证书

证书编号:
CER-IND1102822502005001

有效期至:	评估报告编号:	发证日期:	版本:
2030 年 7 月 3 日	CR-IND1102822502005001	2025 年 7 月 4 日	A

经评估，以下产品符合适用的标准条款的要求:

客户名称: 施耐德电气（中国）有限公司上海分公司
中国上海市浦东新区龙东大道 3000 号 9 号楼，邮编：201203

产品名称: 安全应用接触器

产品型号: LC1D115A..., LC1D150A..., LC1D115...C, LC1D150...C, LC1D170...C, LC1DT200A...系列
(电子控制电磁铁)

范围: IEC 61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010
ISO 13849-1: 2015; ISO 13849-2: 2012
IEC 62061: 2015

结论: 安全功能是**安全停止**，符合安全参数:

架构	
1oo1	PLc, Cat 1, SIL1
1oo1	PLd, Cat 2, SIL2
1oo2	Up to PLe, Cat 4, SIL3 的安全要求。

注意事项及限制: 对于每个应用的 PFH 和架构约束必须进行验证，该装置必须根据《安全手册》中的要求，正确集成到安全仪表功能中。
本证书是依据认证规则 TNHZ-IND-CR-005.2 的现行有效版本进行的评估签发。

TUV NORD (HANGZHOU) CO., LTD. TÜVNORD

姓名和签署 **地址，盖章**

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

附录

证书编号: CER-IND1102822502005001

第 1 页共 4 页

有效期至:	评估报告编号:	发证日期:	版本:
2030 年 7 月 3 日	CR-IND1102822502005001	2025 年 7 月 4 日	A

功能安全特性:

安全功能	安全停止			
回归位置	接触器断开			
响应时间（最坏情况）	90 毫秒			
停止类别 按标准 EN/IEC 60204-1	Category 0			
B10 (周期) **IEC60947-4-1 附录 K**	500,000			
B10d (周期) **IEC60947-4-1 附录 K**	684,932			
TeSys Deca 系统架构	单通道，无诊断功能	带有外部诊断的单通道	双通道	
最高性能水平 EN ISO 13849-1	PL c	PL d	PL d	PL e
接线类别 ISO 13849-1	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
安全完整性等级 IEC 62061	SIL1	SIL2	SIL2	SIL3
安全完整性等级 IEC 61508	SIL1	SIL2	SIL2	SIL3

备注:对于与功能安全认证相关的，将只考虑TeSys Deca高级接触器适用于安全相关的应用，而不是用以集成确保机器或系统/过程的功能安全的完整系统。

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

附录

证书编号: CER-IND1102822502005001

第 2 页共 4 页

有效期至:	评估报告编号:	发证日期:	版本:
2030 年 7 月 3 日	CR-IND1102822502005001	2025 年 7 月 4 日	A

SIL -安全功能参数汇总表

类别	DECA 安全类别 1	DECA 安全类别 2 -直接监控	DECA 安全类别 3	DECA 安全类别 4
B10d	684 932	684 932	684 932	684 932
HFT 硬件故障裕度	0	0	1	1
安全失效率 λ_S	4,16E-07	4,16E-07	4,16E-07	4,16E-07
危险失效率 λ_d	1,13E-06	1,13E-06	1,13E-06	1,16E-06
被检测到的危险失效率λ_{dd}	0	9,86E-07	9,86E-07	1,08E-06
未检测到的危险失效率λ_{du}	1,13E-06	1,13E-07	1,13E-07	1,13E-08
诊断覆盖率 DC	0%	90%	90%	99%
共因失效 CCF	-	80 (取决于用户所使用的 TE)	80	80
平均恢复时间 MTTR(H)	24	24	24	24
平均危险失效间隔时间 MTTFd (years)	104.3	104.3	104.3	104.3
安全失效系数 SFF	27%	93%	93%	99%
共因且未被检测到的失效分数 β (%)	-	-	5%	5%
共因且已被检测到的失效分数 β_D (%)	-	-	2%	2%
1oo2 结构中等效平均不工作时间 t_{ge} (H)	104.3	104.3	104.3	104.3
1oo1,1oo2 结构通道的等效平均不工作时间 t_{ce} (H)	27%	93%	93%	99%
架构	1oo1	1oo1	1oo2	1oo2
危险失效率 PFH TI = 20ans	1,13E-06	1,13E-07	7,69E-09	5,84E-10
危险失效率 PFD Ti=10ans	4,93E-02	4,96E-03	3,71E-04	2,60E-05
危险失效率 PFDTI=1 an	4,96E-03	5,20E-04	2,60E-04	3,81E-06

注: 在安全应用中，440V的3P LC1D150接触器和LC1D170C的额定电流为B10d = 684 932，电流降额限制至132A。

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

附录

证书编号: CER-IND1102822502005001

第 3 页共 4 页

有效期至:	评估报告编号:	发证日期:	版本:
2030 年 7 月 3 日	CR-IND1102822502005001	2025 年 7 月 4 日	A

型号解释 : LC1D115, LC1D150, LC1D170, LC1DT200

国际市场:

LC1	D	T	200	A	6	BNE
I	II	III	IV	V	VI	VII

I	产品型号: LC1 : 单个接触器
II	产品系列 CTR 范围 : D
III	极数: 空白: 3 极 T: 4 极
IV	接触器规格: 3 极(当 III 是 空白时): 115, 150 4 极(当 III 是 T 时) : 200
V	A : 国际市场版本
VI	主回路接线端子: 空白：螺钉（始终链接）版本 6：环形端子（螺母支架）版本
VII	线圈代码：详见如下表格

中国市场 :

LC1	D		170		6	BNE	C
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

I	产品型号: LC1 : 单个接触器
II	产品系列 CTR : D
III	极数: 空白: 3 极
IV	接触器规格: 3 极(当 III 是 空白时): 115, 150, 170
V	空白：适用于中国市场版（当 VIII 是 C）
VI	主回路接线端子: 空白:螺钉（端子）版本 6 : 环形端子直接连接版本
VII	线圈代码：详见如下表格
VIII	C：适用于中国市场版（当 V 空白）

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

附录

证书编号: CER-IND1102822502005001

第 4 页共 4 页

有效期至:	评估报告编号:	发证日期:	版本:
2030 年 7 月 3 日	CR-IND1102822502005001	2025 年 7 月 4 日	A

线圈电压代码

线圈代码 Coil code	控制线圈电压 Us (V)	频率 Frequency
BNE	24-60	50 or 60 Hz and dc
EHE	48-130	50 or 60 Hz and dc
KUE	100-250	50 or 60 Hz and dc
LSE	200-500	50 or 60 Hz and dc

可能增加的附件：

辅助触点块

LADN..,LADN..C
LADSN..C
LADN..S207C
LADN..R,LADN..CR
LAD8N..
LA1DX,LA1DY,LA1DZ
LADR,LADS,LADT, LAETSD

注：接触器与 LADN01/10 不兼容

以下空白

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

CERTIFICATE

Registered No.:
CER-IND1102822502005001

Valid until	Assessment report No.	Date of issue	Revision
3rd July, 2030	CR-IND1102822502005001	4th July, 2025	A

This is to certify that the following product complies with the relevant requirements of the mentioned safety standards:

Applicant: Schneider Electric (China) Co., Ltd. Shanghai Branch
Building 9,No. 3000 Long Dong Avenue, Shanghai City,201203, P.R. China.

Product: Contactor for safety applications
Model: LC1D115A..., LC1D150A..., LC1D115...C, LC1D150...C, LC1D170...C, LC1DT200A...
(Electronically controlled electromagnet)

Scope: IEC 61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010
ISO 13849-1: 2015; ISO 13849-2: 2012
IEC 62061: 2015

Result: The safety function is Safe Stop, fulfil the Safety Parameters:

Architecture	
1oo1	PLc, Cat 1, SIL1
1oo1	PLd, Cat 2, SIL2
1oo2	Up to PLe, Cat 4, SIL3 requirements of the standard.

Remark: PFH and Architecture Constraints must be verified for each application.
The unit must be properly integrated into a Safety Instrumen ted Function per the requirements of the Safety Manual.
The certificate is issued based on an evaluation conducted in compliance with the currently effective version of the certification rule TNHZ-IND-CR-005.2.

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD. TÜVNORD

Mr. Andy Zheng
Name and Signature

Issued at Shanghai
Place, Stamp

TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

APPENDIX
of certificate No.: CER-IND1102822502005001
Page 1 of 4

Valid until	Assessment report No.	Date of issue	Revision
3rd July, 2030	CR-IND1102822502005001	4th July, 2025	A

Functional Safety Characteristics :

Function	Safe Stop			
Fallback position	Open contactor			
Response time (worst case)	90 ms			
Stop Category EN/IEC 60204-1	Cat. 0			
B10 (cycles) IEC60947-4-1 annex K	500,000			
B10d (cycles) IEC60947-4-1 annex K	684,932			
TeSys DECA Advanced system architecture	Single channel without diagnostic	Single channel with external diagnostic	Dual channel	
Highest Performance Level EN ISO 13849-1	PL c	PL d	PL d	PL e
Wiring Category ISO 13849-1	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4
Safety Integrity Level IEC 62061	SIL1	SIL2	SIL2	SIL3
Safety Integrity Level IEC 61508	SIL1	SIL2	SIL2	SIL3

NOTE: For certification relating to functional aspects, only a TeSys DECA Advanced suitable for use in safety-related applications will be considered, not the complete system into which it is integrated to help to ensure the functional safety of a machine or a system/process.

TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

APPENDIX
of certificate No.: CER-IND1102822502005001
Page 2 of 4

Valid until	Assessment report No.	Date of issue	Revision
3rd July, 2030	CR-IND1102822502005001	4th July, 2025	A

SIL Starters – Summary of safety function parameters

Category	DECA Advanced category 1	DECA Advanced category 2 - direct monitoring	DECA Advanced category 3	DECA Advanced category 4
B10d	684 932	684 932	684 932	684 932
HFT	0	0	1	1
λS	4,16E-07	4,16E-07	4,16E-07	4,16E-07
λd	1,13E-06	1,13E-06	1,13E-06	1,16E-06
λdd	0	9,86E-07	9,86E-07	1,08E-06
λdu	1,13E-06	1,13E-07	1,13E-07	1,13E-08
DC	0%	90%	90%	99%
CCF	-	80 (depends upon the TE implemented by user)	80	80
MTTR(H)	24	24	24	24
$MTTF_d$ (years)	104.3	104.3	104.3	104.3
SFF	27%	93%	93%	99%
β (%)	-	-	5%	5%
βD (%)	-	-	2%	2%
Architecture	1oo1	1oo1	1oo2	1oo2
PFH	1,13E-06	1,13E-07	7,69E-09	5,84E-10
PFD Ti=10ans	4,93E-02	4,96E-03	3,71E-04	2,60E-05
PFDTI=1 an	4,96E-03	5,20E-04	2,60E-04	3,81E-06

NOTE: The contactor 3P LC1D150 at 440V and LC1D170C in safety application has the capacity B10d = 684 932 if the derating of current is up to 132A.

TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

APPENDIX
of certificate No.: CER-IND1102822502005001
Page 3 of 4

Valid until	Assessment report No.	Date of issue	Revision
3rd July, 2030	CR-IND1102822502005001	4th July, 2025	A

Type key : LC1D115, LC1D150, LC1D170, LC1DT200

For **International Market** :

LC1	D	T	200	A	6	BNE
I	II	III	IV	V	VI	VII

I	Basic product type : **LC1** : single contactor
II	CTR range : **D** up to "Frame 4"
III	Number of Poles : **Blank** : 3 poles **T** : 4 poles
IV	Contactor size : **3 Poles** (III is Blank) : **115, 150** **4 Poles** (III is T) : **200**
V	**A :** Intended for **International** Market
VI	Main Terminal : **Blank** : **Screw (EverLink)** version **6** : **Lug (Nut holder)** version
VII	Coil voltage code : **See table below**

For Chinese Market :

LC1	D		170		6	BNE	C
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

I	Basic product type : **LC1** : single contactor
II	CTR range : **D** up to "Frame 4"
III	Number of Poles : **Blank** : 3 poles
IV	Contactor size : **3 Poles** (III is Blank) : **115, 150, 170**
V	**Blank:** Intended for **Chinese** Market (then VIII is C)
VI	Main Terminal : **Blank** : **Screw (Terminal block)** version **6** : **Naked** version (for Lug connection)
VII	Coil voltage code : **See table below**
VIII	**C :** Intended for **Chinese** Market (then V is Blank)

TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

TÜVNORD

APPENDIX
of certificate No.: CER-IND1102822502005001
Page 4 of 4

Valid until	Assessment report No.	Date of issue	Revision
3rd July, 2030	CR-IND1102822502005001	4th July, 2025	A

Coil voltage code

Coil code	Us (V)	Frequency
BNE	24-60	50 or 60 Hz and dc
EHE	48-130	50 or 60 Hz and dc
KUE	100-250	50 or 60 Hz and dc
LSE	200-500	50 or 60 Hz and dc

Possible added accessories:

Auxiliary Contact Block

LADN..,LADN..C
LADSN..C
LADN..S207C
LADN..R,LADN..CR
LAD8N..
LA1DX,LA1DY,LA1DZ
LADR,LADS,LADT, LAETSD

Note: Kylin contactor is not compatible with LADN01/10

TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn