



安全评价机构 资质证书

(副本) ()

统一社会信用代码: 91120105079629791A

机构名称: 天津市德安圣保安全卫生评价监测有限公司

办公地址: 天津市河北区铁东路街道任贤里37号增1号216-2

法定代表人: 王菁

证书编号: APJ-(津)-015

首次发证: 2020年01月19日

有效期至: 2030年01月21日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造
业; 金属冶炼*****

(发证机关盖章)

2026年04月27日

天津凯莱英制药有限公司
API 厂房 4 安装工程一期项目

安全验收评价报告

法定代表人：王 晋

技术负责人：李振兴

项目负责人：杜仲平



《天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目
安全验收评价报告》

安全评价人员

	姓名	专业	级别	资格证书号	签字
项目负责人	杜仲平	安全	二级	1802004010200922	杜仲平
项目组成员	徐兴开	化工工艺	二级	1800000000200131	徐兴开
	马俊武	化工机械	三级	2004000000300156	马俊武
	刘 钢	电气	注安	201503312033201312010 3000065	刘 钢
	周利军	自动化	注安	03320241012000001099	周利军
报告编制人	杜仲平	安全	二级	1802004010200922	杜仲平
报告审核人	张桂钊	安全	二级	17000000000200056	张桂钊
过程控制负责人	李 倩	安全	三级	1018001350300911	李倩
技术负责人	李振兴	化工工艺	一级	1604000000101491	李振兴

前 言

天津凯莱英制药有限公司坐落于天津经济技术开发区西区新业七街 71 号，成立于 2010 年 7 月 19 日，法定代表人：蔡天一，公司类型为：有限责任公司，注册资本：贰亿贰仟肆佰捌拾叁万元人民币，经营范围：一般项目：工业酶制剂研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发酵过程优化技术研发；制药专用设备制造；制药专用设备销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）医学研究和试验发展；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可项目）；非居住房地产租赁；特种设备出租（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：药品生产；药品委托生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关批准文件或许可证件为准）

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第八十八号）和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令第 36 号，第 77 号令修改）等有关规定，对新、改、扩建的建设项目进行安全评价是加强安全管理，做好事故预防工作的重要措施之一。

受天津凯莱英制药有限公司委托，天津市德安圣保安全卫生评价监测有限公司承担了天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目的安全验收评价工作，本项目位于天津经济技术开发区西区新业八街 95 号。

接到任务后，我公司成立评价项目组，对生产过程、设备设施存在的危险有害因素进行了辨识与分析，运用安全检查表等定性、定量

的安全分析方法，依据国家有关法律、法规、规范，从项目选址及平面布置、生产过程、设备设施、公用工程、安全管理等几个方面对项目进行检查和分析，从而得出评价结论，提出安全对策措施建议。评价报告主要依据《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）等法律法规、标准进行编制，本评价报告内容及结论是以现场检查情况及收集的资料为依据，如企业平面布置、工艺、设备、原辅料等发生重大变更，应重新进行评价。

企业对为评价单位提供资料文件的真实性负责，评价单位对企业提供资料文件的保密性负责并对做出的安全评价报告负责。

在报告编制过程中，天津凯莱英制药有限公司相关人员在现场调研和资料提供等方面都给予天津市德安圣保安全卫生评价监测有限公司大力支持，在此深表谢意！

目 录

1 编制说明	1
1.1 评价依据	1
1.2 评价目的	5
1.3 评价范围	6
1.4 安全评价程序	7
2 企业概况	8
2.1 企业简介	8
2.2 建设项目概况	8
2.3 周边环境及平面布置图	10
2.4 自然条件	13
2.5 建构筑物	14
2.6 产品及原辅料消耗情况	17
2.7 主要设备	28
2.8 工艺流程	30
2.9 公用工程	45
2.10 安全管理	57
2.11 项目试生产情况	63
3 危险有害因素辨识与分析	65
3.1 辨识依据	65
3.2 物质固有的危险有害因素辨识与分析	66
3.3 选址、总平面布置及消防系统等危险有害因素辨识与分析	72
3.4 生产过程危险有害因素辨识与分析	74
3.5 电气系统危险有害因素辨识与分析	78

3.6	安全管理危险有害因素辨识与分析	81
3.7	危险化学品重大危险源辨识	83
3.8	重点监管的危险化工工艺辨识	86
3.9	重大事故隐患判定	86
3.10	事故案例	95
4	评价方法的确定及评价单元的划分	98
4.1	评价单元的划分	98
4.2	评价单元的划分及评价方法的应用	98
5	定性、定量分析评价	101
5.1	选址、平面布置、建构筑物及消防评价单元	101
5.2	生产过程评价单元	111
5.3	安全管理评价单元	128
6	个人与社会可接受风险及外部安全防护距离	134
6.1	危险化学品生产装置和储存设施风险标准介绍	134
6.2	区域环境及装置参数	138
6.3	个人与社会可接受风险软件模拟	142
6.4	事故后果模拟	144
6.5	基于风险的外部防护距离	147
6.6	外部防护距离	148
7	安全对策措施及建议	150
7.1	安全设施设计的落实情况	150
7.2	补充建议	154
8	评价结论	159
8.1	评价综述	159
8.2	评价结论	161
9	与企业交流意见的结果	162

附件：

- 1、营业执照；
- 2、项目立项文件；
- 3、API 厂房 4 消防验收意见书；
- 4、API 厂房 4 防雷检测报告；
- 5、应急预案备案登记表；
- 6、特种设备登记证及检测报告；
- 7、主要负责人、安全管理人员证书；
- 8、特种设备管理人员及特种设备作业人员证书；
- 9、设计单位资质；
- 10、施工单位资质；
- 11、监理单位资质；
- 12、竣工验收报告；
- 13、安全设施设计（封面）；
- 14、试生产总结报告；
- 15、评审意见及修改回复。

附图：

- 1、项目竣工图。

1 编制说明

1.1 评价依据

1.1.1 国家法律、法规、规章

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第八十八号修订）
- 2、《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令〔2008〕第六号；中华人民共和国主席令〔2021〕第八十一号修订）
- 3、《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令〔2025〕第六十四号）
- 4、《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令第四号，2014 年 1 月 1 日起施行）
- 5、《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第 373 号经第 549 号修改）
- 6、《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（应急管理部 2 号令）
- 7、《危险化学品目录（2015 年版）》（国家安全生产监督管理局等 10 个部委公告 2015 年第 5 号，根据应急管理部等 10 个部委公告 2022 年第 8 号修改，2026 年第 3 号修改）
- 8、《国家安监总局办公厅关于印发〈危险化学品目录〉（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号，根据应急厅函〔2022〕300 号修改）
- 9、《生产经营单位安全培训规定》（原国家安监总局令〔2006〕第 3 号，原国家安监总局令〔2015〕第 80 号修正）

- 10、《安全生产培训管理办法》（原国家安监总局令〔2012〕第 44 号，原国家安监总局令〔2015〕第 80 号修改）
- 11、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95 号）
- 12、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12 号）
- 13、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（原安监总厅管三〔2011〕第 142 号）
- 14、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2009〕116 号）
- 15、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总管三〔2013〕3 号）
- 16、《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕445 号发布，国务院令〔2014〕653 号、国务院令〔2016〕666 号、国务院令〔2018〕703 号修改，国办函〔2014〕40 号、国办函〔2017〕120 号、国办函〔2021〕58 号、公安部等 6 部委 2024 年 8 月公告、公安部等 6 部委 2025 年 6 月 20 日联合发布增补易制毒化学品）
- 17、《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕第 142 号）
- 18、《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部《公告》2020 年第 3 号）
- 19、《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（中华人民共和国公安部公告 2017 年 5 月 11 日）
- 20、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（安监总局令〔2010〕第 36 号经〔2015〕第 77 号修改）

- 21、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（中华人民共和国应急管理部令第 19 号）
- 22、《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（国家市场监督管理总局公告 2021 年第 41 号）
- 23、《防雷减灾管理办法》（2025 年 3 月 31 日中国气象局第 44 号令公布）
- 24、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）
- 25、《国务院安委会办公室关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案(2024-2026 年)>子方案的通知》（安委〔2024〕2 号）
- 26、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）
- 27、《天津市安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026 年）》
- 28、《天津市安全生产条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告〔2024〕第 26 号）
- 29、《天津市危险化学品安全管理办法》（天津市人民政府令〔2008〕第 11 号，津政令〔2018〕第 29 号修改）
- 30、《天津市生产经营单位安全生产主体责任规定》（天津市人民政府令〔2021〕第 27 号）
- 32、《天津市危险化学品企业安全治理规定》（天津市人民政府令第 35 号）

1.1.2 国家、行业标准及规范

- 1、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）
- 3、《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024 年版）

- 4、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）
- 5、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
- 6、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
- 7、《医药工业总图运输设计规范》（GB51047-2014）
- 8、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）
- 9、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）
- 10、《消防设施通用规范》（GB55036-2022）
- 11、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
- 12、《医药工业洁净厂房设计标准》（GB50457-2019）
- 13、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）
- 14、《安全色和安全标志》（GB2894-2025）
- 15、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
- 16、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 17、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 18、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 19、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- 20、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）
- 21、《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2025）
- 22、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 23、《防止静电事故通用要求》（GB12158-2024）
- 24、《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）
- 25、《重大火灾隐患判定规则》（GB35181-2025）
- 26、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）
- 27、《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）
- 28、《中国地震动参数区划图》国家标准第 1 号修改单

(GB18306-2015/XG1-2026)

29、《危险化学品企业防雷安全重大隐患判定》(GB/T47320-2026)

30、《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)

31、《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第 1 号修改单 (TSG21-2016/XG1-2020)

32、《精细化工企业安全管理规范》(AQ3062-2025)

33、《安全评价通则》(AQ8001-2007)

34、《安全验收评价导则》(AQ8003-2007)

1.1.3 其它

1、天津凯莱英制药有限公司与天津市德安圣保安全卫生评价监测有限公司签订的项目安全评价合同；

2、天津凯莱英制药有限公司提供的厂区周边环境图、总平面布置、建构筑物、生产过程、设备设施、、公用工程及安全管理等相关资料。

3、《天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目安全预评价报告》(编制单位：天津永安职业健康检测评价有限公司，2024 年 12 月)

4、《天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目安全设施设计专篇》(编制单位：山东齐创石化工程有限公司，2024 年 12 月)

1.2 评价目的

安全验收评价目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，在建设项目竣工、试运行正常后，通过对建设项目的设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的安全评价，辨识该建设项目存在

的危险、有害因素的种类和危险程度；查验建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；以及建设项目，安全设施是否符合国家有关安全生产法律、法规、规章、标准和规范的要求；查验安全设施设计中各项安全对策措施建议的落实情况；查验安全生产管理措施是否到位，查验安全生产规章制度是否健全；检查是否建立了事故应急救援预案。从整体上评价建设项目的运行和安全管理状况是否安全、有效，以此提出存在问题和合理可行的安全对策措施建议，以利提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求，并为政府主管部门对建设项目安全验收提供依据。

1.3 评价范围

本次安全验收评价范围为：天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目（以下简称“本项目”）选址、周边环境、建构筑物、平面布置、生产工艺、设备设施及相关辅助设施安全条件和防护设施及安全管理情况。

本次评价涉及的建构筑物：API 厂房 4。

天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目所在的 API 厂房 4 主体已进行竣工验收，本次评价范围的 API 厂房 4 安装工程一期项目为 API 厂房 4 南侧部分的预留区启用，同一厂房内的北侧区域已于 2024 年 5 月进行安全设施竣工验收，为既有区域，与南侧预留区相互独立，不在本次评价范围。本项目公用工程、储存场所依托厂区内动力站及库房，为保证报告的完整性，仅对其进行必要介绍，不进行评价。厂区内其他既有建（构）筑物、设施与本项目无关的均不在本报告评价范围。

凡涉及环境保护问题和职业卫生问题，则应执行国家有关规定和相关标准，不在本次安全评价范围之内。

1.4 安全评价程序

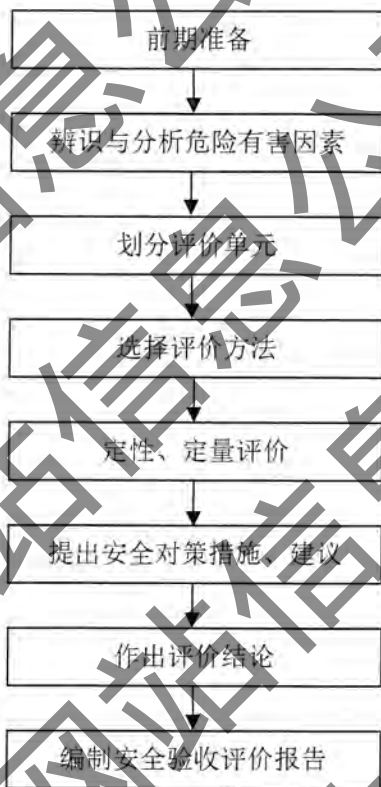


图 1.4-1 安全验收评价程序框图

2 企业概况

2.1 企业简介

天津凯莱英制药有限公司坐落于天津经济技术开发区西区新业七街 71 号，成立于 2010 年 7 月 19 日，法定代表人：蔡天一，公司类型为：有限责任公司，注册资本：贰亿贰仟肆佰捌拾叁万元人民币，经营范围：一般项目：工业酶制剂研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发酵过程优化技术研发；制药专用设备制造；制药专用设备销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）医学研究和试验发展；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可项目）；非居住房地产租赁；特种设备出租（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：药品生产；药品委托生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关批准文件或许可证件为准）

天津凯莱英制药有限公司以新业八街为界，分为北侧厂区 and 南侧厂区。天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目位北侧厂区 API 厂房 4 的南侧预留区域。

2.2 建设项目概况

建设单位：天津凯莱英制药有限公司

项目名称：API 厂房 4 安装工程一期项目

项目地址：天津经济技术开发区西区新业八街 95 号

项目备案编号：津开审批[2024]11834 号

3 危险有害因素辨识与分析

3.1 辨识依据

1、依据《危险化学品目录（2015年版）》（国家安全生产监督管理局等10个部委公告2015年第5号，根据应急管理部等10个部委公告2022年第8号修改，2026年第3号修改）辨识，确定该项目生产过程中是否涉及危险化学品，是否涉及剧毒化学品。

2、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三[2011]95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录》（原安监总管三[2013]12号）辨识，确定该项目生产过程中是否涉及重点监管的危险化学品。

3、依据《高毒物品目录》（2003年版）辨识，确定该项目生产过程中是否涉及高毒物品。

4、依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕445号发布，国务院令〔2014〕653号、国务院令〔2016〕666号、国务院令〔2018〕703号修改，国办函〔2014〕40号、国办函〔2017〕120号、国办函〔2021〕58号、公安部等6部委2024年8月公告、公安部等6部委2025年6月20日联合发布增补易制毒化学品）辨识，确定该项目生产过程中是否涉及易制毒化学品。

5、依据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）辨识，确定该项目生产过程中是否涉及易制爆危险化学品。

6、依据《特别管控危险化学品目录》（第一版）（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告[2020]第3号）辨

4 评价方法的确定及评价单元的划分

4.1 评价单元的划分

根据天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目安全预评价报告实际情况，依据评价单元的划分原则，本报告将划分为 3 个评价单元进行安全评价。评价单元设置如下：

- 1、选址、平面布置、建构筑物及消防评价单元；
- 2、生产过程评价单元；
- 3、安全管理评价单元。

4.2 评价单元的划分及评价方法的应用

4.2.1 评价方法的选择

依据本报告第三章分析的主要危险、有害因素，被评价系统的特点，评价的具体目标等具体内容，本评价报告拟选用安全检查表法（SCL）、风险评价指数矩阵法进行评价，各评价单元评价方法选用情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价方法选择表

序号	单元名称	评价方法
1	选址、平面布置、建构筑物及消防评价单元	安全检查表
2	生产过程评价单元	安全检查表、风险评价指数矩阵法
3	安全管理评价单元	安全检查表

4.2.2 评价方法简介

1、安全检查表法（SCL）

通过对工程或系统中装置及设备设施、物料、工件、工艺过程、管理和组织等进行详尽的分析，辨识所存在的各种危险、有害因素，

依据国家、地方和行业有关安全法规、规范和标准编制安全检查表。用安全检查表的检查要求，在评价对象现场或对拟建项目文件进行查验，分析核实安全设施和安全技术措施的符合性。安全检查表要列出检查要求、检查依据、检查记录以及需要说明的备注。通过安全检查表法评价，可以作为提出安全对策措施的依据，还可以达到避免漏项和控制风险的目的。

报告安全检查表格式如下表所示。

表 4.2-2 单元安全检查表

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	方案设计说明
1				
2				
...				

检查结果符合标准要求的用符号“√”表示；

检查结果不符合标准要求的用符号“×”表示。

2、风险评价指数矩阵法

风险评价指数矩阵法是一种评价风险水平和确定风险是否可承受的简单方法，该方法主要用于定性评价。该评价方法是在 PHA 评价法的基础上，赋予加权指数确定风险评价指数矩阵。

风险评价指数矩阵法首先将决定危害性事件的风险的两种因素（即风险发生的可能性和后果的严重性）按其特点划分为相应的等级，不同的行业和部分可能有不同的划分方法，但一般来说，可能性等级通常分为五级，分别为：A（频繁）、B（很可能）、C（有时）、D（极少）、E（不可能）。严重度等级通常分为四级，分别为：I（灾难的）、II（严重的）、III（轻度的）、IV（轻微的）。

依据已经确定的危害性事件的严重等级、危害性事件的可能性等级，从风险评价指数矩阵表中得出相应的数值，该数值即为加权指

数，也称风险评价指数。该加权指数是根据两种等级的每种组合方式赋予的，并有灾难性的后果的事件；最高风险指数定为 1，相对应的危害性事件是频繁发生的，并有灾难性的后果的事件；最低风险指数定为 20，对应于危害性事件几乎不可能发生，并且后果是轻微的事件。

表 4.2-3 系统危险性等级划分表

危险类别	灾难性的 I	严重的 II	轻度的 III	可忽略的 IV
频繁 (A)	1	3	7	13
很可能 (B)	2	5	9	16
偶然 (C)	4	6	11	18
很少 (D)	8	10	14	19
不可能 (E)	12	15	17	20

危险风险指数

1—5

6—9

10—17

18—20

风险接受准则

不可接受的风险

不希望有的风险

有条件接受的风险

不需要评审即可接受

注：危险严重性等级表、危险可能性等级表、危险风险评价矩阵表选自高等院校安全工程专业教学委员会编，高等院校安全工程专业教材《安全管理学》一书中的风险评价部分。

6 个人与社会可接受风险及外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018），通过南京安元科技有限公司开发的安全风险 QRA 模块对本项目个人风险和社会风险进行分析。

本项目所在厂区使用、储存危险化学品的场所包括：API 厂房 4、库房 2、库房 3、库房 4、库房 5，为整个厂区主要危险源。

6.1 危险化学品生产装置和储存设施风险标准介绍

6.1.1 个人可接受风险标准

1、防护目标分类

防护目标按设施或场所实际使用的主要性质，分为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

（1）高敏感防护目标

高敏感防护目标包括下列设施或场所：

- ①文化设施。包括：综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。
- ②教育设施。包括：高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。
- ③医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居住小区及小区级以下的卫生服务设施。
- ④社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施。
- ⑤其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

5、重大隐患判定结果

通过对本项目进行化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定，本项目不涉及重大隐患。

8.2 评价结论

天津凯莱英制药有限公司 API 厂房 4 安装工程一期项目具备安全验收条件和安全生产条件。



9 与企业交流意见的结果

受天津凯莱英制药有限公司的委托，评价组根据建设单位提供的资料和相关附件的内容，就被评价项目评价的深度、广度与建设单位充分地交换了意见，组织有关人员正式开始建设项目的分析、论证过程。在编制报告期间，本项目员工就有关项目的设备、消防、组织机构、安全对策措施及建议等问题，多次与建设单位进行沟通，并将评价报告多次交与建设单位进行交换意见，建设单位同意报告结论，并承诺参照报告所提补充安全对策措施建议进行安全设施设计。