



# DDS Solutions – Removal of Dust, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> from Flue Gases

## Solutions DDS – Extraction de Poussière, SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> des Fumées

### Introduction

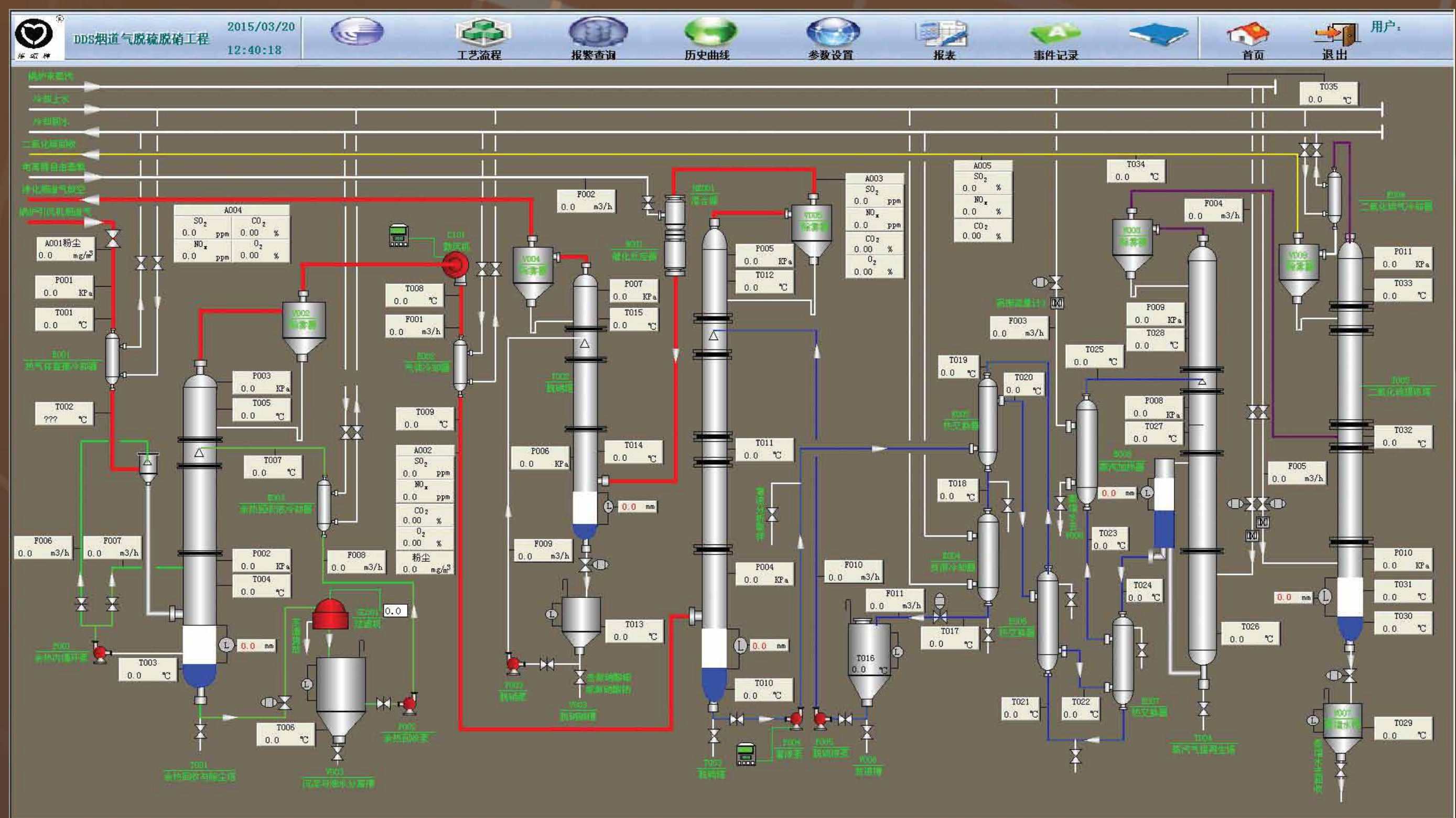
DDS Solutions remove dust, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> from flue gases in three steps: dedusting, then desulfurization and finally denitration. By using this technology to purify flue gases, the emissions can be lowered to an ultra-low level.

The DDS dedusting and desulfurization solutions can be recycled, while the SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> collected can be transformed into chemical products such as high purity liquid SO<sub>2</sub> and nitrate, producing great economic benefits and truly turn trash into treasure. This technology reduces production costs and improves the traditional industry environmental protection model of “only input, no output”.

### Introduction

Les solutions DDS enlèvent la poussière, SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> des fumées en trois étapes : dépoussiérage, ensuite désulfuration et finalement dénitrification et atteignent efficacement des niveaux d'émission ultra-bas. Cette technologie de purification des fumées permet de baisser les émissions à un niveau ultra-bas.

Les solutions de dépoussiérage et de désulfuration DDS peuvent être recyclées, tandis que les SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> extraits peuvent être transformés en produits chimiques tels que SO<sub>2</sub> liquide de haute pureté et nitrate, et peuvent ainsi mener aux avantages économiques considérables et effectivement transformer la poubelle au coffre aux trésors. Cette technologie réduit les coûts de production et améliore le modèle traditionnel des industries pour la protection environnementale « entrée uniquement, aucune sortie ».



### Special Features and Advantages

- High efficiency
- Flue gas's dust, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> content can be reduced to below 5mg/m<sup>3</sup>, 30mg/m<sup>3</sup> and 35mg/m<sup>3</sup> respectively
- HCl, HF, dioxin, polycyclic aromatic hydrocarbons and VOCs and heavy metals can be almost completely removed from the flue gases

### Applications

- Demonstration project in Baogang Group's thermal power plant

### Caractéristiques Particulières et Avantages

- Haute efficacité
- La teneur des fumées en poussière, SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> peut être réduite aux niveaux inférieurs à 5mg/m<sup>3</sup>, 30mg/m<sup>3</sup> et 35mg/m<sup>3</sup> respectivement
- Les HCl, HF, dioxines, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les COV peuvent être éliminés presque complètement des fumées

### Applications

- Projet de démonstration à la centrale thermique de Baogang Group

### Awards

Second Prize, 16<sup>th</sup> China International Industry Fair (2014)

### Intellectual Property

PRC Patent : ZL200710110446.X, ZL200910009058.1, ZL201310481557.7, ZL201310409296.8

EA Patent : EA201171061

JP Patent : JP5694957

US Patent : US9,017,454 B2

### Principal Investigators

Dr. Xionghui WEI

Department of Applied Chemistry

College of Chemistry and Molecular Engineering

Peking University (China)

E-mail : xhwei@pku.edu.cn