



应急管理部

Chemical Process Safety

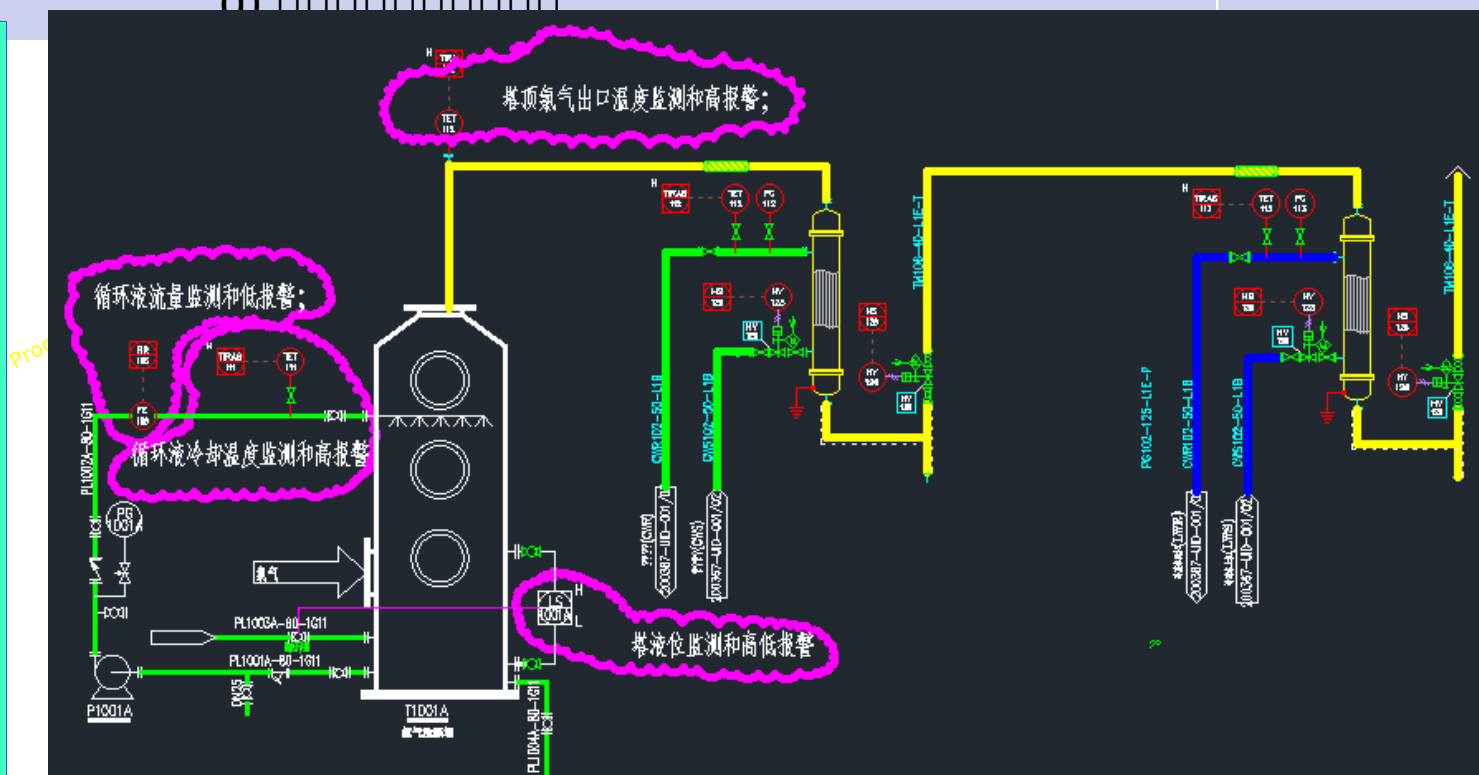
危险化学品重大危险源辨识

《GB 11984-2024 危险化学品重大危险源辨识》

《》 GB 11984-2024 □

□□□	□□□□ □□□□	□□
□□□□□□ □	5.3.1 □□□□□□□□□□□□ : a) □□□□□□□□□□□□ ; b) □□□□□□□□□□ ; c) □□□□□□□□□□□□ : d) □□□□□□□□□□	

【】 T1001 温度センサーの温度は 45°C | E0402A 温度センサーの温度は 10 ° 15°C 温度センサー 12 ° 15°C 。



项目	内容
适用范围	5.3.2 适用于 ORP 和 PH。



【】 (ORP)

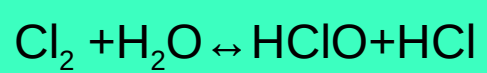
和 pH。

ORP 适用于 Cl_2 和 H_2O_2 。

适用范围

适用于 Cl_2 、 O_3 、 H_2O_2 和 ORP 适用于 S^{2-} 、 Fe^{2+} 和 ORP 适用于 Cl_2 和 ORP 适用于 +200 mV 和 +800 mV。

适用于 Cl_2 和 HClO 和 HCl 。



适用于 HClO 和 Cl^- 和 Cl^- 和 适用于

《》 GB 11984-2024

|--|--|--|

	5.3.3
	a)
	b) ;
	c) °

40-50℃ 10-15℃ 10℃ 15% 12-18℃





《》 GB 11984-2024 □

方式	原理	适用场景	优缺点
喷雾增湿	高压水雾化后与氯气混合	常规输送系统，需水量小	结构简单，易堵塞
蒸汽增湿	过热蒸汽直接注入	低温环境或需快速增湿	无残留，能耗较高
循环水膜增湿	氯气通过填料塔与循环水逆向接触	大流量系统，需稳定增湿	效率高，设备体积大



11

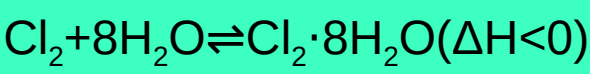
氯气水溶液 (§ 5.3.5);

项目	内容	备注
氯气水溶液	5.3.5 氯气水溶液 12 °C 氯气水溶液 (Cl ₂ ·8H ₂ O) °	

【】 9.6°C 氯气水溶液 (Cl₂·8H₂O) °

氯气水溶液

氯气水溶液 12°C 氯气水溶液 90% 氯 Cl₂ 氯气水溶液



∴

氯气水溶液

氯气水溶液

。

。

000

0000

00

5.3.6

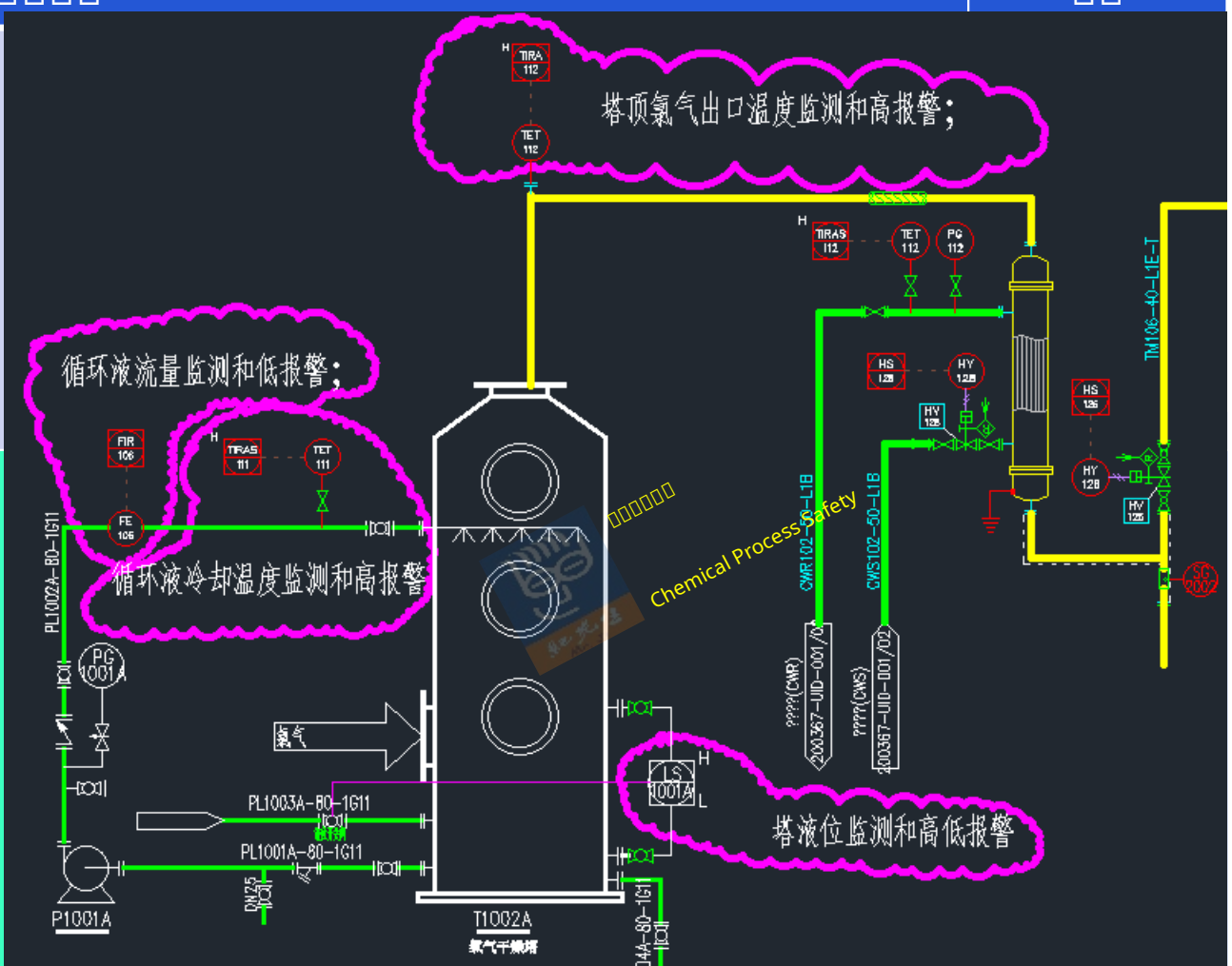
- a)
- b)
- c)
- d)

12~18℃

。



000000
Chemical Process Safety





聚光先生

Chemical Process Safety

11

《》 GB 11984-2024

项目	内容	备注
5.3.7	5.3.7 危险化学品的储存：a) 危险化学品应储存在专用仓库内，并应符合下列要求：	

【】

-
-

危险化学品应储存在专用仓库内，并应符合下列要求：





《》 GB 11984-2024 □

項目	詳細事項	備考
試験項目	5.3.7 試験方法 :b) 試験方法 () 試験方法 () 試験方法 () pH 試験方法 ;	

【】 pH pH

pH □

[illegible]

□□□□□□□ pH □





000000

Chemical Process Safety

11

《》 GB 11984-2024

000

0000

00

00000000

5.3.7 000000000000 :c)

000

000

000





000000

Chemical Process Safety

11

《》 GB 11984-2024

000	0000	00
00000000	5.3.7 000000000000 :d) 00000000000000000000	

【】 000

00

000





《》 GB 11984-2024

项	项	项
项	5.3.8	

- 【】。
- 项 20℃。
 - 项
- 项 :2017 5 13 3 30 2 25 320
- 项 :



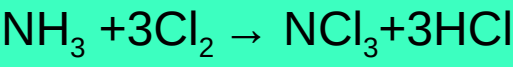
《》 GB 11984-2024

项目	内容	备注
危险特性	5.3.9	

【】《（一）》（[2020]38）“”

NCl_3

NH_3 Cl_2



60℃

5%



000000

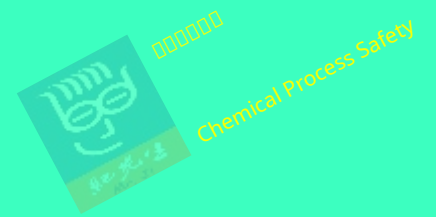
Chemical Process Safety

11

《》 GB 11984-2024

000	0000	00
00000000	5.3.9	

【
。
0000 :2004 4 16 9 0000 3 0000000000000000 15 。。





《》 GB 11984-2024 □

項目	内容	単位
単位	5.3.10 単位 , ' , °	

[illegible]

○

□□□□□□□□□□□□□□□□ 0.1MPa ◦

□□□□□□□□□□□□□□□□□□ C-276



12

（ 5.4.1）

	5.4.1 , , :a) ;b) , 71℃~121℃;c) ‘ ;d) 。	

【

：

，

，

。



指标	釜式气化器	全气化工艺
安全性	高风险（气相-液相共存）	低风险（全气相）
气化效率	≤80%，易残留液氯	≥98%，连续稳定
能耗	高（间歇加热）	低（连续高效换热）
维护成本	高（腐蚀、清垢频繁）	低（结构简单，寿命长）



12

《》 GB 11984-2024

	5.4.2 :a) ;b)	
	;c) ' ;d) '。	

【】

1. ±5%

通过公式 $V = \frac{Q \cdot \Delta t}{\Delta P}$ 估算容积（ Q 为流量， Δt 为缓冲时间， ΔP 为压力变化）。

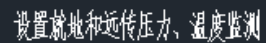
5~10 。

2.

C276 、PTFE/PO 316L

。

与反应设备之间的管道应设置截止阀、止回阀、自动调节阀和紧急切断阀等安全设施



采取保温、电伴热等防冻凝措施。



聚光先生

Chemical Process Safety

12

《GB 11984-2024》

条款	内容	备注
5.4.3	1000kg	

1000kg

《(2015 —) 》((2015)75) : :

: 40°C

400 1000

400 500 1.25kg/L

1000 1250





《》 GB 11984-2024

	5.4.4	40 °C

【】
2008 “2.5 12” 2010 《
3 “71°C 75~85°C 。
11984

12

《》 GB 11984-2024

	5.4.5 50kg 100kg 2kg 500kg 1000kg 5kg	

【】

50 kg 100 kg $\geq 2\text{ kg}$ 。
500 kg 1000 kg $\geq 5\text{ kg}$ 。
,

1. $\geq 2\text{ kg}$ 。
 $\geq 5\text{ kg}$ 。

2.

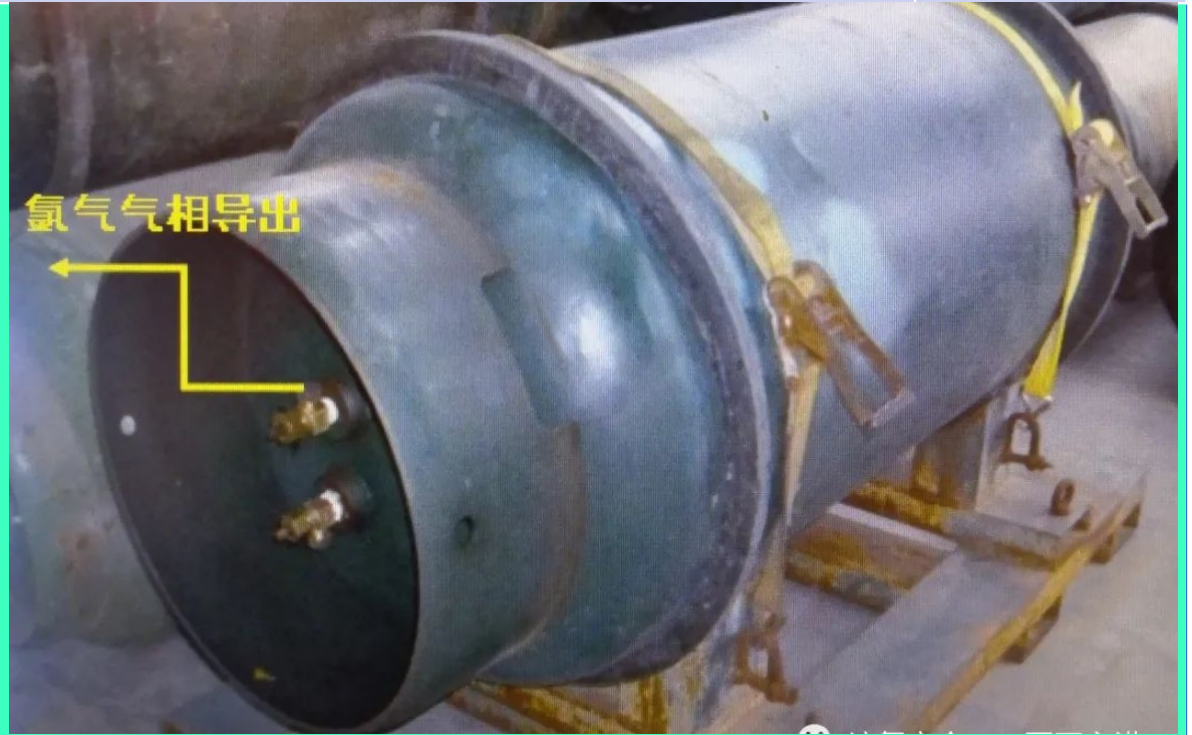
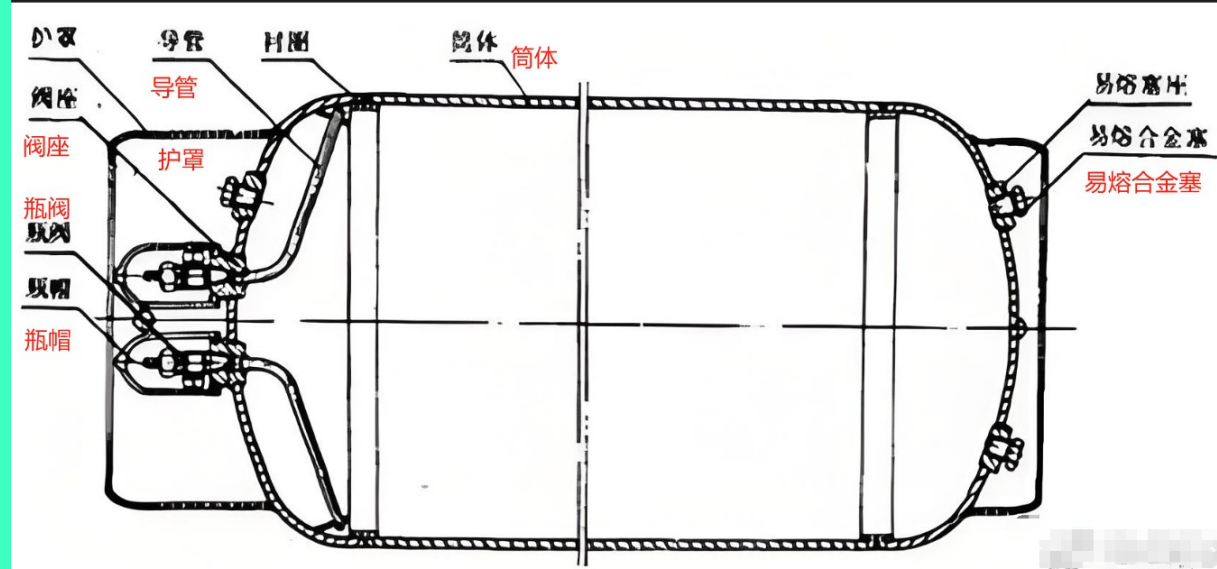
3. 。

《》 GB 11984-2024

	5.4.6 500kg 1000kg , 。	

】

2MPa 4~800L。



《》 GB 11984-2024 □

項目	内容	単位
評価項目	5.4.7 評価項目の具体的な内容。評価項目の具体的な内容。	



1





《》 GB 11984-2024 □

項目	内容	単位
評価	5.4.8 評価項目の達成状況	

[illegible]

A diagram of a neural network layer. It consists of 3 input nodes (yellow squares), 1 bias node (yellow circle), 10 hidden nodes (green squares), 1 output node (green square), and 1 bias node (green circle). The nodes are arranged in a horizontal line, with the input and bias nodes on the left, followed by the hidden nodes, and the output and bias nodes on the right. The nodes are connected by lines, with a bias connection from the bias node to the hidden nodes.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

[illegible]

《》 GB 11984-2024

項目	内容	単位
備考	5.4.9 環境負荷低減効果 (削減) 削減率 10% 削減率 10% 削減率 10%	

□ □ □ □

[illegible]

□ □

0

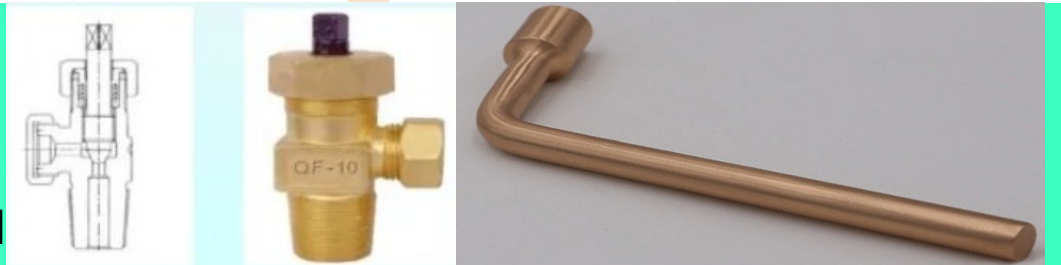
□ □ □ □ □

□□□□□□□ H62 □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□ 304 · 316L □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□ 3 □ 8 □□□□□□□□□□□□ 8 □□□□□□□□□□□□□□□□

型号 / 类型	设计特点	适用场景
QF-10 型	“七字”扳手，黄铜材质，开口适配 G5/8" 阀门 ^{2 9}	50kg/100kg 液氯钢瓶常规操作
加长型扳手	手柄长达 110 厘米，带背帽启闭头与套筒头 ¹⁵	500kg/1000kg 钢瓶或高危环境操作
双柄扳手	圆块中心方口 + 长柄 + 短柄，分阶段施力 ¹⁶	精细操作或阀门锈蚀严重的场景
防爆型扳手	采用铝青铜等防爆材质，符合 QB/T 2613.4 标准 ⁶	易燃易爆场所（如液氯与其他化学品）

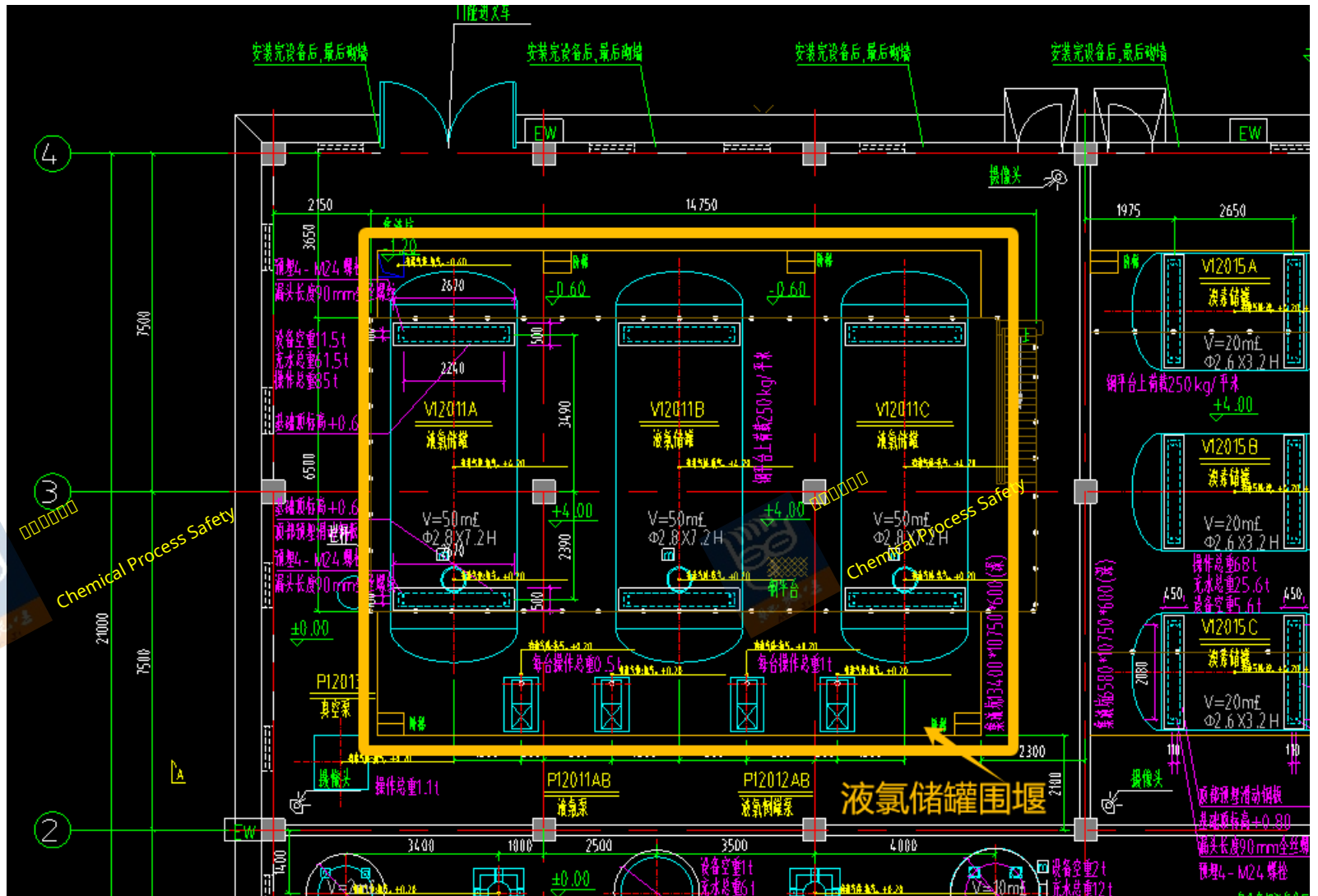




0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

《》 GB 11984-2024 □

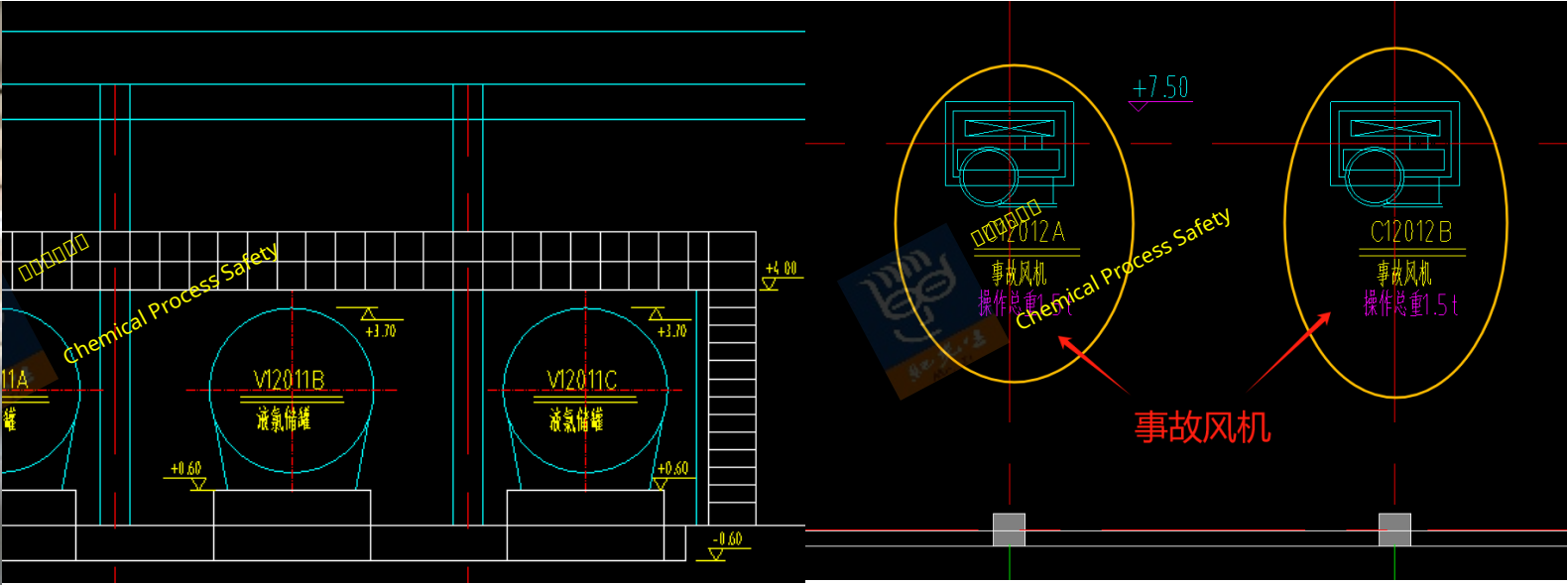
| □□□ | □□□□ | □
□ |
|--------------------|--------------------|--------|
| 6.1.1 □□□□□□□□□□□□ | | |
| □□ : | | |
| a) □□□□□□□□□□□□□□ | | |
| □□□□□ | □□□□□□□□□□□□□□□□ | |
| □ | □□□□□□□□□□□□□□□□□□ | |
| □□□□□□ | □□□□□□ | |
| 300mm; | | |



13

《》 GB 11984-2024

| 000 | 0000 | 00 |
|------|---|----|
| 0000 | 6.1.1 000000000000 :b) 0000000000 3% °;c) ° | |



| 000 | 0000 | 00 |
|------|---|----|
| 0000 | 6.1.1 000000000000 :b) 0000000000 3% °;c) ° | |



液氯库内吸风口和液氯汇集地沟



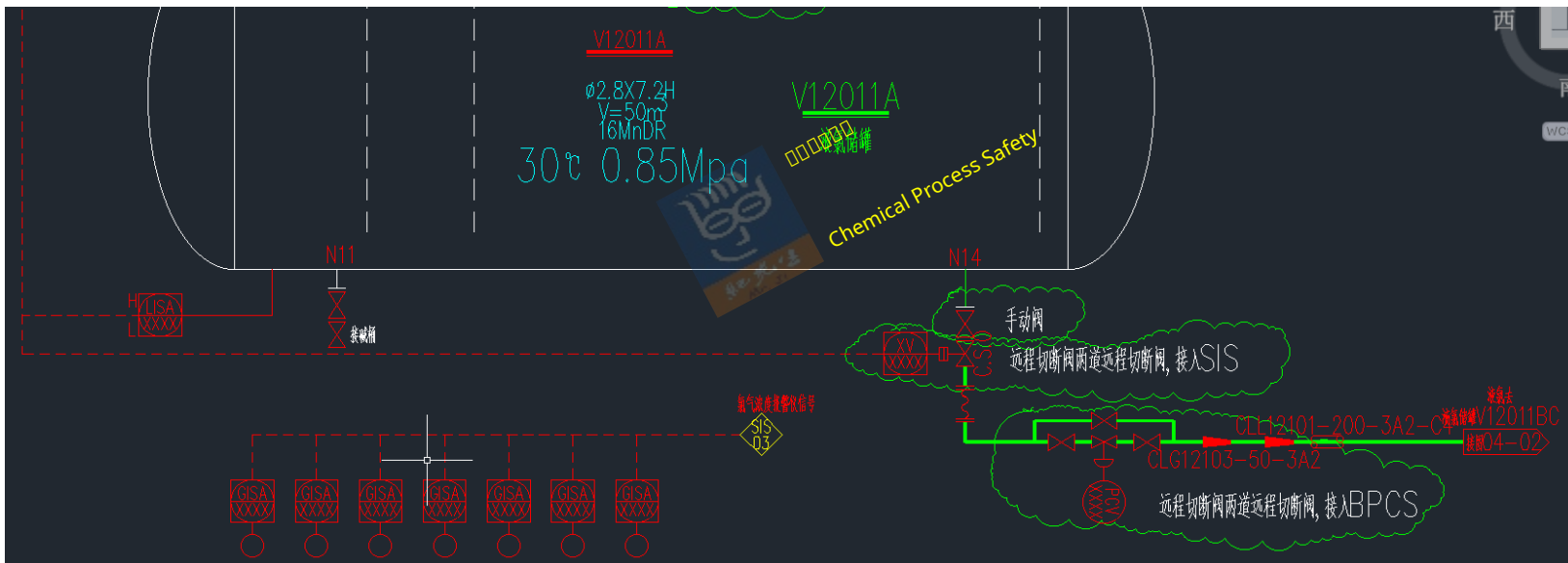
泄漏液氯汇集地沟



泄漏监控室

□□□□□□□□□□ **SIS □□□ (□ 6.1.2);**

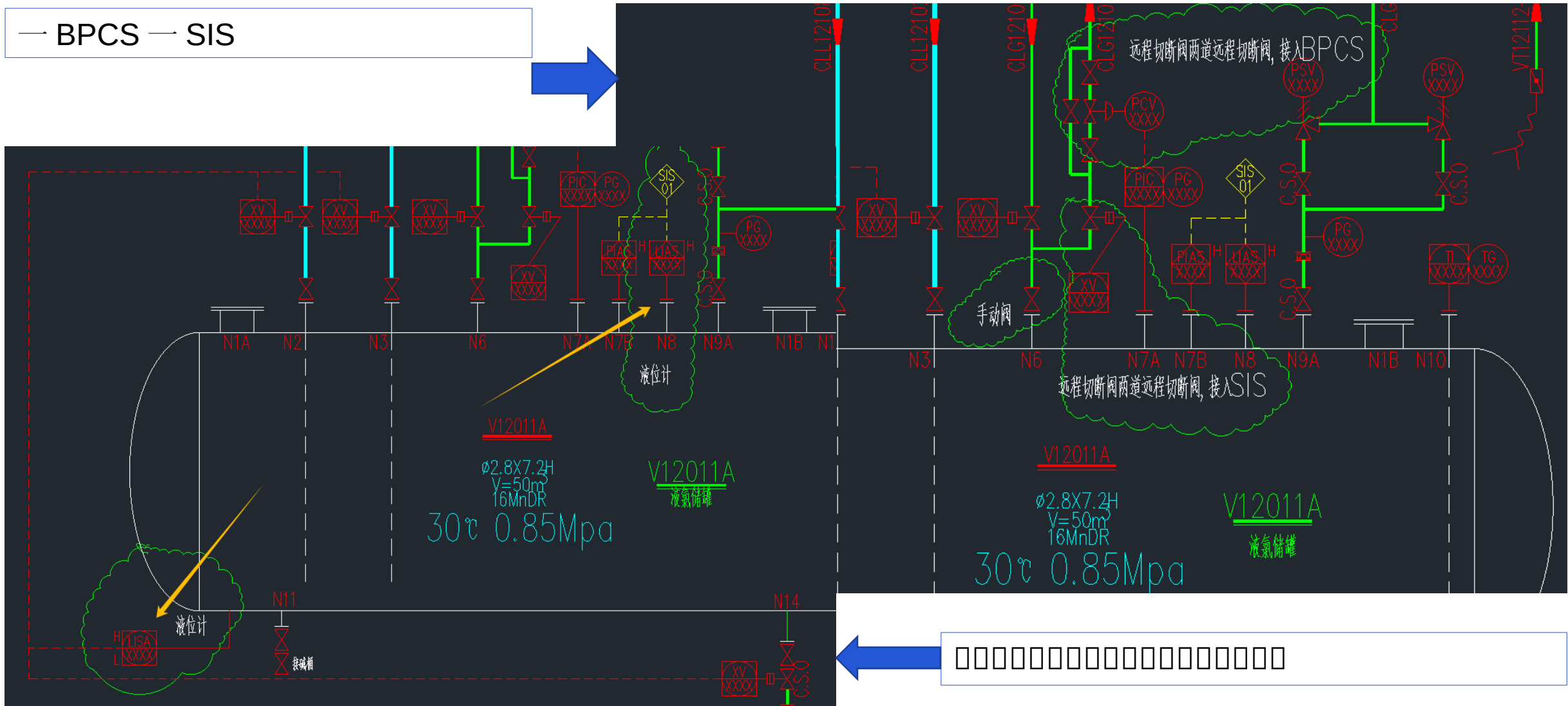
| 구분 | 구분명 | 구분 |
|-----|--|----|
| 구분명 | 6.1.2 SIS 관련사항 :a) — BPCS — SIS;b) —BPCS → SIS;c) ‘ ‘ ;d) 관련사항 | |



13

□□□□□□□□□□ SIS □□□ (□ 6.1.2);

— BPCS — SIS



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

《》 GB 11984-2024 □

The diagram illustrates a chemical process involving two distillation columns, V12101 and V12102. The process flow includes pumps P12101 through P12106 and various instrumentation points. Key annotations include:

- 循环液温度监测** (Circulating liquid temperature monitoring): Indicated by a yellow arrow pointing to a temperature measurement point on the piping between the columns.
- 循环液浓度监测** (Circulating liquid concentration monitoring): Indicated by a yellow arrow pointing to a concentration measurement point on the piping between the columns.
- Chemical Process Safety**: A large watermark is present across the diagram.



| 条款 | 内容 | 备注 |
|-------|---|----|
| 6.1.3 | <p>6.1.3 本标准规定了... :e) ... 。</p> <p>... 。</p> <p>... (...) ... ;f) ... ;g) ...</p> <p>... ;h) ...</p> | |

《GB 50052-2020》

...

...

1 ...

...

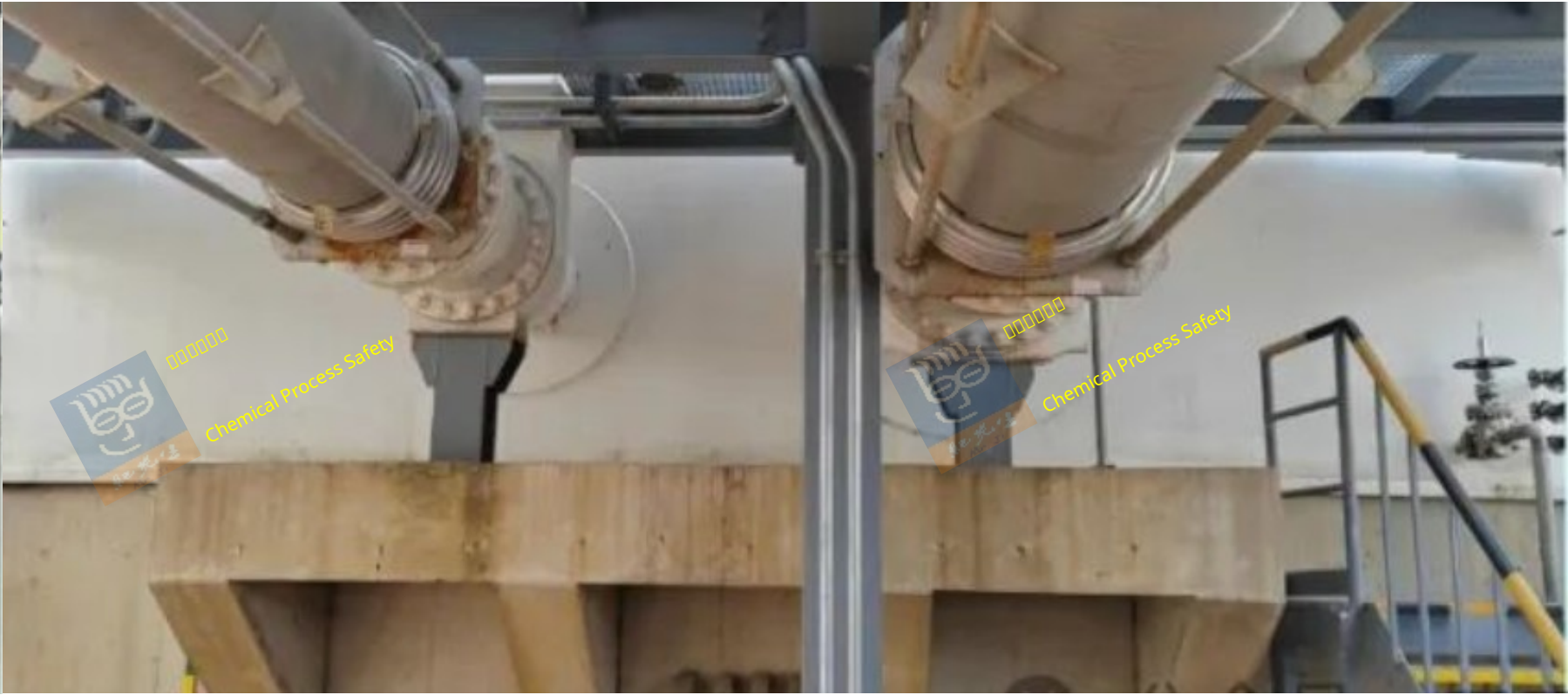
GB 50052-2020 3.0.1 —

" ... + ... "。

GB 50160-2008 2018 9.1.1 ...



| 000 | 0000 | 00 |
|------|---------|----|
| 0000 | 6.1.4 ° | |



13

000000000000

| 00 | 00 | 00 | 00 |
|------------|------------------------------|---|-------|
| 0000 | 00000000 (0000
0) ' / ° | ' ° (00 600°C) 000 (0 10MPa 00) ° (0000
000000) ° | ° ° ° |
| 0000
00 | ° | 0000 0 | 000 |



Chemical Process Safety

Chemical Process Safety

| Item | Item | Item | Item |
|--------------|----------------------------|---|---|
| Item
Item | Item
Item | Item ±15°。
Item (30MPa
Item) 。 | Item |
| Item
Item | Item
Item
Item | Item (Item ±5mm) 。 | Item |
| Item
Item | Item + Item
360° → Item | Item
Item
Chemical Process Safety | Item
Item
Chemical Process Safety |



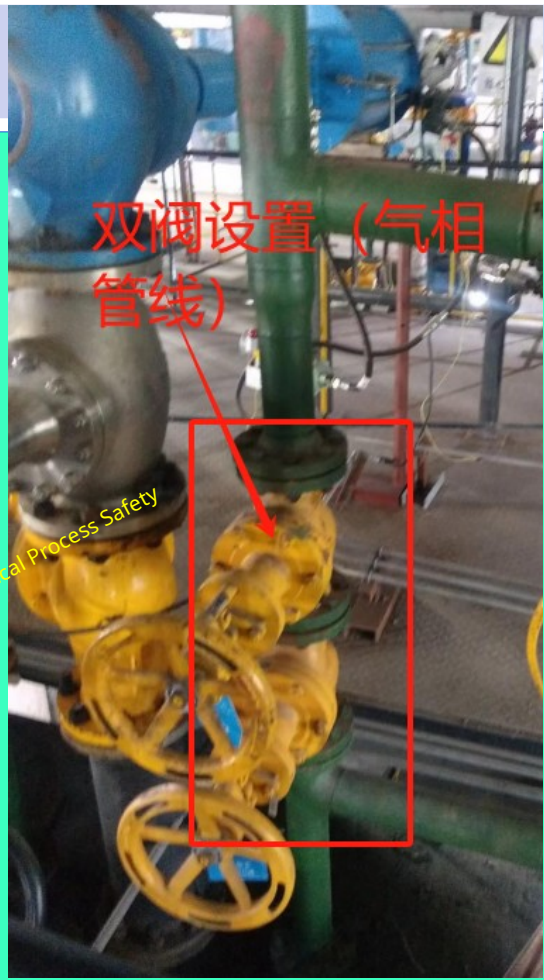
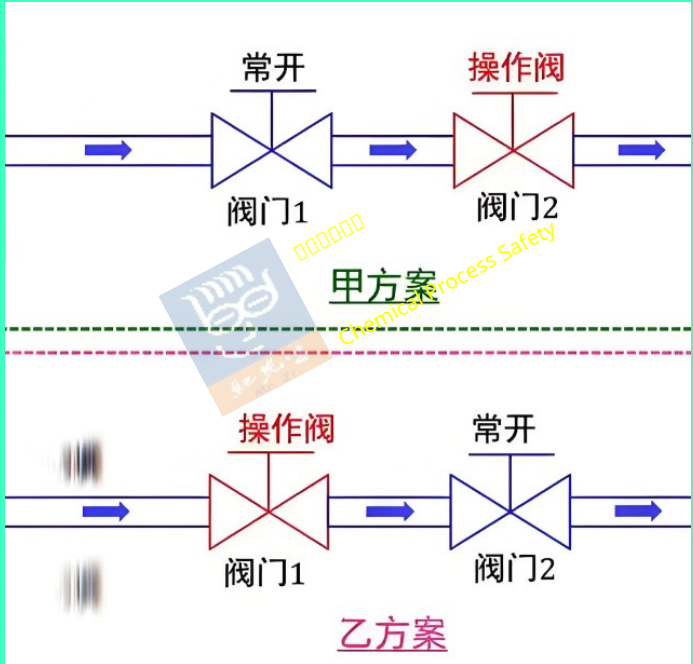


$$K = \frac{V_{\text{液}}}{V_{\text{罐}}} \leq 0.8。$$

《》 GB 11984-2024

| 项目 | 内容 | 备注 |
|-----|-------|----|
| 条款号 | 6.1.6 | |

【】
（·）—
————
————





《》 GB 11984-2024 □

| □□□ | □□□□ | □□ |
|------|----------|----|
| □□□□ | 6.1.7 ˆ◦ | |

【 / ○ / ○ / / ○ / / / / ○



000000

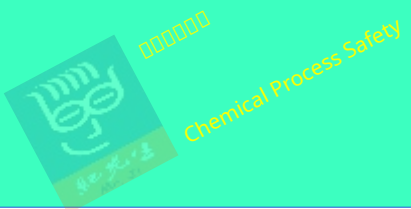
Chemical Process Safety

13

《》 GB 11984-2024

| 000 | 0000 | 00 |
|------|-----------------------|----|
| 0000 | 6.1.8 0000000000 20m。 | |

【】 GB11984-2008 7.2.1 0000 20m 0000





聚光先生

Chemical Process Safety

14

《》 GB 11984-2024

| 项目 | 内容 | 备注 |
|----|-------------------------|----|
| 项目 | 6.2.1 参照 GB/T 34525 进行！ | |

【】 《》 GB/T34525 进行

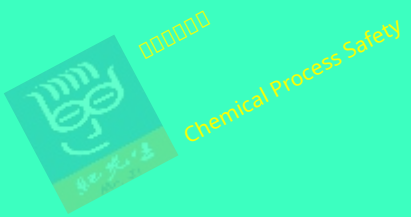
进行

500kg 1000kg 1

进行

进行

。



14

《》 GB 11984-2024

| | 6.2.2 | |
|--|-------|--|

- 【】
- 60℃ ≤ 35℃
 - 3-5
 -



14

《》 GB 11984-2024

| □□□ | □□□□ | □□ |
|------|---------|----|
| □□□□ | 6.2.3 ° | |

【】 10cm “□□□□ □□□”
→ °”□□□□□□□□



《》 GB 11984-2024 □

《GB 11984-2024》

| 项目 | 规定 | 备注 |
|------|---|----|
| 适用范围 | 6.2.5 本标准适用于50kg、100kg、500kg、1000kg钢瓶的设计、制造、检验、验收、使用、维护、修理、报废和运输；不适用于500kg、1000kg钢瓶的充装。 | |

| 项目 | 50kg 钢瓶 | 100kg 钢瓶 | 500kg 钢瓶 |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 公称容积 | 80L | 150L | 880L |
| 外形尺寸 | Φ314×1400mm | Φ400×1700mm | Φ600×2500mm |
| 空瓶重量 | ≤120kg | ≤200kg | ≤700kg |
| 工作压力 | 2.1MPa（设计压力 2.5MPa） | 2.1MPa（设计压力 2.5MPa） | 2.1MPa（设计压力 2.5MPa） |
| 充装系数 | ≤0.8kg/L | ≤0.8kg/L | ≤0.8kg/L |



14

《GB 11984-2024》

| 条款 | 内容 | 备注 |
|-------|---|----|
| 6.2.6 | 装卸作业时，应遵守下列规定：a) 装卸作业时，应遵守下列规定：1. 装卸作业时，应遵守下列规定：b) 、c) 装卸作业时，应遵守下列规定：d) 。 | |



《》 GB 11984-2024

| | 6.2.7 | |
|--|-------|--|

】。

1.

GB/T 5100-2011 7.3 。

AQ/T 3013-2022 5.3.2 。

2. 500kg/1000kg GB/T 34525-2017 6.3.2 。

3. GB 11984-2008 6.5 。



15

□□□□□□□□□□□□ (□ 7.2) 。

| □□□ | □□□□ | □□ |
|------|--|----|
| □□□□ | 7.2 ∙ (□) □□□□□□□□□□ GB 30077 ∙ ∙ ∙。 | |

GB 30077—2023

表 2 应急救援人员个体防护装备配备要求

| 序号 | 名称 | 主要用途或技术要求 | 配备 | 备份比 | 备注 |
|--|---------------------------|--|----------------|-------|---|
| 1 | 救援头盔 | 技术性能符合 GB/T 38305—2019 中第 4 章的要求 | 1 顶/人 | 4 : 1 | 头部、面部及颈部的安全防护 |
| 2 | 护目镜 | 技术性能符合 GB 14866 的要求 | 1 副/人 | 4 : 1 | — |
| 3 | 二级化学防护服 | 化学灾害现场作业时的躯体防护 | 1 套/10 人至少 2 套 | 4 : 1 | 以值勤人员数量确定 |
| 4 | 一级化学防护服 | 重度化学灾害现场全身防护 | 1 套/10 人至少 3 套 | 4 : 1 | 1) 涉及中等毒及以上、强腐蚀等危险化学品的企业配备；
2) 以值勤人员数量确定 |
| 5 | 灭火防护套装(灭火防护服、消防手套和灭火防护靴等) | 灭火救援作业时的身体防护 | 1 套/人 | 3 : 1 | 指挥员可选配消防指挥服 |
| 6 | 隔热服 | 技术性能符合 GB 38453 的要求 | 1 套/人 | 3 : 1 | 强热辐射场所下配备 |
| 7 | 防静电套装 | 可燃气体、粉尘、蒸气等易燃易爆场所作业时的躯体防护 | 1 套/人 | 4 : 1 | 1) 低温场所应配备防低温背心、防寒服；
2) 包括防静电服、防静电工作帽、防静电内衣、防静电靴、防静电手套 |
| 8 | 化学品防护手套 | 手部及腕部防护,技术性能符合 GB 28881 的要求 | 2 副/人 | — | 带电区域需具备绝缘功能 |
| 9 | 防化靴 | 事故现场作业时的脚部和小腿部防护 | 1 双/人 | 4 : 1 | 易燃易爆场所应配备防静电靴,带电区域需具备绝缘功能 |
| 10 | 安全腰带 | 登梯作业和逃生自救 | 1 根/人 | 4 : 1 | — |
| 11 | 正压空气呼吸器 | 缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护,技术性能符合 GB/T 16556—2007 中第 5 章的要求 | 1 具/人 | 5 : 1 | 1) 以值勤人员数量确定；
2) 备用气瓶按照正压空气呼吸器总量 1 : 1 备份 |
| 12 | 佩戴式防爆照明灯 | 单人作业照明 | 1 个/人 | 5 : 1 | — |
| 13 | 轻型安全绳 | 救援人员的救生、自救和逃生 | 1 根/人 | 4 : 1 | — |
| 14 | 消防腰斧 | 破拆和自救 | 1 把/人 | 4 : 1 | — |
| 15 | 应急呼叫器 | 技术性能符合 GB/T 26200—2010 中第 5 章的要求 | 1 个/人 | — | 在室内或室外使用,能发出应急呼叫信息(信号),易燃易爆场所应防爆 |
| 注 1:“备份比”是指应急救援人员防护装备配备投入使用数量与备用数量之比。 | | | | | |
| 注 2: 根据备份比计算的备份数量为非整数时向上取整。 | | | | | |
| 注 3: 第三类危险化学品单位应急救援人员可使用作业场所配备的个体防护装备,不配备该表中的装备。 | | | | | |



| | | |
|------|--|----|
| □□□ | □□□□ | □□ |
| □□□□ | 7.4 □□□□□□□ (□) □□□□□□□ HG 20571 □□□□□□□ | |

【】《》(HG 20571-201

4) ·

。



7.3.4 气体防护站装备可按照本规范表 7.3.4 配置。

表 7.3.4 气体防护站装备

| 序号 | 仪器设备名称 | 大型企业 | 中型企业 | 小型企业 |
|----|----------------------|-----------|-----------|--------------------|
| 1 | 天平 | 1~2 台 | 1~2 台 | 根据
需要
设
置 |
| 2 | 滤毒罐再生设备 [*] | 根据需要 | 根据需要 | |
| 3 | 维修工具 | 2 套 | 1 套 | |
| 4 | 自动电话 | 2~3 台 | 1 台 | |
| 5 | 调度电话 | 1 台 | 1 台 | |
| 6 | 录音电话 | 1 套 | 1 套 | |
| 7 | 对讲机 | 1~2 对 | 1 对 | |
| 8 | 事故警铃 | 1~2 只 | 1 只 | |
| 9 | 气体作业(救护)车 | 1~2 辆 | 1 辆 | |
| 10 | 空气充装泵 | 1~2 台 | 1 台 | |
| 11 | 担架 | 2~4 套 | 2~3 套 | |
| 12 | 空气呼吸器 | 按定员每人 1 套 | 按定员每人 1 套 | |
| 13 | 过滤式防毒面具 | 按定员每人 1 套 | 按定员每人 1 套 | |

注：^{*} 如果滤毒罐滤片由供货商回收再生处理,气体防护站可不设计滤毒罐再生设备。



15

□□□□□□□□□□□□ (□□ 7 □);

| 项目 | 内容 | 备注 |
|----|---|----|
| 材料 | 7.5 材料应符合现行国家标准 HG/T 4684 的要求 :a) 材料应符合现行国家标准 GB 150 的要求 () 材料应符合现行国家标准 GB 150 的要求 ; b) 材料应符合现行国家标准 GB 150 的要求 ; c) 材料应符合现行国家标准 GB 150 的要求 , d) 材料应符合现行国家标准 GB 150 的要求 | |

【】 1. $\frac{1}{x^2} : \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ (x) $\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$; °; $\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1} / \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$

[illegible]

1) — () ;

2) 0000 / 0“00”000000000000 (0000) 0000000000 ;



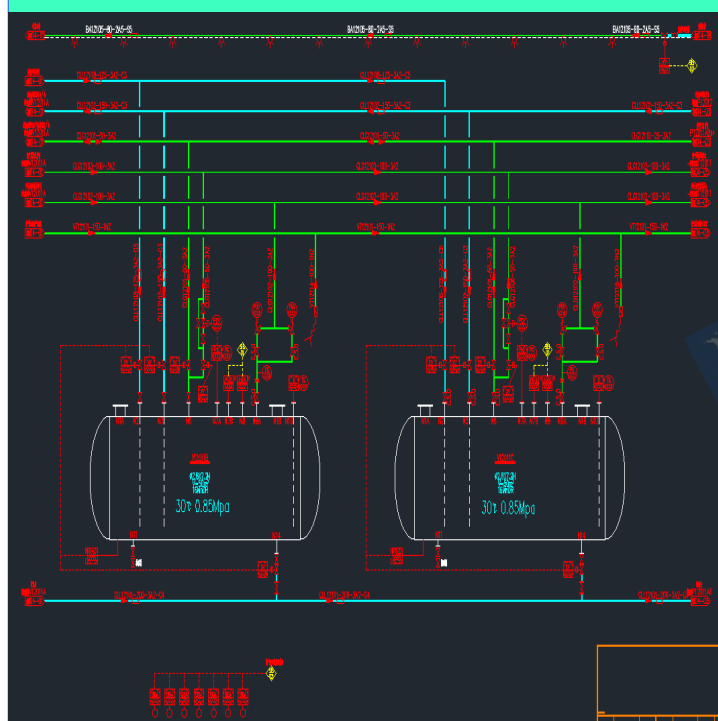
《》 GB 11984-2024 □

[illegible]

（ 7 ）

：

4)





PPT /



111

-