

淄博鲁华泓锦新材料集团股份有限公司  
芳烃改性树脂（Luhorez HT5100M）产品  
碳足迹评价报告

" # \$ % ! & ' ( ) \* + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 !  
7 8 \$ % ! 9 : ; < = > 3 4 5 6 !  
? @ A B % ! C D E F G D H C D A !

## 执行摘要

9: ; <=> 3456I J &' ( ) \* +, - . / O123456K" #LMNOP  
 ( ) \* +, - . 3456QRKSTUVWXYZ[\]^\_!abcGDDdeRfYghi ej kl  
 mno/Lpqrstuvwxy{ | } ~yRfK; • €K• , f„ ...!

†f„ LG†^STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDdeRfYghi eK%QŠ< BYÆ•  
 ŽJ••' eK; • €' C""†^•-₂L-~ K™Š> œ• ž Ÿ%!

Rf   !	STUVWX!
Rf ϕr εα!	Z[\]^_!abcGDDd!
¥  \$?@`n!	©ª-!G"D«¬-CDG®! - ° ±² ~ ³ Rf; • €³ ´ μ¶· § ¨ ¹ º ! b»ª¼½•¾¼^ [¿À_Á¿_Ã¼CDCC - μÄk ÅRf; • € ¨ ¹ º !! ©ª-!G"D""-CDD«! - ÆÇÈÉ³ QŠ< Bf„ ³ ¶· § ¨ ¹ º !
" # \$!	&' ( ) * +, - . / O123456!
Ê Ë Ì Í ™ Î Ï Ð!	ÑGE-DDDDG«"GDC®EÑÒ!
Rf Ó Ô Õ Ö!	G†^STUVWXYZ[\]^_!abcGDDdeYghi e!
Rf •xª α!	«Ñ"EDØEcØÑ!
Û Ê Ú Û!	%QŠ< BYÆÛ• ŽJ••' e!
Ý Þ ß à!	CDCC F G H G A³ CDCC F G C H E G A!
Rf ; • €!	C""†^•-₂!

á â L QŠ< Bã ä å K; • €> œ• ž Ÿ%!

QŠ< Bã å!	; • €!	Õ Ö!	æç!
Rf è - . QRé ê ë ä å!	G"c!	†^•-₂!	«C"¬¬!
Rf QRä å!	D"Ñ!	†^•-₂!	E¬"CEì!

†f„ L; • €¥| í î ï ð ©ª-!G"D«¬-CDG®! - ° ±² ~ ³ Rf; • €³ ´ μ¶· § ¨ ¹ º ñ  
 b»ª¼½•¾¼^ [¿À\_Á¿\_Ã¼CDCC - μÄk ÅRf; • € ¨ ¹ º § ©ª-!  
 G"D""-CDD«! - ÆÇÈÉ³ QŠ< Bf„ ³ ¶· § ¨ ¹ º Kuv¶· ...!

!



目 录

òk ó¶!.....!C  
G ô õ™š!.....!G  
G"G ?@™š!.....!G  
G"C f öM÷ø¶ >ùú mš ûù!.....!G  
G"E ýÎ Kyz™š!.....!G  
G" " þÿ 制!.....!G  
C Rf; • € f„ M÷ 及Ä—!.....!C  
C"G f„ M÷ !.....!C  
C"C ÓÔÕÖ !.....!C  
C"E ÙÊ ÚÛ Ô!.....!C  
C" " f„ Ä—!.....!C  
E Rf; • € Õ• , !.....!C  
E"G mn !.....!C  
E"C mn ´ !.....!E  
E"E mn ´ f !.....!"  
E" " • !.....!«  
E"c Rf; • € Õ!.....!¬  
" Rf; • € f„ !.....!Ñ  
" "G ðf„ í î !.....!Ñ  
" "C Rf; • € • , !.....!GD  
" "E Rf g; ´ !.....!GC  
c í !.....!GC  
ú !.....!GE

---

# 1 基本信息

G"G ?@™Š!

7制人 !	!
p¥人 !	!
发 AB!	CDCE F GD H CD A!

G"C f öM÷ø¶ >ùúmsšüü!

õ?@f öKM÷' OP( ) \* +, - . 3456KSTUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde  
Yghi e..( ) STUVWX 以•Ñ •â• ê KSÆ T' ø¶è. †催μ  
ō制 L' ~ L-3 Ku V§ ÿV...!

G"E ýÎ Kyz™Š!

©ª-!G"D«-CDG®- ° ±² ~ ³ Rf; • €³ ´ μ¶· § ¸ ¹ º !  
b»ª¼½•¾¼^ [¿ÀÁ¿ÃÄCDCC- μÄk ÅRf; • € ¸ ¹ º !!  
©ª-!G"D""-CDD«!- ÆÇÈÉ³ QŠ< Bf „ ³ ¶· § ¸ ¹ º !

G"" pÿ 制!

9: ; <=>3456 K?@7制 § ´ p¥ Lqrstuv  
wxyz { | ! ~ySTUVWXYZ[\]^\_!abcGDDdeRfYghi eK; • €K• , f  
„ ...!

!

---

## 2 产品碳足迹评价对象及工具

C"G f, M÷ !

STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde' OP( ) \* +, - . 3456QRKË Rf ...  
} Rf è- . QRéêë§加ÄK%QŠ< B âÍ 向• ² â ° ±² ~ L f  
„ á%QŠ< BK Rf ; • €L' Uj 供ô mn L 升STUVWX  
YZ[\]^\_!abcGDDde Rf KÆÇ友 V...!

C"C ÓÔÕÖ !

Rf ; • €• , âLÓÔÕÖ MRf ÛÊâ 出ûüK ´ ...ÓÔÕÖKôõ作Í  
j k ; • €• , Ý' 件 供Ë个ÊË ´ 入§ 出Kôz ... n<sup>©a</sup>-!G"D«-CDG®  
- ° ±² ~ ³ Rf ; • €³ ´ µ¶· §, ¹ºK¶· Lõ?@以G†^ STUVWXYZ[\]^\_!  
abcGDDdeYghi e' f, KÓÔÕÖ...!

C"E ÛÊÚÛ Ô!

STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDdeRfYghi e; • €ÛÊÚÛh 两个ä å %R  
f è- . QRéêëä å § Rf 加Ää å ...ÛÊÚÛ> !Gž Ý%!

!

!GRf ; • €ÛÊÚÛ!

C" f, Ä—!

õ?@ýÎ ; <m µ; ÈÉ 台Y õ G"Dej k Rf ; • €f, ...!

## 3 产品碳足迹清单分析

E"G mn !

õ?@K mnNOP( ) \* +, - . 3456ã • 协同úéL n xQR  
况 供Lø¶h QR Kü é ñRf è- . K使Î ´ ñRfø¶hi - . K  
使Î ´ ñ RQ´ ñRf è. ñø¶hi ñè- . 发 J制 K  
mn...!

ō?@K mn h ø¶è. KQR mnL K 力§ Km  
nL不同 É | K; L以及Rf QR âRQK œ 56  
K mn...ō?@K mn 于Ec]jÂv\_Ât!E"Ñ"Gmn â Î 于âw区  
Î 于全 Km n§ á他 mn...!

E"C mn ´!

ō f„ âž 入K mnKÝÐβà' %CDCC F G H G AØCDCC F GC H EG  
A... mn 于Ec]jÂv\_Ât!E"Ñ"Gmn â Î 于âw区 §全 K , Km n  
Î 于全 Km n§ á他 mn...!

E"C"G ō?@ýÎ K假 !

Gñ企ÅÆf?@ Ý56使Î É ²L 企Åp M ² | • 做出 L 保  
ö Kô 9LN于 ²K 可以 不 L ² ÉK ö |之 ..!  
cñ企Å ü 供~ K É\$ L n保 Vè则L假 ~ É...!

E"C"C ō?@ K !

È Lō?@ h •, ÛÊKž3 § ...> î 发 个别 ü´  
M ý K; • €不 ¶L出于 xè L可以 á Lp?@' K ...!  
ō?@ ýK V• cì..áâÕ个 ü´ K • GîL ´  
不 ´ K cì...N于 些可üRQÆÇ K L 出 以œ 况ÝLM K  
Í ...!

YGe > ù9 ¥| 及´ µ\$ ; !

YCe ´ µ 可k但不i õ† L且 ´ æ ~ ´ Kç 例 于Gì...!

ō?@ K h %!

Gñ Rf hi - . K ...! J %!

Ge n b»ª¼•¾¼^ [¿Ä\_Ä¿Ä\_Ä¼CDCC<sup>-</sup> Rf; • € , 1 ° LµÄk ÅKRf; • €  
¥| ÚÛ 可ü不h hi ; !

Ceö | | K ´ ç 例 低于 ´ K Gî; !§!

Eež 3hi 件 ´ 于cì...!

LÆRf hi - . RQK° ±² ~ ´ ´ |之 L不j k  
´ µ...!

Cñ É...! nuv 人 供K™š éÆf?@â JK Éuv™š  
MçLQRRQK † É后 三\$ É厂j k É..!56j k  
ÕK É ...! J %!

G) •-D值 低L厌 ÉK可üV 低; !

C) 三\$ É厂 É\$ ™š; !§!

E) öÄ ´ 低于 ´ K Gî...!

LÆ ÉROK° ±² ~ ´ ´ |之 L不j k´ µ...!

Eñ ñÄ厂 ô ñQR ñQ ñ Ä ñ出k ..!

E"E mn ' f !

ō?@ n b»<sup>a¼½•¾¼</sup>^ [¿Ä\_Ä¿Ä\_Ä¼CDCC<sup>-</sup> μÄk ÅRf ; • € , 1 ° Mmn ' f  
 \$ Kfö , Lj kúmY mnš mneKmn ' f ...} yz ý义| 五  
 个Ī 于fömn ' Km n ' , yL • E"E"G...!

• E"E"G!mn ' , y!

		与 关
代	反 使 。	公司 具体 。
代	反 动 (份) 。	公司 具体 。
代	反 动 位 ( ) 。	公司 位 具体 。
	上代 关 动 。 包 可 使 位 与 动 关 中 占 分 。 及 其他 动。	公司 。
可	于 取 、 可 。	公司 可 。

!

M于 个mn ' fö , yL可 mn ' f YDQReMmn ' j k ' μ"m  
 n ' f K | ô于五 mn ' yz!( yz ' 同 ¶), !áâ b\_R , >ù  
 Ī • V, !b¿R , ÝÐ/ÝÐĪ • V, !G\_R , ÉĪ • V, !• , { V, !R , 可 V... '  
 • ' 三个 别, !G<sup>3</sup> , !C<sup>3</sup> Ē , !E<sup>3</sup> 不• L ú • E"E"C%!

• E"E"C!mn ' f • yz!

DQI	1-	2--	3-不
	同	似 ( 于 )	不同
	份	5 以内	5 以上
	同 分区	同 区 区分	全
	内 关	内<50% , 内>50%	内 于 50% , 。
可	动	动 分 于假	不合 估

入- . MÄ ½•¾ K é 入- . Km n ´ f 3v ...mn ´ f •  
 低, ! 入- . ½•¾ â K Ç 例 , ! 入- . Mmn ´ f • K ...!  
 M于Õ个ú mY mn mne Lám n ´ f • m | 5 > œ%!  
 $DQR = (TeR + TiR + GeR + C + R)/5!$

!  
 Õ个 Km n ´ | 5 > œ%!

$$Kmn ´ f \cdot m = mnK ´ f \cdot m * mnK ´ f \cdot m!$$

| í î K ðmn ´ f \cdot m L N Õ个 Km n ´ f \cdot m n }  
 K° ±² ~ æ K Ç 例加 | 出%!

DQR! =! (DQR 投入材料 G\*! ½•¾ 总比例 G+! DQR! 投入材料 C\*! ½•¾ 总比例 C! +! DQR 投入材料 E\*! ½•¾ 总比例 E! +! ...!  
 +! DQR 投入材料 A\*! ½•¾ 总比例 A)!

| í î M Km n ´ 别> œ%!

	一	二	三
分	X<3 分	3 分≦X<6 分	6 分≦X<9 分

!  
 † | L Õ? @K | í î ðmn ´ f \cdot ' G"®\_ \cdot L mn ´ ' È ... ú \cdot  
 E"E"E-!

!

• E"E"E!mn ´ f, !

	动 分 A1	分 A2	A1*A2	占 %	加 !
双	1	1.6	1.6	56.67%	0.91
剂 (9311-B)	1	2.4	2.4	0.70%	0.02
D40 剂	1	2.4	2.4	0.51%	0.01
吸 剂	1	2	2	0.00%	0.00
催化剂 ( )	1	2.4	2.4	1.34%	0.03
二 二	1	2.4	2.4	0.02%	0.00
催化剂	1	2.4	2.4	0.00%	0.00
合剂	1	2.4	2.4	0.00%	0.00
剂	1	2.4	2.4	0.00%	0.00
	1	2.4	2.4	3.12%	0.07
C9-7 号 (25Kg )	1	2.6	2.6	0.19%	0.00
吨包 (1000Kg )	1	2.6	2.6	0.15%	0.00
1100*1100*127mm	1	2.4	2.4	0.01%	0.00
- 产	1	2.6	2.6	0.04%	0.00

-	1	2.6	2.6	0.01%	0.00
加					
1000*1000*3mm	1	2.2	2.2	0.00%	0.00
( 50cm 净 14-15 kg/卷 长 1000- 1200 米)	1	2.4	2.4	0.00%	0.00
( 50cm 净 14-15 kg/卷 长 1700- 1800 米)	1	2.4	2.4	0.00%	0.00
R134a 制冷机组	1	2.2	2.2	0.01%	0.00
MT/7 CO2 灭火器	1	2.4	2.4	0.00%	0.00
HW08 (含 废物)	1	2.6	2.6	0.00%	0.00
废 直接	1	2.6	2.6	0.00%	0.00
电网供电	1	1.8	1.8	12.00%	0.22
外供高压蒸汽	1	2.4	2.4	17.36%	0.42
外供中压蒸汽	1	2.4	2.4	6.71%	0.16
天然 产	1	2.4	2.4	0.27%	0.01
天然 燃烧	1	2.2	2.2	0.84%	0.02
水	1	2.2	2.2	0.04%	0.00

% mn 五入之m值 于 D"DGL ' D"DD...!

!

• E"E""!° ±² ~ mn ' f, í î • !

	一	二	三
分	X<3 分	3 分≅X<6 分	6 分≅X<9 分
清单 平均分	1.87		
清单	一		

!

E"" • !

MSTUVWXYZ[\]^\_!abcGDDdeRf KQRÆ LOP( ) \* +, - . 3 4 5  
6同Y ; 九加 WXi QR QR E x KRf ...N于STUVWXYZ[\]^\_!  
abcGDDdeRf éQR 9Ká他Rf Ä È ...õ?@stE ' • ' è则 ; •

E" c Rf ; • € Ō!

E" c" G Rf è - . QRéêè!

n企ÅQRÊ • 出mnL G†^ ST UVWXYZ[\]^\_! abcGDDde è - . Ō  
 > • !E" c" GØG ž Ÿ %!

• !E" c" GØG! ST UVWXYZ[\]^\_! abcGDDde è - . Ō!

è. i !	• /¢r /g´ !	ŌÖRf 使† ´ !	ŌÖ!	\$ !	(†m)!
Æ / !	Æ / !	G" GÑED!!	†^!	È !	c!
Y ÑEGGØ Be!	!!	D" DD" D!!	†^!	!	GDcD!
D" D !	• GDØ • GCK T!	D" DD" Ñ!!	†^!	!	GDDD!
!	µ !	D" DDDG!!	†^!	!	GGDD!
催µ !	Û催µ !	D" DDGD!!	†^!	!	GÑGÑÑ!
二 ô二 !	/!	D" DDDC!!	†^!	!	CC!!
催µ !	三„ !	D" DDDD!!	†^!	!	GDDD!
ō !	<" Dì K ô三 乙 !	D" DDDD!!	†^!	!	GDDD!
• v !	ô 乙 ô µ !	D" DDDD!!	†^!	!	GDDD!
z !	/!	D" DCÑÑ!!	†^!	!	c!

ST UVWXYZ[\]^\_! abcGDDde Rf hi 3- . ' . ... n CDCC F G H G  
 A CDCC F GC HEG ABPhi - . 使† 況Ê ŌÖRf āhi - . K 況...h  
 i - . Ō> • !E" c" GØC ž Ÿ %!

• !E" c" GØC hi - . ™š!

hi i !	ŌÖRf 使† ´ !	ŌÖ!	\$ !	!
• ÑØ- α Y CcK^ e!	D" DDCCÑ-G!!	†^!	!	Ñ®D†m!
h Y GDDDK^ 7 e!	D" DDDDDDE!!	†^!	!	Gc†m!
# GGDD*GGDD*GC-mm!	D" DDDDDDE!!	†^!	!	"c†m!
. # EDD*GGDD*GcDdd!	D" DDDDDDE!	†^!	!	GGDD†m!

!	D"DDDDDE!!	‡^!	!	cD‡m!
Y cDcm! G"ØGc kg/ ! GDDDØ GCDD e!	D"DDDDDE!!	‡^!	!	Ñ®D‡m!
Y cDcm! G"ØGc kg/ ! G-DDØ G®DD e!	D"DDDDDE!!	‡^!	!	"ED‡m!

**E"c"C Rf 加Ä!**

STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde Rf 加Ä ä å 于j 入QR Lí 于Rf  
QR ...QR h 制 â è é . ðñ ñ ñ加Ä ...S  
TUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde Rf KQR Kø¶ü ' 力ñ §  
²L ' L ' 二 µ; 及 RGE"a Lá他  
RQ st É...!

ÖÖRf ñ ' ñ ² 及 况 • !E"c"CØGLmn NOP  
() \* +, - . 3456 nÄƒj kSTUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde Rf QRKü  
及R' mn • 后 出%!

• !E"c"CØG!STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde Rf 加Ä ä å ñ ü ' !

Rf i !	ÖÖRf ! ‡W\‡^!	ÖÖRf ! dØ/‡^!	ÖÖRf ² ! Nd³/‡^!	ÖÖRf ! ‡^/‡^!
STUVWX YZ[\]^_! abcGDDde Rf !	D"EDE¬!!	" "c¬®G!	D"GD"D!!	D"®CD«!

STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde Rf QR Í RQ aW®g LN 三  
\$56j k, o出 ...ÖÖRf RQ' > • !E"c"CØC ž Ÿ%!

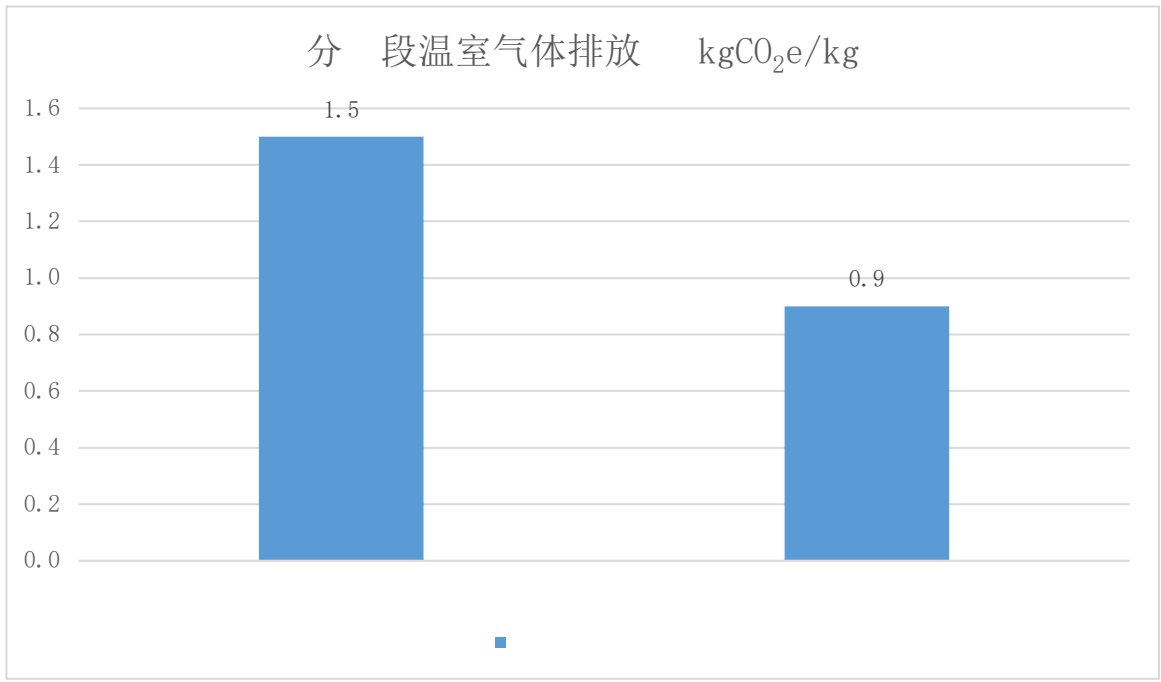
• !E"c"CØC!STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde Rf 加Ä ä å RQ 况!

i !	aW®Yg e!
RQ' ‡^/‡^!	D"DDDDCG"!!

STUVWXYZ[\]^\_!abcGDDde QR §uvK ô k 3使Ī J 二  
µ; LÍ RQ RGE"a 制

	ˆ !	!«®«"DD!!	‡^!
	•-₂GW½!	!G"DD!!	‡^•-₂_/‡^•-₂!
	> î s t Š   L 则 F ˆ !	!c- "G-!!	‡^•-₂_!
	ÖÖrf !	D"DDDDDDGÑ!	‡^•-₂_/‡^!
	RGE"a 个m!	!G"DD!!	个!

RGE"a!



!E!ST UVWXYZ[\]^\_`!abcGDDde Rf ; • € ä å • , !

Ü â可以 出LSTUVWXYZ[\]^\_`!abcGDDde Rf Kè - . QRéêëäå  
MRf ; • € • Lá Rf KQR加Ää å ...!

""C Rf ; • € • , !

Rf QŠ< Bã ä å MRf ; • € • K Rf è - . QRéêëä å å  
Æ / KQR加Ä Læç c«"«-ì; á Rf 加Ää å å 供 使Î L  
æç G-"E«ìL> • ""CØG ž Ÿ %!

• !""CØG!Rf ; • € • , !

ž ä å!	Õ元 !	!	ÓÔÕÖ ~!†^•-₂!	æç!
Rf è - . QRéê ëä å! !	μ è. KO R!	Æ / K使 Î!	G"E«®E!	c«"«-ì!
	μ è. KO R!	YÑEGGØ Be K使Î!	D"DG«®!	D"-Dì!
	μ è. KO R!	D"D K使 Î!	D"DGCE!	D"cGì!
	μ è. KO R!	K使Î!	D"DDD!	D"DDì!
	μ è. KO R!	催μ Y eK 使Î!	D"DECE!	G"E"ì!
	μ è. KO R!	二 ô二 K使 Î!	D"DDD"!	D"DCì!
	μ è. KO R!	催μ K 使Î!	D"DDDD!	D"DDì!

---

$\mu 44 \text{hm} / \varepsilon$



---

## 参考文献

- ©<sup>a</sup>-!G"D"D-CDCG! - !EÂv¿^]Âm\_ÂtaÁ!maÂa^\_m\_Ât! - !Z¿»\_!cycÁ!aÂÂ\_ÂÂm\_Ât! - !  
½^¿Âc¿pÁ\_Â!aÂÂ!»^am\_w]^‡!
- ©<sup>a</sup>-!G"D""-CDCG! - !EÂv¿^]Âm\_ÂtaÁ!maÂa^\_m\_Ât! - !Z¿»\_!cycÁ!aÂÂ\_ÂÂm\_Ât! - !  
R\_q[¿^\_m\_Ât\_Â!aÂÂ!^ [¿\_Â\_Á¿\_Â\_Â!
- ©<sup>a</sup>-!G"D«¬-CDG®! - ° ±<sup>2</sup> ~ <sup>3</sup> Rf ; • ∈<sup>3</sup> ´ µ ¶ · S , 1 ° !
- CDD«!©½••!G[¿\_Â\_Á¿\_Â\_Â!»]^!Nat¿]ÂaÁ!G^\_Â\][\_Â!GaÁ!©Âv\_Ât]^¿\_Â!
- ©½•• « f ö ? @!
- !
- !