17. 某工厂为进行环境保护和改善，对2023年前九年间空气中颗粒物密度和二氧化硫密度进行了监测和记录，数据如下：

颗粒物密度	101.02	87.02	57.47	21.85	11.76	8.86	5.03	4.63	3.86
二氧化硫密度	119.47	81.94	53.20	9.16	6.60	4.40	3.31	3.35	3.86

（1）为进一步研究，从这 9 年间随机抽取一年，该年份颗粒物的密度大于二氧化硫密度的概率是多少？

（2）为研究颗粒物密度与二氧化硫密度的相关性，该工厂应选取茎叶图、扇形图、散点图中的哪一种进行分析，并请你判断相关系数在 $(-1,0)$，$(0,1)$，$(1,2)$哪个区间内？（直接写结论）

（3）2023年前9年的年份(x)的平均数为 2018，y(颗粒物密度) 关于x(年份) 的回归方程拟采用$y=106.544e^{-0.461(x-2014)}$，或$y=a(x-2014)+83.743$. 已知2023年实际颗粒物密度为3.88，则哪个回归方程对于2023年的预测值与实际值的差值绝对值更小？

参考数据：$106.544e^{-0.461\times 9}\approx 1.681$