

# 世界各国水泥产能利用率及其熟料系数调研报告

高长明

中图分类号:TQ172 文献标识码:B 文章编号:1002-9877(2016)10-0001-02

笔者从世界五大洲选取了 48 个有代表性的主要水泥生产国家(地区),其 2014~2015 年的年均水泥总产能和消费量均达全球总量的几近 90%,样本的质量和数量具有充分的可信度和代表性。各国(地区)的水泥产能利用率及其熟料系数如表 1 所列。

表 1 世界主要国家(地区)水泥产能利用率及其熟料系数汇总

序号	国别	人均水泥消费/(kg/年)	水泥产能/(Mt/年)	水泥产量/(Mt/年)	水泥出口/(Mt/年)	水泥进口/(Mt/年)	产能利用率/%	熟料系数	序号	国别	人均水泥消费/(kg/年)	水泥产能/(Mt/年)	水泥产量/(Mt/年)	水泥出口/(Mt/年)	水泥进口/(Mt/年)	产能利用率/%	熟料系数
1	德国	329	46	33.5	6.00	1.0	72.3	0.69	26	伊朗	716	89	70	22.0	0.5	78.6	0.70
2	比利时	539	9.6	7	2.40	1.6	72.9	0.73	27	土耳其	833	107.4	82	35	0	76.6	0.67
3	法国	301	29	14.5	1.50	3.0	51.7	0.72	28	阿联酋	915	44.2	16.8	13.0	0.3	40.8	0.81
4	英国	184	12.9	12	2.20	0	93	0.80	29	沙特阿拉伯	1836	60.7	60	0.5	1.3	99	0.78
5	意大利	363	50	22	2.00	1.0	40	0.69	30	科威特	1332	6.3	4.5	0.0	1.8	71.4	0.82
6	荷兰	249	4.1	2.2	0.25	0.2	53.6	0.81	31	埃及	567	82	53	0.5	8	64.6	0.82
7	葡萄牙	271	12.8	7	6.00	0	54.7	0.78	32	约旦	548	10.5	5.1	0.6	0	48.6	0.78
8	西班牙	230	51.5	15	10.00	0	29.1	0.73	33	尼日利亚	128	38.7	24	2	1	62	0.78
9	希腊	213	13.9	9	6	0.1	64.80	0.74	34	加纳	211	8	6	0	5	75	0.70
10	波兰	380	21.6	17	0.65	0.3	78.7	0.70	35	埃塞俄比亚	61	12.6	8.1	0	0	64.5	0.96
11	匈牙利	232	3.8	2.3	0.60	0.7	60.5	0.71	36	日本	369	68.5	65	8.3	0.6	93	0.8
12	罗马尼亚	335	17.3	8.1	0.70	0.4	46.8	0.70	37	越南	514	88	66	16	0	75	0.70
13	保加利亚	270	5.3	2.5	0.45	0.3	49.2	0.70	38	印尼	233	76.8	66	1.5	0.5	87	0.75
14	捷克	302	6	3.6	0.60	0.8	60	0.75	39	巴基斯坦	133	46.4	38	8	0	82	0.72
15	奥地利	588	6.6	4.4	0.40	1.2	66.7	0.72	40	韩国	893	77.5	48	12	0.75	61.9	0.80
16	俄罗斯	486	101	62	2.00	1.0	61	0.76	41	泰国	454	56.4	37	9	0	65.6	0.76
17	美国	258	113	90	0.00	12.0	79	0.83	42	印度	199	374.9	290	5	1.1	77.5	0.70
18	加拿大	258	21.1	12	4.00	1.0	70.6	0.80	43	中国台湾	532	25	15.5	4	1.5	62	0.91
19	澳大利亚	385	16.2	8.5	2.65	0.0	52.5	0.71	44	阿尔及利亚	595	35	32	0	3	91.5	0.71
20	巴西	363	93.2	73	0.15	2.0	78.6	0.58	45	菲律宾	204	28.1	23	0	2	82	0.75
21	墨西哥	296	60.8	38	1.50	0.0	62.5	0.76	46	马来西亚	688	34	22.5	2.35	3.3	66	0.75
22	阿根廷	283	19.2	11.9	0.2	0.0	61.9	0.70	47	摩洛哥	450	23.5	16.2	2.5	0	69	0.7
23	智利	305	8.9	4.5	0.0	1.2	50.6	0.69	48	中国	1741	3400	2350	15.75	0	69	0.57
24	哥伦比亚	226	16.5	11.6	0.7	0.0	82.4	0.68	49	总和		5553.3	3883.9	210.38			
25	南非	230	19.5	13.6	1.5	0.2	69.8	0.70	50	总平均	459					67.2	0.74

分析表 1 的数据得知,其中水泥产能利用率低于 60%的有法国、意大利、西班牙、澳大利亚、阿联酋等 12 个国家,占总数 48 的 25%;介于 60%~69%的有匈

牙利、捷克、奥地利、俄罗斯、阿根廷、南非、埃及、韩国、泰国、中国等 16 个国家,占总数的 34%;介于 70%~79%的有德国、印度、美国、巴西、伊朗、土耳其等 12

个国家, 占总数的 25%; 介于 80%~89% 的有巴基斯坦、印尼、哥伦比亚、菲律宾 4 个国家, 占总数的 8%; 高于 90% 的有英国、日本、沙特阿拉伯、阿尔及利亚 4 个国家, 占总数的 8%。一般情况下, 利用率高的其商机较多。全球总的情况是, 利用率在 70% 以上的占 40%, 70% 以下的占 60%。

至于熟料系数, 小于 0.60 的仅有中国和巴西, 占总数 48 的 4.2%; 介于 0.60~0.69 的有德国、土耳其、智利等 6 个国家, 占总数的 12.5%; 介于 0.70~0.79 的有法国、俄罗斯、澳大利亚、墨西哥、沙特阿拉伯、尼日利亚、日本、泰国、越南、印度等 30 个国家, 占总数的 62.5%; 介于 0.80~0.89 的有美国、英国、日本、埃及、阿联酋等 9 个国家, 占总数的 18.7%; 高达 0.91 的仅有中国台湾, 占总数的 2%; 因台湾有 5 种型号的水泥, 并规定水泥中混合材掺入量一律不得大于 5%, (全部掺合料都加到混凝土中), 除了石膏以外, 熟料在水泥中的含量就达 91% 之多。因实际生产出来的熟料强度都在 45MPa 以上, 用这样的熟料掺加 5% 的混合材, 生产出来的水泥必然是 42.5 级或更高的, 所以台湾市场上就没有 32.5 级水泥。但是台湾却还有另外一条规定是, 任何型号的水泥其 28d 抗压强度均不得低于 28MPa, 表明其并没有废除 32.5 级水泥。高达 0.96 的仅有埃塞俄比亚 1 个国家, 占总数的 2.0%; 因为有些非洲国家根本就没有合格的混合材(矿渣和粉煤灰), 只能生产 42.5 或 52.5 等级的纯波特兰水泥, 而不是 OPC, 所以这些非洲国家就不生产 32.5 级水泥。这并不能表明其有多么“先进”, 而是恰恰相反。

另外可以看出, 与 10 年、20 年前比较, 现今世界水泥工业有两个普遍的变化趋势: 第一是其产能利用率各国均有不同程度的降低, 平均约从 75% 以上降为 70% 以下, 表明全球水泥总体趋于供应较富余。有些国家虽然产能利用率较长期处于 65% 左右, 例如欧洲各国, 但并未发生我国这样的恶性竞争的情况。这里是否也有另一种新常态的存在, 值得我们关注。第二是熟料系数都在降低之中, 即水泥中的混合材掺入量上升, 深加工的混合材替代部分熟料, 降低水泥的单位碳排放量, 少用普通波特兰水泥(OPC), 多用混合水泥已成为一个趋向和潮流。据统计, 当熟料系数为 0.70~0.80 时, 其 32.5 级水泥的用量相应约占总量的 20%~10%。例如德国 2014~2015 年熟料系数 0.69, 其各种强度等级水泥的用量比例为 52.5 级:42.5 级:32.5 级=16.4%:62.2%:21.4%。还有一个趋向就是, 得益于混凝土外加剂的技术进步, 现在采用 32.5 级水泥完全可以制备出高强度高性能的混凝土, 而无需像

以前那样, 非要采用 42.5 或 52.5 级水泥才行。

然而近年来, 我国有些媒体上的主流“精英”舆论却是颇为强势地要“全部取消 32.5 级水泥, 因为全世界早已淘汰了 32.5 级水泥, 全世界水泥用量大都是 42.5 级占 50%, 52.5 级和 62.5 级占 50%, 云云”。然而对照世界水泥工业发展的历史事实与现实情况可知, 十分明显, 这种说法既不符合世界各国一直沿用 32.5 级水泥至今已将近 100 年, 从来就未曾有哪一个国家(地区)宣布过淘汰 32.5 级水泥, 以及 62.5 级水泥用量普遍极少的事实, 更与现代水泥混凝土技术发展的趋势和方向背道而驰。诚然, 我国 32.5 级水泥的占比确实太偏大, 应该逐步减少到一个经济合理的占比。但是突然就要减到零(完全取消), 这不科学也不现实, 硬性规定仓促实施引起的混乱, 风险和损失更大。更重要的是全部取消 32.5 级水泥的大方向是有问题的, 甚至是错误的, 必须审慎论证, 切忌贸然而行。

另外还要指出, 事实上全国各地已经有不少反对全部取消 32.5 级水泥的呼声, 无奈于话语权很不对称而难以平等发声, 双方缺乏公开的尊重事实尊重科学的直接探讨或辩论, 致使主张淘汰和反对淘汰 32.5 级水泥的两种对立意见背对背地相互“百思不得其解”。这种状态似乎也很怪异, 不太正常, 须要反思。

#### 参考文献:

- [1] ICR: The Global Cement Report XI Edition.
- [2] OneStone Consulting S L. The Global Cement Capacity Development [J]. ZKG, 2016(5): 34-42.
- [3] Germany Trade & Invest. Russia's Shrinking Construction Industry [J]. ZKG, 2016(5): 44-45.
- [4] OneStone Consulting S L. Lafarge-Holcim's Cement Rivals in the Americas [J]. ZKG, 2015(3): 36-44.
- [5] WR Grace. China: Capturing a Market [J]. ICR, 2014(3): 32-35.
- [6] Rob Roy. Patterns in US Cement [J]. ICR, 2016(5): 26-34.
- [7] Ed Sullivan. Global Headwinds Hinder US [J]. ICR, 2016(5): 35-39.
- [8] ICR Research. In the Starting Blocks [J]. ICR, 2016(1): 16-32.
- [9] Damilola Lawal. Nigeria's Long-term Viability [J]. ICR, 2015(12): 90-94.
- [10] ICR Research. Stability Returns to Thailand [J]. ICR, 2015(6): 24-27.
- [11] Germany Trade & Invest. Mexican Building Material Producers Investing More and Making More cement [J]. ZKG, 2016(3): 34-35.
- [12] Cement Consumption on the Rise in Argentina [J]. ZKG, 2016(3): 36.
- [13] Algeria Expands Cement Production [J]. ZKG, 2016(3): 37.
- [14] ICR Research. UK: Brazil and Beyond [J]. ICR, 2015(9): 43-51.
- [15] Germany Trade & Invest. Brazil Cement Consumption Significantly Lower [J]. ZKG, 2016(4): 50.
- [16] ICR Research. Taiwan's Next Phase [J]. ICR, 2016(4): 27-30.
- [17] Dangote: A Paradigm Shift [J]. ICR, 2016(4): 35-36.
- [18] CemEmre Bilgin. Turkey: Playing the Long Game [J]. ICR, 2015(10): 18-24.

(编辑 胡如进)