

4.4 技術參觀

技術參訪為此屆高鐵世界大會最後一個行程，其行程如下：

12/9 13:10~14:10 參觀代表到國家會議中心乘車至北京南站
12/9 14:10~14:50 參觀北京南站
12/9 14:50~15:20 北京南站搭京津城際高速鐵路到天津站
12/9 15:20~16:25 參觀天津站
12/9 16:25~16:55 天津站搭京津城際高速鐵路到北京南站

4.4.1 京津城際高速鐵路

京津城際高速鐵路是連接北京市和天津市的城際客運專線，也是大陸地區《中長期鐵路網規劃》中環渤海地區城際軌道交通網的重要組成部分，是大陸第一條高標準、設計時速超過 300 公里的鋼軌鋼輪高速鐵路，也是《中長期鐵路網規劃》中的第一個開通營運的城際客運系統，成為大陸高速客運專線的示範工程和京滬高速鐵路的獨立綜合試驗段。

京津城際鐵路正線全長 113.544 公里，北京南站至天津站的實際里程全長 116.939 公里，運價里程 120 公里，總投資 133.24 億元人民幣，其中約 85%、總長 100.171 公里的路段為高架線路，設北京南、亦庄(暫不安排停站)、武清、天津等四座車站，並預留永樂站建設用地。工程於 2005 年 7 月 4 日開工建設，在 2008 年 8 月 1 日，即北京奧運開幕前一星期，作為奧運會交通配套工程投入營運。試驗最高時速 394.3 公里，正式最高營運時速為 350 公里，商業運行速度約 330 公里/小時，全程直達運行時間約為 30 分鐘，平均運行速度為 240 公里/小時。

CRH3 列車的原型為德國鐵路的 ICE-3 列車（西門子 Velaro），大陸以引進西門子公司先進技術並吸收的方式，由大陸北車唐山軌道客車在國內生產實現國產化，營運初期同時使用 CRH2C 型及 CRH3C 型兩種「和諧號」電聯車動車組營運，CRH3C 型電聯車採用動力分散式，每列列車採用 8 節編組，共 4 節動車和 4 節拖車（4M4T），列車設有一等座車（ZY）1 輛、二等座車（ZE）6 輛和帶酒吧的二等座餐車（ZEC）一輛。其中一等座採用 2+2 方式佈置，二等座為 2+3 佈置。除帶酒吧的二等座之餐車外，其他車廂所有座位均能旋轉。另於頭/尾節車廂駕駛室後面隔著玻璃隔間設 8 個特等座，可觀看駕駛室。至 2009 年 4 月 6 日，全部京津城際列車車次均改用 CRH3 型動車組，乘客量雙向尖峰小時設計為最高 18000 人/小時。而京津城際電聯車組的列車檢修和整備在北京西動車運用所進行。營運單位為北京鐵路局，2009 年 8 月 1 日京津城際鐵路開通營運一周年，於一年內京津城際高速列車共發送旅客 1870 萬人，列車準點率達 98%，列車平均承載率接近 70%。全程單程一等座

票價為 69 元人民幣，二等座票價為 58 元，使用磁卡車票系統。

根據合約，西門子在德國本土製造首批 3 列 CRH3C 列車和一些重要組件；並向中方合作夥伴——北車集團唐山軌道客車、永濟電機廠和鐵道部研究院提供技術轉移。唐山機車車輛廠承擔其餘 57 列列車的生產，第一階段國產率是 30%，第二階段將提高到 50%，最終將達到 70%。目前全部列車均使用大陸品牌 (CRH)，命名為「和諧號」。

京津城際高速鐵路技術數據如下，列車設備佈置如表 4.4.1-1：

- 營運最高速度：350km/h
- 設計最高速度：350km/h
- 試驗速度：394.3km/h
- 編組載客量：601 人
- 編組長度：200m
- 車輛寬度：3,265mm
- 車輛高度：3,890mm
- 軌距：1,435mm
- 車體型式：大型中空型鋁合金車體
- 轉向架：SF500 型無搖枕、轉臂式定位、空氣懸承轉向架
- 軸重：≤17t
- 最小曲線半徑：一般路段為 7,000M，特殊路段為 5,500M
- 最大坡度：一般路段為 12 ‰，在特殊路段為 20 ‰
- 供電方式：50HZ 25,000V 交流電，架空電車線
- 牽引功率：CRH3C：550 kW x 16 = 8800 kW
- 輔助供電制式：3 相 440V 80Hz，DC110V
- 控制裝置：IGBT 水冷 VVVF
- 制軔方式：直通式電空制軔+再生制軔
- 控制系統：CTCS-3D 列車運行控制系統
- 列車控制網路系統：車載分布式計算機網路系統

京津城際鐵路全線採用 GSM-R 鐵路數據移動通信系統，可進行移動話音通信和無線數據傳輸；使用 ETCS-1 級、CTCS-2 級信號系統及 CTCS-3D（大陸高速鐵路列車控制地面數據傳輸系統）級信號系統，設計最小發車間隔達 3 分鐘。在營運調度方面，京津城際鐵路應用中央行車控制系統(CTC)，可對全線運行列車集中調度控制。

為避免自然災害影響鐵路行車安全，全線建立的防災安全監控系統包括防風預警監測、地震監測系統和異物侵限監測等。

表 4.4.1-1 CRH3C 型列車設備佈置表

車廂號	1	2	3	4	5	6	7	8
車型	二等座車			二等座車 ／餐車	一等座車	二等座車		
動力配置	有動力，帶 駕駛室 (Mc)	無動力， 帶集電弓 (Tp)	有動力 (M)	無動力 (T)		有動力 (M)	無動力， 帶集電弓 (Tp)	有動力，帶 駕駛室 (Mc)
動力單元	單元 1				單元 2			
車輛編號	CRH3-0xxC ZE 30xx01	ZE 30xx02	ZE 30xx03	ZEC 30xx04	ZY 30xx05	ZE 30xx06	ZE 30xx07	CRH3-0xxC ZE 30xx00
定員	65(二等座) +8(特等座)	87	87	50	56	87	87	65(二等座) +8(特等座)
車底設備	牽引馬達 牽引變流 器和冷卻 裝置 車載供電 電力箱	輔助變流 器箱 變壓器和 冷卻裝置 車載供電 電力箱	牽引馬達 牽引變流 器和冷卻 裝置 車載供電 電力箱 空氣壓縮 機	雙輔助變 流器裝置 蓄電池和 充電器 車載供電 電力箱	緊急聯結 器 雙輔助變 流器裝置 蓄電池及 充電器 車載供電 電力箱	牽引馬達 牽引變流 器和冷卻 裝置 車載供電 電力箱 空氣壓縮 機	輔助變流 器箱 變壓器和 冷卻裝置 車載供電 電力箱	牽引馬達 牽引變流 器和冷卻 裝置 車載供電 電力箱



圖 4.4.1-1 CRH3 型動車組



圖 4.4.1-2 參觀當日列車員在每節車廂車門處歡迎參觀人員



圖 4.4.1-3 駕駛艙-1



圖 4.4.1-3 駕駛艙-2



圖 4.4.1-4 特等座的乘客可以透過玻璃隔屏了解駕駛室



圖 4.4.1-5 一等座車廂



圖 4.4.1-6 二等座車廂(ZE)



圖 4.4.1-7 二等座餐車(ZEC)



圖 4.4.1-8 餐車吧台(ZEC)



圖 4.4.1-9 北京至天津於列車上方顯現的最高時速 347km/h(2011 年 12 月 9 日技術參觀天津至北京列車顯現最高時速為 348 km/h)



圖 4.4.1-10 列車餐車廂各座椅上提供之刊物



圖 4.4.1-11 於圖中拍攝之車外景觀顯示列車行走時平穩度

4.4.2 北京南站

北京南站位於北京市崇文區永定門外車站路，現為特等站，於奧運前開通的當時是全世界最大的火車站，世界客流量第三的客運火車站，有「亞洲第一火車站」之稱。現在其「第一」之美名應已被與上海虹橋機場合成為一交通樞紐站之上海虹橋站取代，於參觀現場亦有介紹京滬線之上海虹橋站。北京南站係京津城際鐵路及京滬高速鐵路的起點站，東端銜接京津城際軌道交通和北京站，西端銜接京滬客運專線、北京動車段與京山鐵路、永豐鐵路，成為集普通鐵路、城市軌道交通與公交出租等市政交通設施於一體的大型綜合交通樞紐站。是大陸首座高標準現代化的客運專線大型客站。同時，因北京南站與北京站、北京北站、北京西站之間有正線或聯絡線相連接，又是北京鐵路樞紐中的重要節點。

北京南站的興建歷史可追溯到 1897 年，當時稱為馬家堡火車站，距今已經有百年以上的歷史。1902 年改名為永定門站。2006 年 5 月 10 日，北京南站正式開始進行封站改造，2008 年 8 月 1 日開通營運，可與地鐵、國鐵、公交等多種交通方式的無縫連接和零換乘。設計使用年限為 100 年。整個工程完成時北京南站在規模上大大超過北京站和北京西站。有歷史學者認為，現今北京南站的前身馬家堡車站，是真正意義上北京最早的火車站。



圖 4.4.2-1 北京南站(摘自百度百科網站提供者為 Rocy711)



圖 4.4.2-2 北京南站與北京其他車站間軌道連接圖(參觀現場簡報資料)



圖 4.4.2-3 改造前的北京南站(摘自百度百科網站提供者為頤園新居)



圖 4.4.2-4 目前的北京南站(摘自百度百科網站提供者為頤園新居)

2008 年 8 月正式重新開通營運的北京南站占地面積 49.92 萬平方公尺，建築面積 42 萬平方公尺。主站房建築面積 31 萬平方公尺，建築地上兩層，地下三層。從上到下依次為，高架候車廳及配合的高架環形車道、月臺軌道層、換乘大廳、地鐵 4 號線、地鐵 14 號線。預計 2015 年北京南站的年運量超過 1.5 億人次，到 2020 年南站運量每年超過 1.9 億人次。依據 2008 年 8 月奧運期間的統計之數據如后：8 月份，每天開行的「和諧號」動車組列車 60 對，其中最高時速 350 公里的京津城際列車 47 對。北京南站全天最高上車旅客數量為 3.59 萬，日均發送去往天津方向的旅客 2.98 萬人，占全天總發送人數的 90%。經過 09 年 11 月的調圖，現有的京滬鐵路上開行的動車組也有一部分調整到北京南站營運。

北京南站建築形態為橢圓形車站主體為鋼結構，分為主站房、雨篷兩部分。主站房為雙曲穹頂，最高點高度有 40 公尺，簷口高度為 20 公尺，主站房設計概念係以北京天壇祈年殿鳥瞰效果為發想，主體為鋼結構，建築形態為橢圓形，為雙曲穹頂，主站房兩側為塔架支撐懸索雨篷。中間設有 3 個層次，隱喻大陸皇家建築的層次感和地位。兩側雨篷為吊索形結構，最高點高度為 31.5 公尺，簷口高度為 16.5 公尺。雨篷鋼結構採用 A 形塔架支撐系統、懸垂梁結構等多項施工技術。橢圓形中央站房屋頂和 98000 平方公尺的兩側雨篷主要材料為銀色的金屬鋁板。北京南站整個鋼結構總用鋼量為 6.5 萬噸。



圖 4.4.2-5 北京南站鳥瞰圖(參觀現場簡報資料)



圖 4.4.2-5 北京南站主站體中央部份剖透視圖(參觀現場簡報資料)



圖 4.4.2-5 北京南站中央主站體兩側剖透視圖(參觀現場簡報資料)

北京南站突出環保、節能等理念，在高架候車亭屋頂中央採光帶，設置太陽能光電板，總功率為 350 千瓦，白天開啓太陽能發電系統，輔助車站電力。北京南站利用城市原生污水冬季水溫高於大氣溫度、夏季水溫低於大氣溫度的特點，冬季從污水取熱供暖，夏季排熱製冷。



圖 4.4.2-6 北京南站兩側雨篷之吊索形結構

地上二層為高架候車層，是旅客進站層，建築面積 47654 平方公尺，在中央採光區東西兩側是進站大廳，自北向南依次為各候車區及走道，全部候車空間可容納 10500 人同時候車。高架候車大廳的四個角落設有售票大廳，車站共設置 84 台視窗售票機和 39 台自動售票機。驗票進站全部採用自動驗票系統控制。

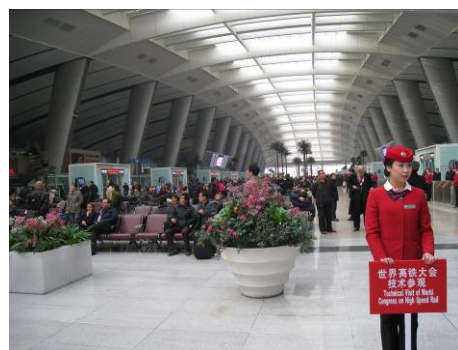


圖 4.4.2-7 候車大廳



圖 4.4.2-8 一般乘客候車區



圖 4.4.2-9 特別圍出之貴賓候車區



圖 4.4.2-10 驗票閘門與驗票機(驗票閘門後方一座座之玻璃盒為進入每作月台之控制門，門後有至月台之樓梯、電扶梯與無障礙電梯。)



圖 4.4.2-11 高架層(地上二層)旅客動線分析圖(參觀現場簡報資料)

在這種高且寬廣的大型空間空調及標誌系統常成為設計者之一大挑戰。北京南站之動線指示標誌及列車資訊標誌醒目且隨處可見，並輔以服務台與諮詢台協助解決乘客所需，惟參觀時有專人引導，無法真正體驗標誌的恰當或充足。至於北京南站挑高之候車大廳之空調設計，則除整體空間之空調外，搭配以落地式的空調箱櫃作局部補強(如圖 4.4.2-12~)。

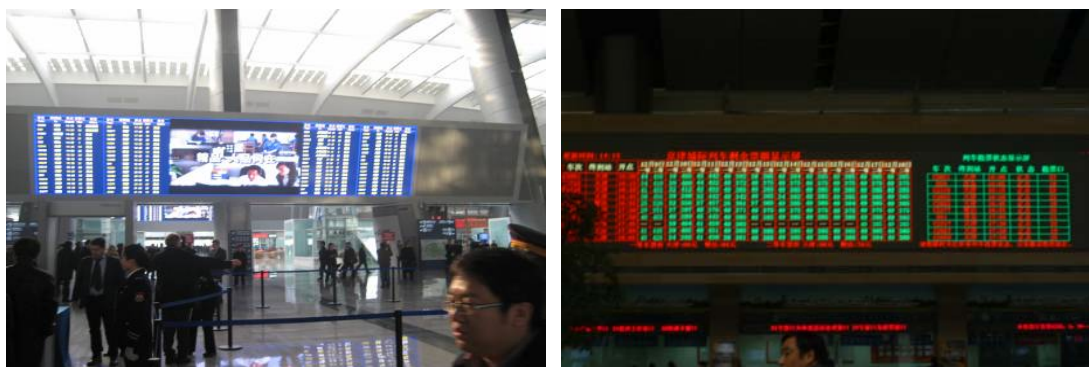


圖 4.4.2-12 高懸於候車大廳兩側之巨型列車資訊看板



圖 4.4.2-13 候車大廳內各式標誌

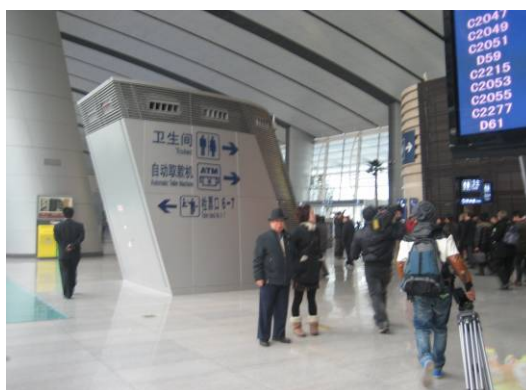


圖 4.4.2-14 空調箱與標誌結合



圖 4.4.2-15 各式落地式標誌及互動式資訊螢幕



圖 4.4.2-16 候車大廳內諮詢台與潤秋服務台(曾詢問台內服務人員「潤秋」來源，其係因曾有一模範勞工名為「潤秋」，希望在服務台內服務人員之服務精神與態度可如「潤秋」，在武廣高鐵車站內亦有類似服務台。)



圖 4.4.2-17 補充局部性空調之落地式空調箱



圖 4.4.2-18.1 候車大廳內行進指示標誌



圖 4.4.2-18.2 各號月台開口位置圖



圖 4.4.2-19 入口處之行李安全檢查

月臺軌道層共設 13 座月臺共 24 線，分為 3 個客運車場，從北往南依次為普速車場 3 座月臺、5 條到發線，客專車場 6 座月臺、12 條到發線，城際車場 4 座月臺、7 條到發線。在各月臺中部設通往高架通廊的旅客進站通道，並設有通往地下出站廳的旅客通道，方便旅客換乘地鐵。每個月臺上都有多部直梯和扶梯，與候車大廳、地下換乘大廳連接為一體。站內共設有 111 部電梯，旅客可以通過這些設施無障礙地進出站和到達車站的各個服務區域。



圖 4.4.2-20 北京南站月台



圖 4.4.2-21 北京南站之無障礙電梯

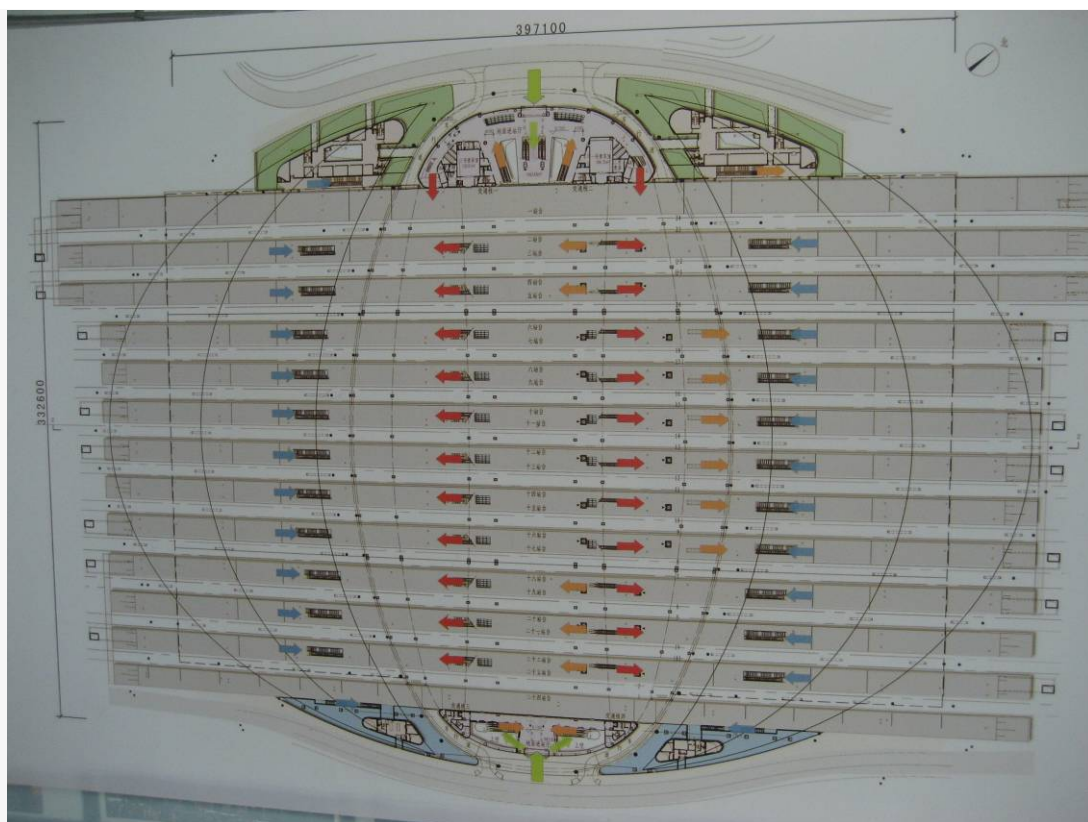


圖 4.4.2-22 地面層旅客動線分析圖(參觀現場簡報資料)

北京南站交通系統總共 5 層，由地上兩層、地下三層及高架環形車道

組成。北京南站環繞中央站房和兩側雨篷建有環型高架橋，全長 2.8 公里。高架層主要提供計程車和一般小汽車使用，乘客進站可直接進入高架候車大廳。高架橋在東南西北四個方向建有立體交叉與市政交通的連接，包括與南二環、南三環、馬家堡西路、馬家堡東路連接。乘坐公車的乘客可以選擇地面乘車或到地下一層轉乘。北京南站共與 30 條路線的公車連接，地面層主要提供公共汽車及旅客進站之用。

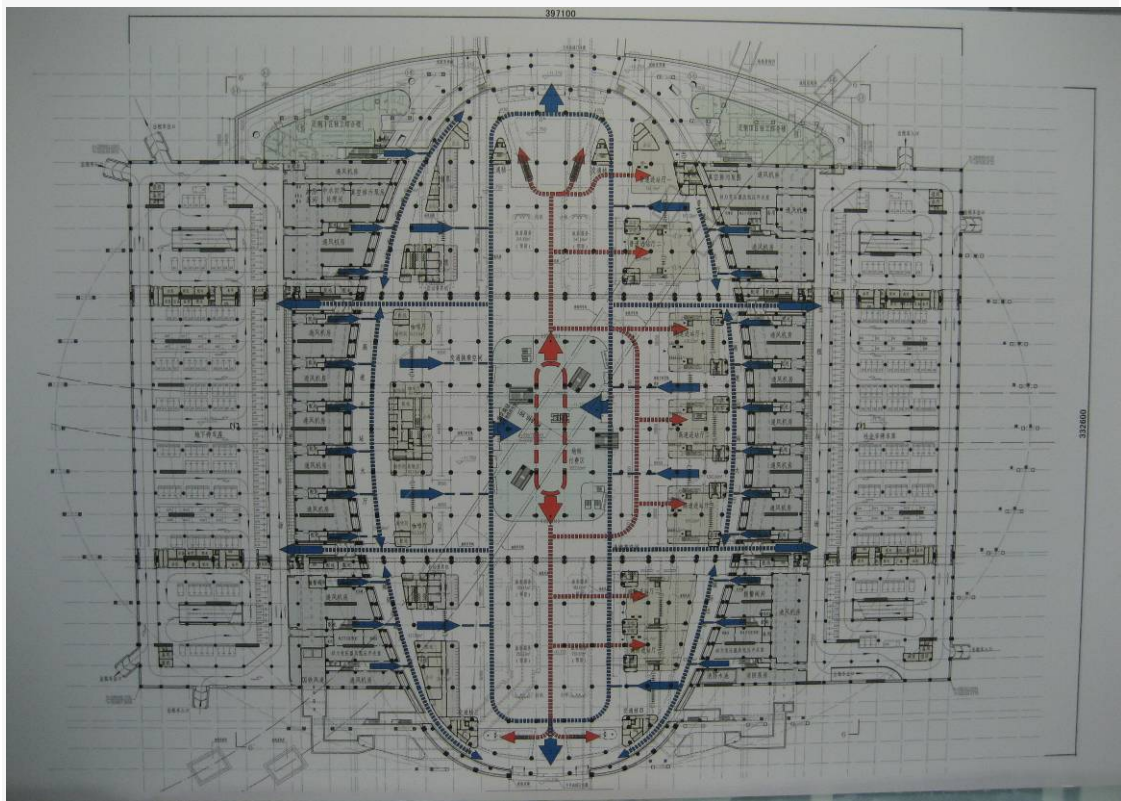


圖 4.4.2-23 地下一層旅客動線分析圖(參觀現場簡報資料)

地下一層為整個車站的轉乘大廳、停車及旅客出站系統，面積有 119940 平方公尺，大部分旅客在此轉乘，是南站的樞紐，其東西邊為旅客出站大廳。另外設上下兩層設停車場，停車位 909 個。公車站緊鄰站房南北側，北側建成下沉式廣場，設有公車始發站和計程車停靠站，南廣場設有公交停靠站。地下二層是北京地鐵 4 號線，地下三層是北京地鐵 14 號線（2015 年開通）。

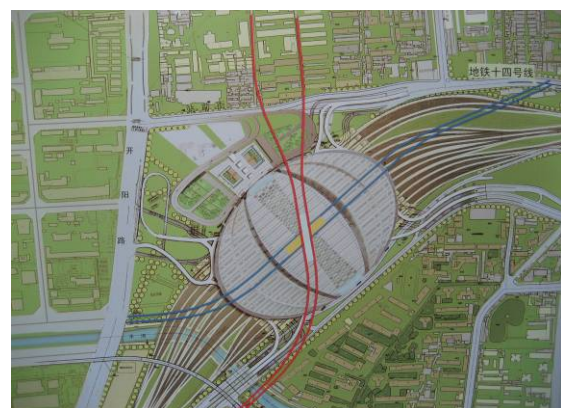


圖 4.4.2-24 北京南站聯外交通系統參觀現場簡報資料)



圖 4.4.2-25 二層戶外車道與屋頂鋼構

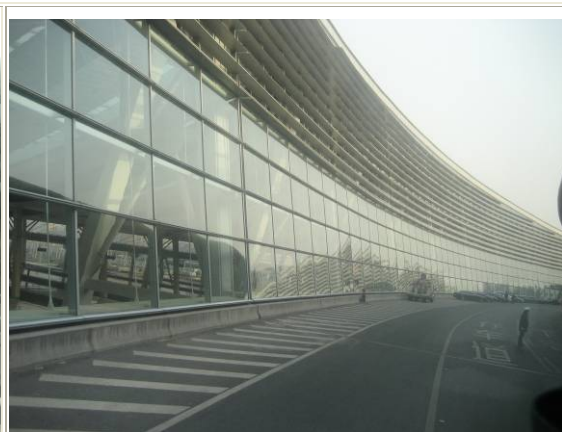


圖 4.4.2-26 地上二層東進口前車道(玻璃後方及為月台上方)



圖 4.4.2-27 參觀時隨處可見對者參觀者敬禮之服務人員



圖 4.4.2-28 將管線及機電設施與結構柱整合



圖 4.4.2-29 北京南站東進口標示



圖 4.4.2-30 東進口前乘客下車處



圖 4.4.2-31 候車大廳後車區旁走道
(可通往售票區及賣店)



圖 4.4.2-32 進入進口後候車大廳前之
行李、背包等安檢設施



圖 4.4.2-33 候車大廳陳列之假樹



圖 4.4.2-34 候車大廳內之自動售票機



圖 4.4.2-35 至月台之檢票口



圖 4.4.2-36 至月台無障礙電梯玻璃井



圖 4.4.2-37 檢票口前自動驗票閘門



圖 4.4.2-38 三角型立方體玻璃殼下方為至月台之樓梯及電扶梯



圖 4.4.2-39 自動驗票機與閘門



圖 4.4.2-40 候車大廳上方之採光天窗



圖 4.4.2-41 候車大廳地板上之管線檢修口



圖 4.4.2-42 至各月台垂直動設施間地板採用玻璃，使下層之月台較明亮(武漢高鐵站月台上亦有類似處理手法，惟其係為月台下層停車空間採光用)



圖 4.4.2-43 於參觀現場展示並介紹之京滬高鐵路線圖



圖 4.4.2-44 於參觀現場展示並介紹之上海虹橋站透視圖



圖 4.4.2-45 於參觀現場展示並介紹之上海虹橋站剖透視圖

4.4.3 天津站



圖 4.4.3-1 建於 1988 年之天津站既有南站房外觀

天津站隸屬於北京鐵路局，站址在天津市河北區海河東路為天津城市中心，位處天津市和平、河東與河北三區交界處，亦坐落在天津市中心的海河之濱，為京山線、津浦線和京九線（聯絡線）三大幹線天津鐵路交通樞紐上的最主要且



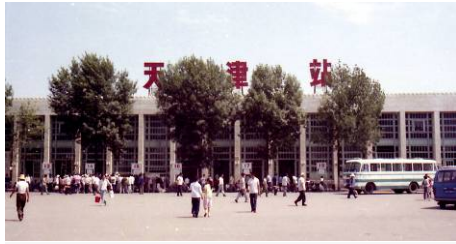


圖 4.4.3-2 1951 擴建前老車站
(摘自百度百科網站)



圖 4.4.3-3 1988 年擴建後天津站
(摘自百度百科網站)



圖 4.4.3-4 2008 年擴建工程後的
天津站(摘自百度百科網站)



圖 4.4.3-6 站廳層中間走道(走道
兩側為候車區)

1.24 萬平方公尺。東、西旅客出站地道位於地下進站大廳東、西兩側，寬度達到 18 公尺。

最大的客、貨運車站，亦是全國大編組站之一。

天津站原命名為「老龍頭車站」，曾是大陸最早、規模最大的車站，歷經幾度改建、擴建與改名為現在之天津站，最後一次擴建始於 2007 年 1 月，於 2008 年 8 月 1 日正式投入使用，於擴建期間曾遷建臨時站房營運。目前站房包括城際北站房、高架候車室、地下進站廳、月臺雨棚及高月臺、東西側旅客地道、東西側行包通道、既有南站房，總建築面積達 20 萬平方公尺。客站遠期年旅客運量預計達四千萬人次。貨運設施設有天津南站、天津站南貨場、天津北站北貨場和天津北站南貨場(即北倉站和南倉站)。

擴建車站時並對客運站房週邊設施進行改建或新建，包括：客運站房南北廣場改造景觀，東側重建李公樓立體交叉橋樑，西側新建五經路地下道，站場中部新建南北廣場聯繫地下通道，形成圍繞新客運站房的環形交通疏解通道。



圖 4.4.3-5 天津站南廣場(海河廣場)配置圖

北站房首層為進站中央大廳，二層直通高架候車室；屋面結構採用大跨度鋼構架，外簷裝修採用新型石材和玻璃幕牆；東西方向呈單邊內凹亞鈴狀，總建築面積 2.67 萬平方公尺。高架候車大廳最大跨度為 54 公尺。地下進站廳位於地下一層，建築面積

旅客乘降動線採用「上進下出」與「下進下出」兩種方式。「上進下出」係指進站旅客從既有南站房和新建城際北站房進入高架候車室，分別在普速、高速、城際候車室候車；出站旅客從東西兩側地道出站。「下進下出」則為從地鐵 2、3、9 號線出站口行至地下換乘大廳，再經地下進站大廳乘電梯進入城際、高速鐵路月臺乘車，出站旅客從東西兩側地道出站。



圖 4.4.3-7 天津站南站房入口大廳直達站廳層電扶梯

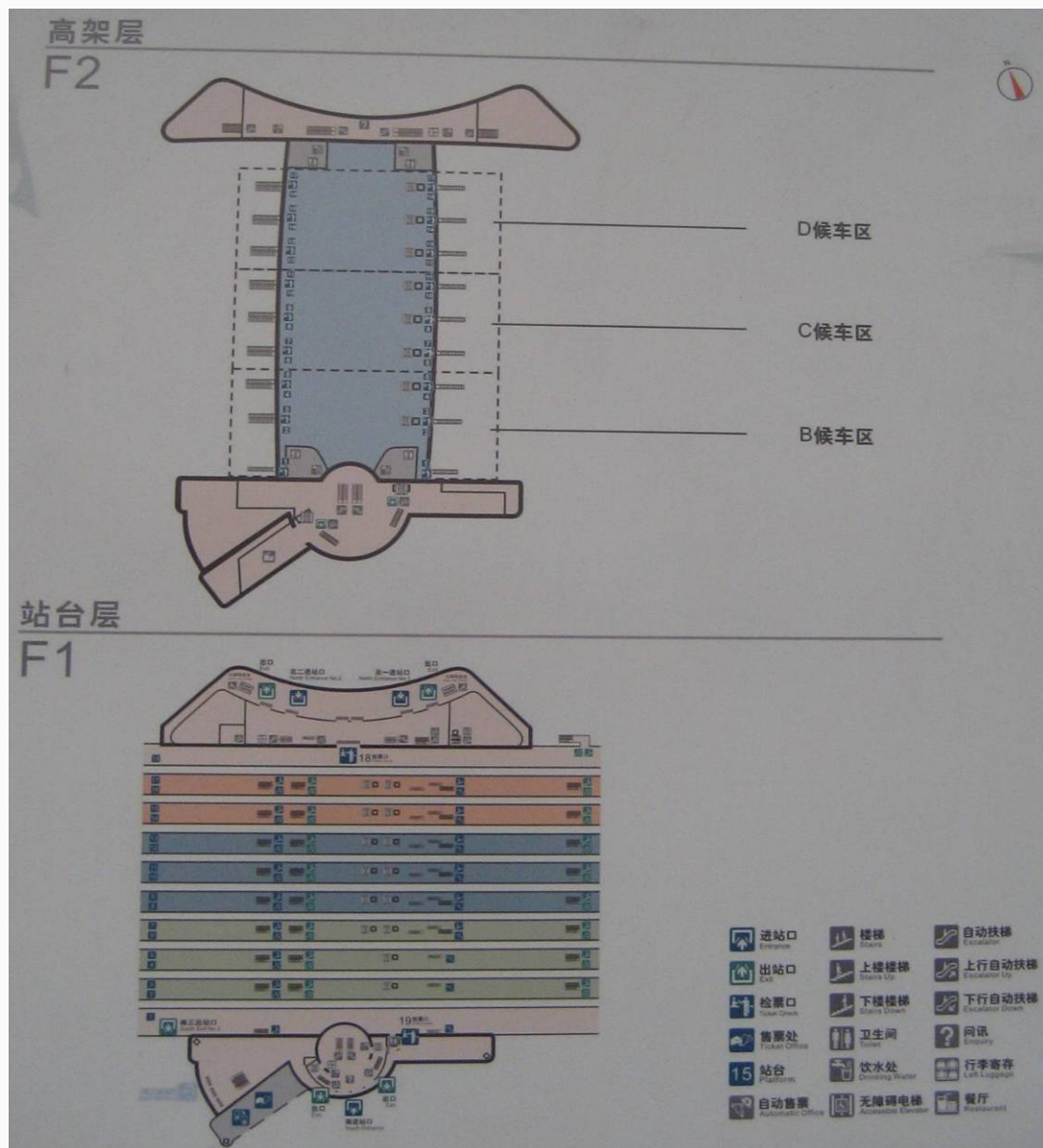


圖 4.4.3-8 天津車站平面圖

天津站南站房入口大廳的有一由 10 根石柱圍成直徑 40 公尺，高 21 公尺高大空間的中央圓廳。圓廳上方有一穹頂畫《精衛填海》，於 1988 年擴建時即由天津市著名油畫家秦征領銜創作，為大陸目前最大的穹頂壁畫。在 2007 年改擴建工程中維護原貌予以保留，裝修過程中還將進行必要的保護和



圖 4.4.3-9 21 公尺高之中央圓廳

修繕。畫面上的精衛背生雙翅，集愛、美、剛毅、頑強於一身，主要表現中華民族移山填海的氣魄。此外，還有多位著名書畫家為天津站創作書畫作品，這些作品散佈在各個貴賓室、候車廳，以為增色。



圖 4.4.3-10 穹頂畫《精衛填海》(源自《山海經》精衛填海的故事)

月臺總建築面積達 80,850 平方公尺，有雨棚覆蓋全部月臺，南北方向共 5 跨，支柱位於兩軌道間，因此月台上無任何結構柱。客運站場站總規模為 10 座月台 18 條軌道，自北向南依次為京津城際鐵路車場有 4 座月台 7 條軌道；津秦高速鐵路車場有 3 座月台 6 條軌道；普速鐵路車場有 3 座月台 5 條軌道。



圖 4.4.3-11 天津站月台



圖 4.4.3-12 天津站月台尾端

天津站轉乘交通樞紐地下部分共有四層：地下一層配合市政開發為交通層；分別於城際站房地下二、三、四層預留地鐵 2、3、9 號線，地下二層為地鐵 2、3、9 號線車站的站廳層；地下三層為地鐵 2、9 號線的月臺層和

地鐵 3 號線的設備層；地下四層為地鐵 3 號線的月臺層。

天津站交通樞紐工程範圍以天津站前後之南北廣場為核心，東至李公樓立交橋，西至五經路，南至海河，北至新開路區域。完成後的天津站交通樞紐將以軌道交通集中轉乘為核心，其他交通方式為輔，結合前後廣場的改造工程，將形成行人優先、人車分流的綜合轉乘樞紐。

為滿足旅客的需求，提供更人性化的服務，天津站成立「小紅帽」搬運服務隊，為上下車旅客搬運行李、物品。旅客進站時，將行李從進站口搬運至旅客乘坐的列車車廂門口，如旅客有需求將行李送上車需按收費標準再次繳費。旅客出站時，將行李從列車車廂門口搬運至出站口檢票欄杆外，如旅客有需求，要將行李送至車站周邊計程車停靠點、公交站等地需按收費標準再次繳費。如進站或出站時用電車將旅客及行李、物品按規定的路線接進月臺指定的車廂門口或送至出站口外，按照電車搬運服務收費標準收取費用。



圖 4.4.3-13 天津站月台

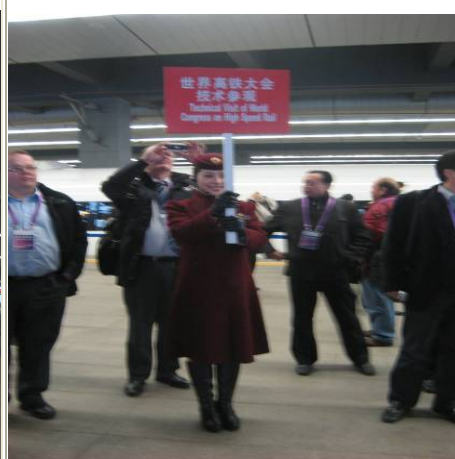


圖 4.4.3-14 參觀當日天津站引領人員



圖 4.4.3-15 天津站月台



圖 4.4.3-16 天津站軌道上控制器



4.4.3-17 乘客先在車站外排隊進車站



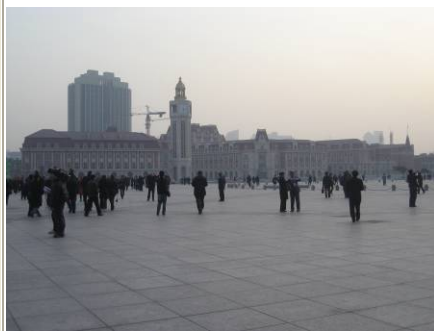
4.4.3-18 車站進口處先目視檢查是否有車票並對隨身行包進行安檢。



4.4.3-19 天津南站房之入口大廳(照片左側為參觀當天圍出之特定通道，供參觀人員通行)



4.4.3-20 天津南站房前廣場臨海河邊休息區



4.4.3-21 天津南站房前廣場及公共藝術



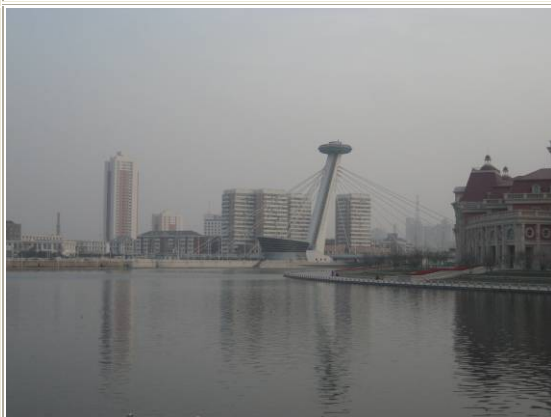
4.4.3-22 站前廣場上之標誌及資訊看板



4.4.3-23 天津南站房前廣場臨海河對側之建物(一)



4.4.3-24 天津南站房前廣場臨海河對側之建物(二)



4.4.3-25 天津南站房廣場前海河往東遠眺景色



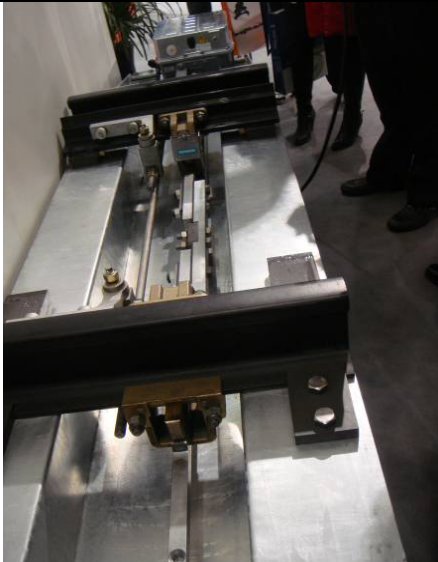
4.4.3-26 天津南站房廣場前海河往西遠眺景色

第五章 裝備展簡介

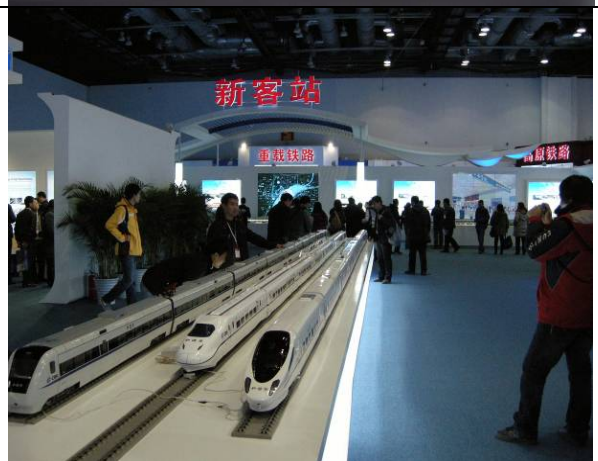
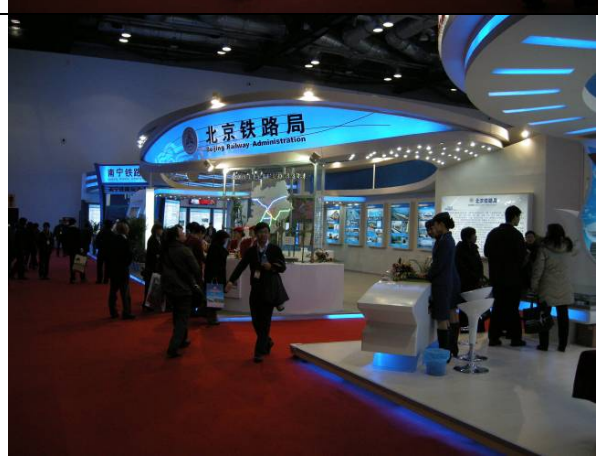
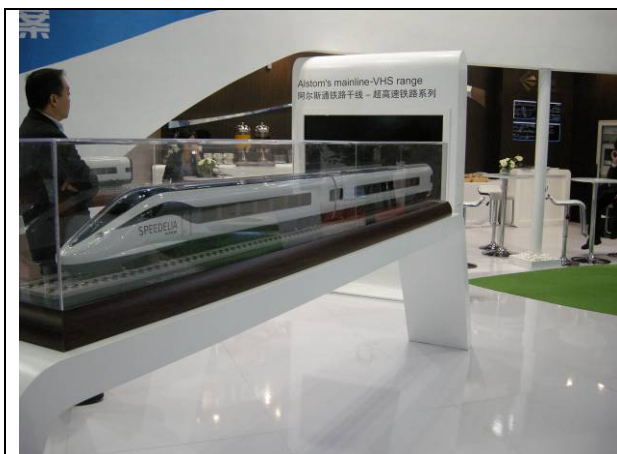
配合大會召開，第十屆大陸國際現代化鐵路技術裝備展於 2010 年 12 月 6 日至 9 日與大會同地點舉辦，本屆展覽會占地面積 16,000 平方米，重點展示大陸在高速鐵路建設和技術創新方面取得的豐碩成果及世界各國先進的鐵路技術與裝備，共有 18 個國家的 184 家企業參展，其中大陸企業 100 家（參展廠商名錄如附錄二）。



在本次展覽會場上，德國西門子公司亦展出 S700K-C 轉轍器，其已廣泛應用於大陸秦沈線及京津線。目前臺灣高速鐵路則採用 S700K 系列。

	 2003年8月 S 700 K-C应用于 200公里的秦沈客 专线
	 2008年8月 应答器、转辙机 和改进型密检器 应用于350公里 的京津线

The collage consists of seven photographs arranged in three rows. The top row has two images: the left one shows three men standing in front of the CRH380A train, and the right one is a close-up of the train's nose. The middle row features a large side-view photograph of the CRH380A train with red stairs leading to its entrance. The bottom row contains three images: on the left, a man in a suit stands next to a model of the train; in the center, a man in a suit is seen at an exhibition; and on the right, a close-up of the train's engine is shown.





第六章 心得與建議

6.1 心得

1. 速度提昇是鐵路現代化的重要標誌之一，高速鐵路集合當代新技術之大成，使傳統鐵路一改舊顏，煥發生機。日本規定列車在主要區間能以 200km/h 以上速度運行的幹線鐵道，稱為高速鐵路。國際鐵路聯盟(UIC)則是新建鐵路營運速度 250km/h 以上，既有鐵路營運速度 200km/h 含以上，稱為高速鐵路。

2. 交通運輸上鐵路可作為綜合運輸體系的骨幹，與公路、航空相互銜接，並為互補。高速鐵路在節約能源、減少碳排放量、減少用地及環境保護等方面具有明顯優勢。高速鐵路與小汽車、飛機平均每人公里能耗比例為 1：5.3：

5.6(各種交通模式耗能比較如圖 6-1)。高速鐵路與 4 車道高速公路相比，高鐵客運能力更大，占地僅為公路的 1/2。高速鐵路大量使用電能，CO₂ 排放約為公路交通的 1/4，航空的 1/6(不同交通模式 CO₂ 排放量比較如圖 6-2)。發展高速鐵路，是實現以較小的資源能源和環境代價滿足大量的運輸需求，因此是發展綠色交通運輸的必然選擇，此可由世界上對於興建高速鐵路總長度之預期推估(如圖 6-3)可見一般。

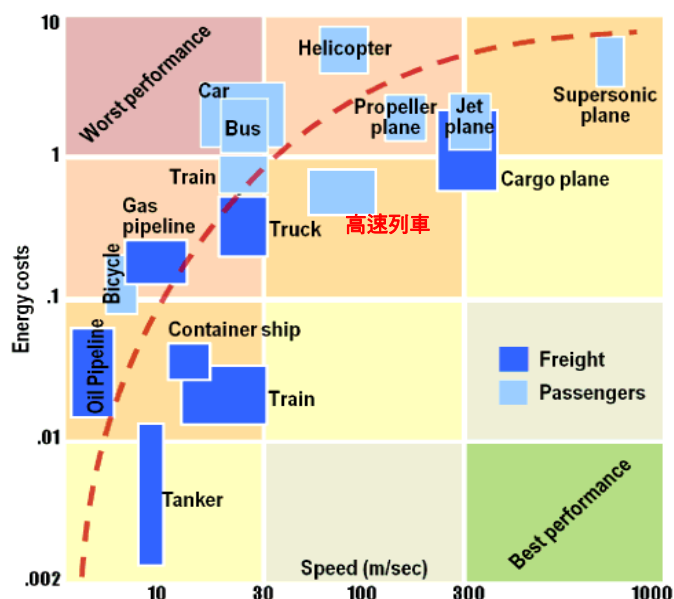


圖 6-1 不同交通模式在不同速度下之耗能比較(資料來源:世界高鐵大會閉幕式專題演講及 J. D. Chapman: Geography and Energy(1989): Commercial Energy Systems and National Policies, New York: Longman Scientific & Technical.)

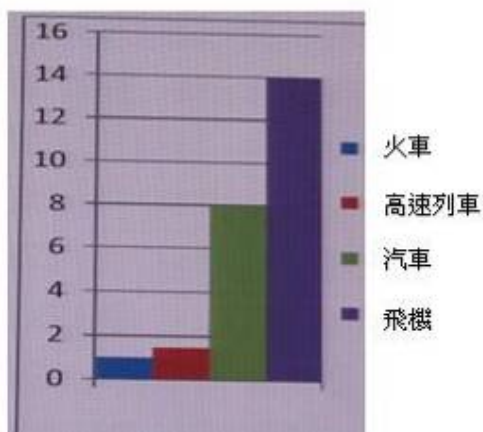


圖 6-2 各種交通模式 CO₂排放量

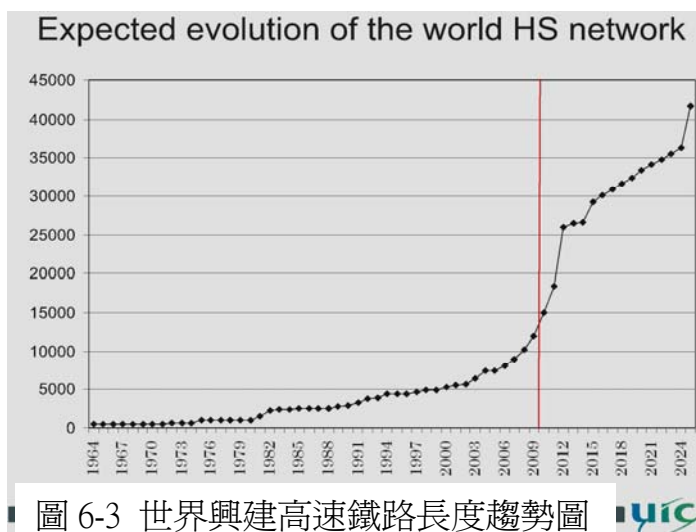


圖 6-3 世界興建高速鐵路長度趨勢圖

3. 大陸高速鐵路試驗運行速度業已高達每小時 486 公里，創下了在營運正線上，採用常態化列車運轉新的世界紀錄，預定於 2011 年可望打破法國 TGV 高鐵時速 574.8Km 的世界紀錄。在本屆世界高鐵大會的同時，美國通用電氣公司宣佈與大陸南車股份有限公司在美建立合資公司，並將於美國本土市場推廣大陸高鐵技術與發展，大陸亦與美國加州政府達成修建高鐵協定，並提供部分資金和技術，由中美兩大企業(美國通用電氣公司旗下的 GE 運輸系統集團和大陸南車集團)將共同推動支援美國客運高速鐵路發展。

此外，大陸除在境內將相繼完成「四縱四橫」的高鐵路網，總長為 18000 公里的高速鐵路外，並計劃將高速鐵路向南延長到中南半島，如緬甸仰光、泰國曼谷、馬來半島的新加坡，向西經中亞土耳其等地直到歐洲倫敦，這些國家有的已簽定「高鐵框架協約」，同時在南美洲的阿根廷、委內瑞拉簽署高鐵協議，大陸承諾協助他們改善鐵路系統，大陸也與俄羅斯簽署發展高鐵備忘錄。上述種種協議的簽署與議定，顯示大陸已是在日本、法國、德國之外的世界第四大高鐵技術輸出國，且似有後來居上的趨勢與企圖心。

4. 未來世界各國在高鐵技術方面的發展重點如下：
 - (1) 檢測方式與維修週期的強化與效能提昇；
 - (2) 控制系統與電子設備元件的精密化與標準化；
 - (3) 節能環保、乘載舒適性與安全性的提昇；
 - (4) 營運服務系統的智慧化及購票系統的便捷化；
 - (5) 噪音、振動、防災、避難、逃生等方面的重視與預防；
 - (6) 網路的普及化及與大自然的合諧。

6.2 建議

1. 在台灣雖然高鐵因地域限制，其規模的擴張及技術發展上有其侷限性，但由此次世界高鐵大會觀之，台灣高鐵公司擁有世界上唯一全由民間出資興建、營運管理之 BOT 經驗，卻是世界各國所無，且極受其他國家的重視。我們如何有效運用既有經驗和人才，甚至如何結合大陸高鐵技術，共同在國際上出擊，協助其他國家運用民間資金，完成高速鐵路之興建，或可作為今後台灣鐵路技術發展的策略性考量。
2. 兩岸高速鐵路工程技術之交流，應繼續進行，以吸取彼此之研發成果與技術經驗，提昇國內高鐵工程技術並增進維修能力與績效，更期能進一步對既有傳統鐵路之提速上有所助益。
3. 大陸鐵道單位對台灣軌道營運服務及環境保護等事項表達高度參訪興趣，尤其認為台灣高速鐵路營運服務具體做法及服務品質已達到或甚至超越世界水準，值得

大陸鐵道營運單位學習，建議我政府部門及民間單位給予協助促成進一步的技術與經驗交流互訪，使兩岸均能受益。



INTERNATIONAL UNION
OF RAILWAYS

unity, solidarity, universality

High speed around the world Maps

Paris, 15 December 2010

High Speed Department, UIC

High speed rail systems in the world

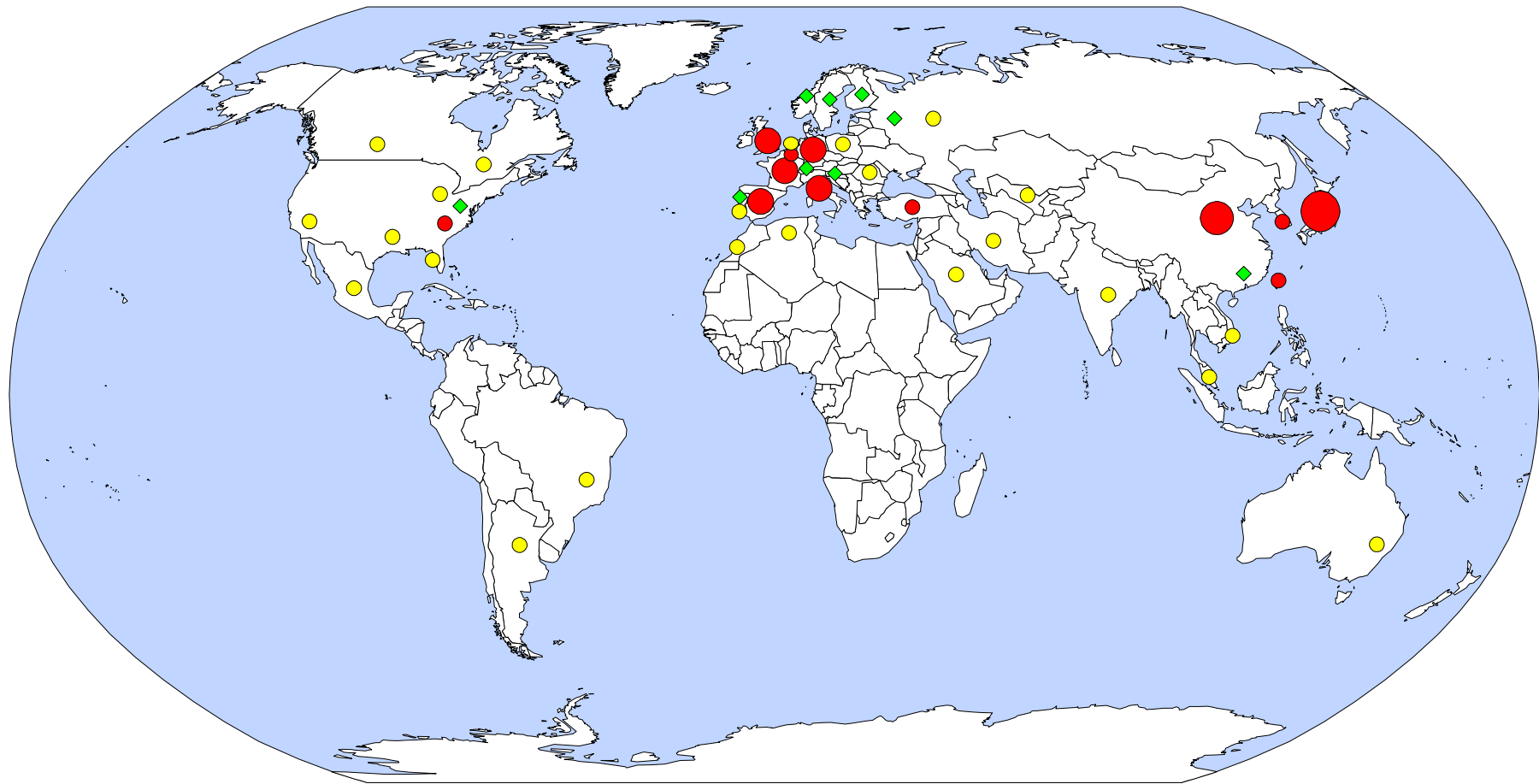
In operation: Belgium
France
Germany
Italy
Spain
The Netherlands
United Kingdom

Japan
Korea
MAINLAND CHINA
Taiwan
Turkey

USA

In project: Poland
Portugal
Russia
Morocco
India
Iran
Saudi Arabia
Argentina
Brazil
Indonesia
Canada
Mexico...

High speed rail systems around the world – 2009

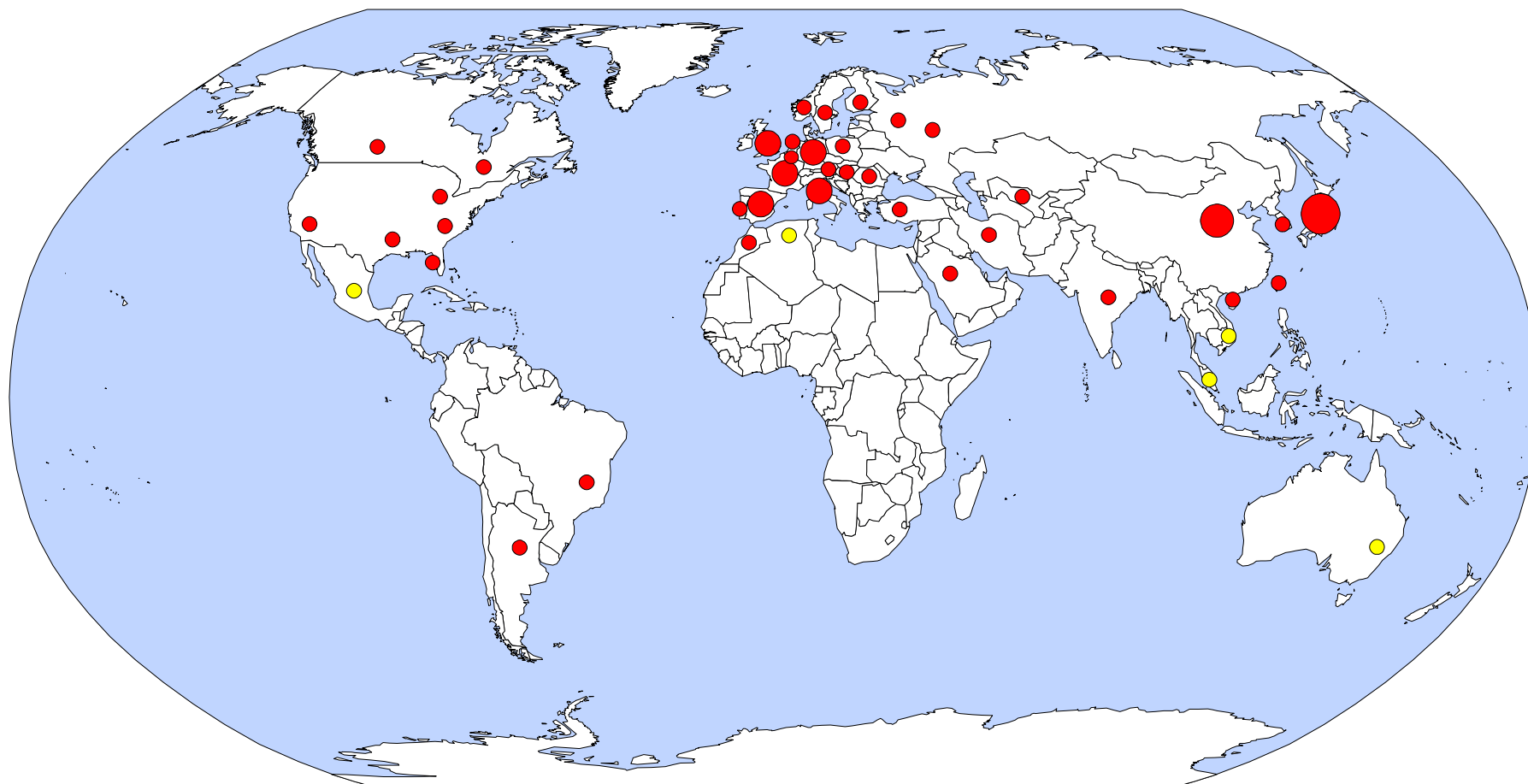


■ $V \geq 250$ km/h in operation

■ $V \geq 200$ km/h in operation

■ High speed in project

High speed rail systems forecast in 2025



 $V \geq 250$ km/h in operation

Brazil



Canada



MAINLAND CHINA & TAIWAN

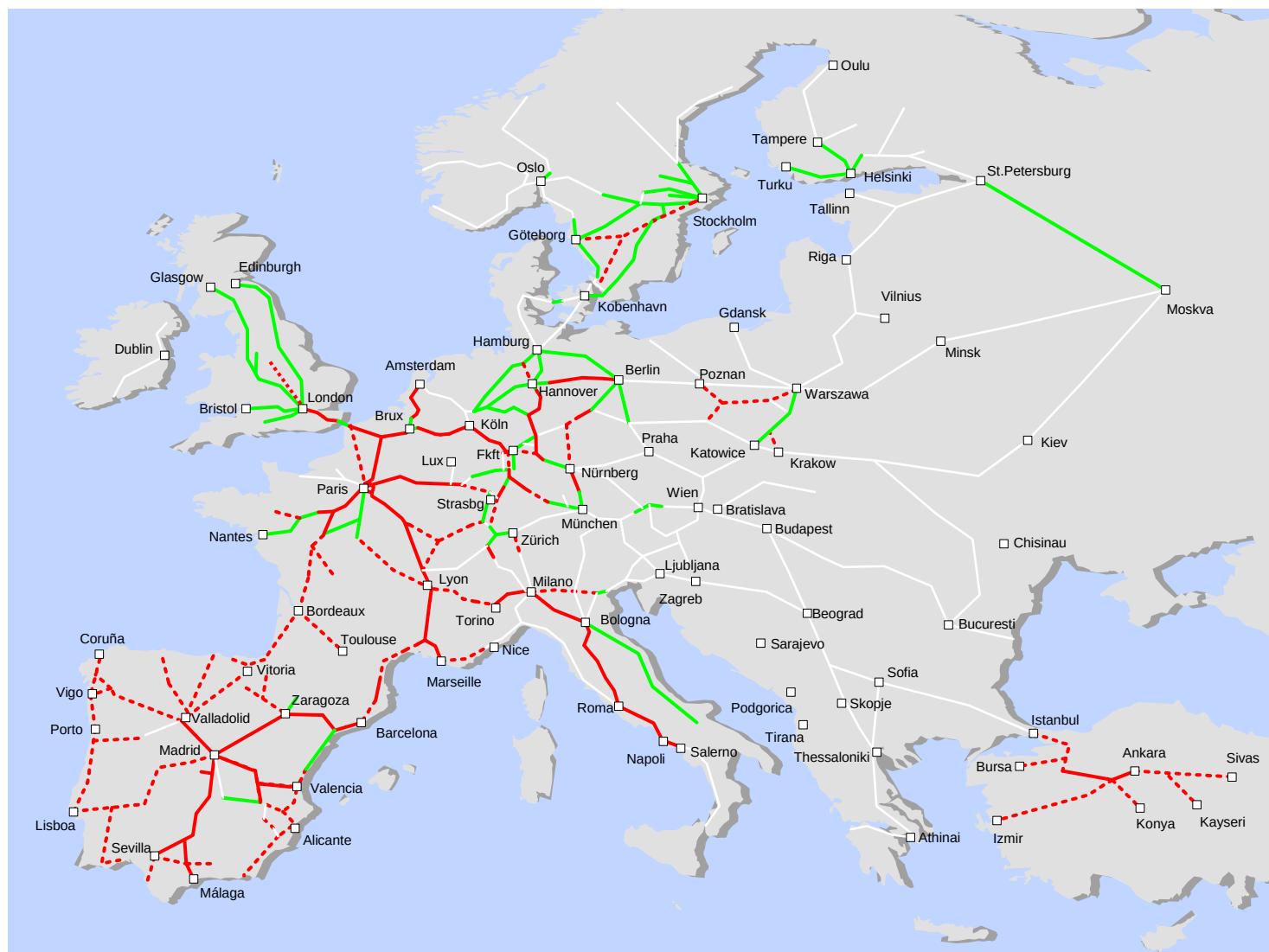
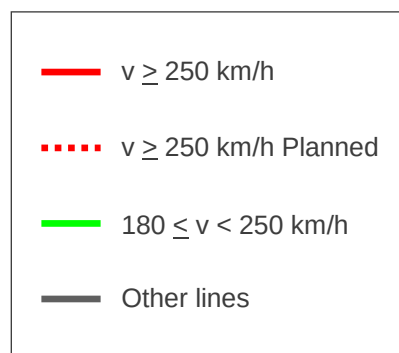


THSRC



European HS Network

Situation as at 12.2010

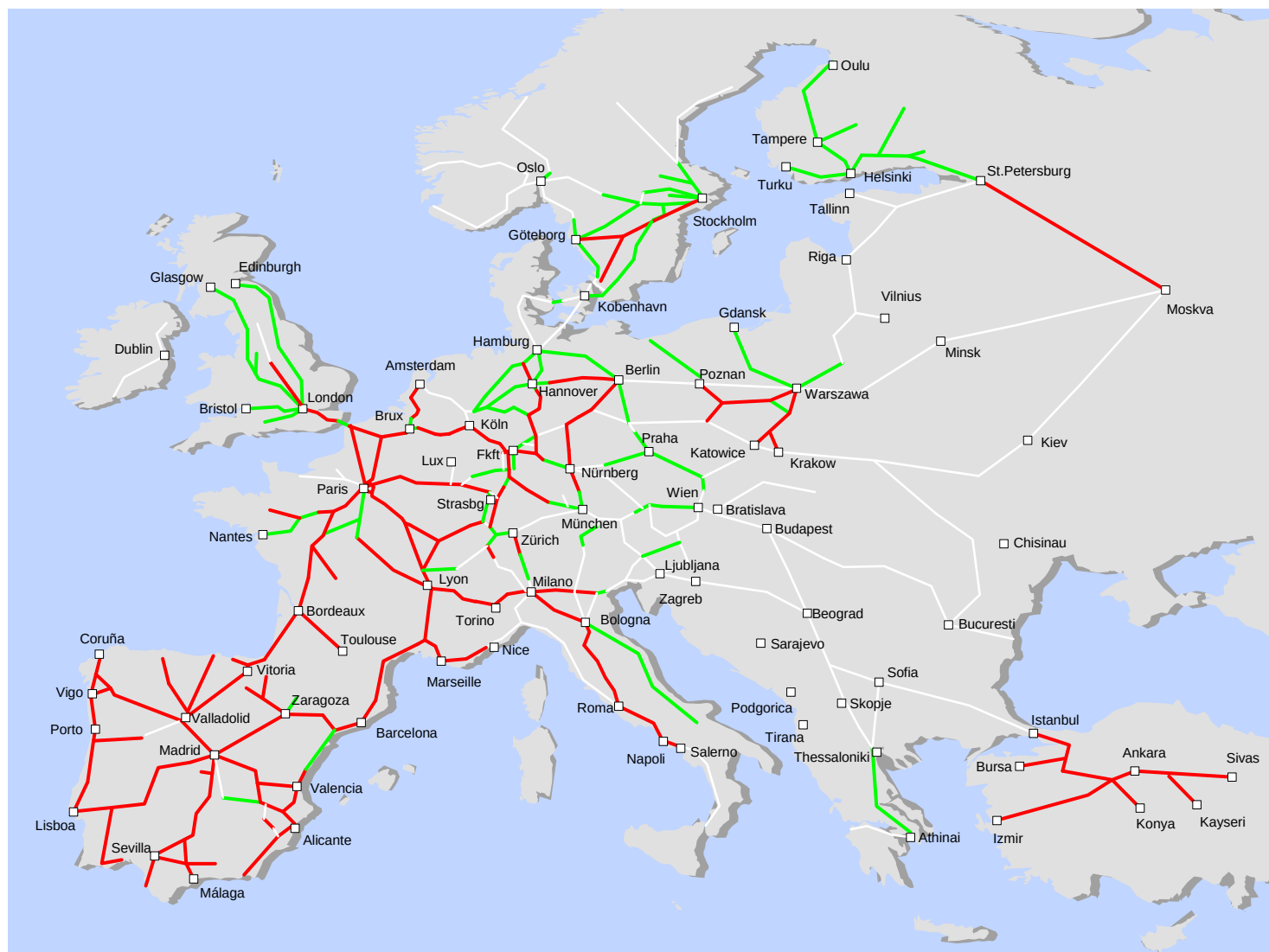
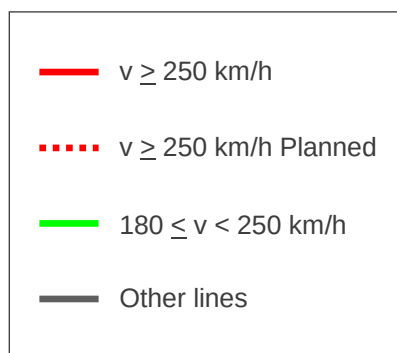


Information given by the Railways

UIC - High-Speed
Updated 15.05.2010

European HS Network

Forecasting 2025



Information given by the Railways

UIC - High-Speed
Updated 15.12.2010

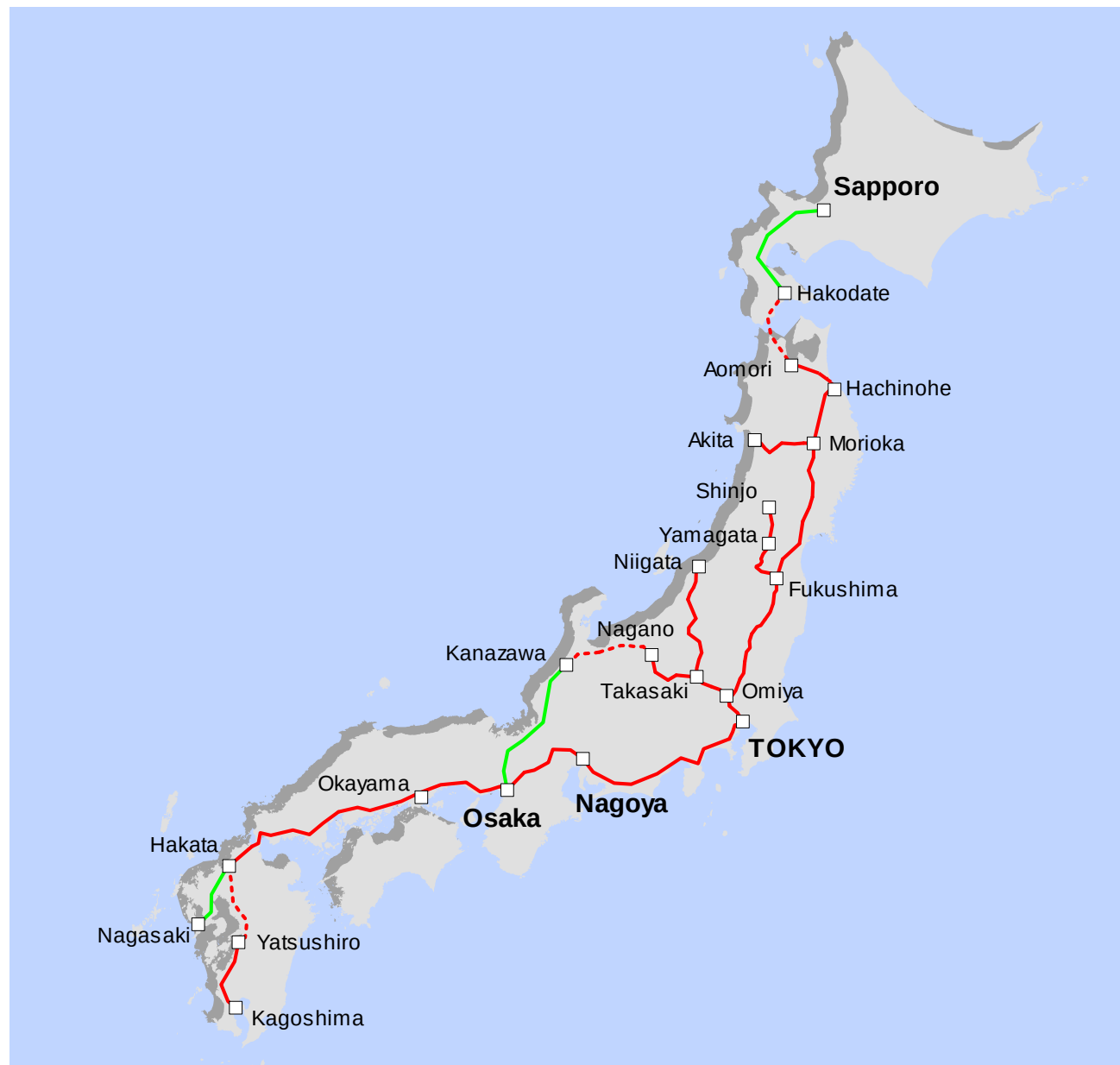
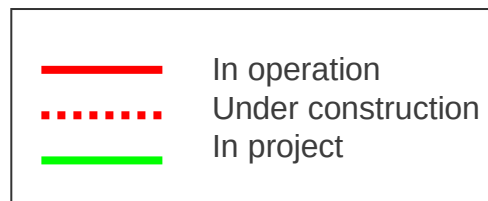
India



Iran



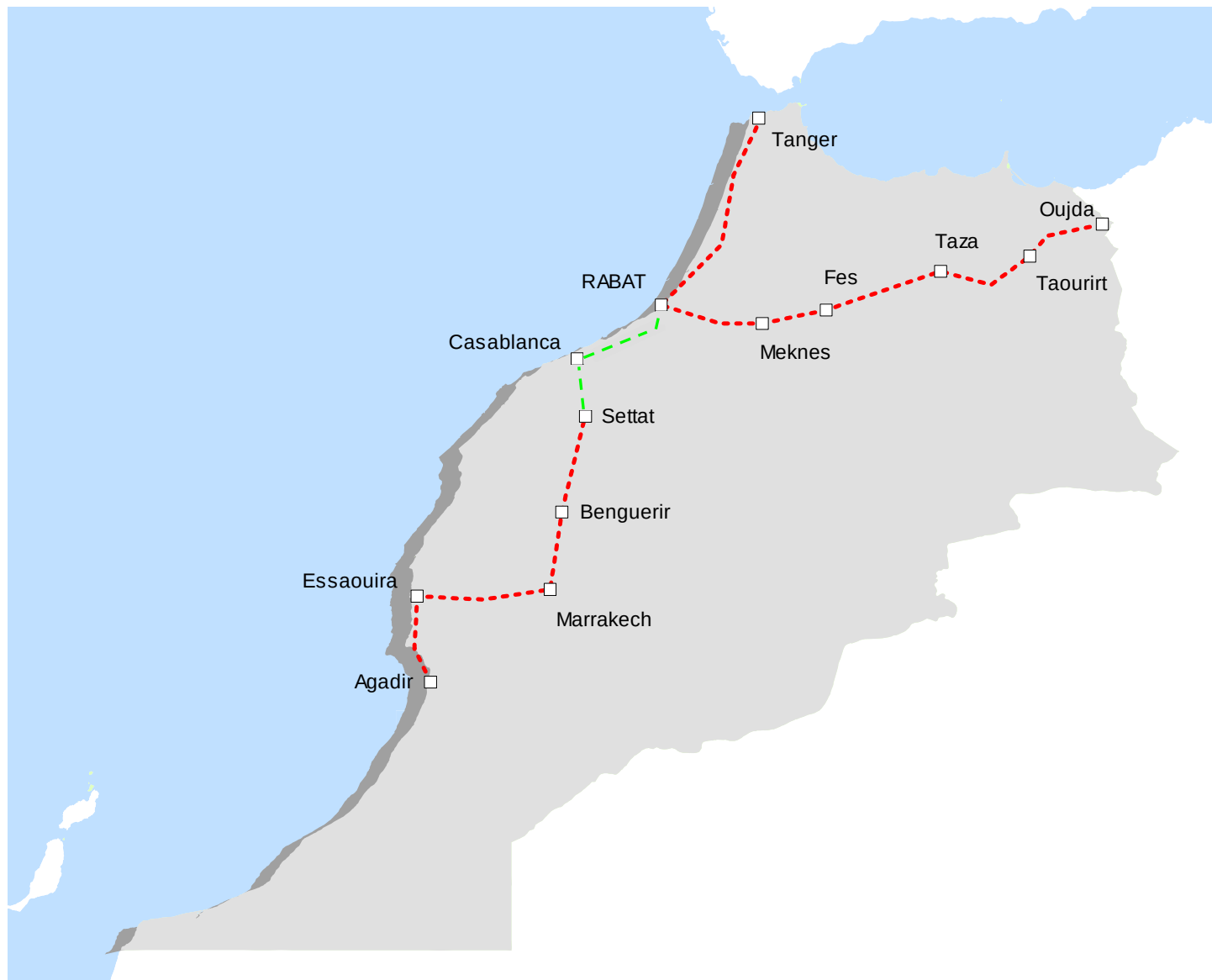
Japan



South Korea



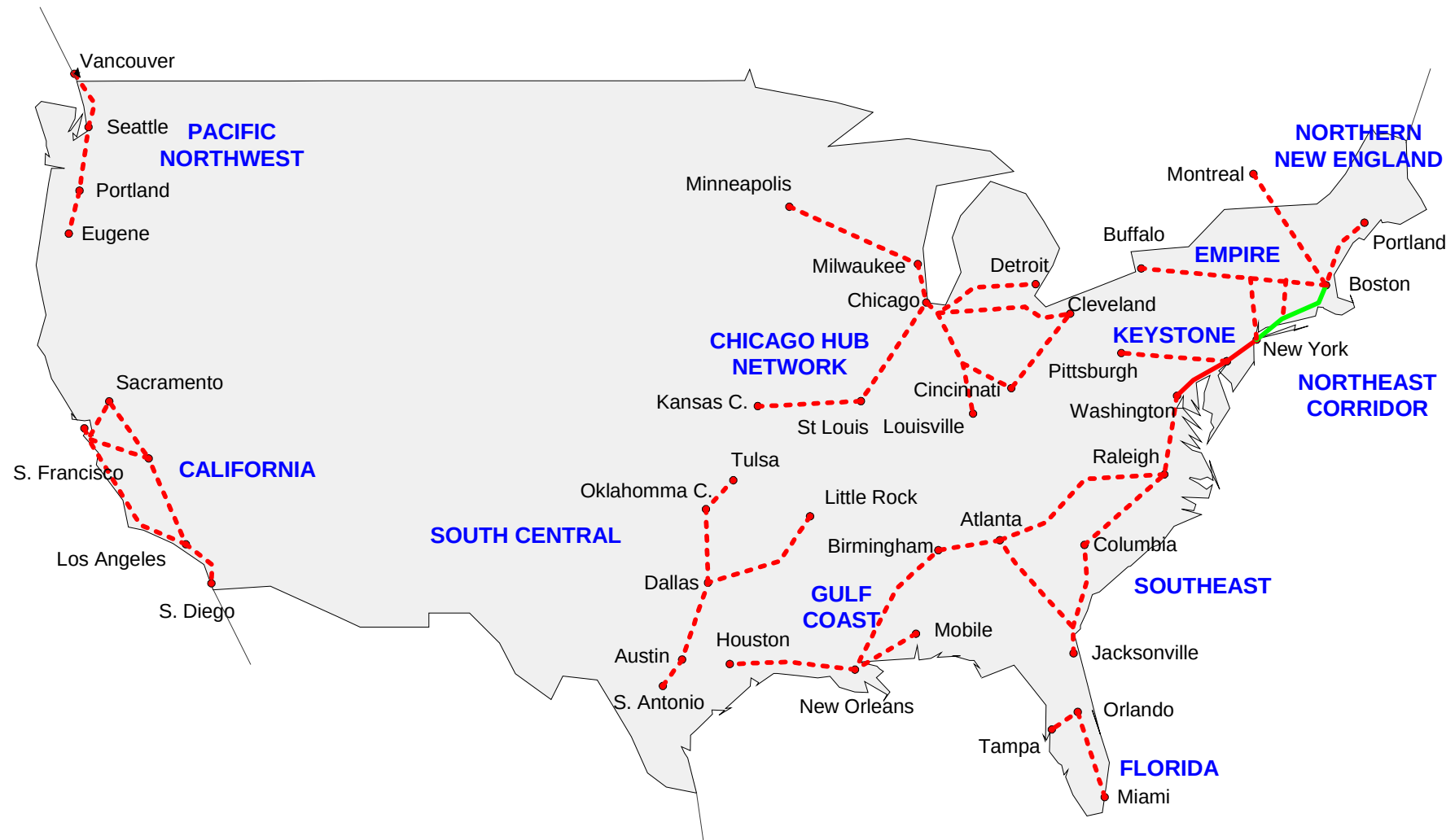
Morocco



Saudi Arabia



USA



参 展 商 名 录

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
中国高速铁路技术创新展区		China's Innovative High Speed Technology
国际铁路联盟	D201	UIC-International Union of Railways
中国铁道科学研究院	D203	China Academy of Railway Sciences
华为技术有限公司	A201	Huawei Technologies Co., Ltd.
安萨尔多信号和交通系统有限公司	A205	Ansaldo STS S.p.A.
普拉塞—陶依尔	A207	Plasser & Theurer
福伊特驱动技术系统（上海）有限公司	A208	Voith Turbo Power Transmission (Shanghai) Co., Ltd.
哈金森工业橡胶制品（苏州）有限公司	A215	Hutchinson Industrial Rubber Products (Suzhou) Co., Ltd.
美国天宝公司	A218	Trimble
孝感捷能特种光源照明器具有限公司	A219	Jieneng Special Lighting & Equipment (Xiaogan) Co., Ltd.
俄罗斯铁路	A220	Russian Railways, JSC
南京菲尼克斯电气有限公司	A221	Nanjing Phoenix Contact Co., Ltd.
北京寰铁测绘技术有限公司	A222	HRTS
北京和利时系统工程有限公司	A228	Beijing HollySys Co., Ltd.
ABB（中国）有限公司	B201	ABB (China) Limited
克诺尔集团	B203	Knorr-Bremse Group
阿尔斯通（中国）投资有限公司	B205	ALSTOM Transport SA
法维莱交通设备集团	B207	Faiveley Transport
日立电线株式会社	B209	Hitachi Cable, Ltd.
德资雅迪	B210	Harting
力铁轨道技术股份有限公司	B215	Bonanza Rail Technology Co., Ltd.
力囊股份有限公司	B215	Universal Bonanza Co., Ltd.
安伯格技术公司	B215	Amberg Technologies AG
巴斯夫（中国）有限公司	B218	BASF (China) Co., Ltd.
	B223	Albatros Corporation
	B225	Industrias E.Díaz S.A.
	B227	ArcelorMittal
MAFEX-西班牙铁路协会	B230	MAFEX, Spanish Railway Association
西班牙对外贸易发展局	B230	ICEX Spanish Institute for Foreign Trade
瑞士普鲁茨有限公司/瑞士斯堪铁路有限公司	B233	Prose Ltd./Sconrail Ltd.
瑞士南斯基有限公司	B234	Nencki Ltd.
	B235	MAE Goetzen GmbH
林辛格机械有限公司	B237	LINSINGER Austria
路奇霓—智奇	B239	Lucchini RS-Zhibo Lucchini

List of Exhibitors

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
安费诺精密连接器（深圳）有限公司	B243	Amphenol Pcd Shenzhen
元维科技股份有限公司	B245	BWIN Technology Inc.
意大利意尔玛有限公司	B248	ILME S.p.A
北京格士纳贸易有限公司	B249	Beijing Getzner Trading Co., Ltd.
图尔克（天津）科技有限公司	B251	Escha TSL GmbH/Turck (Tianjin) Technology Co., Ltd.
隔而固（青岛）振动控制有限公司	B252	GERB (Qingdao) Vibration Control Co., Ltd.
格林利-中国	B255	GREENLEE-China
常州安凯特电缆有限公司	B258	nkt cables Ltd., Changzhou
丹麦格林伍德工程公司	B260	Greenwood Engineering A/S
北京天泽电力器材有限公司	B262	Beijing Tianze Electric Power Equipment Co., Ltd.
贝克润滑公司	B263	BAIER+KÖPPEL GmbH+Co.
法国美迪有限公司	B265	Meteodyn
艾力高	B268	ERICO
摩尔斯·史密斯	B269	Mors Smitt
德国莱茵TÜV集团	B270	TÜV Rheinland Group
菱大机电设备（上海）有限公司	B272	Ranger Enterprise (Shanghai) Co., Ltd.
康迪泰克空气弹簧系统	B273	ContiTech Air Spring Systems
北京燕宏达铁路设备有限公司	B278	Beijing YHD Railway Equipment Co., Ltd..
上海延锋江森座椅有限公司	B283	Shanghai Yanfeng Johnson Controls Seating Co., Ltd.
万可电子（天津）有限公司	B288	WAGO Electronic (Tianjin) Co., Ltd.
中兴通讯股份有限公司	B299	ZTE Corporation
沃森工程技术有限公司	B302	Ingenieurbuero Dipl.-Ing.H.Voessing GmbH
上海德意达电子电器设备有限公司	B303	Shanghai DEUTA Electronic & Electrical Equipment Co., Ltd.
安德里茨·麦尔兹有限责任公司	B305	Andritz Maerz GmbH
福事特液压（上海）有限公司	B306	First Hydraulic (Shanghai) Co., Ltd.
徠卡测量系统贸易（北京）有限公司	B307	Leica Geosystems Trade (Beijing) Co., Ltd.
庞巴迪	C201	Bombardier
西门子（中国）有限公司	C202	Siemens Ltd., China
瑞泰潘得路铁路技术（武汉）有限公司	C203	Railtech Pandrol China
托尼铝业	C204	Thoni-Alutec
法国铁路	C205	SNCF/Systra/Inexia/SNCF International
	C207	Patentes Talgo S. L.
意大利铁路	C208	Ferrovie dello Stato S.p.A.
日本铁道车辆出口协会	C209	Japan Overseas Rolling Stock Association

参 展 商 名 录

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
东日本旅客铁路公司	C210	East Japan Railway Company
西日本旅客铁路公司	C211	West Japan Railway Company
九州旅客铁道株式会社	C212	Kyushu Railway Company
铁道综合技术研究所	C213	Railway Technical Research Institute
三菱电机株式会社	C214	Mitsubishi Electric Corporation
株式会社日立制作所	C215	Hitachi Ltd.
纳博特斯克株式会社	C216	Nabtesco Corporation
株式会社东芝	C217	Toshiba Corporation
日中铁道友好推进协会	C219	Japan-China Railway Conference for Promoting Mutual Friendship
海外铁道技术协力协会	C219	Japan Railway Technical Service (JRTS)
恩梯恩 (中国) 投资有限公司	C220	NTN (China) Investment Corporation
积水化学工业株式会社	C221	Sekisui Chemical Co., Ltd.
日本精工株式会社	C222	NSK Ltd.
株式会社 富国	C223	Fukoku Kogyo Co., Ltd.
三和铁轨株式会社	C224	Sanwa Tekki Corporation
奈尔斯-西蒙斯-赫根赛特公司	C235	Niles-Simmons-Hegenscheidt GmbH
采埃孚	C237	ZF Friedrichshafen AG
福斯罗扣件系统 (中国) 有限公司	C239	Vossloh Fastening Systems (China) Co., Ltd.
福斯罗-科吉富公司	C239	Vossloh Cogifer SA
福斯罗轨道服务公司	C239	Vossloh Rail Services
德国施塔尔贝格伦施有限公司	C239	Stahlberg Roensch GmbH & Co. KG
舍弗勒贸易 (上海) 有限公司	C245	Schaeffler Trading (Shanghai) Co., Ltd.
施密特钢轨技术 (昆山) 有限公司	C248	Thermit China Co., Ltd.
德国保富铁路股份有限公司	C255	Balfour Beatty Rail
国际商业机器 (中国) 有限公司	C258	IBM (China) Company Limited
现代 Rotem 株式会社	C266	Hyundai Rotem Company
韩国铁道公社	C267	Korea Railroad (KORAIL)
韩国铁道建设公社	C268	Korea Rail Network Authority (KRNA)
南京拓控信息科技有限公司	C270	Nanjing TYCHO Information Technology Co., Ltd.
北京科大同创机电有限公司	C271	Portec Rail-Kelsan Technologies Corp.
武汉铁路局	D202	Wuhan Railway Administration
沈阳铁路局	D205	Shengyang Railway Administration
哈尔滨铁路局	D206	Harbin Railway Administration
哈尔滨铁路局科学技术研究所	D206	Science & Technology Research Institute of Harbin Railway Adm.

List of Exhibitors

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
哈尔滨铁路局减速顶调速系统研究所	D206	TDJ System Research Center
哈尔滨铁路局信息技术所	D206	Information Technology Institute of Harbin Railway Adm.
哈尔滨铁路局工业总公司	D206	Harbin Railway Administration General Industrial Corp.
黑龙江瑞兴科技股份有限公司	D206	Heilongjiang Railway Signal Technology Co., Ltd.
哈尔滨铁路局内燃机械厂	D206	Inter-Combustion Machinery Works of Harbin Railway Adm.
哈尔滨铁路局工业总公司齐齐哈尔工务机械厂	D206	Qiqihar Railway Accessory Equipment Factory
哈尔滨铁路局工业总公司齐齐哈尔电力机械厂	D206	Qiqihar Electric Power Machinery Factory
中国南车股份有限公司	D207	CSR Corporation Limited
中国北车股份有限公司	D208	CNR Corporation Limited
中国铁路通信信号集团公司	D209	China Railway Signal & Communication Corp.
北京全路通信信号研究设计院	D209	Beijing National Railway Design & Research Inst. of Comm. & Signal
北京国铁华晨通信信息技术有限公司	D209	Beijing Guotie Huachen Comm. & Information Technology Co., Ltd.
北京中铁通电气技术开发中心	D209	Beijing Zhongtietong Tech Devel Center of Signal and Comm.
北京铁路信号工厂	D209	Beijing Railway Signal Factory
沈阳铁路信号工厂	D209	Shenyang Railway Signal Factory (SRSF)
天津铁路信号工厂	D209	Tianjin Railway Signal Factory
西安铁路信号工厂	D209	Xi'an Railway Signal Factory
上海铁路通信工厂	D209	Shanghai Railway Communication Equipment Factory
成都铁路通信设备工厂	D209	Chengdu Railway Communication Equipment Factory
焦作铁路电缆工厂	D209	Jiaozuo Railway Cable Works
天水铁路电缆工厂	D209	Tianshui Railway Cable Factory
中国铁路通信信号集团公司济南工程分公司	D209	China Railway Signal & Comm. Corp. Jinan Engineering Branch
中国铁路通信信号上海工程集团有限公司	D209	China Railway Signal & Comm. Shanghai Engineering Co., Ltd.
中国铁路通信信号集团公司天津工程分公司	D209	China Railway Signal & Comm. Corp. Tianjin Engineering Branch
中国铁路通信信号集团公司北京工程分公司	D209	China Railway Signal & Comm. Corp. Beijing Engineering Branch
中国铁路通信信号集团公司广州工程分公司	D209	China Railway Signal & Comm. Corp. Guangzhou Eng. Branch
北京现代通信信号工程咨询公司	D209	Beijing Engineering Consulting for Modernized Comm. & Signal
卡斯柯信号有限公司	D209	CASCO Signal Ltd.
北京挪拉斯坦特芬通信设备有限公司	D209	Beijing Nera Stentofon Communication Equipment Co., Ltd.
北京中昊创业工程材料有限公司	D210	Beijing Zhonghao Entrepreneurial Engineering Material Co., Ltd.
徐工集团	D212	XCMG-Xuzhou Construction Machinery Group
中联重工科技发展股份有限公司	D215	Zoomlion Heavy Industry Sci. & Tech Development Co., Ltd.
中铁轨道交通高科技产业园	D216	China Railway Track Engineering High-Tech Park
北京交通大学	D217	Beijing Jiaotong University

参 展 商 名 录

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
铁道第三勘察设计院集团有限公司	D218	The 3rd Railway Survey & Design Institute Group Corporation
北京来铁科技开发有限公司	D219	Beijing Laitie Technology Development Co., Ltd.
新乡铁路摩擦材料厂	D220	Xinxiang Railway Friction Material Manufactory
哈尔滨安通测控技术开发有限公司	D221	Harbin Antong M & C Technology Development Co., Ltd.
中国西电集团公司	D225	China XD Group
北京铁路局	E201	Beijing Railway Administration
上海铁路局	E202	Shanghai Railway Administration
太原铁路局	E203	Taiyuan Railway Administration
广州铁路(集团)公司	E205	Guangzhou Railway Group Corp.
呼和浩特铁路局	E206	Huhhot Railway Administration
济南铁路局	E207	Jinan Railway Administration
西安铁路局	E208	Xi'an Railway Administration
上海万宏动力能源有限公司	E209	Shanghai Wanhong Power and Energy Co., Ltd.
上海长宁橡胶制品厂	E209	Shanghai Changning Rubber Products Plant
铁道部信息技术中心	E210	Information Technology Center, MOR
广州南方高速铁路测量技术有限公司	E211	Guangzhou South High-speed Railway Surveying Technology Co., Ltd.
中国中铁股份有限公司	E212	China Railway Engineering Corporation
清华大学高铁研究中心安全与防灾研究所	E222	Center for HSR Tech THU, Inst. of Disaster Prevention & Monitoring
湖北华电普瑞特科技有限公司	E223	HD-Pride Technology Co., Ltd.
中铁特货运输有限责任公司	E232	China Railway Special Cargo Services Co., Ltd.
北京佳讯飞鸿电气股份有限公司	E235	Beijing Jiaxun Feihong Electrical Co., Ltd.
秦皇岛天业通联重工股份有限公司	E236	Qinhuangdao Tianye Tolian Heavy Industry Co., Ltd.
兰州大成科技股份有限公司	E237	Lanzhou Dacheng Technology Co., Ltd.
浙江天台永贵电器有限公司	E238	Zhejiang Tiantai Yonggui Equipment Co., Ltd.
武桥重工集团股份有限公司	E239	Wuhan Bridge Heavy Industries Group Co., Ltd.
郑州市华中建机有限公司	E240	Zhengzhou Huazhong Construction Machinery Co., Ltd.
西安远景智能控制有限公司	E241	Xi'an Modern Control Co., Ltd.
北京聚龙科技发展有限公司	E243	Beijing Julong Science & Technology Development Co., Ltd.
北京磁通设备制造有限公司	E243	Beijing Magnetic Flux Equipment Manufacturing Co., Ltd.
郑州新大方重工科技有限公司	E244	Zhengzhou New Dafang Heavy Industry Sci. & Tech Co., Ltd.
北京铁道工程机电技术研究所	E245	Beijing Railway Institute of Mechanical and Electrical Engineering
南京泰通科技有限公司	E246	Nanjing Ticom Science and Technology Co., Ltd.
朗联(北京)建筑科技有限公司	E247	Longlink
北京环科普通工程材料有限公司	E248	Beijing First Advance Engineering Material Company Limited

List of Exhibitors

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
北京路宝科技有限公司	E249	Beijing Loobal Technology Co., Ltd.
贝力建机（天津）有限公司	E251	Powerbaby Construction Machinery (Tianjin) Co., Ltd.
南宁铁路局	F201	Nanning Railway Administration
成都铁路局	F202	Chengdu Railway Administration
南昌铁路局	F203	Nanchang Railway Administration
郑州铁路局	F205	Zhengzhou Railway Administration
卓越信通电子（北京）有限公司	F206	Transcend Communication Beijing Co., Ltd.
昆明中铁大型养路机械集团有限公司	F207	China Railway Large Maintenance Machinery Co., Ltd. Kunming
襄樊金鹰轨道车辆有限责任公司	F208	Xiangfan Golden Eagle Railway Vehicles & Machinery Co., Ltd.
中铁集装箱运输有限责任公司	F210	China Railway Container Transport Co., Ltd. (CRC-T)
中铁快运股份有限公司	F212	China Railway Express Co., Ltd.
兰州铁路局	F213	Lanzhou Railway Administration
乌鲁木齐铁路局	F214	Urumqi Railway Administration
南京南瑞继保电气有限公司	F215	NR Electric Co., Ltd.
北京欧迈特数字技术有限责任公司	F218	Beijing OMATE Digital Technology Co., Ltd.
《电力机车与城轨车辆》	G200	Electric Locomotives & Mass Transit Vehicles
《铁道建筑》	G201	Railway Engineering
劳同美德有限公司	G202	Rautomead Limited
	G203	Esco Couplings N. V.
arxes 信息设计柏林股份有限公司	G206	arxes Information Design Berlin
香港理工大学	G207	The Hong Kong Polytechnic University
恩派克-实用动力（中国）工业有限公司	G208	ENERPAC-Actuant (China) Industries Co., Ltd.
翼东	G209	IDOM
斯拉特工业股份公司	G210	Schlatter Industries AG
必维国际检验集团	G211	Bureau Veritas
大连通铁热动力设备有限公司	G212	Dalian Tongtie Thermodynamics Co., Ltd.
上海自润轴承有限公司	G213	Shanghai Oiles Bearing Inc.
北京嘉年华业科技有限公司	G214	Beijing Jianian Huaye Technology Co., Ltd.
《铁路采购与物流》	G215	Railway Purchase and Logistics
《铁道运输与经济》	G216	Railway Transport and Economy
《中国铁路》	G217	Chinese Railways
《铁路技术创新》	G217	Railway Technical Innovation
《现代城市轨道交通》	G217	Modern Urban Transit
	G218	AMETEK Airscrew

参 展 商 名 录

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
中铁轨道系统集团有限公司	G220	China Railway Track Systems Group Co., Ltd.
北京瑞斯福科技有限公司	G221	Beijing Railway Star Fortune Technology Co., Ltd.
派克汉尼汾流体传动产品（上海）有限公司	G222	Parker Hannifin Motion & Control (Shanghai) Co., Ltd.
鲍赫工程有限公司	G226	BAUCH Engineering GmbH & Co. KG
霍夫曼测量及平衡技术有限公司	G226	Hofmann Mess-und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG
洛克精密技术有限公司	G226	Loch Praezisionsbohrtechnik GmbH
伦克测试技术有限公司	G226	Renk Test System GmbH
联盟机床有限公司	G226	Union Werkzeugmaschinen GmbH
威尔特齿轮制造有限公司	G226	Welter Zahnrad GmbH
盖威狮万向传动轴有限公司	G226	Gewes Gelenkwellenwerk Stadtilm GmbH
和记奥普泰通信技术有限公司	G228	Hutchison Optel Telecom Technology Co., Ltd.
成都新筑路桥机械股份有限公司	G230	Chengdu Xinzhu Road & Bridge Machinery Co., Ltd.
深圳市顶尖电源有限公司	G233	Shenzhen Dingjian Power Supply Co., Ltd.
济南蓝动激光技术有限公司	G234	Jinan Landong Laser Technology Company Limited
《桥梁建设》	G235	Bridge Construction
《城市轨道交通研究》	G236	Urban Mass Transit
凯特龙工业控制设备贸易（上海）有限公司	G237	Cattron Asia Pacific Ltd.
赣州江钨拉法格高铁铜材有限公司	G238	Ganzhou Jiangwu LaFarga High-speed Railway Copper Materials
	G239	SABIC·TOHO·YASHIMA
上海晟达传动设备有限公司	G240	CENTA MP (Shanghai) Co., Ltd.
南京艾联科通讯技术有限公司	G241	AIRLYNC Tech (Nanjing) Co., Ltd.
北京开锐创先科技有限公司	G242	Beijing Kairix Creativity Technology Co., Ltd.
龙游神宇竹胶板制造有限公司	G243	Longyou Shenyu Bamboo Plywood Manufacturing Co., Ltd.
中国工程机械品牌网	G244	http://www.ccm-1.com
AEG配电与控制	G245	AEG Electric Distribution & Control
青岛普泰发泡铝科技有限公司	G246	Foamtech (China) Co., Ltd.
	G247	Gebr. Bode GmbH & Co KG
固美特（天津）橡胶金属高新技术有限公司	G251	GMT, Gummi-Metall-Technik GmbH (Tianjin) Co., Ltd.
	G252	Duagon GmbH
台湾轨道科技展览暨研讨会	G253	Railtec 2011
北京韦林意威特工业内窥镜有限公司	G254	Beijing WAEVT Industrial Endoscope Co., Ltd.
施耐尔机械（天津）有限公司	G255	Schnell Machinery Tianjin Co., Ltd.
北京博力加机电技术发展中心	G256	BOLECA Mechanics and Electronics Development Co., Ltd.
珠海飞扬化工有限公司	G257	Zhuhai Feiyang Chemical Co., Ltd.

List of Exhibitors

展商中文名称 Exhibitor Name in Chinese	展位号 Booth No.	展商英文名称 Exhibitor Name in English
合肥市石川工程机械有限公司	G258	Hefei Shichuan Engineering Machinery Co., Ltd.
	G259	DVV Media Group (Eurailpress/Railway Gazette International)
《铁路计算机应用》	G260	Railway Computer Application
北京拉特激光精密仪器有限公司	G261	Beijing Lat Laser Precision Instruments Co., Ltd.
北京晋科光技术有限公司	G263	JKG POWER
GHH-瓦顿集团	G264	GHH-Valdunes Group
新铁德奥道岔有限公司	G266	CNTT-Chinese New Turnout Technologies Co., Ltd.
威海海马地毯有限公司	G276	Weihai Haima Carpet Co., Ltd.
海安县耀华安全玻璃有限公司	G277	Hai'an Yaohua Safety Glass Co., Ltd.
《铁道建筑技术》	G278	Railway Construction Technology
《机车电传动》	G279	Electric Drive for Locomotives
《铁道标准设计》/《铁道勘察》	G280	Railway Standard Design / Railway Investigation and Surveying

展馆示意图 CNCC

