

权 利 要 求

1. 一种能够结合白细胞介素 4 (IL-4) 受体 (IL-4R) 的抗体, 所述抗体的特征在于, 参照 SEQ ID NO: 58 所示序列的氨基酸残基编号, 所述抗体在包含的轻链可变区 (VL) 的第 31 位具有丝氨酸 (31Ser), 并且参照 SEQ ID NO: 93 所示序列的氨基酸残基编号, 所述抗体在包含的重链可变区 (VH) 的第 103 位具有天冬氨酸 (103Asp), 在第 104 位具有酪氨酸 (104Tyr)。

2. 根据权利要求 1 所述的抗体, 其特征在于, 所述抗体的轻链可变区包含 SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, 并且所述抗体的重链可变区包含 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

优选地, 所述抗体的轻链可变区包含选自下述的 CDR1、CDR2 和 CDR3 组合:

(1) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 5 所示的 CDR3;

(2) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 5 所示的 CDR3;

(3) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 6 所示的 CDR3;

(4) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 7 所示的 CDR3;

(5) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 8 所示的 CDR3;

(6) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 6 所示的 CDR3; 和

(7) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 7 所示的 CDR3; 和

(8) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 8 所示的 CDR3; 并且

所述抗体的重链可变区包含选自下述的 CDR1、CDR2 和 CDR3 组合:

(1) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

(2) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 18 所示的 CDR2 和 SEQ

ID NO: 19 所示的 CDR3;

(3) SEQ ID NO: 15 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

(4) SEQ ID NO: 15 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 18 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

(5) SEQ ID NO: 16 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 18 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3; 和

(6) SEQ ID NO: 16 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

更优选地, 所述抗体包含选自下述序列所示氨基酸序列的轻链可变区: SEQ ID NO: 40、SEQ ID NO: 41、SEQ ID NO: 44、SEQ ID NO: 45、SEQ ID NO: 46、SEQ ID NO: 47、SEQ ID NO: 49、SEQ ID NO: 50、SEQ ID NO: 51、SEQ ID NO: 54、SEQ ID NO: 55 和 SEQ ID NO: 57, 并且所述抗体包含选自下述序列所示氨基酸序列的重链可变区: SEQ ID NO: 59、SEQ ID NO: 60、SEQ ID NO: 61、SEQ ID NO: 62、SEQ ID NO: 63、SEQ ID NO: 64、SEQ ID NO: 65、SEQ ID NO: 66、SEQ ID NO: 67、SEQ ID NO: 74、SEQ ID NO: 75、SEQ ID NO: 76、SEQ ID NO: 77、SEQ ID NO: 78、SEQ ID NO: 79、SEQ ID NO: 80、SEQ ID NO: 91 和 SEQ ID NO: 92;

进一步优选地, 所述抗体包含选自下述的轻链可变区和重链可变区组合:

(1) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区;

(2) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 63 所示的重链可变区;

(3) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 59 所示的重链可变区;

(4) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 60 所示的重链可变区;

(5) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 61 所示的重链可变区;

(6) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 67 所示的重链可变区;

(7) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 65 所示的重链可变

区；

(8) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 66 所示的重链可变区；

(9) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 64 所示的重链可变区；

(10) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区；

(11) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 74 所示的重链可变区；

(12) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 75 所示的重链可变区；

(13) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 76 所示的重链可变区；

(14) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 77 所示的重链可变区；

(15) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 78 所示的重链可变区；

(16) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 80 所示的重链可变区；

(17) SEQ ID NO. 40 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(18) SEQ ID NO. 41 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(19) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(20) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区；

(21) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区；

(22) SEQ ID NO. 49 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(23) SEQ ID NO. 50 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(24) SEQ ID NO. 45 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(25) SEQ ID NO. 46 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(26) SEQ ID NO. 47 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(27) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(28) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区;

(29) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区;

(30) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(31) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区;

(32) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区; 和

(33) SEQ ID NO. 51 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区。

3. 一种能够结合白细胞介素 4 (IL-4) 受体 (IL-4R) 的抗体, 所述抗体的特征在于, 所述抗体包含轻链可变区 (VL), 所述轻链可变区包含选自下述的 CDR1、CDR2 和 CDR3 组合:

(1) SEQ ID NO: 1 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 5 所示的 CDR3;

(2) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 5 所示的 CDR3;

(3) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 5 所示的 CDR3;

(4) SEQ ID NO: 1 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 5 所示的 CDR3;

(5) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 6 所示的 CDR3;

(6) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 7 所示的 CDR3;

(7) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 8 所示的 CDR3;

(8) SEQ ID NO: 1 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 6 所示的 CDR3;

(9) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 6 所示的 CDR3;

(10) SEQ ID NO: 2 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 8 所示的 CDR3;

(11) SEQ ID NO: 1 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 4 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 8 所示的 CDR3; 和

(12) SEQ ID NO: 1 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 3 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 8 所示的 CDR3;

和/或

所述抗体包含重链可变区 (VH), 所述重链可变区包含选自下述的 CDR1、CDR2 和 CDR3 组合:

(1) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

(2) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 18 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

(3) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 20 所示的 CDR3;

(4) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 18 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 20 所示的 CDR3;

(5) SEQ ID NO: 15 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3;

(6) SEQ ID NO: 16 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 17 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3; 和

(7) SEQ ID NO: 14 所示的 CDR1, SEQ ID NO: 18 所示的 CDR2 和 SEQ ID NO: 19 所示的 CDR3。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的抗体, 其特征在于, 所述抗体的轻链可变区包含选自下述的 FR1、FR2、FR3 和 FR4 组合:

(1) SEQ ID NO: 9 所示的 FR1, SEQ ID NO: 10 所示的 FR2, SEQ ID NO: 12 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 13 所示的 FR4; 和

(2) SEQ ID NO: 9 所示的 FR1, SEQ ID NO: 11 所示的 FR2, SEQ ID NO: 12 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 13 所示的 FR4;

和/或

所述抗体的重链可变区包含选自下述的 FR1、FR2、FR3 和 FR4 组合:

(1) SEQ ID NO: 21 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(2) SEQ ID NO: 22 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(3) SEQ ID NO: 23 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(4) SEQ ID NO: 24 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(5) SEQ ID NO: 24 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(6) SEQ ID NO: 25 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(7) SEQ ID NO: 26 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(8) SEQ ID NO: 27 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(9) SEQ ID NO: 29 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(10) SEQ ID NO: 30 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(11) SEQ ID NO: 24 所示的 FR1, SEQ ID NO: 33 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(12) SEQ ID NO: 24 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 36 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(13) SEQ ID NO: 24 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 37 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(14) SEQ ID NO: 31 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO:

34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(15) SEQ ID NO: 27 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(16) SEQ ID NO: 26 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(17) SEQ ID NO: 25 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(18) SEQ ID NO: 28 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(19) SEQ ID NO: 28 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 34 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(20) SEQ ID NO: 23 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

(21) SEQ ID NO: 22 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4; 和

(22) SEQ ID NO: 21 所示的 FR1, SEQ ID NO: 32 所示的 FR2, SEQ ID NO: 35 所示的 FR3 和 SEQ ID NO: 38 所示的 FR4;

优选地, 所述抗体包含选自下述序列所示氨基酸序列的轻链可变区:

SEQ ID NO: 39、SEQ ID NO: 40、SEQ ID NO: 41、SEQ ID NO: 42、SEQ ID NO: 43、SEQ ID NO: 44、SEQ ID NO: 45、SEQ ID NO: 46、SEQ ID NO: 47、SEQ ID NO: 48、SEQ ID NO: 49、SEQ ID NO: 50、SEQ ID NO: 51、SEQ ID NO: 52、SEQ ID NO: 53、SEQ ID NO: 54、SEQ ID NO: 55、SEQ ID NO: 56、SEQ ID NO: 57 和 SEQ ID NO: 58;

和/或

所述抗体包含选自下述序列所示氨基酸序列的重链可变区:

SEQ ID NO: 59、SEQ ID NO: 60、SEQ ID NO: 61、SEQ ID NO: 62、SEQ ID NO: 63、SEQ ID NO: 64、SEQ ID NO: 65、SEQ ID NO: 66、SEQ ID NO: 67、SEQ ID NO: 68、SEQ ID NO: 69、SEQ ID NO: 70、SEQ ID NO: 71、SEQ ID NO: 72、SEQ ID NO: 73、SEQ ID NO: 74、SEQ ID NO: 75、SEQ ID NO: 76、SEQ ID NO: 77、SEQ ID NO: 78、SEQ ID NO: 79、SEQ ID NO: 80、SEQ ID NO: 81、SEQ ID NO: 82、SEQ ID NO: 83、SEQ ID NO: 84、SEQ ID NO: 85、SEQ ID NO: 86、SEQ ID NO: 87、SEQ ID NO: 88、SEQ ID NO: 89、SEQ ID NO: 90、SEQ ID NO: 91、SEQ ID NO: 92 和 SEQ ID NO: 93;

更优选地，所述抗体包含选自下述的轻链可变区和重链可变区组合：

- (1) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区；
- (2) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 63 所示的重链可变区；
- (3) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 59 所示的重链可变区；
- (4) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 60 所示的重链可变区；
- (5) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 61 所示的重链可变区；
- (6) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 67 所示的重链可变区；
- (7) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 65 所示的重链可变区；
- (8) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 66 所示的重链可变区；
- (9) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 64 所示的重链可变区；
- (10) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 68 所示的重链可变区；
- (11) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 69 所示的重链可变区；
- (12) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 70 所示的重链可变区；
- (13) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 71 所示的重链可变区；
- (14) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 72 所示的重链可变区；
- (15) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 73 所示的重链可变区；
- (16) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 89 所示的重链可变区；

(17) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 88 所示的重链可变区;

(18) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 87 所示的重链可变区;

(19) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 86 所示的重链可变区;

(20) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 83 所示的重链可变区;

(21) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 82 所示的重链可变区;

(22) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 81 所示的重链可变区;

(23) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 85 所示的重链可变区;

(24) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 84 所示的重链可变区;

(25) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区;

(26) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 90 所示的重链可变区;

(27) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 74 所示的重链可变区;

(28) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 75 所示的重链可变区;

(29) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 76 所示的重链可变区;

(30) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 77 所示的重链可变区;

(31) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 78 所示的重链可变区;

(32) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 80 所示的重链可变区;

(33) SEQ ID NO. 39 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可

变区；

(34) SEQ ID NO. 40 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(35) SEQ ID NO. 41 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(36) SEQ ID NO. 42 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(37) SEQ ID NO. 43 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(38) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(39) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区；

(40) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 68 所示的重链可变区；

(41) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 72 所示的重链可变区；

(42) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 82 所示的重链可变区；

(43) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 85 所示的重链可变区；

(44) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区；

(45) SEQ ID NO. 48 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(46) SEQ ID NO. 49 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(47) SEQ ID NO. 50 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(48) SEQ ID NO. 45 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(49) SEQ ID NO. 46 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(50) SEQ ID NO. 47 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(51) SEQ ID NO. 56 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(52) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(53) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区;

(54) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 68 所示的重链可变区;

(55) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 72 所示的重链可变区;

(56) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 82 所示的重链可变区;

(57) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 85 所示的重链可变区;

(58) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区;

(59) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区;

(60) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区;

(61) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 68 所示的重链可变区;

(62) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 72 所示的重链可变区;

(63) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 82 所示的重链可变区;

(64) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 85 所示的重链可变区;

(65) SEQ ID NO. 54 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区;

(66) SEQ ID NO. 53 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可

变区；

(67) SEQ ID NO. 51 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(68) SEQ ID NO. 52 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；

(69) SEQ ID NO. 52 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 62 所示的重链可变区；

(70) SEQ ID NO. 52 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区；

(71) SEQ ID NO. 58 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 92 所示的重链可变区；和

(72) SEQ ID NO. 57 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 93 所示的重链可变区；

(73) SEQ ID NO. 44 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 93 所示的重链可变区；

(74) SEQ ID NO. 58 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 91 所示的重链可变区；

(75) SEQ ID NO. 55 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 93 所示的重链可变区；和

(76) SEQ ID NO. 51 所示的轻链可变区和 SEQ ID NO. 93 所示的重链可变区。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的抗体，其特征在于，所述抗体能够结合白细胞介素 4 (IL-4) 受体 (IL-4R)；

优选地，所述抗体能够结合 IL-4R α ，优选结合哺乳动物类 IL-4R α ，优选结合人 IL-4R α ，更优选结合人可溶性 IL-4R α ；

更优选地，所述抗体能够以小于 100nM、小于 10nM、小于 1nM、小于 0.5nM 或甚至小于 0.1nM 的亲合力结合 IL-4R α 。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的抗体，其特征在于，所述抗体为单克隆抗体、完全或部分人源化抗体或嵌合抗体；

优选地，所述抗体为免疫球蛋白，优选为 IgA、IgD、IgE、IgG 或 IgM，更优选为 IgG1、IgG2、IgG3 或 IgG4 亚型。

7. 一种融合蛋白或偶联物，所述融合蛋白或偶联物包含权利要求 1 至 6 中任一项所述的抗体。

8. 一种核酸序列,所述核酸序列编码权利要求1至6中任一项所述的抗体的重链可变区和/或轻链可变区;

优选地,所述核酸序列编码权利要求1至6中任一项所述的抗体的重链和/或轻链。

9. 一种包含权利要求8所述的核酸序列的载体。

10. 一种采用权利要求8所述的核酸序列或权利要求9所述的载体转化或转染的宿主细胞。

11. 一种用于生产权利要求1至6中任一项所述的抗体的方法,所述方法包括:由权利要求10所述的核酸序列获得所述抗体的重链可变区和/或轻链可变区,或者获得所述抗体的重链和/或轻链,并与所述抗体的任选其他结构域组装成抗体;或者

所述方法包括:在允许权利要求12所述的宿主细胞表达所述抗体的重链可变区和/或轻链可变区或者所述抗体的重链和/或轻链以组装成所述抗体的情况下,培养所述宿主细胞;

任选地,所述方法还包括回收产生的抗体。

12. 一种药物组合物,所述药物组合物包含权利要求1至6中任一项所述的抗体、权利要求7所述的融合蛋白或偶联物、权利要求8所述的核酸序列、权利要求9所述的载体、权利要求10所述的宿主细胞和/或通过权利要求10所述的方法生产的抗体;

优选地,所述药物组合物为药物制剂,所述药物制剂优选为注射剂剂型;

优选地,所述药物组合物或药物制剂还包含药学上可接受的载体或赋形剂。

优选地,所述药物组合物或药物制剂还包含至少一种选自下述的药物:平喘药如沙丁胺醇等,抗组胺药如氯雷他定等,免疫抑制剂如他克莫司、吡美莫司等,M受体阻断剂如异丙托溴铵等,白三烯受体阻断药如孟鲁司特等,磷酸二酯酶抑制剂如茶碱等,非甾体抗炎药如5-氨基水杨酸等,激素类如倍氯米松,布地奈德等。

13. 权利要求1至6中任一项所述的抗体、权利要求7所述的融合蛋白或偶联物、权利要求8所述的核酸序列、权利要求9所述的载体、权利要求10所述的宿主细胞和/或通过权利要求11所述的方法生产的抗体在制备用于预防、治疗或改善炎症或过敏性疾病中的用途;

优选地,所述炎症或过敏性疾病包括自身免疫学疾病,例如过敏性皮炎、哮喘、嗜酸性粒细胞食管炎、湿疹、过敏性鼻炎、鼻息肉、类风湿性关节炎

等。

14. 一种预防、治疗或改善受试者的炎症或过敏性疾病的方法，所述方法包括给有此需要的受试者施用权利要求 1 至 6 中任一项所述的抗体、权利要求 7 所述的融合蛋白或偶联物、权利要求 8 所述的核酸序列、权利要求 9 所述的载体、权利要求 10 所述的宿主细胞和/或通过权利要求 11 所述的方法生产的抗体；

优选地，所述受试者为哺乳类动物；

更优选地，所述受试者为人；

优选地，所述炎症或过敏性疾病包括自身免疫学疾病，例如过敏性皮炎、哮喘、嗜酸性粒细胞食管炎、湿疹、过敏性鼻炎、鼻息肉、类风湿性关节炎等。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括给受试者施用至少一种选自下述的药物：平喘药如沙丁胺醇等，抗组胺药如氯雷他定等，免疫抑制剂如他克莫司、吡美莫司等，M 受体阻断剂如异丙托溴铵等，白三烯受体阻断药如孟鲁司特等，磷酸二酯酶抑制剂如茶碱等，非甾体抗炎药如 5-氨基水杨酸等，激素类如倍氯米松、布地奈德等；

优选地，所述药物与权利要求 1 至 6 中任一项所述的抗体、权利要求 7 所述的融合蛋白或偶联物、权利要求 8 所述的核酸序列、权利要求 9 所述的载体、权利要求 10 所述的宿主细胞和/或通过权利要求 11 所述的方法生产的抗体同时或顺序施用。

16. 一种试剂盒，所述试剂盒包括权利要求 1 至 6 中任一项所述的抗体、权利要求 7 所述的融合蛋白或偶联物、权利要求 8 所述的核酸序列、权利要求 9 所述的载体、权利要求 10 所述的宿主细胞和/或通过权利要求 11 所述的方法生产的抗体。