附錄六

空氣品質

附表 6-1　空氣品質標準

項目	標準值		單位
總懸浮微粒（TSP）	24 小時值	250	μg／m^3（微克／立方公尺）
	年幾何平均值	130	
粒徑小於等於十微米之懸浮微粒（PM_{10}）	日平均值或 24 小時值	125	μg／m^3（微克／立方公尺）
	年平均值	65	
二氧化硫（SO_2）	小時平均值	0.25	ppm（體積濃度百萬分之一）
	日平均值	0.10	
	年平均值	0.03	
二氧化氮（NO_2）	小時平均值	0.25	ppm（體積濃度百萬分之一）
	年平均值	0.05	
一氧化碳（CO）	小時平均值	35	ppm（體積濃度百萬分之一）
	8 小時平均值	9	
臭氧（O_3）	小時平均值	0.12	ppm（體積濃度百萬分之一）
	8 小時平均值	0.06	
鉛（Pb）	月平均值	1.0	μg／m^3（微克／立方公尺）

資料來源：中華民國 101.05.14 行政院環境保護署環署空字第 1010038913 號令修正發布

附表 6-2　國內營建排放係數

工程類別		費基	排放係數單位	總逸散粉塵排放係數(90 年版)	TSP 排放係數(90 年版)	PM10 排放係數(90 年版)
建築(房屋)工程	RC 結構	基地面積・工期	kg/m^2/月	0.7169	0.2000	0.1111
	SRC 結構	基地面積・工期	kg/m^2/月	0.6846	0.1910	0.1061
	拆除	地板總面積	kg/m^2	0.2564	0.0715	0.0397
道路(隧道)工程	道路	施工面積・工期	kg/m^2/月	0.5360	0.1495	0.0831
	隧道	隧道面積・工期	kg/m^2/月	0.7556	0.2108	0.1171
管線工程		施工面積・工期	kg/m^2/月	0.9171	0.2559	0.1422
橋樑工程		橋面面積・工期	kg/m^2/月	0.4747	0.1324	0.0736
區域開發工程	社區	開發面積・工期	噸/公頃/月	2.0408	0.5694	0.3163
	工業區	開發面積・工期	噸/公頃/月	3.3841	0.9441	0.5245
	遊樂區	開發面積・工期	噸/公頃/月	1.5500	0.4325	0.2403
其它建築工程		施工面積・工期	kg/m^2/月	0.2930	0.0815	0.0296
		合約經費	kg/百萬元	107.2000	29.9088	16.6160

資料來源：環保署資料庫(TEDS7.1 版)

環保署，營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與修訂計畫，民國 89 年。

附表 6-3　施工機具空氣污染物排放率

施工機具	排放係數(公克/小時)				
	粒狀污染物 TSP	硫氧化物 SOx	氮氧化物 NOx	二氧化氮[註1] NO_2	一氧化碳 CO
推土機	75.00	158.00	767.30	76.73	306.40
平土機	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40
振動壓路機	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40
灑水車	116.00	206.00	1889.16	188.92	86.84
傾卸卡車	116.00	206.00	1121.90	112.19	510.40
挖土機	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40
混凝土車	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40
瀝青灑布機	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40
輪式裝載機	77.90	82.50	858.20	85.82	259.60
吊車	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40
切吸式抽砂船	272.70	2542.90	6681.80	668.18	727.30
拖船	272.70	2542.90	6681.80	668.18	727.30
錨船	272.70	2542.90	6681.80	668.18	727.30
平台工作船	272.70	2542.90	6681.80	668.18	727.30
交通船	272.70	2542.90	6681.80	668.18	727.30
油料運補傳	272.70	2542.90	6681.80	668.18	727.30
其他	63.20	64.70	767.30	76.73	306.40

註 1：依據 U.S.EPA(1982)之量測結果，柴油排氣中 NO/NOx 之比率約為 0.73-0.93（視引擎運轉程度而定），本計畫保守假設施工時機具引擎均處於運轉狀態，NO/NOx 取 0.9。

資料來源：U.S.EPA,「Compilation of Air Pollutant Enission Factors, VOl.2.Mobile Sources(4th Edition)」，Sep 1995。

附表 6-4　空氣品質各項監測方法

分析項目	檢測方法	方法偵測極限	儀器偵測極限	重複分析	添加回收率(%)
TSP	NIEA A102.12A	—	1.0　g/m^3	—	—
PM_{10}	NIEA A206.10C	—	10　g/m^3	—	—
NO_2	NIEA A417.11C	—	1.0ppb	—	—
SO_2	NIEA A416.11C	—	1.0ppb	—	—
CO	NIEA A421.11C	—	0.1ppm	—	—
O_3	NIEA A420.11C	—	2ppb	—	—
THC	NIEA A723.72B	—	0.1ppm	—	—
NMHC	NIEA A723.72B	—	0.1ppm	—	—
鉛	NIEA A301.11C	<0.05　g/m^3	—	0~10.0	80~120
風向	—	—	0~360 度	—	—
風速	—	—	0.5~20m/s	—	—
噪音	NIEA P201.93C	—	30dB(A)	—	—
振動	NIEA P204.90C	—	30dB	—	—

環署檢字第025號

佳美環境科技股份有限公司

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2350-0305

空氣品質檢測報告

計畫名稱：	台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫	採樣行程編號：	EYAB130923WD0
受測單位：	台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫	行業別：	---
委託單位：	黎明興技術顧問股份有限公司	報告編號：	PJ102011435
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	採樣日期：	2013/9/25-26
採樣地點：	—	收樣日期：	2013/9/27
連絡人員：	王　景　坪	報告日期：	2013/10/15

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣顯王景坪(EYA-08)。
2.本報告共 6 頁，分離使用無效。
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢驗室主管(簽名蓋章)：陳資聰 102.10.15　負責人(簽章)：許　瑞　麟

報告專用章
佳美環境科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：陳資聰

空氣品質監測綜合成果

日期：2013/9/25~26

項目	測點	基地	空氣品質標準
∨二氧化硫 (SO_2)	日平均值	0.002	0.1
	小時平均值	0.003	0.25
∨總氮氧化物 (NOx)	日平均值	0.024	—
	小時平均值	0.042	—
∨二氧化氮 (NO_2)	日平均值	0.017	—
	小時平均值	0.028	0.25
∨一氧化氮 (NO)	日平均值	0.008	—
	最高小時平均值	0.014	—
∨一氧化碳 (CO)	八小時平均值	0.8	9
	小時平均值	1.0	35
∨臭氧 (O_3)	八小時平均值	0.022	0.06
	小時平均值	0.026	0.12
∨ TSP	(24小時值)	108	250
∨ PM_{10}	(日平均值)	49	125
∨ $PM_{2.5}$	(24小時值)	16	35
溫度(℃)		26.3	—
濕度(%)		69.9	—
風速(m/s)		2.2	—
風向(度)		80.6	—
最頻風向		E	—

1.單位除懸浮微粒為 $\mu g/m^3$ 外,其餘項目為ppm。
2.空氣品質標準摘自民國101年5月14日環保署公告之「空氣品質標準」。
3."*"表示超過法規值。
4.檢驗項目有標示"∨"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"∨"者表示未經認可，檢驗方法：SO_2：NIEA A416.12C、CO：NIEA A421.12C、TSP：NIEA A102.12A、NOx：NIEA A417.11C、PM_{10}：NIEA A206.10C、$PM_{2.5}$：NIEA A205.11C。。
5.懸浮微粒($PM_{2.5}$)外送上準環境科技股份有限公司（報告編號:ER102M1395)。

空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ102011435
計劃名稱: 台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫
測站名稱: 基地
報 表 別: 空氣品質監測(小時平均值)　　季 節: 秋
報表日期: 2013/9/25-26　　氣 候: 晴

DATE	TIME	SO_2(ppm)	NO_2(ppm)	NOx(ppm)	NO(ppm)	CO(ppm)	CO 8小時平均值	PM_{10}($\mu g/m^3$)	O_3(ppm)	O_3 8小時平均值
25	11:00	0.003	0.025	0.038	0.013	0.8		33	0.014	
25	12:00	0.003	0.024	0.036	0.012	0.9		25	0.016	
25	13:00	0.002	0.014	0.021	0.007	0.8		59	0.021	
25	14:00	0.001	0.012	0.017	0.005	0.7		56	0.018	
25	15:00	0.001	0.011	0.015	0.004	0.7		44	0.015	
25	16:00	0.001	0.014	0.020	0.006	0.7		67	0.014	
25	17:00	0.002	0.020	0.028	0.008	0.8		69	0.013	
25	18:00	0.003	0.026	0.038	0.012	1.0	0.8	53	0.008	0.015
25	19:00	0.003	0.028	0.042	0.014	1.0	0.8	44	0.007	0.014
25	20:00	0.003	0.023	0.033	0.010	0.8	0.8	49	0.011	0.013
25	21:00	0.002	0.019	0.027	0.008	0.7	0.8	49	0.013	0.012
25	22:00	0.002	0.017	0.023	0.006	0.7	0.8	47	0.014	0.012
25	23:00	0.002	0.014	0.021	0.007	0.6	0.8	29	0.016	0.012
26	00:00	0.001	0.009	0.014	0.005	0.5	0.8	33	0.021	0.013
26	01:00	0.001	0.008	0.014	0.006	0.5	0.7	43	0.022	0.014
26	02:00	0.001	0.008	0.012	0.004	0.4	0.7	48	0.023	0.016
26	03:00	0.001	0.008	0.011	0.003	0.4	0.6	42	0.023	0.018
26	04:00	0.001	0.008	0.011	0.003	0.4	0.5	45	0.025	0.020
26	05:00	0.001	0.008	0.012	0.004	0.4	0.5	52	0.026	0.021
26	06:00	0.001	0.014	0.020	0.006	0.5	0.5	62	0.021	0.022
26	07:00	0.002	0.018	0.025	0.007	0.6	0.5	63	0.018	0.022
26	08:00	0.002	0.024	0.033	0.009	0.8	0.5	51	0.014	0.022
26	09:00	0.003	0.026	0.038	0.012	0.7	0.5	57	0.012	0.020
26	10:00	0.002	0.025	0.035	0.010	0.7	0.6	57	0.013	0.019
	最小值	0.001	0.008	0.011	0.003	0.4	0.5	25	0.007	0.012
	最大值	0.003	0.028	0.042	0.014	1.0	0.8	69	0.026	0.022
	平均值	0.002	0.017	0.024	0.008	0.7	0.7	49	0.017	0.017
	最高八小時平均值	—	—	—	—	0.8	—	—	0.022	—
	日平均標準值	0.1	—	—	—	—	—	125	—	—
	最高小時平均值	0.25	0.25	—	—	35	—	—	0.12	—
	最高八小時平均值	—	—	—	—	—	9	—	—	0.06

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ102011435
計劃名稱: 台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫
測站名稱: 基地
報 表 別: 氣象站(小時平均值)
報表日期: 2013/9/25-26　　季 節: 秋

DATE	TIME	TEM(℃)	HUM(%)	WS(m/s)	WD(度)	WD(D)
25	11:00	32.4	47.3	2.8	89.1	E
25	12:00	31.9	47.6	2.6	94.9	E
25	13:00	31.5	46.0	3.1	71.7	ENE
25	14:00	30.7	51.9	2.5	67.2	ENE
25	15:00	30.2	53.5	2.7	71.2	ENE
25	16:00	28.7	63.6	2.8	71.2	ENE
25	17:00	27.4	77.0	2.3	66.3	ENE
25	18:00	26.4	78.7	3.2	87.3	E
25	19:00	26.1	76.7	2.6	91.3	E
25	20:00	25.5	72.6	2.7	90.9	E
25	21:00	25.5	76.5	1.8	90.1	E
25	22:00	25.3	77.9	2.3	91.5	E
25	23:00	25.2	78.5	2.2	89.0	E
26	00:00	24.1	68.3	2.6	91.6	E
26	01:00	24.1	71.3	1.3	75.2	ENE
26	02:00	23.6	67.2	1.2	83.8	E
26	03:00	23.6	69.7	0.3	91.6	E
26	04:00	23.6	76.0	1.6	67.3	ENE
26	05:00	23.6	78.1	2.7	49.3	NE
26	06:00	24.1	78.7	2.2	71.4	ENE
26	07:00	24.3	78.7	1.2	86.2	E
26	08:00	24.4	78.5	1.6	93.1	E
26	09:00	24.7	77.4	2.1	66.3	ENE
26	10:00	24.9	75.7	2.2	85.9	E
	平均值	26.3	69.9	2.2	80.6	E
	最大值	32.4	78.7	3.2	94.9	最頻風向
	最小值	23.6	46.0	0.3	49.3	

佳美環境科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱：台北市 大安區 懷生段 二小段 16 地號等 6 筆土地 都市更新事業計劃案　　專案編號：PJ10201435

採樣地點：基地　　採樣人員：[illegible]

測定項目	■TSP □PM_{10} □$PM_{2.5\sim10}$ □<$PM_{2.5}$ □鉛 □鎘 □	現場空白	□TSP □PM_{10} □$PM_{2.5\sim10}$ □<$PM_{2.5}$ □鉛 □鎘 □	現場空白
採樣現場樣品編號	002	0		
樣品體積外觀	淺黑 色	白 色	色	色
濾紙編號	33401457	33401452		
濾紙初秤日期	9/4-9/5	9/4-9/5		
採樣日期	9/25 - 9/26	9/25 - 9/25	~	~
時間	11:00 - 11:00	10:02 - 10:06	~	~
天候	□晴 □陰	*	□晴 □陰	*
Qs (m^3/min)	1.40	*		*
Qe (m^3/min)	1.36	*		*
T (mins)	1440	*		*
平均 Ta (℃)	26.3	*		*
平均 Pa (mmHg)	758	*		*
V (m^3)	1987	*		*
We (g)	3.2644	3.0484		
Ws (g)	3.0503	3.0481		
We-Ws (g)	0.2141	0.0003		
濃度 (μg/m^3)	108	*		

備註：
V(未修正) = (Qs+Qe)× T/2
V(已修正至標準狀態) = (Qs+Qe) × (Pa/760)× (273/273+Ta)× T/2
粒狀污染物濃度 = (We − Ws) × 10^6/ V
說明：
V：採氣量　T：採樣時間
Qs：開始之流量　Ws：採樣前濾紙重
Qe：終了之流量　We：採樣後濾紙重

分析人員：張孟詩　　審核者：[illegible] 10/4

文件編號:CME-TB-41-163 (版次：15.4 版 啟用日期：99.10.01)

5

佳美環境科技股份有限公司
空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱：台北市 大安區 懷生段 二小段 16 地號等 6 筆土地 都市更新事業計劃案　　專案編號：PJ10201435

採樣地點：□室內 ☑室外　　採樣人員：高志森 [illegible]

測定項目	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白
採樣現場樣品編號	002	005	008
樣品體積外觀	灰 色	白 色	白 色
濾紙編號	P0534603	P0535441	P0535130
濾紙初秤日期	102.P.16-17	102.P.16-17	102.P.16-17
採樣日期	9/25 - 9/26	9/25	9/25
時間	11:00 - 11:00	10:43 - 10:45	07:00
天候	☑晴 □陰	*	*
T (mins)	1438	*	*
平均 Ta (℃)	26.7	*	*
平均 Pa (mmHg)	758	*	*
V_a (m^3)	24.026	*	*
W_f (μg)	144793	144645.5	144391
W_i (μg)	144412.5	144631	144381
W_f - W_i (μg)	380.5	14.5	10
濃度 (μg/m^3)	16	*	*

備註：
$PM_{2.5}$ 質量濃度計算式如下：
$PM_{2.5} = (W_f - W_i) / V_a$
$PM_{2.5}$ = $PM_{2.5}$ 質量濃度 (μg/m^3)
W_f = 採樣後濾紙樣品重量 (μg)
W_i = 採樣前濾紙樣品重量 (μg)
V_a = 採樣總體積 (m^3)

分析人員：上準環境科技股份有限公司　　審核者：[illegible] 10/4

文件編號:CME-TB-41-622 (版次：15.0 版 啟用日期：101.07.01)

6

環署檢字第025號

佳美環境科技股份有限公司

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓 TEL:(02)2659-7577 FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號 TEL:(04)2359-5762 FAX:(04)2350-0305

空氣品質檢測報告

計畫名稱：	台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫	採樣行程編號：	EYAB131022WA3
受測單位：	台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫	行 業 別：	---
委託單位：	黎明興技術顧問股份有限公司	報告編號：	PJ102011544
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	採樣日期：	2013/10/27~28
採樣地點：	—	收樣日期：	2013/10/28
連絡人員：	王 景 坪	報告日期：	2013/11/18

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類王景坪(EYA-08)。
2.本報告共 6 頁，分離使用無效。
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢驗室主管(簽名蓋章)：陳資聰1021118 負責人(簽章)：許 瑞 麟

報告專用章
佳美環境科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：陳資聰

空氣品質監測綜合成果

日期： 2013/10/27~28

項目	測點	基地	空氣品質標準
∨二氧化硫 (SO_2)	日平均值	0.003	0.1
	小時平均值	0.004	0.25
∨總氮氧化物 (NOx)	日平均值	0.027	—
	小時平均值	0.058	—
∨二氧化氮 (NO_2)	日平均值	0.018	—
	小時平均值	0.036	0.25
∨一氧化氮 (NO)	日平均值	0.009	—
	最高小時平均值	0.022	—
∨一氧化碳 (CO)	八小時平均值	0.4	9
	小時平均值	0.8	35
∨臭氧 (O_3)	八小時平均值	0.022	0.06
	小時平均值	0.025	0.12
∨ T S P	(24小時值)	94	250
∨ PM_{10}	(日平均值)	47	125
∨ $PM_{2.5}$	(24小時值)	14	35
溫度(℃)		23.3	—
濕度(%)		64.6	—
風速(m/s)		2.1	—
風向(度)		108.1	—
最頻風向		E	—

1. 單位除懸浮微粒為 $\mu g/m^3$ 外，其餘項目為ppm。
2. 空氣品質標準摘自民國101年5月14日環保署公告之「空氣品質標準」。
3. "*"表示超過法規值。
4. 檢驗項目有標示" ∨ "者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"∨"者表示未經認可，檢驗方法：SO_2：NIEA A416.12C、CO：NIEA A421.12C、TSP：NIEA A102.12A、NOx：NIEA A417.11C、PM_{10}：NIEA A206.10C、$PM_{2.5}$：NIEA A205.11C。。
5. 懸浮微粒($PM_{2.5}$)外送上準環境科技股份有限公司（報告編號:ER102M1627)。

本報告共6頁，分離使用無效。

空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ102011544
計劃名稱: 台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫
測站名稱: 基地
報 表 別: 空氣品質監測(小時平均值)　　季 節: 秋
報表日期: 2013/10/27~28　　氣 候: 晴

DATE	TIME	SO_2(ppm)	NO_2(ppm)	NOx(ppm)	NO(ppm)	CO(ppm)	CO 8小時平均值	PM_{10}($\mu g/m^3$)	O_3(ppm)	O_3 8小時平均值
27	10:00	0.002	0.012	0.018	0.006	0.3		60	0.023	
27	11:00	0.003	0.014	0.021	0.007	0.3		65	0.025	
27	12:00	0.002	0.014	0.021	0.007	0.3		81	0.025	
27	13:00	0.003	0.013	0.021	0.008	0.3		63	0.024	
27	14:00	0.003	0.014	0.021	0.007	0.3		55	0.023	
27	15:00	0.004	0.017	0.025	0.008	0.3		74	0.021	
27	16:00	0.004	0.018	0.026	0.008	0.3		70	0.020	
27	17:00	0.003	0.024	0.033	0.009	0.4	0.3	39	0.014	0.022
27	18:00	0.003	0.025	0.035	0.010	0.5	0.3	37	0.012	0.021
27	19:00	0.003	0.023	0.032	0.009	0.5	0.4	34	0.013	0.019
27	20:00	0.003	0.023	0.032	0.009	0.4	0.4	49	0.013	0.018
27	21:00	0.003	0.024	0.034	0.010	0.5	0.4	49	0.012	0.016
27	22:00	0.002	0.018	0.026	0.008	0.3	0.4	64	0.016	0.015
27	23:00	0.002	0.015	0.022	0.007	0.3	0.4	37	0.018	0.015
28	00:00	0.002	0.011	0.016	0.005	0.2	0.4	42	0.020	0.015
28	01:00	0.002	0.016	0.022	0.006	0.3	0.4	33	0.015	0.015
28	02:00	0.003	0.014	0.022	0.008	0.3	0.4	29	0.014	0.015
28	03:00	0.003	0.013	0.020	0.007	0.2	0.3	25	0.013	0.015
28	04:00	0.003	0.010	0.016	0.006	0.2	0.3	26	0.016	0.016
28	05:00	0.002	0.011	0.017	0.006	0.2	0.3	27	0.014	0.016
28	06:00	0.002	0.021	0.030	0.009	0.3	0.3	35	0.009	0.015
28	07:00	0.002	0.030	0.046	0.016	0.6	0.3	43	0.006	0.013
28	08:00	0.003	0.036	0.058	0.022	0.8	0.4	50	0.008	0.012
28	09:00	0.002	0.027	0.042	0.015	0.7	0.4	47	0.011	0.011
	最小值	0.002	0.010	0.016	0.005	0.2	0.3	25	0.006	0.011
	最大值	0.004	0.036	0.058	0.022	0.8	0.4	81	0.025	0.022
	平均值	0.003	0.018	0.027	0.009	0.4	0.4	47	0.016	0.016
	最高八小時平均值	—	—	—	—	0.4	—	—	0.022	—
	日平均標準值	0.1	—	—	—	—	—	125	—	—
	最高小時平均值	0.25	0.25	—	—	35	—	—	0.12	—
	最高八小時平均值	—	—	—	—	—	9	—	—	0.06

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ102011544
計劃名稱: 台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫
測站名稱: 基地
報 表 別: 氣象站(小時平均值)
報表日期: 2013/10/27~28　　季 節: 秋

DATE	TIME	TEM(℃)	HUM(%)	WS(m/s)	WD(度)	WD(D)
27	10:00	25.8	50.9	3.3	89.1	*E*
27	11:00	27.4	47.7	2.6	64.9	*ENE*
27	12:00	27.6	49.5	3.1	71.7	*ENE*
27	13:00	27.2	51.6	2.5	67.2	*ENE*
27	14:00	26.6	53.8	3.6	91.2	*E*
27	15:00	25.8	57.2	2.8	71.2	*ENE*
27	16:00	24.8	59.9	3.3	96.3	*E*
27	17:00	23.9	61.1	3.2	87.3	*E*
27	18:00	23.4	63.2	1.6	91.3	*E*
27	19:00	23.1	64.5	2.7	110.9	*ESE*
27	20:00	22.9	65.1	2.3	90.1	*E*
27	21:00	22.6	66.2	2.3	91.5	*E*
27	22:00	22.2	68.2	1.3	119.0	*ESE*
27	23:00	21.9	70.1	2.1	91.6	*E*
28	00:00	21.6	72.2	1.7	95.2	*E*
28	01:00	21.5	74.2	1.3	113.8	*ESE*
28	02:00	21.2	78.2	1.7	91.6	*E*
28	03:00	21.0	75.3	2.0	87.3	*E*
28	04:00	20.8	72.7	1.0	69.3	*ENE*
28	05:00	20.6	72.2	0.8	251.4	*WSW*
28	06:00	20.7	73.3	1.3	186.2	*S*
28	07:00	21.2	75.4	0.1	193.1	*SSW*
28	08:00	21.9	70.2	1.3	186.3	*S*
28	09:00	24.2	58.8	3.0	85.9	*E*
	平均值	23.3	64.6	2.1	108.1	*E*
	最大值	27.6	78.2	3.6	251.4	最頻風向
	最小值	20.6	47.7	0.1	64.9	

佳美環境科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱：台北市 大安區 愷生段 二小段 16 地號等 6 筆土地都市更新事業計劃案　　專案編號：P110201154X

採樣地點：基地　　採樣人員：林裕雄

測定項目	■TSP □PM_{10} □$PM_{2.5\sim10}$ □<$PM_{2.5}$ □鉛 □鎘 □	現場空白	□TSP □PM_{10} □$PM_{2.5\sim10}$ □<$PM_{2.5}$ □鉛 □鎘 □	現場空白
採樣現場樣品編號	003	004		
樣品體積外觀	灰黑 色	白 色	色	色
濾紙編號	3354614	3354615		
濾紙初秤日期	9/30-10/1	9/30-10/1		
採樣日期	10/27-10/28	10/27-10/27	~	~
時間	10:00-10:00	09:02-09:05	~	~
天候	☑晴 □陰	*	□晴 □陰	*
Qs (m^3/min)	1.40	*		*
Qe (m^3/min)	1.36	*		*
T (mins)	1440	*		*
平均 Ta (℃)	23.1	*		*
平均 Pa (mmHg)	~~765~~ 763	*		*
V (m^3)	1987	*		*
We (g)	3.0528	2.7825		
Ws (g)	2.8660	2.7819		
We-Ws (g)	0.1868	0.0006		
濃度 (μg/m^3)	94	*		

備註：
V(未修正) = (Qs+Qe)× T/2
V(已修正至標準狀態) = (Qs+Qe) × (Pa/760)× (273/273+Ta)× T/2
粒狀污染物濃度 = (We − Ws) × 10^6/ V
說明：
V：採氣量　T：採樣時間
Qs：開始之流量　Ws：採樣前濾紙重
Qe：終了之流量　We：採樣後濾紙重

分析人員：張詠菁　　審核者：張豪傑 11/13

文件編號:CME-TB-41-163 (版次：15.4 版 啟用日期：99.10.01)

5

佳美環境科技股份有限公司
空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱：台北市 大安區 愷生段 二小段 16 地號等 6 筆土地都市更新事業計劃案　　專案編號：P110201154X

採樣地點：□室內 ☑室外　　採樣人員：林裕雄

測定項目	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白
採樣現場樣品編號	002	005	006
樣品體積外觀	灰黑 色	白 色	白 色
濾紙編號	P0534908	P0534945	P0534905
濾紙初秤日期	102.10.16~17	102.10.16~17	102.10.16~17
採樣日期	10/27 - 10/28	10/27 - 10/27	10/27 - 10/28
時間	10:00 - 10:00	09:56 - 09:59	09:00 -
天候	☑晴 □陰	*	*
T (mins)	1439	*	*
平均 Ta (℃)	23.1	*	*
平均 Pa (mmHg)	763	*	*
V_a (m^3)	24.014	*	*
W_f (μg)	142584	143032	142887.5
W_i (μg)	142249	143021	142876.5
W_f - W_i (μg)	335	11	11
濃度 (μg/m^3)	14	*	*

備註：
$PM_{2.5}$ 質量濃度計算式如下：
$PM_{2.5} = (W_f - W_i) / V_a$
$PM_{2.5}$ = $PM_{2.5}$ 質量濃度 (μg/m^3)
W_f = 採樣後濾紙樣品重量 (μg)
W_i = 採樣前濾紙樣品重量 (μg)
V_a = 採樣總體積 (m^3)

分析人員：上準環境科技(股)公司　　審核者：

文件編號:CME-TB-41-622 (版次：15.0 版 啟用日期：101.07.01)

6

佳美環境科技股份有限公司

環署檢字第025號

CHI MEI ENTECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2350-0305

空氣品質檢測報告

計畫名稱：	台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫	採樣行程編號：	EYAB131121WB3
受測單位：	台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫	行業別：	---
委託單位：	黎明興技術顧問股份有限公司	報告編號：	FJ102011672
採樣單位：	佳美環境科技股份有限公司	採樣日期：	2013/11/27~28
採樣地點：	—	收樣日期：	2013/11/28
連絡人員：	王　景　坪	報告日期：	2013/12/18

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類王景坪(EYA-08)。
2.本報告共 6 頁，分離使用無效。
3.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢驗室主管(簽名蓋章)：陳資聰 102/12/18　負責人(簽章)：許　瑞　麟

報告專用章
佳美環境科技(股)公司
負責人：許瑞麟
檢驗室主管：陳資聰

空氣品質監測綜合成果

日期：2013/11/27~28

項目	測點	基地	空氣品質標準
∨二氧化硫 (SO_2)	日平均值	0.002	0.1
	小時平均值	0.003	0.25
∨總氮氧化物 (NOx)	日平均值	0.021	—
	小時平均值	0.042	—
∨二氧化氮 (NO_2)	日平均值	0.015	—
	小時平均值	0.029	0.25
∨一氧化氮 (NO)	日平均值	0.007	—
	最高小時平均值	0.013	—
∨一氧化碳 (CO)	八小時平均值	0.8	9
	小時平均值	1.0	35
∨臭氧 (O_3)	八小時平均值	0.020	0.06
	小時平均值	0.023	0.12
∨ TSP	(24小時值)	138	250
∨ PM_{10}	(日平均值)	69	125
∨ $PM_{2.5}$	(24小時值)	26	35
溫度(℃)		17.5	—
濕度(%)		70.4	—
風速(m/s)		1.7	—
風向(度)		155.2	—
最頻風向		NE	—

1.單位除懸浮微粒為 $\mu g/m^3$ 外，其餘項目為ppm。
2.空氣品質標準摘自民國101年5月14日環保署公告之「空氣品質標準」。
3."*"表示超過法規值。
4.檢驗項目有標示" ∨ " 者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示"∨"者表示未經認可，檢驗方法：SO_2：NIEA A416.12C、CO：NIEA A421.12C、TSP：NIEA A102.12A、NOx：NIEA A417.11C、PM_{10}：NIEA A206.10C、$PM_{2.5}$：NIEA A205.11C。。
5.懸浮微粒($PM_{2.5}$)外送上準環境科技股份有限公司（報告編號:ER102M1859)。

空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ102011672
計劃名稱: 台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫
測站名稱: 基地
報 表 別: 空氣品質監測(小時平均值)　　季 節: 冬
報表日期: 2013/11/27~28　　氣 候: 晴

DATE	TIME	SO_2(ppm)	NO_2(ppm)	NOx(ppm)	NO(ppm)	CO(ppm)	CO 8小時平均值	PM_{10}($\mu g/m^3$)	O_3(ppm)	O_3 8小時平均值
27	10:00	0.002	0.015	0.022	0.007	1.0		65	0.015	
27	11:00	0.001	0.014	0.020	0.006	0.8		70	0.016	
27	12:00	0.002	0.018	0.025	0.007	0.7		86	0.018	
27	13:00	0.002	0.018	0.026	0.008	0.8		100	0.019	
27	14:00	0.003	0.022	0.032	0.010	0.8		111	0.022	
27	15:00	0.002	0.021	0.031	0.010	0.8		121	0.021	
27	16:00	0.003	0.025	0.037	0.012	0.9		108	0.010	
27	17:00	0.003	0.024	0.036	0.012	0.9	0.8	111	0.008	0.016
27	18:00	0.002	0.020	0.030	0.010	1.0	0.8	107	0.013	0.016
27	19:00	0.002	0.017	0.025	0.008	0.8	0.8	87	0.018	0.016
27	20:00	0.002	0.015	0.022	0.007	0.7	0.8	70	0.017	0.016
27	21:00	0.002	0.014	0.020	0.006	0.8	0.8	65	0.017	0.016
27	22:00	0.002	0.014	0.021	0.007	0.8	0.8	45	0.017	0.015
27	23:00	0.002	0.012	0.017	0.005	0.7	0.8	41	0.017	0.015
28	00:00	0.002	0.006	0.009	0.003	0.6	0.8	32	0.021	0.016
28	01:00	0.001	0.005	0.007	0.002	0.6	0.8	24	0.023	0.018
28	02:00	0.001	0.006	0.009	0.003	0.7	0.7	31	0.018	0.019
28	03:00	0.001	0.004	0.006	0.002	0.6	0.7	36	0.021	0.019
28	04:00	0.001	0.004	0.005	0.001	0.6	0.7	43	0.022	0.020
28	05:00	0.001	0.005	0.007	0.002	0.6	0.7	56	0.020	0.020
28	06:00	0.001	0.008	0.011	0.003	0.6	0.6	64	0.019	0.020
28	07:00	0.002	0.014	0.019	0.005	0.7	0.6	73	0.012	0.020
28	08:00	0.002	0.029	0.042	0.013	0.9	0.7	63	0.009	0.018
28	09:00	0.002	0.024	0.035	0.011	0.8	0.7	54	0.010	0.016
	最小值	0.001	0.004	0.005	0.001	0.6	0.6	24	0.008	0.015
	最大值	0.003	0.029	0.042	0.013	1.0	0.8	121	0.023	0.020
	平均值	0.002	0.015	0.021	0.007	0.8	0.7	69	0.017	0.017
	最高八小時平均值	—	—	—	—	0.8	—	—	0.020	—
	日平均標準值	0.1	—	—	—	—	—	125	—	—
	最高小時平均值	0.25	0.25	—	—	35	—	—	0.12	—
	最高八小時平均值	—	—	—	—	—	9	—	—	0.06

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ102011672
計劃名稱: 台北市大安區懷生段二小段16地號等6筆土地都市更新事業計畫
測站名稱: 基地
報 表 別: 氣象站(小時平均值)
報表日期: 2013/11/27~28　　季 節: 冬

DATE	TIME	TEM(℃)	HUM(%)	WS(m/s)	WD(度)	WD(D)
27	10:00	22.9	59.7	1.0	319.1	*NW*
27	11:00	22.5	60.4	1.2	224.9	*SW*
27	12:00	22.7	64.7	2.1	208.1	*SSW*
27	13:00	22.7	62.5	1.3	245.6	*WSW*
27	14:00	22.7	60.3	2.7	297.2	*WNW*
27	15:00	22.5	63.2	2.1	319.6	*NW*
27	16:00	21.7	64.0	3.0	312.7	*NW*
27	17:00	20.5	65.4	2.0	311.9	*NW*
27	18:00	18.7	64.9	1.1	338.6	*NNW*
27	19:00	17.5	63.9	2.1	67.2	*ENE*
27	20:00	16.5	69.8	1.9	46.1	*NE*
27	21:00	16.3	70.8	0.5	68.9	*ENE*
27	22:00	15.8	73.8	2.0	70.1	*ENE*
27	23:00	15.6	75.8	1.1	91.7	*E*
28	00:00	15.1	77.8	1.0	96.7	*E*
28	01:00	14.7	78.8	1.2	64.3	*ENE*
28	02:00	14.5	80.8	1.0	201.7	*SSW*
28	03:00	14.3	81.8	2.2	47.2	*NE*
28	04:00	13.8	79.8	1.7	49.6	*NE*
28	05:00	13.3	77.8	2.1	68.3	*ENE*
28	06:00	13.5	75.8	2.5	91.7	*E*
28	07:00	13.9	75.3	1.2	48.3	*NE*
28	08:00	14.0	73.8	2.1	89.1	*E*
28	09:00	14.2	69.8	2.3	47.3	*NE*
	平均值	17.5	70.4	1.7	155.2	*NE*
	最大值	22.9	81.8	3.0	338.6	最頻風向
	最小值	13.3	59.7	0.5	46.1	

佳美環境科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱：台北市 大安區 懷生段 二小段 16 地號等 6 筆土地 都市更新事業計劃案　　專案編號：PJ10201672

採樣地點：基地　　採樣人員：林秋和

測定項目	■TSP □PM_{10} □$PM_{2.5\sim10}$ □<$PM_{2.5}$ □鉛 □鎘 □_____	現場空白	□TSP □PM_{10} □$PM_{2.5\sim10}$ □<$PM_{2.5}$ □鉛 □鎘 □_____	現場空白
採樣現場樣品編號	003	004		
樣品體積外觀	灰黑 色	白 色	色	色
濾紙編號	3354222	3354223		
濾紙初秤日期	10/30-10/31	10/30-10/31		
採樣日期	11/27-11/28	11/27-11/27	~	~
時間	10:00-10:00	09:02-09:05	~	~
天候	☑晴 □陰	*	□晴 □陰	*
Qs (m^3/min)	1.60	*		*
Qe (m^3/min)	1.36	*		*
T (mins)	1440	*		*
平均 Ta (℃)	17.6	*		*
平均 Pa (mmHg)	764	*		*
V (m^3)	1987	*		*
We (g)	2.1989	2.8827		
Ws (g)	2.8550	2.8820		
We-Ws (g)	0.2739	0.0007		
濃度 (μg/m^3)	138	*		

備註：
V(未修正) = (Qs+Qe)× T/2
V(已修正至標準狀態) = (Qs+Qe) × (Pa/760)× (273/273+Ta)× T/2
粒狀污染物濃度 = (We – Ws) × 10^6/ V
說明：
V：採氣量　T：採樣時間
Qs：開始之流量　Ws：採樣前濾紙重
Qe：終了之流量　We：採樣後濾紙重

分析人員：[signature]　　審核者：張馨婷

文件編號:CME-TB-41-163 (版次：15.4 版 啟用日期：99.10.01)

5

佳美環境科技股份有限公司
空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱：台北市 大安區 懷生段 二小段 16 地號等 6 筆土地 都市更新事業計劃案　　專案編號：PJ10201672

採樣地點：□室內 ☑室外 基地　　採樣人員：林秋和

測定項目	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白
採樣現場樣品編號	002	005	006
樣品體積外觀	灰黑 色	白 色	白 色
濾紙編號	P0536617	P0536693	P0537206
濾紙初秤日期	102.11.14-15	102.11.14-15	102.11.14-15
採樣日期	11/27-11/28	11/27-11/27	11/27-11/28
時間	10:00-10:00	09:50-09:57	08:30-—
天候	☑晴 □陰	*	*
T (mins)	1439	*	*
平均 Ta (℃)	17.6	*	*
平均 Pa (mmHg)	764	*	*
V_a (m^3)	24.029	*	*
W_f (μg)	146208	144806	143280.5
W_i (μg)	145580.5	144801.5	143273
W_f - W_i (μg)	627.5	3.5	7.5
濃度 (μg/m^3)	26	*	*

備註：
$PM_{2.5}$ 質量濃度計算式如下：
$PM_{2.5} = (W_f - W_i) / V_a$
$PM_{2.5}$ = $PM_{2.5}$ 質量濃度 (μg/m^3)
W_f = 採樣後濾紙樣品重量 (μg)
W_i = 採樣前濾紙樣品重量 (μg)
V_a = 採樣總體積 (m^3)

分析人員：上準環境科技股份有限公司　　審核者：黃曉雯

文件編號:CME-TB-41-622 (版次：15.0 版 啟用日期：101.07.01)

6