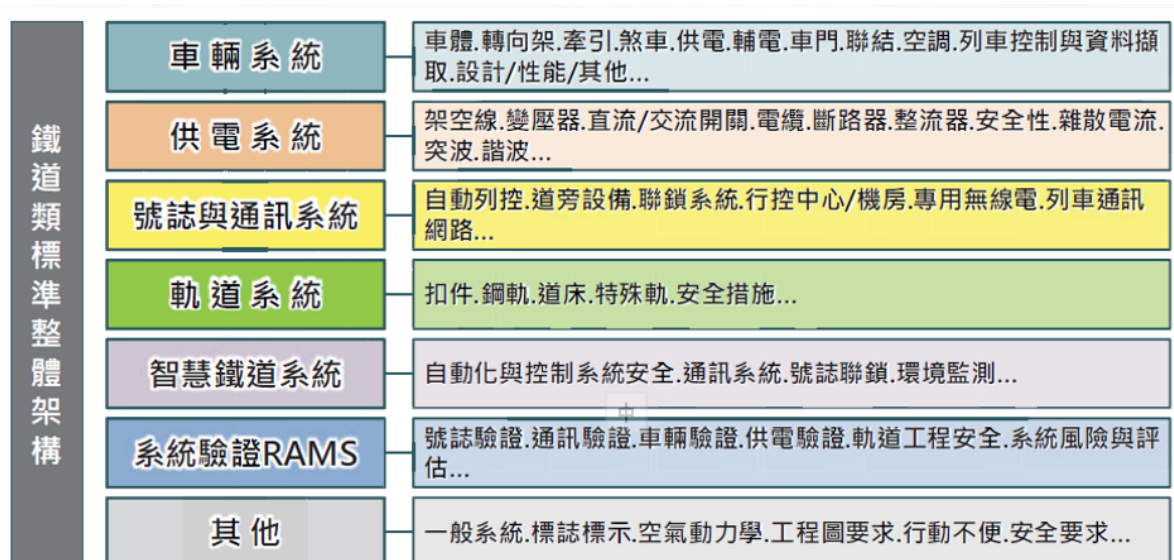


圖 4、我國鐵道類標準整體架構之系統

### (三) 經費需求

本年度概估所需經費 184 萬元（不含折舊及攤銷），以自籌經費支應。（折舊及攤銷金額登錄於預算書）

### 三、鐵道產業發展補助計畫技術審查與建議

辦理鐵道產業發展補助計畫技術審查為確保研發補助案件在技術上是合理、可行、具有創新性的，協助主管機關針對研發補助計畫進行技術審查及品質進度管理，針對鐵道產業發展補助計畫要求和目標，評估標準要求項目、技術內容、可行性、創新性等提出審查建議和意見，與研發團隊溝通討論，及關注研發案件執行過程中按照預期的品質水準和進度要求進行，以達成預期技術成果和效益，提升國產化自主發展之核心技術，提高研發成果的實用性和市場競爭力。

#### (一) 辦理鐵道產業發展補助計畫技術審查，整合應用於基隆捷運

1. 辦理鐵道產業發展補助計畫技術審查作業，包括鐵道車輛材料零組件防火檢測技術、輕軌車輛車門系統、輕軌車輛轉向架系統、計軸器系統、鐵道專業人才學程提升等補助計畫，掌握各次系統應用於鐵路興建建設之介面規格與技術整合關鍵。
2. 針對各研發計畫之技術內容協助瞭解及審查，並為確實掌握研發執行進度、研發成果運用於汐東捷運、基隆捷運或未來其他鐵道建設計畫，透過主管機關的現行查證確證(V&V)或獨立安全評估(ISA)作業機制，本中心列席或觀摩方式參加各研發團隊之重要會議提出審查意見、現場查核、與研發團隊技術協調及受託檢測驗證工作等作業過程，本中心在月報或查核點審查時提出相關意見，協助主管機關及時因應各研發進度之技術問題。
3. 技術審查作業要點：
  - (1) 技術可行性：評估研發計畫項目所提出的技術方案是否具有實現的可行性。
  - (2) 項目成果與效益評估：評估研發計畫項目預期的技術成果和效益。
  - (3) 合規性與合理性：評估研發計畫項目是否符合相關標準要求

項目，透過參與查證確證(V&V)或獨立安全評估(ISA)作業  
機制與研發團隊技術討論。

## (二) 經費需求

本年度概估所需經費 604 萬元（不含折舊及攤銷），由鐵道發展  
基金補助之鐵道產業檢測發展計畫支應。（折舊及攤銷金額登錄  
於預算書）

#### 四、爭取建置鐵道產品檢測驗證作業平台，研提鐵道指定產品建立檢測驗證基準(1/2)

我國鐵道產品檢測驗證制度之推動制度，依據鐵路法第 19 條之 1 第 1 項規定「鐵路使用之產品，經交通部指定者，應向交通部認可之檢測驗證機構申請檢測或驗證合格後，方得使用。」及第 2 項規定「指定產品之類別、項目及其檢測程序或驗證基準，由交通部公告之。」為辦理國內鐵道產品檢測驗證機構之認可作業，交通部鐵道局 112 年 2 月 21 日公告「鐵路使用產品檢測驗證機構認可及監督管理辦法」，並訂定發布「鐵路使用產品檢測驗證機構申請審查作業程序」，內容包含申請認可、展延、增列、文件補正之規定、審查作業及費用、核發認可文件及公告等作業規定。依鐵路法及大眾捷運法增訂授權規定，由交通部指定鐵道產品，公告指定產品之檢測程序或驗證基準，並認可檢測驗證機構，由產品使用端之檢測驗證機制把關，對於鐵道使用產品予以管制須經檢測或驗證合格後方得使用。

檢測發展計畫之技術法規研議及評估執行二年期計畫，為協助鐵道產業界定指定產品應具備之性能及安全性基準，建立國內鐵路使用產品檢測驗證制度，帶動產業技術發展，亦使鐵路安全及服務品質獲得保障。本中心爭取計畫以評估國內是否具備檢測能量執行指定產品之檢測能力、各營運機構採不同檢測標準之檢測差異、國內產製能力及檢測技術能力建置或補強之急迫性、重要性等，研析後續可列入鐵道指定產品之項目，並篩選評估推動優先順序及研擬後續推動策略等，作為後續鐵路指定產品之推動參考依據。

##### (一) 鐵道產品合規性檢測研析，推動營運單位參採鐵道國家標準

1. 國內鐵路營運單位路線不斷增加，鐵道安全是不變的最高原則，用以確保鐵道安全係基於具備可靠性佳之鐵道產品；因此，國內外各鐵路營運單位皆有各自依循之採購規範，且國際或區域市

場亦有許多各自發展之檢測標準，例如國際標準 ISO、區域標準(包含歐盟 EN、國際鐵道聯盟 UIC、美國 WMATA、日本 JIS 等)，這些檢測標準部分並無一致性，也使得擬定指定鐵道產品之檢測基準與程序也會面臨相當之阻礙。國內營運單位之採購規範與歐盟 EN 或 CNS 國家標準之要求存有差異，考量國內鐵道產業接軌國際需求，以及品質一致性要求，擇定較優先或具安全性之產品，以及社會關注影響鐵道行駛安全議題，評估國內已投入自主技術研發及生產項目，且國內已具檢測能量等因素，執行鐵道產品合規性評估，擬訂共通性檢測驗證基準與流程，並就執行檢測標準試驗與國內興建營運機構使用檢測標準比對，執行鐵道產品檢測項目之研究及執行試驗，並就執行檢測標準試驗與國內興建營運機構使用標準差異內容提出分析報告。

2. 協助主管機關建立我國鐵道指定產品之檢測項目與檢測程序一致化，將有助引領我國鐵道產業發展，強化產業自主研發技術能量與經濟規模。然而，鐵道系統包含車輛系統、號誌與通訊系統、供電系統、智慧軌道系統、軌道系統、其他系統等，前述包含諸多次系統以及零組件，在考量採購成本以及國內產業技術能量上，鐵道指定產品並無法一次到位，研析優先推動順序以利主管機關研擬後續推動策略。
3. 優先針對國內已完成制定之 CNS 鐵道國家標準，鐵道產品檢測項目之研究及試驗，如列車紀錄裝置、轉轍器、集電弓及接觸片、道碴軌道混凝土軌枕扣件系統、無道碴(版式)軌道用扣件系統、閘瓦、煞車塊、煞車片、煞車碟盤、車門、轉向架框、懸吊系統、平交道障礙物偵測設備之環境測試、車輛牽引馬達、車輛設備項目衝擊及振動、號誌系統設備環境測試、計軸器等。

## **(二) 執行檢測業務之產業調查及合作，指定產品篩選評估推動優先順序**

1. 優先以下原則，規劃鐵道指定產品項目以及其相關檢測基準：
  - (1) 參酌各營運業者之採購品項中，擇定較優先或具安全性之鐵道產品項目。
  - (2) 國內近年社會大眾所關注之議題之鐵道產品項目。
  - (3) 交通部鐵道局近年推動之鐵道產業發展補助計畫之次系統項目。
  - (4) 國內檢測機構已具備檢測驗證能量之鐵道產品項目。
  - (5) 參考國內鐵道產業公協會或業者建議，以營運業者較具規模之維修替代品項。
2. 執行檢測業務之產業調查及合作，評估以高風險項目之指定產品為優先推動順序，可配合建置測試能量，參考國內鐵道產業檢測標準、檢測程序等研擬推動策略，如執行檢測項目之檢測設備、測試設備活化、檢測標準已取得 TAF 認證、與檢測機構簽訂檢測協議書、洽商營運機構等作業。
  - (1) 盤點鐵道產品測試能量，包含法人及民間檢測機構、學校等，調查檢測機構執行檢測項目之檢測設備、檢測標準是否取得 TAF 認證等作業等。
  - (2) 規劃與檢測機構洽談簽訂檢測協議，完成簽署檢測協議書。
  - (3) 拜訪營運機構、興建機構及供應商洽商檢測需求。

## **(三) 研提鐵道指定產品項目/程序/基準，奠定鐵道產品開發之基礎**

1. 鐵道指定產品項目綜合考量既有國家標準、檢測驗證能量、產業技術等條件後提出，並與興建機構、營運機構及產業界充分溝通及意見交流後，協助主管機關技術法規草案之研擬(技術法規所引用之標準評估優先以國家標準及國際標為適用標準，並以最新版本為原則)，包含指定產品之指定原因、類別、項目、檢測

程序及預訂規劃期程，研擬鐵道指定產品技術法規草案，並提供可指定產品預訂規劃期程及技術法規草案(應含總說明及條文說明)。現行鐵道產品使用之市場機制以及鐵路法 19-1 作法比較(如圖 5)，鐵道指定產品檢測驗證制度推動作法(如圖 6)。

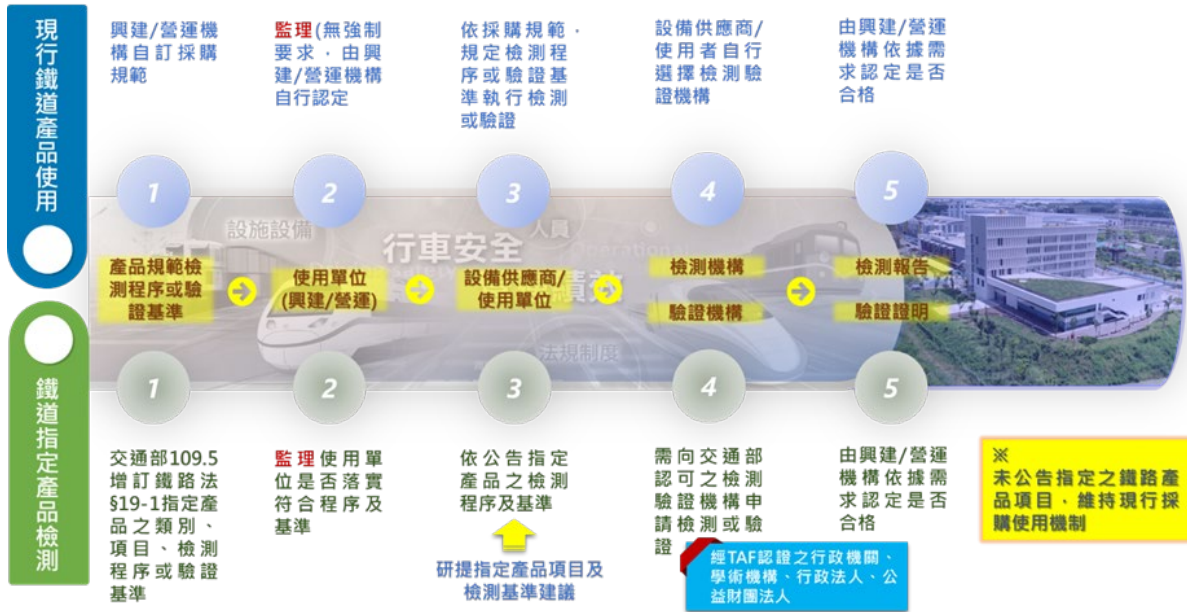


圖 5、現行鐵道產品使用機制及鐵路法 19-1 作法比較

母法+子法



圖 6、鐵道指定產品檢測驗證制度推動作法

#### (四) 建置鐵道產品檢測驗證資訊服務平台，提供鐵道產品優質服務

1. 整合國內軌道技術能量，逐步建立制度化之檢測驗證機制，作為鐵道產業長遠發展之基礎，提出一站式窗口營運模式規劃(如圖 7)，建立公開且透明之檢測驗證技術供需資訊，有效媒合供給端與需求端，為整合國內檢測能量與法人及民間檢測機構、學校等檢測機構召開合作工作會議，協調公開、透明原則由單一窗口提供諮詢收件或退件，建置一檢測驗證資訊平台網站，提供公開且透明之檢測驗證技術供需資訊，媒合協力實驗室檢測排程服務等相關作業。
2. 規劃與建置鐵道產品檢測驗證資訊服務平台網站，彙整本中心所蒐集國內主要檢測機構可提供之檢測服務項目，提供國內鐵道產業透過本中心官網之檢測驗證資訊平台網頁，即可一站式獲取包含以下資訊：
  - (1) 檢測機構檢測服務項目：提供主要公益法人或學校(例如，本中心、商檢中心、車輛中心、金屬中心、工研院、高科大鐵道技術中心等)有關鐵道產品或非鐵道產品之檢測服務項目及設備資訊。
  - (2) 鐵道產品指定檢測資訊：即時提供國內鐵道產業依據鐵路法 19-1 條之鐵道指定產品項目及其檢測基準資訊，並提供合格之指定檢測驗證機構資訊。
  - (3) 鐵道國家標準制定現況：提供國內鐵道產業掌握 CNS 鐵道國家標準制定現況，包含已公告 CNS 標準清單、制定中標準草案清單，以及規劃制定清單等。
  - (4) 鐵道產業研發補助資訊：鏈結交通部鐵道局之鐵道產業發展補助資訊，包含鐵道產業發展補助作業要點規定、補助計畫公告、補助計畫核定清單，以及補助研發成果等。
  - (5) 檢測技術知識分享：透過本中心每年研析國內外鐵道技術標

準成果，摘錄重要成果內容分享給國內鐵道產業，掌握鐵道產品檢測要求。

- (6) 人才培育與研討活動：彙整國內學研單位或檢測驗證機構辦理鐵道技術有關之研討會、專業課程、研習營等資訊，加快國內鐵道產業人才培育。
- (7) 檢測服務單一窗口：提供鐵道產業所需之鐵道產品檢測需求，透過專人服務，媒合合作檢測服務機構，或由本中心協助廠商一站式申請，提供整合測試報告服務，加速檢測效率與提高服務效益。
- (8) 檢測諮詢服務：提供國內鐵道產業線上檢測技術諮詢服務。



圖 7、鐵道產品檢測驗證資訊服務平台服務示意圖

## (五) 推廣技術服務與研究合作

1. 研擬鐵路指定產品評估內容至少包含國家標準建立、國內檢測能量、國內廠商生產量能、檢測驗證能量拓展及建立合作平台等檢測驗證項目之發展目標及策略研議，亦包含評估國內實驗室取得認證檢測技術能量所需期程及經費，如取得 TAF 全國認證基金會認證及國際相互承認認證範圍，以及如何維持實驗室認證資格及範圍。
2. 推動指定產品檢測驗證制度，推廣符合鐵路法 19-1 條產品檢測驗證制度，與行政/財團法人、學術單位、營運機構及產業代表共同發展檢測驗證技術，對特定技術議題相互溝通、合作及瞭解，發揮現有資源之加乘效果，互相解決雙方在技術領域之問題點，以順利推動指定產品檢測驗證制度。
3. 協助主管機關辦理研討會或說明會，公開展示每年完成之亮點成果，宣導推動檢測驗證制度之成效，提升人才、資訊交流與產業合作，擴大維修國產化需求，持續釋出商機。

## (六) 經費需求

本年度概估所需經費 8,005 萬 4 千元（不含折舊及攤銷），由鐵道發展基金補助之鐵道產業檢測發展計畫支應。（折舊及攤銷金額登錄於預算書）

## 五、籌備鐵道技術專案業務及完善中心管理制度

### (一) 技術支援國內自主整車設計及整合

1. 為發展及強化國內自主鐵道產業鏈，鏈結鐵道局研發補助案之成果，以國內掌握整車設計及整合能力為導向；本中心 114 年將與研發團隊合作或提供檢測驗證及標準技術服務等角色，積極參與鐵道產業發展補助 3 年計畫之鐵道車輛設計及整合自主技術提升計畫(設計模擬階段)。
2. 前述專案計畫設計模擬階段分輕軌系統及中運量系統共 2 期。輕軌系統設計模擬執行期間約 18 個月；後續中運量系統設計模擬期則約 36 個月完成。以此專案計畫進程，促使國內研發團隊藉由國內有實績之輕軌系統熟悉設計開發流程，再進入下一階段中運量系統設計模擬分析工作；以期滿足國內未來中運量系統建設需求，並養成國內開發具有路線選擇彈性之車輛開發流程及技術能量。
3. 藉此計畫累積之設計模擬(輕軌及中運量)、需求分析、概念設計及細部設計等成果，作為國內軌道產業技術、產製能力及研發基礎，結合產業、政府、學術界能量，逐步提升軌道工業競爭力及輔導鐵道車輛零組件產業之轉型與升級，以達成鐵道車輛「國車國造」之最終目標。

### (二) 技術支援國內自主列車控制及監視系統

1. 為部署高度可靠性的列車網路骨幹實現列車通訊的穩定性，鏈結鐵道局研發補助案之成果，以建立設計自主能力為導向；本中心 114 年將與研發團隊合作組建系統整合團隊與專案辦公室，瞭解營運機構的營運需求和列車控制及監視系統的技術規範，使列車核心處理單元團隊與列車通信網路(TCN)團隊之間的緊密合作，積極參與鐵道產業發展補助 3 年計畫之列車控制及監

視系統自主技術提升計畫。

2. 前述專案計畫整體執行期程規劃為三年，分為小規模實驗測試系統基本功能(POC)及確保全車系統整合成功並進行實地測試(POS)，預期工作項目含工程施工、系統開發、專案管理、測試驗證及資通安全，並導入 RAMS 分析及 IV&V 機制，以期子系統供應商的設備能夠順利銜接系統，轉換為列車實時數據通信協議(TRDP)協定，確保數據通訊的一致性和高效率，並與資訊安全團隊共同確定資訊安全策略，保護敏感訊息和優化數據處理流程。

### **(三) 標準蒐集與研析**

1. 研析國內外鐵道標準，持續掌握國際 ISO 及 IEC、歐盟 EN 等先進國家鐵道標準制定現況，依據技術領域分類(例如，車輛、軌道、供電、號誌通訊等)，了解國外主流區域鐵路產業技術標準制定趨勢，為我國鐵道國家標準架構參考。

### **(四) 國產化政策幕僚**

1. 辦理維修備品國產化資訊平台運作，促進產業資訊流通，依鐵道系統維修備品國產化作業指引管理鐵道設備零組件資料平台系統，負責即時更新目前採購標案及中長期採購需求規劃，以及國產化案例、具實績廠商名單等相關資訊，並盤點資訊平台登載資訊現況、研析可能應用方向及提出平台使用與優化建議。

### **(五) 精進營運管理，增進服務量能與效益**

1. 辦理各項一般行政業務支援及營運環境維護、辦公環境相關事務設備運轉維護、研議修訂中心行政管理各項相關規範、辦理中心財產物品盤點管理作業確保資產安全、文書管理作業、本中心各業務單位辦理採購、招標、議價及驗收等作業，及研發訓練大樓及實驗室設施設備(機水電、空調、消防等)維護等營繕維護

管理。

2. 規劃 ISO9001:2015 品質管理系統內部稽核計畫，及落實執行品質內部稽核作業，確保行政業務及研發檢測業務之作業品質有效運行，與持續改進作業品質。
3. 健全職業安全衛生管理制度之良善環境，提供工作者安全、衛生、舒適之工作環境，並展現對其身心健康之重視，確保健康勞動力之發展，是本中心維持競爭力的關鍵，也是達成永續發展目標的核心。具體實施年度職業安全衛生管理計畫，推動本中心職安衛管理事項，落實職安衛管理。
4. 精進辦理人事招募、差勤管理、績效考核、召開董監事聯席會議等，人事制度之健全運作係推動法人治理工作的重要利基。
5. 遵照相關法令辦理本中心預算、決算、計畫經費核銷等相關會計業務，以確保財務報導之可靠性、及時性、透明性以及符合相關規範。
6. 內部控制制度更係落實法人治理不可或缺的一環，統整各種規範及管理制度，監控本中心內部組織流程有效運作，達成各類規範及管理制度是彼此相輔相成的，以期完善本中心法人治理制度。

#### **(六) 落實資通安全防護，完善的資安防禦體系**

1. 確保本中心資訊機房網路及內外部系統及官網維運服務等資訊服務系統，維運服務順遂並符合資安防護之要求。
2. 持續維護對外網站網頁應用程式防火牆(WAF)、電子郵件過濾系統、資安監控防護機制、重要端點及主機 MDR 資安監控，及時發現異常資安活動避免事件擴大，確保本中心內外資訊環境安全。
3. 管理網路資源避免外來未授權設備及人員存取本中心網路及資源、實驗室資訊設備納入網管及服務監控平台。

4. 完成資安責任等級非公務 C 級機關應辦事項，落實執行 ISO27001:2022 資訊安全管理系統，管控資訊、機敏性資料及網路安全和隱私保護，完善的資安防禦體系。

**(七) 經費需求**

本年度概估所需經費 1 億 6,434 萬 8 千元（不含折舊及攤銷），其中 7,300 萬元由鐵道發展基金之鐵道產業自主技術提升計畫支應；9,134 萬 8 千元本中心將積極拓展業務以其他補助或自籌經費支應。（折舊及攤銷金額登錄於預算書）

## 陸、年度工作計畫之預期效益

### 一、受託辦理工業服務計畫

(一) 受託辦理興建鐵道國產化約定項目執行檢測服務，並提供實驗室完整測試報告。

(二) 受託執行產業技術研究服務，提供預期成果與效益可行性評估報告，或協助改善鐵道產品之驗收標準，與國際主流銜接。

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
提供產業 界之產品 檢測服務 以及技術 研究服務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受託並爭取辦理鐵道、車輛、工業等產品檢測技術服務，環境可靠性、機械性之檢測，並提供第三方公正檢測報告。</li> <li>2. 受託執行國立屏東科技大學之輕軌車輛轉向架系統自主技術提升計畫的檢測服務，依據 EN 13749 執行轉向架框 18 種結構靜態強度試驗以及 1 種動態疲勞試驗，提供具 TAF ISO/IEC 17025 實驗室檢測報告。</li> <li>3. 受託執行國立台北科技大學之輕軌車輛集電弓系統自主技術提升計畫研發計畫的檢測服務，依 CNS 60494 (EN 50206-2) 執行靜態接觸力、耐候操作、落弓及最高操作位置間升降、集電舟懸承、CNS 8886 鹽霧等試驗，提供具 TAF ISO/IEC 17025 實驗室檢測報告。</li> <li>4. 受託執行號誌聯鎖系統預期成果與效益可行性評估服務，本中心協助研究團隊以符合國際規範及達到產品之可再用性、可擴充性及互操作性等要求進行技術研究，使有效控制開發風險降低研發成本，提供預期成果與效益可行性評估報告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受託辦理執行至少 2 項產品檢測服務及 2 項委託研究案。</li> <li>2. 協助提升國內鐵道產業相關零組件國產化比例。</li> <li>3. 建構鐵道產品檢測驗證能力與實績，進而爭取國外認證機構業務。</li> <li>4. 拓展與國內相關鐵道產業業務，進而提升本中心自籌經費比例。</li> <li>5. 提升國內相關鐵路號誌設備備品維修能力，以降低設備維護成本。</li> </ol>	第 1~4 季

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
提供產業 界之產品 檢測服務 以及技術 研究服務	<p>5. 受託執行鐵路營運機構合成閘瓦送委託測試及採購規範修訂服務，依據 EN 16452 執行金屬夾雜物之測試、煞車性能試驗及模擬煞車測試，抽樣送至通過國際實驗室認證聯盟相互承認協議(ILAC MRA)認證的國外測試實驗室。</p> <p>6. 受託執行中運量捷運系統國產化專案管理辦公室，提供專業技術知識與經驗，協助委託單位辦理履約監督，以提升國產化比率為前提，提供統籌管理、協調溝通及督導工程等事宜，考核國產化成效，以利後續鐵道興建案落實國產化政策目標。</p> <p>7. 受託執行捷運營運機構專案研究案，提供維修備品安全可靠度檢測驗證、列車更新先期研究、運量提升研究、支線號誌系統更新研究，協助委託單位以系統安全與可靠度為主，提升技術自主能量。</p> <p>8. 受託執行鐵路營運機構列車自動保護系統(ATP)設備備品維修案，本中心辦理相關道旁 ATP 設備編碼器(LEU)內之相關電路板等之維修測試服務。</p>		第 1~4 季

二、爭取研擬鐵道國家標準草案以及綜規階段建議參採引用之標準  
(1/2)

(一)為協助我國鐵道產業標準一致化，並與國際標準接軌，引領國內鐵道產業發展方向。

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
研擬鐵道工程類國家標準草案	1. 積極爭取主管機關公告標準草案，研擬鐵道工程類國家標準草案，跨技術部門共同編修鐵道國家標準草案，研擬國家標準草案。	1. 規劃在執行期程內本中心將研擬至少5篇(全期程9篇)鐵道工程類國家標準草案建議書，並召開鐵道標準草案審查會議。 2. 配合國內鐵道產業發展之需求，考量國產化優先研發推動項目，協助鐵道產業標準一致化。 3. 與國際標準接軌，引領國內鐵道產業發展方向。	第1~4季
鐵道興建綜合階段建議參採標準	1. 比對及研析「我國鐵道類標準整體架構(含參採標準)」參考國內鐵路系統相關規範及報告，如鐵路興設計畫綜合規劃報告，洽詢國內相關興建/營運機構、法人、學/協會、顧問公司意見後，研提與系統安全有關，且不影響採購行為，適合於鐵路建設計畫綜合規劃階段納入之建議參採標準。	1. 研提1份鐵路興設計畫綜合規劃階段建議參採引用之標準報告。 2. 協助鐵道興建工程採購、研發、產製及檢測驗證等作業建立檢核機制，以期達成國內鐵道關鍵規格一致化之目標。	第1~4季

### 三、鐵道產業發展補助計畫技術審查與建議

(一) 為與研發團隊建立技術交流管道，累積本中心研究能力，並協助各項計畫成果介面整合。

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
辦理鐵道產業發展補助計畫技術審查，整合應用於基隆捷運	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理鐵道產業發展補助計畫技術審查作業，包括鐵道車輛材料零組件防火檢測技術、輕軌車輛車門系統、輕軌車輛轉向架系統、計軸器系統、鐵道專業人才學程提升等補助計畫，掌握各次系統應用於鐵路興建建設之介面規格與技術整合關鍵。</li> <li>2. 針對各研發計畫之技術內容協助瞭解及審查，並為確實掌握研發執行進度、研發成果運用於汐東捷運、基隆捷運或未來其他鐵道建設計畫，透過主管機關的現行查證確證(V&amp;V)或獨立安全評估(ISA)作業機制，本中心列席或觀摩方式參加各研發團隊之重要會議。本中心在月報或查核點審查時提出相關意見，協助主管機關及時因應各研發進度之技術問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協助至少 5 項補助計畫查核點成果、審查會議現地查核等技術審查作業。</li> <li>2. 持續與研發團隊技術交流，累積本中心研究能力，掌握各次系統應用於鐵路興建建設之介面規格與技術整合關鍵。</li> </ol>	第 1~4 季

#### 四、爭取建置鐵道產品檢測驗證作業平台，研提鐵道指定產品建立檢測驗證基準(1/2)

- (一) 整合具鐵道產品檢測能量之國內法人或學界單位，推動檢測驗證作業平台一站式服務與協調分工，支援國內鐵道產業開發或鐵路法 19-1 條所需檢測驗證服務。
- (二) 配合鐵道產品檢測驗證制度，提出未來依法檢測驗證之建議項目，擬定具優先性之指定檢驗品項並由交通部鐵道局認可機構執行，建立共同基準，協助達成檢測驗證規格一致化目的。
- (三) 參酌國內相關機構檢測報告及評估國內鐵道產品合規性，優先針對國內已完成制定之 CNS 鐵道國家標準，執行鐵道產品檢測項目之研究及試驗。
- (四) 厚植國家鐵道檢測驗證實力，有助於主管機關擬定具發展潛力之關鍵技術，建立鐵道系統自主檢測能力，提升鐵道安全。

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
鐵道產品合規性檢測研析，推動營運單位參採鐵道國家標準	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 執行鐵道產品合規性評估，擬訂共通性檢測驗證基準與流程，並就執行檢測標準試驗與國內興建營運機構使用檢測標準比對。</li> <li>2. 優先針對國內已完成制定之 CNS 鐵道國家標準，鐵道產品檢測項目之研究及試驗，協助主管機關建立我國鐵道指定產品之檢測項目與檢測程序一致化。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評估鐵道產品初步規劃擇項進行產品合規性檢測，運用本中心測試設備初步預估產出至少 30 份測試報告。</li> <li>2. 針對營運機構採購規範、國際標準、CNS 國家標準進行檢測標準差異分析，完成一份標準差異分析報告。</li> <li>3. 鐵道產品合規性檢測，有助引領我國鐵道產業發展，強化產業自主研發技術能量與經濟規模。</li> </ol>	第 1~4 季

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
執行檢測業務之產業調查及合作，指定產品篩選評估推動優先順序	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 執行檢測業務之產業調查及合作，評估以高風險項目之指定產品為優先推動順序，可配合建置測試能量，參考國內鐵道產業檢測標準、檢測程序等研擬推動策略。</li> <li>2. 鐵道指定產品項目綜合考量既有國家標準、檢測驗證能量、產業技術等條件後，並與興建機構、營運機構及產業界充分溝通及意見交流。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 盤點鐵道產品測試能量包含法人及民間檢測機構、學校等，完成一份檢測業務調查報告。</li> <li>2. 規劃與檢測機構洽談簽訂檢測協議。</li> <li>3. 拜訪營運機構、興建機構及供應商洽商檢測需求，完成一份產業調查及合作報告。</li> <li>4. 持續與鐵道產業溝通及意見交流，有助興建機構、營運機構及產業界瞭解國內檢測能量。</li> </ol>	第1~4季
研提鐵道指定產品項目/程序/基準，奠定鐵道產品開發之基礎	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鐵道指定產品項目，協助主管機關技術法規草案之研擬，包含指定產品之指定原因、類別、項目、檢測程序及預訂規劃期程。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研擬至少7項(全期程15項)指定產品技術法規草案。</li> <li>2. 落實鐵路法第19條之1第1項規定，協助主管機關研提鐵道指定產品項目建立檢測驗證基準。</li> </ol>	第1~4季
建置鐵道產品檢測驗證資訊服務平台，提供鐵道產品優質服務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規劃一站式窗口營運模式，建立公開且透明之檢測驗證技術供需資訊，有效媒合供給端與需求端。</li> <li>2. 為整合國內檢測能量與法人及民間檢測機構、學校等檢測機構召開合作工作會議，協調原則由單一窗口提供諮詢收件或退件，建置一檢測驗證資訊平台網站，提供公開且透明之檢測驗證技術供需資訊，媒合協力實驗室檢測排程服務等相關作業。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建置一檢測驗證資訊平台網站，至少媒合5案協力實驗室檢測排程服務。</li> <li>2. 整合國內檢測能量與法人及民間檢測機構、學校等檢測機構召開合作工作會議。</li> <li>3. 整合國內軌道技術能量，逐步建立制度化之檢測驗證機制，作為鐵道產業長遠發展之基礎。</li> </ol>	第1~4季

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
推廣技術服務與研究合作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢測驗證項目之發展目標及策略研議，評估實驗室取得認證檢測技術能量。</li> <li>2. 推動指定產品檢測驗證制度，推廣符合鐵路法 19-1 條產品檢測驗證制度，與行政/財團法人、學術單位、營運機構及產業代表共同發展檢測驗證技術。</li> <li>3. 協助主管機關辦理研討會或說明會，公開展示每年完成之亮點成果。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢測驗證項目之發展目標及策略研議，評估實驗室取得至少3項增項全國認證基金會認證。</li> <li>2. 每年至少辦理1場研討會及成果發表會或說明會。</li> <li>3. 針對特定技術議題相互溝通、合作及瞭解，發揮現有資源之加乘效果，互相解決雙方在技術領域之問題點、宣導推動檢測驗證制度之成效、提升人才、資訊交流與產業合作，以順利推動指定產品檢測驗證制度。</li> </ol>	第1~4季

## 五、籌備鐵道技術專案業務及完善中心管理制度

(一)維持營運環境及研測場域硬體設施設備妥善運轉，營運狀況穩定順遂。

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
技術支援 國內自主 整車設計 及整合	1. 專案計畫設計模擬階段分輕軌系統及中運量系統共2期，將與研發團隊合作或提供檢測驗證及標準技術服務。	1. 促使國內研發團隊藉由國內有實績之輕軌系統熟悉設計開發流程，再進入下一階段中運量系統設計模擬分析工作。	第1~4季
技術支援 國內列車 控制及監 視系統	1. 專案計畫分為小規模實驗測試系統基本功能(POC)及確保全車系統整合成功並進行實地測試(POS)，組建系統整合團隊與專案辦公室。	1. 促使國內各列車控制及監視子系統設備能夠順利銜接，轉換為列車實時數據通信協議(TRDP)協定，並與資訊安全團隊共同確定資訊安全策略，保護敏感訊息和優化數據處理流程。	第1~4季
標準蒐集 與研析	1. 研析國際及歐盟鐵路產業標準，掌握國際鐵道標準制定趨勢，為瞭解國外主流區域鐵路產業技術標準制定趨勢，持續研析國內外鐵道標準，持續掌握國際ISO及IEC、歐盟EN等先進國家鐵道標準制定現況。	1. 依技術領域分類(例如，車輛、軌道、供電、號誌通訊等)，研析至少11篇國內外鐵道標準。	第1~4季
國產化政 策幕僚	1. 辦理維修備品國產化資訊平台運作，促進產業資訊流通，依鐵道系統維修備品國產化作業指引管理鐵道設備零組件資料平台系統，負責即時更新目前採購標案及中長期採購需求規劃，以及國產化案例、具實績廠商	1. 透過鐵道設備零組件資料平台系統資訊、營運機構共享國產化開發成果，減少重覆開發成本，而國產化潛力供應商能量展現，促進國內供應商與鐵道營運機	第1~4季

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
	<p>名單等相關資訊，並盤點資訊平台登載資訊現況、研析可能應用方向及提出平台使用與優化建議。</p>	<p>構間之供需媒合，讓營運機構藉由資料平台獲得可提供相同產品品質之廠商資訊。</p> <p>2. 建立與產業交流管道，豐富國內鐵道產業供應鏈生態。</p>	
<p>精進營運管理，增進服務量與效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總體規劃本中心營運策略，確立短中長期發展定位結合國家鐵道建設藍圖，</li> <li>2. 辦理一般行政業務支援及營運環境維護，包括營運環境清潔及中心區域保全安全維護管理及行政大樓及廠房設施設備（機水電、空調、消防等）維護需求、各項營繕維護需求用物品購置。</li> <li>3. 規劃 ISO9001:2015 品質管理系統內部稽核計畫，及落實執行品質內部稽核作業。</li> <li>4. 健全職業安全衛生管理制度之良善環境。</li> <li>5. 精進辦理人事招募、差勤管理、績效考核、召開董監事聯席會議等。</li> <li>6. 依法辦理本中心預算、決算、計畫經費核銷等相關會計業務。</li> <li>7. 依循內部控制制度及內部稽核制度，監控本中心內部組織流程有效運作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定策略目標與行動方案，規劃年度績效指標，落實目標執行與預算資源，確保本中心達成設立之使命。</li> <li>2. 使本中心各項事務正常運作，維持營運環境及研測場域硬體設施設備妥善運轉。</li> <li>3. 確保行政業務及研發檢測業務之作業品質有效運行，與持續改進作業品質。</li> <li>4. 提供安全、衛生、舒適之工作環境。</li> <li>5. 健全人事制度厚植法人治理工作利基。</li> <li>6. 確保財務報導之可靠性、及時性、透明性及符合相關規範。</li> <li>7. 各類規範及管理制彼此相輔相成，完善本中心法人治理制度。</li> </ol>	<p>第 1~4 季</p>

工作項目	實施內容	效益(114年)	114年時程
落實資通安全防護，完善的資安防禦體系	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確保本中心資訊機房網路及內外部系統及官網維運服務等資訊服務系統，維運服務順遂並符合資安防護之要求。</li> <li>2. 持續維護對外網站網頁應用程式防火牆(WAF)、電子郵件過濾系統、資安監控防護機制、重要端點及主機MDR資安監控，及時發現異常資安活動避免事件擴大，確保本中心內外資訊環境安全。</li> <li>3. 管理網路資源避免外來未授權設備及人員存取本中心網路及資源、實驗室資訊設備納入網管及服務監控平台。</li> <li>4. 完成資安責任等級非公務C級機關應辦事項，落實執行ISO27001:2022資訊安全管理系統，管控資訊、機敏性資料及網路安全和隱私保護，完善的資安防禦體系。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 維持營運環境及研測場域資訊系統穩定運作。</li> <li>2. 防範本中心網站及電子郵件安全。</li> <li>3. 及時發現異常資安活動避免事件擴大。</li> <li>4. 確保本中心內外資訊環境安全。</li> <li>5. 避免外來未授權設備及人員存取本中心網路及資源。</li> <li>6. 提高中心資料保存韌性。</li> <li>7. 完成資安責任等級非公務C級機關應辦事項。建置完善的資安防禦體系。</li> </ol>	第1~4季

## 柒、其他應記載事項

### 一、接受政府委辦或補(捐)助之工作項目，其金額、內容及預期效益

委辦或補助案名稱	工作項目	預期效益	金額	備註
鐵道產業檢測發展計畫	鐵道產業發展補助計畫技術審查與建議。	掌握各次系統應用於鐵路興建建設之介面規格與技術整合關鍵，以提升國產化自主發展之核心技術，提高研發成果的實用性和市場競爭力。	6,040 千元	鐵道發展基金補助預計 113 年第四季辦理受助申請簽約。
鐵道產業檢測發展計畫	爭取建置鐵道產品檢測驗證作業平台，研提鐵道指定產品建立檢測驗證基準。	建立國內鐵路使用產品檢測驗證制度，帶動產業技術發展，亦使鐵路安全及服務品質獲得保障。	80,054 千元	鐵道發展基金補助預計 113 年第四季辦理受助申請簽約。
鐵道產業自主技術提升計畫	1. 技術支援國內自主整車設計及整合。 2. 技術支援國內自主列車控制及監視系統。	促使研發團隊藉由國內鐵道車輛系統自主技術提升熟悉設計開發流程，確保系統整合成功。	73,000 千元	鐵道發展基金補助預計 113 年第四季辦理受助申請簽約。

二、固定資產投資計畫：本中心配合中長期營運需求，預計以自籌經費購置固定資產項目，其中 1,500 千元固定資產項目如營繕消防及抽水泵浦設備、實驗室廠房用層架、設施改良等；3,000 千元固定資產項目如實驗室光纖網路建置暨網路設備案；1,700 千元無形資產項目如電腦軟體購置等。

三、資金轉投資計畫：無。

四、其他重要投資及理財計畫：無。

五、其他：無。

## 捌、其他應遵行事項

重大承諾事項、契約、或有負債等：無。

**RTCC**

財團  
法人 **鐵道技術研究及驗證中心**  
Railway Technology Research and Certification Center