

表 1 钎剂成分

成分	质量分数/%
Sn	50
Pb	40
Bi	10
Ag	—
Cu	—
Zn	—
Al	—
Fe	—
Si	—
Mn	—
Ni	—
Cr	—
Mo	—
W	—
Co	—
N	—
O	—
H	—
S	—
Cl	—
F	—
Br	—
I	—
B	—
C	—
Ca	—
Mg	—
K	—
Na	—
Li	—
Rb	—
Cs	—
Ba	—
La	—
Ce	—
Pr	—
Nd	—
Pm	—
Sm	—
Eu	—
Gd	—
Tb	—
Dy	—
Ho	—
Er	—
Tm	—
Yb	—
Lu	—
Hf	—
Ta	—
Nb	—
Mo	—
W	—
Re	—
Os	—
Ir	—
Pt	—
Au	—
Hg	—
Cd	—
In	—
Tl	—
Pb	—
Bi	—
Po	—
At	—
Rn	—
Ac	—
Th	—
Pa	—
U	—
Np	—
Pu	—
Am	—
Cm	—
Bk	—
Cf	—
Es	—
Fm	—
Md	—
No	—
Lr	—



钎剂在钎焊过程中起着至关重要的作用。它不仅能够防止钎料氧化，还能降低钎料的熔点，使其更容易润湿母材表面。此外，钎剂还能清除母材表面的氧化物，形成一层保护膜，防止钎料与母材发生不良反应。在钎焊过程中，钎剂的添加量和分布对钎接头的质量有着直接的影响。因此，选择合适的钎剂并精确控制其添加量是钎焊工艺中的关键环节。

在钎焊过程中，钎剂的添加量应根据母材的种类、钎料的成分以及钎焊的温度等因素进行综合考虑。一般来说，钎剂的添加量应控制在钎料总量的 10% 左右。同时，钎剂的分布也应尽可能均匀，以确保钎接头的质量。在实际操作中，可以通过调整钎剂的添加位置和速度来实现对钎剂分布的控制。

此外，钎剂的成分也会对钎接头的质量产生影响。不同的钎剂成分会导致钎接头的力学性能和耐腐蚀性能发生变化。因此，在选择钎剂时，应根据具体的钎焊工艺要求和母材的特性进行合理选择。同时，还应定期对钎剂进行质量检测，以确保其成分的稳定性和钎接头的质量。

