

第一列是变量名称
本示例为蛋白质（基因）名称

随后的几列都是变量的数值
本示例为小鼠胚胎6个发育阶段（受精卵、二分胚、四分胚、八分胚、桑葚胚和囊胚）中的蛋白质相对丰度

Gene Name	zygote	2-cell	4-cell	8-cell	morula	blastocyst
Oog4	1.313228158	1.237078071	1.325978301	1.262072858	0.654931201	0.206711413
Psmc9	1.091733661	1.315988818	1.174417176	1.064755762	0.868559758	0.484544826
Sephs2	0.985923229	1.201025666	1.123075884	1.084673306	0.887893071	0.717408846
Nhlrc2	0.985635396	1.038786861	1.061925702	1.07682528	0.971694525	0.865132238
Trappc4	1.077531048	0.975754189	1.065544405	1.080972655	0.973214514	0.82698319
Ywhah	1.048530588	1.021221594	1.117839136	1.199569313	1.038409602	0.574429769
Dctpp1	1.074289479	1.251221911	1.109748537	1.054485506	0.911285034	0.598969534

一定要按时间先后顺序依次排列：
同一时间存在重复时建议取均值

第1个时间点
受精卵期

第2个时间点
二分胚期

第3个时间点
四分胚期

第4个时间点
八分胚期

第5个时间点
桑葚胚期

第6个时间点
囊胚期

> #查看每个蛋白所属的聚类群，展示前几个为例

> head(tcseq_cluster@cluster)

Oog4	Psmc9	Sephs2	Nhlrc2	Trappc4	Ywhah
5	5	5	10	10	10

>

> #统计每个聚类群中各自包含的蛋白数量

> table(tcseq_cluster@cluster)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
523	250	277	724	325	232	591	309	213	323

>

> #上述聚类过程中，通过计算 membership 值判断蛋白质所属的聚类群，以最大的 membership 值为准

> #查看本次计算的各蛋白的 membership 值，展示前几个为例

> head(tcseq_cluster@membership)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oog4	0.006646057	0.007567793	0.009711729	0.006665461	0.5528355	0.04576332	0.006996545	0.19970635	0.02805314	0.1360541
Psmc9	0.006600696	0.007591863	0.009387402	0.006588743	0.5442623	0.04631656	0.006882156	0.20867584	0.02426355	0.1394309
Sephs2	0.012936124	0.014946781	0.017671637	0.012865795	0.3815509	0.07245295	0.013457103	0.19902156	0.03594673	0.2391505
Nhlrc2	0.010010412	0.012638868	0.011690039	0.009657754	0.2141840	0.03222589	0.009800101	0.07119337	0.02124037	0.6073592
Trappc4	0.019193413	0.023600299	0.024110741	0.018721242	0.3032120	0.06614248	0.019014547	0.14233578	0.06011944	0.3235501
Ywhah	0.009376707	0.012473467	0.010391409	0.008914528	0.1672996	0.02565804	0.008849729	0.05514456	0.02134612	0.6805458

例如蛋白质Ywhah

它在 cluster 10 中的membership值最高，所以将它划分在 cluster 10 这个聚类群中

cluster 1 包含523个蛋白

cluster 2 包含250个蛋白

.....

	zygote	2-cell	4-cell	8-cell	morula	blastocyst	protein_cluster
Oog4	1.313228	1.237078	1.325978	1.262073	0.654931	0.206711	5
Psmc9	1.091734	1.315989	1.174417	1.064756	0.86856	0.484545	5
Sephs2	0.985923	1.201026	1.123076	1.084673	0.887893	0.717409	5
Nhlrc2	0.985635	1.038787	1.061926	1.076825	0.971695	0.865132	10
Trappc4	1.077531	0.975754	1.065544	1.080973	0.973215	0.826983	10
Ywhah	1.048531	1.021222	1.117839	1.199569	1.03841	0.57443	10
Dctpp1	1.074289	1.251222	1.109749	1.054486	0.911285	0.59897	5

在原始的蛋白表达矩阵表格的最后一列追加了其所属的聚类信息