

# 各行业排气筒高度及烟气基准含氧量要求

（“独立环保人”公众号整理，更新至 2025 年 1 月）

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
1	GB 4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》	4.3.3 除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.1.4 对于水泥窑及窑尾余热利用系统排气、采用独立热源的烘干设备排气，应同时对排气中氧含量进行监测，实测大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量状态下的基准排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。其他车间或生产设施排气按实测浓度计算，但不得人为稀释排放。 水泥窑及窑尾余热利用系统排气的基准含氧量为 10%，采用独立热源的烘干设备排气的基准含氧量为 8%。
2	GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》	4.6.1 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m。 4.6.2 1997 年 1 月 1 日起新建、改建、扩建的排放烟（粉）尘和有害污染物的工业炉窑，其烟囱（或排气筒）最低允许高度除应执行 4.6.1 和 4.6.3 规定外，还应按批准的环境影响报告书要求确定。 4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。 4.6.4 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）高度如果达不到 4.6.1、4.6.2 和 4.6.3 的任何一项规定时，其烟（粉）尘或有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排放标准值的 50% 执行。	5.2 实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值： 冲天炉（冷风炉，鼓风温度 $\leq 400^{\circ}\text{C}$ ）掺风系数规定为 4.0； 冲天炉（热风炉，鼓风温度 $> 400^{\circ}\text{C}$ ）掺风系数规定为 2.5； 其他工业炉窑过量空气系数规定为 1.7。 熔炼炉、铁矿烧结炉按实测浓度计。

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求																													
3	GB 13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》	/	<p>5.2 实测的火电厂烟尘、二氧化硫、氮氧化物和汞及其化合物排放浓度，必须执行 GB/T 16157 的规定，按式（1）折算为基准氧含量排放浓度。各类热能转化设施的基准氧含量按表 4 的规定执行。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4 基准氧含量</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>热能转化设施类型</th> <th>基准氧含量 (O<sub>2</sub>) /%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>燃煤锅炉</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>燃油锅炉及燃气锅炉</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>燃气轮机组</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	序号	热能转化设施类型	基准氧含量 (O <sub>2</sub> ) /%	1	燃煤锅炉	6	2	燃油锅炉及燃气锅炉	3	3	燃气轮机组	15																	
序号	热能转化设施类型	基准氧含量 (O <sub>2</sub> ) /%																														
1	燃煤锅炉	6																														
2	燃油锅炉及燃气锅炉	3																														
3	燃气轮机组	15																														
4	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》	<p>4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">锅炉房装机总容量</th> <th rowspan="2">烟囱最低允许高度/m</th> </tr> <tr> <th>MW</th> <th>t/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;0.7</td> <td>&lt;1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>0.7~&lt;1.4</td> <td>1~&lt;2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>1.4~&lt;2.8</td> <td>2~&lt;4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2.8~&lt;7</td> <td>4~&lt;10</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>7~&lt;14</td> <td>10~&lt;20</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>≥14</td> <td>≥20</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	锅炉房装机总容量		烟囱最低允许高度/m	MW	t/h	<0.7	<1	20	0.7~<1.4	1~<2	25	1.4~<2.8	2~<4	30	2.8~<7	4~<10	35	7~<14	10~<20	40	≥14	≥20	45	<p>5.2 实测的锅炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的排放浓度，应执行 GB 5468 或 GB/T 16157 规定，按式（1）折算为基准氧含量排放浓度。各类燃烧设备的基准氧含量按表 6 的规定执行。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 6 基准含氧量</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>锅炉类型</th> <th>基准氧含量/%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃煤锅炉</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>燃油、燃气锅炉</td> <td>3.5</td> </tr> </tbody> </table>	锅炉类型	基准氧含量/%	燃煤锅炉	9	燃油、燃气锅炉	3.5
锅炉房装机总容量		烟囱最低允许高度/m																														
MW	t/h																															
<0.7	<1	20																														
0.7~<1.4	1~<2	25																														
1.4~<2.8	2~<4	30																														
2.8~<7	4~<10	35																														
7~<14	10~<20	40																														
≥14	≥20	45																														
锅炉类型	基准氧含量/%																															
燃煤锅炉	9																															
燃油、燃气锅炉	3.5																															

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
5	GB 13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》	4.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。对新建单位专用设备（含火化间）的排气筒高度不应低于12m。排气筒周围半径200m距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物3m以上。	4.7 实测的各大气污染物排放浓度，须折算成基准含氧量为11%的大气污染物基准含氧量排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。
6	GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》	6.1.1 排气筒（有组织排放源）的最低高度不得低于15m。	/
7	GB 15581-2016《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》	4.2.8 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，达标排放。所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，至少不低于15m（排放含氯气的排气筒高度不得低于25m）。	4.2.4 非焚烧类废气排放口以实测浓度判定是否达标。燃烧和焚烧类废气排放口实测大气污染物排放浓度须按式（2）折算为基准氧含量排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。固体燃料燃烧的基准氧含量为6%，液体和气体燃料燃烧的基准氧含量为3%。

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
8	GB 16171.1-2024《炼焦化学工业大气污染物排放标准》	4.6 排放氰化氢的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.3 焦炉烟囱、管式炉应同时对排气中含氧量进行监测，实测排气筒中大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量为 8%的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。其他生产设施以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p> <p>4.5 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、焦炉及其他工业炉窑、固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的，或仅燃烧器需要补充空气助燃的，以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p> <p>吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求										
9	GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》	<p>7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。</p> <p>7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50% 执行。</p>	/										
10	GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》	5.3 排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护部门制定。	/										
11	GB 18484-2020《危险废物焚烧污染控制标准》	<p>5.3.5.1 排气筒高度不得低于表 2 规定的高度，具体高度及设置应根据环境影响评价文件及其审批意见确定，并按 GB/T 16157 设置永久性采样孔。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 焚烧炉排气筒高度</b></p> <table border="1" data-bbox="645 868 1357 1104"> <thead> <tr> <th data-bbox="645 868 994 911">焚烧处理能力/（kg/h）</th> <th data-bbox="994 868 1357 911">排气筒最低允许高度/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="645 911 994 962">≤300</td> <td data-bbox="994 911 1357 962">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 962 994 1013">300~2000</td> <td data-bbox="994 962 1357 1013">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 1013 994 1064">2000~2500</td> <td data-bbox="994 1013 1357 1064">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 1064 994 1104">≥2500</td> <td data-bbox="994 1064 1357 1104">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>5.3.5.2 排气筒周围 200 米半径距离内存在建筑物时，排气筒高度应至少高出这一区域内最高建筑物 5 米以上。</p>	焚烧处理能力/（kg/h）	排气筒最低允许高度/m	≤300	25	300~2000	35	2000~2500	45	≥2500	50	3.20 以 11% O <sub>2</sub> （干烟气）作为基准，将实测获得的标准状态下的大气污染物浓度换算后获得的大气污染物排放浓度，不适用于纯氧燃烧。
焚烧处理能力/（kg/h）	排气筒最低允许高度/m												
≤300	25												
300~2000	35												
2000~2500	45												
≥2500	50												

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求						
12	GB 18485-2014《生活垃圾焚烧污染控制标准》	<p>5.5 焚烧炉烟囱高度不得低于表 3 规定的高度，具体高度应根据环境影响评价结论确定。如果在烟囱周围 200m 半径距离内存在建筑物时，烟囱高度应至少高出这一区域内最高建筑物 3m 以上。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3 焚烧炉烟囱高度</b></p> <table border="1" data-bbox="640 475 1357 619"> <thead> <tr> <th data-bbox="640 475 994 523">焚烧处理能力/（t/d）</th> <th data-bbox="994 475 1357 523">烟囱最低允许高度/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="640 523 994 571" style="text-align: center;">&lt;300</td> <td data-bbox="994 523 1357 571" style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="640 571 994 619" style="text-align: center;">≥300</td> <td data-bbox="994 571 1357 619" style="text-align: center;">60</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：在同一厂区内如同时有多台焚烧炉，则以各焚烧炉焚烧处理能力总和作为评判依据。</p>	焚烧处理能力/（t/d）	烟囱最低允许高度/m	<300	45	≥300	60	3.18 本标准规定的各项污染物浓度的排放限值，均指在标准状态下以 11%（体积分数）O <sub>2</sub> （干烟气）作为换算基准换算后的基准含氧量排放质量浓度。
焚烧处理能力/（t/d）	烟囱最低允许高度/m								
<300	45								
≥300	60								
13	GB 20426-2006《煤炭工业污染物排放标准》	5.2 煤炭工业除尘设备排气筒高度应不低于 15m。	/						
14	GB 20950-2020《储油库大气污染物排放标准》	4.3.5.1 油气处理装置排气筒高度不低于 4m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。	/						
15	GB 20952-2020《加油站大气污染物排放标准》	4.6.2 油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定，排气口应设阻火器。油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于 1%。	/						
16	GB 21900-2008《电镀污染物排放标准》	4.2.5 产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于 15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于 25m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放限值的 50%执行。	/						

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
17	GB 21902-2008《合成革与人造革工业污染物排放标准》	4.2.6 一般排气筒高度应不低于 15m，并高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按排放限值严格 50% 执行。	/
18	GB 25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于 15m（排放氯化氢的排气筒高度不得低于 25m）。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.2.7 喷雾干燥塔、陶瓷窑烟气基准含氧量为 18%，实测喷雾干燥塔、陶瓷窑的大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量条件下的排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。
19	GB 25465-2010《铝工业污染物排放标准》	4.2.6 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/
20	GB 25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.2.7 铅、锌冶炼炉窑规定过量空气系数为 1.7。实测的铅、锌冶炼炉窑的污染物排放浓度，应换算为基准过量空气系数排放浓度。生产设施应采取合理的通风措施，不得故意稀释排放。在国家未规定其他生产设施单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定是否达标的依据。

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
21	GB 25467-2010《铜、镍、钴工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放，所有排气筒高度应不低于15m（排放氯气的排气筒高度不得低于25m）。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。	4.2.7 炉窑基准过量空气系数为1.7，实测炉窑的大气污染物排放浓度，应换算为基准过量空气系数排放浓度。生产设施应采取合理的通风措施，不得故意稀释排放，若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准排水量排放浓度的计算公式。在国家未规定其他生产设施单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定是否达标的依据。
22	GB 25468-2010《镁、钛工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，并通过符合要求的排气筒排放。所有排气筒高度应不低于15m（排放氯气的排气筒高度不得低于25m）。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。	4.2.7 炉窑基准过量空气系数为1.7，实测炉窑的大气污染物排放浓度，应换算为基准过量空气系数排放浓度。生产设施应采取合理的通风措施，不得故意稀释排放。在国家未规定其他生产设施单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定是否达标的依据。
23	GB 26131-2010《硝酸工业污染物排放标准》	4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。	/

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
24	GB 26132-2010《硫酸工业污染物排放标准》	4.2.8 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/
25	GB 26451-2011《稀土工业污染物排放标准》	4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。所有排气筒高度应不低于 15m（排放含氯气、氯化氢废气的排气筒高度不得低于 25m）。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/
26	GB 26452-2011《钒工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中处理装置，达标排放。所有排气筒高度应不低于 30m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.2.7 炉窑基准过量空气系数为 1.6，实测炉窑的大气污染物排放浓度，应换算为基准过量空气系数排放浓度。生产设施应采取合理的通风措施，不得故意稀释排放，若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。在国家未规定其他生产设施单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定是否达标的依据。

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
27	GB 26453-2022《玻璃工业大气污染物排放标准》	4.8 排气筒高度应不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及物料转运点单机除尘设施除外），具体高度以及与周边建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.3 对于非纯氧燃烧玻璃熔窑烟气，应同时对排气中含氧量进行监测，实测排气筒中大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 8% 的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。</p> <p>4.7 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>
28	GB 27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》	4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，达标排放。所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/
29	GB 28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》	4.2.8 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
30	GB 28662-2012《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》	4.8 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.9 烧结机和球团竖炉焙烧干烟气基准含氧量为 16%，链篦机回转窑和带式球团焙烧机焙烧干烟气基准含氧量为 18%，实测大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量条件下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。其他生产设施以实测排放浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。
31	GB 28663-2012《炼铁工业大气污染物排放标准》	4.8 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/
32	GB 28664-2012《炼钢工业大气污染物排放标准》	4.8 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.9 对于石灰窑、白云石窑排气，应同时对排气中氧含量进行监测，实测排气筒中大气污染物排放浓度应按公式（1）换算为含氧量 8% 状态下的基准排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。在国家未规定其他生产设施单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定大气污染物排放是否达标的依据。
33	GB 28665-2012《轧钢工业大气污染物排放标准》	4.8 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.9 加热炉干烟气基准含氧量为 8%，其他热处理炉干烟气基准含氧量为 15%，实测大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量条件下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。其他生产设施以实测排放浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。
34	GB 28666-2012《铁合金工业污染物排放标准》	4.2.8 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
35	GB 29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》	4.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。人工干燥及焙烧窑的排气筒高度一律不得低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	4.7 人工干燥及焙烧窑干烟气基准含氧量为 18%，实测大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量条件下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。其他生产设施以实测排放浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。
36	GB 30484-2013《电池工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统及集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放，所有排气筒高度应不低于 15m（排放氯气的排气筒高度不得低于 25m）。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。	/
37	GB 30770-2014《锡、锑、汞工业污染物排放标准》	4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，至少不低于 15m。	/

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
38	GB 31570-2015《石油炼制工业污染物排放标准》	5.4.10 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>5.1.4 废气不得稀释排放。非焚烧类有机废气排放口以实测浓度判定排放是否达标。对于工艺加热炉、催化剂再生烟气和酸性气回收装置，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。对于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置处理废气，向燃烧（焚烧、氧化）装置内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度；不向燃烧（焚烧、氧化）装置内补充空气的（燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的燃烧温度以及废气停留时间应满足设计的要求。</p> <p>有机废气处理装置的非甲烷总烃去除效率以处理装置进出口实测浓度和对应的气量判定是否达标。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
39	GB 31571-2015《石油化学工业污染物排放标准》	5.4.9 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>5.1.5 废气不得稀释排放。非焚烧类有机废气排放口以实测浓度判定排放是否达标。对于工艺加热炉排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度；对于裂解炉等在烧焦工况时排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 12%的大气污染物基准排放浓度。对于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置处理废气，向燃烧（焚烧、氧化）装置内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度；不向燃烧（焚烧、氧化）装置内补充空气的（燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的燃烧温度以及废气停留时间应满足设计的要求。</p> <p>有机废气处理装置的非甲烷总烃去除效率以处理装置进出口实测浓度和对应的气量判定是否达标。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
40	GB 31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》	5.4.2 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>5.1.4 废气不得稀释排放。非焚烧类有机废气排放口以实测浓度判定排放是否达标。对于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置处理废气，向燃烧（焚烧、氧化）装置内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度；不向燃烧（焚烧、氧化）装置内补充空气的（燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的燃烧温度以及废气停留时间应满足设计的要求。</p> <p>有机废气处理装置的非甲烷总烃去除效率以处理装置进出口实测浓度和对应的气量判定是否达标。</p>
41	GB 31573-2015《无机化学工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，并确保正常稳定运行。所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，至少不低于 15m（排放含氯气的排气筒高度不得低于 25m）。	<p>4.2.7 对炉窑排放大气污染物的监测，应同时对排气中氧含量进行监测，实测大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量状态下的基准排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据；其他车间或生产设施排放浓度暂按实测浓度计算，不得人为稀释排放。</p> <p>氧化态炉窑排气中的基准氧含量为 8%，还原态炉窑排气中的基准氧含量为 5%。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
42	GB 31574-2015 《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》	4.2.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，不得低于15m。	/
43	GB 37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	10.3.4 排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>10.3.3 进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
44	GB 37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》	4.7 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.6 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>
45	GB 37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》	4.7 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.6 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求										
46	GB 39707-2020《医疗废物处理处置污染控制标准》	<p>5.7.5.1 排气筒高度不得低于表 2 规定的高度，具体高度及设置应根据环境影响评价文件及其审批意见确定，并按 GB/T 16157 设置永久性采样孔。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 焚烧炉排气筒高度</b></p> <table border="1" data-bbox="645 432 1352 667"> <thead> <tr> <th data-bbox="645 432 994 480">焚烧处理能力/（kg/h）</th> <th data-bbox="994 432 1352 480">排气筒最低允许高度/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="645 480 994 528">≤300</td> <td data-bbox="994 480 1352 528">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 528 994 576">300~2000</td> <td data-bbox="994 528 1352 576">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 576 994 624">2000~2500</td> <td data-bbox="994 576 1352 624">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 624 994 667">≥2500</td> <td data-bbox="994 624 1352 667">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>5.7.5.2 排气筒周围 200 米半径距离内存在建筑物时，排气筒高度应至少高出这一区域内最高建筑物 5 米以上。</p>	焚烧处理能力/（kg/h）	排气筒最低允许高度/m	≤300	20	300~2000	35	2000~2500	45	≥2500	50	3.30 以 11% O <sub>2</sub> （干烟气）作为基准，将实测获得的标准状态下的大气污染物浓度换算后获得的大气污染物排放浓度，不适用于纯氧燃烧。
焚烧处理能力/（kg/h）	排气筒最低允许高度/m												
≤300	20												
300~2000	35												
2000~2500	45												
≥2500	50												

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求														
47	GB 39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》	4.7 除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.5 冲天炉及燃气炉的大气污染物实测排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量状态下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。冲天炉及燃气炉的基准含氧量按表 3 执行。其他生产设施以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3 基准含氧量</b></p> <table border="1" data-bbox="1379 555 2033 746"> <thead> <tr> <th data-bbox="1379 555 1480 603">序号</th> <th colspan="2" data-bbox="1480 555 1787 603">炉窑类型</th> <th data-bbox="1787 555 2033 603">基准含氧量/%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1379 603 1480 651" rowspan="2">1</td> <td data-bbox="1480 603 1630 651" rowspan="2">冲天炉</td> <td data-bbox="1630 603 1787 651">冷风炉</td> <td data-bbox="1787 603 2033 651">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1630 651 1787 699">热风炉</td> <td data-bbox="1787 651 2033 699">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1379 699 1480 746">2</td> <td colspan="2" data-bbox="1480 699 1787 746">燃气炉</td> <td data-bbox="1787 699 2033 746">8</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.6 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>	序号	炉窑类型		基准含氧量/%	1	冲天炉	冷风炉	15	热风炉	12	2	燃气炉		8
序号	炉窑类型		基准含氧量/%														
1	冲天炉	冷风炉	15														
		热风炉	12														
2	燃气炉		8														

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
48	GB 39727-2020《农药制造工业大气污染物排放标准》	4.7 排放氯气、氰化氢、光气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.5 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑或固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p> <p>4.6 喷雾干燥塔排放废气执行表 1 和表 2 的要求，实测大气污染物排放浓度应按式（1）换算为基准含氧量为 18%的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
49	GB 39728-2020《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》	<p>4.4 硫磺回收装置尾气排气筒高度不应低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>5.8.5 排气筒高度不应低于 15m（因生产安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>4.2 硫磺回收装置尾气排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定的依据。</p> <p>5.8.3 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
50	GB 41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》	4.5 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.4 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求									
51	GB 41617-2022《矿物棉工业大气污染物排放标准》	4.8 排气筒高度应不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及物料转运点单机除尘设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	<p>4.3 立式熔制炉、非纯氧燃烧玻璃熔窑的大气污染物实测排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量状态下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。立式熔制炉、非纯氧燃烧玻璃熔窑烟气基准含氧量按表 2 规定执行。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 烟气基准含氧量</b></p> <table border="1" data-bbox="1377 518 2038 662"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>炉窑类型</th> <th>烟气基准含氧量/%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>立式熔制炉</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>玻璃熔窑</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.7 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p>	序号	炉窑类型	烟气基准含氧量/%	1	立式熔制炉	15	2	玻璃熔窑	8
序号	炉窑类型	烟气基准含氧量/%										
1	立式熔制炉	15										
2	玻璃熔窑	8										

序号	标准名称	排气筒高度要求	基准含氧量（过量空气系数）要求
52	GB 41618-2022《石灰、电石工业大气污染物排放标准》	4.3 排放氰化氢的排气筒高度应不低于 25m, 其他排气筒高度应不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的, 以及物料转运点单机除尘设施除外）, 具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	4.2 石灰窑、干燥窑和电石炉排放口的大气污染物实测排放浓度, 应按式（1）换算为基准含氧量条件下的大气污染物基准排放浓度, 并以此作为达标判定依据。石灰窑的基准含氧量为 10%; 立式干燥窑的基准含氧量为 18%, 其他干燥窑的基准含氧量为 16%; 电石炉的基准含氧量为 9%; 其他生产设施以实测质量浓度作为达标判定依据, 不得稀释排放。