附件建國科技大學機械工程系暨製造科技研究所

科技英文
期末報告

報告內容評分：80 5/26	
口頭報告評分：	
總分：	

出處：Agustí Egea-Alvarez , Adrià Junyent-Ferre , Joan Bergas-Jané , Fernando D. Bianchi , Oriol Gomis-Bellmunt, Control of a wind turbine cluster based on squirrel cage induction generators connected to a single VSC power converter, Electrical Power and Energy Systems, vol.,61, pp. 523 – 530, 2014

班級：機械四甲　　學號：99401059　　姓名：吳佳穎

2014.05.19

(1)文章標題之翻譯。

Control of a wind turbine cluster based on squirrel cage induction generators connected to a single VSC power converter

利用風力發電機連接到 VSC 電源轉換器的鼠籠式感應發電機

(2)摘要內容翻譯。

A control scheme for Squirrel Cage Induction Generator (SCIG) based wind turbine cluster (or entire wind farm) connected by means of a single high voltage direct current–Voltage Source Converter (VSC–HVDC) is presented. The proposed scheme extends the SCIG vector control of a single wind turbine with a full power converter to a whole wind turbine cluster with a single power converter calculating and regulating the optimal wind turbine cluster electrical frequency. This concept can be used in wind farms composed of multiple clusters of multiple wind turbines, and for entire offshore wind farms connected to the main grid using a HVDC point-to-point connection or a multiterminal HVDC grid.

有一個控制方案叫鼠籠式感應發電機（SCIG）將建立用來發電的風車藉由高電壓磁場（或整個的風場）直流電源轉換器 （VSC－HVDC）來呈現。被提議用一個完全的電源轉換器對整個用來發電的風車以一個經計算且管理最佳的風車電源轉換器延伸 SCIG 向量，一個用風車的控制聚集電頻這一項觀念能被用於由多個風車所組成，而且為整個的海面風場對使用一個 HVDC 越過原野連接的主要的格子或多終點 HVDC 格子連接的風場。

(3) 相關單字提示與說明(**至少 10 個字**)。

Wind power generation	風力發電
High voltage direct current (HVDC)	高壓直流電
Optimal	最佳的
Offshore wind power	海面的風力量
present	顯示
Squirrel Cage Induction Generator	鼠籠式感應發電機
Cluster	群組
Converter	轉換器
Optimal	最佳的
Frequency	頻率

鼠籠式感應發電機:

是指馬達的定子上為三相散嵌式分布繞組，轉子為籠式的導條。因為該導條形狀與鼠籠相似，故稱之為鼠籠式非同步馬達。馬達在定子繞組加三相交流電後，會形成旋轉磁場，其轉子上的閉合的導條會因為切割定子磁場的磁力線而感應出電勢和電流，而帶電的導體在磁場中就會產生運動。馬達轉子就旋轉起來了。這就是鼠籠式三相非同步馬達的工作原理。這種馬達的優點是結構簡單，轉子上無繞組，維修成本低，而使用壽命長。在眾多領域都有著廣泛的應用。

(4)**至少三句**之句型分析

1.

A control scheme for Squirrel Cage Induction Generator
A control scheme 名詞
for 連接詞
Squirrel Cage Induction Generator 主詞

2.

a single wind turbine with a full power converter to a whole wind turbine cluster
a single wind turbine 主詞
with 連接詞
a full power converter 名詞
to 介係詞
a whole wind turbine cluster 受詞

3.

This concept can be used in wind farms
This concept 主詞
can be used 動詞
in 介係詞
wind farms.名詞