



敬啟者：

美華環境工程(上海)有限公司(「美華」或我們)受雇於理士國際技術有限公司(「貴公司」)，為其現有的五處工廠(「工廠」)出具環境評估報告(「環境評估」)。工廠進行鉛酸蓄電池和其他產品不同階段的生產及位於中華人民共和國(「中國」)廣東省深圳市、東莞市、肇慶市、江蘇省金湖縣及安徽省濉溪縣。

環境評估的目的在於：

- (1) 評估和證明工廠在中國當地監管法規下的環境管理狀況；
- (2) 將當地環境標準與相關國際環境標準進行對比；以及
- (3) 評估在工廠啟用國際環境標準時是否需要採取相應的糾正措施。

### 工作範圍

各個工廠所進行的環境評估包括：

- 對目前可以獲取的環境資料進行審閱，獲取有關環境監管框架、排放標準、許可條件以及其他信息；
- 對工廠廠區人員(包括環境、健康和安全管理及運營經理)進行採訪，從而獲取有關環境背景、污染排放、污染控制措施、環境許可問題以及其他相關信息；
- 對工廠進行目測，驗證從 貴公司獲取到的信息並對其他潛在環境問題進行評估。

### 限制性

本報告旨在對現有的工廠的環境問題進行初步評估，其中包括的數據和信息由美華在環境評估過程中收集而來。此次評估僅針對2010年3月30日至2010年4月8日期間對工廠的實地勘測情況，對在調查時間之後發生的任何環境變動不做任何保證。在準備這份報告期間，美華所依賴的數據僅僅來源於 貴公司，未進行任何獨立測試。

在對工廠進行評估的過程中，美華真誠地信任和採用本報告中指明人員所提供的信息。美華認為這些信息是真實確鑿並準確無誤的。對本報告中因被採訪者和信息提供者的疏漏、誤解或欺詐行為而導致的任何缺陷、錯誤的陳述或不準確之處，美華均不承擔任何責任。

### 對比總結

在對目前可獲取的文件進行審閱及進行工廠視察後，並無發現有不遵守中國法規的重要問題，且工廠整體上具備足夠的污染防治設施，以處理氣體排放及廢水排放。在每個工廠都發現一些涉及適用的中國法律和法規的問題。這些問題包括(a)備檔及批文不足、(b)對氣體排放和生活廢水排放進行的測試和評估不足，以及(c)有關提供合資格廢物處置服務上的廢物管理不足。誠如公司確認，導致該等問題的原因是(i)中國有關環保的法規和行政措施正處於發展過程，以及(ii)每個地方執行的相關法規各有不同。因此，(b)對氣體排放和行政措施(例如公司)及相關行政機關有時非常難以全面了解所有規定的行政程序。於本報告日期，所有該等問題均已糾正。有關詳情，請參閱本文件「業務-環境、健康及安全-環保措施」。

之後，本報告將中國關於含鉛物質的空氣污染排放、污水排放和廢物管理標準與一系列國際標準進行了對比，其中包括美國、日本和幾個歐洲國家的標準。

雖然在質量負載、濃度等方面，各國的標準有較大不同，但是通過對比發現，中國在空氣污染排放方面的標準遠比其他一些現行的國際標準更嚴厲。在廢物管理方面，中國的標準與其他現行國際標準基本類似。而在污水排放方面中國的標準並不像其他現行的國際標準那樣嚴格；然而，與直接將污水排入環境相比，中國的標準更適用於將污水排入市政污水收集系統進行進一步處理的情況。對工廠的監控數據的檢查顯示，目前的污水排放系統符合其他一些國家的標準，如法國和德國。而日本、英國等國家的污水排放後處理標準是針對直接將污水排入水體表面的情況的，不適合工廠的情況。

因此，可以得出結論，根據現行的國際環境標準規定，工廠不需要採取額外的糾正措施來改善目前的污染排放情況。

在此我們附上一份評估的簡要報告。這份簡要報告會全面並準確地反應出完整版環境評估報告中的全部重要信息。

此致

理士國際技術有限公司  
中國  
廣東省深圳市  
南山區  
南海大道2061號  
新保輝大廈5樓

列位董事 台照

代表  
美華環境工程(上海)有限公司

**Jeffrey Yuan**  
環境、健康和安​​全諮詢服務經理

謹啟

2010年●月●日

## 環境評估報告概述

### 1. 導論

#### 1.1 目的

美華環境工程(上海)有限公司(「美華」)受聘於理士國際技術有限公司(「貴公司」)，為其現有的五處工廠(「工廠」)出具環境評估報告(「環境評估」)，工廠位於中華人民共和國(「中國」)廣東省深圳市、東莞市、肇慶市、江蘇省金湖縣及安徽省濉溪縣。工廠考察由美華的Jeffrey Yuan與Ben Li先生進行，評估時間為2010年3月30日至2010年4月8日。工廠進行鉛酸蓄電池和其他產品不同階段的生產。

貴公司需要由一家獨立的諮詢機構對其進行環境評估，將目前所採用的中國排放標準與一系列相關的國際環境標準進行比較。

環境評估的目的在於：

- (1) 評估和證明工廠在中國當地監管法規下的環境管理狀況；
- (2) 將當地環境標準與相關國際環境標準進行對比；以及
- (3) 評估在工廠啟用國際環境標準時是否需要採取相應的糾正措施。

#### 1.2 工作範圍

各個工廠所進行的環境評估基於一系列與相關方的訪問交談、對當前可靠文件的檢查以及實地勘察的基礎之上，具體包括：

- 對目前可以獲取的環境資料進行審閱，獲取有關環境監管框架、排放標準、許可條件以及其他信息。
- 對工廠廠區人員(包括環境、健康和安全管理及運營經理)進行採訪，從而獲取有關環境背景、污染排放、污染控制措施、環境許可問題以及其他相關信息。
- 對五家工廠進行目視檢查，驗證從 貴公司獲取到的信息並對其他潛在環境問題進行評估。

#### 1.3 項目執行方法

##### 訪問

在工廠視察中對以下人員進行了採訪和訪問：

##### 深圳市理士電池技術有限公司

劉海英女士	副經理
章慶先生	辦公室主任
蔡樹林先生及王金波先生	工程部門員工

**東莞市理士電池技術有限公司**

劉飛平先生	總經理
梁厚成先生	設備部員工
何璋先生	產計劃部員工
尹建光先生	質量保證部員工

**肇慶市理士電池技術有限公司**

李雲勇先生	副經理
陳朋先生	環境問題負責員工

**江蘇理士電池公司**

李明鈞先生	總經理
姜榮才先生	環境問題負責員工

**安徽理士電池技術公司**

蔣延奇先生	總經理
李建光先生	技術副經理
張明雙先生	質量保證部員工
黃正君先生	ISO 9000/ISO 14000/OHSAS 18000系統負責人

*文件審查*

本次項目實施的第一步是在每個工廠對相關文件進行審查。各工廠能夠獲得和提供的環境文件具體包括：

- 貴公司手冊；
- 工廠的位置佈局圖；
- 工廠目前的現場佈局圖；
- 工廠的土地使用證；
- 管道佈局圖；
- 生產流程圖；
- 地質調查報告；
- 環境管理系統證書；
- 環境影響評估報告(「環評報告書」)；
- 「三同時」監測報告及其批復；
- 空氣、污水、噪音和固體廢物年度污染排放登記表；
- 空氣、污水、噪音和固體廢物污染排放許可；
- 環境監測文件(包括污水、空氣、輻射和噪音)；
- 固體廢物清單與處理文件(合同、供應商許可和五頁的報告表)；
- 溢出、洩漏與空氣污染排放的環保事故與應急行動記錄。

### 現場檢查

現場檢查基於定性觀察和針對潛在環保熱點問題的條款，包括：

- 環境許可；
- 空氣污染排放；
- 污水排放；
- 廢物分類與存放；以及
- 化學物品管理與儲存

### 1.4 美華項目團隊

美華具備所有必備的能力，來提供高性能的領導力，扎實的專業技術和廣泛資源，可保證環境評估之類的項目順利完成。

美華是一家以知識為本的並在業內全球領先的服務行業公司。其年收益超過十億美元，在全球36多個國家擁有6,500多名專業技術人員，為全世界的市政府、政府機構、跨國公司、工業企業和軍事組織等提供最佳解決方案。

自1996年，美華就在中國活躍登場，在國內幫助來自各個國家的對新興的或是已存在的製造廠家感興趣的客戶提供支持。美華的全體員工已為數百個中國的製造廠商完成環境健康和安全的盡職調查，環境健康和安全的合規性審計，環境影響評估，補救設計和成本估算，並且為廢水、空氣處理系統、危險材料儲存設施估價和設計服務，以及ISO-14000培訓和支持服務。

在中國，美華在環境和健康安全方面已經幫助過許多工業客戶。參加這次環境評估的美華項目團隊是基於他們在中國相似的製造業評估的豐富經驗而被挑選出來的。評估 貴公司的個人資料如下：

**Jeffrey Yuan先生，項目團隊經理，環境健康安全(EHS)諮詢。**袁先生擁有清華大學環境工程的學士和碩士學位，並在環境健康安全諮詢業內擁有超過6年的經驗。他參與過環境盡職調查，環境健康和安全的合規性審計，現場鑒定和污染土壤／地下水補救。作為環境諮詢顧問，他指導過眾多項目包括環境健康和安全的盡職調查、環境健康和安全的合規性審計、環境現場評估、土壤和地下水調查，以及被污染土地的補救。他同時負責了美華內部環境健康和安全的法律法規數據庫的建設，以及環境健康和安全的內部通訊，因此他非常熟悉中國的環境健康和安全的法律法規。

**Ben Li先生，初級諮詢顧問，環境健康安全(EHS)諮詢。**李先生擁有上海交通大學的環境工程專業的學士學位。李先生在環境盡職調查，土壤和地下水調查方面有兩年的豐富經驗。他為中國的很多跨國客戶組織過很多次環境健康和安全的盡職調查。

## 2. 中國的規章制度

### 2.1 主要的環境條例

在中國，國家立法機關對解釋和制定相關法律負責，並保證它們由國家級、省級、市級和地方政府機關對其實施和執行。環境條例由中國環境保護部(「國家環保部」)解釋，並由全國人民代表大會常務委員會通過立法成為法律。地區和地方政府也有權利指定環境條例和標準，可以比國家的要求更加嚴格，也可以包含國家法律法規未能涵蓋的部分。

特殊工業部分的環境標準由工業部與國家環保部、國家質量監督檢驗檢疫總局(AQISQ)一起制定。這些標準通常比國家標準更加嚴厲。過去幾年中，政績顯著的工業部門制定了新的環境條例。隨著環境規章制度的快速發展，行業特殊的和其他國家的、地方的法律法規經常會出現重疊。

## 2.2 綜合現場許可

在中國的環境管理主要基於以下幾個主要的管理原則。這些原則已經逐漸進步，促成了環境保護納入到決策機制和中國的規章制度的基礎中來。環境影響評估報告(「環評報告書」)或環評報告表(「EIF」)促成了這些原則的實施，並且融入了環境保護法律中。中國的環境義務教育也在持續增強。

1. **環境影響評估系統**—任何新項目或發生重大擴張或變化的項目取得許可過程中的一個強制部分。對減少污染的建議是環評報告書或環評報告表中的一個要求項目。申請進行一份環評報告書或環評報告表需要基於項目的特性。環境保護當局將會基於工業類型和項目總體投資，來確定需要進行環評報告書或環評報告表。
2. **三同時政策**—通過要求新的建築項目必須包含污染控制設施來控制污染排放。包括以下兩個程序：(1)項目設計審核—項目設計的環境保護部分必須有環境保護局(「環保局」)來評價，以保證擁有足夠的污染控制設施，並達到環評報告書的要求；及(2)三同時檢查與驗收—在污染控制設施建造完成後及運行開始前，環保局必須對其進行檢查和驗收。通常來說，三同時檢查及驗收在試運行開始後的三個月內開展。
3. **排污申報登記**—基於全國和地方環境條例，排放污染的新設施應當向當地的環保局報告並登記，包括污染物的類型、數量和含量，排放的方法和污染物的排放去向，以及污染防治和控制設施的類型，並在建築項目完成後一個月內提交污染防治和控制系統的技術文檔。如果有任何原因，註冊登記不能在該時間完成，設施必須向當地的環境保護局(環保局)報告，並提供解釋和申請提交的計劃。
4. **排污許可**—環保設施許可規定了污染物排放限值，包括廢氣排放、廢水排放、固體廢物和噪音產生。
5. **總量控制**—列出排放12種危險污染物的國家規定的上限。在國家和地方層面上執行。總量控制被視為建立全國污染接受體的環境容量標準的發展增量。容量標準定義為可以被地表水、大氣、或大地吸收的最大承受負載，而不會帶來後期的質量惡化。總量控制通過排放許可政策來執行。總量分配是執行排污許可的第一個階段。當一個設施符合排污含量限制和總量分配的要求，環保局將會簽發許可。
6. **排污費用和罰款**—根據當地的環保局，排污費用是根據國家排污費用法規來設

定的。費率根據污染物含量和含量超過要求標準的等級來決定。廢水排放，如果符合要求的標準，就按普通污水費來收取。

污染罰款通常因為在廢氣排放、廢水排放和噪音產生方面有重大違規而收取。罰款的標準根據當地的污染物排放罰款標準來執行。當地的有關當局根據地方環境檢測站提供的監測數據來計算罰款。

### 2.3 空氣污染排放物

《中華人民共和國大氣污染防治法》(2000)是中國主要的空氣保護法規。該框架性規定的主要特點包括：規定了頒佈的國家標準，允許更加嚴格的地方標準；要求對大型建設項目給環境造成的影響進行評估；為了防治從鍋爐和煙囪中排放的灰塵、廢氣和惡臭而制定的政策。環境空氣質量標準參見國家《環境空氣質量標準》(GB3095-1996)。

《大氣污染物綜合排放標準》(GB16297-1996)於1996年4月12日頒佈，1997年1月1日實施。根據該1996年標準，基於排放筒的高度，規定了33種大氣污染物的排放限值。排放筒的高度的範圍對於每種排放物都是不同的，標準規定為最高允許排放速率(排放量/時間)和最高允許排放濃度(排放量/總量)。一般而言，工業企業應達到GB16297-1996的二級標準。

### 2.4 污水

《污水綜合排放標準》(GB 8978-1996)適用於所有排放污水的企業及單位，並已於1998年1月1日執行。根據GB3838-2002規定，根據接受的水體的等級決定是否容許排放，以及按照該標準，規定所排放的污染物的等級。

普遍情況下，一個產生污水並將污水排放到與污水處理廠相連的市政收集系統的工業企業應該達到《污水綜合排放標準》(GB 8978-1996)規定中，適用於該地區的第三級標準。然而，第一類污染物，如鉛，適用於《污水綜合排放標準》中規定的最高允許排放濃度標準。

雨水應該通過不同於污水的收集系統進行收集。如果可行，工廠的雨水應該被排放到公共的雨水收集系統。

### 2.5 廢物管理

《固體廢物污染環境防治法》於2004年12月29日修訂，於2005年4月1日生效。頒佈該法案旨在預防和控制固體廢物對環境的污染，保衛人類的健康並促進社會主義現代化建設的發展。根據該法案規定，所有的危險廢物必須根據相應規章進行處理，任何產生危險廢物的企業必須向當地環境保護局報告並將危險廢物進行登記。要求收集、儲存或處理危險廢物的組織必須根據《固體廢物污染環境防治法》得到批准。

《固體廢物污染環境防治法》規定危險廢物是指「被列入國家危險廢物名錄或由國家規定的鑒別標準或方法界定的有危險性質的廢物」。國家環境保護總局制定危險廢物

名錄並於1998年7月1日生效。《危險物儲存污染控制標準》(GB18597-2001)，對危險廢物的儲存、運輸、淨化和處理提出了要求，是最近運用在危險廢物管理的一種標準。

在中國，廢舊電池應該按照2003年10月9日實施的《廢電池污染防治技術政策》的要求進行儲存和處理。根據該政策，鉛酸蓄電池的收集、運輸、移動和回收必須遵守相關的規定。

## 2.6 化學物質的儲存

2002年3月15日生效的《危險化學品安全管理條例》(2002)首先對化學品及危險物質的儲存及處理做出了規定。它要求儲存危險的化學品的倉庫或儲藏室應有足夠的通風設施，滅火設施和消防器材、防爆設施、釋放壓力設施、防雨設施、溫度控制設施、防靜電設施及防護層(二次圍堰)。物料安全數據表(「MSDS」)的填寫要求被詳細列入了《危險化學品安全技術說明書編寫規定》(GB16483-1996)中，它大體包括了關於化學品的詳細的信息，化學品的特性、特徵、危險性、毒性和健康危害程度、急救、個人保護措施、包裝和運輸、意外洩露和緊急反應和處理。此外，關於化學品的存儲安全存在一些規定，這些規定由安全生產監督局和勞動局執行，防火方面由消防局執行。

根據相關的規定，化學品的環境管理需要以下程序：

1. 危險的化學品需要特殊的倉庫，必須通過公共安全部門批准；
2. 危險化學品的存儲區需要安裝二次圍堰；
3. 要求對危險的化學品加特有的標籤並進行包裝以滿足需求；
4. 要求對危險的化學品採取恰當的安全措施或緊急行動計劃；
5. 負責管理危險的化學品倉庫的專門技術人員；
6. 危險的化學品絕不能儲存在敞開的、潮濕的和有水的儲存設備中；
7. 不同的性能的危險化學品分開儲存；
8. 對危險的化學品的儲存設備進行定期的檢查，檢查危險的化學品是否有洩漏；
9. 完成化學品的清單並將相關的材料安全數據表進行歸檔。

## 3. 與國際標準進行的對比

通常來講，生產鉛酸蓄電池主要會通過氣體，廢水和送至外部處理的固體廢物排放來釋放鉛。雖然近些年來企業已經在這方面取得了巨大進步，但世界各國的標準卻有所區別。本節將通過對比目前的實際狀況和中國所採用的強制性標準來選擇一套對本企業適用的國際標準。

大多數國家，生產設備的最大允許排放量應低於監管機構制定的標準水平。這些國家制定了監督和報告污染物排放的相關法規。某些物質的排放需要進行連續的監測，其中包括廢水及煙囪排放物中的金屬含量。接下來的三個章節概述了選定的國家所適用的法規，並利用圖表將氣體，廢水排放及廢物管理的相關標準進行比較。

值得注意的是，聯合國負責衛生的專門機構—世界衛生組織(「世衛」)，已經給出了關於周圍環境空氣和飲用水質量的參考指南。世衛並沒有頒佈關於工廠氣體排放和工業廢水排放的具體執行原則。相似的情況是，為全球發展中國家提供財政和技術支持的世界銀行，也同樣沒有頒佈類似的標準或準則。

### 3.1 氣體排放

#### 中國

根據電池生產經營中所產生的廢氣排放的特點，中國國家《綜合氣體排放標準》(GB16297-1996)中做出明確規定，氣體排放中的鉛含量必須符合以下限制標準：

#### 中國氣體排放鉛含量許可

	最大許可 排放濃度 (毫克/ 立方米) <sup>(4)</sup>	排氣筒高度 (米)	最大容許排放率(千克/小時)			無組織 排放濃度 (毫克/ 立方米) <sup>(5)</sup>
			一類 <sup>(1)</sup>	二類	三類	
現有污染源中的 鉛及複合物 排放許可 <sup>(2)</sup> . . . . .	0.9	15	禁止排放	0.005	0.007	0.0075
		20		0.007	0.011	
		30		0.031	0.048	
		40		0.055	0.083	
		50		0.085	0.13	
		60		0.12	0.18	
		70		0.17	0.26	
		80		0.23	0.35	
		90		0.31	0.47	
		100		0.39	0.6	
新污染源中的 鉛及複合物 排放許可 <sup>(3)</sup> . . . . .	0.7	15	禁止排放	0.004	0.006	0.006
		20		0.006	0.009	
		30		0.027	0.041	
		40		0.047	0.071	
		50		0.072	0.11	
		60		0.1	0.15	
		70		0.15	0.22	
		80		0.2	0.3	
		90		0.26	0.4	
		100		0.33	0.51	

註釋：

(1) 此比率須根據《環境空氣質量標準》(GB 3095-1996)中規定的質量範圍類別和污染源位置來進行修正

類別I中的污染源須符合一級標準；

類別II中的污染源須符合二級標準；

類別III中的污染源須符合三級標準。

依照《環境空氣質量標準》(GB 3095-1996)，空氣質量標準對以下方面定規定了三個等級：

I類：自然保護區，風景名勝區和其他特殊保護區；

II類：居民區，商業和居住區，一般工業區和鄉村地區；

III類：特殊工業區

- (2) 現有污染源：1997年1月1日之前建成的所有污染源
- (3) 新污染源：1997年1月1日之後的所有污染源(新建的，擴大或重建的)。所有工廠都是在1997年1月1日之後建立的，應遵守新污染源的相關規定。
- (4) 最大允許排放量是指，不管煙囪是否安裝了淨化設備，排放煙囪中的廢氣都能超過每小時的平均含量。
- (5) 短時排放含量限制是指可控範圍內任一小時內的平均含量值。

### 美國

於1990年最後修訂的《清潔空氣法案》，要求美國的環保機構制定《國家環境空氣質量標準》(以下簡稱「NAAQS」)以治理被認為對公共衛生和環境造成危害的多種資源產生的大範圍污染。《清潔空氣法案》規定了兩個類別的國家空氣質量標準。一級標準中規定了保護公共衛生的各種限制，包括保護「敏感」人群(例如哮喘病患者，兒童和老年人)的健康。二級標準中明確了保護公共福利設施的條款，包括防止損害能見度，傷害動物，損害糧食、蔬菜和建築物。《清潔空氣法案》還要求定期對所制定的標準以及制定這些標準所依據的學科研究進行審核。環保局為六種主要污染物制定了《國家環境空氣質量標準》，此六種污染物被稱之為「標準污染物」。鉛的一級標準值和二級標準值為 $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，此數值為季度平均值。對於鉛來說，這是個一般性平均數值。然而，在一些特殊的企業中，例如鉛酸蓄電池生產廠和再生鉛冶煉廠，NAAQS被《特殊有害空氣污染物國家排放標準》(以下簡稱「NESHAP」)所取代，其中的原料種類會在下一段具體陳述。

此種情況之下，NESHAP在《聯邦法規》(以下簡稱「CFR」)第40章的定義如下：環境保護第63條標準—《有害空氣污染物國家排放標準資源類別》二級標準X—再生鉛冶煉廠的有害空氣污染物國家排放標準。此二級標準的規定適用於所有再生鉛冶煉廠中以下的受影響來源：鼓風熔爐，反射爐，回轉冶煉爐，電熔煉爐；精煉釜；燒結爐；烘乾機；無組織排放污染源；揚塵污染源。此二級標準之規定不適用於一級鉛冶煉，鉛精煉或者鉛再熔。臨界值明確規定揚塵污染源和無法定位污染源的鉛排放量如下：「再生鉛冶煉廠的任何所有者和經營者都不能從任何建築物或通風設備系統中向大氣直接或間接排放鉛化合物含量超過每標準立方米2.0毫克的任何氣體。」 貴公司進行的生產經營與此類似，因此將執行此標準。

### 日本

日本政府於1968年制定並通過了《空氣污染防治法》，其中要求工廠和汽車實行廢氣排放控制，禁止釋放以下任何物質：氧化硫，氧化氮，一氧化碳，懸浮粒子狀物質(以下簡稱「SPM」)，光化學氧化劑以及其他大氣污染物。鉛的空氣排放標準為每標準立方米10毫克。

### 歐洲

歐盟制定了高度污染企業和農業活動所需要遵守的原則義務，建立了此類經營活動的審判程序並確定了獲得所有許可，尤其是污染物排放許可的最低要求。目的在於防止或減少大氣，水和土地污染，以及工農業生產活動中產生的廢物數量，以確保能夠很

好的保護環境。歐盟制定並通過了《綜合污染預防與控制指令》(以下簡稱「IPPC」)(24/09/96理事會指令1996年第61號)。

根據IPPC指令，鉛酸蓄電池生產中所使用的各種設備須獲得許可證。為獲得此許可證，生產設備須符合一定的基本標準。具體來說，生產設備必須：

- 採取所有適當的環境保護措施，即目前可行的最好的技術(產生最少的廢物，使用更少的有害物質，再生和重複利用資源等等)；
- 防止所有的大規模污染；
- 通過可能導致最小的污染方法來對廢物進行預防，二次利用或處理；
- 高效利用能源；
- 確保防止意外發生，降低損害；
- 生產經營活動結束後，將設備還原回起原始狀態。

此外，發放許可證時必須包括一系列具體的要求，這些要求是成員國根據其相關的法律來制定的，具體包括：

- 污染物排放限值(如果實行歐盟排放交易計劃，則溫室氣體不在此列)；
- 任何土地，水和空氣保護措施的要求；
- 廢物管理辦法；
- 發生特殊情況時的所要採取的措施(洩露，故障，暫時或永久性停止運轉等等)；
- 最大限度防止遠距離或跨界污染；
- 洩漏監察；及
- 任何其他的適當監測。

法國、德國、荷蘭、英國所採用的標準在表1中已經列明以作對比。

表1  
空氣排放中鉛含量的標準

國家	最大鉛含量水平 (毫克/立方米)	生效日期	相關法律名稱	當前狀態	監管部門
中國	現有污染源：0.9； 新污染源：0.7 (新污染源即建 於1997年1月 1日之後的 設備)		《大氣污染物 綜合排放 標準》 GB 16297-1996	合法	環境保護局
歐盟	無				
法國(電池生產工廠)	1	1993年	第1-3-1993號 法令	合法	區域監管部門
德國	5	1986年	空氣技術說明	合法	國家政府
日本(用於鉛和再生鉛 熔化爐的煨燒和 乾燥爐等)	10	1968年	《空氣污染 治理法》	合法	環境部
荷蘭	變量	1970年	《空氣污染法》	提案中	環境保護部
聯合王國(英國)	10	1985年	《歐共體空氣 排鉛指令 1982年 第994號》	合法	環境、食品與 農村事務部
美國	2.0	1995年	《再生鉛冶煉 有害污染物 國家排放 標準》，美國 聯邦法規40號 第9、63部分	合法	環境保護局 國家政府

來源：國際鉛鋅研究組織—鉛環境與健康控制—2007

下表2概括了工廠空氣污染排放中測定的鉛含量濃度。

表2  
空氣污染排放中測定的鉛含量濃度

工廠名稱	空氣污染排放中測定的鉛含量濃度 (毫克/立方米)
深圳理士電源技術有限公司.....	ND至0.05
東莞市理士電源技術有限公司.....	0.014至0.04
肇慶理士電源技術有限公司.....	0.065至0.69
江蘇理士電池有限公司.....	0.16
安徽理士電池技術有限公司.....	0.094至0.17

附註：ND表示並無驗出

對工廠所採用的監督數據表明，其全部都符合所選的鉛排放國際標準。

### 3.2 廢水處理

#### 中國

根據《國家綜合污水處理標準》(GB 8978-1996)，進入城市污水收集系統或對環境直接排放(例如地面水體)的廢水，鉛的可排放限值為每升**1.0毫克**。

#### 美國

《聯邦法規》(以下簡稱「CFR」)第40章：環境保護準則第461條—電池生產特種污染源

此二級標準適用於美國的水處理和鉛板陽極電池組生產中產生的污染物直接向公共持有的淨化裝置中排放。

通常在美國，具體的要求是，現有的最先進技術須用於廢水處理，廢水中允許存在的鉛含量要根據生產中所使用的鉛含量來測定。因此，廢水處理並沒有具體的含量標準。

#### 日本

根據其《水污染防治法》，日本的工廠企業須執行符合國家標準的統一標準的有害物處理標準和生活環境廢物處理標準。廢水中允許排放的鉛及其化合物限值為每升**0.1毫克**。然而，對於那些採用現有的預處理技術卻未能達到國家標準的工廠企業，則實行暫時處理標準。根據暫行標準，生產者的二氧化鉛中，鉛的排放限值為每升0.2毫克。

歐洲

如前一章內容所述，歐盟要求處理廢水的設備裝置必須符合明確的要求，這些標準由成員國根據其國家相關法律來確立。法國、德國、荷蘭和英國目前所採用的廢水鉛處理要求在表3中列明以供參考。

表3  
鉛行業污水排放標準

國家	最大鉛含量水平 (毫克/升)	生效日期	相關法律名稱	當前狀態	監管部門
中國	1.0	1996年	《污水綜合排放標準》GB 8978-1996	合法	環境保護局
歐盟	無				
法國	0.5	1993年	1993年3月1日下發的部級法令	合法	區域監管部門
德國	0.5	1989年	《聯邦水污染控制法》	合法	國家政府
日本	0.1	1993年	《水污染治理法》	合法	環境部
荷蘭	變量(取決於工廠、工廠廠址和接受水性質的類型)	1970年	《表層水污染法》	提案中	國家、省級及當地水治理當局
聯合王國(英國)	變量(排放到新鮮表層水一般為0.004-0.25毫克/升)	1989年	《1991年水資源法》、《1991年水業法》	合法	國家河流管理局
美國	變量(基於最佳可利用技術—BAT)	1984年	1977年《清潔水法案》(修訂版)	合法	環境保護機構

來源：國際鉛鋅研究組織—鉛環境與健康控制—2007

表4概述了每個工廠所在城市的每家污水處理廠排污口附近所收集的廢水樣本中的鉛含量。工廠將污水排放到城市污水收集系統後，那麼污水處理的責任將不再由工廠承擔，轉移給市政當局來承擔。通常來講，城市污水收集系統所收集的廢水將交由城市污水處理廠來進行處理，而後排放到自然環境中去。

表4  
污水排放中測定的鉛含量濃度

工廠名稱	污水排放中測定的鉛含量濃度 (毫克/升)
深圳市理士電池技術有限公司.....	NA
東莞市理士電池技術有限公司.....	NA
肇慶市理士電池技術有限公司.....	—*
江蘇理士電池公司.....	0.11至0.56
安徽理士電池技術公司.....	小於0.068至0.080

註：「\*」表示無監控報告；及NA表示不適用

工廠的廢水處理監測結果表明：

- 深圳理士電池技術有限公司和東莞理士電池技術有限公司產生的廢水中不含鉛。因此未向環境中排放任何工業廢水。
- 肇慶理士電池技術有限公司和安徽理士電池技術有限公司所產生的污水中的鉛被工廠二次利用，因此不向環境中排放工業廢水；監測結果說明安徽理士電池技術公司產生的含鉛污水符合《綜合污水處理標準》的規定。肇慶理士電池技術有限公司沒有相關的監測報告以供審查；但這家工廠所有處理過的工業污水都將得到工廠二次利用，因此該工廠未向環境中排放廢物。
- 江蘇理士電池技術有限公司污水處理設施出水口(以下簡稱「WWTF」)所收集的污水樣品的鉛含量，從每升0.11毫克至每升0.56毫克不等，低於中國的工業廢水排放中鉛含量標準，即每升1.0毫克，但超過了日本標準的每升0.1毫克，某些情況下超過了法國及德國標準的每升0.5毫克。

### 3.3 廢物管理

根據《中國固體廢物污染環境防治法》，所有危險的廢物必須根據法規進行處理，任何產生危險廢物的企業必須向當地的環境保護局經行報告並將其進行登記。從事危險廢物收集、儲存和處理工作的組織必須通過《中國固體廢物污染環境防治法》批准。在中國含有鉛的廢物被歸類為危險廢物，必須對其做出相應地處理。

含有鉛的廢物在美國、日本、英國、法國和德國也被歸為危險廢物，必須由經過批准的廢物處理商進行處理。因此，中國的固體廢物的管理標準與美國、日本、英國、法國和德國的相關的標準相似。目前，工廠都能遵守《中國固體廢物污染環境防治法》規定。

### 3.4 化學品的管理

2002年3月15日生效的《危險化學品安全管理條例》(2002)首先對化學品及危險物質的儲存及處理做出了規定。它要求儲存危險化學品的倉庫或儲藏室應有足夠的通風設施和消防器材、防爆設施、釋放壓力設施、防雨設施、溫度控制設施、防靜電設施及防護層(二次圍堰)。物料安全數據表的填寫要求被詳細列入了《危險化學品安全技術說明

書編寫規定》(GB 16483-1996)中。此外，關於化學品的存儲安全存在一些規定，這些規定由安全生產監督局和勞動局執行，防火方面由消防局執行。

工廠的化學品管理基本能夠達到中華人民共和國的管理要求。

### 3.5 土壤和地下水條件

根據工廠考察，與工廠相關人士的交談，審閱了可利用的工廠文件，按照以下定義，在工廠進行環境評估期間，美華鑒定為沒有RECs或HRECs(定義見下文)。

- REC是指在場地上存在或可能存在任何危險物質或石油產品，在一定條件下能夠表明正在洩露，已經洩露或是存在石油產品洩露的威脅，滲入到場地內構築物或是進入土地、地下水或是所有物的地面水。這個術語甚至包括符合法律規範的危險物質或是石油產品。該術語並不是旨在包括通常不能對人類或環境產生威脅的微小條件，即使引起了環境機構的適當的注意，但通常也不是強制執行的主體。微量污染的情況不被視作REC。
- HREC是指一個環境條件，過去曾被當認為是REC，但是目前不一定被認為是一個REC。

儘管在中國沒有有效的土壤和地下水清潔法案／標準，目前頒佈的規章尤其強調當工業設施停止運行，重新選址並改變業務操作時，對土壤和地下水質量的調查研究。

### 3.6 對比概述

根據以上回顧，含鉛氣體排放和污水處理在大多數發達國家，例如美國、日本和歐盟成員國，都得到了嚴格控制。在美國，對於電池生產中排放廢水的鉛含量有單行條例來進行監管，並且對於電池熔爐的鉛氣體排放也有具體的法規規定。中國也同樣對鉛影響環境投入了很多關注，並且出臺了相關的含鉛氣體排放和廢水處理的明確法規規定。

雖然質量負載，含量等標準存在很多不同，但對比研究表明，關於氣體排放，中國的標準比其他現有的國際標準更加嚴格。在廢物管理方面，中國的標準與其他現行國際標準相似。而在污水處理上，中國的標準相對於其他選定的國際標準來說，稍顯鬆懈；然而中國的這些標準更加適用於進一步淨化廢物的城市污水收集系統，而對於直接排放到自然環境中的方式並不適用。回顧工廠的監測數據可知，大部分工廠目前的污水處理是符合其他一些國家的廢物處理標準的，例如法國和德國。日本和英國的標準則適用於將廢水直接排放到地表水體中去的方式。而這不符合工廠的具體情況。

此外，工廠的化學品管理通常能夠符合中華人民共和國的相關法律法規的要求，並且理士工廠不存在REC或HREC。

因此，美華得出依照相關的現行國際環境標準，根據工廠的環境問題處理情況，並不需要採取額外的修正措施。

#### 4. 評估的限制和例外情況

此份報告意在提供一份對工廠目前環境狀況的初步評估。此報告以美華進行環境評估階段所收集的數據和信息為基礎。此評估是嚴格以2010年3月30日至4月8日期間對工廠所進行的調查情況為依據，但並不保證調查活動結束以後，情況不發生改變。準備此份報告期間，美華僅以 貴公司所提供的文件為依據，並不進行單獨的檢測。

在對工廠進行評估時，對報告中所注的由個人提供的信息，美華完全信任其真實性。美華假定所提供的信息是真實而準確的。若由於所採訪或聯繫的個人出現遺漏，曲解或欺詐行為而導致此報告中出現任何缺陷，誤述或誤差現象，我們對此不承擔任何責任。