

申请人: 董琰峰

研究组: DNL21T3

学科专业: 物理化学

合作导师: 吴忠帅、包信和

填表日期: 2016 年 11 月 2 日

	1-,)")")		
#	#		
	2016.6		
E-Mail	dongyanfeng@dicp.ac.cn		1' (+, *(' +) 1
		#	
	2012.9-2016.6	/	
	2008.9-2011.4	/	
	2004.9-2008.7	/	
	2016.6		

	800					(
)				/CoO	
/	/S/	/	/SnO ₂ /			
(1)			-	-		
	CoO					
100		550 mAh g ⁻¹	CoO			
(2)		-		-	-	
	15 A g ⁻¹		300 mAh g ⁻¹			
(3)	Sn ²⁺		SnO ₂			
	SnO ₂		SnO ₂			
		SnO ₂				700
	mAh g ⁻¹	700				
(4)		-	-			
	(EFG)/			EFG		
(5)						
		400				0.05 %

1					
1			310	2014.01- 2018.12	
2			130	2016.01- 2018.12	

3

6	Compressible graphene aerogel supported CoO nanostructures as binder-free electrode for high-performance lithium-ion batteries	RSC Advances	3.289	2015, 5: 8929-8932	1
7	Nitrogen-rich carbon coupled multifunctional metal oxide/graphene nanohybrids for long-life lithium storage and efficient oxygen reduction	Nano Energy	11.553	2015, 12: 578-587	2

8 Towards efficient electrocatalysts for oxygen reduction by doping cobalt into graphenesupported graphitic carbon nitride

14	Facile one-step synthesis of highly graphitized hierarchical porous carbon nanosheets with large surface area and high capacity for lithium storage	RSC Advances	3.289	2015, 12: 578-587	4
3					
		/	/		
1			2016102 81333.5	2016.4. 29	2
2			2016104 17236.4	2016.6.13	3
3			2015104 48651.1	2015.12. 2	4
4					
1				2015.10	1
2				2015.7	1
3				2015.7	1
4				2015.11	1
5				2014.9	1

1				/
		160 km	Nissan Leaf	140 Wh kg ⁱⁱ
	1		2	
		0.34 nm 3000-5000 W/mK	Graphene 97 % (2620 m ² /g)	1000 cm ² /V· s 10
	LDH		MoS ₂ BN MXene	
2				
2.1				
1	MoS ₂	Top-down		MAX LDH
2		Bottom-up	CVD	

3 **AFP**, Öi) İ}FP,, Ä X : f7 f3+] È 2"d' f7 é# È Ð •>~M'#k W
 r ÄLd/ë € » ÄLc/ë € » F] W Ä È ÍM• }Dß f € È >>~M'#k W r, -(Ä ÖE+X È
 ~¼5\$4â2£ € È X>~M'#k W r7& •6ŠLö fL\$ @ h+OK ÈJE÷ >5 >~M'#k W r èL" Ç
 ` J,, ¼5\$4â2£ € È x ii) >5 FP,, Ä 6 ¼5\$4â2£ € È > F -#k FB r\$' 8 ý Ä È
) ¼5\$4â2£ € È ý Ä k<° È p6< î)àFP,, Ä

2.2 **¼5\$7-\$Ä € È, ' È A4ô>ö**

1 Ä È jB!, Ö ¼5\$4â2£ € È 6 "#â X J,, fLö * f : x ÈFJE÷-00ª i% 1y é
 ? X J,, fLö f : ; T x ' * È j È p6< î)à ¼5\$4â2£ € È, ' £K* ?4ô>ö ÈB é
 # § 9 0 È žF2 W È £K^ X ¾ ¼5\$4â2£ € È 0c È 6 "#â, 'B3 f Ä

2 **Ä+e.ñ jB!**, Öi) İ } 2-\$?4ô>ö Ä 6 ¼5\$4â2£ € ÈFJE÷+e F -"10 F65+e
 W1y/ë € f"10 1y é ? X,+e * f : f 7 2-\$+OK, ' ¼5\$4â2£ € È x ii) >5 2-\$
 ?4ô>ö Ä 6 ¼5\$4â2£ € ÈF >|+e9\$/ë € F ÈF 6< X+e j ÖE+X ; 6 iF >| A Ä G È
 i 6 i5 ' 1 Ä

2.3 **¼5\$7-\$Ä € È, ' à »+e"• Ä+X.D0!**

1 Ä ¼5\$7-\$Ä € È, ' 4â2£5 ') à »+e"• W7-, ' i ý
 3+5 .D0! ¼5\$7-\$Ä € È r J A Ä rLSD W ? Ä j (W ? ú „#N x Ä) à »+e"• W
 7-, ' i ý È *0ú ¼5\$7-\$Ä € È 4â2£5 ' > à »K2 /JÐ/ë €+e"• W7-L\$, ' x £3+ Ä
 !" F È • i ž rLSD E³ ?, ' ¼5\$7-\$Ä € ÈF9 K2/ë € ^ Ø Ä+X È rLSD E³ W ¼5\$
 7-\$Ä € ÈF9 E³ W/ë € z ' ,JÐ/ë € ^ Ø Ä+X Ä

2 Ä ¼5\$7-\$Ä € È, ' = <4ô>ö>|j) à »+e"• W7-, ' i ý
 3+5 .D0! ¼5\$7-\$Ä € È, ' 9/ý4ô>ö>|j Ä ¿4ô>ö Ä £K* ?4ô>ö Ä 2-\$?4ô>ö Ä
) à »+e"• W7-, ' i ý È\$! •.D0!FP @ W7- 2, ' İ È *0ú+e"• W7- 0 H F ¼5\$
 7-\$Ä € È 4ô>ö Q » Ä

3 **>| W 6 Ä**

3.1 **Š OL\$.D0! *p**

+cB' è Š OL\$ X à ».ã * = 8 € È, ' f 7 ú7-\$Ä ^ Ø >Eœ ' éM', ' Ä+X.D
 0! Š ¶ WGÿ-(£ ÖE ! 98ÿ -, '0 3_ È § f ² ; Ö

1) **.# Ø' * = 8 € È, ' x f 7** Ä+cB' è '1.# Ø', ' F -"W F f 7 ÄF İ Ä
 İ7- FE÷0; È² P5 Hummers# f 7"W F.# Ø' Ä GO ÄEQ ßEµ Ù"d' 8 4ô>ö GO-
 ç è ç(f 7.# Ø' "D 7& Ä RSC Advances, 2015, 5: 8929-8938 ÈFJE÷ % ¼7* >
 GO ~\$Y"d' f 7 % ¼7* È7- F.# Ø' Ä Nature Communications, 2014, 5: 5002 È
 FJE÷Sn²+/ë €) GO, ' İ } F İE÷0; f 7 SnO₂/G = 84â2£(w ÄACS Applied
 Materials & Interfaces, 2015, 6: 3242-3249 È!" F ÈFJE÷ ü â WQ 6 € X.# Ø' :
 B3 x f 70ª óH Ž"W F(TM 4â2£5 ' Ä Journal of Materials Chemistry A ÈDOI:
 10.1039/C6TA06945BÄÄ

2) **2<.# Ø' ¼5\$.ã4â2£(w, ' x f 7** Ä+a ¾"W F.# Ø', ' P5 F -"W FE÷0;#1
 ú J/ýQ "W FB r Ä j7€<° WB r È < & f 7E÷0;4q* @6G & È+cB' èG÷+X 9 jQ 6
 € j }Dß fG÷+X # # 0!• 8 @2<.# Ø' ¼5\$.ã(w Ä Advanced Functional
 Materials ÈDOI: 10.1002/adfm.201603659ÄÄ F+cB' è ¼5\$4â2£0ªL\$LE +OK
 , ' H Ž 9 jPØ æ4â2£(w j }Dß f.ã F f 7 J,, 4â2£(w Ä Energy Storage Materials, Ñ
 0o j ÄÄ

3) **K2+e"• ú ! ³ à »+e"•, ' 4ô>ö >#(B** Ä+cB' è Š OL\$'İ4ó ¼ K2/ë €+e

	<p data-bbox="325 282 448 309">2286-2291</p> <p data-bbox="325 367 363 394">3.2</p> <p data-bbox="863 241 986 268">Nanoscale</p> <p data-bbox="1099 241 1334 268">Nanoscale, 2014, 6:</p> <p data-bbox="914 573 927 600">/</p> <p data-bbox="826 824 946 851">DNL21T3</p> <p data-bbox="381 1032 394 1059">1</p> <p data-bbox="381 1200 394 1227">2</p>
	<p data-bbox="1070 1906 1283 1933">2016 11 1</p>