

行政大樓

化學原料倉

明礬池

經處理水抽水站

洗池水均衡池

中華電力公司
變壓站

涵波導管



沉澱池

濾水池

臭氧槽

液體氧氣儲存缸

維修物料倉

濾料存放倉

淤泥濃縮池

氯氣倉

淤泥脫水槽

原水抽水站

入口

往攸潭尾

牛潭尾

濾水廠



牛潭尾濾水廠於2000年啟用，為元朗、天水圍、牛潭尾、新田、米埔等一帶提供食水，每日的濾水量達23萬立方米，日後可增至每日45萬立方米。牛潭尾濾水廠是本港最先進的濾水廠，糅合了尖端的濾水科技，包括首次在本港濾水過程採用粒狀活性炭生物濾池，輔以臭氧處理技術。濾水廠只佔地12公頃，大部分設施均互相靠近，沉澱池更採用了三層式設計。

1

原水

牛潭尾濾水廠處理來自廣東東江的原水。

2

預加臭氧及混合化學品

原水先在預加臭氧接觸池加入臭氧，以局部氧化雜質、抑制水藻的生長及消除水中氣味。預加臭氧的原水會接著在進水池和快速攪拌池內混入下列化學品：

- 熟石灰 - 在投放明礬前調節水的酸鹼度
- 明礬 - 使水中雜質凝聚成較大顆粒

此外，尚有設施用作混入粉狀活性炭和聚電解質，以分別進一步控制水中氣味和加速水中雜質的凝聚，增強沉澱效果。絮凝的雜質會凝聚成較大的顆粒。



3

絮凝及沉澱

混入化學品後，水會流入絮凝池，而經絮凝的雜質會凝聚成較大的顆粒。沉於三層沉澱池中成為污泥，然後經收集運往污泥濃縮池再作處理。



4

中段臭氧化及生物過濾

水經過沉澱池後會流入中段臭氧化接觸池，以便把剩餘的雜質氧化、增加溶解氧氣，並進行初步消毒。經中段臭氧化的水會流入初級生物濾水池，以除去水中體積較小的顆粒及清除部分氮和有機物質。至於濾水池，將會定期以壓縮空氣和水以反沖方法進行清洗。過濾後的水會接著流入次級生物濾水池，利用粒狀活性炭以生物處理方式清除氮及有機物質。此外，尚有設施用作混入營養化學品，以維持濾水池內的生物活動。



5

清水池

經生物濾水池處理的水會在接觸池內加入氯氣及熟石灰，分別用以消毒及提高經處理的水的鹼度以防止喉管腐蝕，並會加入氟化物保護牙齒。經處理的水會流入清水池儲存，然後泵送到主配水庫。

6

抽水設施

牛潭尾濾水廠的食水抽水站設有4個食水泵，每日抽水量達307,200立方米。

7

環保設施

濾水廠採取了環保措施，以節約用水。洗池水均衡池收集濾水池洗水，混合原水循環再用。濾水過程產生的污泥會送到污泥濃縮池，以聚電解質作為絮凝劑進行濃縮。經濃縮的污泥會由薄膜型壓濾機壓成泥餅，然後運往堆填區棄置。在美國環保工程師學會舉辦的2001年卓越環保工程比賽中，該廠於設計、策劃、研究、運作/管理等6個組別的所有參賽項目獲得最高評分，榮獲「卓越成就大獎」。這是首次有美國以外的設計項目贏得該學會頒發的最高殊榮。



8

水質控制

水務署會透過抽取水樣本作化學、細菌及生物化學，密切監察水質，以確保水質符合世界衛生組織建議的飲用水水質指引，並為市民提供安全衛生的食水。



食水處理過程

