

立法院第10屆第1會期  
經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會  
福利及衛生環境六委員會第1次聯席會議

教育部前瞻基礎建設計畫推動情形報告

報告機關：教育部

109年5月13日

# 前瞻基礎建設計畫推動情形告

## 目 次

- 壹、前瞻基礎建設說明.....第 1 頁
- 貳、城鄉建設-校園社區化改造計畫及  
營造休閒運動環境計畫.....第 3 頁
- 參、因應少子化友善育兒空間建設.....第 7 頁
- 肆、人才培育促進就業建設.....第 8 頁
- 伍、數位建設.....第 10 頁
- 陸、結語.....第 18 頁

主席、各位委員先進：大家好！

感謝貴委員會邀請本部列席大院第 10 屆第 1 會期經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會第 1 次聯席會議，謹就前瞻基礎建設第一期預算執行情形進行專案報告，感到非常榮幸，謹向各位委員提出報告如下：

## 壹、前瞻基礎建設說明

前瞻基礎建設計畫依 106 年 7 月 7 日公布施行之前瞻基礎建設特別條例，以 4 年為期程，本部辦理前瞻基礎建設（106.09~109.3）之 4 大建設，計 9 項計畫：

- 一、城鄉建設—校園社區化改造計畫及營造休閒運動環境計畫
- 二、因應少子化友善育兒空間建設—營造友善育兒空間計畫
- 三、人才培育促進就業建設—優化技職校院實作環境計畫
- 四、數位建設

—建構公教體系綠能雲端資料中心計畫

—普及國民寬頻上網環境-分項一：公共圖書館作為社區公共資訊站計畫與數位機會中心行動近用計畫

—建置校園智慧網路計畫

—強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫

—高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫

### 前瞻基礎建設計畫經費編列與執行情形

本部辦理前瞻基礎建設計畫 4 大建設，計 9 項計畫：

- 一、4 年期總經費為 30,726,860 千元。
- 二、截至 109 年 3 月底預算執行數為 22,661,512 千元。
- 三、前瞻特別預算執行情形，詳如下表。

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
教育部	113.292	105.896	93.47	121.495	108.733	89.50

## 貳、城鄉建設-校園社區化改造計畫及營造休閒運動環境計畫

### 一、校園社區化改造計畫

#### (一) 計畫內容

本計畫配合國家發展計畫所定國家發展願景，規劃前瞻基礎建設之校園社區化改造工作項目，包括「活化校園空間擴大社區服務」等，透過老舊校舍補強、拆除重建之際活化整體校園空間，營造校園安全與健康的學習環境，並賦予學校空間新使命，成為社區居民便於使用的多元服務平台，說明如下：

1. 增加公共化教保服務供應量，提升整體幼兒就學機會。
2. 透過多元學習型態，提供社區民眾可學習、交流及共學的平台。
3. 運用學校基地，打造校園社區多元服務空間，共構社區居民便利的生活環境。

#### (二) 預算執行情形

本計畫「活化校園空間擴大社區服務」工作項目第一期及第二期預算編列共計 2,522,284 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
活化校園空間擴大社區服務	10.588	10.315	97.42%	8.665	8.518	98.30%
合計	10.588	10.315	97.42%	8.665	8.518	98.30%

#### (三) 執行績效及成果

1. 補助擴建教室提供各類社區服務：設置各類社區服務據點及幼兒園增班所需空間，已核定 311 間教室，已達目標值(275 間)，刻正依工程進度施工中。

2. 於學校現有教室設置社區多元學習中心、社區資訊站、體育休閒站、學校社區共讀站等，4 年預計設置 1,790 點據點，截至 109 年 3 月底已核定 1,862 個據點，已達目標值；另 106 至 108 年度使用人次達 374 萬 2,430 人次。

## 二、營造休閒運動環境計畫

### (一) 計畫內容：

本計畫以建構優質休閒運動環境及健全職業運動發展環境為主，同時改善各類型室內外及水域運動場館設施、自行車道，逐年完成各項運動設施後，將可提供便利、可及性高、優質且安全的休閒運動空間，讓民眾直接參與運動或觀賞運動賽事，項下分別執行3項子計畫，包括「營造優質友善運動場館設施計畫」、「營造友善自行車道計畫」及「改善水域運動環境計畫」。

### (二) 預算執行情形

本計畫「營造休閒運動環境計畫」工作項目第一期及第二期預算編列共計 10,000,000 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
營造休閒運動環境計	35.44	34.65	97.76	35.07	34.40	98.07
合計	35.44	34.65	97.76	35.07	34.40	98.07

### (三) 執行績效及成果

1. 本計畫截至 109 年 5 月 11 日止，已核定 282 案，項下各子計畫核定及執行情形如下：
  - (1)「營造優質友善運動場館設施」核定 211 項計畫，72 案規劃設計中、5 案工程招標中、57 案施工中、77 案已完工。
  - (2)「營造友善自行車道」核定 54 項計畫，4 案規劃設計中、29 案施工中、21 案已完工。
  - (3)「改善水域運動環境」核定 17 項計畫，3 案規劃設計中、1 案工程招標中、8 案施工中、5 案已完工。

2. 有關「營造優質友善運動場館設施計畫」項下，核定補助整修 21 處棒球場、8 處足球場、25 處籃球場、10 處網球場、15 處田徑場、10 處游泳池、16 處體育館、12 處運動公園、83 處其他運動設施，以及整修 11 項全國綜合性賽會競賽場地。
3. 為保障各族群平等運動權利，將既有場館無障礙設施設備及營造安全、無障礙之運動環境納入計畫目標，並以進出可及性為優先考量，補助既有場館無障礙設施設備改善，截至 109 年 5 月 11 日止，已核定補助 115 案，計 2 億 2,754 萬 7,823 元。
4. 為強化原住民地區運動場館設施，本部業於 108 年 1 月 7 日函請原住民委員會協助調查設施需求，嗣經該會 108 年 3 月 22 日回復需求調查計有 8 縣市 54 案件，並專案受理「改善強化原住民地區運動場館設施」，截至 109 年 5 月 11 日止，已核定補助 47 案，計 9 億 9,345 萬 6,562 元，以協助改善原住民地區運動設施。
5. 另配合行政院地方創生政策推動，108 年度已核定 1 案（南投縣魚池鄉五城、水社村自行車道規劃設計工程）及 109 年度 1 案（雲林縣土庫鎮立新庄綠地休閒運動空間計畫），尚待核定計 5 案，將配合國發會審議作業辦理後續核定事宜。



## 參、因應少子化友善育兒空間建設

### 一、計畫內容

本計畫配合國家發展計畫所定國家發展願景，規劃前瞻基礎建設之校園社區化改造工作項目，包括「營造友善育兒空間」等，透過老舊校舍補強、拆除重建之際活化整體校園空間，營造校園安全與健康的學習環境，並賦予學校空間新使命，成為社區居民便於使用的多元服務平台，說明如下：

- (一) 增加公共化教保服務供應量，提升整體幼兒就學機會。
- (二) 透過多元學習型態，提供社區民眾可學習、交流及共學的平台。
- (三) 運用學校基地，打造校園社區多元服務空間，共構社區居民便利的生活環境。

### 二、預算執行情形

本計畫第一期及第二期預算編列共計 1,934,395 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
營造友 善育兒 空間	11.700	11.700	100.00%	7.644	7.297	95.46%
合計	11.700	11.700	100.00%	7.644	7.297	95.46%

### 三、執行績效及成果

教育部推動「校園社區化改造計畫-友善育兒空間」，已核定 12 縣市共 269 班，計 19.34 億元，均按工程進度積極推動中。截至 109 年 3 月底，已有 2 校(共 14 班，27 間教室)工程決標、41 校(250 班，455 間教室)工程施工中、1 校(5 班，6 間教室)竣工。

## 肆、人才培育促進就業建設-優化技職校院實作環境計畫

### 一、計畫內容

本部「前瞻基礎建設計畫—人才培育促進就業之建設 優化技職校院實作環境計畫」係配合政府創新產業發展政策，投入教學設備與建置實習場域，並與產業共構實務導向課程及資源共享機制，培養具有跨領域、符應國際產業發展脈絡的技職人才。

### 二、預算執行情形

本計畫「優化技職校院實作環境」工作項目第一期及第二期預算編列共計 6,559,116 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數(億元)	執行數(億元)	計畫經費執行率(%)	分配數(億元)	執行數(億元)	計畫經費執行率(%)
優化技職校院實作環境	23.33	23.07	98.89%	34.51	28.77	83.37
合計	23.33	23.07	98.89%	34.51	28.77	83.37

### 三、執行績效及成果

#### (一) 技專校院補助計畫核定 125 案：

1. 建置跨院系實作場域：盤點學校獲補助計畫執行成效及設備基礎，提報跨域實作場域規劃，並包含跨域課程開發，共核定 80 案補助計畫。
2. 建置產業菁英訓練基地：針對核心就業能力建置訓練基地，並建立區域聯盟，含課程開發、師資培訓、學生專業實作能力及其他擴散效益，共核定 26 案補助計畫，其中配合經濟部推動「產業人才能力鑑定機制 (iPAS)」設置 34 項術科實作考場，提升學生或在職者職場競爭力與適應力。

3. 培育類產業環境人才：以產業界實際環境為模組，建置類產業環境工廠，除提供該校學生實習實作場域外，並提供區域師生技能聯盟計畫所培育之師生強化與產業接軌之訓練，共核定 19 案補助計畫。

(二) 技術型高中補助計畫核定 1,087 案：

1. 充實基礎教學實習設備：配合新課綱設備基準，充實基礎教學設備，共核定 479 案。

2. 改善實習教學環境與設施，共核定 395 案。

3. 發展多元選修、跨領域、同群跨科等務實致用特色課程需求之教學設備，共核定 169 案。

4. 精進群科中心及技術教學中心教學設備，共核定 44 案。

(三) 綜上，本計畫首重提升學生專業技術能力，技專校院實作課程占當年度課程比率 51% 以上，累計實作課程共 567 門，總學分數計 1,224 學分、總時數達 31,623 小時，共計修習學生 26,198 人次。另協助企業代操作或檢驗之計畫共有 37 案 265 件，總金額約 9,555 萬元，參與教師 456 位、學生 1,304 位；協助企業代訓員工共 42 案 153 件，代訓時數計 27,665 小時，代訓總人數為 4,085 人，總金額約 1,934 萬元。

## 伍、數位建設

### 一、建構公教體系綠能雲端資料中心計畫

#### (一) 計畫內容

建設本部綠能雲端資料中心，部屬機關(構)資訊資源向上集中，並推動各縣市教育網路中心轉型為綠能雲端資料中心，中小學資訊資源向上集中服務，落實節能減碳，扎實基礎及前瞻未來，打造下世代的資安節能整合應用機房環境。

#### (二) 預算執行情形

本計畫「建構公教體系綠能雲端資料中心」工作項目第一期及第二期預算編列共計 683,260 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
建構公 教體系 綠能雲 端資料 中心	0.7566	0.74158	98.01%	3.4089	2.89577	84.95%

#### (三) 執行績效及成果

1. 完成 10 縣市資料中心能源使用效率(PUE)≤1.6。
2. 完成 13 個縣市資料中心達成服務可用率≥99.95%。
3. 完成 13 個縣市逾 1,600 所公立國中小學機房資訊資源向上集中。
4. 完成 66 個縣市立高中職計 389 個核心資通訊系統向上集中達 61.26%。

## 二、普及國民寬頻上網環境-分項一：公共圖書館作為社區公共資訊站計畫

### (一) 計畫內容

1. 全面提升公共圖書館上網速度、電腦及社區公共資訊站相關資訊設備，並提供平板電腦借用與電子書下載服務等，以推動數位學習，打造公共圖書館作為民眾上網學習之場域，以及地方社區的公共資訊站。
2. 擴大服務偏鄉民眾寬頻上網、資訊近用與培養資訊應用能力，加速普及數位生活應用和結合數位發展當地文化及經濟等特色。

### (二) 預算執行情形

本計畫「公共圖書館作為社區公共資訊站計畫」工作項目第一期及第二期預算編列共計 246,269 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
公共圖書館作為社區公共資訊站計畫	1.34004	1.24426	92.85%	0.62532	0.59177	94.63%

### (三) 執行績效及成果

補助 386 公共圖書館作為社區公共資訊站，推動約 1,097 萬人次上網、累計 165 萬次使用電腦及平板。

### 三、普及國民寬頻上網環境-分項一：數位機會中心行動近用計畫

#### (一) 計畫內容

本計畫配合行政院「前瞻基礎建設計畫」數位建設，規劃「普及國民寬頻上網環境」之「數位機會中心行動近用計畫」，提升現有數位機會中心(以下簡稱DOC)上網電腦等設備，擴大數位機會中心資訊基礎應用課程、新興科技體驗及行動分班課程服務，並提供平板電腦供民眾借用，規劃生活應用課程，推動弱勢族群數位人權的保障。

#### (二) 預算執行情形

本計畫「數位機會中心行動近用計畫」第一期及第二期預算編列共計 108,043 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
數位機會中心行動近用計畫	0.697	0.667	95.7%	0.383	0.341	89%

#### (三) 執行績效及成果

DOC 持續擴大辦理行動分班資訊培訓課程並推廣民眾平板電腦借用服務，讓民眾熟悉數位工具操作。106 年 9 月至 109 年 3 月底止，數位機會中心提供 60,962 人次借用平板電腦服務；辦理資訊課程計 11,098 人參與學習。

#### 四、建置校園智慧網路計畫

##### (一) 計畫內容

為達「建構下世代的智慧學習環境」的願景，未來的中小學校園網路環境將在數位學習上扮演更加關鍵的角色，而行動載具及物聯網裝置的興起則使無線網路在未來校園網路環境具有不可或缺的地位，便捷、順暢的無線網路服務取決於良好的無線信號覆蓋及處理能力、以及高可用性的有線網路接取點。本計畫將改善現今高中職、國中小校園內的教室有線及無線網路，並將校地較大的學校原本的銅纜升級為光纖以降低雜訊、增加頻寬，而聯結臺灣學術網路的設備亦須提升至可支援 1G 以上頻寬，俾使網路連線暢通無礙。

##### (二) 預算執行情形

本計畫「建置校園智慧網路」工作項目第一期及第二期預算編列共計 2,585,344 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
建置校園智慧網路計畫	9.9	9.4443	95.40%	10.62812	9.16269	86.21%

##### (三) 執行績效及成果

研訂完成中小學校園網路建置參考規範，做為全國中小學建置校園網路之指引，確保各學校智慧校園網路環境，提供更便捷、順暢的無線網路以及高可用性的有線網路接取點，重要成果包括：

1. 教室具有支援 Gigabit 頻寬傳輸能力之比例達 76.85%(建置前 16%)。
2. 校園跨棟主幹網路光纖化或支援 Gigabit 能力之學校比例達

- 72.22%(建置前 16%)。
3. 校園可支援基礎邊際運算資料存取環境之縣市比例達 53.8%(建置前 2%)。
  4. 教室具備順暢接取無線網路環境之比例達 94.16%(建置前 65%)。
  5. 校園無線漫遊服務機制範圍比例達 89.56%(建置前 37%)。
  6. 校園具備網管功能之比例達 69.08%(建置前 0%)。
  7. 偏鄉學校建置校園智慧網路之比例達 75.77%(建置前 0%)。
  8. 校園網路架構文件化比例達 88.45%(建置前 0%)。



## 五、強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫

### (一) 計畫內容

本計畫著重在普及學生對新興科技之認知、建構科技領域教室和數位教室。目標為：提供國民中小學師生設計與製作之機會與場域空間，並藉此認知新興科技之內涵；提供高中職師生動手實作、設計與創造科技工具及資訊系統的場域空間，並藉此體驗與學習新興科技；完善中小學科技領域教室需求之生活科技應用與資訊設施，符合十二年國教課綱設備基準；以及建置教室資訊環境，並整合現有資源支援中小學教師數位教學與學生進行數位學習，達全國學生享有智慧學習環境。

### (二) 預算執行情形

本計畫第一期及第二期預算編列共計 5,785,630 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
強化數位 教學暨學 習資訊應 用環境計 畫	21.24	20.76	98.15%	24.7	20.2	82%

### (三) 執行績效及成果

#### 1. 新興科技(投入前無)

(1) 國中小：已於22縣市設立83所自造教育及科技中心。辦理國中小科技體驗活動(含新興科技)累計12,161場次體驗活動，計845,403人次參與。

(2) 高中職：建置10所新興科技區域推廣中心及45所促進學校，累積135套新興科技課程、18場學生競賽及1場教師教案競賽、高中師生參與達255,510人次。

#### 2. 生活科技教室及資訊科技教室(前瞻已增建部分)

- (1) 國中小：資訊科技教室增建226間；補助1,172間生活科技教室基本設備經費；其中175校另補助其建置擴充設備。
  - (2) 高中職：資訊科技教室累積建置561間，生活科技教室建置358間。
3. 智慧學習教室(建置前0間)
- (1) 智慧學習教室：國中小31,608間，高中職8,273間。
  - (2) 針對資訊科技輔助、互動、進階(創新)教學應用情形，師生受惠於更新後之數位學習環境累計比例：國中小分別為60.1%、40.9%、25.8%，高中職66%、32%、8.5%。
  - (3) 鼓勵中小學教師發展不同層次教學教案累計共1,854件，教師產出科技教案示例件數占所有校數累計比例54.5%。(投入前0%)

## 六、高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫

### (一)計畫內容

本計畫配合國家發展計畫所定國家發展願景，規劃前瞻基礎建設之高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫工作項目，補助高級中等學校建置對外路由設備（含路由器、防火牆、網路管理系統等）及連外電路建置所需經費，以提升高級中等學校對外資料傳輸頻寬，說明如下：

1. 提升高中職校園網路對外連網具高速的介接寬頻。
2. 促進教師順暢接取數位化、雲端化教學工具於課堂教學或參與社群共創教學典範。
3. 提供學生在校園運用數位、行動學習載具接取各領域學習資源所需之足夠頻寬。

### (二)預算執行情形

本計畫「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」工作項目第一期及第二期預算編列共計 302,519 千元，截至 109 年 3 月 31 日執行情形詳如下表：

項目	106/9-107/12			108/1-109/3		
	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)	分配數 (億元)	執行數 (億元)	計畫經費 執行率 (%)
高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫	1.17914	1.16355	98.68%	1.63294	1.05803	64.79%

### (三)執行績效及成果

1. 累計完成 315 所公立高中職校園連外頻寬設備盤點。
2. 補助 104 校高中職，輔導完成網路設備採購決標簽約。
3. 辦理網路增能研習 17 場。
4. 計畫團隊實地訪視高中職學校計 11 校。
5. 諮詢輔導委員實地輔導計 46 校。

## 陸、結語

- 一、本部將配合前瞻基礎建設之規劃目標，透過老舊校舍補強、拆除重建之際，活化整體校園空間，營造校園安全與健康的學習環境，成為社區居民便於使用的多元服務平臺。
- 二、落實蔡總統體育政策主張之「菁英競技，帶動國家競爭力」；「整合現有場館，發展南北兩大國際級運動賽會園區」；「全民愛運動，生活更精采」及「運動空間便利化，建構隨處可安全運動的生活環境」，以優化競技型場館設施符合國際標準，強化我國運動職業化基礎硬體設施，帶動我國運動產業發展，同時兼顧弱勢族群之運動權利，提供更友善優質之運動休閒空間。
- 三、配合國家重點創新產業培育跨領域人才、深化師生技術能量，期能隨著社會整體環境與產業需求快速調整。所投入設備設施係因應國內外新產業、新技術之需求，培育具關鍵能力之技術人才，奠定未來國家發展基礎。
- 四、透過前瞻基礎建設特別預算，將能充分有效支持中小學校園數位環境相關建設推動，前瞻未來數位教與學及雲端資源運用，縮短數位落差，落實數位平權，並如期如質達成所預定目標。

以上報告，敬請各位委員指教。