

可视化个人作业 2

----宏观经济数据可视化: GDP+财政数据

1. 数据的收集

收集到了各市从 2001 年到 2017 年的所有 GDP 数据，如下：

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
杭州	1568.01	1781.83	2099.77	2515	2918.61	3440.99	4103.89	4781.16	5098.6	5965.71	7039.28	7833.62	8398.58	9201.16	10053.21	11313.72	12556.16
宁波	1312.69	1500.34	1786.85	2109.45	2449.31	2864.49	3433.08	3964.05	4214.6	5181	6074.95	6601.21	7164.51	7610.28	8003.61	8686.49	9846.94
绍兴	822.54	928.15	1089.28	1313.87	1484	1678.19	1971	2222.95	2375.4	2800.4	3336.06	3660.4	3987.13	4265.83	4466.65	4710.19	5108
金华	597.34	680.41	801.6	925.59	1063.54	1228.57	1462.45	1681.15	1765.9	2114.5	2463.64	2721.36	2973.57	3206.64	3406.48	3635.01	3870
温州	932.08	1060.97	1226.44	1388.91	1596.35	1834.38	2157	2424.29	2527.8	2918	3407.91	3670.56	4024.5	4302.81	4619.84	5045.4	5453
嘉兴	604.26	706.43	858.03	1002.41	1159.66	1343.1	1585.18	1815.3	1917.9	2315.46	2703.9	2914.4	3163.05	3352.8	3517.06	3862.11	4355.24

以及宁波各县区从 13 年到 17 年的 GDP 数据：

	2013	2014	2015	2016	2017
鄞州区	11776776	12978152	13501381	13809663	15139128
慈溪市	10310947	11115621	11545696	12094215	14877483
北仑区	9246310	9916627	11346360	11531348	14054745
海曙区	5235221	5410682	5687225	5951692	11644771
余姚市	7496274	8076820	8396970	8871092	10232330
镇海区	6115086	6455513	6632760	7537150	9087241
奉化区	2903589	3092219	3221487	4882661	5499262
宁海县	3844796	4098268	4340728	4653585	5422034
象山县	3638457	3887036	4100237	4371354	4989092
江东区	4324360	4705624	5058148	4056847	
江北区	2784261	3033525	3287417	3700698	4413665

各市财政数据因为个别政府网站上线较晚或更新换代，文件公开不全，只有杭州、温州、金华三市收集到了较多的数据，其它各市收集的数据较少：

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
杭州	455.35	520.79	671.34	785.15	859.99	945.2	1027.32	1233.88	1274.5	1567.42
宁波					725.5	792.8	860.6	1006.31	1014	1245.07
温州		195.64	228.5	270.9	279	324	352.53	403.07	386.88	465.35
嘉兴								350.35	335.84	443.79
绍兴								362.89	332	431.36
金华		129.28	155.93	185.77	214.89	242.5	268.87	309.69	330.43	357.71

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
杭州	419.67	490.4	616.58	747.5	786.28	855.74	961.18	1205.48	1001.85	1540.92
宁波					828.4	939.9	1000.9	1256	988.48	1410.56
温州		252.23	311.1	370.4	387.8	438	488.58	568.82	515.3	761.61
嘉兴								424.13	304	494.7
绍兴								421.37	342.03	469.83
金华		165.36	211.52	235.08	271.95	322.2	352.86	464.21	413.53	536.69

	2013	2014	2015	2016	2017
鄞州区	1486276	1662205	1895513	2077753	2416460
慈溪市	845257	1000151	1122589	1320963	1573080
北仑区	1372018	1530740	1781005	2073573	2465896
海曙区	380796	568843	650215	516477	930238
余姚市	563402	648070	750989	811633	906480
镇海区	395098	485703	589188	647147	704777
奉化区	251778	290233	338192	370515	429354
宁海县	304075	360643	415712	487899	554779
象山县	296226	331678	379485	380730	392698
江东区	466177	520622	600219	676630	
江北区	404979	460899	542339	600080	650166

1. xlsx 中是各市的数据, sheet1 是 GDP, sheet2 是地方财政收入, sheet3 是地方财政支出

2. xlsx 中是宁波县区的数据, 格式同上。

2. 数据可视化

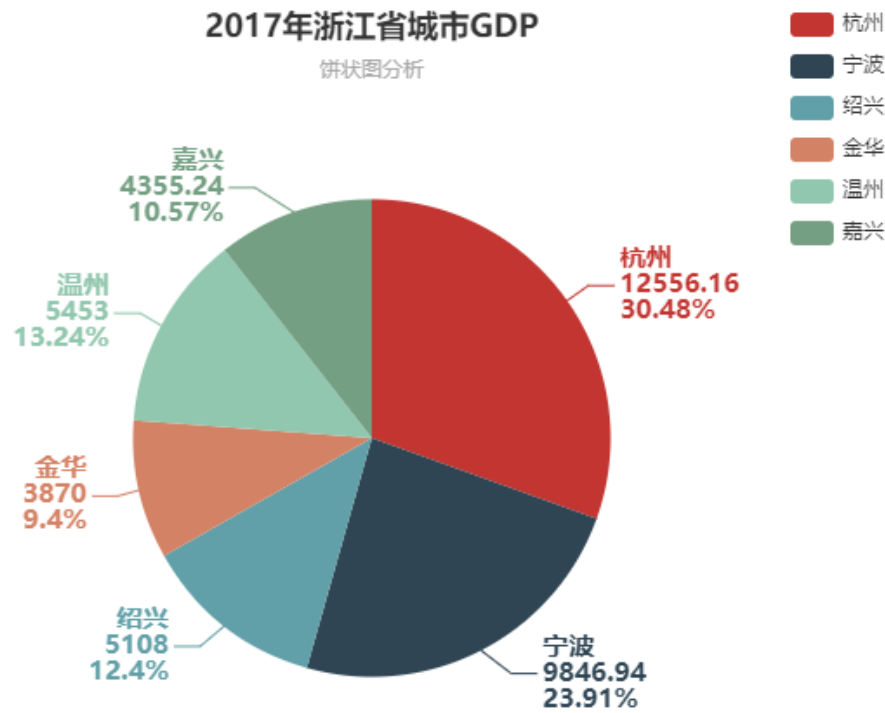
作业采用 echarts 可视化框架进行可视化。

首先是 GDP 数据的可视化:

第一个图表是饼状图, 该图表可以通过鼠标滚轮上下滑动来调整年份, 点击右上角标签来关闭或者开启某个城市的数据展示。该图表能在同年城市之间进行横向对比。

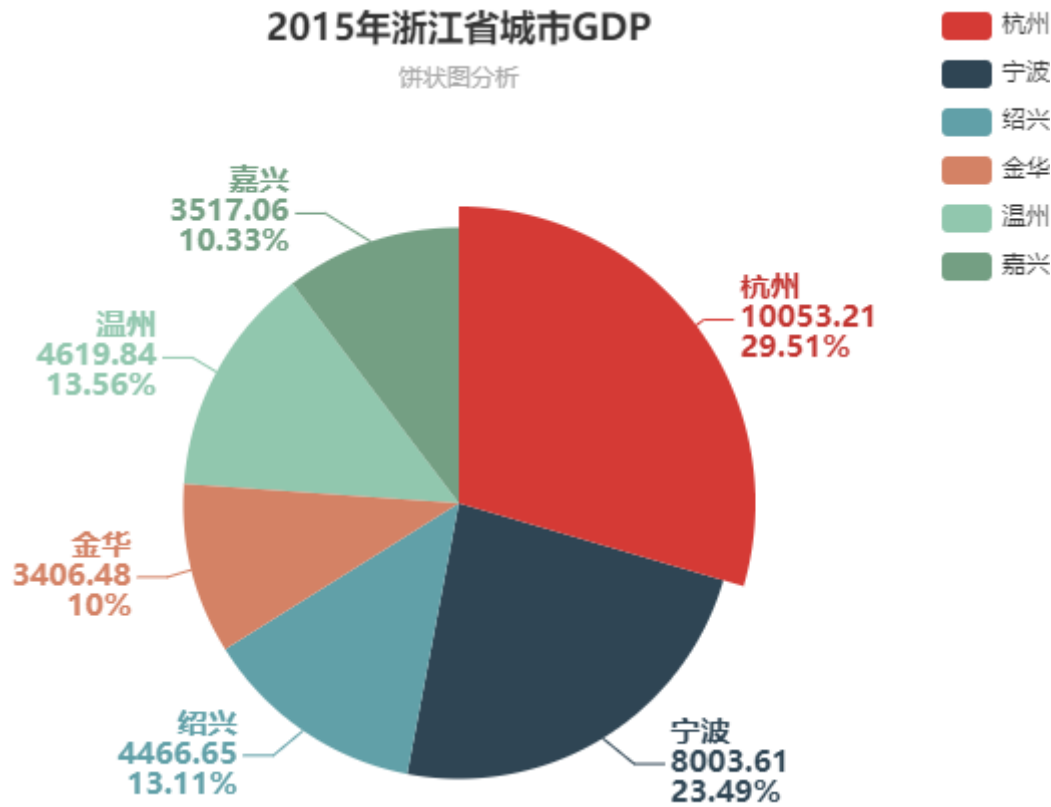
2017年浙江省城市GDP

饼状图分析



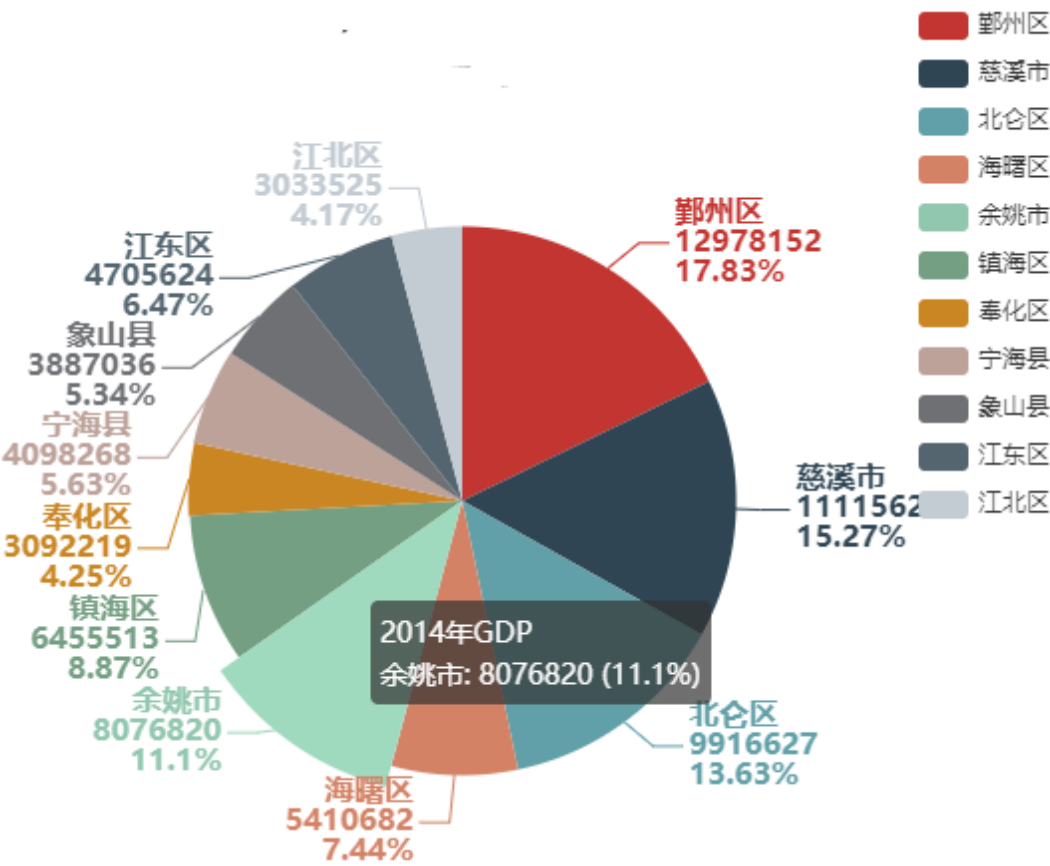
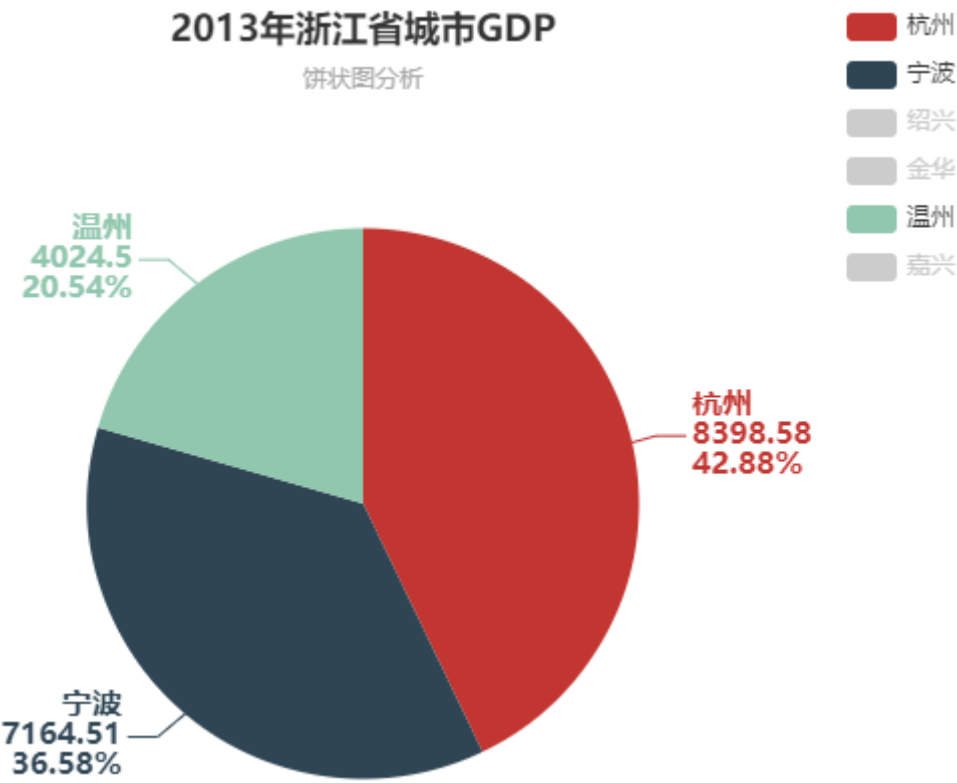
2015年浙江省城市GDP

饼状图分析

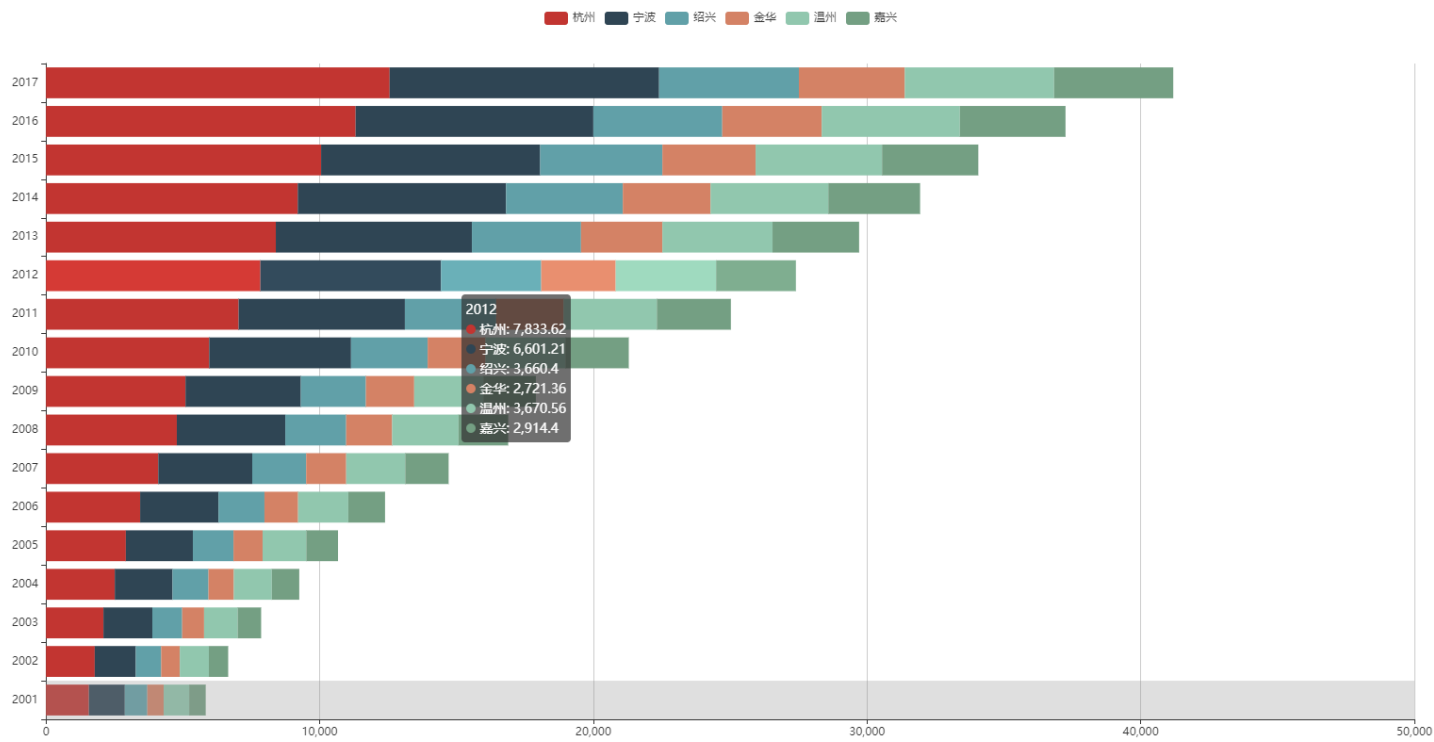


2013年浙江省城市GDP

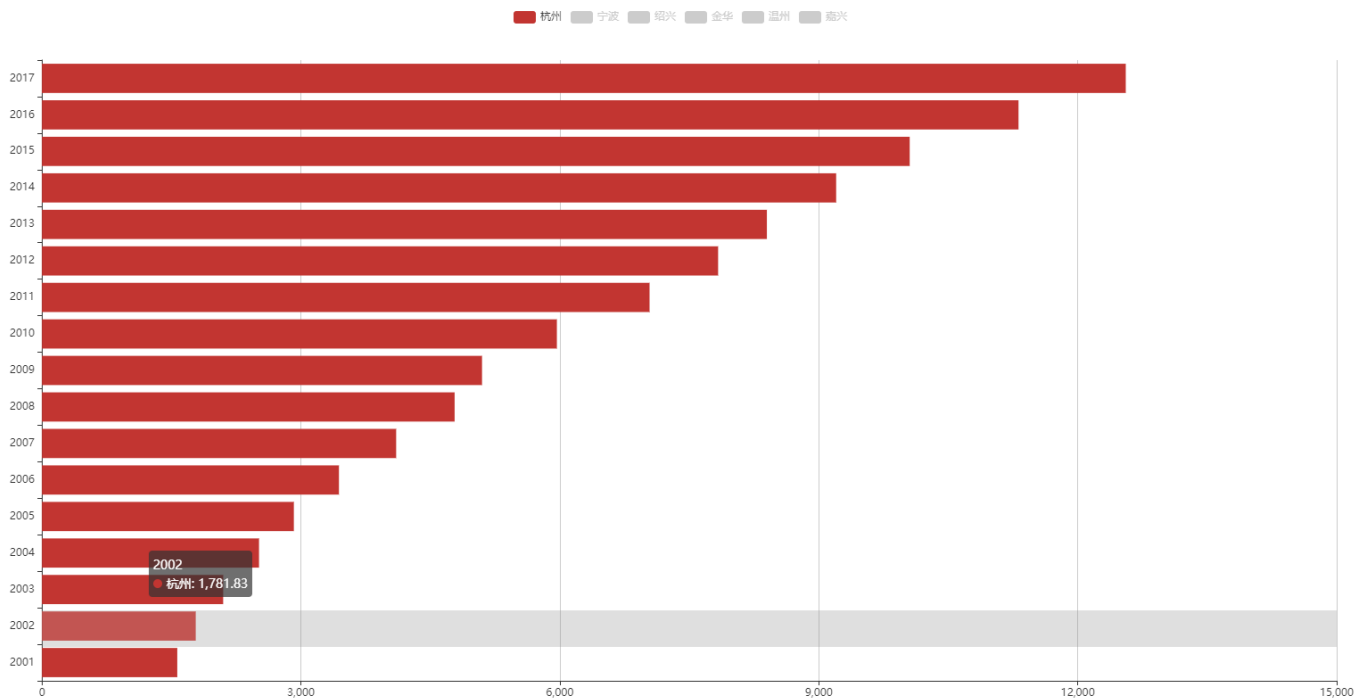
饼状图分析



第二个图表是堆叠柱状图，能够更好的看出城市 GDP 的发展趋势

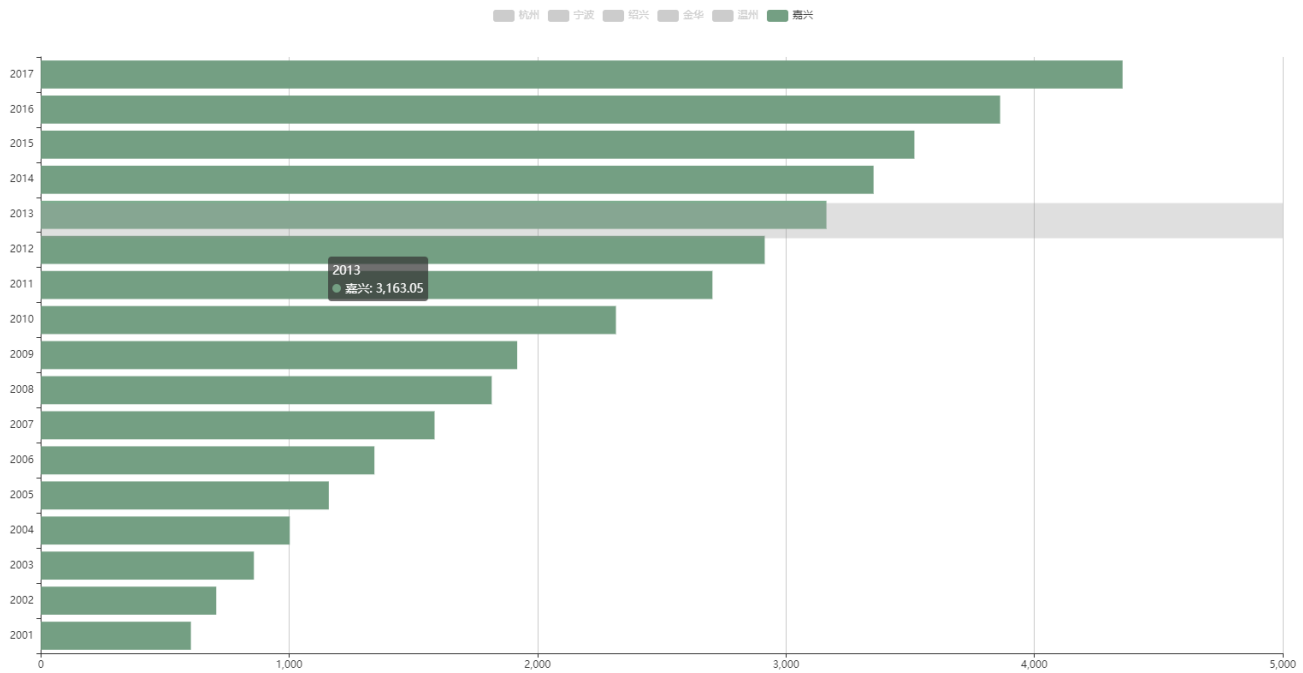


浙江省各市 GDP 发展柱状图

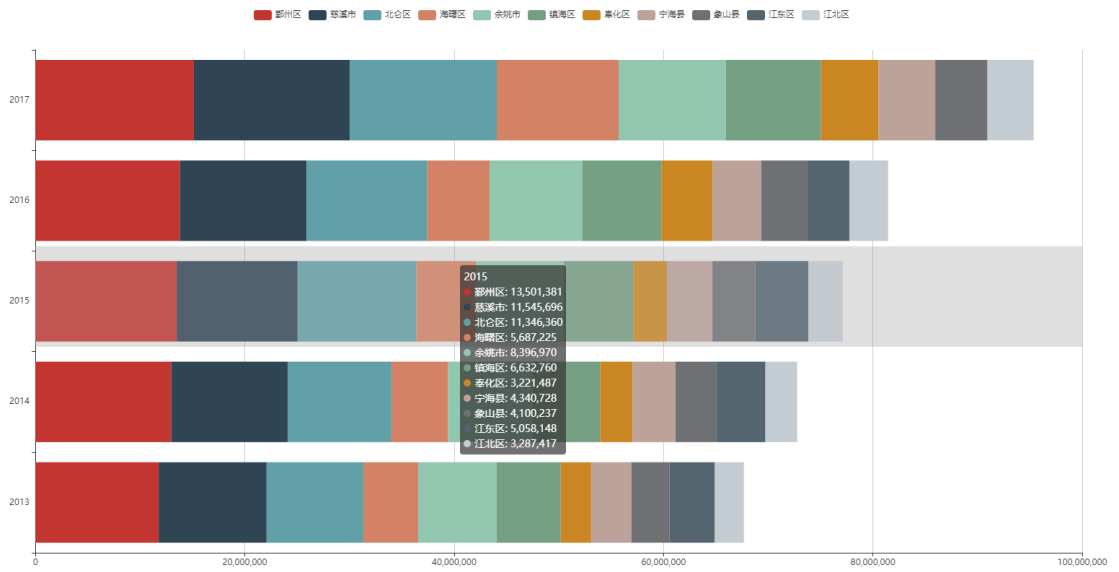


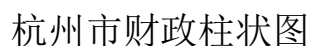
杭州市 GDP 发展柱状图

嘉兴市 GDP 发展柱状图

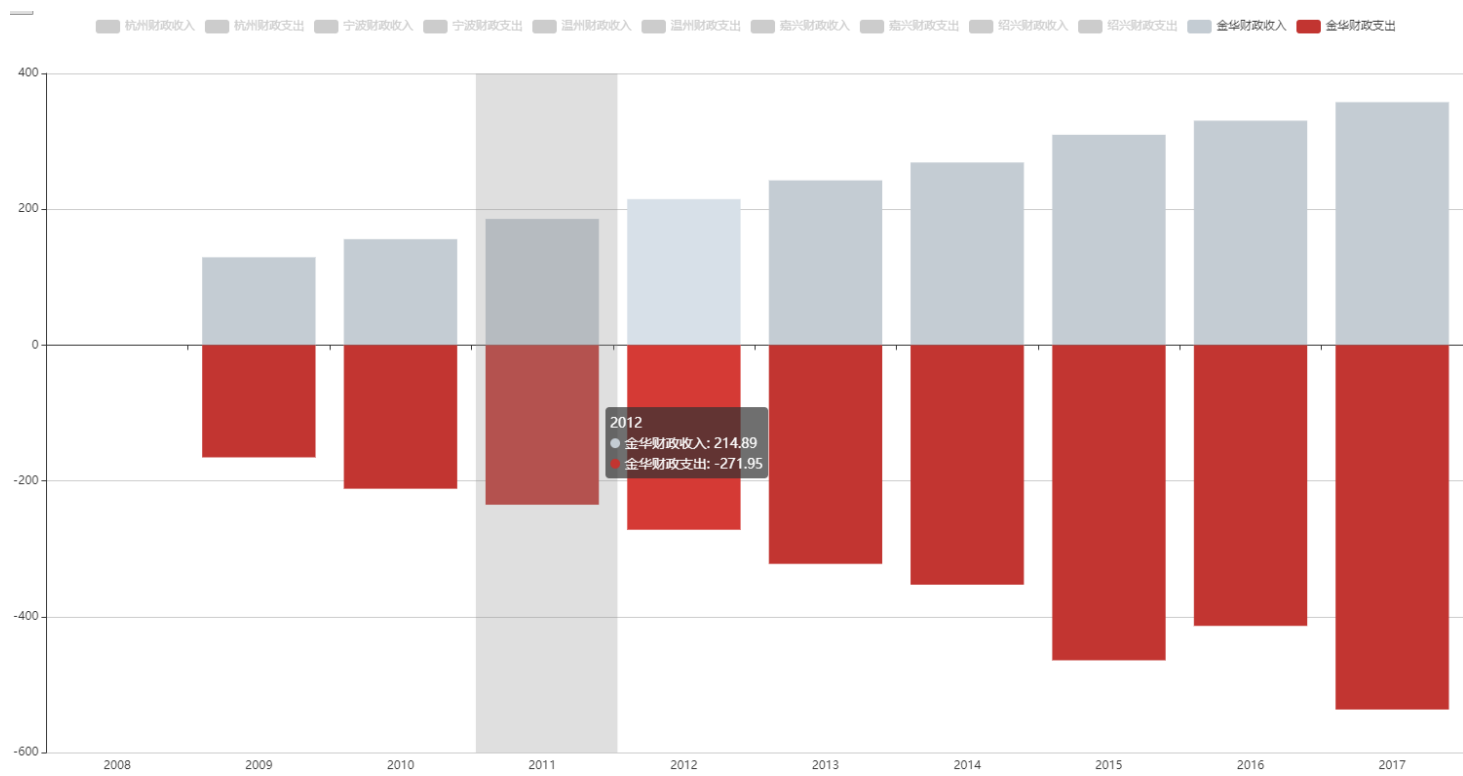


宁波市区县 GDP 柱状图





金华市财政柱状图



宁波市区县财政柱状图-鄞州区

