

【微電子材料】

■ 裸晶片粘接

我們提供單組份/雙組份，導電/絕緣，高導熱性，快速固化、低溫固化，晶片粘接材料。可用於LED、COB或各類IC封裝的粘接。

產品	粘度 (cps)	使用壽命	固化條件	體積電阻 (ohm-cm)	Tg (°C)	特性
MD-130	60,000		8-24分鐘150°C 160分鐘100°C	1×10^{15}	140	適用於各種半導體集成電路的絕緣封裝
MD-140	36,000	3天	5-10分鐘120°C 3-5分鐘150°C 1-3分鐘180°C	0.9×10^{-4}	82	適合高功率LED及晶片粘接，高導熱率，快速固化。
MD-161	40,000	5天	60分鐘150°C	0.001	55	低粘度，適合細間距快速點膠。

■ 晶片包封

我們提供符合消費級或半導體級要求的包封材料，具有操作簡單、高可靠性、低應力等特點，可用於焊綫晶片包封、智慧卡包或元器件固定。

■ 頂部包封

產品	粘度 (cps)	使用壽命	固化條件	硬度 (Shore)	CTE (ppm)	特性
EP-937	47,900	7天	20分鐘150°C	88-94D	45	消費級環氧樹脂包封材料，快速固化，中等包封高度。
ME-430	317,000	24小時	30分鐘150°C	91-98D	19	半導體級環氧樹脂包封材料

■ 圍邊及填充

產品	粘度 (cps)	固化條件	CTE (ppm)	Tg (°C)	特性
ME-455	19,000	30分鐘150°C	19	135	填充材料，快速固化。
ME-456	90,000-1,500,000	30分鐘150°C	19	135	圍邊材料，快速固化。

■ 底部填充

我們提供符合PCB組裝級或半導體要求的底部填充材料，具有高流動性、高導熱性、高可靠性、酸酐/非酸酐類，適合各類晶片尺寸。

產品	粘度 (cps)	固化條件	CTE (ppm)	Tg (°C)	特性
ME-525	6,000	30分鐘150°C 15分鐘165°C	$\alpha 1: 23$ $\alpha 2: 85$	120	適合高端陶瓷封裝和汽車電子的应用場合，小尺寸晶片的底部填充。
ME-531	4,000	30分鐘150°C 15分鐘165°C	$\alpha 1: 21$ $\alpha 2: 85$	140	適合消費級和PCB應用場合，小尺寸晶片的底部填充。
ME-532	3,000	90分鐘150°C 60分鐘165°C	$\alpha 1: 32$ $\alpha 2: 100$	135	適合大尺寸、細間距晶片的底部填充。
ME-541	35,000	90分鐘150°C 60分鐘165°C	$\alpha 1: 32$ $\alpha 2: 100$	145	適合大尺寸、細間距晶片的底部填充。
ME-542	20,000	90分鐘150°C 60分鐘165°C	$\alpha 1: 30$ $\alpha 2: 120$	135	高導熱底部填充
ME-543	21,000	7-20分鐘165°C	$\alpha 1: 27$ $\alpha 2: 95$	135	超高導熱、底部填充，可通過無鉛回流焊。
ME-588	13,000	7-20分鐘165°C	$\alpha 1: 32$ $\alpha 2: 117$	139	適用於倒裝封裝器件高密度電路區域的灌封。
ME-588BK	15,000	7-20分鐘165°C	$\alpha 1: 44$ $\alpha 2: 100$	148	適用於倒裝封裝器件高密度電路區域的灌封。

導熱材料

我們提供適應於線路板及芯片散熱(導熱)用途的各類導熱膠、導熱凝膠和導熱脂。



導熱膠

我們提供環氧類、有機硅類、特殊樹脂類導熱膠，具有常溫/低溫固化，高强度，高導熱率，導電/非導電性，適合各類不同材料的粘接用於散熱片、倒裝芯片、變壓器、大功率LED等有散熱要求的應用。

產品	顏色	固化條件	工作壽命	導熱率 (w/mK)	強度 (Lap Shear)	特性
CIRCALOK 6037	黑色 綠色	24小時25°C	2-3小時	>1	25MPa	雙組分導熱膠，室溫固化，高粘度強度，適合不同材料的粘接。
CIRCALOK 6151	灰色	30分鐘121°C 10分鐘177°C	30天	0.6	20MPa	單組分環氧導熱膠，快速固化，適合酸性或堅固的表面。
MT-125	灰色	30分鐘100°C 8分鐘150°C	14天	2.35	21MPa	快速固化，高粘度強度，適合不同材料的粘接。
MT-220	灰色	30分鐘125°C 10分鐘150°C	7天	4.2	6MPa	高導熱率，低應力，可直接與矽粘接。
MT-315	銀灰色	50分鐘125°C 30分鐘150°C	24小時	11.3	6MPa	超高導熱率，適合高功率的應用和不同材料的粘接。
MT-322	灰色	60分鐘120°C 30分鐘150°C	30天	1.7	2MPa	低應力，工作時間長，優異的點膠性能，適合各種大尺寸晶片的封装。
MT-328	灰色	60分鐘120°C 30分鐘150°C	16小時	3.3	1.35MPa	單組份，高導熱絕緣矽膠，應用於熱沉、散熱片的粘接，固化後有柔韌性。
MT-815	灰色	60分鐘125°C	24小時	12	5000psi	低模量，高導熱，LED、半導體級別封装。

導熱脂

我們提供環氧類、有機矽類導熱脂，具有高導熱率、耐高溫、高可靠性、操作簡單、適合各種工藝，用於散熱器、倒裝晶片、變壓器、大功率LED、電腦封装等有散熱要求的應用。

產品	顏色	粘度 (cps)	工作溫度 (°C)	導熱率 (w/mK)	失重率 (%)	特性
SG-21	白色	1,800,000	200	0.8	0.8 (24hr@200°C)	高導熱率，高絕緣強度，典型應用於功率元件和半導體器件與散熱器之間的傳熱。
TC-208	白色	500,000	80	1.2	20 (1hr@300°C)	可水洗導熱脂，適合小功率及中等功率。
TC-228	藍色	350,000	200	1.1	1.7 (1hr@300°C)	耐高溫，可用酒精清洗，適合小功率及中等功率。
TC-350	灰色	250,000	200	4.0	<0.5 (1hr@300°C)	耐溫性好，適用於高速點膠和印刷。
TC-404	灰色	141,800	200	4.3	<3 (24hr@150°C)	超高導熱矽樹脂，易清洗，可靠性高。
TC-405	灰色	125,000	200	5.0	<0.5 (24hr@150°C)	超高導熱矽樹脂，適合高功率應用。
TC-501	灰色	128,400	-	3.6	Nil	超高導熱矽樹脂，低熱阻，無損耗，適合半導體封装。

導熱填縫劑

我們提供各類有機矽類導熱填縫劑，它能填充所有的角落和間隙，使元器件獲得最佳的性能，它們在原位固化成凝膠，可以消除由溫度差異和彎曲造成的應力；適用於散熱片、變壓器、大功率LED、EV等有散熱要求的應用。

產品	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	強度 (psi)	熱導率	特性
SC-1200	樹脂: 75,000 固化劑: 75,000	100 : 100	24小時25°C 60分鐘120°C	Shore OO 82	45	2.0	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，灰色。
SC-1500	樹脂: 147,000 固化劑: 87,000	100 : 100	24小時25°C 30分鐘100°C	Shore OO 80	58	3.8	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，粉紅色。
SC-1600	10/sec Shear Rate 樹脂: 114,000 固化劑: 75,000 1/sec Shear Rate 樹脂: 318,000 固化劑: 205,000	100 : 100	24小時25°C 30分鐘100°C	Shore OO 89	68.17	熱盤瞬變法 ISO 22007-2: 3.7	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，淺粉色。
SC-3500	樹脂: 126,000 固化劑: 77,000	100 : 100	24小時25°C 60分鐘80°C	Shore OO 80	33	3.5	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，粉紅色。
SC-3502	樹脂: 97,000 固化劑: 85,000	100 : 100	24小時25°C 60分鐘120°C	Shore OO 55	29	3.5	導熱有機矽填縫劑，低應力，耐久性好，耐環境性，粉紅色。
UR-2002	樹脂: 230,000 固化劑: 300,000	100 : 125	24小時25°C 2小時65°C	Shore OO 78	-	2.0	導熱聚氨酯填縫劑，低粘度，良好的阻燃型，室溫固化，可再加工性，淺灰色。

電子組裝用材料

【電子灌封材料】



環氧樹脂

產品	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	強度	特性
CIRCALOK 6007	R:15,000 H:80-105	100 : 5.5	12-16小時25°C 2小時65°C	85D	8,400psi	高導熱率，高強度，低放熱，低收縮率，通過UL94-V0認證。
CIRCALOK 6035	12,000	100 : 100	24小時25°C 2小時65°C	75D	5,000psi	高導熱率，中等強度，通過UL94-V0認證，有紅色和綠色可供選擇。
CIRCALOK 6037	500,000	100 : 3.4	24小時25°C 2小時65°C	93D	50MPa	低應力，低收縮率，優異的粘結力。
		100 : 7.1		92D	60MPa	
300	68,000	100 : 7 - 100 : 100	24小時25°C 2小時100°C	65D-90D	2,200-9,800psi	可混合得到不同的硬度和強度。
340	7,000-60,000	100 : 3.5 - 100 : 7.0	24小時25°C + 2小時150°C	90D-95D	6,300-9,400psi	高導熱率，中等強度，UL94-HB
600	1,200-10,000	100 : 24 - 100 : 100	24小時25°C 2小時100°C	60D-92D	2,300-10,900psi	可混合得到不同的硬度、強度和顏色，符合食品安全認證。
ES-100	1,200	100 : 100	3-4小時80°C	Shore OO 70	0.44MPa	低粘度，低應力，耐腐蝕性，耐環境性。
EL-636	50,000	100 : 1	16-24小時50°C-60°C + 2小時95°C/150°C/205°C	95D	42.7MPa	耐久性，耐環境性，高溫電氣絕緣穩定性好。
EP-20	13,000	1 : 2 柔性粘合 2 : 1 堅硬粘合	詳見TDS	60-92D	詳見TDS	低粘度，低放熱，耐熱性好，耐腐蝕性，耐環境性。
EP-96	145,000	-	30分鐘121°C	90D	1,600psi	快速固化，高溫工作穩定性好，耐腐蝕性，點膠形狀良好(不凹陷)。
EP-6150	145,000	-	30分鐘121°C 10分鐘177°C	90D	>1,600psi	快速固化，高溫工作穩定性好，耐腐蝕性，點膠形狀良好(不凹陷)。
EP-2000	1,300	100 : 100	2小時120°C/150°C/180°C/210°C	85D	-	散熱性能卓越，粘度低，耐久性好。
EP-3500	11,700	100 : 100	2小時120°C/150°C/180°C/210°C	90D	-	散熱性好，低粘度，持久耐用。

矽膠

產品	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	CTE (ppm)	強度 (psi)	熱導率	特性
CIRCALOK 6702	30,000	100 : 100	16-24小時85°C	65A	-	600	1.46	導熱灌封，紅色，高熱導率，耐熱衝擊，通過UL94-V0認證。
CIRCALOK 6703	8,000	100 : 100	4小時65°C	60A	220	200	0.8	電子元件導熱灌封，低模量，良好的絕緣性能，灰色，通過UL94-V0認證。
CIRCALOK 6705	2,500	100 : 100	2小時65°C	60A	100	300	0.4	電子元件灌封，低粘度，良好的絕緣性能，黑色，通過UL94-V0認證。
SC-300M	160	100 : 100	24小時25°C 或 16小時25°C + 2小時100°C	軟凝膠	326	-	0.2	低應力，優異的附着力，持久耐用，絕緣性好。
SC-305	4,000-7,000	100 : 100	24小時25°C 2小時60°C	60A	200	80	0.7	電子元件導熱灌封，高導熱，耐熱衝擊，灰色，通過UL94-V0認證。
SC-309	3,600	100 : 100	15分鐘100°C 10分鐘120°C	45A	190	50	1.0	電子元件導熱灌封，低模量，低粘度，良好的絕緣性能，灰色，通過UL94-V0認證。
SC-315	樹脂: 4,000 固化劑: 4,000	100 : 100	24小時25°C 30分鐘80°C	60A	160	110	1.5	電子元件導熱灌封，低應力，耐久性好，低粘度，耐熱衝擊，灰色，通過UL94-V0認證。
SC-320	樹脂: 25,000 固化劑: 20,000	100 : 100	60分鐘125°C	60A	110	300	3.2	電子元件導熱灌封，粉紅色，高導熱率，耐熱衝擊，通過UL94-V0認證。
SC-320LVH	4,500	100 : 100	30分鐘80°C 24小時25°C	50A	160	100	2.1	為電氣、電子應用提供保護，提供良好散熱的、中高導熱、雙組分有機矽導熱灌封膠。
SC-324	樹脂: 35,000 固化劑: 35,000	100 : 100	24小時25°C 60分鐘125°C	50A	105	119	4.0	低應力，低粘度，淺粉色，持久耐用，耐熱衝擊。

聚氨酯

產品	顏色	粘度 (cps)	混合比例 (重量比)	固化條件	硬度	強度 (psi)	特性
UR-312	透明	1,500	100 : 55	7天25°C 2小時85°C	50A	50	低模量，適合壓力敏感元件灌封。適合電子模組封裝。
UR-322	透明	750	100 : 107	30分鐘25°C	12A	100	低模量，低粘度，快速固化；適合電氣/電子器件封裝。
UR-325	黑色	4,000	100 : 25	24小時25°C	60A	770	高強度，良好的熱穩定性，適合電氣/電子器件封裝。
UR-340	透明	450	100 : 104	24小時25°C	30A	63	低粘度，適合電氣/電子器件封裝。

【導熱材料】



灌封膠



填縫劑



灌封膠：

對整個模組進行灌封不僅可將熱量從電池模組傳導到散熱器上，還可以利用高介電強度來最小化設計間隙。

- 提升性能

我們的灌封膠具有高導熱性和低粘度的特點，因而能夠促進熱傳遞達到最佳。

- 保護電子元件

灌封膠具有防塵、防潮和降振性能。

- 減少電子元件應力

ParkerLORD灌封膠在固化時收縮率很小。

填縫劑：

通過使用導熱填縫劑填充表面缺陷，獲得最佳的電池性能，以滿足電動車的應用。它們在原位固化成凝膠，可以緩解由溫度差異和彎曲引起的應力。

- 低揮發

我們為敏感的電子應用提供低揮發的解決方案，可揮發的矽氧烷含量可以控制在PPM級別。

- 抵禦機械衝擊

我們的填縫劑能持久保持自粘性和柔軟，以起到減振的作用。

灌封膠	產品	化學品種類	導熱率 (W/m·K)	粘度 (CPS@25°C)	密度 (g/cm³)
	CoolTherm SC-305	矽樹脂	0.7	4,000	1.5
	CoolTherm SC-309	矽樹脂	1.0	3,600	1.7
	CoolTherm SC-315	矽樹脂	1.5	4,000	2.6
	CoolTherm SC-320LVH	矽樹脂	2.1	4,500	2.8
	CoolTherm SC-320	矽樹脂	3.2	22,000	3.1
	CoolTherm SC-324	矽樹脂	4.0	30,000	3.2
	CoolTherm SC-326	矽樹脂	3.5-4.0	25,000	3.2
	CoolTherm UR-389	聚氨酯	0.7	14,000	1.5

- 雙組分
- 室溫或加熱固化
- 電絕緣
- 1:1混合比

填縫劑	產品	化學品種類	導熱率 (W/m·K)	邵氏硬度 (OO)	密度 (g/cm³)
	CoolTherm®SC-1200	矽樹脂	2.0	82	2.9
	CoolTherm SC-3000LD	矽樹脂	3.0	75	2.4
	CoolTherm SC-3500	矽樹脂	3.5	80	3.3
	CoolTherm SC-1600	矽樹脂	3.7	89	3.3
	CoolTherm SC-2000 RW	矽樹脂	2.0	65	2.0
	CoolTherm UR-2000	聚氨酯	2.0	D55	2.6
	CoolTherm UR-2000 FST	聚氨酯	2.2	D72	2.6

- 雙組分
- 低揮發
- 室溫或加熱固化
- 電絕緣
- 1:1混合比

【結構膠粘劑】



產品	外觀	操作時間 (分鐘)	初固時間 (分鐘)	完固時間 (小時)	典型粘度 厘泊(cp)	密度範圍 (lb/gal)(kg/m³)	描述
403	灰白色至褐色糊狀物	2-4	4-6	24	100,000-280,000	9.25-9.55(1108-1144)	400系列丙烯酸膠粘劑具有極高的衝擊強度和剝離強度，能夠粘結僅經過最小程度處理的金屬和塑膠，並達到很高的抗剪強度。具備出色的耐環境性能和抗化學腐蝕性。
406	灰白色至褐色糊狀物	6-10	12-17	24	100,000-300,000	9.1-9.7(1090-1162)	
606	灰白色至白色糊狀物	6-10	16-24	24	100,000-300,000	8.7-9.7(1042-1162)	600系列丙烯酸膠粘劑粘結最小程度表面處理的基材，不流掛，可交叉粘結FRP和多種金屬。

產品	外觀	操作時間 (分鐘)	初固時間 (分鐘)	完固時間 (小時)	體積 混合比	組分	典型粘度 厘泊(cp)	密度範圍 (lb/gal)(kg/m³)	描述
320/322	灰色糊狀物	20-40	2-4	24	1:1	320樹脂	300,000-1MM	12.5-12.9 (1498-1546)	環氧膠粘劑，通用型，可用於複合材料；溫度範圍廣，粘度高。
						322黑色固化劑	450,000-2MM	10.33-10.54 (1238-1263)	
7542	深棕色液體	4-7	1-2	24	1:1	7542-A樹脂	1,500-4,500	11.45-11.75 (1372-1408)	聚氨酯膠粘劑，雙組分；等體積混合；不流掛；在少量表面處理的情況下用於FRP、SMC和其它塑膠。
	褐色液體					7542-B固化劑	7,000-14,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
	褐色液體	11-15	2			7542-C固化劑	7,000-14,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
	褐色液體	20-30	3			7542-D固化劑	5,000-14,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
	褐色液體	50-60	4			7542-E固化劑	5,000-18,000	10.3-10.6 (1234-1270)	
7545	褐色膏狀	6-8	1	24	1:1	7545-A樹脂	25,000-70,000	12.5-12.8 (1498-1534)	聚氨酯膠粘劑，雙組分；等體積混合；不流掛；持久性，不易燃，環保且耐環境性，耐化學性。
	白色膏狀					7545-C固化劑	230,000-650,000	10.8-11.2 (1294-1342)	
	白色或黑色膏狀	11-18	1.5			7545-D固化劑	230,000-650,000	10.6-11.0 (1270-1318)	
	白色膏狀	22-38	2-3			7545-E固化劑	230,000-650,000	10.6-11.0 (1270-1318)	
	白色膏狀	45-65	4-5			7545-F固化劑	230,000-650,000	10.5-11.1 (1258-1330)	
	黑色膏狀	1.5	10分鐘			7545-G固化劑	230,000-650,000	10.8-11.2 (1294-1342)	
7555	透明膏狀	3-5	2-3分鐘	1	1:1	7555-A樹脂	40,000-160,000	9.64-10.04 (1155-1203)	聚氨酯膠粘劑，雙組分；等體積混合；不流掛；快速固化，不易燃，環保，耐環境/紫外線，耐化學性。
	白色膏狀					7555-C固化劑	130,000-230,000	9.95-10.25 (1192-1228)	
	白色膏狀	45	10-15分鐘			7555-E固化劑	130,000-230,000	9.95-10.25 (1192-1228)	
7650	蜜色液體	15-30	24	24-72	N/A	7650	400-2,000	7.8-8.4 (935-1007)	聚氨酯膠粘劑，單組分；高粘性；低粘度；濕氣固化。



【磁鐵塗料】

我們提供的磁鐵塗料可滿足不同應用在高溫環境下的絕緣、隔熱、耐腐蝕、耐油、防表面刮擦等多種需求。

主要特點

- ▲ 優異的耐腐蝕(SST/PCT)以及耐溫性能(高溫、冷熱衝擊)
- ▲ 與基材粘附力強(室溫/高溫), 與結構膠粘接性能強
- ▲ 低膜厚能達到高性能, 最大限度減少磁損(15-30微米)
- ▲ 絕緣性好, 最大限度避免渦流
- ▲ 塗裝簡單, 無掛點問題(相比於電鍍/電泳/環氧塗層)
- ▲ 高產出率, 高生產效率, 適用於不同的外形尺寸, 節約整體成本
- ▲ 外觀漂亮, 生產過程環保
- ▲ 超過十年的市場應用經驗

與傳統工藝的對比

性能對比	電鍍	浸塗	電泳	其它噴塗	洛德 JMC塗料
塗料	鎳/銅/鋁電鍍	環氧	環氧	環氧	酚醛環氧
抗腐蝕性	●	●	●	●	●
耐高溫性	●	●	●	●	●
PCT	●	●	●	●	●
耐油性	●	●	●	●	●
硬度	●	●	●	●	●
膜厚	●	●	●	●	●
絕緣性	●	●	●	●	●
外觀	●	●	●	●	●
附著力 (塗料與基材粘附性)	●	●	●	●	●
可粘接性 (塗料與結構膠粘附性)	●	●	●	●	●
環保	●	●	●	●	●
系統成本	●	●	●	●	●

基本物性

產品	JMC-400G	JMC-500K	JMC-502K	JMC-700K
特性	抗腐蝕性			耐高溫 耐油性
包裝	17KG 桶	17KG 桶	17KG 桶	18KG 桶
樹脂	酚醛	酚醛	酚醛	環氧
溶劑	有機溶劑	有機溶劑	有機溶劑	有機溶劑
參數				
外觀顏色	灰色液體	黑色液體	黑色液體	黑色液體
粘度	150-360mPa·s	10-75mPa·s	200-1,000mPa·s	3000-9,000mPa·s
比重	1.05-1.10	0.95-0.99	1.01-1.05	1.03-1.11
固含量	35-39%	24-28%	33-37%	38-42%
建議噴塗條件				
噴塗方式	噴塗, 浸塗	噴塗, 浸塗	噴塗, 浸塗	噴塗, 浸塗
固化條件	150°C 20min.	150°C 20min.	150°C 20min.	180°C 30min.
膜厚	10-30μm	10-30μm	10-30μm	10-30μm
固化後性能				
抗腐蝕	++	++	+++	++
耐高溫	++	++	++	+++
耐油	+	+	+	+++
附著力	++	++	++	++
可粘接性	++	++	+++	+++
+++絕佳 ++較好 +普通				
應用	普通工業 電子電器	汽車電機 風力電機、普通工業		新能源汽車驅動電機 工業電機

【厚膜材料】

我們可提供高工藝適用性的引線框架粘接銀漿，低ESR的浸蘸銀漿及碳漿，以及ICP鉮電容應用的銀及碳漿材料。



框架粘接銀漿

產 品	黏 度 mPa.s	固化條件	導電率 Ω -cm	特 性
6144	5-7kcps	125°C 15分鐘	0.0002	鉮電容框架粘接銀漿，低ESR產品。
6148S	9-11kcps	125°C 15分鐘	0.00035	鉮電容框架粘接銀漿，低ESR產品。

浸蘸銀漿

產 品	黏 度 mPa.s	固化條件	導電率 Ω -cm	特 性
PC11159	600-700cps	乾燥: 150°C 10分鐘 固化: 210°C 30分鐘	0.0001	熱固性銀漿，應用於鉮電容，電磁屏蔽，低ESR產品。
K611-14	500cps	固化: 100°C 10分鐘	0.0001	應用於ICP鉮電容，熱衝擊性能好，高導電，低ESR。

浸蘸碳漿

產 品	黏 度 mPa.s	固化條件	導電率 Ω -cm	特 性
CIRCALOK 6971	-	固化: 100°C 10分鐘	0.2	應用於鉮電容芯片包封碳漿，成品ESR低，也可用做薄膜開關導電碳漿。

低溫固化保護介質

產 品	顏色	耐擊穿電壓	固化條件	特 性
PC10882	綠色	>500V/m	240°C 30分鐘	用於片式電阻及其它SMD元器件的保護