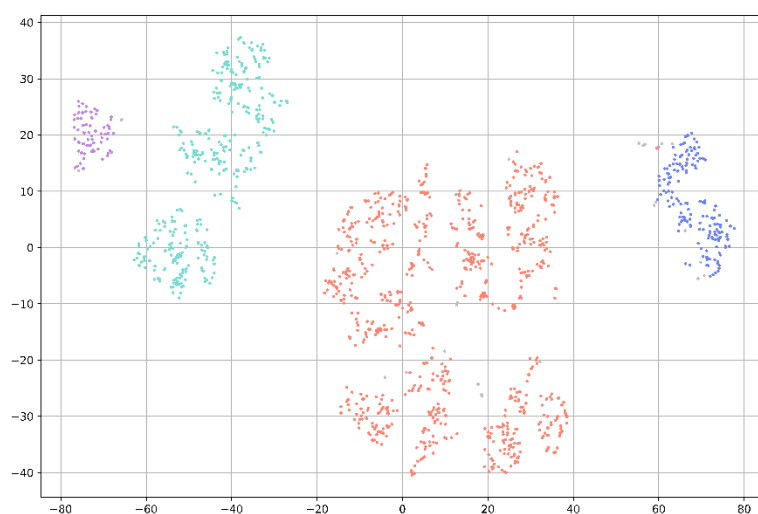


---

## 作业 3：聚类

---

1. 【1 分】对作业 2 中的 `train_num.txt` 每一列的数值进行 min-max 的归一化处理，每个数值映射到[0,1]区间。
2. 【3 分】对上述数据进行 k-means 聚类，取  $k=5$ 。
3. 【4 分】对上述数据进行 DBSCAN 聚类，通过调参生成 5 个聚类（NOISE 点不计入这 5 个聚类中）。
4. 【2 分】使用 t-SNE 对上述 k-means 和 DBSCAN 的聚类结果分别进行可视化。



DBSCAN 聚类结果可视化（参考样例）