**3 结果**

对28个量表共424道题目进行内容分析，得到86个不同的抑郁症状，具体结果见图1。

其中有8个症状是复合症状，分别是抑郁情绪，其特殊症状为忧郁、情绪低沉/容易高兴、悲哀、痛苦(不开心)；易怒，其特殊症状为对家长易怒；自卑/自信，其特殊症状为心理自卑、负性体向；兴趣/乐趣减退，其特殊症状为兴趣减退、乐趣减退；躯体症状，其特殊症状为肠胃问题(便秘，腹泻）、交感神经兴奋（心悸、震颤、）、躯体症状问题（疼痛、头痛、四肢沉重）；食欲变化，其特殊症状为食欲增加和食欲降低；睡眠障碍，其特殊症状为睡眠质量差、嗜睡、前期失眠、中期失眠、末期失眠；社交减少其特殊症状为不想见朋友。

症状平均出现在28个量表中的5.67个。在共86个症状中，有20（23.26%）个症状只被一个量表测量到。没有任何一个症状在所有量表当中都出现，出现的最多的症状是希望/绝望/悲观，其在23个量表当中都出现了。在本研究中出现第二多的是兴趣减退，其出现在18个量表当中。DSM-5 MDD的核心症状快感缺乏(anhedonia)被分为兴趣丧失和乐趣丧失，乐趣减退的出现会少很多，只出现在了9个量表中。本研究将直接与抑郁情绪有关的症状进行了细分，具体包括抑郁情绪这个复合症状和忧郁、情绪低沉/容易高兴、悲哀、痛苦这四个特殊症状，其中抑郁情绪出现在了5个量表当中，忧郁出现在11个量表中，情绪低沉出现在16个量表中，悲哀出现在14个量表中，痛苦（暂命名）出现在15个量表中。假如要是将其合并为抑郁情绪这一个症状，则其会出现在27个量表当中，变成了出现最多的症状。表1列出了症状出现在量表中的比例，例如86个症状中有12个症状出现在2个量表当中，占比13.95%。

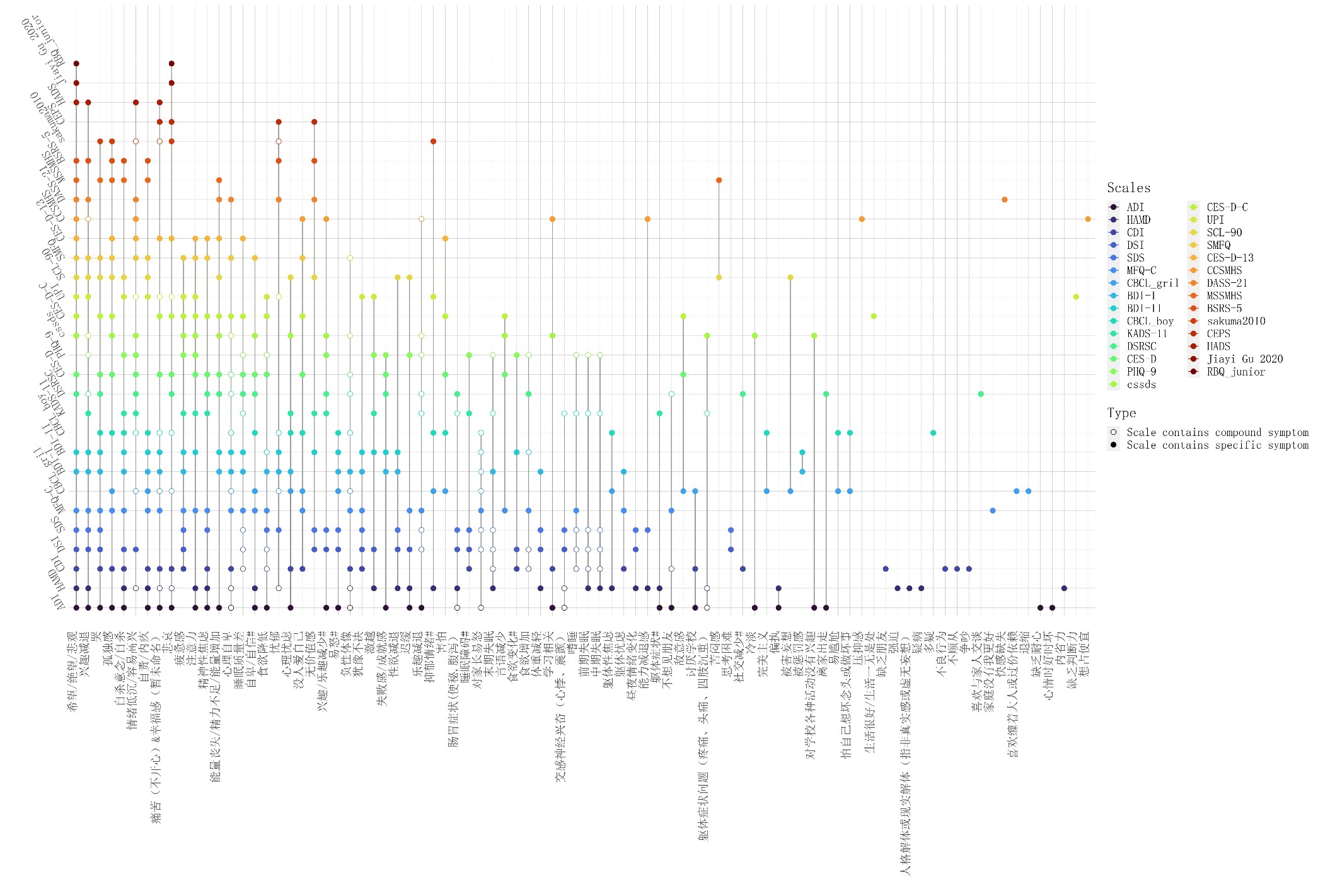


Table 1 Number of symptoms that appear across combinations of scales.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symptoms | Scales | % |
| 20 | 1 | 23.26 |
| 12 | 2 | 13.95 |
| 7 | 3 | 8.14 |
| 6 | 4 | 6.98 |
| 4 | 5 | 4.65 |
| 9 | 6 | 10.47 |
| 4 | 7 | 4.65 |
| 4 | 8 | 4.65 |
| 2 | 9 | 2.33 |
| 5 | 11 | 5.81 |
| 3 | 12 | 3.49 |
| 1 | 13 | 1.16 |
| 4 | 14 | 4.65 |
| 2 | 15 | 2.33 |
| 1 | 16 | 1.16 |
| 1 | 18 | 1.16 |
| 1 | 23 | 1.16 |

3.1. Scale properties and performance

表2总结了每个量表中包含了症状的数量、调整后的量表长度、特殊性题目(即不存在于其他量表中的题目)的数量，以及复合症状和特殊症状各自的比例。大部分(18)个量表不包含特殊性题目，CSSMHS包含的特殊性题目比例最(22.22%)，其余量表包含特殊性题目的比例在3.84%-12.5%。有11个量表不包换复合症状，其他量表复合症状的比例在4.35%-47.37%之间。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Scale | Symptoms  captured  (No.) | Adjusted  scale  length  (No.) | Idiosyncratic  items (%) | Specific  items  (%) | Compound  items (%) |
| SDS | 26 | 20 | 0 | 73.08 | 26.92 |
| SCL-90 | 13 | 13 | 0 | 100 | 0 |
| CES-D | 19 | 20 | 0 | 89.47 | 10.53 |
| CDI | 32 | 27 | 12.5 | 75 | 25 |
| DSRSC | 20 | 18 | 5 | 75 | 25 |
| BDI-I | 23 | 20 | 0 | 95.65 | 4.35 |
| MSSMHS | 7 | 5 | 0 | 100 | 0 |
| BDI-II | 23 | 20 | 0 | 86.96 | 13.04 |
| PHQ-9 | 19 | 9 | 0 | 52.63 | 47.37 |
| DASS-21 | 8 | 7 | 12.5 | 100 | 0 |
| CBCL\_boy | 22 | 16 | 4.55 | 68.18 | 31.82 |
| CBCL\_girl | 24 | 18 | 8.33 | 70.83 | 29.17 |
| MFQ-C | 26 | 27 | 3.84 | 100 | 0 |
| CSSDS | 18 | 19 | 0 | 77.78 | 22.22 |
| CES-D-C | 17 | 19 | 5.88 | 100 | 0 |
| ADI | 35 | 30 | 5.71 | 82.86 | 17.14 |
| BSRS-5 | 7 | 7 | 0 | 100 | 0 |
| CES-D-13 | 10 | 13 | 0 | 100 | 0 |
| CEPS | 4 | 4 | 0 | 100 | 0 |
| DSI | 29 | 20 | 0 | 68.97 | 31.03 |
| Gu\_2020 | 2 | 1 | 0 | 100 | 0 |
| HADS | 4 | 7 | 0 | 100 | 0 |
| HAMD | 33 | 24 | 12.12 | 75.76 | 24.24 |
| Ji\_2005 | 2 | 1 | 0 | 100 | 0 |
| KADS-11 | 21 | 11 | 0 | 57.14 | 42.86 |
| Sakuma\_2010 | 7 | 4 | 0 | 57.41 | 42.86 |
| SMFQ | 13 | 13 | 0 | 92.31 | 7.69 |
| UPI | 15 | 11 | 6.67 | 73.33 | 26.67 |
| CSSMHS | 9 | 8 | 22.22 | 77.78 | 22.22 |

3.2 Scale overlap

通过Jaccard系数计算了量表之间的重叠程度。Jaccard系数的计算公式为*s/*( *u1 + u2 + s*),其中*s*是两个量表之间共有的条目数，*u1*和*u2*是两个量表独有的条目数。所有量表的平均重叠度是0.186，意味着这些量表之间的相似性非常低。具体各个量表之间的重叠程度以及各个量表和其他量表之间的平均重叠程度见表3。

没有任何一个量表与其他量表之间的平均重叠程度到达中等水平（0.40–0.59）。CES-D与其他量表的平均重叠程度最高，为0.25，其他量表的平均重叠程度在0.10-0.24之间。

量表之间重叠度最高的是Gu\_2020和Ji\_2005为1，这两个量表都只有一个题目，并且实际测量内容一模一样。除此之外重叠度最高的两个量表是DSI和SDS。

有很多量表之间重叠度为0，即他们之间所测量内容完全无关。具体包括：MSSMHS和CEPS；PHQ-9和CEPS、Gu\_2020和Ji\_2005；CSSDS和CEPS；CEPS和SMFQ以及CSSMHS；Gu\_2020和KADS-11；Ji\_2005和KADS-11；

各个量表和其他量表之间的平均重叠程度与量表中包含了症状的数量的相关系数为0.612，与调整后的长度相关系数为0.624。这表明了较长的量表与其他的量表重叠度较高，因此具有较强的代表性。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SDS | SCL-90 | CES-D | CDI | DSRSC | BDI-I | MSSMHS | BDI-II | PHQ-9 | DASS-21 | CBCL\_boy | CBCL\_girl | MFQ-C | CSSDS | CES-D-C | ADI | BSRS-5 | CES-D-13 | CEPS | DSI | Gu\_2020 | HADS | HAMD | Ji\_2005 | KADS-11 | Sakuma\_2010 | SMFQ | UPI | CSSMHS |
| SDS | 0.00 | 0.15 | 0.13 | 0.26 | 0.21 | 0.36 | 0.06 | 0.32 | 0.32 | 0.13 | 0.09 | 0.06 | 0.27 | 0.13 | 0.16 | 0.22 | 0.14 | 0.09 | 0.07 | 0.72 | 0.04 | 0.07 | 0.28 | 0.04 | 0.42 | 0.06 | 0.15 | 0.17 | 0.16 |
| SCL-90 | 0.15 | 0.00 | 0.14 | 0.15 | 0.14 | 0.29 | 0.54 | 0.29 | 0.10 | 0.24 | 0.17 | 0.12 | 0.22 | 0.19 | 0.15 | 0.23 | 0.43 | 0.15 | 0.06 | 0.20 | 0.07 | 0.13 | 0.15 | 0.07 | 0.13 | 0.11 | 0.24 | 0.17 | 0.10 |
| CES-D | 0.13 | 0.14 | 0.00 | 0.28 | 0.39 | 0.27 | 0.18 | 0.27 | 0.15 | 0.17 | 0.32 | 0.30 | 0.41 | 0.32 | 0.71 | 0.32 | 0.08 | 0.53 | 0.10 | 0.12 | 0.11 | 0.15 | 0.21 | 0.11 | 0.11 | 0.24 | 0.45 | 0.21 | 0.12 |
| CDI | 0.26 | 0.15 | 0.28 | 0.00 | 0.24 | 0.34 | 0.15 | 0.28 | 0.28 | 0.05 | 0.23 | 0.19 | 0.45 | 0.16 | 0.29 | 0.29 | 0.11 | 0.17 | 0.06 | 0.30 | 0.06 | 0.06 | 0.20 | 0.06 | 0.23 | 0.11 | 0.25 | 0.21 | 0.08 |
| DSRSC | 0.21 | 0.14 | 0.39 | 0.24 | 0.00 | 0.23 | 0.13 | 0.23 | 0.22 | 0.22 | 0.17 | 0.13 | 0.31 | 0.31 | 0.23 | 0.38 | 0.08 | 0.25 | 0.04 | 0.23 | 0.10 | 0.14 | 0.20 | 0.10 | 0.21 | 0.13 | 0.32 | 0.13 | 0.20 |
| BDI-I | 0.36 | 0.29 | 0.27 | 0.34 | 0.23 | 0.00 | 0.20 | 0.64 | 0.20 | 0.19 | 0.29 | 0.21 | 0.40 | 0.21 | 0.25 | 0.32 | 0.20 | 0.14 | 0.08 | 0.33 | 0.04 | 0.13 | 0.24 | 0.04 | 0.16 | 0.11 | 0.24 | 0.31 | 0.06 |
| MSSMHS | 0.06 | 0.54 | 0.18 | 0.15 | 0.13 | 0.20 | 0.00 | 0.20 | 0.04 | 0.15 | 0.16 | 0.07 | 0.18 | 0.14 | 0.20 | 0.17 | 0.40 | 0.21 | 0.00 | 0.09 | 0.13 | 0.10 | 0.08 | 0.13 | 0.04 | 0.17 | 0.25 | 0.16 | 0.06 |
| BDI-II | 0.32 | 0.29 | 0.27 | 0.28 | 0.23 | 0.64 | 0.20 | 0.00 | 0.31 | 0.24 | 0.22 | 0.15 | 0.40 | 0.17 | 0.29 | 0.29 | 0.25 | 0.18 | 0.13 | 0.41 | 0.04 | 0.13 | 0.22 | 0.04 | 0.19 | 0.11 | 0.24 | 0.41 | 0.06 |
| PHQ-9 | 0.32 | 0.10 | 0.15 | 0.28 | 0.22 | 0.20 | 0.04 | 0.31 | 0.00 | 0.08 | 0.05 | 0.02 | 0.29 | 0.19 | 0.13 | 0.17 | 0.08 | 0.12 | 0.00 | 0.55 | 0.00 | 0.10 | 0.21 | 0.00 | 0.54 | 0.04 | 0.14 | 0.26 | 0.16 |
| DASS-21 | 0.13 | 0.24 | 0.17 | 0.05 | 0.22 | 0.19 | 0.15 | 0.24 | 0.08 | 0.00 | 0.11 | 0.10 | 0.10 | 0.24 | 0.14 | 0.10 | 0.36 | 0.20 | 0.20 | 0.12 | 0.11 | 0.33 | 0.14 | 0.11 | 0.12 | 0.15 | 0.24 | 0.21 | 0.20 |
| CBCL\_boy | 0.09 | 0.17 | 0.32 | 0.23 | 0.17 | 0.29 | 0.16 | 0.22 | 0.05 | 0.11 | 0.00 | 0.70 | 0.26 | 0.18 | 0.22 | 0.27 | 0.16 | 0.19 | 0.13 | 0.11 | 0.04 | 0.08 | 0.25 | 0.04 | 0.08 | 0.32 | 0.30 | 0.23 | 0.07 |
| CBCL\_girl | 0.06 | 0.12 | 0.30 | 0.19 | 0.13 | 0.21 | 0.07 | 0.15 | 0.02 | 0.10 | 0.70 | 0.00 | 0.19 | 0.17 | 0.21 | 0.23 | 0.11 | 0.17 | 0.12 | 0.06 | 0.04 | 0.08 | 0.21 | 0.04 | 0.05 | 0.24 | 0.23 | 0.18 | 0.06 |
| MFQ-C | 0.27 | 0.22 | 0.41 | 0.45 | 0.31 | 0.40 | 0.18 | 0.40 | 0.29 | 0.10 | 0.26 | 0.19 | 0.00 | 0.29 | 0.39 | 0.39 | 0.18 | 0.20 | 0.03 | 0.31 | 0.04 | 0.11 | 0.23 | 0.04 | 0.21 | 0.10 | 0.44 | 0.28 | 0.13 |
| CSSDS | 0.13 | 0.19 | 0.32 | 0.16 | 0.31 | 0.21 | 0.14 | 0.17 | 0.19 | 0.24 | 0.18 | 0.17 | 0.29 | 0.00 | 0.25 | 0.39 | 0.14 | 0.22 | 0.00 | 0.15 | 0.05 | 0.16 | 0.19 | 0.05 | 0.26 | 0.09 | 0.41 | 0.18 | 0.27 |
| CES-D-C | 0.16 | 0.15 | 0.71 | 0.29 | 0.23 | 0.25 | 0.20 | 0.29 | 0.13 | 0.14 | 0.22 | 0.21 | 0.39 | 0.25 | 0.00 | 0.24 | 0.09 | 0.50 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.14 | 0.12 | 0.12 | 0.20 | 0.36 | 0.23 | 0.08 |
| ADI | 0.22 | 0.23 | 0.32 | 0.29 | 0.38 | 0.32 | 0.17 | 0.29 | 0.17 | 0.10 | 0.27 | 0.23 | 0.39 | 0.39 | 0.24 | 0.00 | 0.14 | 0.18 | 0.05 | 0.23 | 0.06 | 0.08 | 0.33 | 0.06 | 0.24 | 0.11 | 0.26 | 0.19 | 0.13 |
| BSRS-5 | 0.14 | 0.43 | 0.08 | 0.11 | 0.08 | 0.20 | 0.40 | 0.25 | 0.08 | 0.36 | 0.16 | 0.11 | 0.18 | 0.14 | 0.09 | 0.14 | 0.00 | 0.13 | 0.22 | 0.13 | 0.13 | 0.22 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.17 | 0.25 | 0.29 | 0.13 |
| CES-D-13 | 0.09 | 0.15 | 0.53 | 0.17 | 0.25 | 0.14 | 0.21 | 0.18 | 0.12 | 0.20 | 0.19 | 0.17 | 0.20 | 0.22 | 0.50 | 0.18 | 0.13 | 0.00 | 0.17 | 0.08 | 0.20 | 0.27 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.31 | 0.28 | 0.25 | 0.11 |
| CEPS | 0.07 | 0.06 | 0.10 | 0.06 | 0.04 | 0.08 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.20 | 0.13 | 0.12 | 0.03 | 0.00 | 0.11 | 0.05 | 0.22 | 0.17 | 0.00 | 0.03 | 0.20 | 0.14 | 0.09 | 0.20 | 0.04 | 0.38 | 0.00 | 0.19 | 0.00 |
| DSI | 0.72 | 0.20 | 0.12 | 0.30 | 0.23 | 0.33 | 0.09 | 0.41 | 0.55 | 0.12 | 0.11 | 0.06 | 0.31 | 0.15 | 0.12 | 0.23 | 0.13 | 0.08 | 0.03 | 0.00 | 0.03 | 0.10 | 0.29 | 0.03 | 0.47 | 0.06 | 0.14 | 0.22 | 0.15 |
| Gu\_2020 | 0.04 | 0.07 | 0.11 | 0.06 | 0.10 | 0.04 | 0.13 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.12 | 0.06 | 0.13 | 0.20 | 0.20 | 0.03 | 0.00 | 0.20 | 0.06 | 1.00 | 0.00 | 0.13 | 0.07 | 0.13 | 0.09 |
| HADS | 0.07 | 0.13 | 0.15 | 0.06 | 0.14 | 0.13 | 0.10 | 0.13 | 0.10 | 0.33 | 0.08 | 0.08 | 0.11 | 0.16 | 0.11 | 0.08 | 0.22 | 0.27 | 0.14 | 0.10 | 0.20 | 0.00 | 0.12 | 0.20 | 0.09 | 0.22 | 0.21 | 0.27 | 0.27 |
| HAMD | 0.28 | 0.15 | 0.21 | 0.20 | 0.20 | 0.24 | 0.08 | 0.22 | 0.21 | 0.14 | 0.25 | 0.21 | 0.23 | 0.19 | 0.14 | 0.33 | 0.14 | 0.16 | 0.09 | 0.29 | 0.06 | 0.12 | 0.00 | 0.06 | 0.32 | 0.14 | 0.24 | 0.30 | 0.10 |
| Ji\_2005 | 0.04 | 0.07 | 0.11 | 0.06 | 0.10 | 0.04 | 0.13 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.12 | 0.06 | 0.13 | 0.20 | 0.20 | 0.03 | 1.00 | 0.20 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.07 | 0.13 | 0.09 |
| KADS-11 | 0.42 | 0.13 | 0.11 | 0.23 | 0.21 | 0.16 | 0.04 | 0.19 | 0.54 | 0.12 | 0.08 | 0.05 | 0.21 | 0.26 | 0.12 | 0.24 | 0.12 | 0.15 | 0.04 | 0.47 | 0.00 | 0.09 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.17 | 0.20 | 0.15 |
| Sakuma\_2010 | 0.06 | 0.11 | 0.24 | 0.11 | 0.13 | 0.11 | 0.17 | 0.11 | 0.04 | 0.15 | 0.32 | 0.24 | 0.10 | 0.09 | 0.20 | 0.11 | 0.17 | 0.31 | 0.38 | 0.06 | 0.13 | 0.22 | 0.14 | 0.13 | 0.04 | 0.00 | 0.18 | 0.29 | 0.06 |
| SMFQ | 0.15 | 0.24 | 0.45 | 0.25 | 0.32 | 0.24 | 0.25 | 0.24 | 0.14 | 0.24 | 0.30 | 0.23 | 0.44 | 0.41 | 0.36 | 0.26 | 0.25 | 0.28 | 0.00 | 0.14 | 0.07 | 0.21 | 0.24 | 0.07 | 0.17 | 0.18 | 0.00 | 0.27 | 0.21 |
| UPI | 0.17 | 0.17 | 0.21 | 0.21 | 0.13 | 0.31 | 0.16 | 0.41 | 0.26 | 0.21 | 0.23 | 0.18 | 0.28 | 0.18 | 0.23 | 0.19 | 0.29 | 0.25 | 0.19 | 0.22 | 0.13 | 0.27 | 0.30 | 0.13 | 0.20 | 0.29 | 0.27 | 0.00 | 0.14 |
| CSSMHS | 0.16 | 0.10 | 0.12 | 0.08 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.16 | 0.20 | 0.07 | 0.06 | 0.13 | 0.27 | 0.08 | 0.13 | 0.13 | 0.11 | 0.00 | 0.15 | 0.09 | 0.27 | 0.10 | 0.09 | 0.15 | 0.06 | 0.21 | 0.14 | 0.00 |
| Mean overlap | 0.19 | 0.18 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | 0.23 | 0.16 | 0.24 | 0.17 | 0.17 | 0.19 | 0.16 | 0.24 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | 0.18 | 0.21 | 0.10 | 0.21 | 0.12 | 0.15 | 0.19 | 0.12 | 0.17 | 0.16 | 0.24 | 0.22 | 0.12 |