

以下為本公司交通顧問栢誠亞洲有限公司就「隨岳高速公路湖南段的車流量及收入研究」發出的報告全文，以便收錄於本招股章程內。



Parsons
Brinckerhoff
(Asia) Ltd.

7/F One Kowloon
1 Wang Yuen Street
Kowloon Bay, Hong Kong
Tel: (852) 2579 8899
Fax: (852) 2856 9902
Email: info.hk@pbworld.com

敬啟者：

隨岳高速公路湖南段車流量及通行費收入

概要總覽

栢誠(亞洲)有限公司(下文簡稱為「栢誠」或「顧問公司」)受華昱高速集團有限公司(下文稱為「貴公司」)委託，為中華人民共和國隨州至岳陽高速公路湖南段(下文簡稱為「隨岳高速公路湖南段」或「該項目」)進行一項車流量及收入研究(「是項研究」)。是項研究旨在為估值目的對特許權期間的該項目平均每日車流量及每年通行費收入進行預測。本報告概述根據所進行的技術分析得出的結果及發現。吾等確認，隨岳高速公路湖南段的未來車流量及收入乃按獨立及專業方式預測。

在進行是項研究時，吾等已根據實地視察的分析、會見當地機關及收費公路運營商、檢討獲提供的車流量數據、可行性報告及其他有關資料進行分析；在運用 貴公司所提供的資料時，吾等已取得收費公路的管理層確認，並無遺漏任何重大因素。吾等的結論是，已獲提供足夠及可靠資料以作出最終檢討及全面分析。

吾等分析的結果於「中國隨州至岳陽高速公路湖南段的車流量及收入研究」中呈列。吾等的研究方法及發現的概要呈列如下：

1 緒言

隨州至岳陽高速公路位於中華人民共和國境內，全長361公里。其自湖北省隨州起，至湖南省岳陽止，由位於湖北省的湖北段、荊岳長江公路大橋及位於湖南省的湖南段組成。位於湖北省境內的北部及中部路段已投入使用。該項目乃隨州至岳陽高速公路位於湖南省的路段；其自荊岳長江公路大橋(施工中)起，與雲溪區107國道交匯，途徑岳陽經濟開發區，於昆山交流道止，並與岳陽聯絡線相連。該項目的總里程為24.08公里；合共設有四個收費站，分別為道仁磯主線、道仁磯匝道、雲溪匝道及昆山匝道。該項目乃全面出入控制的雙向六車道高速公路，最高設計時速為120公里。該項目的施工工程正在進行中，並計劃於二零一一年年底完成。

表1.1 概述有關所評估高速公路的概況及主要技術資料。

表1.1 一般概況及主要技術資料概述

起點	道仁磯
終點	昆山
公路級別	高速公路
管理形式	封閉式
車道數目	六車道
設計車速	120公里/小時
全長	24.08公里
收費站	四個：道仁磯主線、道仁磯匝道、雲溪匝道及昆山匝道
日飽和量	110,000輛/日

2 目標及服務範圍

是項研究的主要目的是為隨岳高速公路湖南段的未來車流量及通行費收入潛力作出預測。

工作範圍包括信息收集、實地車流量調查、車流量分析及未來車流量及通行費收入預測。主要活動包括：

- 審閱所評估設施有關的現有規劃及可行性研究；
- 收集研究區內的社會經濟數據；

- 收集研究範圍內走廊的其他公路的過往車流量和通行費資料；
- 制訂車流量的預測方法；
- 分析周邊發展項目及道路可能產生的影響；及
- 為收費設施編制車流量預測，根據車流量預測編制通行費收入預測。

3 車流量預測方法

是項研究乃以顧問公司在過往所進行同類性質的研究中的技術分析及結果為基礎。從其他項目收集及累積得來的有關資料亦已載入是次研究中。進行車流量預測時所用的方法乃根據在進行收費公路研究時獲廣泛採納並用於中國同類收費道路的研究方法為藍本。是項研究所採用的車流量預測方法由下列三個技術階段組成：

1. 數據整理及審閱

此技術階段的主要目的為收集及整理現有資料。將予整理的資料包括過往公路網絡數據、收費車流量及收入數據、社會經濟數據，以及過往分析及報告。

2. 界定技術方法

目標是制訂最適合是項研究的技術方法。採用何種方法取決於能否取得數據及其質素，以及整體項目計劃。

3. 交通需求預測

根據上述階段所得出的資料及結果，在這個階段對現有的車流量模式進行界定，並依據關鍵車流量變量，得出未來的車流量需求及分析。其中的變量包括：

- 經濟指標及車流量需求增長；
- 道路實際情況及其載荷；

- 車輛分類及各路段的車輛類型組合；
- 各類車輛的起點及終點。

所以為了更有效和更準確地預測未來車流量於可能出現的各種變量下的影響，車流量預測透過樂觀和保守兩個情況來表示。

4 主要假設

研究內所界定的一般假設如下：

- 行車需求與經濟活動及土地用途緊密關連，而研究地區(包括岳陽、長沙、株洲、湘潭、湖南、湖北)以及中國全國十一五規劃的官方本地生產總值(「本地生產總值」)已用作參考作未來預測用途。
- 隨岳高速公路湖南段的基礎年度交通假設已包括在同一走廊行車的現有高速公路及公路(包括京港澳高速公路、荊東高速公路、道仁磯渡輪及洞庭湖大橋)的交通。
- 日後將對隨岳高速公路湖南段的車流輛造成影響的高速公路：
 - 隨岳高速公路湖北段—隨州至岳陽高速公路的湖南段已竣工，並於隨州至潛江往來運營，而潛江至長江流域之間的剩餘部分(包括長江公路大橋)仍在施工，並計劃於二零一零年十月於隨岳高速公路湖南段通車前通車。
 - 岳長高速公路—這條高速公路與京港澳高速公路平行，直接與隨岳高速公路連接。
 - 杭州至瑞麗國家高速公路(又名杭瑞高速公路)—這條高速公路是其中一條國家高速公路幹道，連接浙江省杭州與雲南省瑞麗。

5 車流量預測概要

隨岳高速公路湖南段的車流量預測乃於二零一二年至二零三八年間的預測。隨岳高速公路湖南段的預測每日車流量摘要分別列於表5.1(按樂觀情況)及表5.2(按保守情況)內。

表5.1 每日平均車流量 — 按樂觀情況

年份	第一類	第二類	第三類	第四類	第五類	免費車	總計
2012	4313	2064	2292	2082	1528	614	12892
2013	4721	2241	2544	2314	1704	676	14202
2014	5174	2454	2793	2542	1873	742	15578
2015	5670	2688	3066	2792	2060	814	17089
2020	8206	3880	4469	4079	3019	1183	24836
2025	10881	5137	5951	5440	4034	1572	33016
2030	14439	6806	7928	7258	5392	2091	43915
2035	17498	8242	9625	8817	6556	2537	53275
2036	18183	8564	10006	9167	6818	2637	55375
2037	18896	8898	10402	9531	7089	2741	57558
2038	19637	9246	10814	9909	7372	2849	59827

表5.2 每日平均車流量 — 按保守情況

年份	第一類	第二類	第三類	第四類	第五類	免費車	總計
2012	4042	1935	2144	1947	1428	575	12071
2013	4361	2071	2346	2133	1570	624	13105
2014	4674	2219	2518	2291	1687	669	14058
2015	5010	2377	2703	2460	1812	718	15081
2020	6633	3141	3596	3278	2421	954	20024
2025	8203	3880	4464	4073	3014	1182	24815
2030	10150	4795	5541	5063	3751	1465	30764
2035	12000	5664	6565	6003	4452	1734	36419
2036	12409	5856	6792	6211	4607	1794	37669
2037	12832	6055	7026	6426	4768	1855	38963
2038	13270	6261	7269	6649	4934	1919	40301

第一類 少於或等於七個座位客車 / 少於或等於兩噸貨車

第二類 八至十九個座位客車 / 二至五噸貨車

第三類 二十至三十九個座位客車 / 五至十噸貨車

第四類 多於四十個座位客車 / 十至十五噸貨車及二十呎貨櫃車

第五類 大於十五噸貨車及四十呎貨櫃車

免費車 豁免收費車輛

6 通行費率

隨岳高速公路湖南段的假設通行費率乃基於湖南省內高速公路的現時通行費率作出。是項研究假設通行費率自二零一七年起每五年增長15%，平均每年增長2.8%，遠低於中國過去二十年超過5%的平均通脹率。根據流量分類的假設通行費率如下表所示：

		年份					
		二零一二年	二零一七年	二零二二年	二零二七年	二零三二年	二零三七年
		人民幣/公里					
第一類	少於或等於七個座位客車	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
	少於或等於兩噸貨車	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6
第二類	八至十九個座位客車	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
	二至五噸貨車	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
第三類	二十至三十九個座位客車	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2.6
	五至十噸貨車	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	2.0
第四類	多於四十個座位客車	1.6	1.8	2.1	2.4	2.8	3.2
	十至十五噸貨車及二十呎貨櫃車	1.6	1.8	2.1	2.4	2.8	3.2
第五類	大於十五噸貨車及四十呎貨櫃車	2.6	3.0	3.4	4.0	4.5	5.2

7 未來通行費收入預測

未來通行費每日收入預測是透過上述收費標準及未來平均日車流量預測作出計算，再以年換算系數將每日收入轉化成全年收入。是次研究中用於計算全年收入的年換算系數為365日。

隨岳高速公路湖南段在兩個情況下未來全年通行費收入預測的摘要列於表7.1。

表 7.1 全年收入(以人民幣百萬元計)

年份	樂觀情況	保守情況
二零一二年	118.98	111.31
二零一三年	127.70	117.76
二零一四年	140.17	126.39
二零一五年	153.88	135.67
二零二零年	257.93	207.58
二零二五年	395.01	296.27
二零三零年	605.21	422.98
二零三五年	844.99	576.33
二零三六年	878.43	596.22
二零三七年	1050.17	709.33
二零三八年	1091.74	733.81

8 結論

顧問公司確定以上述方法及假設來制定的車流量預測及通行費收入預測是符合一般專業慣例，並與華昱高速集團有限公司協定工作範圍內的目標一致。

此 致

香港
干諾道中
168-200 號
信德中心
西翼 18 樓 1802 室
華昱高速集團有限公司
列位董事 台照

栢誠(亞洲)有限公司

項目經理

黎文慧

謹啟

二零零九年十二月十一日

黎文慧是香港運輸物流學會、英國公路及運輸學會和美國運輸工程師學會會員，在建立交通需求模型(包括分區需求模式與廊道分析、收費道路可行性研究)方面有超過 15 年經驗。