



## “Greenwind Nano” Ventilation Machine -- An Intelligent Highly Efficient Air Purifier

*It enables rapid removal of air pollutants including PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub> and VOCs, and also monitors and regulate indoor CO<sub>2</sub> concentration with intelligence*

## Machine de Ventilation dite « Greenwind Nano » -- Un Purificateur d’Air Intelligent de Haute Efficacité

*Elle permet l’enlèvement rapidedes polluants d’air y compris les PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub> et COVs, et aussi la surveillance et la régulation intelligentes de la concentration en CO<sub>2</sub> à l’intérieur*

### Introduction

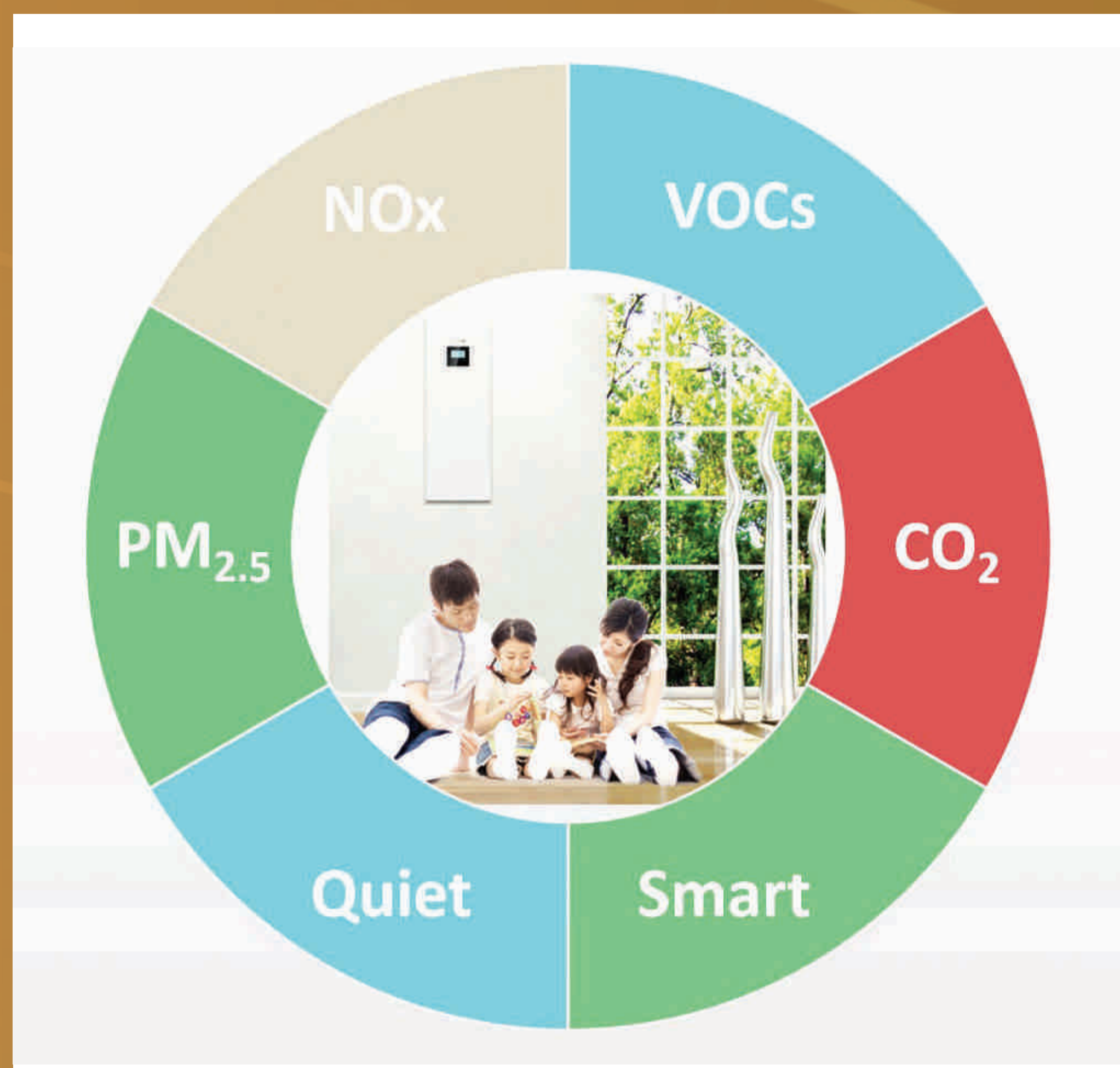
Common air purifiers are usually classified into two categories, namely 1) internal circulation air purifier and 2) fresh air system but any single type alone would struggle to achieve excellent purifying effect while maintaining good air ventilation at the same time.

Our ventilation machine draws fresh air from outside and removes airborne pollutants efficiently via coarse filter, hydrogel capsulating rGO loaded BiOCl, nano CaO<sub>2</sub>/SD300 resin matrix filter, HEPA membrane filter. Built-in sensors allow monitoring indoor air quality remotely. In addition, it is a quiet ventilation machine with a noise level only about 50 dB.

### Introduction

Les purificateurs d’air habituels sont classifiés en deux catégories, à savoir 1) purificateur d’air à circulation interne et 2) système d’air fraîche, cependant nul type n’arrive seul à bien purifier l’air et maintenir la bonne qualité de ventilation d’air en même temps.

Notre machine de ventilation attire l’air fraîche de l’extérieur et enlève les polluants atmosphériques efficacement à travers d’un filtre épais, des BiOCl chargés de rGO encapsulant l’hydrogel et un filtre à membrane HEPA. Les capteurs intégrés permettent la surveillance de la qualité d’air intérieure de distance. En outre, cette machine de ventilation est silencieuse n’ayant un niveau de bruitage que d’environ 50 dB.



### Special Features and Advantages

- Rapid removal of NO<sub>x</sub> and VOC. Using ultra-purifying filter to remove particles, NO<sub>x</sub>, VOCs and bacteria from air ducts
- Through various sensors, perform real-time monitoring of indoor temperature, indoor humidity and oxygen concentration
- Through Wi-Fi connecting to cloud, enable real-time monitoring and control via mobile phone
- Provide most comfortable indoor environment settings based on big data analytics and intelligent control of indoor oxygen concentration

### Applications

- Cooperate with Jiangsu Greenwind Environmental Protection Co. to produce pilots units
- Ideal for application in kindergartens, hospital wards for respiratory diseases and control dust-free laboratories

### Caractéristiques Particulières et Avantages

- Enlever rapidement les NO<sub>x</sub> et COV. Enlever les particules, NO<sub>x</sub>, COV, et les bactéries dans les conduites d’air par un filtre ultra-purifiant
- Surveiller la température et l’humidité intérieures, ainsi que la concentration en oxygène en temps réel par de divers capteurs.
- Permettre la surveillance en temps réel par les nuages connectés au réseau Wi-Fi et commander via téléphone portable
- Fournir les milieux intérieurs les plus confortables grâce à l’analytique des données massives et le maintien intelligent de la concentration en oxygène intérieure

### Applications

- Coopérer avec Jiangsu Greenwind Environmental Protection Co. en vue de produire des unités pilotes
- Idéal pour les applications dans les jardins d’enfants, dans le service hospitalier pour ceux souffrant de maladies respiratoires et le maintien des laboratoires libres de poussières

### Awards

Second Prize, 3<sup>rd</sup> "GCL Cup" International College Student Green Energy Technology Innovation & Entrepreneurship Competition, China (2017)  
Second Prize, 15<sup>th</sup> Challenge Cup, Jiangsu, China (2017)

### Intellectual Property

PRC Patent: CN106178923A, CN104084034A, CN107051586A

### Principal Investigators

Prof. Liang MAO, Li ZHAI, Zonghan LI, Xiangrui ZHANG, Dr Kun LU, Jing GUO  
School of the Environment  
Nanjing University (China)  
E-mail: 151200078@smail.nju.edu.cn